

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้  
คำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ACHIEVEMENT ON SETS USING ACTIVITIES QUESTION TECHINQUE  
OF MATHAYOMSUKSA IV STUDENTS

ผู้วิจัย: วราภรณ์ เชิดปรุ

สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามตั้งเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 3) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปะคำ อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม แบบทดสอบย่อย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน-มาตรฐาน ค่าร้อยละ และการทดสอบสมมติฐานของร้อยละคะแนนหลังเรียนและร้อยละของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยใช้ค่าที่ ( $t$ -test) ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

1. กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05
3. ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีอัตราความก้าวหน้า .50 ขึ้นไป
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับมาก

คำสำคัญ: การใช้คำถาม

### ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to develop of the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students on efficient criterion 75/75, 2) to compare the learning achievement of the students before and after on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students, 3) to study the effectiveness index of the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students and 4) to study the satisfaction of students that used the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students. The target were 30 of mathayomsuksa IV students who studying in the first semester of academic year 2009 of Pakhampittayakhom secondary school, Pakham District, Buriram Province. The research instrument were: lesson plan of question technique for mathayomsuksa IV students, 2) the pretest and posttest learning achievement test of the learning achievement on sets by using activities of question technique, mini test, the questionnaires for satisfaction of students that used the learning achievement on sets by using activities of question technique, The data were analyzed by mean, percentage, standard deviation and t-test dependent.

The expected results of this research were as follow:

1. The efficient of the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students was higher than 75/75 criterion.
2. The learning achievement of the students after using the learning achievement on sets by using activities of question technique for 10<sup>th</sup> grade students was higher than that before using the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students.
3. The effectiveness index of the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students was higher than .50
4. The satisfaction of students that used the learning achievement on sets by using activities of question technique for mathayomsuksa IV students was at a good level.

## Keyword(s): question

**บทนำ** การคิดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน ซึ่งการคิดเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา และมักจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอไม่มีขอบเขตจำกัด ผู้ที่มีความคิดเฉียบแหลม ทันสมัย ไม่เหมือนใคร คิดได้ก่อนใครและคิดดีจะเป็นผู้ที่ได้เปรียบ ในทุก ๆ ด้าน สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและประสบผลสำเร็จทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงาน การคิดและการสอนคิดจึงเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งในการจัดการศึกษาเพื่อให้มีคุณภาพสูง ประเทศไทยได้ปฏิรูปการศึกษา โดยกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นให้นักเรียนมีกระบวนการในการคิด สามารถเรียนรู้ พัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ และกำหนดสมรรถนะสำคัญของนักเรียนในการพัฒนาการศึกษาเรื่องของการพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี เพื่อให้ นักเรียนเติบโตอย่างมีคุณภาพทุกด้าน ทั้งด้านสติปัญญา คุณธรรม และความเป็นพลเมืองดีของประเทศ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาความรู้ที่พัฒนาขีดความสามารถในการคิด ช่วยพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน วิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถคาดเหตุการณ์ วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นเรื่องในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การเรียนคณิตศาสตร์อย่างถูกต้องเหมาะสม จึงมีประโยชน์ ต่อการดำรง ชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น การจัดการเรียนรู้จึงต้องมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย กระตุ้นให้นักเรียนได้คิดและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การใช้คำถามเป็นกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้และเป็นเครื่องมือเพื่อยั่วยุให้นักเรียนใช้ความคิดทั้งในด้านเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ปัญหา เสริมสร้างความสามารถทางความคิดให้แก่ นักเรียน ตลอดจนการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องใช้คำถามอยู่เสมอ การสอนที่ปราศจากคำถามจะไม่สามารถเพาะนิสัยการคิดที่ดีให้แก่ นักเรียนได้ ดังที่ทพวัลย์ สีจันทร์ (2531, 63) ได้กล่าวไว้ว่า คำถามที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้สนองความต้องการเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา เกิดความพึงพอใจที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง และคำถามที่ใช้ควรเป็นคำถามที่มีประสิทธิภาพ คำถามสามารถวัดความเข้าใจ การนำไปใช้ ถามการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือเพื่อการประเมินค่า สำหรับบทบาทผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุน เป็นที่ปรึกษา เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่เอง

การประชุมทางวิชาการเสวนาผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 3

ส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ (ศรีสมร ภูมณสกุล และคณะ (2546, 67-75) การใช้คำถามมิใช่เฉพาะแต่การตอบคำถามอย่างเดียว แต่ยังหมายถึงการมีส่วนร่วมเชิงพฤติกรรมอีกด้วย โดยผู้สอนวางแผนการสอน เลือกเนื้อหาให้เหมาะสม จัดเตรียมสื่อและวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อรองรับวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ของนักเรียน

เมื่อต้องการใช้คำถามกระตุ้นหรือเร้าให้นักเรียนใช้ความคิด ทำ ตอบหรือแก้ปัญหา และมีความรู้สึกอยากที่จะตอบ เกิดความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาเป็นไปได้นั้น คำถามที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอน (อัมพร ม้าคะนอง, 2546, 41-42) ได้เสนอแนะการใช้คำถามไว้ว่า ผู้สอนควรคิด วางแผนตั้งคำถามไว้ล่วงหน้าว่าจะใช้คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ใด รูปแบบหรือประการใดที่จะสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์ของบทเรียน การสร้างคำถามนั้น ควรสร้างอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นคำถามที่ชัดเจน ที่ผู้ตอบฟังแล้วเข้าใจว่าผู้ถามถามอะไรหรือต้องการให้คิดอะไร เป็นคำถามเดี่ยวๆ ที่ถามเพียงประเด็นเดียว และไม่ถามหลายๆ คำถาม ในคราวเดียวกัน ค่าและข้อความในคำถามเหมาะสมกับวัยของนักเรียน จำกัดขอบเขตของคำตอบอยู่ในขอบเขตที่นักเรียนจะคิดได้ ไม่กว้างเกินไป เป็นคำถามที่ไม่ใช่เชิงปฏิเสธ ไม่ยาก ซับซ้อน และลึกซึ้งเกินไป ไม่ถามนำ ไม่ถามซ้อนคำถาม คำถามเพื่อให้เกิดและอภิปราย ควรถามด้วยคำว่า อย่างไร เพราะเหตุใด มากกว่าคำถามให้ตอบสั้นๆ ที่ถามว่า อะไรที่เห็น สิ่งใด ใช่หรือไม่

การถามให้สังเกต อาจใช้ในการเริ่มต้นที่ดี การซักถามระหว่างการเสนอความรู้ก่อให้เกิดความเข้าใจ คำถามที่ดีทำให้เกิดการอภิปรายต่อเนื่อง เป็นการขยายความคิดและแนวทางการเรียนรู้ ใช้เป็นสื่อกลางเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ก่อให้เกิดการค้นคว้าและสำรวจความรู้ใหม่ การใช้คำถามที่ดีในบางครั้งจะเป็นต้นเหตุให้นักเรียนต้องค้นคว้าเพิ่มเติม เป็นการปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้าให้เกิดขึ้น ใช้คำถามทบทวนหรือสรุปเรื่องราวที่สอนให้กะทัดรัดยิ่งขึ้น ใช้วัดผลความเข้าใจ และความสามารถของนักเรียน รวมทั้งวัดผลการสอนว่า เป็นไปตามจุดมุ่งหมายเพียงใด ทำให้รู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของนักเรียน สามารถจัดประสบการณ์ การเรียน การสอนใหม่ให้อย่างเหมาะสม ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดหาคำตอบหรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้สอนทราบความคิดเห็นของนักเรียน

ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (สมวงษ์ แปลงประสพโชค, สมเดช บุญประกอบ และจรรยา ภูอุดม, 2549, 20-28) ที่ทำให้นักเรียนอ่อนคณิตศาสตร์มีหลายองค์ประกอบทั้งด้านหลักสูตร ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้สอน ด้านหลักสูตรมาจากสื่อการสอนและเครื่องอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ ด้านผู้ปกครองมีการศึกษาน้อย ด้านนักเรียนเกิดจากนักเรียนไม่ชอบคิด ไม่ชอบแก้ปัญหา ขาดการฝึกฝนและทบทวนด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ สติปัญญาของนักเรียนแตกต่างกัน และด้านผู้สอน มาจากสอนไม่ดี อธิบายไม่รู้เรื่อง ผู้สอนดู

เจ้าอารมณ์ ผู้สอนสอนจริงจัง ผู้สอนไม่เข้มงวดในการทำการบ้าน บรรยากาศเครียด ขาดอารมณ์ขัน ผู้สอนไม่อดทนที่จะอธิบายให้ผู้สอนเข้าใจ ผู้สอนไม่ใช้สื่อการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจ ผู้สอนให้นักเรียนอ่านเองสรุปเองแล้วมาสอบ วิธีสอนของผู้สอนไม่น่าสนใจ ผู้สอนมีความรู้ไม่ดี ขาดความมั่นใจตนเอง ผู้สอนไม่จบสาขาวิชาคณิตศาสตร์โดยตรง ผู้สอนไม่เปิดใจกว้างให้นักเรียนตอบอย่างอิสระ ผู้สอนขาดแรงจูงใจ ผู้สอนสอนโดยไม่เน้นการคิดแก้ปัญหาและไม่เน้นการนำไปใช้ในชีวิตจริง ผู้สอนมีภาระงานที่รับผิดชอบในโรงเรียนมากเกินไป

จากประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปะคำพิทยาคม ผู้วิจัยพบปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ด้านผู้สอนคือ วิธีสอนของผู้สอนไม่น่าสนใจ ส่วนใหญ่จะใช้วิธีสอนโดยการบรรยาย ไม่เน้นขั้นตอนการคิด เน้นให้นักเรียนจำ เมื่อถามคำถามให้นักเรียนตอบไม่อดทนรอฟังคำตอบจากนักเรียน ขาดแรงจูงใจ แรงกระตุ้นที่จะให้นักเรียนตอบคำถาม ด้านนักเรียน ส่วนใหญ่ไม่ชอบคิดและแก้ปัญหา เนื่องจากคิดไม่เป็น คิดช้า และทำไม่เป็น นักเรียนมีพื้นฐานคณิตศาสตร์บกพร่องขาดความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียน

จากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น การใช้คำถาม จึงเหมาะกับการนำมาใช้ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเซต เพราะเซตเป็นเรื่องเริ่มต้นของการศึกษาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งนักเรียนจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ จึงจะศึกษาเรื่องต่อ ๆ ไปได้ค่อนข้างดี และจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนปะคำพิทยาคม อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ (ปะคำพิทยาคม, 2551, 20-21) นักเรียนมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ไม่ถึงร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม และความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพโดยตั้งเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปะคำพิทยาคม อำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน

#### เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

#### ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 10 ชั่วโมง

#### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซต
  - 2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม เรื่องเซต จำนวน 10 แผน สอน 10 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบย่อย เรื่องเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ชุด ชุดละ 10 ข้อ โดยแต่ละชุดใช้ทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละ ชั่วโมง
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม เรื่องเซต เพื่อให้ให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศนักเรียนเพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม เรื่อง เซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ทั้ง 10 แผนการจัดการเรียนรู้ ทำการสอนทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง ก่อนจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

3. เมื่อการทดลองสิ้นสุดในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบย่อยทำกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนและเพื่อเป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงต่อไป

4. เมื่อทำการทดลองครบแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน และทำแบบทดสอบความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม เรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และทดสอบสมมติฐานการวิจัยประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้ค่าสถิติ t (One-Sample t-test)

2. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ของนักเรียนก่อนและหลังดำเนินการทดลอง โดยหาผลต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนทีละคู่ แล้วแปลงค่าผลต่างของคะแนนเป็นค่าร้อยละ นำค่าร้อยละของผลต่างมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 20 และทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยใช้ค่า t (One-Sample t-test)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการใช้คำถาม เรื่องเซต โดยใช้ใช้ร้อยละของความถี่ของข้อมูล

#### ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คาดว่าผลการวิจัยจะได้ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้น คาดว่านักเรียนจะมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบระหว่างเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คาดว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

3. ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้คำถามเรื่องเซต สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คาดว่า มีอัตราความก้าวหน้า .50 ขึ้นไป

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการใช้ คำถามเรื่องเซต มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับมาก

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2533). **คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533)**. กรุงเทพมหานคร.

..... (2544 ก). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544**. กรุงเทพฯ:

คุรุสภาลาดพร้าว.

..... (2544 ข). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้น**

**มัธยมศึกษาปีที่ 4**. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

..... (2545). **การวัดและประเมินผล**. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กองบรรณาธิการ. (2547, ธันวาคม). **สานปฏิรูป**. กรุงเทพฯ: 7(80):28.

กาญจนา เกียรติประวัติ. (2524). **วิธีสอนทั่วไปและทักษะการสอน**. กรุงเทพฯ:

วัฒนาพานิช.

งามตา กมลจรเดช. (2537). **ผลของการฝึกกลวิธีคำถามนำที่มีต่อความสามารถในการ**

**แก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. ปรินซ์นิพนธ์

กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จงดี บุญประสงค์. (2532). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย**

**จากการเรียนด้านหนังสือการ์ตูนที่แทรกคำถามระหว่างเนื้อหากับการเรียน**

**ด้วยหนังสือการ์ตูนที่มีคำถามท้ายเนื้อหา**. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม.

(การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เจริญ ภูภัทรพงศ์. (มปป). **คณิตศาสตร์พื้นฐานเข้ม ม.4 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ:

SCIENCE CENTER.

ฉวีวรรณ เสวตมาลย์. (2543). “การแก้ปัญหา,”เอกสารประกอบการอบรมกิจกรรมคณิตศาสตร์:



สาขาการมัธยมศึกษา (การสอนคณิตศาสตร์). คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชวลิต ชูกำพอง. (2543). **เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506704 การประเมินการ**

**เรียนรู้.** มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชูชีพ เยาวพัฒน์. (2543). **นันทนาการ.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เตือนใจ แก้วโสภาส. (2520). **การจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ.**

ประชาศึกษา. 29(12), 12 – 13.

พูนศรี จันทร์สกุล. (2541). **การใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอนกิจกรรมในวงกลม**

**เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาล1.**

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทีศนา เขมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นารี ชมเกษตร. (2541). **การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่เล่นไม้**

**บล็อกแบบอิสระและแบบผู้สอนที่แนะนำในโรงเรียน.** กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

บุญชม ศรีสะอาด. (2541). **การพัฒนาการสอน.** กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.

..... (2545). **การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7).** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประสิทธิ์ มิ่งมงคล และศักดิ์ บุญโต. 2525. **การพัฒนารูปแบบและหลักสูตรการจัด**

**การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา**

**ตอนปลาย.** รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

พรนิวัฒน์ เป้าเพชร. (2535). **ผลของตำแหน่งของการเสนอคำถามกับประเภทของ**

**จุดประสงค์การเรียนรู้ในบทเรียนโทรทัศน์.** ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.

(เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2547). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน.**

พิมพ์ครั้งที่ 4. คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพยาวี ยินดีสุข. (2548). **เอกสารการสอนเพื่อพัฒนาการคิดของ**

**นักเรียนตามมาตรฐานการศึกษา. ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยี**

**ทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

ไพศาล หวังพานิช. (2526). **การวัดผลประเมินผล.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

..... (2534). **หลักการวัดผลประเมินผล.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ :

อักษรเจริญ.

ปะคำพิทยาคม. (2551). รายงานผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์. บุรีรัมย์:

ปะคำพิทยาคม.

วิจารณ์ พานิช. (2546). ท่องแดนคณิต(พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ศรีสมร ภูมณสกุลและคณะ. (2546). “การเรียนรู้ในทัศน์ด้วยการวางโครงสร้างความรู้  
ร่วมกับการใช้แนวคำถาม: การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ”

วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 15(มกราคม-เมษายน).

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์และดารณี คำว้จันง. (2545). สอนให้เด็กคิดเป็น (ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:

เมธิทีปส์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). การวัดผลทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กภาพสินธุ์ :

ประสานการพิมพ์.

สมวงษ์ แปลงประสพโชค, สมเดช บุญประกอบ และจรรยา ภูอุดม. (2549). ผลสำรวจสาเหตุ

นักเรียนไทยอ่อนคณิตศาสตร์และแนวทางแก้ไข. วารสารคณิตศาสตร์ สมาคม

คณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 599-601(สิงหาคม-ตุลาคม)

สุชา จันท์เอม และสุรางค์ จันท์เอม (2535). การวัดผล / การสร้างเครื่องมือวัดผล.

ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2551, จาก <http://210.246.188/skw2kmc/>

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2550). 19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และ

ทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ :

ด้านสุทธาการพิมพ์

สุโร พงษ์ทองเจริญ. (2523). การศึกษาเรื่องของภาษา. กรุงเทพฯ, ไทยวัฒนาพานิช.

สิริพร ทิพย์คง. (2548). ศิลปะการตั้งคำถามในวิชาคณิตศาสตร์. วารสารคณิตศาสตร์.

กรุงเทพฯ.

อัมพร ม้าคนอง. (2546). คณิตศาสตร์: การสอนและการเรียนรู้ Mathematics :

Teaching and Learning (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทาง

วิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา. (2550). **คู่มือหลักสูตร**

**การพัฒนาข้าราชการผู้สอนให้มีหรือเลื่อนวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ.**

College. Underhill, R.G. (1991). **Two layers of constructivist curricular**

**interaction. In E. von Glasersfeld (Ed.), Radical Constructivism in**

- Mathematics Education (pp.229-248).** Dordrecht, The Netherlands: Kluwer academic.
- Cutis, Francis D. (1943). **Types of Thought Questions in Textbooks of Science Education**, September-October.
- Dienes, Z.P. & Golding, E.W. (1971). **Approach to Modern Mathematics.** New York: Herder and Herder.
- Joyce, B. & Weil, M. (1986). **Model of Teaching.** Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lasley, T.J., & Matczynski, T.J. (1997). **Strategies for Teaching in a Diverse Society: Instructional Models.** Belmont, CA: Wadworth.
- Lesh, R., Landau, M., & Hamilton, E. (1980). **Rational number ideas and the role of representational systems.** In R. Karplus (Ed.), **Proceedings of the Fourth International Conference for the Psychology of Mathematics Education.** Berkeley, CA: Lawrence Hall of Science.
- Taba, H. (1966). **Teaching Strategies and Cognitive Functioning in Elementary School Children. Cooperative Research Project 2404.** San Francisco: State
- Wilson, James W. (1971). “**Evaluation of Learning in Secondary School Mathematics,**” in **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning.** p. 634 – 696. Ed. By Benjamin S. Bloom. U.S.A., McGraw – Hill.
- Yoakam, Gerald A. and Robert G. Simpson, **Modern Methods and Techniques of Teaching,** New York, Macmillan Company, 1949. Statement of Ownership, Management.