



พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Mathematics Teaching Behaviors of Teachers with Academic Standing
in Secondary Schools in the Areas under the Responsibility
of Songkhla Rajabhat University

วิมลวรรณ มีบุญ¹

Wimolwan Meeboon

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กลุ่มตัวอย่างเป็น ครูที่ได้รับตำแหน่งวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษหรือวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในเขตจังหวัดสงขลา สดุดและพัทลุง จำนวน 20 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ สังกัด และบันทึกพฤติกรรมสอนของครูในชั้นเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยาย เกี่ยวกับด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ผลการวิจัยพฤติกรรมสอนของครูคณิตศาสตร์ สรุปผลได้ดังนี้

ด้านการเตรียมการสอน โดยศึกษาจากคู่มือครูและหนังสือเรียนก่อนทำการสอน

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชี้นำเข้าสู่บทเรียนจะเป็นการทบทวนความรู้เดิม โดยชั้นสอนมีการใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเรียนของนักเรียน ส่วนมากจะเป็นการอธิบายประกอบการยกตัวอย่าง และถามนักเรียนทั้งชั้นสลับกับการเรียกเป็นรายบุคคลที่สอดคล้อง

แทรกการอธิบาย และชั้นสรุปจะให้นักเรียนทดลองทำบนกระดานพร้อมทั้งถามความรู้ความเข้าใจนักเรียน

ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน มีการใช้สไลด์ทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ส่วนมากครูจะใช้แบบฝึกหัดให้นักเรียนฝึกทักษะมากที่สุด

¹ อาจารย์โปรแกรมวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

email : wimol_meeboon@hotmail.com. เบอร์โทรศัพท์ 081 – 9692104



ด้านการวัดผลและประเมินผล จะใช้การสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ส่วนมากครูจะใช้การตรวจแบบฝึกหัดและการสอบ

คำสำคัญ : พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were to study mathematics teaching behaviors of teachers with academic standing in secondary schools in the areas under the Responsibility of Songkhla Rajabhat University. The subjects of this study included 20 mathematics teachers. Observation and interview were also used to obtain more details on the behaviors of teaching preparation preparation, teaching and learning activity, utilizing instructional aids, and measurement and evaluation. The major findings were as follow :

Teaching preparation. Teachers planned lesson by studying the teachers' guide and students' word.

Teaching and learning processes. In the presentation process, the teacher stated objectives of the lesson before each new lesson. In teaching, teachers used the methods of explanation and giving examples. The teaching method mostly used by asking and answering questions individually and by the whole class. In conclusion stage, teachers let some of students do exercises on chalkboard, answer questions concerning understanding.

Utilizing instructional aids. That was the use of learning media and information technology to encourage students' learning process. In the process, the method highly used by the teachers was letting students word on their own to develop skills.

Measurement and evaluation. Most of the teachers evaluated the students' achievement by exaxing students' exercises, wordbooks and sometimes, using behavior test.

Key words : Mathematics Teaching Behaviors

บทนำ

ครูเป็นกุญแจสำคัญของการนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นรูปหัวใจในการปฏิรูปการศึกษา จึงมีข้อเสนอเชิงนโยบายภารกิจและทิศทางในการปฏิรูปวิชาชีพครู โดย 1. เพิ่มคุณสมบัติและคุณลักษณะของผู้จะเป็นครูและผู้ที่ได้รับการ ยกย่องเป็นครูมืออาชีพโดยมีการกำหนดระดับคุณลักษณะครู (NTQ : National Teachers Qualification) 2. เร่งจัดระบบกลไก เชื่อมโยง เกื้อหนุนระหว่างระบบการผลิต การพัฒนาการบริหารครู การยกย่องครู มุ่งพัฒนาวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยปรับปรุงหลักสูตรผลิตครูพัฒนาครูและขยายหลักสูตรปริญญาตรี สาขาการศึกษาศาสตร์เป็น 5 ปี เพื่อความเข้มข้นของศาสตร์ ศิลปการสอนและจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู นำไปสู่การปรับโครงสร้างของเงินเดือน ค่าตอบแทนและวิทยฐานะครูรุ่นใหม่ (คุณลักษณะครูรุ่นใหม่กับการปฏิรูปหลักสูตรผลิตครูในศตวรรษ 21. 2557 : URL) โดยการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Mathematics for All) เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นทรัพยากรที่มีค่า มีประสิทธิภาพและศักยภาพเพื่อจะได้เป็นกำลังของชาติ (Man Power) สืบไป การสอนคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 นี้ จำเป็นจะต้องอาศัยครูผู้รู้คณิตศาสตร์ เพื่อจะได้ถ่ายทอดความรู้นั้นมาพัฒนาเยาวชนให้เป็นผู้รู้คณิตศาสตร์(Mathematics Literacy) อย่างสมสมัย ผู้เรียนต้องเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มากพอเพียงและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆได้ การสอนคณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถรู้จักตัดแปลงตัวอย่างกิจกรรม แบบฝึกหัด ตลอดจนหาสื่ออุปกรณ์ประกอบการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง การสอนให้เยาวชนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นนั้นเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องฝึกให้เยาวชน รู้จักพูดแสดงความคิดอย่างชัดเจนสมเหตุสมผล มีวิจารณ์ญาณ ฝึกให้เยาวชนเป็นผู้รู้จริง ใฝ่แสวงหาความรู้ กล้าแสดงความรู้และความคิด เป็นผู้เสียสละเพื่อส่วนรวมเป็นผู้มีน้ำใจ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (ปานทอง กุลนาถศิริ. 2550 : www.l3nr.org)

การจัดการเรียนการสอนควรมุ่งจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาสาขาศึกษาศาสตร์และให้สามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์และบริบทของผู้เรียนจะสามารถช่วยให้เรียนรู้ได้ดี ในฐานะผู้วิจัยเป็นผู้สอนในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และเป็นอาจารย์นิเทศก์ประจำวิชาเอกของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มาเป็นระยะเวลา 4 ปี พบว่าปัญหาการส่งนักศึกษาออกฝึกการปฏิบัติวิชาชีพครูในสถานศึกษา มีดังนี้ คุณภาพของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์ยังมีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจใจหลักการ โครงสร้าง เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ บุคลิกภาพไม่กระฉับกระฉ่ง

ขาดปฏิภาณในการแก้ไขปัญหา ขาดทักษะการใช้สื่อ อุปกรณ์ที่ทันสมัย ไม่แสวงหาความรู้ ขาดการฝึกฝนตนเอง ครูยังเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน ครูชั้นเรียนไม่ได้ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลของการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในวันที่ 15 มิถุนายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พบว่า นักศึกษาฝึกการปฏิบัติวิชาชีพครูในสถานศึกษาไม่สามารถคุมชั้นเรียนได้ และนักเรียนไม่ให้ความเคารพนักศึกษฝึกการปฏิบัติวิชาชีพครูในสถานศึกษาเหมือนครูคนหนึ่ง ในโรงเรียน ดังนั้นถ้าจะพัฒนาพฤติกรรมการสอนของครูให้มีคุณภาพ จะต้องให้นักศึกษาครูปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ในการเรียนรู้ มีความคิดและจริงใจมุ่งมั่นที่จะพัฒนาศักยภาพผู้เรียน มีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและท้องถิ่น

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีวิสัยทัศน์ที่ว่าด้วยการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นภาคใต้ สู่อสากล และมีพันธกิจที่ว่าด้วยการผลิต พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานของวิชาชีพครู รวมถึงวัตถุประสงค์เพื่อผลิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ มีความเข้มแข็งในวิชาชีพครู และเป็นผู้ดำเนินการปฏิรูปการศึกษา โดยทางมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลามีเขตพื้นที่รับผิดชอบ ซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัดสงขลา จังหวัดสตูลและจังหวัดพัทลุง

จึงกล่าวได้ว่าพฤติกรรมการสอนของครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมีพฤติกรรมการสอนในแต่ละด้านอย่างไร เช่น พฤติกรรมด้านการเตรียมการสอน พฤติกรรมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พฤติกรรมด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน พฤติกรรมด้านการวัดผลและประเมินผลและเป็นไปตามทิศทางที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่อย่างไร เนื่องจากครูที่ได้รับวิทยฐานะเป็นครูที่ได้รับการยอมรับเชิดชูเกียรติและมีผลงานทางวิชาการเป็นที่ประจักษ์ในเขตจังหวัดพื้นที่รับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงเหมาะแก่การศึกษาเพื่อเป็นต้นแบบพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์และเป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินการผลิตและพัฒนา นักศึกษาครูคณิตศาสตร์ให้มีความสามารถเป็นที่ยอมรับของชุมชนท้องถิ่นที่สถานศึกษานั้น ๆ ตั้งอยู่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา จากจุดหมายของหลักสูตรในระดับมัศึกษานั้นนอกจากจะจุดมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้มีทักษะ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ รู้จักคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผล และอย่างมีระบบระเบียบแล้ว ความสำคัญของหลักสูตรยังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นเพื่อนำความรู้ความสามารถไปใช้ในการดำรงชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน สังคม และเพื่อสร้างสรรค์ความเจริญ และรักษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นให้รุ่งเรืองสืบไป

2. ทฤษฎีการเรียนรู้และความสำคัญต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์จะสอนคณิตศาสตร์ได้ดี ถ้าครูสนใจจิตวิทยาของเด็ก ศึกษาแนวคิดหรือทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยา ซึ่งมีหลายทฤษฎีที่ใช้หลักการที่เป็นประโยชน์ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นอย่างมากและมีนักจิตวิทยาได้เขียนทฤษฎีที่สำคัญไว้ ดังนี้ (สุรตนาภรณ์ ศาสตร์นอก 2550 : 198 – 210)

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของพียาเจต์ (Piaget) เสนอข้อคิดว่า การเรียนรู้ของเด็กวัยต่างกัน หรือแม้แต่วัยใกล้เคียงกันก็อาจแตกต่างกัน เนื่องจากพัฒนาการทางสติปัญญาและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่างกัน Piaget เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ทุกคน ทุกชาติ ทุกภาษา ในลักษณะเดียวกัน แต่แตกต่างกันตามวัยที่วัดไว้เป็นช่วงพัฒนาการแต่ละขั้นตอนสิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่กับพัฒนาการคือการรับรู้เข้าใจหรือความสามารถในการเรียนรู้ที่ทำให้มนุษย์มีสติปัญญาเพิ่มพูนขึ้น

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ (Bruner) มีความเชื่อว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ ฝึกคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองจากการจัดประสบการณ์ที่เริ่มต้นจากรูปรธรรม กึ่งรูปรธรรมไปสู่นามธรรม ในที่สุดนักเรียนจะรู้จักการจัดระบบความคิดใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองไม่ใช่การเรียนแบบท่องจำ

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย (Gagne) ในการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กนั้น ครูผู้สอนควรคำนึงถึงอายุ ความพร้อม และกิจกรรมต้องเหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบสภาพความพร้อม อารมณ์ สังคม และพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพกับเด็กได้

3. บทบาทจิตวิทยาที่มีต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วันเพ็ญ ผลอุดม (2543 : 15) กล่าวว่า การสอนคณิตศาสตร์นั้น ครูผู้สอนต้องคำนึงถึง หลักจิตวิทยาในการเรียนรู้ของเด็กที่จะสอน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรสอนเมื่อนักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียน สร้างแรงจูงใจให้เกิดกับผู้เรียนโดยการเสริมกำลังใจให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ การสอนควรมีความยืดหยุ่น ค่อยเป็นค่อยไปตามความเหมาะสมของแต่ละวัย และ

ควรให้มีการฝึกซ้ำ ๆ บ่อย ๆ เพื่อจะได้เกิดทักษะและความชำนาญในวิชาคณิตศาสตร์ การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาจะช่วยทำให้เรียนรู้ได้ดี การจัดกิจกรรมการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลจะช่วยส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์ให้มีคุณค่ายิ่งขึ้นไป

4. พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2542 : 11-12) ได้กล่าวถึงคำว่า “การเตรียมการสอน” ว่า การเตรียมการสอนเป็นการสำรวจปัญหาและทรัพยากร กำหนดผลที่คาดหวัง จากกระบวนการวินิจฉัยผู้เรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะ กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอน กำหนดเนื้อหา วางแผนการสอนก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนการดำเนินการ ผู้สอนจะต้องมีความพร้อมในทุกๆด้าน ต้องเตรียมเนื้อหาให้แม่นยำ เตรียมกิจกรรมหลายกิจกรรมเพื่อความยืดหยุ่น สามารถเลือกใช้และปรับให้เข้ากับกลุ่มผู้เรียน เตรียมสื่อการสอนที่จะใช้ เตรียมเครื่องมือประเมินผล ซึ่งทุกอย่างจะต้องสอดคล้องกันและเป็นไปในทิศทางที่ได้ตั้งจุดประสงค์ไว้

เพ็ญจันทร์ เจริญประเสริฐ (2542 : 101 - 102) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไว้ว่า เด็กเกิดการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อเด็กได้รับประสบการณ์ใดประสบ

Carlton (1971 : 108 - 109) ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อการสอนไว้ดังนี้

1. สื่อการสอนช่วยจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนมากขึ้น
2. ช่วยให้ครูจัดเนื้อหาได้อย่างมีความหมาย
3. ช่วยแนะแนวและควบคุมชั้นเรียนให้มีพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์
4. ช่วยครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ในรูปแบบต่างๆ
5. ช่วยให้ครูได้สอนตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
6. ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
7. ช่วยให้ครูสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น

Glaser (1998 : 10) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลว่า เป็นขั้นตอนสุดท้ายเพื่อทราบว่าคุณผู้เรียนมีพฤติกรรมเกิดการเรียนรู้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข เป็นการวิเคราะห์ผลย้อนกลับ (Feedback) ไปสู่ขั้นตอนต้นๆ ว่า เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น จะปรับปรุงแก้ไขในส่วนใดได้บ้าง

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์หาพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

การเลือกสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกครูคณิตศาสตร์ในเขตพื้นที่เป้าหมายดังนี้

ประชากร ได้แก่ ครูที่ได้รับตำแหน่งวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษหรือวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญระดับมัธยมศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในเขตจังหวัดสงขลา สตูลและพัทลุง จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ครูที่ได้รับตำแหน่งวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษหรือวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2551 ถึง พ.ศ. 2557 ในเขตจังหวัดสงขลา สตูลและพัทลุง เนื่องจากเป็นปีที่เริ่มใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 จำนวน 20 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการพฤติกรรมการสอนของครูคณิตศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 แบบบันทึกพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์

3. การเก็บรวบรวม

ติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้เป็นกลุ่มตัวอย่างพร้อมนัดหมายวัน เวลาในการสัมภาษณ์และถ่ายทำวีดิทัศน์โดยขออนุญาตในการจัดบันทึกและบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ ในขณะสัมภาษณ์ใช้การจดบันทึกสรุปสั้น ๆ และในขณะที่เข้าร่วมสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู มีการบันทึกโดยใช้กล้องวีดิทัศน์แล้วนั้น ได้มีการใช้แบบตรวจสอบรายงานพฤติกรรมว่ามีพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตเกิดขึ้นหรือไม่ โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้สังเกตด้วยตนเอง โดยข้อมูลจะถูกนำมาทำการบันทึกทันทีหลังจากการสัมภาษณ์และการเข้าร่วมสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ้นสุดในวันนั้น ๆ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูที่ได้รับวิทยฐานะในโรงเรียนมัธยม ที่ได้จากการบันทึกโดยใช้กล้องวีดิทัศน์มาถอดเทปมาอ่านหลาย ๆ ครั้ง และดำเนินการสรุปกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูที่ได้รับวิทยฐานะในโรงเรียนมัธยม ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาสรุปลงใน

แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูที่ได้รับวิทยฐานะในโรงเรียนมัธยมและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูที่ได้รับวิทยฐานะในโรงเรียนมัธยมแต่ละคนโดยใช้การเขียนบรรยายสิ่งที่ค้นพบอย่างละเอียดและชัดเจน

5. สถานที่ทำการวิจัย

โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตจังหวัดสงขลา สตูล พัทลุง ที่มีครูที่ได้รับตำแหน่งวิทยฐานะ

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ด้านการเตรียมการสอน

ครูส่วนใหญ่จะมีการเตรียมการสอนโดยการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรให้เหมาะสมกับจุดหมายของหลักสูตรโดยยึดคู่มือครูคณิตศาสตร์จาก สสวท. เป็นหลัก เพื่อจัดเตรียมเนื้อหาและโจทย์ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน โดยมีการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน เตรียมสื่อการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนและท้องถิ่นพร้อมทั้งทดลองใช้สื่อล่วงหน้าก่อนนำไปใช้สอนจริง เตรียมเครื่องมือวัดผลและเกณฑ์ในการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ ส่วนการจัดห้องเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรม การใช้สื่อการสอน การศึกษากระบวนการทางเทคนิค และวิธีการสอนรูปแบบต่าง ๆ เป็นสิ่งที่รองลงมา

2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ครูส่วนใหญ่จะสอนบทเรียนตามลำดับขั้นจากการทบทวนความรู้พื้นฐานเพื่อจะได้เสนอเนื้อหาสาระของบทเรียนได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนจากเนื้อหาเดิมไปสู่การสอนเนื้อหาใหม่อย่างแจ่มแจ้ง ด้วยวิธีการอธิบายยกตัวอย่างบนกระดาน พร้อมกับการใช้คำถามโดยให้นักเรียนตอบพร้อม ๆ กันสลับกับการเรียกชื่อเป็นรายบุคคลเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ให้ผู้เรียนรู้จักหาความรู้ด้วยตนเอง โดยจะเน้นคำถามประเภทความจำและความเข้าใจ และเมื่อนักเรียนตอบถูกครูจะส่งเสริมให้กำลังใจยกย่องชมเชยหรือไม่ก็จะให้เพื่อนร่วมกันปรบมือ ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนจะใช้วิธีการสอนที่หลากหลายตามความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา ใช้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ กระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรียนในแต่ละคาบเรียนพร้อมทั้งการเลือกคำถามที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักสังเกตและใช้ความคิดจากเนื้อหาใหม่ ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเรียนและใบงานหลังจากนักเรียนเข้าใจแล้ว สอนให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์กับการนำไปใช้ในชีวิตจริง และเมื่อครูทำการสอนเสร็จสิ้นก็มักจะใช้คำว่า “นักเรียนเข้าใจไหม” หรือ “ใครมีคำถามอะไรหรือไหม”



และส่วนใหญ่ นักเรียนก็จะไม่กล้าซักถาม ส่วนวิธีการสรุปบทเรียนของครูส่วนใหญ่จะใช้วิธีการบรรยายสรุปสั้น ๆ โดยยกตัวอย่างโจทย์ที่อธิบายประกอบเนื้อหาบนกระดานเพื่อเป็นแนวทางในการสรุป หรือการใช้คำถามนำเพื่อให้ นักเรียนตอบพร้อม ๆ กันทั้งชั้น ซึ่งมีทั้งการสรุปด้วยวาจาและการเขียนสรุปลงบนกระดานเพื่อให้นักเรียนจดบันทึก ลงในสมุด

3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน

ครูส่วนใหญ่จะใช้อุปกรณ์หรือสื่อการสอนที่ครูเตรียมมาเอง นอกเหนือจากชอล์ค กระดานดำและ หนังสือที่ครูใช้เป็นประจำอยู่แล้วในทุกคาบ รวมถึงได้มีการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมการสอนที่ทันสมัยมาใช้กับ นักเรียน สื่อที่ครูใช้มีส่วนที่เป็นการสาธิตให้นักเรียนและให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ นั้น ๆ ด้วย

4. ด้านการวัดผลและประเมินผล

ครูส่วนใหญ่จะใช้การวัดผลโดยการให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหรือใบงานในทุกคาบโดยจำนวนข้อที่ ให้นักเรียนทำจะไม่มากนักเพราะต้องคำนึงถึงเวลาและจะมีการตรวจและเฉลยภายในคาบ โดยมีทั้งที่ครูตรวจให้ที ละคนหรือให้นักเรียนร่วมกันตรวจจากการเฉลยพร้อมๆ ไปด้วยครู ในส่วนแบบฝึกหัดหรือใบงานข้อที่เหลือครูจะให้นักเรียนทำเป็นการบ้าน แล้วส่งให้ครูตรวจในวันรุ่งขึ้นหรือเฉลยพร้อมกันในคาบเรียนต่อไป โดยครูต้องนำ แบบฝึกหัดหรือใบงานมาตรวจสอบใหม่อีกครั้งหลังจากการทำการสอนเสร็จ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความ เป็นระเบียบ ความสะอาดอีกด้วย

และมีการใช้วิธีการวัดผลโดยใช้แบบทดสอบ ซึ่งจะมีการเพิ่มการทดสอบระหว่างเรียนให้มากขึ้น ตรวจผลงาน หรือแบบฝึกหัดนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ สังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับวิทยฐานะระดับมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่ บริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา นำเสนอการอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นพฤติกรรมการเตรียมการสอน การจัดการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล ดังนี้

1. ด้านการเตรียมการสอน จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ครูมีการเตรียมการสอนเหมาะสมกับจุดหมาย ของหลักสูตร การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดเตรียมเนื้อหาที่เหมาะสมใน การเรียนก่อนทำการสอน เตรียมเครื่องมือวัดผลและเกณฑ์ในการประเมินผลมากที่สุด อาจเป็นเพราะเกณฑ์ของ การคัดเลือกครูที่ได้รับตำแหน่งวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษหรือวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญนั้น จะต้องเป็นครูที่ ปฏิบัติหน้าที่การสอนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครูทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบุญชม

ศรีสะอาด (2541 : 43 – 44) ที่กล่าวว่า การสอนประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยการวางแผนและการเตรียมการสอนที่ดี การวางแผนและการเตรียมการสอนจึงเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ถ้าขาดการวางแผนและเตรียมการสอนแล้วอาจทำให้การสอนล้มเหลว หรือบรรลุผลน้อยมาก การวางแผนและการเตรียมการสอนเป็นการกำหนดไว้ล่วงหน้าว่าจะสอนใคร ในเนื้อหาใด สอนเมื่อไร สอนอย่างไร และเพื่อให้เกิดอะไร ซึ่งเมื่อถึงเวลาดังกล่าวจะดำเนินการสอนตามที่วางแผนไว้ ผู้สอนจึงต้องคิดวางแผนและเตรียมการสอนไว้ล่วงหน้าอย่างละเอียดรอบคอบ เหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินการสอนตามที่ได้กำหนดไว้ได้อย่างได้ผลดี และยังสามารถคล้องกับแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2541 : 43 – 44) ที่กล่าวว่า ผู้สอนจะต้องมีความพร้อมในทุกๆด้าน ต้องเตรียมเนื้อหาให้แม่นยำ เตรียมกิจกรรมหลายกิจกรรมเพื่อความยืดหยุ่น สามารถเลือกใช้และปรับให้เข้ากับกลุ่มผู้เรียน เตรียมสื่อการสอนที่จะใช้ เตรียมเครื่องมือประเมินผล ซึ่งทุกอย่างจะต้องสอดคล้องกันและเป็นไปในทิศทางที่ได้ตั้งจุดประสงค์ไว้

2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ครูมีการสอนตามลำดับขั้นจากการทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมไปสู่การสอนเนื้อหาใหม่ เสนอเนื้อหาสาระของบทเรียนได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน อธิบายบทเรียนได้แจ่มแจ้ง ตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหาใหม่ของนักเรียนและให้นักเรียนฝึกทักษะจากแบบเรียนหรือใบงานหลังจากที่นักเรียนเข้าใจเนื้อหาใหม่แล้ว มากที่สุด อาจเป็นเพราะ ครูที่ได้รับตำแหน่งวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษหรือวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญนั้น จะพยายามพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตน เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก จึงทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามที่หลักสูตรต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจุลพงษ์ พันธินากุล (2542 : 36) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของสสวท. ได้โดยสรุปเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กิจกรรมสำรวจความรู้เดิมที่สอดคล้องกับเนื้อหาใหม่ เพื่อให้ครูทราบว่านักเรียนมีความรู้เพียงใด เพียงพอที่จะเรียนต่อไปได้หรือไม่ นักเรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้อย่างเต็มที่ ไม่มีอุปสรรคในการเรียน เกิดแรงจูงใจและสนใจการเรียนครูสามารถจัดกิจกรรมได้หลายรูปแบบ ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรมการเรียนเนื้อหาใหม่ เป็นกิจกรรมที่ครูจัดให้นักเรียนได้ปฏิบัติแล้วสืบเสาะหาความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมนั้น จนเกิดเป็นความคิดรวบยอดและมีทักษะในการคิดคำนวณระดับหนึ่งตามลักษณะของจุดประสงค์ตลอดจนสร้างแรงเสริมให้กับนักเรียนโดยจัดกิจกรรมตามลำดับจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม จากกิจกรรมง่ายๆ แล้วค่อยๆ ยากขึ้น ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมฝึกทักษะ เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อทวนย้ำความรู้ที่ได้เรียนมา และใช้ความรู้ที่แก้ปัญหามานำมาปฏิบัติเสริมบทเรียนอื่นๆ และยังสามารถคล้องกับแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544 : 7) ได้จัดลำดับขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ไว้สำหรับครูผู้สอนดังนี้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน เพื่อเชื่อมความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนแล้วกับความรู้ใหม่ซึ่งเป็นเรื่องเดียวกันอันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจและมีความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นๆอย่างแจ่มแจ้ง

2. ขั้นสอนเนื้อหาใหม่ ขั้นนี้ต้องเลือกใช้วิธีสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาแต่ละบทโดยจัดลำดับขั้นการสอนเนื้อหาใหม่ทั้งหมด

2.1 ขั้นใช้ของจริง เป็นการให้ประสบการณ์ตรงโดยใช้ของจริง เช่น ถ้าสอนจำนวนก้อนหิน 5 ก้อน หรือมะม่วง 5 ผล หรือสิ่งของจริงอื่นๆตามความเหมาะสมของเนื้อหา

2.2 ขั้นใช้ของจำลอง หรือรูปภาพ เป็นการให้ของจำลองหรือรูปภาพแทนของจริงที่ใช้สอนแล้วในขั้นการใช้ของจริง เช่น แทนที่จะใช้มะม่วง 5 ผล ก็ใช้ภาพมะม่วง 5 ผลแทนของนั้นจริงๆ

3. ขั้นสรุปแล้วนำไปสู่วิธีคิด ก่อนจะถึงขั้นสรุปครูต้องตรวจสอบก่อนว่านักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาใหม่หรือไม่ และในการสรุปนั้นควรให้นักเรียนเป็นคนสรุปเอง โดยครูเป็นผู้ถามเพื่อชี้แนะให้นักเรียนสามารถสรุปหลักเกณฑ์ได้อย่างถูกต้อง

4. ขั้นฝึกทักษะ เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้ว จึงให้นักเรียนฝึกทักษะจากแบบเรียนและใบงานที่สัมพันธ์กับเนื้อหานั้นๆ หรือใช้เกมคณิตศาสตร์เข้ามาให้นักเรียนเล่นซึ่งเป็นการทำแบบฝึกหัดชนิดหนึ่ง นักเรียนจะได้รับความรู้สนุกสนานไปด้วย

5. ขั้นนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และใช้ในวิชาที่เกี่ยวข้องให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอันเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประสบการณ์ของนักเรียน นำมาเป็นโจทย์ แบบฝึกหัดในเรื่องนั้นๆหรือทำกิจกรรมที่นักเรียนประสบอยู่เสมอในชีวิตจริง

6. ขั้นการประเมินผล นำโจทย์มาสอน มาทดสอบให้นักเรียนทำ ถ้านักเรียนทำไม่ได้ครูต้องสอนซ่อมเสริมให้ ถ้าทำได้ก็สอนเนื้อหาใหม่ต่อไป

3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ครูมีการเลือกสื่อการสอนที่มีขนาดเหมาะสมกับวัยและชั้นเรียน ใช้สื่อการสอนเพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน ใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกฝนทักษะ ทดลองใช้สื่อก่อนนำไปใช้จริงเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสื่อมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของยูพิน พิพิธกุล (2530 : 98 - 100) ที่ว่า 1. เตรียมคูบทเรียนล่วงหน้า 2. ถ้าเป็นสื่อการสอนที่ครูประดิษฐ์เอง ครูจะได้เตรียมตัวไปในตัวอยู่แล้ว แต่ถ้าเป็นสื่อสำเร็จ ครูจะต้องทดลองแสดงดูก่อนการทดลองดูก่อนสามารถให้ข้อคิดหลายประการ คือ ครูได้เตรียมแผนการแสดงไว้ล่วงหน้า ได้พิจารณาว่าสื่อที่เตรียมไว้นั้นสามารถเข้ากับเนื้อหาวิชา ได้จัดเครื่องมือไว้ตามลำดับการใช้ก่อนหลัง ได้วางกำหนดเวลาที่จะต้องใช้ไว้ดีแล้วและทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

3. ครูจะต้องวางแผนการติดตามผลหรือวัดผลไว้ล่วงหน้าว่า ใช้สื่อไปแล้วได้ผลอย่างไร และยังสอดคล้องกับแนวคิดของบุญทัน อยู่ชมบุญ (2529 : 251 - 252) ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อการสอนคณิตศาสตร์ในขั้นตอนต่างๆ ของการสอนดังนี้ 1. บทบาทในการเตรียมความพร้อม เพื่อนำเข้าสู่บทเรียนซึ่งอาจใช้เกมต่างๆ หรือการทบทวนเนื้อหาเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาใหม่ อาจใช้แผนภูมิช่วยเร้าความสนใจก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป 2. บทบาทด้านเสริมความเข้าใจ นักเรียนแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องมีการจัดประสบการณ์หลายๆ ด้าน โดยใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรมประกอบการอธิบาย จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจแจ่มแจ้งขึ้น ทั้งช่วยประหยัดเวลาในการอธิบาย การเกิดความคิดรวบยอดหรือหลักการก็จะเป็นไปอย่างถูกต้องตรงกัน 3. บทบาทในการฝึกฝนทักษะ สื่อการสอนบางชนิดใช้ช่วยในการฝึกฝนทักษะ 4. บทบาทในด้านเสริมสร้างประสบการณ์ การใช้สื่อการสอนจะช่วยให้นักเรียนได้พบเห็นและเข้าใจกว้างขวางกว่าการฟังคำอธิบาย เช่น การจัดนิทรรศการคณิตศาสตร์ การใช้แผนภาพ แผนภูมิต่างๆ ฝึกให้นักเรียนได้คิดได้รับความรู้เพิ่มเติมจากในห้องเรียน ทำให้ครูทราบความเข้าใจความสามารถของนักเรียน 5. บทบาทในการสร้างเจตคติที่ดี อิทธิพลในการสอนของครูจะช่วยสร้างเจตคติที่ดีหรือไม่ดีก็ได้ต่อการเรียนคณิตศาสตร์ หากครูได้ใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สนุกสนานและช่วยทำให้เรื่องที่ยากไม่เห็นให้เป็นสิ่งที่เข้าใจง่าย สามารถรับรู้ได้ นักเรียนก็ย่อมเข้าใจและมีความชอบในวิชานี้ เพราะเมื่อทำแบบฝึกหัดได้ พบความสำเร็จในการทำงาน เจตคติในทางที่ดีย่อมเกิดขึ้นแน่นอน แต่ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มักจะนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้น้อย อาจเป็นเพราะครูส่วนใหญ่ไม่มีเวลามากพอที่จะสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนได้ และเคยชินกับการสอนแบบบรรยาย อธิบายและยกตัวอย่าง

4. ด้านการวัดผลและประเมินผล จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ครูมีการแจ้งผลการวัดและการประเมินพร้อมทั้งตอบปัญหาข้อข้องใจให้นักเรียนทราบ ประเมินผลทั้งทางด้านความเข้าใจ ทักษะในการคิดคำนวณและการแก้โจทย์ปัญหา และจัดทำหลักฐานการวัดผลและการประเมินผลมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ (2544 : 88) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลว่า การวัดและการประเมินที่สะท้อนให้เห็นถึงสภาพจริง ต้องเน้นการปฏิบัติจริงในสภาพชีวิตจริง หรือคล้ายจริง และสอดคล้องกับแนวคิดของ สิริพร ทิพย์คง (2545 : 189 - 221) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลว่าการวัดผลและประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สามารถทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้ 1. การสังเกต 2. การเขียนอนุทิน 3. การสัมภาษณ์ 4. การตรวจแบบฝึกหัด 5. การทำแบบทดสอบ 6. การประเมินแฟ้มงาน

จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า ครูคณิตศาสตร์ที่ได้รับวิทยฐานะในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขต จังหวัดสงขลา สตูล พัทลุง มีพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นไปตามหลักสูตรปัจจุบันและรองรับหลักสูตรใหม่ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ปี 2553 และ



มาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด อีกทั้งยังมีการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆได้ ซึ่งครูมีความสามารถในการดัดแปลงตัวอย่างกิจกรรม แบบฝึกหัด ตลอดจนหาสื่ออุปกรณ์ประกอบการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง การสอนให้เยาวชนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นนั้นเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ยังฝึกให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างชัดเจนสมเหตุสมผล มีน้ำใจและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์ของครุคณิตศาสตร์ที่ได้รับวิทยฐานะที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งผู้บริหารและเพื่อนครูในโรงเรียนที่ครูที่ได้รับวิทยฐานะสังกัด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะครุศาสตร์และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยและได้สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร โสทธิพันธ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ได้สนับสนุนโครงการวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไขและข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยมีความผูกพันซึ่งได้คอยเฝ้าถามถึงความคืบหน้าของงานวิจัย ห่วงใยสุขภาพและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายขอขอบคุณหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำหรับการให้คำแนะนำและความช่วยเหลือที่มีต่อโครงการวิจัยนี้ คุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นคุณความดีของครุคณิตศาสตร์ที่ได้รับวิทยฐานะทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

จุลพงษ์ พันอินากุล. (2542). พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. อุตรธานี : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุตรธานี.

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2542). การสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

บุญชม ศรีสะอาด. (2541). การพัฒนาการสอน. กรุงเทพมหานคร : ชมรมเด็ก.



- บุญทัน อยู่ชมบุญ. (2529). การสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : สารศึกษาศึกษาการพิมพ์.
- ปานทอง กุลนาถศิริ. (2550). การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. (Online). <http://www.l3nr.org/posts/20175>, 15 กรกฎาคม 2557.
- เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ. (2542). คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- ภาสกร เรืองรอง. (2557). ครูในศตวรรษที่ 21. (Online). <http://www.slideshare.net/krubeeka/0221-26523337>, 15 กรกฎาคม 2557.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2530). การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : มนัสการพิมพ์.
- วันเพ็ญ ผลอุดม. (2543). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ส.วาสนา ประवालพุกษ์. (2544). คู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา เรื่อง หลักการและเทคนิคการประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 – 2559. พิมพ์ครั้งที่ 3, 2545. กรุงเทพมหานคร : พรักหวานกราฟฟิค.
- สิริพร ทิพย์คง. (2545). หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- สุรัตนาภรณ์ ศาสตร์นอก. (2550). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Carlton, W.H.Elickon. (1971). *Administering Instruction Media Programs*. New York : The Macmillan Company.
- Glasser, W. (1998). *Choice theory in the classroom (Rev. ed)*. New York : Harper Perennial.