

ภาคผนวก

ตัวอย่างการดำเนินงาน  
โรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่รุ่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550  
วันที่ 2-4 มกราคม 2551

---

การสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การบวก

กิจกรรมเรื่องใครเก่งกว่าใคร (1) สอนวันที่ 2 มกราคม 2551

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้นักเรียนสามารถกระจายตัวเลขในรูปของการบวกได้
- เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับกติกาการเล่นเกม (เตรียมความพร้อมในการทำกิจกรรมเรื่องใครเก่งกว่าใคร (2))

อุปกรณ์

- 1) กระดานแม่เหล็ก
- 2) กระดุมแม่เหล็ก
- 3) บัตรตัวเลข



- 4) กระดานเกม  
Backgammon

รูปแบบของกิจกรรม

ช่วงที่หนึ่ง ครูแนะนำอุปกรณ์และกติกาการเล่น จากนั้นครูแจกอุปกรณ์ในการเล่นโดยแต่ละกลุ่มจะแบ่งออกเป็นสองฝ่ายโดยผลัดกันหยิบบัตรตัวเลข ตัวอย่าง เช่น ฝ่ายที่หนึ่งหยิบได้บัตรตัวเลข 7+8 ซึ่งผลบวกคือ 15 นักเรียนฝ่ายที่หยิบได้บัตรตัวเลขดังกล่าวจะได้เดินกระดุมแม่เหล็กไปตามทิศทางลูกศร 15 ช่อง เกมจะสิ้นสุดเมื่อกระดุมแม่เหล็กกลับมายังตำแหน่งเริ่มต้น

ช่วงที่สอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็นสองฝ่ายในการเล่นเกม

## สิ่งที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม



คุณครูอัมพร ไชยวงศา แนะนำอุปกรณ์และ  
กติกาการเล่นเกมกับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 1



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นั่งฟัง  
คุณครูอัมพร ไชยวงศา แนะนำอุปกรณ์  
และกติกาการเล่นเกม



นักเรียนเล่นเกมอย่างสนุกสนาน โดยคุณครูเดิน  
สำรวจแนวคิดของนักเรียน



อาจารย์ ดร. นฤมล อินทร์ประสิทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญ  
ภายนอกมหาวิทยาลัยประจำโครงการวิจัย  
และพัฒนารูปแบบการพัฒนาการคิดทาง  
คณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการศึกษาชั้น  
เรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด  
(Open Approach) ร่วมสังเกตรับรู้

## การสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การบวก

กิจกรรมเรื่องใครเก่งกว่าใคร (2) สอนวันที่ 4 มกราคม 2551

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้นักเรียนสามารถกระจายตัวเลขในรูปของการบวกได้
- เพื่อสำรวจแนวคิดในการคาดคะเนตัวเลขที่ทำให้สามารถกลับมายังตำแหน่งเริ่มต้นได้

อุปกรณ์

- 1) กระดานแม่เหล็ก
- 2) กระดุมแม่เหล็ก
- 3) กระดานเกม Backgammon
- 4) บัตรตัวเลข

รูปแบบของกิจกรรม

ช่วงที่หนึ่ง ครูแนะนำอุปกรณ์และกติกาการเล่น จากนั้นครูแจกอุปกรณ์ในการเล่นโดยแต่ละกลุ่มจะแบ่งออกเป็นสองฝ่ายโดยผลัดกันหยิบบัตรตัวเลข ตัวอย่าง เช่น ฝ่ายที่หนึ่งหยิบได้บัตรตัวเลข 7+8 ซึ่งผลบวกคือ 15 นักเรียนฝ่ายที่หยิบได้บัตรตัวเลขดังกล่าวจะได้เดินกระดุมแม่เหล็กไปตามทิศทางลูกศร 15 ช่อง เกมจะสิ้นสุดเมื่อกระดุมแม่เหล็กกลับมายังตำแหน่งเริ่มต้น

ช่วงที่สอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็นสองฝ่ายในการเล่น

คำถามของครูในระหว่างการทำกิจกรรมในช่วงที่สอง

- 1) เมื่อนักเรียนเป็นกระดุม (สีแดง/น้ำเงิน) นักเรียนคิดว่าจะเดินอย่างไร จึงจะถึงจุดชนะ
- 2) นักเรียนคิดว่าตนเองต้องการบัตรตัวเลขบัตรไหน จึงจะถึงจุดชนะ

สิ่งที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม



ในช่วง 20 นาทีแรก นักเรียนเล่นเกมแข่งขันกันในกลุ่ม เมื่อหยิบบัตรตัวเลขขึ้นมา นักเรียนแต่ละคนหาผลบวกโดยการคิดในใจและแข่งกันตอบและลุ้นว่าใครจะเป็นผู้ชนะ



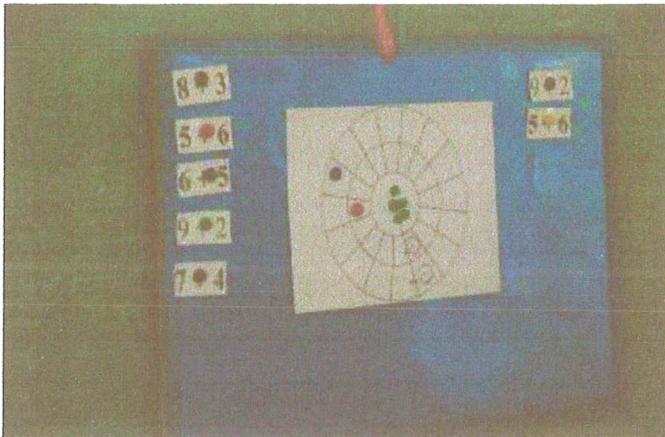
ในขณะที่เพื่อนๆ อีกสามกลุ่มได้ผู้ชนะในกลุ่มแล้วนักเรียนในกลุ่มที่ 3 ยังไม่มีใครเป็นผู้ชนะจึงมีเสียงถามคุณครูว่า “คุณครูชาวพม่าเล่นกันตั้งหลายรอบแล้ว ทำไมยังไม่มีใครชนะเลยคะ”



นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 เข้าร่วมสังเกตชั้นเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำหรับนักศึกษา



ช่วงที่สองของกิจกรรมเป็นการแข่งขันระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง นักเรียนขอออกมานั่งรวมกันที่หน้าห้องเพื่อเล่นเกม เมื่อคุณครูถามว่าแต่ละทีมใครเป็นหัวหน้า ในกรณีของนักเรียนหญิงเสียงส่วนมากจะเสนอชื่อนักเรียนหญิงที่เรียนเก่งที่สุดในห้อง ในกรณีของนักเรียนชายจะแย่งกันยกมือเพื่อขอเป็นหัวหน้าและเป็นที่น่าสังเกตว่านักเรียนบางคนที่ไม่ค่อยกล้าแสดงความคิดเห็น ในคาบนี้ได้เรียกร้องขอเป็นหัวหน้า



เมื่อเล่นเกมไปได้สักครูๆคุณครูได้ตั้งคำถามว่า  
คุณครู: นักเรียนอยากชนะไหม ทำยังไงถึงจะชนะ  
เราเดินอีกกี่ก้าวถึงจะไปถึงจุดเริ่มต้น  
นักเรียนหญิง: สิบเอ็ดก้าว (สีแดง)  
นักเรียนชาย: สิบก้าว (สีน้ำเงิน)  
คุณครู: ดูสิแดง นักเรียนบอกว่าอีกสิบเอ็ดก้าว แล้ว  
นักเรียนใช้บัตรตัวเลขอะไรถึงจะได้สิบเอ็ด



หลังจากที่คุณครูถาม นักเรียนชายและนักเรียน  
หญิงคิดในใจและแข่งกันตอบ ผลปรากฏว่านักเรียน  
หญิงตอบได้เร็วและได้บัตรตัวเลขมากกว่านักเรียน  
ชาย เมื่อเห็นว่าทีมนักเรียนหญิงสามารถตอบได้  
มากกว่า นักเรียนชายจึงได้หันหน้าเข้าหากันและ  
ช่วยกันหาบัตรตัวเลขที่รวมกันแล้วได้สิบเอ็ดโดย  
บางคนใช้วิธีนับในใจบางคนใช้วิธีนับนิ้วมือ



## การสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง พื้นที่

กิจกรรมเรื่อง พื้นที่ (วันที่ 2 และ 4 มกราคม 2551)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้นักเรียนตระหนักเกี่ยวกับความหมายของพื้นที่
- 2) เพื่อให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเส้นรอบรูปกับพื้นที่

อุปกรณ์

- 1) อีฐจำนวน 20 ก้อน/กลุ่ม
- 2) อุปกรณ์ในการนำเสนอผลงาน (ปากกาเมจิก, ไม้บรรทัด, กระดาษนำเสนอผลงาน, กระดาษนำเสนอผลงาน)

รูปแบบของกิจกรรม

ช่วงที่หนึ่งครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำอีฐ 20 ก้อน เรียงเป็นขอบของแปลงดอกไม้ให้ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากให้ได้หลากหลายรูปแบบมากที่สุด พร้อมวาดรูปประกอบ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาแปลงดอกไม้ที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุด พร้อมเขียนอธิบายเหตุผล

ช่วงที่สองให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

สิ่งที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม



กิจกรรมช่วงที่หนึ่งเพื่อให้ นักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่สถานที่ในการทำกิจกรรมจึงย้ายจากในห้องเรียนมาเป็นใต้ถุนอาคาร ก่อนทำกิจกรรม คุณครู อวีวรรณ ฆารสว่าง ชี้แจงการทำกิจกรรมเรื่องแปลงดอกไม้





นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ลงมือทำกิจกรรมเรื่องแปลงดอกไม้ โดยนำอิฐ 20 ก้อน เรียงเป็นขอบของแปลงดอกไม้ให้ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ให้ได้หลากหลายรูปแบบมากที่สุด

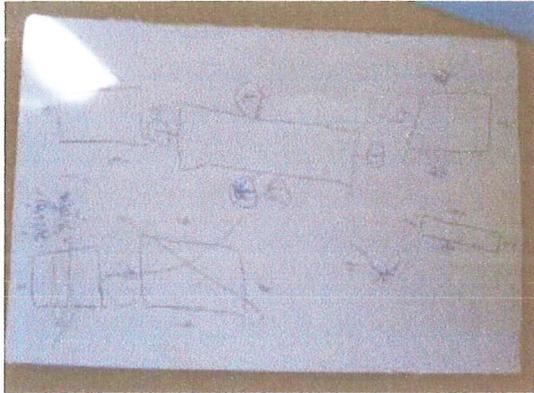


นักเรียนใช้อิฐ 20 ก้อน เรียงเป็นขอบของแปลงดอกไม้ให้ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยเรียนอิฐแนวตั้งและแนวนอน



คุณครูฉวีวรรณ ฆารสว่าง สํารวจแนวคิดของนักเรียนในการใช้อิฐ 20 ก้อน เรียงเป็นขอบของแปลงดอกไม้ให้ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ให้ได้หลากหลายรูปแบบมากที่สุด

ในคาบนี้มีผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย และผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น ร่วมสังเกตการสอน



นักเรียนออกแบบในการเรียงอิฐ 20 ก้อน เป็นขอบของแปลงดอกไม้ให้ได้เป็นรูป สีเหลี่ยมมุมฉาก ให้ได้หลากหลายรูปแบบ มากที่สุด ในกระดาษ



นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 แต่ละกลุ่ม นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน



นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 เข้าร่วมสังเกตชั้นเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



นักเรียนตรวจสอบแนวคิดที่เพื่อนนักเรียนนำเสนอ โดยมีคุณครูฉวีวรรณ ฆารสว่าง และ ผศ.ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัยและที่ปรึกษาโครงการฯ สังเกตอย่างใกล้ชิด

## การสอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การอ่านจับใจความ

กิจกรรมเรื่อง การอ่านจับใจความ (8) (วันที่ 2-4 มกราคม 2551)

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนอ่านจับใจความได้

### อุปกรณ์

- 1) ใบงาน
- 2) อุปกรณ์ในการนำเสนอผลงาน (ปากกาเมจิก, ไม้บรรทัด, กระดาษนำเสนอผลงาน, กระดาษนำเสนอผลงาน)

### รูปแบบของกิจกรรม

ช่วงที่หนึ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมจากคำสั่งในใบงาน

ช่วงที่สองให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

### สิ่งที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม



คุณครูสุภาภรณ์ แน่นอุดร ชี้แจงการทำกิจกรรมเรื่อง การอ่านจับใจความ และแจกใบงานประกอบทำกิจกรรม



ผู้อำนวยความสะดวกอภิชาติ นาเลาะห์ ผู้อำนวยความสะดวกโรงเรียนบ้านบึงเนียนบึงไคร์นุ่น เข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย



ครูผู้สังเกตชั้นเรียนประจำสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย



นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน



ผศ.ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัยและที่ปรึกษาโครงการฯ และ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกเข้าร่วมสังเกตการสอน



นักเรียนออกมาอ่านผลงานซึ่งแต่ละกลุ่มได้อ่านจับใจความและเขียนสรุปออกมาโดยพยายามใช้ภาษาของตัวเอง

นักเรียนทั้งห้องอ่านผลงานของกลุ่มเพื่อนเพื่อหาความเหมือนและความแตกต่างของผลงาน



นักเรียนทั้งห้องช่วยกันสรุปข้อคิดที่ได้จากเรื่อง

## กิจกรรมสะท้อนผลการสอน



ภายหลังเสร็จสิ้นการสอน ผศ.ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัยและที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้อำนวยการอภิชาติ นาเลาะห์ คุณครูผู้สอนคุณครูผู้สังเกต ผู้ประสานงานโรงเรียน ทีมนักวิจัยและนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาได้ร่วมกันสะท้อนผลหลังการสอนและในโอกาสนี้ผู้อำนวยการอภิชาติ นาเลาะห์ ได้ให้ข้อคิดที่สำคัญว่าเมื่อโรงเรียนได้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและพัฒนาแบบการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ทำให้ครูในโรงเรียนได้กลับมาทำงานพื้นฐานของการเป็นครูอย่างแท้จริงนั่นคือการได้สังเกตนักเรียนอย่างใกล้ชิด การได้ร่วมกันเขียนแผนและสะท้อนผลเพื่อนำไปปรับปรุงงานสอนของตัวเอง



ตัวแทนของนักศึกษาร่วมสะท้อนผลในประเด็นเกี่ยวกับความประทับใจจากการสังเกตการสอนในชั้นเรียนซึ่งสังเกตเห็นว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ผลงานมีความหลากหลาย กล้าคิด กล้าทำ และมีการให้เหตุผลประกอบการทำซึ่งมีความแตกต่างจากการเรียนของตัวเองในช่วงที่เป็นเด็กเป็นอย่างมาก



ภายหลังการสะท้อนผลคุณครูและทีมวิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมี ผศ. ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัยและที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้ให้คำแนะนำ

ตารางดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการศึกษาชั้นเรียน ประจำปีการศึกษา 2550 (12 เดือน)

กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	วัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วม
<p><b>กิจกรรมที่ 1</b> การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach)</p> <p>2-3 มิถุนายน 2550 (2 วัน) ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	<p>เพื่อให้ตระหนักรู้โลกทัศน์ของตนเองที่มีต่อวิชาชีพครู ได้แก่ ด้านตัวผู้เรียน ด้านการสอน บทบาทของครูเป็นต้น</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ศึกษานิเทศก์ คณะครูโรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น คณะครูโรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย ผู้ประสานงานโรงเรียน ทีมนักวิจัยประจำศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ ศึกษา (จำนวน 60 คน)</p>
<p><b>กิจกรรมที่ 2</b> การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกันระหว่างคณะครูทั้ง 4 โรงเรียน</p> <p>9 มิถุนายน 2550 ณ โรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น</p>	<p>เพื่อเป็นการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างทำขึ้นในครั้งนี้ครูผู้สอนทั้ง 4 โรงเรียนจะนำไปสอนในชั้นเรียนของตน</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ศึกษานิเทศก์ คณะครูโรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น คณะครูโรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม คณะครูโรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ คณะครูโรงเรียนชุมชนบ้านชนบท ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย ผู้ประสานงานโรงเรียน ทีมนักวิจัยประจำศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ ศึกษา (ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 100 คน )</p>
<p><b>กิจกรรมที่ 3</b> การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการเข้าร่วมสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้น ป.1 ป.2 ป.4 ป.5 ม.1 ม.2 และในรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้น ป.6</p> <p>ทุกคาบในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้น ป.1 ป.2 ป.4 ป.5 ม.1 ม.2 และในรายวิชาภาษาไทยระดับชั้น ป.6 ตลอดภาคการศึกษา</p>	<p>เพื่อสังเกตชั้นเรียนและนำประเด็นที่สังเกตได้เช่นการแก้ปัญหาของนักเรียน การใช้คำสั่งในสถานการณ์ปัญหา ปลายเปิด การใช้สื่อฯ ไปเป็นข้อมูลในการสะท้อนผลหลังการสอนและนำไปเป็นข้อมูลในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้บริหาร ครูผู้สอน ครูผู้เข้าร่วมสังเกตการสอน นักเรียน ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย ผู้ประสานงานโรงเรียน ทีมนักวิจัยประจำศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ ศึกษา ศึกษานิเทศก์</p>

กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	วัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วม
ณ โรงเรียนชุมชนบ้านชนบท โรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ โรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม โรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น		
<b>กิจกรรมที่ 4</b> การประชุมสะท้อนผลร่วมกันระหว่าง ผู้สอนและผู้สังเกตการสอนเพื่อสะท้อน ผลและปรับปรุงและการประชุมเขียน แผนการสอนประจำสัปดาห์  ทุกวันพุธเวลา 14.30 – 18.00 น. ตลอด ภาคเรียน (โรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม โรงเรียน ชุมชนบ้านชนบท) ทุกวันพฤหัสบดีเวลา 14.30 – 18.00 น. ตลอดภาคเรียน (โรงเรียนบึงเนียมบึงไคร่นุ่น โรงเรียนคูคำ พิทยาสรรพ์)	เพื่อนำข้อมูลที่แต่ละคนได้ไป สังเกตการสอนมาสะท้อนให้กับ ครูในโรงเรียนได้ร่วมเรียนรู้ รวมทั้งเพื่อให้ครูได้มีมุมมองทาง วิชาการเพิ่มขึ้นจากการร่วม สะท้อนผลของทีมนักวิจัย ศึกษานิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญ ภายนอกจากมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้บริหาร คณะครูทุกคน ศึกษานิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย ผู้ประสานงานโรงเรียน ทีมนักวิจัยประจำศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ ศึกษา (จำนวน 32 ครั้ง/ปี/โรงเรียน)
<b>กิจกรรมที่ 5</b> การเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ นานาชาติในโครงการ APEC-Khon Kaen International Symposium 2007 “Innovative Teaching Mathematics through Lesson Study (II) - Focusing on Mathematical Thinking”  15-19 สิงหาคม 2550	-เพื่อให้ครูในโรงเรียนได้มีโอกาส รับฟังหรือมองเห็นว่าครูใน ประเทศอื่นๆ นำการศึกษาชั้น เรียน (Lesson Study) เข้าไป ใช้ในโรงเรียนอย่างไร -เพื่อให้ครูได้มีเครือข่ายการ เรียนรู้ร่วมกับครูหรือผู้เชี่ยวชาญ ชาวต่างประเทศ	ผู้เชี่ยวชาญจากในประเทศและ ต่างประเทศ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา บุคลากรทางการศึกษา ศึกษานิเทศก์ คณะครูโรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น คณะครูโรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม คณะครูโรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ คณะครูโรงเรียนชุมชนบ้านชนบท
<b>กิจกรรมที่ 6</b> ผู้เชี่ยวชาญ Prof. Dr.Akihiko Takahashi, ร่วมสังเกตการสอนและ สะท้อนผลที่โรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์  29 สิงหาคม 2550	เพื่อให้ครูได้มีโอกาสรับฟังและ พัฒนามุมมองทางวิชาการ รวมทั้งงานในภาคปฏิบัติจาก ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ภายนอกจากมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะครูโรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์
<b>กิจกรรมที่ 7</b> การเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ	เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการ ศึกษาได้มีความรู้และมุมมอง	ที่ปรึกษาโครงการฯ คณะครูโรงเรียนในโครงการฯ

กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	วัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วม
<p>“Teaching mathematics through problem solving and hand-on activities” โดย Assoc. Prof. Dr. Akihiko Takahashi (Pattern Block) 27-29 พฤศจิกายน 2550</p>	<p>ใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อรูปธรรมเช่น Pattern Block และกระดานตะปู</p>	<p>คณาจารย์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา บุคลากรทางการศึกษา</p>
<p>กิจกรรมที่ 8 ศึกษาดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น  24-30 กันยายน 2550</p>	<p>เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนและบุคลากรทางการศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้สังเกตการสอนในชั้นเรียนญี่ปุ่นซึ่งถือเป็นต้นแบบการพัฒนาวิชาชีพครูโดยใช้การศึกษาชั้นเรียน</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้อำนวยการโรงเรียนคูคาพิทยาธรรมพ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านชนบท ผู้ประสานงานโรงเรียน ศึกษานิเทศก์ ทีมบุคลากรจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>
<p>กิจกรรมที่ 9 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อเตรียมสอนในกิจกรรมการเปิดชั้นเรียน  5-6 ตุลาคม 2550</p>	<p>เพื่อให้แต่ละทีมได้ร่วมสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะใช้ในการเปิดชั้นเรียน</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ คณะครูจากโรงเรียนโนโครงการฯ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย</p>
<p>กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมเปิดชั้นเรียน (Open Class) 9-10 ตุลาคม 2550</p>	<p>-เพื่อให้ครูผู้สอนได้เปิดชั้นเรียนให้บุคคลต่างๆ เข้ามาสังเกตและร่วมสะท้อนผล -เพื่อให้แต่ละโรงเรียนสรุปผลการดำเนินงานในภาคการศึกษาต้น -เพื่อให้ครูจากโรงเรียนอื่นๆ มีโอกาสร่วมเรียนรู้</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย คณะครูจากโรงเรียนโนโครงการฯ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ครูจากโรงเรียนอื่นๆ บุคลากรทางการศึกษา</p>
<p>กิจกรรมที่ 11 ผู้เชี่ยวชาญสังเกตการสอนและร่วมสะท้อนผลจาก Prof. Hideyo Nakata 18 ธันวาคม 2550</p>	<p>เพื่อให้ครูได้มีโอกาสรับฟังและพัฒนามุมมองทางวิชาการรวมทั้งงานในภาคปฏิบัติจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย คณะครูโรงเรียนคูคาพิทยาธรรมพ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก</p>
<p>กิจกรรมที่ 12 การเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ “How to access the class/lesson” โดย Prof. Noboru Saito</p>	<p>เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้มีความรู้ในเรื่องการประเมิน</p>	<p>ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย คณะครูจากโรงเรียนโนโครงการฯ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p>

กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	วัตถุประสงค์	ผู้เข้าร่วม
Assoc. Prof. Miyo Akita, Assoc. Prof. Yutaka Ohara 3 กุมภาพันธ์ 2551		บุคลากรทางการศึกษา
กิจกรรมที่ 13 ผู้เชี่ยวชาญสังเกตการสอน Prof. Noboru Saito Assoc. Prof. Miyo Akita, Assoc. Prof. Yutaka Ohara 5 กุมภาพันธ์ 2551	เพื่อให้ครูได้มีอากาศรับฟังและ พัฒนามุมมองทางวิชาการ รวมทั้งงานในภาคปฏิบัติจาก ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ภายนอกจากมหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย นักศึกษาระดับปริญญาเอก คณะครูโรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม
กิจกรรมที่ 14 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเตรียมสอนในกิจกรรมการเปิดชั้น เรียน  16-17 กุมภาพันธ์ 2551	เพื่อให้แต่ละทีมได้สร้างแผนการ จัดการเรียนรู้ร่วมกันที่จะใช้ใน การเปิดชั้นเรียน	คณะครูจากโรงเรียนในโครงการฯ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย
กิจกรรมที่ 15 กิจกรรมการเปิดชั้นเรียน  25-26 กุมภาพันธ์ 2551	-เพื่อให้ครูผู้สอนได้เปิดชั้นเรียน ให้บุคคลต่างๆ เข้ามาสังเกตและ ร่วมสะท้อนผล -เพื่อให้แต่ละโรงเรียนสรุปผล การดำเนินงานในภาคการศึกษา ต้น -เพื่อให้ครูจากโรงเรียนอื่นๆ มี โอกาสร่วมเรียนรู้	ที่ปรึกษาโครงการฯ ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย คณะครูจากโรงเรียนในโครงการฯ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ครูจากโรงเรียนอื่นๆ บุคลากรทางการศึกษา
กิจกรรมที่ 16 การประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับ แผนการดำเนินงานในโครงการวิจัยและ พัฒนารูปแบบการพัฒนาการคิดทาง คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิดประจำปีการศึกษา 2551  26 มีนาคม 2551	-เพื่อรับทราบสภาพปัญหาและ หาแนวทางแก้ไขจากการ ปฏิบัติงานใน 1 ปีการศึกษา - เพื่อกำหนดปฏิทินการ ดำเนินงานร่วมกันระหว่าง โรงเรียนและมหาวิทยาลัย -เพื่อกำหนดนโยบายการทำงาน ในปีการศึกษา 2551	ที่ปรึกษาโครงการฯ คณะครูโรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น คณะครูโรงเรียนหนองตมหนองงูเหลือม คณะครูโรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ คณะครูโรงเรียนชุมชนบ้านชนบท ผู้เชี่ยวชาญภายนอกจากมหาวิทยาลัย ผู้ประสานงานโรงเรียน ทีมนักวิจัยประจำศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ ศึกษา



