

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางโรจน์ เลื่องสินิล
สถาบันการศึกษา	โรงเรียนบางขันวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12
ปีที่ทำการวิจัย	2559

บทคัดย่อ

การค้นคว้าด้วยตนเองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/802) เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้แก่ 2.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับเกณฑ์ 80/3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ซึ่งได้ใช้ระเบียบวิจัยพัฒนา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางขันวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 3 กลุ่มคือ รายบุคคล จำนวน 3 คน และกลุ่มขนาดเล็กจำนวน 9 คน เพื่อ

ตรวจสอบความเหมาะสมทางด้านภาษา เวลา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำมาทดลองใช้กับทดลองภาคสนามจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์จำนวน 7 ชุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ขั้นตอน ที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางขันวิทยา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 39 คน แบบแผนวิจัยที่ใช้ในการทดลอง One Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์จำนวน 7 ชุด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t-test Dependent) ขั้นตอน ที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนบางขันวิทยา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ที่ได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า

1.ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.48) และเมื่อนำไปทดลองใช้พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.03/82.31

2.ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีดังนี้

2.1นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.2นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลาย

สารอาหารระดับเซลล์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (QSCCS) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในระดับมาก

Reserch'sTitle	THEDEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL PACKAGE ON Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level.BY USING 5 STEPsof QSCCS MODEL FOR MATHAYOMSUKSA 4 STUDENTS
Author	Mrs. RodjaneLuangsini
Education institution	Bangkhanwiththaya School Office of the Secondary Education Service Area 12
Year	2016

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to construct and study the efficiency of Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS model for Mathayomsuksa 4 students to the 80/80 criterion, 2) to experiment using the Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS model for Mathayomsuksa 4 students which included the specific aims as followed: 2.1) to compare the students' learning achievement between before and after using Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS model. 2.2) to compare the students' learning achievement after using Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS model. as 80/80 standard, and 3) to study students' satisfaction toward learning through Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS model. for Mathayomsuksa 4 students. The research procedure comprised of 3 steps of research and development; Step 1: to create and determine the efficiency of the Instructional Package on Digestive system and the

breakdown of nutrients at the cellular level by using 5 STEPs of QSCCS model. That was purposed to verify all compositions appropriation by 5 specialists. This Instructional Package was applied for 39, 30 students in Mathayomsuksa 4 of Bangkhanwiththaya School. Office of the Secondary Education Service Area 12 to consider on appropriate language and activity's time. After that, the Instructional Package was practiced by 30 students to seek efficiency on standard 80/80. The tools for this research included 7 packages of the Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level by using 5 STEPs of QSCCS model. The statistical devices used to analyze the data were mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.) and E_1/E_2 . Step 2: to study the result of using the Instructional Package. The sample group of this research was 39 students in Mathayomsuksa 4 at Bangkhanwiththaya School, academic year 2016. The research design was One Group Pretest-Posttest Design. The tools for this research included 7 packages of the Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level by using 5 STEPs of QSCCS model and learning achievement examinations. The statistical devices used to analyze the data were mean, S.D. and t-test dependent. Step 3: to study a satisfaction toward learning Instructional Package. The sample group of this research was 30 students in Mathayomsuksa 4 at Bangkhanwiththaya School, academic year 2016. The statistical devices used to analyze the data were mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.)

The finding indicated that:

1. The overall of appropriation of Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level by using 5 STEPs of QSCCS for Mathayomsuksa 4 students was in high level for all compositions ($\bar{X}=4.72$, S.D. =0.42). The efficiency of these packages was 84.03/82.31 by applying with pilot students.

2. The summary results of using Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level by using 5 STEPs of QSCCS for Mathayomsuksa 4 students.

2.1 The comparison of post-test learning achievement was higher than pre-test study as statistical significant level at .05

2.2 The Study of Students' satisfactions toward Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS for Mathayomsuksa 4 students students were higher than the 80 criterion as statistical significant level at .01

3. The study of students' satisfactions toward Instructional Package on Digestive system and the breakdown of nutrients at the cellular level. by using 5 STEPs of QSCCS model. for Mathayomsuksa 4 students was at high level.