



ผลสัมฤทธิ์และ ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ดุลยภาพ  
ของเนื้อเยื่อ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน  
THE LEARNING ACHIVEMENT AND SATISFICATION OF  
MATHAYOMSUKSA IV ON TOPIC "HOMEOSTASIS"  
BY PROBLEM-BASED LEARNING

นาชชุเทศ แพทย์ฉันทา

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2554

๐๐๐๒๕๑๕๙๑

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



246986



ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง คุณดยภพ  
ของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

**THE LEARNING ACHIVEMENT AND SATISFICATION OF  
MATHAYOMSUKSA IV ON TOPIC "HOMEOSTASIS"  
BY PROBLEM-BASED LEARNING**



นายสุเทพ แพทย์จันลา

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2554

**ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง คุณลักษณะ  
ของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**

**นายสุเทพ แพทย์จันดา**

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
พ.ศ. 2554**

**THE LEARNING ACHIVEMENT AND SATISFICATION OF  
MATHAYOMSUKSA IV ON TOPIC “HOMEOSTASIS”  
BY PROBLEM-BASED LEARNING**

**MR. SUTHEP PHAETCHANLA**

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

**2011**



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
หลักสูตร  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ : ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นายสุเทพ แพทย์จันลา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. คงศักดิ์ ธาตุทอง	ประธานกรรมการ
	ผศ. ดร. ไพโรจน์ เต็มเตชาติพงศ์	กรรมการ
	ดร. สมปอง ศรีกัลยา	กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :

.....  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เต็มเตชาติพงศ์)

.....  
.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. ลำปาง แม่นมาตย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....  
.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพศาล สุวรรณน้อย)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุเทพ แพทย์จันลา. 2554. ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ.ดร.ไพโรจน์ เดิมเดชาดิพงษ์

### บทคัดย่อ

246986

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาเขต 20 จำนวน 46 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการดำเนินการวิจัยตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวหรือรูปแบบกรณีศึกษา เครื่องมือที่ใช้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต จำนวน 7 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกประจำวันของผู้วิจัย แบบบันทึกการสังเกตการสอนของครูโดยผู้ช่วยวิจัย แบบสัมภาษณ์นักเรียนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจำนวน 46 คน มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 29.22 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.05 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 84.78 และจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต หลังผ่านการจัดการเรียนรู้พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทบาทครูผู้สอน บทบาทของผู้เรียนเอง กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลการเรียนอยู่ในระดับมาก

Suthep Phaetchanla. 2011. **The Learning Achievement and Satisfaction of Mathayom Suksa IV on Topic “Homeostasis” by Problem-based Learning.** Master of Education Thesis in Science, Graduate School, Khon Kean University.  
**Thesis Advisor:** Asst. Prof. Dr. Phairoth Termtachatipongsa

### ABSTRACT

246986

The purposes of the present study were to enhance grade 10 students' learning achievement in the biological subject of “Homeostasis” and to study their satisfaction from learning the subject based on the Problem-based Learning Model.

The target group consisted of 46 grade-10 students in Udonpittayanukoon School under the Office of Udonthani Education Service Area 20, during the second semester of the 2010 academic year. The study followed the One-Shot Case Study research procedures for collecting data. The tools used for the study consisted of 1) experimental tool which included 7 lesson plans on the subject of “Homeostasis” based on the Problem-based Learning Model, and 2) data collection tool which included a diary, the teacher's teaching behavior observation form, a student interview form, a learning achievement test and a questionnaire on the students' satisfaction with the learning activities. The quantitative and qualitative data collected at the end of the experiment were analyzed by means of percentage, arithmetic mean and standard deviation.

The findings showed that the students made a mean score of 29.22 marks or 73.05% of the full marks, and 39 students (84.78% of the 46 students) passed the prescribed passing criterion of 70%. A study of the students' satisfaction with the learning activities based on the Problem-based Learning Model revealed a “high” level of satisfaction on the aspects of teacher's performance, the students' own role, learning activities and the measurement and evaluation.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยดีทั้งนี้เป็นผลมาจากการได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เดิมเทศาพิงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. คงศักดิ์ ธาตุทอง ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตลอดจน ดร.สมปอง ศรีกัลยา ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบถูกต้อง แนะนำและช่วยเหลือด้วยความเอาใจใส่และตั้งใจจริงเพื่อให้ผู้วิจัยทำงานวิจัย เรื่องนี้ออกมาได้อย่างสมบูรณ์มากที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ วิมล สำราญวานิช คุณครูสุคนธา สกฤตญ์ คุณครูครุณี รักเกียรติวินัย และคุณครูไพรรอด ศิริจันทร์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำและ ตรวจสอบแก้ไขข้อมูลที่บกพร่องต่างๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในครั้งนี้ด้วยความตั้งใจและเอาใจใส่เพื่อให้งานวิจัยมีคุณภาพน่าเชื่อถือจริงๆ และนอกจากนั้น ขอขอบพระคุณ คุณครูจันทร์เพ็ญ คำดา ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัยเพื่อช่วยในการสะท้อนผลการ สอนและพฤติกรรมของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ตลอดจนช่วยในการถ่ายภาพกิจกรรมการเรียนด้วย

ขอขอบพระคุณสำนักงานส่งเสริมการสนธิวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับการสนับสนุนทุนการศึกษาและทุนในการทำ วิจัยครั้งนี้จนสามารถจัดทำวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร. วัชชัย วิเศษโพธิศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนอุดรพิทยานุกูล และ ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล ที่ให้ความร่วมมือในการ เก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อประสิทธิ์ แพทย์จันลา และคุณแม่แดง แพทย์จันลา ตลอดจนขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดี คุณค่า และประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา มารดา ที่ได้ อบรมเลี้ยงดูให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด และพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้จนสามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สุเทพ แพทย์จันลา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
2. คำถามการวิจัย	7
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
4. ขอบเขตการวิจัย	7
5. นิยามศัพท์เฉพาะ	8
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	10
2. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	13
3. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	20
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	34
5. ความพึงพอใจของนักเรียน	34
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย	43
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	44
1. กลุ่มเป้าหมาย	44
2. ตัวแปรที่ศึกษา	44
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	45
5. รูปแบบการวิจัย	53

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
7. การวิเคราะห์ข้อมูล	54
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	55
1. ข้อมูลเชิงปริมาณ	55
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ	64
3. อภิปรายผล	80
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	84
1. สรุปผลการวิจัย	85
2. ข้อเสนอแนะ	85
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	93
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	94
ภาคผนวก ข - วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	111
- วิเคราะห์ค่า IOC	
- วิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก	
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
- คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
- แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน	
ภาคผนวก ค - แบบบันทึกประจำวันของครู	138
- แบบสังเกตการณ์สอนของครู	
- แบบบันทึกการสัมภาษณ์นักเรียน	
ภาคผนวก ง - ภาพกิจกรรม	144
- ตัวอย่างผลงานนักเรียน	
ภาคผนวก จ - หนังสือราชการ	151
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	
ประวัติผู้เขียน	159

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต	56
ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานของกลุ่มเป้าหมาย	56
ตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทบาทครูผู้สอน	57
ตารางที่ 4 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทบาทของผู้เรียนเอง	59
ตารางที่ 5 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน	61
ตารางที่ 6 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการวัดประเมินผลการเรียน	63
ตารางที่ 7 แสดงข้อคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	68
ตารางที่ 8 สรุปการสะท้อนผลการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและแนวทางแก้ไขปัญหา	75
ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	112
ตารางที่ 10 แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์วิชาชีววิทยา เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3	118
ตารางที่ 11 แสดงค่าการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ	121
ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต	122

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	29
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของการวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	43
ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา	46
ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา	50