

การสอนอย่างไตร่ตรอง (Reflective Teaching)

ดร.ไพจิตร สดวกการ

การไตร่ตรอง (Reflection)

การไตร่ตรอง หมายถึง การตรวจสอบและปรับเปลี่ยนสมมติฐานต่าง ๆ ที่บุคคลเสนอเพื่อคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาอย่างพินิจพิเคราะห์ด้วยเหตุผลหรือเหตุการณ์ที่ทดสอบได้ โดยอาศัยประสบการณ์ โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ แรงจูงใจภายในและการแลกเปลี่ยนทางสังคม จนได้สมมติฐานที่สามารถจัดความขัดแย้งทางปัญญาระหว่างบุคคล ภายในตนเองระหว่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกัน และระหว่างความเชื่อกับผลจากการทดสอบในเชิงประจักษ์ สมมติฐานดังกล่าวคือโครงสร้างทางปัญญาที่รายบุคคลและกลุ่มได้ร่วมกันสร้างขึ้นเป็นความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง (ไพจิตร สดวกการ, 2538) โคโนลด์ (Konold, 1991) เสนอแนะให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ดำเนินการบวนการไตร่ตรองโดยการอภิปรายถึงความเชื่อของตนเกี่ยวกับสถานการณ์เฉพาะอย่างหนึ่ง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนประเมินหรือตรวจสอบความเชื่อของตนตามเกณฑ์ต่อไปนี้

เกณฑ์ที่ 1 ความสอดคล้องระหว่างความเชื่อของตนเองกับความเชื่อของผู้อื่นในเรื่องเดียวกัน

เกณฑ์ที่ 2 ความสอดคล้องภายในความเชื่อของตนเอง ระหว่างสถานการณ์เฉพาะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน หรือมีเงื่อนไขทำนองเดียวกัน

เกณฑ์ที่ 3 ความสอดคล้องระหว่างความเชื่อกับผลจากการสังเกตในเชิงประจักษ์

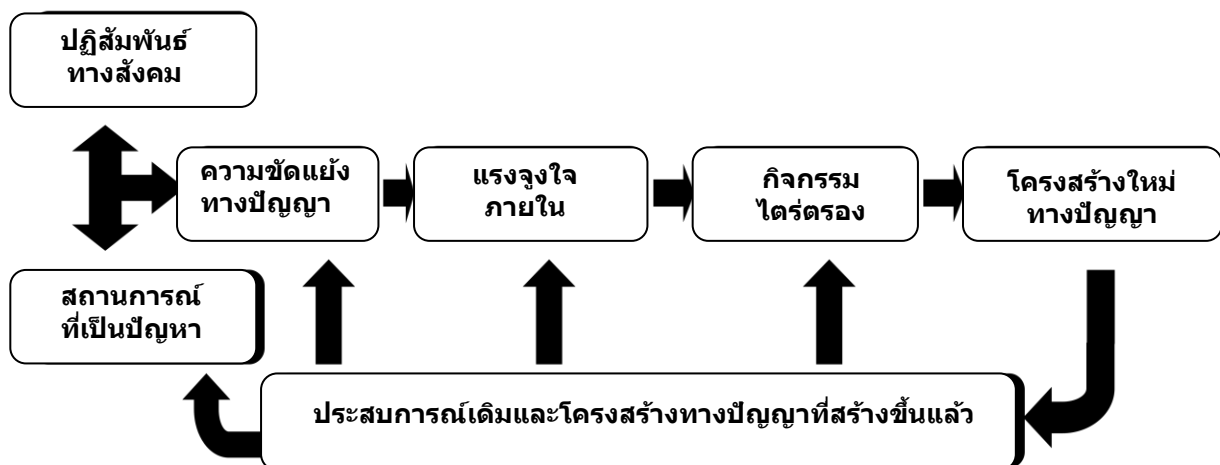
ในกระบวนการของการพยายามแสดงความน่าเชื่อถือของความเชื่อหรือความคิดของตนต่อกันและกันนั้น นักเรียนจะสำรวจลึกลงไปในความเชื่อของตนเองถึงสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่มีเงื่อนไขทำนองเดียวกันกับสถานการณ์ที่กำลังอภิปราย และทำการสังเกตให้ประจักษ์ การสำรวจนี้สามารถนำนักเรียนไปสู่การค้นพบความไม่สอดคล้องภายในความเชื่อของตนเองหรือพบความขัดแย้งระหว่างความเชื่อกับการสังเกตในเชิงประจักษ์ได้

การเรียนรู้ในลักษณะนี้อยู่บนพื้นฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (scientific approach) และในกระบวนการของการไตร่ตรองนั้น จะมีการทดลองและตรวจสอบความคิดหรือทางเลือกหลายทาง แล้วเลือกเก็บความคิดที่ดีที่สุดไว้ กระบวนการดังกล่าวนี้ ทำให้ความคิดและความเข้าใจของบุคคลเจริญงอกงามขึ้น (Bigge, 1982)

ไพจิตร สดวกการ (2538) ได้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้การ
ไตร่ตรองเป็นกิจกรรมหลักตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist theory) ซึ่งภายหลังมีการตั้ง
ชื่อทฤษฎีนี้เป็นภาษาไทยว่า “สรรคนิยม”

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หรือ สรรคนิยม มีสาระสำคัญดังนี้

1. การเรียนรู้คือการสร้างโครงสร้างทางปัญญา ที่สามารถคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและ
ใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาหรืออธิบายสถานการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
2. นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยวิธีที่ต่าง ๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทาง
ปัญหามีอยู่ ความสนใจ และแรงจูงใจภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้น
3. ครูมีหน้าที่จัดการให้นักเรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนเองภายใต้
สมมติฐาน (assumption) ต่อไปนี้
 - 3.1 สถานการณ์ที่เป็นปัญหา และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา
 - 3.2 ความขัดแย้งทางปัญญาเป็นแรงจูงใจให้เกิดกิจกรรมไตร่ตรอง เพื่อขจัดความขัดแย้งนั้น
 - 3.3 การไตร่ตรองบนฐานแห่งประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญหามีอยู่ และการมี
ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กระตุ้นให้มีการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา



วงจรการสร้างความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

(ไพจิตร สดวกการ, 2538)

กระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่ ไพจิตร สดวกการ พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานวงจรการ
สร้างความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วยขั้นตอนใหญ่ ๆ 3 ขั้นตอน และรายละเอียดใน
แต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างความขัดแย้งทางปัญญา

1.1 ครูเสนอปัญหา A ให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาเป็นรายบุคคล โดยที่ปัญหา A เป็นปัญหาที่มีความยากในระดับที่นักเรียนต้องปรับโครงสร้างทางปัญญามีอยู่เดิม หรือต้องสร้างโครงสร้างทางปัญญาขึ้นใหม่ จึงจะสามารถแก้ปัญหาได้

1.2 จัดนักเรียนเข้ากลุ่มย่อย นักเรียนแต่ละคนเสนอคำตอบและวิธีหาคำตอบของปัญหา A ต่อกลุ่มของตน

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินกิจกรรมไตร่ตรอง

2.1 นักเรียนในกลุ่มย่อยตรวจสอบคำตอบและวิธีหาคำตอบของสมาชิกในกลุ่ม โดยดำเนินการดังนี้

2.1.1 กลุ่มตรวจสอบคำตอบปัญหา A ของสมาชิกแต่ละคนตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดอภิปราย ชักถามเหตุผลและที่มาของวิธีหาคำตอบ

2.1.2 สมาชิกกลุ่มช่วยกันสร้างสถานการณ์ตัวอย่าง B ที่ง่ายต่อการหาคำตอบในเชิงประจักษ์ แต่มีโครงสร้างความสัมพันธ์เหมือนกับปัญหา A ตามกฎการสร้างการอุปมาอุปไมย ดังนี้

ก. ไม่ต้องพิจารณาลักษณะ (attribute) ของสิ่งเฉพาะแต่ละสิ่งในสถานการณ์ปัญหา A

ข. หาความสัมพันธ์ระดับต่ำ (lower order relations) ระหว่างสิ่งเฉพาะแต่ละสิ่งในสถานการณ์ปัญหา A

ค. หาความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ระดับต่ำและความสัมพันธ์ระดับสูง (higher order relations) ซึ่งเป็นระบบความสัมพันธ์ (systematicity) หรือโครงสร้างความสัมพันธ์ (relational structure) แล้วถ่ายโยงโครงสร้างความสัมพันธ์นี้ไปสร้างสถานการณ์ตัวอย่าง B ที่มีสิ่งเฉพาะแตกต่างกับสถานการณ์ปัญหา A

2.1.3 หาคำตอบของสถานการณ์ตัวอย่าง B ในเชิงประจักษ์

2.1.4 นำวิธีหาคำตอบของปัญหา A มาใช้กับปัญหา B ว่าจะได้คำตอบตรงกับคำตอบของปัญหา B ที่หาได้ในเชิงประจักษ์หรือไม่ ถ้าคำตอบที่ได้ไม่ตรงกัน ต้องทำการปรับเปลี่ยนวิธีหาคำตอบใหม่จนกว่าจะได้วิธีหาคำตอบที่ใช้กับปัญหา B แล้วได้คำตอบสอดคล้องกับคำตอบที่หาได้ในเชิงประจักษ์ ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 วิธี

2.1.5 นำวิธีหาคำตอบที่ใช้กับปัญหา B แล้วได้คำตอบสอดคล้องกับคำตอบที่หาได้ในเชิงประจักษ์ ไปใช้กับปัญหา A กลุ่มช่วยกันทำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจการหาคำตอบของปัญหา A ด้วยวิธีดังกล่าว ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 วิธี

2.1.6 กลุ่มทำการตกลงเลือกวิธีหาคำตอบที่ดีที่สุดตามความเห็นของกลุ่มและช่วยกันทำให้สมาชิกของกลุ่มทุกคนมีความพร้อมที่จะเป็นตัวแทนในการนำเสนอและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับวิธีหาคำตอบดังกล่าวต่อกลุ่มใหญ่ได้

2.2 สุ่มตัวแทนกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มมาเสนอวิธีหาคำตอบของปัญหา A ต่อกลุ่มใหญ่ กลุ่มอื่น ๆ เสนอตัวอย่างค้าน (counter example) หรือหาเหตุผลมาค้านวิธีหาคำตอบที่ยังค้านได้ ถ้าไม่มีนักเรียนกลุ่มใดสามารถเสนอตัวอย่างค้านหรือเหตุผลมาค้านวิธีหาคำตอบที่ยังค้านได้ ครูจึงจะเป็นผู้เสนอเอง วิธีที่ถูกค้านจะตกไป ส่วนวิธีที่ไม่ถูกค้านจะเป็นที่ยอมรับของกลุ่มใหญ่ว่าสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการหาคำตอบของปัญหาใด ๆ ที่อยู่กรอบของโครงสร้างความสัมพันธ์เดียวกันนั้นได้ ตลอดช่วงเวลาที่ยังไม่มีผู้ใดสามารถหาหลักฐานมาค้านได้ ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 วิธี

2.3 ครูเสนอวิธีหาคำตอบของปัญหา A ที่ครูเตรียมไว้ต่อกลุ่มใหญ่ เมื่อพบว่าไม่มีกลุ่มใดเสนอในแบบที่ตรงกับวิธีที่ครูเตรียมไว้ ถ้ามีครูก็ไม่ต้องเสนอ

2.4 นักเรียนแต่ละคนสร้างปัญหา C ซึ่งมีโครงสร้างความสัมพันธ์เหมือนกับปัญหา A ตามกฎการสร้างการอุปมาอุปไมยดังกล่าวแล้ว และเลือกวิธีหาคำตอบจากวิธีซึ่งเป็นที่ยอมรับของกลุ่มใหญ่แล้ว มาหาคำตอบของปัญหา C

2.5 นักเรียนแต่ละคนเขียนโจทย์ของปัญหา C ที่ตนสร้างขึ้นลงในแผ่นกระดาษพร้อมชื่อผู้สร้างปัญหา ส่งครู ครูนำแผ่นโจทย์ปัญหาของนักเรียนมาละกัน แล้วแจกให้นักเรียนทั้งห้องคนละ 1 แผ่น

2.6 นักเรียนทุกคนหาคำตอบของปัญหาที่ได้รับแจกด้วยวิธีหาคำตอบที่เลือกมาจากวิธีที่เป็นที่ยอมรับของกลุ่มใหญ่แล้ว ตรวจสอบคำตอบกับเจ้าของปัญหา ถ้าคำตอบขัดแย้งกัน ผู้แก้ปัญหานั้นและเจ้าของปัญหาจะต้องช่วยกันค้นหาจุดที่เป็นต้นเหตุแห่งความขัดแย้ง และช่วยกันขจัดความขัดแย้งนั้น เช่น อาจจะแก้ไขโจทย์ให้รัดกุมขึ้น ให้สมเหตุสมผล หรือแก้ไขวิธีคำนวณ และซักถามกันจนเกิดความเข้าใจทั้งสองฝ่ายแล้วจึงนำปัญหา C และวิธีหาคำตอบทั้งก่อนการแก้ไขและหลังการแก้ไขของทั้งผู้สร้างปัญหาและผู้แก้ปัญหาส่งครู ครูจะเข้าร่วมการตรวจสอบเฉพาะในผู้ที่ไม่สามารถขจัดความขัดแย้งได้เอง

ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปมโนทัศน์ กระบวนการคิดคำนวณ หรือกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้ช่วยกันสร้างขึ้นจากกิจกรรมในขั้นตอนที่ 2 ให้นักเรียนบันทึกข้อสรุปไว้

ผลที่นักเรียนได้รับจากการเรียนตามกระบวนการนี้ นักเรียนมีความเข้าใจโมทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ตนและกลุ่มเพื่อนได้ร่วมกันคิด และได้พัฒนาทักษะกระบวนการที่สำคัญ ๆ ทางคณิตศาสตร์หลายประการ อาทิ กระบวนการคิดคำนวณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการอุปนัย-นิรนัย เป็นต้น

การสอนอย่างไตร่ตรอง (Reflective teaching)

การสอนอย่างไตร่ตรอง หมายถึง การที่ครูพินิจดูสิ่งที่ครูทำในชั้นเรียนของตนเอง คิดหาเหตุผลว่าทำไมจึงทำอย่างนั้นและผลที่ได้เป็นอย่างไร ซึ่งเป็นกระบวนการของการสังเกตตนเอง (self observation) และการประเมินตนเอง (self evaluation) (Tice, 2004) นั่นคือ ครูสำรวจและพิสูจน์วิธีปฏิบัติของตนเองตลอดจนถึงความเชื่อที่ฝังอยู่ในใจครู โดยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน วิเคราะห์และประเมินข้อมูลเหล่านั้น การกระทำนี้อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงการสอนของครู ดังนั้นการสอนอย่างไตร่ตรองจึงเป็นช่องทางการพัฒนาอย่างมืออาชีพซึ่งเริ่มต้นขึ้นในชั้นเรียนของครูเอง

ความสำคัญของการสอนอย่างไตร่ตรอง

ครูหลายคนอาจจะเคยคิดและคุยกับเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับการสอนของตน เช่น “บทเรียนของฉันดำเนินไปด้วยดี” หรือ “นักเรียนของฉันดูเหมือนไม่เข้าใจ” หรือ “วันนี้นักเรียนของฉันแสดงพฤติกรรมที่แย่มาก” และครูมีแนวโน้มที่จะรีบสรุปสาเหตุโดยไม่ได้ใช้เวลามากกว่านั้นในการอภิปรายหรือให้ความสนใจกับสิ่งที่เกิดขึ้น การสอนอย่างไตร่ตรองมีกระบวนการที่เป็นระบบในการรวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ความคิดและการสังเกตของครูกับสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นกับนักเรียน แล้วดำเนินการไปสู่การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น

- ถ้าการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี ครูต้องสามารถบรรยายสภาพการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และไตร่ตรองถึงเหตุผลที่ทำให้ประสบความสำเร็จ
- ถ้านักเรียนไม่เข้าใจในจุดใดจุดหนึ่งที่ได้นำการเรียนการสอนไปแล้ว ครูจำเป็นต้องไตร่ตรองถึงสิ่งที่ครูทำว่าทำไมการกระทำนั้นจึงอาจก่อให้เกิดความไม่ชัดเจน
- ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ครูไตร่ตรองว่าพวกเขาทำอะไร เมื่อไร และทำไมจึงทำเช่นนั้น

ฯลฯ

การเริ่มต้นกระบวนการไตร่ตรองของครู

ครูอาจเริ่มต้นกระบวนการไตร่ตรองที่การแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะซึ่งเกิดขึ้นกับชั้นเรียนของครู หรืออาจจะเริ่มต้นที่การพินิจพิจารณาลักษณะการสอนของตัวเอง เช่น อยากรู้ว่าตนจะจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดจากพฤติกรรมอันไม่เหมาะสมของนักเรียนได้อย่างไร หรือ ตนจะสามารถกระตุ้นให้นักเรียนพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนให้มากขึ้นได้อย่างไร

ขั้นตอนแรก เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งมีวิธีทำต่างๆ ดังนี้

- **การเขียนบันทึกโดยครูผู้สอน** วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการเริ่มต้นกระบวนการไตร่ตรอง เนื่องจากเป็นการกระทำด้วยตนเองล้วนๆ หลังจากทีครูบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนแต่ละครั้งแล้ว ครูอาจบรรยายปฏิกิริยาและความรู้สึกของตนเองและของนักเรียนที่ครูสังเกตเห็นด้วย และเริ่มตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ได้จากการสังเกต ในการเขียนบันทึกครูต้องมีวินัยในการใช้เวลาบันทึกอย่างสม่ำเสมอจนเป็นปกติ

ตัวอย่างคำถามที่ช่วยเป็นแนวในการเขียนบันทึก (British Council, 2004)

คำถามที่เกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนเข้าใจสิ่งที่ทำหรือไม่ ว่าทำเพื่ออะไร
- สิ่งที่ทำให้นักเรียนทำ ง่ายเกินไปหรือยากเกินไปสำหรับนักเรียนหรือไม่
- นักเรียนมีปัญหาอะไรบ้าง
- มีผลลัพธ์ที่ชัดเจนสำหรับนักเรียนหรือไม่
- นักเรียนได้เรียนรู้หรือได้ปฏิบัติอะไร มันมีประโยชน์สำหรับพวกเขาหรือไม่

ฯลฯ

คำถามที่เกี่ยวกับกิจกรรมและสื่อ

- ใช้สื่อและกิจกรรมอะไรที่แตกต่างกันบ้าง
- สื่อและกิจกรรมที่ใช้ดึงดูดความสนใจของนักเรียนไว้ได้หรือไม่
- ฉันสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระบางส่วนอย่างแตกต่างกันได้หรือไม่

ฯลฯ

คำถามที่เกี่ยวกับนักเรียน

- นักเรียนทั้งหมดได้ทำงานที่ควรจะทำหรือไม่
- ถ้าไม่ เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นตอนไหน และทำไมจึงเกิดขึ้น
- ส่วนไหนของการเรียนรู้ที่ดูเหมือนว่านักเรียนจะสนใจมากที่สุด และน้อยที่สุด
- นักเรียนนำ.....(ระบุนความรู้ที่เกี่ยวข้อง) มาใช้มากขนาดไหน

ฯลฯ

คำถามที่เกี่ยวกับการจัดการชั้นเรียน

- กิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสมหรือไม่
- การเรียนรู้ก้าวหน้าไปอย่างเหมาะสมหรือไม่
- ฉันจัดให้นักเรียนทำงานแบบรวมทั้งชั้น หรือ จัดเป็นกลุ่ม หรือจัดเป็นคู่ หรือให้ทำงานเดี่ยวเป็นรายบุคคล
- ฉันจัดแบบนั้นเพื่ออะไร ได้ผลดีหรือไม่

- นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่ทำการเรียนรู้หรือไม่
- การจัดการเรียนการสอนของฉันชัดเจนหรือไม่
- ฉันได้ให้โอกาสในการมีส่วนร่วมสำหรับนักเรียนทั้งหมดหรือไม่
- ฉันได้ตระหนักหรือไม่ว่านักเรียนทั้งหมดกำลังก้าวหน้าไปอย่างไร

ฯลฯ

คำถามสรุป

- ถ้าฉันสอนบทเรียนนี้ใหม่ สิ่งที่จะฉันจะทำให้แตกต่างไปจากเดิมคืออะไร

- **การสังเกตโดยเพื่อนครู** เชิญเพื่อนครูคนหนึ่งเข้ามาในชั้นเรียนเพื่อรวบรวมข้อมูลในขณะที่ครูผู้สอนดำเนินการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนอาจกำหนดประเด็นที่ต้องการให้เพื่อนครูช่วยสังเกตและบันทึก เช่น นักเรียนที่สนับสนุนหรือมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนมาก-มากที่สุดมีใครบ้าง รูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียนมีความแตกต่างกันเป็นแบบใดบ้าง หรือครูผู้สอนทำอะไรผิดพลาดคลาดเคลื่อนไปอย่างไรบ้าง

- **การบันทึกด้วยสไตท์ทศานุปรณ์** การบันทึกเสียงหรือบันทึกเป็นวิดิทัศน์ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์มากสำหรับการไตร่ตรอง ครูอาจจะทำบางสิ่งบางอย่างในชั้นเรียนโดยไม่รู้ตัว หรือมีบางสิ่งบางอย่างเกิดขึ้นในชั้นเรียนซึ่งปกติคนที่อยู่ในฐานะครูไม่มีโอกาสเห็น

- **ข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียน** ถามความคิดของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ดำเนินไปในชั้นเรียน ความคิดเห็นและการรับรู้ของนักเรียนสามารถเพิ่มมุมมองที่แตกต่างและมีคุณค่า การรวบรวมข้อมูลทำได้จากการใช้แบบสอบถามหรือจากสมุดบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นต้น

ขั้นตอนต่อไป เมื่อครูมีข้อมูลที่รวบรวมและบันทึกไว้เกี่ยวกับสิ่งที่ดำเนินไปในชั้นเรียนของครูแล้ว ดำเนินการต่อไป ดังนี้

- **คิด (Think)** ครูอาจเห็นแบบการสอนของตัวเองจากการสังเกต อาจสังเกตเห็นบางสิ่งบางอย่างที่ครูไม่เคยตระหนักมาก่อน อาจได้รับความตื่นเต้นประหลาดใจจากข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนบางคน และอาจได้ความคิดสำหรับนำไปปฏิบัติให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

- **คุย (Talk)** เพียงแค่ได้พูดคุยกับเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับสิ่งที่ครูได้ค้นพบ ก็อาจทำให้ครูสามารถเกิดความคิดสำหรับทำบางสิ่งบางอย่างให้แตกต่างไปจากเดิมได้

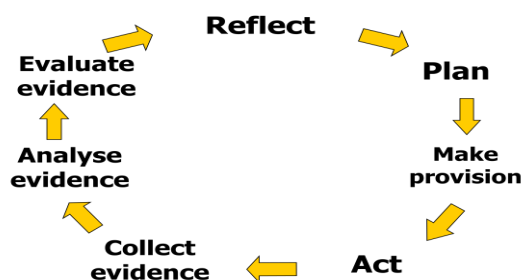
- ถ้าครูมีเพื่อนร่วมงานที่มีความประสงค์จะใช้การไตร่ตรองเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการสอนของเขา ครูสามารถทำการอภิปรายร่วมกันโดยใช้ภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูผู้ทำการสอนอย่างไตร่ตรองเป็นฐานในการอภิปราย

- การใช้ข้อความเกี่ยวกับความเชื่อทางการสอน (เช่น การจัดกลุ่ม 2 คน ได้ผลดีในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ) ครูสามารถทำการอภิปรายว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความใด และข้อความใดที่ผ่านกระบวนการไตร่ตรองแล้วจากการสอนของครูเองซึ่งครูสามารถแสดงหลักฐานจากการสังเกตของครูได้

- **อ่าน (Read)** ครูอาจตัดสินใจได้ว่าครูจำเป็นต้องค้นหาความรู้ที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น ปัจจุบันนี้มีเว็บไซต์มากมายที่ครูสามารถค้นหาแนวคิดทางการสอนที่มีประโยชน์หรือบทความทางวิชาการ มีนิตยสารสำหรับครูที่ครูสามารถค้นหาบทความหลากหลายหัวข้อ ตลอดจนถึงห้องสมุดและร้านหนังสือที่มีหนังสือสำหรับครูมากมาย

- **ถาม (Ask)** นอกจากการพูดคุยได้ถามบุคคลที่อยู่ใกล้ตัวแล้ว ครูยังสามารถส่งคำถามไปยังเว็บไซต์หรือนิตยสารต่างๆ ที่ครูอาจได้รับแนวคิดหรือแง่คิดมุมมองที่ดีๆ จากครูอื่นๆ ในโลกกว้าง หรือมีการรวมกลุ่มของครูในที่อื่น หรือมีโอกาสอื่นๆ สำหรับการฝึกอบรมครูประจำการ ซึ่งครูสามารถขอเข้าร่วมประชุม หรือขอให้มีการจัดประชุมในเรื่องที่ครูสนใจ

วงจรการสอนอย่างไตร่ตรอง



The process of reflective teaching

(Pollard, 2008)

การสอนอย่างไตร่ตรองเป็นกระบวนการที่เป็นวงจร เพราะเมื่อครูเริ่มนำไปปฏิบัติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแล้ว วงจรการไตร่ตรองและการประเมินรอบใหม่ก็เริ่มขึ้นอีกครั้งด้วยคำถามที่ครูถามตัวเอง เช่น

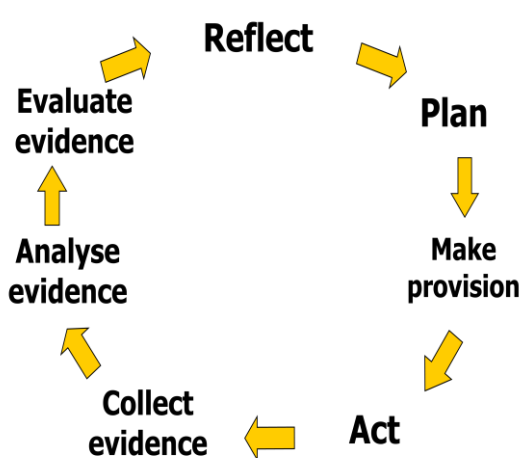
- ฉันกำลังทำอะไร
- ทำไมฉันจึงทำสิ่งนี้ / ทำแบบนี้
- มันมีประสิทธิผลอย่างไร
- การตอบสนองของนักเรียนเป็นอย่างไร
- ฉันจะทำให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้อย่างไร

หลังจากตั้งคำถามกับตัวเองแล้วก็พยายามหาคำตอบด้วยการวางแผน (Plan) จัดหา/สร้างเครื่องมือ (Make provision) ปฏิบัติการสอน (Act) รวบรวมข้อมูล/หลักฐาน (Collect evidence)

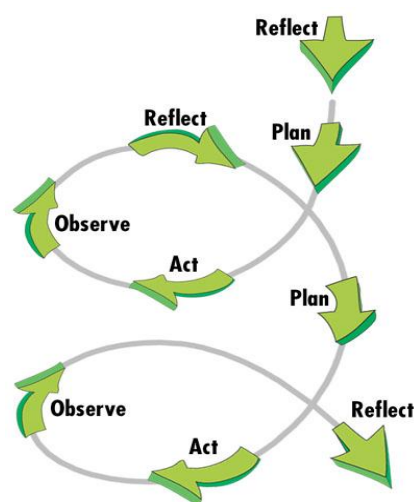
วิเคราะห์ข้อมูล/หลักฐาน (Analyse evidence) และประเมินผลข้อมูล/หลักฐาน (Evaluate evidence) นำผลที่ได้มาไตร่ตรอง (Reflect) เพื่อเริ่มต้นวงจรรอบใหม่ต่อไป

ผลจากการไตร่ตรองของครูอาจทำให้ครูตัดสินใจทำบางสิ่งบางอย่างในวิถีทางที่แตกต่างไปจากเดิม ถึงแม้ว่าสิ่งที่ครูกำลังทำอยู่จะได้รับการตัดสินใจว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดแล้วก็ตาม กระบวนการนี้เป็นวิถีของการพัฒนาอย่างมืออาชีพซึ่งจะมีการพัฒนาต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

เปรียบเทียบการสอนอย่างไตร่ตรองกับการวิจัยในชั้นเรียน



The process of reflective teaching



The action research cycles

จากแผนภาพข้างบนนี้ จงตั้งคำถามและตอบคำถามของท่านเองอย่างสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ

รายการอ้างอิง

- ไพจิตร สดวกการ. (2538). ผลของการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bigge, M.L. (1982). **Learning theories for teachers**. 4th ed. New York: Harper and Row.
- British Council. 2004. **Writing a teaching diary – Think © BBC**.
http://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/teaching_diary.pdf [15 October 2013]
- Center for Enhanced Learning and Teaching (CELT). **Action research**. The Hong Kong University of Science & Technology. [Online] Available <http://celt.ust.hk/teaching-resources/action-research/> [15 August 2013]
- Konold, C. (1991). Understanding students' beliefs about probability. In E. von Glasersfeld (ed.), **Radical constructivism in mathematics education**, pp.139-156. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- Pollard, A. (2008). **Reflective Teaching**. 3rd ed. London: Continuum.
- Tice, J. (2004). **Reflective teaching: Exploring our own classroom practice**. British Council: Teaching English. [Online] Available <http://www.teachingenglish.org.uk/articles/reflective-teaching-exploring-our-own-classroom-practice> [15 October 2013]