

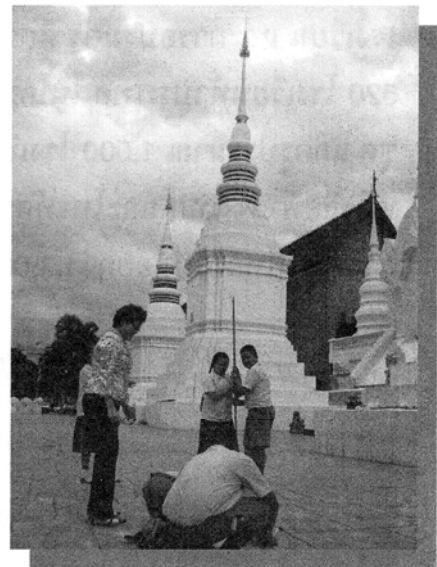
# การปฏิรูปการศึกษาทางคณิตศาสตร์ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ กับชีวิตประจำวัน

ดร.อติชาต เกตตะพັນธุ์

อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

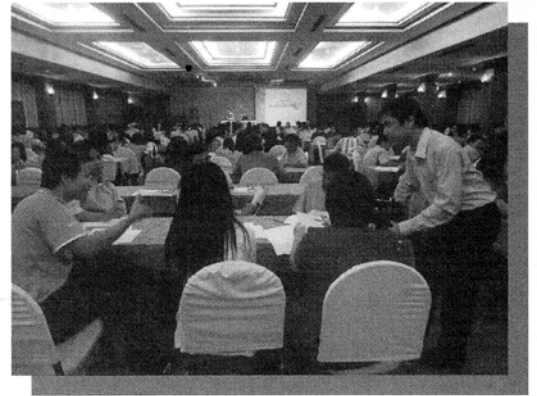
คำถามยอดฮิตที่ครูคณิตศาสตร์มักจะถูกถามก็คือ “เรียนคณิตศาสตร์ไปทำไม” หากเราสามารถสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบบูรณาการที่สนุกสนานและเกี่ยวข้อง กับชีวิตประจำวันได้ เราก็จะได้ยินคำถามเหล่านี้บ่อยลง และทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีและมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดกิจกรรมดังกล่าวสามารถถูกนำมาใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาทางคณิตศาสตร์ของประเทศชาติได้ด้วย

ในปี พ.ศ 2553-2554 ผู้เขียนได้สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการสองวิชาที่นักเรียนจำนวนมากไม่ชอบเรียน และยังเป็นวิชาที่ดูแล้วไม่น่าจะนำเสนอร่วมกันได้ นั่นคือ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาประวัติศาสตร์ โดยจัดทำภายใต้โครงการ **ประวัติศาสตร์บูรณาการในมิติคณิตศาสตร์** ซึ่งผู้เขียนเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย เพื่อช่วยให้ครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ทั้งสาระและความสนุกสนาน ซึ่งการเรียนรู้ที่สนุกถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เด็กรักและสนใจการเรียนคณิตศาสตร์และประวัติศาสตร์มากยิ่งขึ้น โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายในพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีรองศาสตราจารย์สมโชค อ่องสกุล คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



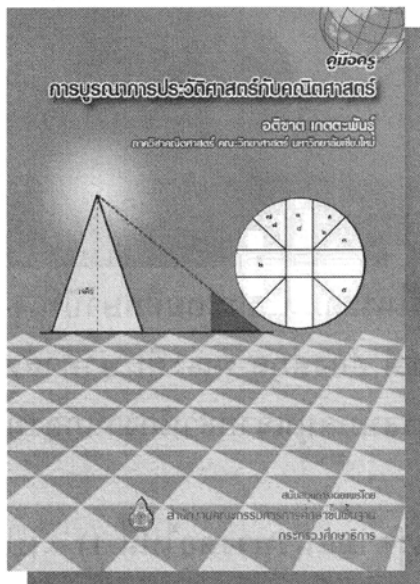
ในโครงการดังกล่าวผู้เขียนได้สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางต่อไปนี้ 1) เป็นกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่บูรณาการกับประวัติศาสตร์ที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน 2) เป็นกิจกรรมที่

นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งสาระความรู้และความสนุกสนาน หรือการเรียนรู้อย่างมีความสุข 3) เป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ คิด และสังเกต 4) เป็นกิจกรรมที่ครูสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรได้ด้วยตนเอง ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และการทำค่าย ดังนั้น วิธีการจัดกิจกรรมต้องทำง่าย 5) มีคู่มือครู หรือเอกสารแนะนำการทำกิจกรรมสำหรับครูอย่างละเอียด 6) เป็นกิจกรรมที่ออกแบบให้ใช้ได้โรงเรียนอย่างกว้างขวางที่สุดเท่าที่ทำได้ 7) มีการเผยแพร่กิจกรรมออกไปให้กว้างขวางมากที่สุด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษาของประเทศ 8) มีความโดดเด่นคือ กิจกรรมทุกอย่างเป็นกิจกรรมที่คิดค้นขึ้นใหม่ทั้งสิ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้



ผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการประวัติศาสตร์บูรณาการในคณิตศาสตร์น่าพึงพอใจเป็นอย่างมาก นั่นคือ ได้นำเรื่องราวที่อยู่ในชีวิตประจำวันหลายประเด็น มานำเสนอผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ อาทิ กิจกรรมหาความสูงของเจดีย์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ในการวัดความสูงของตึก เสาธง ต้นไม้ มัสยิด โบสถ์ และสิ่งของอื่นๆ ได้ เป็นต้น ทั้งนี้ครูบางท่านได้นำกิจกรรมดังกล่าวนี้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน รวมถึงการทำโครงการคณิตศาสตร์อีกด้วย

หลังจากการพัฒนากิจกรรมดังกล่าวแล้ว ผู้เขียนได้นำผลงานวิจัยดังกล่าวไปใช้ในการบริการทางวิชาการหลายครั้ง ผ่านการจัดค่ายวิชาการให้นักเรียนประมาณ 600 คนจาก 48 โรงเรียน และการอบรมครู ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารโรงเรียน จำนวนประมาณ 1,200 คน จาก 520 โรงเรียนทั่วประเทศ ในโครงการยังได้จัดทำคู่มือครู ซึ่งได้เผยแพร่ออกไปแล้วมากกว่า 2,700 ชุด แก่ครูประมาณ 1,000 โรงเรียนทั่วประเทศ ทั้งนี้ยังไม่นับผลงานที่เผยแพร่ผ่านสื่อมวลชน อาทิ หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ ทำให้มีผู้เข้ามาดาวน์โหลดคู่มือครูผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งคาดว่าจะมีการดาวน์โหลดไม่น้อยกว่า 3,000 ครั้ง



จากความสำเร็จดังกล่าว ผู้เขียนจึงเล็งเห็นว่า ถ้าผู้เขียนช่วยให้ครูสามารถสร้างกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันได้เอง น่าจะนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาของประเทศได้มากกว่า ดังนั้น ปัจจุบันผู้เขียนจึงเน้นสร้างความร่วมมือกับองค์กรทางการศึกษา หรือสถาบันการศึกษา ทั้งในระดับประเทศ ระดับจังหวัด และระดับโรงเรียน ที่สนใจการพัฒนาครูให้สามารถสร้างกิจกรรมดังกล่าวได้เอง และยังสามารถเป็นวิทยากรได้เช่นเดียวกับผู้เขียน ในอนาคตผู้เขียนตั้งเป้าหมายว่า ถ้าครูคณิตศาสตร์ทั่วประเทศจำนวนเพียง 2,000 คน สามารถสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันในลักษณะที่กล่าวมาได้แค่คนละ 1 กิจกรรม และ

นำมาแบ่งปันกันใช้ เราจะมีกิจกรรมคณิตศาสตร์ 2,000 กิจกรรม ที่ครูทั่วประเทศสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ทันที

ในอนาคต เมื่อเรามีกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันจำนวนมาก ที่เน้นทั้งสาระความรู้และความสนุกสนาน และนำไปใช้สอนได้ทั่วประเทศ จะทำให้นักเรียนทั่วประเทศเริ่มตอบคำถามได้ว่า “เรียนคณิตศาสตร์ไปทำไม” และยังก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยสรุปผู้เขียนคิดว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าจะนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาทางคณิตศาสตร์ของประเทศได้เป็นอย่างดี สำหรับท่านที่สนใจที่จะศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ท่านสามารถเข้าไปชมได้ที่เว็บไซต์ [www.atichart.com](http://www.atichart.com)