

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยและผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต กับเกณฑ์ร้อยละ 65
4. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต สูงวกว่าก่อนได้รับการสอน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 1 ห้องเรียน จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากทั้งหมด 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 341 คน โดยใช้ห้องเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) โดยทางโรงเรียนได้จัดนักเรียนของแต่ละห้องเรียนแบบละความสามารททางการเรียนของนักเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. บทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งมีแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบปรนัย เลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวน 15 ข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวน 15 ข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 จำนวน 15 ข้อ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 จำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าต่างๆดังนี้

หน่วยที่ 1 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.34-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.34-0.77 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

หน่วยที่ 2 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30-0.71 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.42-0.71 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

หน่วยที่ 3 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.35-0.73 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.41-0.81 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

หน่วยที่ 4 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.39-0.78 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.32-0.70 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัย เรื่อง เซต มีทั้งหมด 11 แผนการเรียนรู้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ซึ่งเป็นแบบปรนัย เลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.34-0.74 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.24-0.84 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

4. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 2.29-3.74 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำบทเรียนคณิตศาสตร์ ที่ได้จากการพัฒนาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไปใช้กับ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานครที่เรียนวิชา คณิตศาสตร์ 1 (ล 31101) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 45 คน โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับ บทเรียนคณิตศาสตร์ เป็นสื่อนวัตกรรมประกอบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้ดำเนินการตามลำดับ ขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่อง เซต จำนวน 1 คาบ

3.2 ดำเนินการทดลองโดยจัดการเรียนการสอนร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต จำนวน 15 คาบ

3.3 เมื่อสิ้นสุดการสอนผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต จำนวน 1 คาบ

3.4 เมื่อสิ้นสุดการสอนและการทดสอบแล้วให้นักเรียนทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต โดยใช้เวลา 30 นาที

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยค้นคว้าขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ทพบประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของ ตามเกณฑ์ 80/80 ของบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 65

4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต มีประสิทธิภาพ 82.73/80.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
4. นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในระดับมาก

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แสดงว่าบทเรียนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเซตที่ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้นได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์ ด้านวัตถุประสงค์ ประเมินผล และผ่านการหาประสิทธิภาพได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของวารภรณ์ เสาวพาน (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเซตและการให้เหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเซตและการให้เหตุผล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ 88.88/88.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของนงคราญ สุนทรวันต์ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติเพื่อส่งเสริมความสามารถเชิงปริภูมิ (Spatial Ability) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติสามมิติ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉัฐพันธุ์ ศรีพุทธ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องข่ายงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องข่ายงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ 87.28/84.23

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัย ร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัย เป็นการจัดที่ให้นักเรียนทำเอกสารฝึกหัดในบทเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ค้นพบจากรายละเอียดปลีกย่อยไปหากฎเกณฑ์ จึงนำเสนอตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนได้เห็นรูปแบบ ได้เรียนรู้โดยอาศัยการสังเกตเปรียบเทียบดูสิ่งที่มีลักษณะร่วมกัน และการใช้การถาม-ตอบเพื่อให้สามารถสรุปเป็นความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง เป็นการทำให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวไวสว พักขาว (2544 : 94 – 95) ที่ว่าวิธีการสอนแบบอุปนัยเป็นการสอนส่วนย่อยไปหาข้อสรุปหรือสอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ เอ็กเกน (Eggen, Kauchak : & Harder. 1979 : 116 – 124) กล่าวว่าการสอนแบบอุปนัยเป็นวิธีการสอนที่ครูเสนอตัวอย่างและตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนหาลักษณะร่วมจนนำไปสู่ข้อสรุป และยูพิน พิพิธกุล (2536 : 161) กล่าวว่าการสอนแบบอุปนัยจะทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยความเข้าใจ สามารถจัดข้อสงสัยต่างๆ ได้เป็นอย่างดีและมีความทรงจำได้นาน ซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของนวล พล วิชัย (2555 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้สื่อมัลติมีเดียที่มีการสรุปด้วยผังความคิดร่วมกับวิธีสอนแบบอุปนัย-นिरนัย วิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอรุณประดิษฐ์ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียที่มีการสรุปด้วยผังความคิดร่วมกับวิธีสอนแบบอุปนัย พบว่าจะแน่นอนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของฉยศ สงวนสิน (2547 : 55) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนได้รับการสอนและหลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมปฏิบัติการคณิตศาสตร์ โดยเทคนิคการสอนแบบอุปนัย-นिरนัย เรื่องพหุนาม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมปฏิบัติการคณิตศาสตร์โดยเทคนิคการสอนแบบอุปนัย-นिरนัย สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง เซต ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชี้นสอน ชี้นสรุปกฎเกณฑ์ และชี้นประเมินผล โดยจัดกิจกรรมการเรียนให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มย่อยและเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ทั้งนี้ขึ้นกับเนื้อหาและเวลาที่ใช้สอน นักเรียนได้ทำเอกสารฝึกหัดเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนได้ศึกษาตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่าง มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนสงสัยและสิ่งที่น่าจะเป็นคำตอบที่ถูกต้องของเพื่อน ซึ่งในระหว่างเรียน เพื่อนที่เรียนเก่งจะช่วยอธิบายให้กับเพื่อนที่เรียนอ่อนกว่า ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีและทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น อีกทั้งครูใช้การซักถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน และมีโจทย์ที่ตรวจสอบความเข้าใจท้ายคาบเรียนทุกคาบเรียน แล้วยังมีแบบฝึกหัดให้นักเรียนไปทำเป็นการบ้าน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอจนเกิดความชำนาญ และเมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนแล้วจะมีการทดสอบทุกหน่วยจะทำให้นักเรียนสามารถทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งผู้สอนสามารถช่วยเสริมข้อบกพร่องของนักเรียนด้วย ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุวิน โรจน์นุกุลวณิช (2548 : 83) ได้ศึกษาเกี่ยวกับชุดการเรียนแบบอุปนัยโดยใช้กระบวนการกลุ่มเรื่องความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนภายหลังการใช้ชุดการเรียนสูงกว่าก่อนใช้ชุดการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนันทพร ระภักดี (2551 : 74) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยเทคนิคการสอนแบบอุปนัย-นिरนัย เรื่อง ความ

คล้าย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังจากที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยเทคนิคการสอนแบบอุปนัย-นิรนัยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 60 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เป็นการสอนที่จากรายละเอียดปลีกย่อยไปหา กฎเกณฑ์ เรียนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องที่ยากตามลำดับ มีการตรวจสอบความเข้าใจทุกคาบและหลังจากเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีการทดสอบ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น จึงส่งผลให้การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับบทเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1.1 ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัย
- 1.2 ครูผู้สอนควรใจเย็นและอดทนในการให้นักเรียนได้อภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปด้วยตนเอง
- 1.3 ในการทำกิจกรรมบางกิจกรรมนักเรียนอาจต้องใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้นครูผู้สอนอาจยืดหยุ่นเวลาให้เหมาะสม
- 1.4 ควรมีการเสริมแรงให้กับนักเรียน เช่น ปรบมือ กล่าวคำชมเชย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคณิตศาสตร์และการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัย ในเนื้อหาเรื่องอื่นๆ และในรูปแบบอื่นต่อไป
- 2.2 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัยที่มีต่อตัวแปรอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นต้น