

นวัตกรรมใหม่ : การนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์¹

Innovation: Using thai literature to develop mathematics

ศุภฤกษ์ ทานาค²

Suppalerk Tanak

รศ.ดร. นาดยา ปิลันธนานนท์³

Nataya Pилanthanonnd

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยการนำวรรณคดีไทยเข้ามาบูรณาการกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนโดยการนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ 3) เพื่อศึกษาเจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 38 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากทั้งหมด 4 ห้องเรียน ใช้เวลาในการทดลองสอน 40 คาบ คาบละ 60 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูลของครู แบบการเขียนบันทึกสรุปความรู้ของนักเรียนและแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การคำนวณ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและค่า t-test

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้นำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 78.17/76.18 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังจากการเรียนโดยการนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ 70% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) นักเรียนได้มีการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ในด้านความสนใจเรียน ความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้น มีความพยายามในการทำงาน มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเชื่อมโยงความรู้และความคิดสร้างสรรค์ โดยมีแนวโน้มของพฤติกรรมต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ 4) นักเรียนมีเจตคติที่ดีมากต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้นำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์

¹ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งจากการศึกษาค้นคว้าในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร” โดยมี รศ.ดร. นาดยา ปิลันธนานนท์ เป็นประธานที่ปรึกษา ผศ.ดร. สิริจิตต์ เดชอมรชัย เป็นกรรมการวิชาเอก และ รศ.ดร. สิริพร ทิพย์คง เป็นกรรมการวิชาการ

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop mathematics course of prathomsuksa five using Thai literature integrated mathematics activities 2) to study the progressive mathematics learning course developed and 3) to study attitudes toward mathematics.

The sample was prathomsuksa five students in the second semester of the 2005 academic year at Karnkehatarsai School, Bangkok. There was one class selected by purposive sampling from four classes and the class was consisted of 38 students. The class used 40 periods and 60 minutes in each period. The research instruments were lesson plans, achievement test, data collection record of teacher, students' writing journals, and attitude questionnaire. The data were analyzed by mean, percentage, and t-test.

The results were as follows: 1) The lesson plans created by using Thai literature to develop mathematics course of prathomsuksa five had efficiency and equaled to 78.17/76.18. 2) The mathematics learning achievement after learning was higher than 70% at the 0.05 level of significance. 3) The students showed continuing development of desirable characteristics and skills related to interest, responsibility, eagerness, trying to work, group working skills, connection, and creative thinking. 4) The students had very good attitude toward mathematics learning.

Key word: Thai literature, mathematics, elementary school

e-mail address: g4986090@ku.ac.th

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญที่จะช่วยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังที่ สิริพร ทิพย์คง (2536: 9) ได้กล่าวไว้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้โลกเจริญเพราะจากการคิดค้นทางด้านวิทยาศาสตร์ต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วยนอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังช่วยให้บุคคลเป็นคนที่มีสมบูรณ์ เป็นพลเมืองที่ดี เพราะช่วยสร้างควมมีเหตุมีผล การเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักทำงานที่เป็นระบบระเบียบ มีการวางแผนในการทำงาน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและมีลักษณะของความเป็นผู้นำในสังคม

การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบันนั้นได้ประสบปัญหาหลายประการ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ดังที่ วิจิตรา การกลาง (2548) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับแนวโน้มการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยทำการสำรวจโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เทศบาล กรุงเทพมหานคร และ สำนักงานการศึกษาเอกชน จำนวน 1,050 โรงเรียน ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ของนักเรียนทั้งในระดับประถมและมัธยมโดยเฉลี่ยนั้นอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นครูควรพยายามคิดค้น
 คัดสรรหากลวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ที่จะนำไปช่วยในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้เกิด
 ประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนต่อไป

จากเหตุผลดังกล่าวผู้เขียนได้ทำการวิจัยเรื่อง “การนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชา
 คณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร” โดย การนำ
 วรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งถือเป็นการเรียนการสอนโดยใช้การบูรณาการอีกทาง
 หนึ่ง โดยครูผู้สอนคนเดียวนั้นสามารถสอดแทรกวรรณคดีไทยเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนในช่วงของ
 วิชาคณิตศาสตร์ได้ นวัตกรรมนี้เป็นการบูรณาการวิชาสองวิชา คือ วิชาคณิตศาสตร์กับวิชาภาษาไทย ใน
 วิชาภาษาไทยนี้จะเจาะจงลงไปในส่วนของวรรณคดีไทย โดยทำการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ในวิชา
 คณิตศาสตร์ทุกหน่วยการเรียนรู้ให้ใช้วรรณคดีไทยพื้นบ้าน นิทาน ฯลฯ มาช่วยในการเรียนการสอนวิชา
 คณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยยึดสาระมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 พุทธศักราช 2544

การนำวรรณคดีไทยเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์นั้นเป็นกุศโลบายหนึ่งที่จะช่วยใ้
 นักเรียนอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นลักษณะของยาขมเคลือบน้ำตาล เพราะนักเรียนมักจะบ่นกันว่า
 คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก คำนวณแล้วปวดหัว เมื่อนักเรียนรู้สึกเคร่งเครียดหรือได้รับประสบการณ์ที่น่า
 เบื่อหน่ายในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แล้วจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์
 ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน การที่จะสอนให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้
 ประสบผลสำเร็จนั้นต้องสร้างให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์เสียก่อน ถ้านักเรียนมีเจตคติที่
 ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ก็จะรู้สึกว่ายากเรียน กระตือรือร้นและอยากที่จะประสบความสำเร็จในการเรียน
 คณิตศาสตร์

การที่จะสร้างให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์นั้นสามารถทำได้โดยมี
 สิ่งเร้าความสนใจของนักเรียนซึ่งการนำเรื่องราวของความบันเทิงความสนุกสนานในรูปแบบของวรรณคดี
 ไทยมาใช้นั้นเหมาะสมที่จะนำมาช่วยในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการผ่อนคลาย
 คลายให้นักเรียนไม่เคร่งเครียดในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ถึงแม้จะมีการฝึกทำโจทย์ปัญหาแต่ก็เป็น
 โจทย์ปัญหาที่เป็นเรื่องราวสนุกสนานในรูปแบบของวรรณคดี ทำให้นักเรียนอยากที่จะทำโจทย์ปัญหานั้นๆ
 และการนำเรื่องราววรรณคดีไทยมาช่วยในการเรียนการสอนนั้นเพื่อต้องการที่จะช่วยให้นักเรียนได้มีการ
 จินตนาการตามเรื่องราวของวรรณคดีที่มีความเชื่อมโยงกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และจะเป็นการ
 เสริมสร้างให้นักเรียนเกิดจินตนาการที่จะสร้างภาพขึ้นในสมองเพื่อช่วยในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bruner (1960 อ้างถึงใน สิริพร ทิพย์คง, 2536: 31) ที่ได้กล่าวถึงเรื่องการแบ่ง
 ลำดับขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาไว้โดยอยู่ในขั้นที่ 2 จากทั้งหมด 3 ขั้น โดยเป็นขั้นที่เรียกว่า ขั้นไอโ
 นิค (ikonic level) เป็นขั้นที่การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการสร้างภาพให้เกิดขึ้นในสมอง เมื่อนักเรียนคิดถึงวัตถุ

นั่นก็จะเกิดมโนภาพขึ้น ถึงแม้ว่าจะไม่ได้จับต้องสัมผัสกับสิ่งนั้นโดยตรงก็ตามและมีความเชื่อว่าเมื่อนักเรียนยิ่งโตขึ้นก็จะยิ่งมีความชำนาญในการสร้างมโนภาพมากยิ่งขึ้น

การนำเรื่องราววรรณคดีไทยมาช่วยในการเรียนการสอนนั้นเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโดยเฉพาะนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่ง นาทยา ปิลาถนานนท์ (2545: 79) ได้กล่าวถึงวัยประถมศึกษาตอนปลายไว้ว่า วัยนี้เริ่มมองเห็นว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ซึ่งเกี่ยวข้องกับแนวคิดเรื่องกลุ่มพวก การเรียนคณิตศาสตร์จึงควรสะท้อนแนวคิดในเรื่องนี้ ให้นักเรียนได้เรียนกันเป็นกลุ่ม สนุกกับการเรียน เรียนจากกันและกันและพูดคุยกันถึงเรื่องคณิตศาสตร์ การเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ ปัญหาที่เรียนควรเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา ซึ่งสาระอาจยังคงมาจากนิทานการ์ตูนไปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็ตาม สิ่งสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ก็คือ ปัญหาควรน่าสนใจ ทำทนายเขา เขามีความรู้สึกเป็นเจ้าของกับปัญหานั้นและแก้ปัญหานั้น

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้นำวรรณคดีไทยไปสอดแทรกในการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการศึกษาและการทำวิจัยของผู้เขียนจำนวนทั้งหมด 7 หน่วยการเรียนรู้โดยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของวิชาคณิตศาสตร์ วรรณคดีไทยที่ใช้ในแต่ละหน่วยและภาระงานที่ครูมอบหมายให้นักเรียนได้ทำโดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

สาระการเรียนรู้ นักเรียนทำ	วรรณคดีไทยที่ใช้ในการเรียนการสอน	ภาระงานที่ให้
การประมาณและการบวก ลบ คุณ หวรจำนวนนับ การบวก ลบ คุณทศนิยม	รามเกียรติ์ ตอน พระรามสร้างเมืองให้พญาอนูชิต	วางแผนการเดินทางท่องเที่ยว ในประเทศไทยโดยใช้การ คำนวณน้ำหนักสัมภาระ สิ่งของส่วนตัวระยะเวลา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ
มุม เส้นขนาน รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม	สังข์ทอง ตอน รจนาเสียงพวงมาลัย	ออกแบบ เขียนแบบแปลน บ้านอย่างง่าย ๆ
บทประยูกต์	พระอภัยมณี ตอน	วางแผนในการซื้อ-ขายสินค้า

กำเนิดสุตสาคร		
รูปเรขาคณิตสามมิติและ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก	รามเกียรติ์ ตอน หนุมานจองถนน	วางแผนคำนวณความจุใน การขุดบ่อ ถมดิน
รูปวงกลม	รามเกียรติ์ ตอน หนุมานหยุดรถพระอาทิตย์	ออกแบบลวดลาย รั้วบ้าน เหล็กตัด
เศษส่วนและการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน	พระเวสสันดร	คำนวณค่าไฟฟ้า ภายในครัวเรือน
สถิติและความน่าจะเป็น เบื้องต้น	พระมหาชนก	วิเคราะห์ข้อมูลและ สร้างแผนภูมิชนิดต่างๆ ในการนำเสนอเรื่องการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

(ที่มา: ศุภฤกษ์ ทานาค, 2549)

ในแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ทำการนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นั้นได้ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ย่อยๆ รวมกันทั้งหมด 7 หน่วยการเรียนรู้โดยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้นั้นจะได้เรียนวรรณคดีไทยหน่วยละ 1 เรื่อง ตัวอย่างเช่น นักเรียนที่เรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จะเรียนเนื้อหาสาระในวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการประมาณและการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ การบวก ลบ คูณทศนิยมโดยหน่วยการเรียนรู้นี้จะใช้วรรณคดีไทยเรื่อง รามเกียรติ์ ตอน พระรามสร้างเมืองให้พญาอนูชิตมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนซึ่งวรรณคดีตอนนี้เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ พระยาอนูชิต หรือที่รู้จักกันดีในนามหนุมาน โดยพระรามนั้นได้มอบหมายให้หนุมานเดินทางไปยังเมือง นพบุรี เพื่อดูที่ทางในการสร้างเมืองใหม่โดยพระองค์จะประทานสร้างเมืองใหม่ให้หนุมาน

ในตอนเริ่มต้นของแผนจัดการเรียนรู้ในการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้นี้ครูผู้สอนจะเริ่มสอนเนื้อหาสาระในวิชาคณิตศาสตร์ก่อนโดยจะสอนเรื่องการประมาณและการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ การบวก ลบ คูณทศนิยม โดยครูจะอธิบายเนื้อหาสาระในเรื่องดังกล่าวให้นักเรียนฟังอย่างละเอียด ยกตัวอย่างโจทย์ให้ดู ให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนโดยการทำแบบฝึกหัด และเมื่อสอนเนื้อหาสาระข้างต้นจบครบทุกเรื่องแล้ว ก็จะมาถึงช่วงที่จะมีการนำวรรณคดีไทยเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน นักเรียนจะได้ฝึกฝนในการนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนได้เรียนมาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาแต่จะเป็นโจทย์ปัญหาที่แปลกใหม่โดยเป็นเรื่องราววรรณคดีไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอน พระรามสร้างเมืองให้พญาอนูชิต ซึ่งตัวอย่างโจทย์ดูได้จากงานวิทยานิพนธ์ของผู้เขียน (ศุภฤกษ์ ทานาค, 2549) หลังจากให้นักเรียนได้

ฝึกฝนความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ผ่านโจทย์ปัญหาวรรณคดีไทยและได้ซึมซับเรื่องราวของวรรณคดีไทยทั้งจากการทำโจทย์ปัญหาและการอภิปรายร่วมกันกับครูและเพื่อนนักเรียนแล้ว นักเรียนก็ต้องนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนมาแล้วข้างต้นมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันซึ่งในหน่วยการเรียนรู้นี้จะมอบหมายงานให้นักเรียนวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้การคำนวณน้ำหนักสัมภาระสิ่งของส่วนตัว ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับเรื่องราววรรณคดีไทยตอนนี้ที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเดินทาง

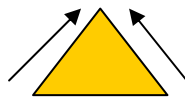
การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์โดยเป็นการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นั้น ถึงแม้แต่ละหน่วยการเรียนรู้จะใช้วรรณคดีไทยแยกคนละเรื่องกันแต่มีการประสานองค์ความรู้ในสาระการเรียนรู้ที่เป็นเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์เข้ามาไว้ด้วยกันในหน่วยการเรียนรู้ เช่น หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ก็ไม่ใช่ว่าจะเรียนความรู้ของเนื้อหาสาระวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเดียวเหมือนในอดีตที่ครูจะสอนแยกเป็นเรื่องๆ เช่น การเรียนบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ แล้วต่อไปก็เรียนเรื่องมุมถัดจากเรื่องมุมก็จะมาเรียนเรื่อง ทศนิยมและการบวก ลบ คูณ ทศนิยม ถ้าลองสังเกตให้ดีจะพบว่าในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 นั้นจะมีการสอนเรื่องการประมาณและการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ การบวก ลบ คูณทศนิยมพร้อมกันไปแทนที่จะแยกกันอยู่ซึ่งต่างจากการสอนในอดีตแบบเดิมๆ ที่แยกเป็นเรื่องๆ

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบใหม่ในลักษณะนี้คือการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้สาระเป็นฐานความคิด โดยจะช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้แบบองค์รวมนี้ ซึ่งสอดคล้องกับที่นาตยา ปิณฑนนท์ (2546) ได้กล่าวไว้ว่าการตระหนักว่า สาระคือเกลียวเชือก (strand) จะทำให้การออกแบบหลักสูตรและหน่วยการเรียนรู้มีคุณภาพนั้นหมายความว่าผู้สร้างหลักสูตรและครูผู้สอนจะต้องตระหนักเสมอว่า การจัดทำรายวิชาใดๆ ก็ตาม หรือการสร้างหน่วยการเรียนรู้ใดๆ จะต้องพยายามมัดรวมองค์ความรู้ในสาระต่างๆ เข้าด้วยกันเสมอ ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ก็เช่นเดียวกันถ้าครูผู้สอนออกแบบหน่วยการเรียนรู้โดยนำสาระเป็นฐานความคิดในการออกแบบจะทำให้หน่วยการเรียนรู้สามารถเชื่อมโยงสาระต่างๆ ทั้งในกลุ่มสาระเดียวกัน และต่างกลุ่มสาระ มาเป็นแนวทางกำหนดจุดประสงค์ หรือ กิจกรรมหรือกำหนดหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องตามแนวคิดของสาระนั้นๆ นักเรียนก็จะได้เรียนองค์ความรู้ต่างๆ หลอมรวมเข้าด้วยกัน อันจะเป็นความรู้ที่ยั่งยืนต่อนักเรียนมากกว่าที่จะไปเรียนสาระต่างๆ แยกจากกันเปรียบเสมือนไปคล้ายเกลียวเชือกที่ทำให้เชือกเหล่านั้น เปราะบาง ขาดง่าย เชกเช่นนักเรียนที่ได้รับความรู้ไม่เป็นแก่นสาร เพราะฉะนั้นถ้าครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถที่จะออกแบบหน่วยการเรียนรู้โดยใช้สาระเป็นฐานความคิดก็จะทำให้นักเรียนมองเห็นภาพของเนื้อหาสาระที่ไม่ใช่เป็นเบ้าหัวแตกแบบเดิมๆ แต่จะเป็นการได้นำความรู้จากหลายๆ เนื้อหาสาระมาสอนรวมกันเพื่อจะได้นำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานต่างๆ ที่มีความหมายกับนักเรียนจะเป็นการช่วยให้นักเรียนได้มีการเชื่อมโยงความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์เพื่อที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยเป็นการมอบหมายภาระงานที่นักเรียนจะนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้

ในชีวิตได้อย่างเห็นผลจริงๆ และจะทำให้ให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ อันจะมีผลทำให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้อย่างยั่งยืนและมั่นคงต่อไปในอนาคต

จากแนวทางในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาช่วยในการเรียน
การสอนคณิตศาสตร์ข้างต้นนั้นจะเห็นได้ว่าเปรียบเสมือนยิงปืนนัดเดียวได้นก 3 ตัว คือ นักเรียนจะได้
เรียนรู้เนื้อหาสาระของวิชาคณิตศาสตร์ ได้เรียนรู้เรื่องราวของวรรณคดีไทย ได้เรียนรู้ที่จะนำความรู้ของทั้ง
สองวิชานี้ไปใช้ในชีวิต ผู้เขียนขอตั้งชื่อทฤษฎีนี้ว่า “รูปสามเหลี่ยมทองคำ” ถ้าเปรียบเทียบวางแผนการจัด
การศึกษาในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยการนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนนั้น
เสมือนรูปสามเหลี่ยม ดังรูปต่อไปนี้

การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน



วรรณคดีไทย ←→ คณิตศาสตร์

ถ้ามองลงไปด้านล่างสุดตรงมุมที่ฐานทั้งสองข้างของรูปสามเหลี่ยมนี้ได้แก่ ความรู้ในวิชา
คณิตศาสตร์และความรู้ในเรื่องของวรรณคดีไทย ซึ่งนักเรียนสามารถนำความรู้ทั้งสองวิชาที่ได้รับนั้นไปใช้
ในชีวิตประจำวันได้ ไม่ว่าจะเป็นวิชาคณิตศาสตร์ดังตัวอย่างที่ได้กล่าวมาแล้ว ความรู้จากเรื่องการ
ประมาณและการบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ การบวก ลบ คูณทศนิยม นำไปใช้ในการวางแผนการ
เดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้การคำนวณน้ำหนักสัมภาระสิ่งของส่วนตัว ระยะเวลาและ
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ด้วยตัวนักเรียนเองได้ และความรู้ที่ได้รับ
จากวรรณคดีไทยนอกจากที่จะช่วยในการสร้างให้นักเรียนมีจินตนาการในการประยุกต์เรื่องราววรรณคดี
ไทยเพื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชาคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้นแล้วนักเรียนจะได้ฝึกทักษะใน
การฟัง พูด อ่าน เขียนและยังได้รับการปลูกฝังจริยธรรมคุณธรรมจากข้อคิดที่ได้จากวรรณคดีไทยอีกด้วย
เมื่อนำวรรณคดีไทยและวิชาคณิตศาสตร์มาประสานการทำงานร่วมกันโดยเป้าหมายปลายทางคือมุ่งสู่จุด
ยอดมุมของรูปสามเหลี่ยมคือนักเรียนได้นำความรู้ทั้งสองวิชานี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ซึ่งเป็นเป้าหมาย
สูงสุด

การนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์นั้นเป็นนวัตกรรมใหม่ที่น่าสนใจและ
เหมาะสมกับการที่ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาจะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งครูผู้สอนวิชา
คณิตศาสตร์สามารถนำไปสอดแทรกโดยสอนในวิชาตนเองคนเดียวก็ทำได้ แต่ครูผู้สอนต้องมีการ
วางแผนศึกษาวรรณคดีไทยในแต่ละเรื่องที่จะทำการสอนนั้นให้ถ่องแท้เสียก่อน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษา
เนื้อหาของเรื่อง บุคลิกลักษณะของตัวละคร เพื่อที่จะนำมาถ่ายทอดให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน ซึ่งการ
ถ่ายทอดนั้นครูก็ต้องมีทักษะในการถ่ายทอด เช่นทักษะในการเล่าเรื่องให้สนุกสนาน ชวนติดตาม และต้อง
เชื่อมโยงเรื่องราวของวรรณคดีไทย ความรู้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และการนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์
ไปใช้ในชีวิตประจำวันให้ทั้งสามด้านนี้ประสานสอดคล้องกันเป็นอย่างดี โดยทักษะที่จำเป็นดังกล่าวนี้ครู

ทุกๆ คนสามารถฝึกฝนได้ แต่ถ้าครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์กับวิชาภาษาไทยมาจับมือกันร่วมกันวางแผนการสอน โดยมุ่งสอนเนื้อหาที่มีการบูรณาการ มีการระบุสิ่งที่ร่วมกันและตัดสินใจร่วมกันว่าจะสอนอย่างไรในวิชาของแต่ละคน ถึงแม้ว่าจะต่างคนต่างสอนคนละชั่วโมงกันและงานหรือการบ้านที่มอบหมายให้นักเรียนทำจะแตกต่างกันไปในแต่ละวิชา แต่ทั้งหมดจะต้องมีหัวเรื่อง/ความคิดรวบยอด/ปัญหาาร่วมกัน และเปลี่ยนลำดับเวลาในการสอนให้นักเรียนได้เรียนเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ในขอบข่ายของวิชาที่จะร่วมกันบูรณาการในเวลาใกล้เคียงกัน นักเรียนก็จะได้เรียนรู้ในแต่ละวิชาและสามารถเชื่อมโยงความรู้ในวิชาต่างๆ เข้าหากันได้ด้วยตัวของนักเรียนเองเป็นข้อดี การนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์นั้นเป็นนวัตกรรมใหม่ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์และสามารถที่จะสร้างมูลค่าเพิ่ม (value added) ให้กับวงการศึกษไทยได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- นาตยา ปิรันธนานนท์. 2545. **จากมาตรฐานสู่ชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- _____. 2546. **จากหลักสูตรสู่หน่วยการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- วิจิตรา การกลาง. 2548. รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับแนว **โน้มการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.
- ศุภฤกษ์ ทานาค. 2549. **การนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิริพร ทิพย์คง. 2536. **เอกสารคำสอนวิชาทฤษฎีการสอนและวิธีสอนคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

หมายเหตุ บทความนี้ได้เคยถูกตีพิมพ์ลงวารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปีที่ 21 ฉบับวันที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2549