

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนการเคหะท่าทราย จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

1.1 ผลการทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างโดยให้นักเรียนเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้และชิ้นงานรวมทั้งหมด 7 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งได้ผลปรากฏตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ย และคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ จากการทำแบบฝึกหัดและชิ้นงาน

ประจำหน่วยการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (E_1)

(n = 38)

หน่วยการเรียนรู้ที่	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
1 พระรามสร้างเมืองให้พระยาอนูชิต	11	8.73	79.42
2 รจนาลี้ขงพวงมาลัย	9	7.10	78.94
3 กำเนิดสุคนธา	14	10.31	73.68
4 หนุมานจองถนน	15	11.71	78.07
5 หนุมานหยุดรถพระอาทิตย์	5	3.55	71.05
6 พระเวสสันดร	8	5.76	72.03
7 พระมหาชนก	16	13.78	86.18
รวม	78	60.94	539.37
เฉลี่ย	11.14	8.70	78.17

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1) เท่ากับ 78.17

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยให้นักเรียนเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 7 หน่วยการเรียนนั้น มีคะแนนเฉลี่ย 8.70 คิดเป็นร้อยละ 78.17 คือประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้และผู้วิจัยได้พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือหน่วยการเรียนรู้ที่ 1, 2, 4 และ 7 ส่วนหน่วยการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือหน่วยการเรียนรู้ที่ 3, 5, 6

1.2 ผลจากการที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากที่นักเรียนได้เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา “คณิตศาสตร์” ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งได้ผลปรากฏตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย และคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละจากการที่นักเรียนทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง (E_2)

(n = 38)			
การทดลอง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	40	30.47	76.18

ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2) เท่ากับ 76.18

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 30.47 คิดเป็นร้อยละ 76.18 ดังนั้นประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยได้นำคะแนนผลการทำแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 7 หน่วยและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาคำนวณหาร้อยละของค่าเฉลี่ย เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งปรากฏผลการคำนวณตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนา
รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

(n = 38)			
การทดลอง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ
แบบฝึกหัดและชิ้นงาน ประจำหน่วยการเรียนรู้	78	60.94	78.17
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	40	30.47	76.18

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1 / E_2) เท่ากับ 78.17/76.18

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 7 หน่วยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.17 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.18 ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนา รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 78.17/76.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนการสอนโดยนำ
วรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 70%

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนการสอน
โดยนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เมื่อเทียบกับเกณฑ์
70% (คะแนนเต็ม 40 คะแนนคิดเป็น 28 คะแนน)

กลุ่ม	n	μ	$\bar{X}$	S	t
หลังเรียน	38	28	30.47	4.18	3.64 *

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t_{37} (0.95) = 1.684$)

จากตารางที่ 4 แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังจากที่ได้มี
การนำวรรณคดีไทยเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูง
กว่าเกณฑ์ 70% ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมาพัฒนารายวิชา
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบบันทึกการรวบรวม
ข้อมูลของครูและแบบการเขียนบันทึกสรุปความรู้ของนักเรียน (journal)

ตารางที่ 5 แสดงผลที่ได้จากแบบบันทึกการรวบรวมข้อมูลของครู ซึ่งตรวจสอบได้จากการสังเกต
การสัมภาษณ์ การตรวจเอกสารฝึกหัด การตรวจผลงาน การเขียนบันทึกสรุปความรู้ของ
นักเรียน (journal)

ที่มา	ผลที่ได้
การบันทึกของครูจากการสังเกต	1. ในการใช้การอภิปรายให้นักเรียนลองยกตัวอย่างวรรณคดีที่ได้เรียนมาว่านำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร นักเรียนทุกคนให้ความร่วมมือกันอภิปราย และสามารถยกตัวอย่างได้เป็นอย่างดี 2. นักเรียนตั้งใจเรียน กระตือรือร้น สนใจในกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูได้จัดให้เป็นอย่างดี 3. ในการที่นักเรียนได้ทำงานที่ครูมอบหมายให้นั้นถึงแม้บางคนจะทำได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดแต่ก็มีความรับผิดชอบในการทำงานและใช้ความพยายามในการทำงานได้เป็นอย่างดี
การบันทึกของครูจากการสัมภาษณ์นักเรียน	1. ในด้านความรู้ นักเรียนเข้าใจบทเรียนดีพอสมควร 2. ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู นักเรียนชอบกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น โดยเฉพาะ โจทย์แบบฝึกหัดการประยุกต์ใช้วรรณคดีไทยเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และชิ้นงานที่นักเรียนได้ทำที่มีลักษณะของการนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้
การบันทึกของครูจากการตรวจแบบฝึกหัด	1. จากการตรวจแบบฝึกหัดพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ทำถูกต้องแต่ทำได้ในปริมาณที่ไม่มาก
การบันทึกของครูจากการตรวจชิ้นงาน	2. จากการตรวจผลงานพบว่านักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำชิ้นงานได้เป็นอย่างดีและมีความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 5 แสดงผลที่ได้จากแบบบันทึกการรวบรวมข้อมูลของครู ซึ่งตรวจสอบได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจเอกสารฝึกหัด การตรวจผลงาน การเขียนบันทึกสรุปความรู้ ของนักเรียน (journal) (ต่อ)

ที่มา	ผลที่ได้
การเขียนบันทึกสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนของนักเรียน (journal)	1. นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจเนื้อหาที่เรียนดีพอสมควร 2. นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย 3. นักเรียนเห็นคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีมาก
การประมวลผลจากแบบบันทึกการรวบรวมข้อมูลของครูและการเขียนบันทึกสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียน (journal) ของนักเรียน	1. ด้านความรู้ เมื่อครูตรวจแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนและแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจ เพราะทำได้ถูกต้องเป็นส่วนมาก 2. ด้านทักษะ/กระบวนการ เมื่อให้นักเรียนทำกิจกรรม นักเรียนจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และมีการเชื่อมโยงความรู้และความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี 3. ด้านคุณลักษณะ นักเรียนสนใจเรียน กระตือรือร้น มีความรับผิดชอบ มีความพยายามในการทำงาน และให้ความร่วมมือในการเรียนเป็นอย่างดี นักเรียนเห็นคุณค่าในการนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีมาก

จากตารางที่ 5 จากการประเมินผลการบันทึกการรวบรวมข้อมูลของครูนำมาประมวลกับความรู้สึกละเอียดของนักเรียนทั้งจากการสัมภาษณ์และการเขียนบันทึกสรุปความรู้ของนักเรียนทำให้ทราบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจในบทเรียนดีและชอบกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้นโดยการนำวรรณคดีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และการนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากจะพัฒนาความรู้ความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วนักเรียนยังได้พัฒนาคุณลักษณะและทักษะที่พึงประสงค์ ในด้านความสนใจเรียน ความรับผิดชอบในการทำงานทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความพยายามในการทำงาน มีทักษะ

ทางด้านมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีการเชื่อมโยงความรู้และความ
คิดสร้างสรรค์ ซึ่งอยู่ในระดับที่แนวโน้มของพฤติกรรมของนักเรียนนั้นได้มีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ

4. เจตคติของนักเรียนต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ได้มีการนำวรรณคดีไทยมา
พัฒนารายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ดูจากตารางที่ 6)