

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247282



ผลภาวะจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงแนวคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง อาหารและสารอาหาร

THE OUTCOME OF THE LEARNING MANAGEMENT OF GRADE 8
STUDENTS IN FOOD AND NUTRIENTS USING CONCEPTUAL
CHANGE APPROACH

นายทวิทัศน์ บุญชี

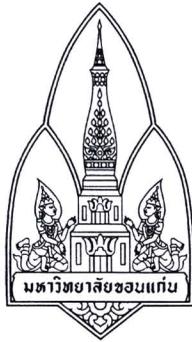
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ค.ศ. 2554

b0025 2018

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงมโนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง อาหารและสารอาหาร

THE OUTCOME OF THE LEARNING MANAGEMENT OF GRADE 8
STUDENTS IN FOOD AND NUTRIENTS USING CONCEPTUAL
CHANGE APPROACH

นายทวีพันธุ์ บุญชี



วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2554

ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงมโนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง อาหารและสารอาหาร

นายทวีพันธุ์ บุญจิ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2554

**THE OUTCOME OF THE LEARNING MANAGEMENT OF GRADE 8
STUDENTS IN FOOD AND NUTRIENTS USING CONCEPTUAL
CHANGE APPROACH**

MR.TAWEEPAN BOONCHI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN SCIENCE EDUCATION
GRADUATE SCHOOL KHONKAEN UNIVERSITY**

2011



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ : ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงมโนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง อาหารและสารอาหาร

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นายทวีพันธุ์ บุญชี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เต็มเตชาติพงษ์ ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์วิมล สำราญวานิช กรรมการ
ดร.สมปอง ศรีกัลยา กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์วิมล สำราญวานิช)


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ลำปาง แม่นมัตย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทวีพันธุ์ บุญชิต. 2554. ผลการจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงมโนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 เรื่อง อาหารและสารอาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. วิมล สำราญวานิช

บทคัดย่อ

247282

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมโนคติ (Conceptual change) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง อาหารและสารอาหาร เป็นงานวิจัยเชิงตีความ (Interpretive Research) กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 49 คน โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษามโนคติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงมโนคติของ Posner และคณะ และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมโนคติ เรื่อง อาหารและสารอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการที่หลากหลายประกอบด้วย การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การสังเกต การบันทึกภาคสนามในชั้นเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

หลังใช้การจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงมโนคติของ Posner และคณะ นักเรียนมีความเข้าใจมโนคติ เรื่องอาหารและสารอาหาร ได้ถูกต้องมากขึ้น และมีความเข้าใจมโนคติที่คลาดเคลื่อนลดน้อยลงทุกมโนคติที่ศึกษา โดยมีคะแนนความเข้าใจมโนคติหลังเรียนสูงกว่าคะแนนความเข้าใจมโนติก่อนเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนบางส่วนยังคงมีมโนคติที่คลาดเคลื่อนเหมือนเดิมในทุกมโนคติที่ศึกษาแต่จำนวนนักเรียนในกลุ่มนี้มีจำนวนลดลง

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมโนคติในบริบทด้านการเรียนการสอนพบว่า การเรียนการสอนไม่ได้มีอิทธิพลที่ชัดเจนในการเปลี่ยนแปลงมโนคติ เรื่อง อาหารและสารอาหารของนักเรียน เนื่องจากมีนักเรียนบางกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงมโนคติแต่นักเรียนบางกลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงมโนคติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนและตัวนักเรียนเอง และเมื่อพิจารณาด้านความสนใจในเนื้อหาของนักเรียน พบว่า ความสนใจในเนื้อหาจะเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงมโนคติ เนื่องจากมโนคติเหล่านี้อยู่ในความสนใจ จึงทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนศึกษาค้นคว้า ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมโนคติ

Taweepan Boonchi. 2011. **The Outcomes of Learning Management of Grade 8 Students in Food and Nutrients Using Conceptual Change Approach.** Master of Education
Thesis in Science Education, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Wimol Sumranwanich

ABSTRACT

247282

This imperative research aimed to study the outcomes of learning activities for conceptual change of Grade 8 students regarding Food and Nutrients. The target group was 49 Grade 8 students who were studying in semester 1 of academic year 2010. The purposes of the research were to 1) Study the conceptual change of science regarding Food and Nutrients of Grade 8 students by utilizing learning management for conceptual change of Posner and et al. and 2) Study the relevant factors of conceptual change regarding to Food and Nutrients of Grade 8 students. The data were collected from various methods including pretest and posttest, observation forms, classroom field notes and interview forms. The research findings were after utilizing learning management for conceptual change of Posner and et al., Students earned more accurate conception about Food and Nutrients and had less misconception in every studied conceptions. They had higher post learning average scores of conceptual understanding than pre learning average scores of conceptual understanding. Despite some students still had misconception in every studied conception, the student numbers of this group were decline.

When the researcher considered the factors which were relevant to conceptual change in aspect of teaching and learning, the researcher found that teaching and learning aspect had no significant influence on conceptual change about Food and Nutrients of the students. Some groups of the students had conceptual change while some groups of the students had none of it. This could be inferred that it was depend on both teachers and students. When the researcher considered the aspect of students' content interest, it revealed that the content interest was the factor which stimulated conceptual change of the students. According to students' interest about those conceptions, they had paid attention to the studying which led to student's conceptual change.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ ความช่วยเหลือ การให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขเป็นอย่างดี จากรองศาสตราจารย์ วิมล สาราญวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ อย่างยิ่ง ตลอดจนให้แนวคิดที่มีประโยชน์ต่อการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์และ ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจต่อความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอ กราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เต็มเดชาดิพงษ์ ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และดร.สมปอง ศรีกัลยา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ที่กรุณาเสียสละเวลาและ ให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่ง เพื่อให้การศึกษานี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่านที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้และประสบการณ์อันมีค่าแก่ศิษย์

ขอขอบคุณนายรุ่งโรจน์ รูปสม นักศึกษาฝึกปฏิบัติการประสบการณ์วิชาชีพครู ระดับ บัณฑิตศึกษา ที่เป็นผู้ช่วยวิจัยในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ให้ ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่อบรมสั่งสอน ส่งเสริม สนับสนุนให้กำลังใจที่ยิ่งใหญ่ เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้ลุล่วง พร้อมทั้งขอขอบคุณพี่น้อง และเพื่อน ๆ ใกล้ชิดที่สนิทและให้กำลังใจตลอดมา คุณค่าและประโยชน์อันพึงบังเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องสักการบูชาแด่ คุณบิดามารดา และแด่ครู อาจารย์ ผู้ซึ่งเป็นผู้ให้แรงบันดาลใจและเป็นผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ทวีพันธุ์ บุญชิต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. คำถามวิจัย	3
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
4. ขอบเขตของการวิจัย	4
5. นิยามศัพท์เฉพาะ	5
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
1. ทฤษฎีการสร้างสรรคความรู้นิยม	9
2. การจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงมโนคติ	11
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมโนคติ	14
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
5. กรอบแนวคิดการวิจัย	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	23
1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	23
2. ระเบียบวิธีวิจัย	24
3. กลุ่มเป้าหมาย	24
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	31
1. ผลการวิเคราะห์ความเข้าใจโมเดลทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหาร และสารอาหารของนักเรียนก่อนเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียน ใน 3 มโนคติหลัก	32
2. อภิปรายผลการวิจัย	89
3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมโนคติ ในด้านปัจจัยทางสังคมและความรู้สึกลับ	115
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	125
1. สรุปผลการวิจัย	126
2. อภิปรายผลการวิจัย	128
3. ข้อเสนอแนะ	128
บรรณานุกรม	131
ภาคผนวก	135
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	137
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ	141
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการสอนตามทฤษฎีของ Posner และคณะ	147
ภาคผนวก ง - ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง - ประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบ	237

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ความหมายของอาหารและสารอาหาร ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “นักเรียนคิดว่า น้ำตาลเทียมและพาราเซตามอล จัดเป็นอาหารหรือไม่เพราะเหตุใด”	90
ตารางที่ 2	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ความหมายของอาหารและสารอาหาร ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “สารอาหารตามหลักโภชนาการหมายความว่าอย่างไร”	91
ตารางที่ 3	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ประเภทของสารอาหารและการหาค่าพลังงานสะสมในอาหาร ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “สารอาหารสามารถแบ่งตามเกณฑ์การให้พลังงานได้กี่ประเภท อะไรบ้าง”	92
ตารางที่ 4	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ประเภทของสารอาหารและการหาค่าพลังงานสะสมในอาหาร ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “นักเรียนมีวิธีทำการทดลอง เพื่อหาค่าพลังงานที่สะสมอยู่ในอาหารอย่างไร”	94
ตารางที่ 5	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (คาร์โบไฮเดรต) ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “คาร์โบไฮเดรต มีองค์ประกอบทางเคมีอะไรบ้าง”	95
ตารางที่ 6	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (คาร์โบไฮเดรต) ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “คาร์โบไฮเดรต สามารถจำแนกออกได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง”	96
ตารางที่ 7	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (คาร์โบไฮเดรต) ข้อคำถามที่ 3 ถามว่า “แป้งและน้ำตาล เหมือนหรือต่างกันอย่างไร”	97
ตารางที่ 8	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (โปรตีน) ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “องค์ประกอบทางเคมีของโปรตีน ประกอบด้วยอะไรบ้าง”	98
ตารางที่ 9	ประเภทยของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (โปรตีน) ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “นักเรียนสามารถจำแนกประเภทของโปรตีนได้กี่ประเภท อะไรบ้าง”	99

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 10 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (โปรตีน) ข้อคำถามที่ 3 ถามว่า “นักเรียนทราบหรือไม่ว่าโปรตีนมีหน้าที่และประโยชน์อย่างไร”	100
ตารางที่ 11 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (ไขมัน) ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “หนึ่งโมเลกุลของไขมันเกิดจากการรวมตัวของสารใดบ้าง”	101
ตารางที่ 12 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (ไขมัน) ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “จงอธิบายเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของไขมันออกเป็นประเภทต่างๆ”	102
ตารางที่ 13 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ให้พลังงาน (ไขมัน) ข้อคำถามที่ 3 ถามว่า “ไขมันมีประโยชน์และหน้าที่อย่างไร”	103
ตารางที่ 14 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “วิตามินชนิดใดบ้างที่ละลายในไขมัน”	105
ตารางที่ 15 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “อะไรคือสาเหตุของการเกิดโรคคอพอก”	106
ตารางที่ 16 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ข้อคำถามที่ 3 ถามว่า “น้ำ มีความสำคัญต่อร่างกายอย่างไรบ้าง”	107
ตารางที่ 17 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การทดสอบสารอาหาร ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “นักเรียนมีวิธีการในการทดสอบแป้งอย่างไร”	108
ตารางที่ 18 ประเภทของมโนมติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การทดสอบสารอาหาร ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “นักเรียนมีวิธีการในการทดสอบน้ำตาลอย่างไร”	109

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 19 ประเภทของมโนคติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การทดสอบ สารอาหาร ข้อคำถามที่ 3 ถามว่า “สารอาหารประเภทโปรตีน มีวิธีการในการทดสอบอย่างไร”	110
ตารางที่ 20 ประเภทของมโนคติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การทดสอบสารอาหาร ข้อคำถามที่ 4 ถามว่า “สารอาหารประเภทไขมัน มีวิธีการในการ ทดสอบอย่างไร”	111
ตารางที่ 21 ประเภทของมโนคติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การหาปริมาณวิตามินซี ข้อคำถามที่ 1 ถามว่า “ถ้านักเรียนต้องการทดสอบเพื่อหาปริมาณวิตามินซี นักเรียนจะมีวิธีในการทดสอบอย่างไร”	112
ตารางที่ 22 ประเภทของมโนคติก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การหาปริมาณวิตามินซี ข้อคำถามที่ 2 ถามว่า “น้ำผลไม้ชนิดใดจะมีวิตามินซีมากหรือน้อย นักเรียนจะทราบได้อย่างไร”	114

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 สรุปเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย	5
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย	22
ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดมโนคติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร	26
ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารและสารอาหาร	28