

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้วิธี  
สตอรีไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ผู้วิจัย** นางสาวสายทิพย์ มียิ้ม ปีการศึกษา 2546

**ปริญญา** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน

**ผู้ควบคุม** 1. ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
รองศาสตราจารย์ประดิษฐ์ มีสุข  
2. กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
รองศาสตราจารย์ลำดวน เกษตรสุนทร

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสตอรีไลน์ กลุ่มตัวอย่าง  
ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียน  
จະนะชนูปถัมภ์ สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสงขลา จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย  
แบบจับฉลาก ใช้เวลาในการสอนวันละ 6 คาบ คาบละ 50 นาที เป็นเวลา 5 วัน เครื่องมือที่ใช้ใน  
การวิจัย ได้แก่ แผนการสอนโดยใช้วิธีสตอรีไลน์เรื่องระบบนิเวศ และแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการ  
ทางวิทยาศาสตร์จำนวน 13 ทักษะ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ทักษะขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะ และทักษะ  
ขั้นบูรณาการ 5 ทักษะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ  
ใช้ค่าทดสอบแบบที (t-test) สำหรับทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสตอรีไลน์มีทักษะ  
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาตามประเภทของทักษะพบว่า ผลการทดสอบวัดทักษะ  
ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01  
โดยทักษะที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น 6 ทักษะ เรียงจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ทักษะด้านการลงความเห็น  
จากข้อมูล ทักษะด้านการจำแนกประเภท ทักษะด้านการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล ทักษะ  
ด้านการใช้ตัวเลข ทักษะด้านการวัด และทักษะด้านการสังเกต และมี 2 ทักษะ ที่มีคะแนนเท่าเดิม  
คือ ทักษะด้านการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา และทักษะด้าน

(2)

การลงความเห็นจากข้อมูลและพบว่าผลการทดสอบวัดทักษะขั้นบูรณาการก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยทักษะที่มีคะแนนเพิ่มขึ้น 4 ทักษะเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ทักษะด้านการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะด้านการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป ทักษะด้านการตั้งสมมติฐานและทักษะด้านการทดลอง และมี 1 ทักษะที่มีคะแนนลดลงคือ ทักษะด้านการกำหนดและควบคุมตัวแปร



- Thesis title** A study of the outcome of the learning activity on the topic of ecological system by storyline method for development of skills in scientific process of students of secondary grade I.
- Researcher** Miss Saitip Meeyim, Academic year 2003
- Degree** Master of Education in Curriculum and Instruction
- Supervisors** 1. Thesis Advising Committee Chairman  
Associate Professor Pradit Meesuk
2. Thesis Advising Committee Member  
Associate Professor Lumduan Kasetsoontom

### Abstract

The aim of this research was to compare the skills in scientific process of students of secondary grade I before and after the learning activity by means of storyline method. The research sample consisted of 34 students of secondary grade I of Chanachanupatham School under the Department of General Education in Songkhla Province during the second term of the 2002 academic year. The sample was obtained through simple random sampling involving lot drawing. The students were taught for six periods of 50 minutes each per day for five days. The research instruments were a lesson plan by storyline method on the topic of ecological system and a test of 13 skills in scientific process consisting of two types: eight basic skills and five integrated skills. The statistics for data analysis were percentage and standard deviation, with t-test for hypothesis testing.

The research findings may be summarized as follows. The students having learned by the storyline method had higher skills in scientific process after the learning activity than before it at the .01 level of statistical significance. When considered by skill type, it was found that the results of basic-skill test before and after the learning activity differed at the .01 level of statistical significance, with the six skills showing greater scores ranging from high to low as follows: skill in data-based decision-making, skill in classification, skill in data treatment and mediation of data meaning, skill in using numbers, skill in measurement, and skill in observation. Two skills showed equal scores before and after: skill in determining space-space and space-time relations and skill in data-based decision-making. It was also found that the test results measuring integrated skills before

(4)

and after the learning activity differed at the .01 level of statistical significance, with four of the skills showing greater post-activity scores ranging from high to low as follows: skill in setting operational definitions, skill in data interpretation and conclusion, skill in hypothesis formulation, and skill in experimentation. One skill showed a diminishing score: skill in setting and controlling variables.

