ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเสนอภาพโปร่งใส ที่มีต่อความก้าวหน้าในการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นางสาวพรสุข พลสงคราม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สันทัด ภิบาลสุข)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมพ์ใจ ภิบาลสุข)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ฉวีวรรณ นาระคล)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเจริญเติบโต และการสืบพันธุ์ของพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ และไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเสนอภาพโปร่งใส และที่ได้รับการเสนอภาพโปร่งใสรูปแบบแตกต่างกัน รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการนำภาพโปร่งใสมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ 2X2 Factorial Design

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 160 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกสีพิทยาสรรพ์ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ใช้วิธีการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (Cluster random sampling) สุ่มมา 4 ห้องเรียน จากทั้งหมด 6 ห้องเรียน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการทดลอง ดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 การเสนอภาพโปร่งใสแบบการซ้อนภาพ ที่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่อง

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 การเสนอภาพโปร่งใสแบบการซ้อนภาพ ที่ไม่ได้รับสิ่งช่วยจัด-มโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 3 การเสนอภาพโปร่งใสแบบการบังภาพ ที่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 4 การเสนอภาพโปร่งใส แบบการบังภาพ ที่ไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยภาพโปร่งใส 2 แบบ คือภาพโปร่งใสแบบการซ้อนภาพ และภาพโปร่งใสแบบการบังภาพ โดยภาพโปร่งใส มีค่าดัชนีประสิทธิผล .603 แบบทดสอบเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20-.76 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20-.56 และค่าความเชื่อมั่น .80 แบบสอบถามความคิดเห็นเป็นแบบ Likert Scale มีค่าความเชื่อมั่น .69

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ (Two-way analysis of variance) ผลการวิจัยพบว่า

1. ความก้าวหน้าในการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ (ว 102) เรื่องการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ และไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเสนอภาพโปร่งใส ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. ความก้าวหน้าในการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ (ว 102) เรื่องการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเสนอภาพโปร่งใสรูปแบบแตกต่างกัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ความคงทนในการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (ว 102) เรื่องการเจริญเติบโต และการสืบพันธุ์ของพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ และไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดมโนภาพแบบโครงเรื่องก่อนการเสนอภาพโปร่งใส ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. ความคงทนในการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (ว 102) เรื่องการเจริญเติบโต และการสืบพันธุ์ของพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเสนอภาพโปร่งใสรูปแบบแตกต่างกัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

5. นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในทางบวก ต่อการนำภาพโปร่งใสมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

THESIS TITLE: THE EFFECT OF OUTLINE ADVANCE ORGANIZERS USAGE BEFORE TRANSPARENCIES PRESENTATIONS ON LEARNING PROGRESS AND RETENTION IN SCIENCE OF MATTHAYOM SUKSA I STUDENTS

AUTHOR: MISS PORNSOOK POLSONGKRAM

THESIS ADVISORY COMMITTEE:

Santad Pibansuk ..... Chairman

(Associate Professor Santad Pibansuk)

Pimchai Pibansuk ..... Member

(Dr. Pimchai Pibansuk)

Chaveewan Narakol ..... Member

(Associate Professor Chaveewan Narakol)

ABSTRACT

The purposes of this research were to compare the learning progress and retention on plant growth and reproduction in science of Matthayom Suksa I students who received and who did not receive the outline advance organizers before transparencies presentations, and who received different transparencies presentations, and to investigate the students' opinions about the use of transparencies in science instructional processes. The research design of this experiment was 2X2 Factorial Design.

A sample group for this research was 160 Matthayom Suksa I students, during the second semester of the 1994 academic year, at Koksi Pittayasan School, Khon Kaen Province. Out of six classes, four of them were selected by the cluster random sampling technique for four experimental groups which received different transparencies presentations. Group I received an overlays transparencies

presentation with the outline advance organizers. Group II received only the overlays transparencies presentation. Group III received a mask transparencies presentation with the outline advance organizers. Group IV received only the mask transparencies presentation.

The instruments used in this research were constructed by the researcher. They were two types of transparencies, overlays and mask, with the effectiveness index of .603. The difficulty levels of the multiple choices test ranged from .20-.76; the discrimination powers ranged from .20-.56; and the reliability was .80. The reliability of the Likert Scale questionnaire was .69.

The two-way analysis of variance (ANOVA) in SPSS/PC^{+} was applied to analyze the data. The results of this research were as follows:

1. There was no significant difference between the learning progress on plant growth and reproduction in science of Matthayom Suksa I students who received and of those who did not receive the outline advance organizers before transparencies presentations at the .05 level.

2. There was no significant difference between the learning progress on plant growth and reproduction in science of Matthayom Suksa I students who received different transparencies presentations at the .05 level.

3. There was no significant difference between the learning retention on plant growth and reproduction in science of Matthayom Suksa I students who received and of those who did not receive the outline advance organizers before transparencies presentations at the .05 level.

4. There was no significant difference between the learning retention on plant growth and reproduction in science of Matthayom Suksa I students who received different transparencies presentations at the .05 level.

5. Most of the students had positive attitudes towards the use of transparencies in science instructional processes.