

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ว 203 เรื่องอาหาร สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้ 4) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนพังทราราษฎร์รังสรรค์ สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 35 คน ทดลองใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ระยะเวลาที่ใช้จำนวน 14 คาบ ๆ ละ 50 นาที แบบแผนการทดลองคือ One Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1)แบบสัมภาษณ์ 2)แบบสอบถาม 3)ชุดการเรียนรู้ 4)แบบประเมินชุดการเรียนรู้ 5)แบบทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้ 6) แบบประเมินความสามารถ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test แบบ Dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา

#### ผลการวิจัยพบว่า

(1) นักเรียน และ ครู ต้องการให้มีการพัฒนาชุดการเรียนรู้แบบกิจกรรมกลุ่มที่เน้นนักเรียนลงมือปฏิบัติ เนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สื่อเป็นใบความรู้และใบงาน และการวัดผลโดยใช้แบบฝึกหัดแบบทดสอบ แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการทดลอง (2)ชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย คู่มือสำหรับนักเรียน (ค่านำ วัตถุประสงค์ คำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียน ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัดแบบทดสอบ) คู่มือสำหรับครู (บทบาทของครู แผนผังการจัดชั้นเรียน แผนการสอน แนวตอบใบงาน) ซึ่งมีเนื้อหา 8 เรื่อง คือ การทดสอบสารอาหาร สารอาหารที่ให้พลังงาน สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ส่วนประกอบของอาหาร การกินอาหารให้ถูกสัดส่วน โทษของการขาดสารอาหาร พลังงานจากอาหารกับกิจกรรมต่าง ๆ และสิ่งเป็นพิษในอาหาร ซึ่งชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 81.41/82.68 (3) ครูจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องอาหารจากการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม และครูมีบทบาทช่วยแนะนำอำนวยความสะดวก (4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอาหารของนักเรียน ก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนการใช้ นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นว่าชุดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนเร็วขึ้น และเข้าใจได้ดีขึ้น ทำให้สนใจและกระตือรือร้นต่อการเรียน และช่วยให้มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ มีวินัยในตนเอง และนักเรียนมีความสามารถในการออกแบบการทดลองเพื่อทดสอบสารอาหารอยู่ในระดับดี

The purpose of this research was to develop the learning package in science subject (Sc.203) of "food" for the eighth grade students with 4 items: 1) studied primary data in the development of the learning package, 2) developed and found out the efficiency of the learning package, 3) experimented of the learning package, 4) evaluated and improved the learning package.

The samples were 35 of eighth grade students of Pangtru Ratrangson School in General Education Office, Kanchanaburi Province. The experiment of the learning package was conducted for five weeks with 3 periods a week during the first semester of the academic year 2002. The research design was one group pretest-posttest design. The research instruments were 1) interviews forms 2) questionnaires 3) the learning package in science subject of "food" 4) the learning package evaluation forms and 5) pre -post test evaluation forms. 6) ability evaluation forms. The obtained datum were analyzed by percentage, mean, standard deviation, dependent t -test, and content analysis. The major findings were as follows:

1. Students and teachers needed the development of learning package into group work activities with focusing on learning by practicing, the content that could be used in everyday life, the materials-studying sheet, worksheet, and evaluation with exercises, tests, and evaluation form of ability in designing experiments.

2. The results of the development of learning package consisted of student manuals (preface, objectives, how to use the learning package, student role, studying worksheet, exercises, and tests); teacher manual (teacher role, class diagram lesson plans, keys for worksheet). The learning package was composed of 8 items: The testing of nutrient, energize nutrient, unenergize nutrient, composition of food, proportional eating, malnutrition, energy from food and activities, and toxin from food. The efficiency of learning package was 81.41/82.68.

3. Teacher managed the construction with students' learning of food by student self-access and practicing group activities and teacher was the facilitator.

4. The results of pre-learning and post - learning of students are different at the statistical significant level of .01 by pre-post test. After using the score was higher before using the learning package. The students had good attitude towards the learning package in science subject of "food" in moderate level that were: the learning package could help students to understand the texts better and more quickly; students could be interested and motivated in the studying; the learning package could practice students to have their own responsibilities, disciplines; and students' abilities to design the experiments to test the nutrient at the high level.