บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระบบ 11+3 สายคณิตศาสตร์ปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระบบ 11+3 สายคณิตศาสตร์ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 (พ.ศ. 2552-2553) ของโรงเรียนสร้างครูสาละวัน แขวงสาละวัน เมืองสาละวันที่ประเทศลาว จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 29 คน การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างกระทำโดยการจัดแบ่งนักศึกษาตามคะแนนจากนั้นจับฉลากอีกครั้งเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (ได้รับการสอนแบบ 4 MAT) กับกลุ่มควบคุม (ได้รับการสอนแบบปกติ) ใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 10 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชา คณิตศาสตร์ จำนวน 5 แผน สำหรับกลุ่มทดลองและแผนการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ วิชา คณิตศาสตร์ จำนวน 5 แผน สำหรับกลุ่มควบคุม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบสี่ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายระหว่าง .31 - .77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .27- .73 และมีความเชื่อมั่น .70 แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 26 ข้อมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 2.20 – 6.44 และมีค่าความเชื่อมั่น .78 วิธีดำเนินการวิจัยใช้แบบแผนการทดลอง Non Randomized Control Group Posttest Design คือดำเนินการสอนนักศึกษาทั้งสองกลุ่มโดยผู้วิจัยเอง ระยะเวลาเท่ากัน โดยกลุ่มทดลองสอนแบบ 4 MAT กลุ่มควบคุมสอนแบบปกติ เมื่อสอนครบตามแผน จัดให้สอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้ค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระ (t – test for Independent Samples) ในรูปคะแนนความแตกต่าง (Difference Scores)

สรุปผลการวิจัย

1. นักศึกษาระบบ 11+3 สายคณิตศาสตร์ปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. นักศึกษาระบบ 11+3 สายคณิตศาสตร์ปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนบนพื้นฐานทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนที่พัฒนาความสามารถของผู้เรียนตามความถนัดความสนใจและสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ (Styles Learning)ของผู้เรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนถนัดการใช้จินตนาการ ผู้เรียนถนัดการวิเคราะห์ ผู้เรียนถนัดใช้สามัญสำนึกและผู้เรียนที่สนใจค้นพบความรู้ด้วยตนเองพร้อมกันนั้นก็เกิดการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาอย่างสมดุลโดยผ่านการสอนใน ห้องเรียนโดยนำใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT คือใช้เทคนิคการตั้งคำถาม การยกตัวอย่างและเทคนิคต่าง ๆ สังเกตเห็นว่าผู้เรียนได้ใช้ประสบการณ์ของตนเองเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้พร้อมกับทำการวิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ของตนเองเป็นการสร้างความตระหนักในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีเป้าหมายในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้สรุปความคิดรวบยอดโดยการคิดวิเคราะห์ประสบการณ์ บูรณาการประสบการณ์กับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาที่ยากขึ้น ผู้เรียนได้นำความคิดรวบยอดซึ่งเป็นนามธรรมลงมือปฏิบัติโดยทำการทดลอง ผู้เรียนได้ค้นหาวิธีการทำงานที่หลากหลายและค้นหารูปแบบการทำงานที่เป็นของตนเอง ทำให้สามารถนำใช้แก้ปัญหาได้ การได้ลงมือกระทำจนเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ทางการวิเคราะห์เชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงได้และผู้เรียนยังสามารถนำประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด ฝึกคิด รู้จักคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลโดยการระดมความคิดเห็นในกลุ่ม ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสัมพันธ์กับเพื่อนและครูผู้สอนจากการทำกิจกรรมกลุ่มทำให้นักศึกษารู้จักแบ่งหน้าที่ทำกันอย่างเหมาะสม มีการร่วมอภิปรายภายในกลุ่มและอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนกล้าแสดงมากขึ้นทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนมีความสุขมีความกระตือรือร้นที่แสดงออกใช้ความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ได้แก่ผู้เรียนสามารถนำใช้ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการเรียนวิชาอื่นการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนแบบ 4 MAT ได้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสมมีความรับผิดชอบ มีการอภิปรายปัญหาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันทำให้เกิดความคิดกว้างขวางเป็นการเปิด

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

โอกาสให้นักศึกษาได้รู้จักคิดวิเคราะห์ได้นิยามหรือระบุปัญหาอภิปรายถึงสาเหตุต่าง ๆ ของปัญหา บอกหรือกำหนดวิธีการปัญหา บอกผลที่เกิดจากการเสนอวิธีการแก้ปัญหาและป้องกันปัญหานั้นได้อย่างมีเหตุผล จะเห็นได้ว่าการเรียนแบบ 4 MAT ได้มีการฝึกนักศึกษาเรียนรู้กระบวนการพัฒนาสมองทั้งสองซีกพร้อมกันจึงทำให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาคุณลักษณะบางประการเช่น ความสามารถในการจัดกระทำข้อมูล การรวบรวมข้อมูล มีความรู้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล นักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT มีความตั้งใจ สนใจกระตือรือร้นสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติซึ่งสอดคล้องกับวัยและความต้องการของเด็กวัยรุ่นที่ต้องการแสดงออกอย่างอิสระ มีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเอง ได้รู้จักคิดค้นและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีบรรยากาศการเรียนสนุกสนาน สนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้เข้าใจได้ดีกว่าจึงเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้นเช่นเดียวกันนั้นอำนวยการทางโรงเรียนก่อได้เอาใจใส่ต่อการสอนของครูเราอำนวยความสะดวกตอบสนองอุปกรณ์ประกอบการสอนและอจเป็นเพาะครูเราสายวิชาการได้มีการปรับเปลี่ยนลองใช้วิธีการสอนแบบใหม่ๆมีความตั้งใจและตื่นตัวปรับปรุงการสอนของตนเองตลอดเวลา

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ สุรชัย ขวัญเมือง (2539 อ้างถึงใน ประเชิญ ชาวนาไม้, 2542, หน้า 35) ที่กล่าวว่าครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนว่ามีความถนัด หรือความสนใจ จึงจะส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนั้นการสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีสอนที่เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมองของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา นอกจากนี้ การสอนแบบ 4 MAT ยังเป็นวิธีสอนที่มีการจัดลำดับขั้นและกระบวนการสอนอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกคิด วิเคราะห์ สร้างความคิดรวบยอดจากเรื่องที่เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการสร้างความคิดรวบยอดด้วยตัวของนักศึกษานั้นถือว่าเป็นหลักการที่สำคัญของการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยเริ่มจากการให้นักศึกษาได้วิเคราะห์เนื้อหาที่เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น แล้วนักศึกษาแต่ละคนช่วยกันเสนอความคิดรวบยอดของตนเองจากความรู้ ประสบการณ์เดิม แล้วพัฒนาเป็นความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง ได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นการฝึกสร้างความคิดรวบยอดของนักศึกษาแต่ละคนนั้นจะทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาสาระที่สำคัญของเรื่องที่เรียนได้ดีขึ้น ดังตัวอย่างการเรียนการสอน การหารพหุนามโดยผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนโดยนำใช้คำถาม,ใบงานแล้วให้นักศึกษาพากันสรุปบทเรียนด้วยตนเองก่อนสุดท้ายครูจึงสะเหลียนำหลง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้เรียนจากบทเรียนที่เรียนมาก่อนและเรียนจากสิ่งที่รู้มาก่อนถือว่าเป็น

การเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้เรียนจากบทเรียนที่เรียนมาก่อนและเรียนจากสิ่งที่รู้มาก่อนถือว่าเป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย สอดคล้องกับทฤษฎีแห่งความหมาย ที่กล่าวว่าการคิดคำนวณกับการเป็นอยู่ในสังคมของนักศึกษาเป็นหัวใจการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และมีความเชื่อว่านักศึกษารู้และเข้าใจสิ่งที่เรียนนำได้ดี เมื่อสิ่งนั้นมีความหมายต่อนักศึกษาและเป็นเรื่องที่นักศึกษาได้พบเห็นและปฏิบัติในสังคมประจำวันของนักศึกษาและนอกจากนี้มียังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิชัย จันทร์คลาย (2545) ที่ได้ทำการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณต เกิดภักดี (2544, หน้า 45 - 48) ที่ได้ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมแบบ 4 MATที่ ภายหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองใช้และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรนุช นามประเทือง (2545, บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความคงทนในการเรียน เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลองใช้ชุดกิจกรรมและยังมีความคงทนในการเรียนรู้อีกด้วย

2. นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีเจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะมาจากการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT นี้ได้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียน โดยครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้กล้าแสดงออกซึ่งความคิดเห็น ซึ่งในขั้นตอนแรกยังไม่คำนึงถึงความถูกผิด เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ นักศึกษาได้ฝึกสร้างจินตนาการ และทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม มีการระดมสมองวิจารณ์ชิ้นงานและมีใจเปิดกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนภายในกลุ่ม ทำให้นักศึกษาเกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกัน นักศึกษาที่เก่งกว่าสามารถอธิบายให้เพื่อนที่เรียนอ่อนกว่าภายในกลุ่มเดียวกันได้ บรรยากาศการเรียนการสอนสนุกสนานนักศึกษามีความสุขในการเรียนผ่านการสอน 3 หน่วยการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ จากการตรวจสอบการเข้าเรียนแต่ละชั่วโมงทำให้พบว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะมาเรียนและไม่มีการขาดเรียนส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและเจตคตินักศึกษาก็ดี เป็นการตอบสนองความต้องการหรือความถนัดของผู้เรียนแต่ละลักษณะการเรียนรู้ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความถนัดของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิด

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ความพอใจและเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529, หน้า 25) ที่กล่าวว่าครูควรจัดกิจกรรมตามความพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ เห็นประโยชน์และคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์สอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 168) ที่กล่าวว่า การตระหนักในคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความรับผิดชอบและเจตคติต่อการเรียนเรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติของกรมวิชาการไม่แตกต่างกัน ความรับผิดชอบต่อการเรียน และเจตคติของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติกรมวิชาการแตกต่างกันและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรนุช นามประเทือง (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติและความคงทนในการเรียน เรื่องการคูณ การหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติและต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลองใช้ชุดกิจกรรมและยังมีความคงทนในการเรียนรู้อีกด้วยและสอดคล้องกับงานวิจัยของโบเวอร์ (Bower, 1987, Abstract) ได้ศึกษาผลการใช้ระบบ4 MAT โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องการค้นพบกฎแรงโน้มถ่วงของนิวตัน กับการสอนโดยใช้หนังสือที่นักเรียนได้ใช้สมองซีกซ้ายเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้ระบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ เจตคติแตกต่างกันกับการสอนโดยใช้หนังสือที่นักเรียนได้ใช้สมองซีกซ้ายเท่านั้น

จากผลการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ว่าการสอนแบบ 4 MAT เป็นการสอนที่มีความเหมาะสมวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้สอนกับวิชาคณิตศาสตร์สืบเนื่องมาจากการจัดกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาและพัฒนาศักยภาพสมองของนักศึกษา รวมถึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าการสอนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นและยังมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ทางบวกสูงขึ้นเช่นกันดังนั้นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์จึงควรนำวิธีการสอนแบบ 4 MAT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา

2. การสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนที่พัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นครูจะต้องมีการวางแผนและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนที่จะทำการสอนเช่นศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ เตรียมสื่อและกิจกรรมเพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมดำเนินไปอย่างราบรื่น

3. ควรมีการควบคุมเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT มีทั้งหมด 8 ขั้นตอนครูควรจัดให้มีเวลาเพียงพอในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ควรจัดกิจกรรมมากเกินไปในการสอนแต่ละขั้น

4. การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมเรียนรู้ 4 MAT เป็นการสอนที่เน้นนักศึกษา 4 แบบ ครูควรกระตุ้นให้นักศึกษา 4 แบบ เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และผ่านกระบวนการสอนทั้ง 8 ขั้นของการสอนแบบ 4 MAT เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถอย่างเต็มที่ เรียนรู้อย่างมีความสุข พร้อมทั้งพัฒนาสมองทั้งสองซีกอย่างสมดุล

5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ครูควรจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดความสามารถอย่างเต็มที่และฝึกกระบวนการกลุ่มให้นักศึกษามีความรับผิดชอบและรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันและก่อนทำการสอนครูต้องระบุหน้าที่กติกาต่าง ๆ ที่นักศึกษาต้องรับผิดชอบให้ชัดเจนเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและบรรยากาศที่มีความเป็นกันเองเป็นอิสระ แต่อยู่ในกฎกติกาของการเรียนของชั้นเรียนใช้คำถามกระตุ้นและให้โอกาสในการตอบคำถามของนักศึกษาแต่ละคนเท่ากันเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้กระบวนการคิดของแต่ละคนและเป็นกลุ่มได้อย่างเต็มความสามารถซึ่งจะช่วยให้นักศึกษามีความสนใจเรียนรวมทั้งช่วยให้นักศึกษาเกิดเจตคติทางบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคการระดมสมองเป็นต้น

2. ควรจะมีการเปรียบเทียบเจตคติระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

3. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนระบบอื่น ๆ และสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

4. ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรหลากหลายและสอดคล้องกับการสอนแบบ 4 MAT ในทุกกิจกรรมและควรกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามกำหนดเวลาของคาบเรียนด้วย

5. ควรนำการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ไปใช้กับเนื้อหาอื่น ๆ เช่นเรื่องแคลคูลัสและปริมาตรของรูปทรงต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University