

49257403 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : ชุดการสอน / อัตราส่วนตรีโกณมิติ

จริยา ทศพร : การพัฒนาชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทวีธาภิเศก 2 เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : รศ.สมหญิง เจริญจิตรกรรม. 219 หน้า.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (1) เพื่อพัฒนาชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนทวีธาภิเศก 2 ได้มาจากการสุ่มแบบยกชั้น 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (2) ชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (3)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วย t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 78.32 /75.43

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

---

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ .....

49257403 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD : INSTRUCTIONAL PACKAGE / TRIGONOMETRY

JARIYA TOSAPORN : THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL PACKAGE OF MATHEMATICS ON TRIGONOMETRY FOR MATTHAYOMSUKSA 4 STUDENTS Taweethapisek 2 School, Bangkhunthien, Bangkok. INDEPENDENT STUDY  
ADVISOR : ASSOC.PROF . SOMYING JAROENJITTAKAM. 219 pp.

The purposes of this research were (1) to develop the Instructional Package of Mathematics on Trigonometry for Matthayomsuksa 4, Taweethapisek2 School with the efficient standard criterion of 75 / 75 (2) to compare the pretest and posttest achievement scores on the developed Instructional Package (3) to study the students' satisfaction toward the developed Instructional Package

The samples were 40 Matthyomsuksa 4 students of Taweethapisek 2 School during the second semester of 2009 academic year. They were selected by using cluster sampling technique. The instruments consisted of (1) a structured interview form (2) an Instructional Package developed by the researcher (3) an achievement learning test, and (4) a students' satisfaction questionnaire. Statistics used for analyzing data were : percentage(%), mean( $\bar{x}$ ), standard deviation (S.D.), and t – test dependent .

The results of the study were as the following :

1) The efficiency of the Instructional Package of Mathematics on Trigonometry for Matthyomsuksa 4 met the efficient standard criterion of 78.32/75.43

2) The students' learning achievement score in the experimental group, after practicing with the Instructional Package were significantly higher than pretest at the .01 level.

3) The students' satisfaction toward the developed Instructional Package was at a high level.

---

Department of Educational Technology  
Academic Year 2010

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature .....

Independent Study Advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการค้นคว้าอิสระ และ อาจารย์สาธิต จันทรวินิจ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขให้ งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ศิริพงศ์ พยอมแย้ม ที่กรุณาเป็นประธาน กรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรีอนุกุล แก้วเนียม อาจารย์ สมบูรณ์ ทยาพัชร อาจารย์พรพิระ สังข์กระแสน อาจารย์จรัส ใจกระโทก อาจารย์ถนอม ชำนาญพันธ์ อาจารย์วันชัย เตชะมหานนท์ อาจารย์นันทน์ เรืองฤทธิ์ อาจารย์เอกนถุน บางท่า ไม้ และอาจารย์ดร.ศิวินิต อรรถวุฒิกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนทวิธาภิเศก 2 เพื่อนครู นักเรียนและบุคลากรของ โรงเรียนทวิธาภิเศก 2 ที่เป็นกำลังใจ และห่วงใยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์อันพึงเกิดจากงานศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแก่ พระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณ และครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งหลาย แก่ผู้วิจัยทั้งในอดีตและปัจจุบัน