

การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์  
ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

นางสาว รุ่งทิพย์ เทพประเทืองทิพย์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-634-849-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 1746 3646

A STUDY OF PROBLEMS AND GUIDELINES FOR DEVELOPMENT OF  
SCIENCE INSTRUCTION IN ADULT SCHOOLS,  
CHANGWAT NAKHON RATCHASIMA

Miss Rungtip Tepratuangtip

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Non-Formal Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University  
Academic 1996  
ISBN 974-634-849-3





พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

รื่องทิพย์ เทพประเทืองทิพย์ : การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา (A STUDY OF PROBLEMS AND GUIDELINES FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE INSTRUCTION IN ADULT SCHOOLS.CHANGWAT NAKHON RATCHASIMA) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.อาชัญญา รัตนอุบล . ดร.กล้า สมตระกูล. 125 หน้า ISBN 974-634-849-3

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา สาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 2 ชุด สำหรับครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 21 คน และนักศึกษาผู้ใหญ่ จำนวน 344 คน รวมประชากรทั้งหมด 365 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.ด้านเนื้อหาวิชา พบว่า เนื้อหาในแบบเรียนมีประโยชน์ต่อผู้เรียนน้อย เนื้อหาเป็นส่วนสำคัญของภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไม่เหมาะสมกัน ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากเนื้อหาบางอย่างผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเรียน เนื้อหาไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และเนื้อหามีภาคทฤษฎีมากเกินไป แนวทางการพัฒนาได้แก่ การศึกษาความต้องการของ นักศึกษาส่วนใหญ่ว่าต้องการเรียนเรื่องอะไร และนำเรื่องเหล่านั้นมาประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงใส่ลงในเนื้อหาวิชาการปรับปรุงเนื้อหาวิชาใหม่ โดยสอดคล้องข้อมูลที่ทันสมัยและมีประโยชน์ต่อผู้เรียนให้มากขึ้นและการลดเนื้อหาภาคทฤษฎีให้น้อยลง และเน้นเนื้อหาภาคปฏิบัติให้มากขึ้น 2.ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ผู้สอนไม่มีโอกาสจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น โครงงานวิทยาศาสตร์ การแข่งขันตอบปัญหา และการจัดทัศนศึกษานอกสถานที่ สภาพและบรรยากาศในห้องเรียนทำให้ผู้เรียนไม่กระตือรือร้นที่จะเรียน ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากขาดงบประมาณในการจัดกิจกรรม แสงสว่างในห้องเรียนมีน้อยเกินไป โຕะและเก้าอี้มีขนาดเล็กเกินไป แนวทางการพัฒนาได้แก่ การเพิ่มงบประมาณในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ การจัดสภาพและบรรยากาศในห้องเรียนให้เหมาะสมโดยการเพิ่มแสงสว่างในห้องเรียน และจัดโຕะ-เก้าอี้ให้มีขนาดใหญ่กว่าเดิม 3.ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า ผู้สอนไม่มีโอกาสใช้สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ผู้สอนและผู้เรียนไม่ได้รับความสะดวกในการยืมและคืนสื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากขาดงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอน ไม่มีสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้ยืมใช้ ไม่มีหน่วยงานที่จัดบริการสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนผู้ใหญ่ และไม่มีเจ้าหน้าที่ให้ความร่วมมือในการยืมและคืนสื่อการเรียนการสอน แนวทางการพัฒนา ได้แก่ การเพิ่มงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ และการจัดหน่วยบริการสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนผู้ใหญ่โดยเฉพาะ 4.ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า การวัดผลไม่เน้นการวัดภาคปฏิบัติ ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากโรงเรียนผู้ใหญ่ขาดสถานที่และอุปกรณ์ในการจัดสอบ แนวทางการพัฒนาได้แก่ การจัดให้มีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่

ภาควิชา ..... การศึกษานอกโรงเรียน.....  
สาขาวิชา ..... การศึกษานอกระบบโรงเรียน.....  
ปีการศึกษา ..... 2539.....

ลายมือชื่อนิติต ..... อ.กมลทิพย์ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... อ.อาชัญญา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... ท.กล้า .....  
๒๕๓๙

## C743397 MAJOR NON-FORMAL EDUCATION  
KEY WORD: SCIENCE INSTRUCTION / ADULT SCHOOLS

RUNGTIP TEPPRATUANGTIP : A STUDY OF PROBLEMS AND GUIDELINES FOR  
DEVELOPMENT OF SCIENCE INSTRUCTION IN ADULT SCHOOLS, CHANGWAT  
NAKHON RATCHASIMA ADVISORS : ASSISTANT PROFESSOR DR. ARCHANYA  
RATANA-UBOL, DR. KLA SOMTRAKOOL, 125 PAGES ISBN 974-634-849-3

The purpose of this research was to study the problems and their causes in order to establish guidelines for the development of science instruction in adult schools in Changwat Nakhon Ratchasima. The following areas were analyzed : course content, management of classroom activities, utilization of instructional materials, and measurement and evaluation. Two questionnaires were used to gather data from 21 teachers of science and 344 students in adult schools totally was 365. The data was analyzed by means of descriptive statistics (% ,  $\bar{X}$  , S.D.)

Findings:

1. The courses contents were found to be less useful to the students since some of them were inappropriate and inapplicable to their daily lives. There was a lack of balance in the contents. A large proportion was devoted to theory. Development guidelines suggested conducting students' needs analysis, revising the course contents, including more up-to-date and useful content in the syllabus, reducing the theoretical content, and pressing for more emphasis on the practical component. 2. As for management of classroom activities, the study revealed that there was a lack of opportunity for the teachers to conduct various types of activities. This was largely due to inadequate budget allocations resulting in a classroom atmosphere and conditions that made the students unenthusiastic. The classrooms were not well-lighted. The desks and chairs were too small. To improve this, more money should be allocated to classroom facilities for activities. The classroom conditions should be adjusted to generate a favourable learning atmosphere. This could be done by making them well-lighted and equipping them with larger desks and chairs. 3. It was also found that the teachers were unable to use various kinds of instructional materials. Both teachers and students found it inconvenient to borrow and return instructional materials. The main cause of this problem was the inadequate budget allocated to supplying these materials. There was also no organization set up to serve this need in adult schools. There were no personnel to facilitate the needs for using instructional materials. The suggested solutions were to increase the budget for instructional materials and to set up an instructional materials unit in adult schools to serve these needs. 4. In regards to measurement and evaluation, it was found that the practical part was not emphasized largely due to the lack of appropriately equipped places to administer the tests for adult students. To solve this problem, it was suggested that laboratories be set up in adult schools.

ภาควิชา..... การศึกษานอกโรงเรียน  
สาขาวิชา..... การศึกษานอกระบบโรงเรียน  
ปีการศึกษา..... 2539  
ลายมือชื่อนิติ..... รุ่งทิพย์ เกษประเทืองทิพย์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล และ ดร.กล้า สมตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านทั้งสองได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการวิจัยมาด้วยดีตลอด

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ เจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ครูวิทยาศาสตร์ และนักศึกษาในโรงเรียนผู้ใหญ่ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.รัตนา พุ่มไพศาล ศาสตราจารย์ อุ่นตา นพคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติวรรณ อมาตยกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สุรกุล เจนนบรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพินท์ วิบูลย์พันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล และอาจารย์ที่เคารพทุก ๆ ท่านที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยทั้งทางด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียน และทางการศึกษาในด้านอื่น ๆ ที่มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่เป็นแรงใจและคอยช่วยเหลือให้ผู้วิจัยมีกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณลุงและคุณป้า (ดร. สุจินดา เชิดชัย รศ.ดร. ชัยวัฒน์ คุประตกุล และรศ. สุมารีย์ อิงคนารต ) ที่กรุณาช่วยเหลือและให้คำแนะนำสั่งสอนผู้วิจัยมาด้วยดีตลอด

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้มอบทุนอุดหนุนการวิจัยมาเป็นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของการวิจัย รวมทั้งขอขอบพระคุณ คุณเพ็ญทิพย์ เทพประเทืองทิพย์ คุณเด่นเทพ เทพประเทืองทิพย์ คุณโอภาส ศิริครรชิตถาวร คุณพจน์ สารภีเพชร คุณกรวีร์ ภาตะนันท์ คุณประคอง ละออกุล และเพื่อนทุก ๆ คน ที่มีส่วนช่วยเหลือผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

รุ่งทิพย์ เทพประเทืองทิพย์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญตาราง .....	ช
<b>บทที่</b>	
<b>1      บทนำ</b>	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
<b>2      เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
โครงการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	8
วิชาวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน .....	11
การศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ วิธีเรียนแบบชั้นเรียน .....	12
หลักการและวิธีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ .....	13
หลักการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ .....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	32
<b>3      วิธีดำเนินการวิจัย</b>	
การศึกษาค้นคว้า .....	47
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย .....	47
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย .....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	51
การนำเสนอแนวทาง.....	53

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	55
ผลการนำเสนอแนวทาง.....	68
<b>5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	
สรุปผลการวิจัย .....	70
อภิปรายผลการวิจัย .....	72
ข้อเสนอแนะ .....	78
รายการอ้างอิง .....	81
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. รายชื่อโรงเรียนผู้ใหญ่ .....	88
ภาคผนวก ข. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	90
ภาคผนวก ค. หนังสือขอความร่วมมือ .....	93
ภาคผนวก ง. แบบสอบถาม .....	97
ภาคผนวก จ. แนวทางที่นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ.....	121
ประวัติผู้วิจัย .....	125



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่อังหวัดนครราชสีมา .....	48
2	แสดงจำนวนนักศึกษาผู้ใหญ่ วิธีเรียนแบบชั้นเรียน จังหวัดนครราชสีมา	49
3	แสดงจำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย.....	50
4	แสดงจำนวนและคำร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่อจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามสถานภาพทั่วไป .....	56
5	แสดงจำนวนและคำร้อยละของนักศึกษาที่เรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่อจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามสถานภาพทั่วไป .....	58
6	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่อจังหวัดนครราชสีมา .....	59
7	แสดงปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่อจังหวัดนครราชสีมา .....	63