

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้กับไมโคร

แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอน



นางสาว สุชาดา อมรพิเชษฐ์กุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
005704
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชา บรรณารักษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๓

COMPARISON OF ACHIEVEMENT OF UPPER SECONDARY STUDENTS
IN LEARNING THE USE OF BOOKS AND LIBRARIES
WITH AND WITHOUT TRANSPARENCIES

Miss Suchada Amornpichetkul

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Arts

Department of Library Sciences

Graduate School

Chulalongkorn University

1979

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้กับไม่ใช้แผ่นโปรงแสง
ประกอบการสอน

โดย

นางสาว สุชาดา อมรพิเชษฐ์กุล

ภาค วิชา

บรรณารักษศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ สำเภา วรางกูร

รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ล. จ้อย นันทวิชรินทร์)

.....
(ศาสตราจารย์ สำเภา วรางกูร)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ วาดเขียน)

.....
(รองศาสตราจารย์ วิบูลเพ็ญ ชัยปาณี)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้กับไม่ใช้แผ่นโปรง
แสงประกอบการสอน

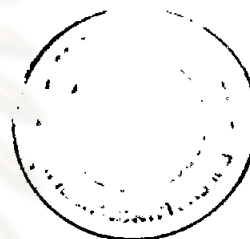
ชื่อนิสิต นางสาว สุชาดา อมรพิเชษฐกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ สำเภา วรางกูร
รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน

ภาควิชา บรรณารักษศาสตร์

ปีการศึกษา ๒๕๒๒

บทคัดย่อ



การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแผ่นโปรงแสงประกอบการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง เลขหมู่หนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้กับไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนวิชาการใช้ห้องสมุด เรื่อง เลขหมู่หนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น เมื่อเรียนจบบทเรียนและเมื่อเรียนผ่านไปแล้วหนึ่งเดือน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สี่ โรงเรียนวัดบวร มงคล ปีการศึกษา ๒๕๒๒ จำนวน ๖๐ คน โดยการพิจารณาจากคะแนนสอบไล่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม จัดเรียงลำดับคะแนนแล้วแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ ๓๐ คน เพื่อให้ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของคะแนนใกล้เคียงกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผ่นโปรงแสงที่ผู้วิจัยได้ประดิษฐ์ขึ้นโดยการเขียนเป็นรูปสี่เหลี่ยมและข้อความประกอบรูปจำนวน ๒๕ แผ่น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน ๔๐ ข้อ

กลุ่มทดลองกำหนดให้เรียนโดยการใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนโดยใช้แผนภูมิประกอบการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและได้หาความเที่ยงตรงและหาความเชื่อถือได้ก่อนที่จะใช้ทดสอบจริง ในการสอนแต่ละครั้งผู้วิจัยได้ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและให้

ทำแบบทดสอบเพื่อวัดความจำหลังจากเรียนไปแล้วหนึ่งเดือน การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของคะแนนใช้การทดสอบคะแนน คะแนนที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

- ๑. แผ่นโปรงแสงที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์คือ มีประสิทธิภาพร้อยละ ๘๔
- ๒. การเรียนโดยการใช้กับไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนทำให้รัก เรียน เรียนรู้มากขึ้นกว่าเดิม กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๓. การใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่าการไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕
- ๔. การเรียนโดยการใช้กับไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนทำให้ความจำหลังเรียนแล้วหนึ่งเดือนของผู้เรียนคงเดิม กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ แต่การเรียนโดยการใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนยังคงให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่าการเรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ข้อเสนอแนะของผู้วิจัยคือ ควรจะได้มีการจัดทำแผ่นโปรงแสงและนำไปใช้ประกอบการสอนวิชาการใช้ทองสมุดในเรื่องอื่น ๆ โดยคำนึงถึงเนื้อเรื่องและเวลาที่ใช้ในการสอนแต่ละเรื่องด้วย

Thesis Title Comparison of Achievement of Upper Secondary
 Students in Learning the Use of Books and
 Libraries With and Without Transparencies
Name Miss Suchada Amornpichetkul
Thesis Advisor Professor Sampow Varangoon
 Associate Professor Suparb Wadkhien, Ph.D.
Department Library Sciences
Academic Year 1979

ABSTRACT

The purpose of this study were twofold: to construct a set of transparencies, specially focusing on the curriculum areas of classification numbers, call numbers and book-shelving in the use of books and libraries course of upper secondary students; and to compare the achievement and retention of upper secondary students in learning the use of books and libraries with and without transparencies that specially constructed in the curriculum areas cited above.

The population used for research consisted of sixty students in Matayom Suksa IV in the Wat Bavornmongkol School, who were in attendance during the first semester of the 1979 academic year. Selection of the population was decided by the final scores in Matayom Suksa III. The scores were stratified and selected into two groups, the experimental and control groups with thirty students in each group. Thus the arithmetic means and variances of both groups were

similar. Research tool used were 25 handmade transparencies composed of pictures and captions and a set of achievement tests composed of 40 items.

The experimental group was taught by lecture method accompanied by specially prepared transparencies; while the control group was taught by lecture method accompanied by charts. Two tests used to measure achievements were constructed and taken on trials to assure validity and reliability before the experiment was conducted. Pre-tests and post-tests were given to the experimental and control groups, and retention tests were given to both groups four weeks after the immediate performance. Determination of the significant differences of the arithmetic means was done by the t-test at the .05 level.

The conclusions are:

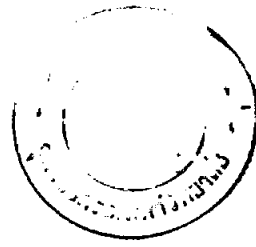
1. The effectiveness of transparencies as evaluated by the experts was in good level (89.00 percent).
2. Learning with and without transparencies effected both experimental and control groups on more knowledge gained, for the arithmetic means of the pre-test and post-test scores of both groups were significant differences at the .05 level.
3. Learning with transparencies heightened the achievement capacity more than learning without transparencies, for there were significant differences at the .05 level between the post-test scores of the experimental and control groups.
4. Learning with and without transparencies did not effect higher retention in one month, for there were no significance differences at the .05 level between the post-test scores and retention

scores of both the experimental and control groups, but learning with transparencies still effected higher achievement for there were significant differences at the .05 level between the retention test scores of the experimental and control groups.

The recommendation is that transparencies should be constructed and utilized in other areas of the course on instruction of library use, taking into considerations the appropriate contents and time required for the application of each.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงไปได้โดยได้รับความกรุณาจาก ศาสตราจารย์ ลำภา
วารางกูร ผู้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย รองศาสตรา
จารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน ผู้ตรวจทาน แก้ไขงานวิจัยและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์
และเสนอแนะข้อมูลทางสถิติ รองศาสตราจารย์ วิบูลย์เพ็ญ ชัยปาสี ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ
ด้านเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนโปรรั้งแสงและเนื้อหาทางบรรณารักษศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตรา
จารย์ ดร. ม.ฉ. จ้อย นันทิวิชรินทร์ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำเรื่องแบบแผนการเขียนบรรณา
นุกรมและกรุณาเอื้อเฟื้อในการยืมเอกสาร ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่าน
และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ชูศรี กาลวันตวณิช โรงเรียนวัดบวรเมงค
อาจารย์พรประภา จุลพิปสาสน์ โรงเรียนเบญจมราชาลัย อาจารย์สุวรรณา โชติสุกานต์
โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัย และให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ ซึ่ง
เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงงานวิจัยให้ดีขึ้น

ขอขอบคุณ นายแพทย์ มนตรี อมรพิเชษฐกุล อาจารย์จิตติมา อมรพิเชษฐกุล
คุณศุทธิณี คนตรี คุณเบญจวรรณ อรสุทธิกุลชัย และเพื่อนบรรณารักษ์ ๒๐ ทุกคนที่ได้มีส่วน
ช่วยเหลือให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สุชาดา อมรพิเชษฐกุล

บทคัดย่อภาษาไทย

ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

ฉ

กิตติกรรมประกาศ

ฅ

รายการตารางประกอบ

ฆ

รายการรูปประกอบ

ณ

บทที่

๑. บทนำ

๑

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

๑

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๓

สมมุติฐานของการวิจัย

๓

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๔

ขอบเขตของการวิจัย

๔

ข้อตกลงเบื้องต้น

๕

คำจำกัดความของการวิจัย

๕

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๖

๒. การศึกษาขั้นมูลฐาน

๑๑

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

๑๑

แผ่นโปร่งแสง

๑๑

ข้อดีของ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

๑๓

ข้อเสียของ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะก่อนสอน

๑๔

การเตรียม เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะก่อนสอน

๑๕

วิธีใช้ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

๑๕

การนำแผ่นโปร่งแสงมาใช้ประกอบการสอนวิชาการใช้ห้องสมุด

๑๖

การนำแผ่นโปร่งแสงไปใช้ประกอบการสอนวิชาอื่น ๆ

๑๙

-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

๑๙

-การสอนวิชาคณิตศาสตร์

๒๑

บทที่

การนำแผ่นโปร่งแสงไปใช้ประกอบการสอนวิชาอื่น ๆ (ต่อ)

-การสอนวิชาภาษาอังกฤษ ๒๒

-การสอนวิชาศิลปะและดนตรี ๒๔

-การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์และวิชาชีพ ๒๕

-การ เล่านิทานสำหรับเด็ก ๒๖

การใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบกับโสตทัศนวัสดุอื่น ๆ ๒๖

การจัดหมู่และการทำบัตรรายการแผ่นโปร่งแสง ๒๘

-การจัดหมู่แผ่นโปร่งแสง ๒๘

-ข้อดีข้อ เสียของระบบจัดหมู่หนังสือตาม เลขทะเบียน ๒๘

-ข้อดีข้อ เสียของระบบจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมของดิวอี้ ๒๙

-การทำบัตรรายการแผ่นโปร่งแสง ๓๐

-ตัวอย่างบัตรรายการแผ่นโปร่งแสง ๓๒

-การจัด เก็บแผ่นโปร่งแสง ๓๔

๓. วิธีดำเนินการวิจัย ๓๕

การสร้างแผ่นโปร่งแสง ๓๕

การสร้างแบบทดสอบก่อน เรียนและหลัง เรียน ๓๗

การเก็บและรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง ๔๐

การวิเคราะห์ข้อมูล ๔๑

๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ๔๔

๕. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ๔๒

ผลการวิจัย ๔๒

อภิปรายผลการวิจัย ๔๓

ข้อเสนอแนะ ๔๕

บรรณานุกรม

๕๗

ภาคผนวก

๖๓

ภาคผนวก ก. แบบประเมินประสิทธิภาพแผนโปร่งแสงและแบบทดสอบ

๖๔

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างแผนโปร่งแสง

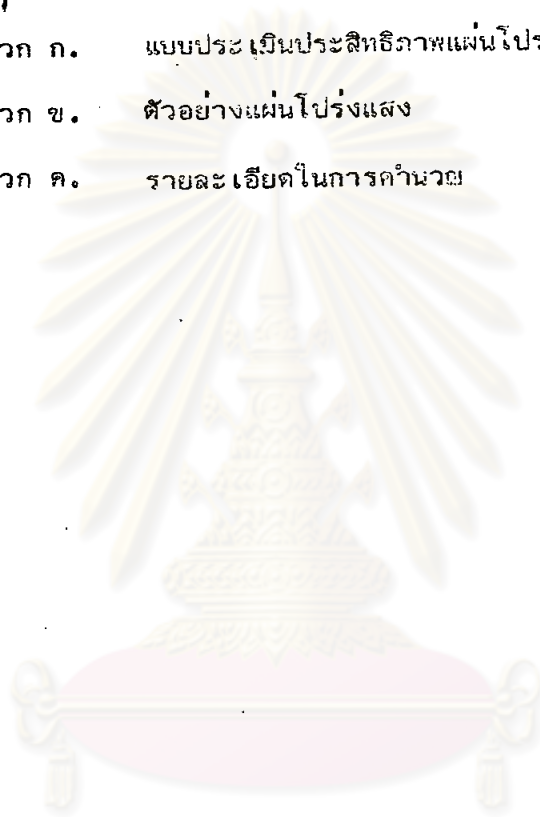
๗๑

ภาคผนวก ค. รายละเอียดในการคำนวณ

๑๐๕

ประวัติผู้เขียน

๑๕๔



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
๑	ผลการประเมินประสิทธิภาพแผ่นโปร่งแสงโดยผู้มีประสบการณ์ ในด้านโสตทัศนศึกษา	๔๔
๒	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความยากง่ายของข้อสอบ ดัชนีอำนาจจำแนกและความ เชื่อถือได้ของแบบทดสอบ	๔๕
๓	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ ก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้แผ่นโปร่งแสงขึ้นทดลองกับนักเรียน ๓๐ คน	๔๕
๔	ผลการทดสอบภาวะแห่งความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	๔๖
๕	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนทำ การทดลอง และหลังทำการทดลองของกลุ่มทดลอง	๔๗
๖	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนทำ การทดลอง และหลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุม	๔๗
๗	ผลการเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของมัชฌิม เลขคณิตของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	๔๘
๘	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนทำการ ทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	๔๘
๙	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนใหม่ ๆ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	๔๙
๑๐	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนและ หลังเรียนไปแล้วหนึ่ง เดือนของกลุ่มทดลอง	๕๐
๑๑	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนและ หลังเรียนไปแล้วหนึ่ง เดือนของกลุ่มทดลอง	๕๐
๑๒	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังทำการ ทดลองหนึ่ง เดือนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	๕๑
๑๓	การวิเคราะห์เนื้อหาวิชาและพฤติกรรม	๖๕

๑๔	การประเมินประสิทธิภาพแผนโปร่งแสงโดยผู้มีประสบการณ์ในด้าน โสตทัศนศึกษา	๑๐๖
๑๕	การวิเคราะห์ผลของข้อทดสอบเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๐๗
๑๖	การวิเคราะห์ผลของข้อทดสอบเรื่อง เลขเรียกหนังสือ และการเรียง หนังสือบนชั้น	๑๐๘
๑๗	สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๐๙
๑๘	สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเรื่อง เลขเรียกหนังสือ และ การเรียงหนังสือบนชั้น	๑๑๑
๑๙	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่ม ตัวอย่างก่อนทดลอง เรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๑๓
๒๐	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่ม ตัวอย่างก่อนทดลอง เรื่อง เลขเรียกหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๑๕
๒๑	การหาความแปรปรวนของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ของกลุ่มควบคุม	๑๑๗
๒๒	การหาความแปรปรวนของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ของกลุ่มทดลอง	๑๑๘
๒๓	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง เรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๒๐
๒๔	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง เรื่อง เลขเรียกหนังสือ และการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๒๒
๒๕	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม เรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๒๔
๒๖	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม เรื่อง เลขเรียกหนังสือ และการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๒๖
๒๗	สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อน เรียนเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๒๘
๒๘	สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อน เรียนเรื่อง เลขเรียกหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๓๐

ตารางที่

หน้า

๒๙	สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังเรียนเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๓๒
๓๐	สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลัง เรียนเรื่อง เลขเรียกหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๓๔
๓๑	เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	๑๓๖
๓๒	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม	๑๓๙
๓๓	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนหนึ่งเดือน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๔๒
๓๔	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนหนึ่งเดือน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมเรื่อง เลขเรียกหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๔๔
๓๕	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของ กลุ่มทดลองเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๔๖
๓๖	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่ม ทดลองเรื่อง เลขเรียกหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๔๘
๓๗	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่ม ควบคุมเรื่อง เลขหมู่หนังสือ	๑๕๐
๓๘	เปรียบเทียบผลการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่ม ควบคุมเรื่อง เลขเรียกหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น	๑๕๒

รายการรูปประกอบ

รูปที่

หน้า

๑ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

๑๒ ก.

๒ การใช้แผ่นโปร่งแสงแบบซ้อนภาพสอนวิชาพีชคณิต

๒๒ ก.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย