บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเจตคติของมารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการต่ออาหาร

2. เพื่อศึกษาผลของน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ต่อสารอาหารโปรตีนและพลังงานของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ

สมมติฐานของการวิจัย

1. มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลอง มีเจตคติต่ออาหาร สูงกว่าก่อนการทดลอง

2. มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีเจตคติต่ออาหาร สูงกว่า มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่ไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่

3. นักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีสารอาหารโปรตีนและพลังงาน สูงกว่าก่อนการทดลอง

4. นักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีสารอาหารโปรตีนและพลังงาน สูงกว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนบ้านเกาะไม้แหลม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่มีภาวะทุพโภชนาการ ค่าระดับต่ำกว่าปกติ 3.7 (g/dl) ซึ่งวัดโดยการตรวจเลือดหาสารอาหารโปรตีนและพลังงาน จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย และสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 8 คน แล้วนำมารดาหรือผู้ปกครองของ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เข้าร่วมการทดลองให้ประจักษ์ด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน จัดทำอาหารเสริมจากน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่
2. อาหารที่นักเรียนนำมาเองจากบ้าน
3. แบบรายงานการตรวจเลือดบอกค่าระดับปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงาน ของโรงพยาบาลชลบุรี
4. โปรแกรมนัดหมายมารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ
5. แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการของมารดาหรือ ผู้ปกครองนักเรียนอายุ 6 - 12 ปี ที่มีภาวะทุพโภชนาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดาหรือผู้ปกครอง ตอนที่ 2 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน สร้างโดยใช้แบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วัดเจตคติตามแบบวิธีการของลิเคิร์ท(Likert) ส่วนที่ 1 แบบสอบถาม ความรู้ความเข้าใจ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้สึก ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการปฏิบัติเกี่ยวกับโภชนาการ วิเคราะห์ความเชื่อมั่น ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบัค (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .936

การดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design ตามตารางต่อไปนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 67)

กลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
RE	T_1	X	T_2
R C	T_1	~X	T_2

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. วิธีดำเนินการทดลอง

2.1 ก่อนการทดลอง เริ่มวันที่ 17 พฤษภาคม 2544 ผู้วิจัยได้ติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านเกาะไม้แหลม อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เพื่อดำเนินการประเมินสุขภาพ โดยชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง โดยผู้วิจัยและครูอนามัยของโรงเรียนนำมาเทียบกับกราฟมาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนแยกตามเพศของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขและนำนักเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานไปตรวจเลือดเพื่อดูปริมาณการขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงานที่โรงพยาบาลชลบุรี ได้กลุ่มตัวอย่าง ที่มีค่าระดับต่ำกว่า 3.7 (g/dl) จำนวน 16 คน สุ่มอย่างง่ายอีกครั้งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 8 คน ข้อมูลแบบรายงานการตรวจเลือดปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงานเป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) ของนักเรียน นำมารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่ขาดสารโปรตีนและพลังงานทั้ง 2 กลุ่ม ตอบแบบสอบถามเจตคติของมารดาเกี่ยวกับโภชนาการก่อนการทดลอง (Pretest) เป็นคะแนนก่อนการทดลอง และนัดมารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลอง ดำเนินการตามโปรแกรมนัดหมายของมารดา

2.2 ขณะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการนำน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ให้นักเรียนกลุ่มทดลองรับประทานทุกวันใช้ระยะเวลา 4 เดือน ส่วนมารดากลุ่มทดลองดำเนินตามโปรแกรมนัดหมายจัดกิจกรรมให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ ครั้งละ 60 นาที รวม 6 ครั้ง

2.3 หลังการทดลอง เริ่มตั้งแต่วันที่ 14 กันยายน 2544 ได้นำนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไปตรวจเลือดเพื่อดูปริมาณสารโปรตีนและพลังงานที่โรงพยาบาลชลบุรีอีกครั้ง นำข้อมูลจากแบบรายงานการตรวจเลือดของนักเรียนบันทึกหลังการทดลอง(Posttest) วันที่ 17 กันยายน 2544 นัดหมายมารดากลุ่มทดลองรายงานผลการทดลองของบุตรบอกถึงผลการตรวจเลือดซึ่งบ่งบอกถึงค่าระดับสารอาหารโปรตีนและพลังงาน และสุขภาพที่พ้นจากวิกฤต ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของอาหารหลัก 5 หมู่และการทำอาหารที่ถูกต้องให้บุตรต่อไป ให้มารดาทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบสอบถามเจตคติของมารดาหรือผู้ปกครองต่ออาหารของบุตรที่มีภาวะทุพโภชนาการ หลังการทดลอง (Posstest) แล้วนำข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลองมาวิเคราะห์ โดยทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลของคะแนนเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครอง และคะแนนปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงานของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มานำเสนอในรูปของตารางและภาพประกอบแสดงเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครอง และ ปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงานของนักเรียน ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการวิเคราะห์หาสถิติพื้นฐาน และใช้สถิติค่าที (*t-test*) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลได้ดังนี้

1. มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีเจตคติต่ออาหาร สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีเจตคติต่ออาหาร สูงกว่า มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่ไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. นักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลอง มีสารอาหารโปรตีนและพลังงาน สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. นักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีสารอาหารโปรตีนและพลังงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการทดลองการรับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการต่อเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการของมารดา ผู้วิจัยมีข้ออภิปรายผลการศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้รับประทาน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

น้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ มีเจตคติต่ออาหารสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ามารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่ไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ที่ผลปรากฏเช่นนั้นอาจเป็นเพราะมารดาหรือผู้ปกครองของนักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่เป็นกลุ่มที่ได้รับการมีส่วนร่วมและรับรู้ในการทดลองของบุตรที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ ตลอดระยะเวลาการทดลอง ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom, 1956, pp. 65 -88) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นการให้ความรู้ทำให้เกิดความเข้าใจ สามารถนำเอาไปใช้ได้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ และสังเคราะห์รวมเข้าเป็นกฎเกณฑ์ใหม่ เพื่อเลือกเฉพาะพฤติกรรมที่จะให้ผลในทางที่ปรารถนาและมีประโยชน์เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร ซึ่งเกิดมาจากประสบการณ์ ไม่ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายนอกที่มองเห็นได้ด้วยตาอย่างเดียวเท่านั้น ยังรวมไปถึงพฤติกกรมซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการทางจิตใจ ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมในการพัฒนาเจตคติต่ออาหารในรูปแบบการให้ความรู้ประสบการณ์ตรง เกิดความมุ่งมั่นในการที่จะให้บุตรของตนสมปรารถนาโดยคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ 1. ความรู้ความเข้าใจ 2. ความรู้สึก 3. แนวโน้มที่จะกระทำ หรือพฤติกรรม ให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารหลัก 5 หมู่ ประโยชน์ของอาหารแต่ละชนิด และเน้นถึงหลักโภชนาการที่ถูกต้องเพราะมารดาเป็นผู้ทำอาหารให้แก่สมาชิกในบ้าน ให้มารดาหรือผู้ปกครองเกิดความคุ้นเคยกันร่วมแสดงความคิดเห็น ทุกคนมีโอกาสในการระบายความรู้สึกและรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน ภายใต้บรรยากาศที่อบอุ่นและเป็นกันเองอย่างแท้จริง จึงช่วยให้ทุกคน มีความรู้สึกนึกคิดต่อตนเอง ตามข้อเท็จจริงได้พิจารณาตนเอง ซึ่งปัญหาต่าง ๆที่เกิดขึ้นกับบุตรของตนมีความคล้ายคลึงกัน จึงร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันแก้ปัญหาจนสามารถเพิ่มเจตคติที่ดีของมารดาต่ออาหารได้สูงขึ้น

2. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ มีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงานหลังทดลอง ($\overline{X}$= 4.10) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($\overline{X}$= 3.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 12 และภาพที่ 3 ซึ่งเป็นสมมติฐานการวิจัยข้อ 3 ทั้งนี้เพราะ นักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่เป็นนักเรียนที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งขาดสารอาหารโปรตีนและพลังงาน โปรตีนเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับชีวิตมนุษย์ เป็นอาหารหลักใน 5 หมู่ แหล่งอาหารที่ให้สารอาหารโปรตีนโดยทั่วไปแล้วได้แก่ อาหารประเภทเนื้อสัตว์ทุกชนิด ไข่ น้ำนม และถั่วเหลืองเป็นธัญญพืชที่ให้คุณค่าทางโภชนาการสูงโดยเฉพาะประกอบด้วยสารอาหารโปรตีนและไขมัน ที่สามารถจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านอาหารได้อย่างดี ดังที่ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (2527, หน้า 59) ว่า ปัจจุบันการใช้

ถั่วเหลืองมาผลิตเป็นน้ำนมถั่วเหลืองหรือโดยทำเป็นน้ำเต้าหู้มีมากเป็นลำดับ ทั้งนี้ก็เพราะประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจในคุณค่าทางโภชนาการของน้ำนมถั่วเหลืองมากขึ้น ประกอบกับน้ำนมถั่วเหลืองสามารถใช้เป็นอาหารเสริม ดื่มแทนนมวัวได้ดี ซึ่งนมวัวนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่วนใหญ่แล้วต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ฉะนั้นทำให้ราคาของนมถั่วเหลืองเมื่อเทียบกับน้ำนมวัวแล้วนมถั่วเหลืองมีข้อได้เปรียบด้านราคาค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามถึงแม้คุณค่าทางโภชนาการของน้ำนมถั่วเหลืองล้วน ๆอาจด้อยกว่าน้ำนมวัว แต่การที่ได้นำมาปรับคุณภาพแล้วก็สามารถเป็นไปได้ที่จะทำให้คุณภาพของน้ำนมถั่วเหลือง มีคุณภาพใกล้เคียงกับน้ำนมวัวทั่วๆไป โดยที่ยังอยู่ในฐานะที่ได้เปรียบในด้านราคาเช่นเดิม และดังที่สมชาย ประภาวัตและคณะ (หน้า 82) กล่าวว่า การนำเอาถั่วเหลืองมาใช้บริโภคในชีวิตประจำวัน นอกจากจะเกิดผลดีในด้านสุขภาพโดยตรงแล้วยังก่อให้เกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกเอง กล่าวคือ เป็นการประหยัดเงินรายจ่ายของครอบครัวลงจากการที่นำเอาผลผลิตที่ปลูกเองมาบริโภคหรือในบางครอบครัว ก็อาจนำเอาวิธีการทำเป็นอาหารจากถั่วเหลืองไปใช้ในการทำเป็นอาชีพระดับครอบครัว อันเป็นการเพิ่มรายได้ของครอบครัวอีกทางหนึ่งด้วย และจากการที่วรากร วราอัศวปกติ (2526, หน้า 185) กล่าวไว้ว่าถั่วเหลืองเป็นอาหารที่มีโปรตีนสูงมากและเป็นโปรตีนราคาถูก เหมาะอย่างยิ่งที่จะนำไปทำอาหารสำหรับโครงการจัดบริการอาหารในโรงเรียนโดยเฉพาะน้ำนมถั่วเหลือง ซึ่งกำลังแพร่หลายและได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในขณะนี้

3. จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่มีคะแนน เฉลี่ยปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงาน หลังการทดลองสูงกว่า ($\overline{X} = 4.10$) นักเรียนกลุ่มควบคุม ($\overline{X} = 3.54$) ที่ไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 10 และภาพที่ 3 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 4 ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ ได้รับสารโปรตีนและพลังงานจากถั่วเหลืองอย่างเต็มที่ตลอดระยะเวลาการทดลอง ทั้งยังให้ความรู้ความเข้าใจ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับโภชนาการกับกลุ่มมารดาหรือผู้ปกครอง ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถแก้ปัญหาในด้านทุพโภชนาการได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการ

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่แล้วมีสุขภาพดีขึ้น และทำให้มารดาหรือผู้ปกครองมีเจตคติต่ออาหารสูงขึ้นด้วย เนื่องมาจากมารดาหรือผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมสังเกต รับรู้ และติดตามผลตลอดระยะของการทดลอง

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการศึกษาปัญหาเจตคติของมารดามีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. โรงเรียนเป็นแหล่งที่มีข้อมูลต่าง ๆ ทั้งด้านการเรียนและด้านสุขภาพของนักเรียนจึงควรมีการประสานงานติดต่อกับทางบ้านสม่ำเสมอให้ผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมรับรู้เกี่ยวกับเด็กของตน จะให้การช่วยเหลือร่วมกันเมื่อเกิดปัญหา

2. ควรได้มีการเฝ้าระวังติดตามทางโภชนาการ โดยการชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง เด็กทุก 4 เดือน เพื่อศึกษาหาข้อมูลด้านอื่นต่อไปได้อีก

3. ควรนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปปรับปรุงด้านสุขภาพและพัฒนาการเจริญเติบโตในเด็กวัยเรียน เพื่อเป็นการพัฒนาทรัพยากรของประเทศให้เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรศึกษาผลการทดลองกินน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่เพื่อเพิ่มโปรตีน กับบุคคลในวัยอื่น เช่น เด็กก่อนประถมวัย เด็กวัยรุ่น เป็นต้น

2. ควรมีการเปรียบเทียบในการเพิ่มสารโปรตีนและพลังงาน กับ วิธีการอื่น ๆ ที่มีผลต่อนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ

3. ควรมีการติดตามผลด้านสุขภาพของบุตรและการให้อาหารของมารดา ในระยะต่อไป เวลา 6 เดือน หรือ 1 ปี เป็นต้น

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University