

ผลของการใช้คู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL  
เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



THE EFFECT OF HANDBOOK GROUP PROCESS THEORY IN CONJUNCTION WITH KWDL TECHNIQUE  
TO PROMOTE COOPERATIVE BEHAVIOR, PROBLUM SOLVING ABILITIES AND LEARNING  
ACHIEVEMENTS IN MATHEMATICS OF PRATHOM SUKSA 6 STUDENTS

สุกัญญา ศรีสุธรรม\*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพิศ ธรรมรัตน์\*\*

ดร.สมเกียรติ พลเจ็ด\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการสอนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีประสิทธิผล 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมการร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เปรียบเทียบพฤติกรรมการร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านโนนเรือ-ตอเรือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) คู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL 2) แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการร่วมมือ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีประสิทธิผล ค่าสถิติทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL มีค่าเท่ากับ 0.60 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 60 2) พฤติกรรมการร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) พฤติกรรมการร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

\* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

\*\* คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

\*\*\* ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตากวย

## ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to investigate a handbook using the Group Process Theory in conjunction with the effective KWDL Technique, 2) to compare the students' cooperative behaviors, problem solving abilities and learning achievements between before and after learning, and 3) to compare the student's cooperative behaviors, problem solving abilities and learning achievements before and after learning among those whose different levels of achievement motivation were high, moderate and low. The sampling group consisted of 20 Prathom Suksa 6 students at Ban Non Ruea-To Ruea School under the Office of Sakon Nakhon Primary Educational Service Area 2 in the second semester of academic year 2013 using cluster random sampling. The instruments used were composed of: 1) a handbook of the Group Process Theory in collaboration with the KWDL Technique, 2) a questionnaire on cooperative behaviors, 3) a test of problem solving abilities, and 4) a test of learning achievements. The statistics employed to analyze data comprised mean, standard deviation, Effectiveness Index (E.I.), t-test (Dependent Samples), One-way MANCOVA and One-way ANCOVA.

The findings of this study revealed that: 1) The Effectiveness Index of the handbook of the Group Process Theory in association with the KWDL Technique was equal to 0.60 indicating that the students' knowledge increased up to 60 percent. 2) The students' cooperative behaviors, problem solving abilities and learning achievements, after being taught, were higher than those before learning at the .05 level of significance, and 3) There was a difference in the cooperative behaviors, problem solving abilities and learning achievements among the students with different levels of achievement motivation, after they were taught, at the .05 level of significance.

## ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพทางสมองในด้านความคิดการให้เหตุผล และการแก้ปัญหา อย่างมีระบบ (สุวรร กาญจนมยุร. 2549 : 1) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นความรู้พื้นฐานของวิทยาการแขนงต่างๆ เป็นเครื่องมือที่นำ ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนเป็นพื้นฐานของการค้นคว้าวิจัยทุกประเภท และคณิตศาสตร์ยังเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์เพราะคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาความคิดได้อย่างมีระบบ มีเหตุผล แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้รายวิชาอื่นๆ (อรรถสิทธิ์ ปัญจวรรณท์. 2548 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบระเบียบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา และสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต และช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์มีความสุขทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2547 : 1)

ปัจจุบันการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่ำ เพราะนักเรียนไม่สามารถเรียงลำดับความคิดอธิบายวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้ อาจเป็นเพราะธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นนามธรรมเป็นตัวเลขและสัญลักษณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 2) ทำให้นักเรียนเข้าใจยาก ขาดประสบการณ์ตรงสอดคล้องกับผลการประเมินของสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษาหลังจากมีการปฏิรูปการศึกษามาแล้ว 3 ปี พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสถานศึกษาทุกสังกัดใน 5 ภูมิภาคทั่วประเทศมีทักษะการคิด

วิเคราะห์หรืออยู่ในระดับดีไม่ถึงร้อยละ 50 ทั้งสองระดับ จะเห็นว่าทักษะการคิดของนักเรียนในปัจจุบันน่าเป็นห่วงมาก และปัญหาสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์และทักษะการคิดของนักเรียน คือ วิธีการจัดการเรียนการสอน โดยการจัดการเรียนการสอนของครูในปัจจุบันยังไม่เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ การคิด และการถ่ายโยงการเรียนรู้เท่าที่ควร เพราะครูจะต้องใช้การทุ่มเทและความพยายามที่จะพัฒนารูปแบบการสอนที่จะพัฒนากระบวนการคิดให้กับนักเรียน และครูบางคนยังไม่เข้าใจการสอนที่พัฒนาการคิด ทั้งยังมีอีกหนึ่งปัญหา คือ จำนวนครูไม่พอส่งผลให้ครูสอนไม่ตรงกับสาขาของตนเอง ดังนั้น จึงเป็นปัญหาที่ยุ่ยาก ครูส่วนใหญ่จึงจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะพื้นฐาน คือการอ่านและการจดจำเท่านั้น (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2551 : 8) ส่วนใหญ่สอนโดยการบรรยาย นักเรียนต่างคนต่างทำแบบฝึกหัดตามตัวอย่างเพื่อให้เสร็จทันเวลาและมีงานส่งครู นักเรียนเก่งมุ่งหวังความสำเร็จเพียงคนเดียว ทำให้นักเรียนมีจิตใจเห็นแก่ตัวซึ่งไม่สอดคล้องกับนโยบายปฏิรูปการศึกษา ที่มุ่งหวังให้นักเรียน เก่ง ดี และมีความสุข ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ต่อมามีรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2555 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับประเทศ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 23.07 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 20.55 ในระดับกลุ่มเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 21.33 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร. 2556 : 25) โรงเรียนบ้านโนนเรือ-ตอเรือ เป็นโรงเรียนหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 และประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2555 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 17.00 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2. 2556 : 25) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละไม่ถึง 50 จากคะแนนเต็ม 100 กล่าวคือ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้การประเมินมาตรฐาน ด้านผู้เรียนมาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรของโรงเรียนบ้านโนนเรือ-ตอเรือ ไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบ 2 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2556 : 47)

นอกจากนี้ในมาตรฐานข้อที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ และมีข้อเสนอแนะจากการประเมินว่า ครูควรจัดการเรียนรู้ ที่เน้นพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น คือระดับการคิดแก้ปัญหา สังเคราะห์และประเมินค่ามากกว่าระดับความรู้ ความจำ จัดการให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์ต่างๆ ฝึกสรุปความคิดรวบยอดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัญหาอาจเกิดสาเหตุหลายประการรวมถึงรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนพฤติกรรมในการเรียนของผู้เรียน หากผู้เรียนขาดการปฏิสัมพันธ์หรือขาดความร่วมมือกันในการเรียนรู้ย่อมส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ ไม่เต็มที่โดยเฉพาะทักษะหรือความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้เมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน มีการคิด การแสดงความคิดเห็น และแก้ปัญหาร่วมกันในสถานการณ์ต่างๆ หากผู้เรียนขาดทักษะกระบวนการด้านการคิด ไม่สามารถที่จะวิเคราะห์ปัญหา ตลอดจนสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ย่อมส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านโนนเรือ-ตอเรือประจำปีการศึกษา 2555 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70 (โรงเรียนบ้านโนนเรือ-ตอเรือ. 2556 : 97) จึงถือเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในการแสวงหาวิธีในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

การสอนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เป็นเทคนิคการสอนตามคู่มือการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนละเอียดถี่ถ้วน ทำให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาได้อย่างชัดเจน และหาวิธีการแก้ปัญหา ได้อย่างหลากหลายอันจะเป็นผลให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ซึ่งเห็นได้จากขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา 4 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นที่ 1 นักเรียนจะหาสิ่งที่โจทย์ บอกให้ทราบ เป็นขั้นที่นักเรียนต้องอ่านโจทย์อย่างพิถีพิถัน และรวบรวมสิ่งที่โจทย์บอกให้มา รวมทั้งอาจต้องใช้ความรู้ เดิมที่ได้เรียนไปแล้ว ขั้นที่ 2 นักเรียนหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบหรือปัญหาของโจทย์ เป็นขั้นที่นักเรียนต้องตอบคำถามให้ได้ ว่าโจทย์ต้องการให้หาอะไร และวางแผนแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ จากข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนแรก ขั้นที่ 3 นักเรียนดำเนินการ แก้ปัญหาตามที่ได้วางแผนไว้ เป็นขั้นที่นักเรียนต้องลงมือแก้ปัญหา และเรียนรู้ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาอย่างกระจ่างชัด และขั้นที่ 4 ขั้นสรุปผลที่ได้จากการแก้ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องสรุปวิธีการดำเนินการแก้ปัญหา และได้คำตอบของ ปัญหา สามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง จากขั้นตอนการแก้ปัญหาดังกล่าว (วัชรมา เล่าเรียนดี. 2549 : 165) จะเห็นได้ว่านักเรียนได้ฝึกกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างหลากหลาย รู้จักการคิดวิเคราะห์ ช่วยให้นักเรียนสามารถ แก้โจทย์ปัญหาได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งโดยธรรมชาติของคณิตศาสตร์ เรื่องของโจทย์ปัญหาถือว่าเป็นทักษะขั้นสูง นักเรียน จะต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจตลอดจนทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์และทักษะคณิตศาสตร์หลายอย่าง ประกอบกับโจทย์ ปัญหาประกอบด้วยข้อความที่เป็นภาษาหนังสือ และตัวเลขที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่มีเครื่องหมายบอก ลบ คูณ ทหาร นักเรียนจะต้องอ่านโจทย์ปัญหาให้เข้าใจ และหาความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนในโจทย์ปัญหาให้ได้ จึงสามารถแก้ปัญหาและหา คำตอบได้อย่างถูกต้อง และเทคนิค KWDL ที่นำมาใช้เพื่อแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนา สติปัญญา พัฒนาทักษะการคิด พัฒนาทักษะทางสังคม โดยเฉพาะถ้าจัดให้เรียนรู้ด้วยการฝึกทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยพัฒนา ทักษะและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาได้หลายรูปแบบ ซึ่งจะส่งผลให้เป็นนักแก้ปัญหาที่ดีต่อไปได้ (นิรันดร์ แสงกุลหลาบ. 2547 : 7)

กล่าวได้ว่าเทคนิค KWDL เป็นเทคนิคที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ นักเรียนได้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้องอ่าน คิดหาคำตอบของแต่ละขั้นตอน ซึ่งคำตอบของแต่ละขั้นตอนจะนำไปสู่การได้คำตอบและแนวทางในการแก้ปัญหาของขั้นต่อไปจนครบตามขั้นตอน โดยการ ให้นักเรียนคิดพิจารณา จากข้อความหรือคำถามที่กำหนดไว้ให้แล้ว ซึ่งเป็นการกำหนดกรอบความคิดไม่ให้เป็นแบบไปแนวทาง แยกแยะก่อนหาข้อสรุปด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่งมีโอกาสเรียนรู้และได้รับการฝึกคิดอย่างเป็น ระบบและขั้นตอนร่วมกัน จึงได้มีการพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ควบคู่ไปกับพฤติกรรมความร่วมมือของนักเรียน ทำให้ทราบ บุคลิกในความชอบของแต่ละบุคคล สามารถพัฒนาได้อย่างครบถ้วน

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการสอนตามคู่มือการ เรียนรู้โดยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น

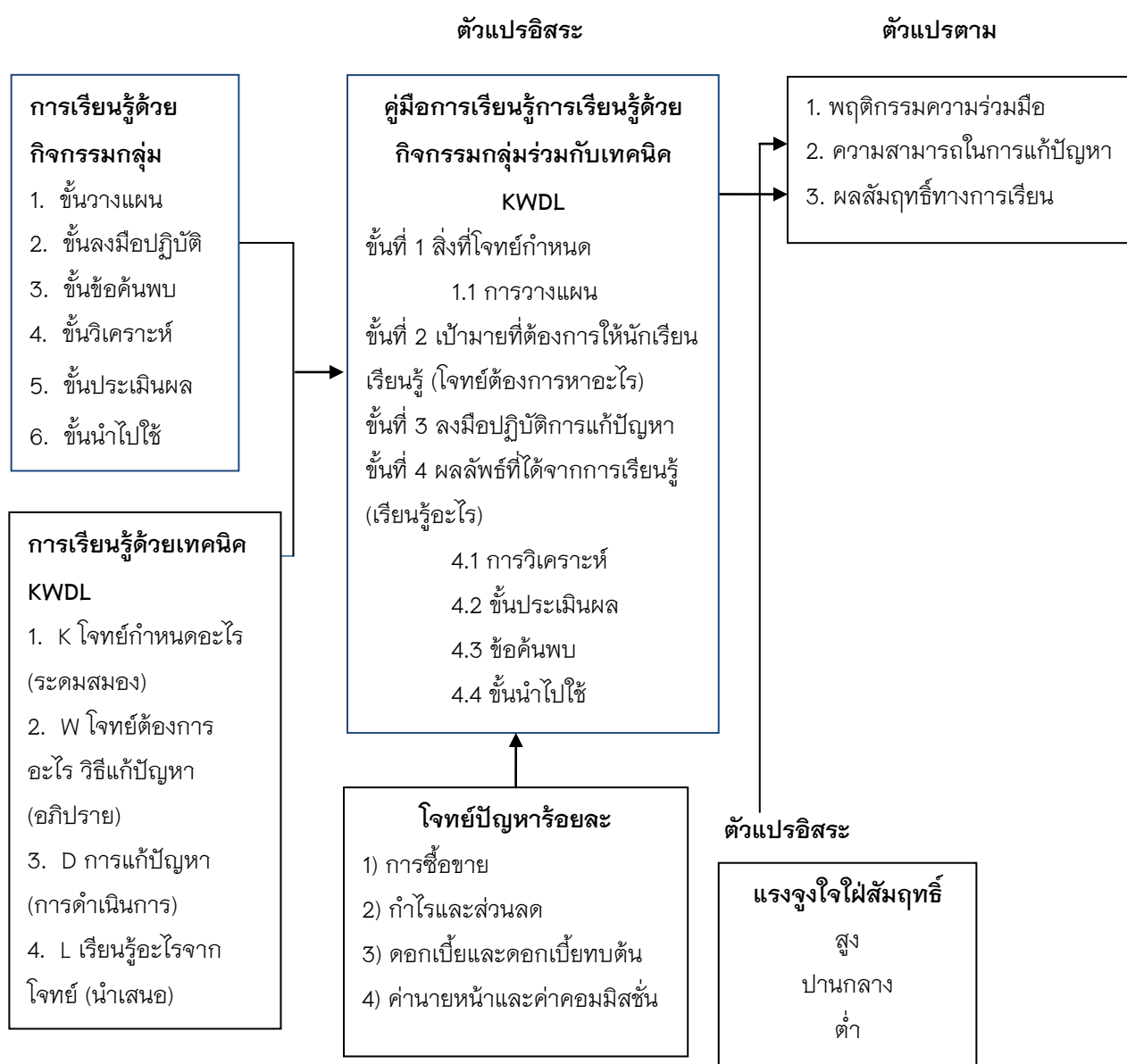
### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือการ เรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
5. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ระหว่างนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ปานกลาง และต่ำ

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2555 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ศูนย์เครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 5 โรงเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 105 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนที่โรงเรียนบ้านโนนเรือ - ตอเรือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวนนักเรียน 20 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยมีบริบทใกล้เคียงกัน คือ หลักสูตรสถานศึกษา การอบรม ผลการเรียนรู้ และจำนวนนักเรียน เป็นต้น

##### 1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 4 ชนิด ได้แก่

##### 1.1 คู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL

1.2 แบบสอบถามพฤติกรรมความร่วมมือต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

1.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายรายข้อ (p) ตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.71 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.76 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88

1.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายรายข้อ (p) ตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.58 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.73 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

### วิธีรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาดำเนินการทดลองทั้งหมด 40 ชั่วโมง โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

##### 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ การวิเคราะห์หาความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) การหาค่าความยาก (Difficulty : p) หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination : r) ของแบบทดสอบรายข้อ และหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมความร่วมมือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20

## สรุปผลการวิจัย

1. ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL มีค่ารวมเท่ากับ 0.60 โดยจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านพฤติกรรมความร่วมมือ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเท่ากับ

0.52, 0.51 และ 0.76 ตามลำดับ แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านพฤติกรรมความร่วมมือ ร้อยละ 52 ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ร้อยละ 51 และด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 76

2. พฤติกรรมความร่วมมือของนักเรียนที่เรียนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนตามคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. พฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการที่ผู้วิจัยนำคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มโรงเรียนเครือข่าย พบว่า คู่มือการเรียนรู้ในช่วงแรกๆ ของการจัดกิจกรรมนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจวิธีการสอนจะเกิดอาการลังเล ครูผู้สอนจึงควรอยู่ใกล้ชิดกับนักเรียนเพื่อให้คำแนะนำ เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ร่วมกันคิด วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างสนุกสนาน ส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมความร่วมมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงขึ้น เหมาะสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาที่จะนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีบริบทของโรงเรียนใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

1.2 สำหรับครูผู้สอนที่จะนำคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้ควรศึกษาขั้นตอนและวิธีการจัดกิจกรรมของคู่มือให้ครูเตรียมแผนผัง KWDL และบัตรโจทย์ปัญหา เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการจัดกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL กับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ด้วย เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรนำคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL บูรณาการกับการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบ ที เอ ไอ (TAI) รูปแบบ จี ไอ (G.I.) รูปแบบ 4 MAT ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นต้น

2.3 ควรนำคู่มือการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเทคนิค KWDL ไปทดลองใช้เพื่อพัฒนาตัวแปรตามอื่นๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีวินัยใฝ่ตนเอง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

2.4 ควรศึกษาตัวแปรอิสระชนิดจัดประเภท เช่น ความฉลาดทางอารมณ์ ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ความวิตกกังวล ความถนัดทางการเรียน การอบรมเลี้ยงดู เป็นต้น เพื่อให้ได้องค์ความรู้เพิ่มเติมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2547.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- โรงเรียนบ้านโนนเรือ-ตอเรือ. “รายงานการประเมินคุณภาพนักเรียน ปีการศึกษา 2555,”. เอกสารงานวิชาการ, 2556.
- นิรันดร์ แสงกุหลาบ. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาศณิยมและร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค K-W-D-L และตามแนว สสวท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. คิดเก่ง สมองไว. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โปดักทัฟบุ๊ก, 2551.
- สุวร กาญจนจนมยุร. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2549.
- สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) สมศ. รับรองรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ปี 2552. สมศ (องค์การมหาชน), 2552.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร. รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET, NT) ปีการศึกษา 2555. สกลนคร : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร, 2556.
- วัชรา เล่าเรียนดี. เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549.
- อรรถสิทธิ์ ปัญจวรรณท์. ระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548.