

การ ๓สร้างชุดการ ๓สอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การ ๓เรียนวิชาวิทยาศาสตร์

สำหรับโรงเรียนครูคนเดียวในจังหวัดนครราชสีมา



นางสาวทรงกลด รัตนกุสุมา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาโศกทัศน์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2521

000887

I 15732A35

CONSTRUCTION OF LEARNING CENTER CLASSROOM INSTRUCTIONAL PACKAGES
IN SCIENCE FOR ONE - TEACHER SCHOOLS IN NAKORNRAJASIMA

Miss Songglod Ratanagusumpa

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Audio - Visual Communication
Graduate School
Chulalongkorn University

1978

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
สำหรับโรงเรียนครูคนเดียวในจังหวัดนครราชสีมา

โดย นางสาวทรงกลด รัตนกุสุมภ์

แผนกวิชา โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยบัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารศึกษา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ สำเภา วรางกูร)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพ วาดเขียน)

..... กรรมการ
(อาจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชา
วิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียนครูคนเดียวในจังหวัดนครราชสีมา

ชื่อ นางสาว ทรงกลด รัตนกุสุมภ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์

แผนกวิชา โสภิตศึกษา

ปีการศึกษา 2520

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) สร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียนครูคนเดียว และ (2) หาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ 80/80

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ออกเป็นหน่วยวิชา แล้วเลือกมาสร้างชุดการสอน โดยใช้ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา ชั้น 4 ชุด คือ ชุดการสอนที่ 1 (หน่วยที่ 11) เรื่องไก่ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชุดการสอนที่ 2 (หน่วยที่ 21) เรื่อง รุ่งกินน้ำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชุดการสอนที่ 3 (หน่วยที่ 33) เรื่อง แม่เหล็ก สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ชุดการสอนที่ 4 (หน่วยที่ 23) เรื่อง แรงธรรมชาติ-แรงความโน้มถ่วง สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วนำชุดการสอนทั้ง 4 ชุด

ไปทดลองสอนเพื่อหาประสิทธิภาพตามชั้นตอน 3 ชั้น คือ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) แบบกลุ่ม (1:10) และแบบสนาม (1:100) เพื่อปรับปรุงชุดการสอนให้ได้ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ในการทดลองทุกชั้น นักเรียนต้อง (1) ทำแบบ สอบก่อนเรียน ซึ่งได้ผ่านการทดสอบอ่านจำแนกความยากง่าย และความเชื่อมั่น มาแล้ว (2) ทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรม และ (3) ทำแบบสอบหลังเรียน หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ สร้างขึ้น ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่ตั้งไว้ และทดสอบความแตกต่างของ แบบสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียน โดยใช้ค่า t (t-test) ที่ระดับความมีนัย สำคัญ .01

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ปรากฏว่า ชุดการสอนทั้ง 4 ชุด มีประสิทธิภาพ 88.67/82.22, 95.56/92.67, 88.89/82.22 และ 86.67/79.17 ตามลำดับ แสดงว่ามีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นทั้งสี่ชุดนี้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

21

Thesis Title Construction of Learning Center Classroom
Instructional Packages in Science for
One-Teacher Schools in Nakornrajasima

Name Miss Songglod Ratanagusumpa

Thesis Advisor Dr. Chaiyong Brahmawong, Assistant Professor

Department Audio-Visual Communication

Academic Year 1977

ABSTRACT

Purposes:

The purpose of this study was twofold: (1) to construct four Learning-Center-Classroom Instructional Packages for One-Teacher Schools, and (2) to find the efficiency of the completed packages against the 80/80 criterion.

Procedures:

The content of Prathomsuksa One, Two, Three and Four were first classified into units. Then four of them, namely, Unit Number 11 : "Cock" for Prathomsuksa One, Unit Number 21 : "Rainbow" for Prathomsuksa Two, Unit Number 33 : "Magnetic Force" for Prathomsuksa Three, and Unit Number 23 : "Natural

Force-Gravitation" for Prathomsuksa Four were chosen for the experiments. The completed packages were tried out to find their efficiency with the pupils at Three One-Teacher Schools in Nakornrajasima Province on (1) one-to-one basis, (2) small group basis, and (3) field test. At the beginning of each learning session, the pupils did the pretests; while studying, they did the exercise, and after completing, the posttests were administered. The data were computed to (1) determine the efficiency of each package basing on the 80/80 criterion, and (2) find the significant difference of the process on pretest and posttest scores at the .01 level using the t-test.

Results:

The results of this study indicated that packages for units on "Cock," "Rainbow," "Magnetic Force," and "Natural Force-Gravitation" were efficient at 88.67/82.22, 95.56/92.67, 88.89/82.22, and 86.67/79.17 respectively meeting the set criterion of 80/80. The pretest and posttest scores, yielding a significant difference at the .01 level, indicated that after learning from these packages the students' knowledge was significantly increased.



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาพ วาดเขียน ที่กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์และเสนอข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ในส่วนที่เกี่ยวกับการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง และค่าน้ำที่พักอาศัย ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก นายอำเภอจ๊กราช และเจ้าหน้าที่ส่วนการศึกษา นายอำเภอคานชุนทศ และเจ้าหน้าที่ส่วนการศึกษา ปลัดผู้เป็นหัวหน้ากิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม และเจ้าหน้าที่ส่วนการศึกษา อาจารย์ทองใบ แพบทาม (ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนการศึกษา องค์การบริหารการศึกษารัฐบาลจังหวัด จังหวัดนครราชสีมา) คุณครูสำเนียง วันทะวงษ์ (ครูใหญ่โรงเรียนบ้านโนนทะยุง) คุณครูเริ่ม ศูนย์สูง เนิน คุณครูเสรี ภาคศิริพันธ์ (ครูใหญ่โรงเรียนบ้านจะบุ) และครอบครัว คุณครูแดง เปี้ยสันเทียะ คุณครูสวัสดิ์ วัชรปิยะกุล (ครูใหญ่โรงเรียนบ้านหนองโจด) และครอบครัว ปลัดอำเภอจ๊กราชและครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ช่วง รัตนกุสุมภ์ อาจารย์จิตรา รัตนกุสุมภ์ อาจารย์เลิศลักษณ์ รัตนกุสุมภ์ และคุณสุทัศน์ เอ็มแยม ปลัดอำเภอประทาย ผู้ซึ่งกรุณาอำนวยความสะดวกในการเดินทางและการทดลองโดยตลอด รวมทั้งบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

นอกจากนี้ ในการทดลองใช้ชุดการสอนเพื่อทำการวิจัย ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะนักเรียนโรงเรียนบ้านโนนทะยุง อำเภอจ๊กราช โรงเรียนบ้านจะบุ (สมบูรณวิทยายา) อำเภอคานชุนทศ และโรงเรียนบ้านหนองโจด กิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม ปีการศึกษา 2520

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี โดยผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ ความร่วมมือ และกำลังใจจากบุคคลหลายท่านมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาจากทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย.

ทรงกลด รัตนกุสุมภ์

สารบัญ

	๒
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ท
รายการแผนผังประกอบ	ณ
บทที่	



1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
	สมมุติฐานของการวิจัย	7
	วิธีดำเนินการวิจัย	8
	คำจำกัดความของคำที่ใช้ในการวิจัย	8
	ขอบเขตของการวิจัย	9
	ความจำกัดของการวิจัย	10
	ขอตกลงเบื้องต้น	10
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
2	วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
	ความหมายของศูนย์การเรียนรู้	12
	พัฒนาการของศูนย์การเรียนรู้	13
	ประเภทของศูนย์การเรียนรู้	16

การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียน	23
ความหมายของห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียน	23
พัฒนาการการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนในประเทศไทย	24
สื่อประสม	32
กระบวนการกลุ่ม	34
ลักษณะของห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียน	37
การจัดห้องเรียน	37
บทบาทของครู	39
บทบาทของนักเรียน	40
การเลือกกิจกรรมการเรียน	41
ลักษณะหลักสูตรและแผนการสอนที่เหมาะสมสำหรับศูนย์การ เรียน	42
หลักสูตร	42
แผนการสอน	44
การจัดระบบการสอนแบบศูนย์การ เรียน	45
การกำหนดมโนทัศน์	45
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบวัด เกณฑ์	46
เนื้อหา	47
กิจกรรมการเรียน	48
สื่อการสอน	49
การประเมินผล	55
การเขียนบัตร คำสั่งและบัตรกิจกรรม	56
ขั้นตอนของการสอน	58
ข้อดีของศูนย์การ เรียน	59
คุณค่าของศูนย์การ เรียน	60

บทบาทของศูนย์การเรียนในอนาคต	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	64
ชุดการสอน	73
ความหมายของชุดการสอน	73
แนวคิดในการผลิตชุดการสอน	74
องค์ประกอบของชุดการสอน	76
พัฒนาการของชุดการสอนในประเทศไทย	77
ประเภทของชุดการสอน	78
การกำหนดเกณฑ์สำหรับวัดประสิทธิภาพของชุดการสอน	79
ระบบการผลิตชุดการสอน	81
ระบบการผลิตชุดการสอนตามแผนจูปา	82
การแบ่งหน่วยวิชา	85
การแบ่งหัวเรื่อง	87
การเขียนมโนทัศน์	91
การเขียนจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	95
การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้	98
การทำข้อสอบเกณฑ์	100
การกำหนดสื่อการสอน	101
คุณค่าของชุดการสอน	103
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	105
การสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา	113
จุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา	113
บทบาทสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ต่อเด็กประถมศึกษา	114
หลักการสอนวิทยาศาสตร์	115
การจัดโปรแกรมการสอนวิทยาศาสตร์	117
การสอนวิทยาศาสตร์แบบศูนย์การเรียน	118

	โรงเรียนครูคนเดี่ยว	120
	วิธีการจัดตั้งโรงเรียนครูคนเดี่ยว	120
	สาเหตุที่จัดตั้งโรงเรียนครูคนเดี่ยวในประเทศไทย	122
	โรงเรียนครูคนเดี่ยวในต่างประเทศ	122
	ปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนครูคนเดี่ยวในประเทศไทย	125
3	วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิเคราะห์ข้อมูล	127
	วิธีดำเนินการวิจัย	127
	ประชากรและตัวอย่างประชากร	127
	การผลิตชุดการสอน	128
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	136
	การวิเคราะห์ข้อมูล	136
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	140
	การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง	143
	การทดลองแบบกลุ่ม	147
	การทดลองภาคสนาม	152
	การทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยแบบสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน	160
	การวิเคราะห์ข้อสอบในแบบสอบของชุดการสอน	166
	การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบของชุดการสอนแต่ละชุด	170
4	ชุดการสอนที่ใช้ในการวิจัย	175
	ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง "ไก่"	176
	ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง "รุ่งกินน้ำ"	212
	ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง "แม่เหล็ก"	257
	ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง "แรงธรรมชาติ-แรงความโน้มถ่วง"	308

5	สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	356
	สรุปการวิจัย	356
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	356
	วิธีดำเนินการวิจัย	356
	สมมุติฐานการวิจัย	357
	ตัวอย่างประชากรในการวิจัย	357
	เครื่องมือในการวิจัย	357
	การวิเคราะห์ข้อมูล	357
	ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย	358
	ผลการวิจัย	358
	อภิปรายผลการวิจัย	358
	ข้อเสนอแนะ	361
	บรรณานุกรม	363
	ประวัติการศึกษา	373

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1 เรื่องไก่ แบบหนึ่ง ต่อหนึ่ง	143
2	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 2 เรื่องรุ่งกีนน้ำ แบบ หนึ่งต่อหนึ่ง	144
3	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 3 เรื่อง แม่เหล็กแบบ หนึ่งต่อหนึ่ง	145
4	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 4 เรื่องแรงธรรมชาติ- แรงความโน้มถ่วง แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	146
5	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1 เรื่องไก่ แบบกลุ่ม	149
6	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 2 เรื่องรุ่งกีนน้ำ แบบกลุ่ม	149
7	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 3 เรื่องแม่เหล็ก แบบกลุ่ม	150
8	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 4 เรื่องแรงธรรมชาติ - แรงความโน้มถ่วง แบบกลุ่ม	151
9	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1 เรื่อง ไก่ ภาคสนาม	154
10	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 2 เรื่องรุ่งกีนน้ำ ภาคสนาม	156
11	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 3 เรื่องแม่เหล็ก ภาคสนาม	157
12	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 4 เรื่องแรงธรรมชาติ - แรงความโน้มถ่วง ภาคสนาม	158
13	ผลการวิเคราะห์ทดสอบของชุดการสอนที่ 1 เรื่องไก่	166
14	ผลการวิเคราะห์ทดสอบของชุดการสอนที่ 2 เรื่องรุ่งกีนน้ำ	167
15	ผลการวิเคราะห์ทดสอบของชุดการสอนที่ 3 เรื่องแม่เหล็ก	168

ตารางที่

หน้า

16	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบของชุดการสอนที่ 4 เรื่องแรงธรรมชาติ - แรงความโน้มถ่วง	169
17	การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบ	170
18	ผลการคำนวณความเชื่อมั่นของแบบสอบของชุดการสอนทั้ง 4 ชุด . . .	173
19	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดการสอนทั้ง 4 ชุด	174

รายการ แผนผังประกอบ

แผนผังที่		หน้า
1.	ศูนย์การ เรียนสำหรับครู	11
2.	ศูนย์การ เรียน ในห้อง เรียน	19
3	การจัดห้อง เรียนแบบศูนย์การ เรียน	21
4	การจัดกลุ่มใน ห้อง เรียน แบบศูนย์การ เรียน	36
5	แบบจำลองระบบการ ผลิตชุดการสอน แผนจุฬา	88