

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 1
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย เขตการศึกษา 1

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนแผนการเรียน คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2526 จากโรงเรียนในเขตการศึกษา 1 โดยการสุ่มโรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากจังหวัดต่าง ๆ ในเขตการศึกษา 1 จังหวัดละ 1 โรงเรียน ทั้งสิ้น 5 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนที่สุ่มได้โดยวิธีการ สุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) จำนวนชั้นละ 40 คน ได้โรงเรียนละ 120 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 600 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความสนใจในกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ 1 ฉบับ, ประกอบด้วย 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบเติมคำ และแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบปลายเปิด

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ผู้ราชชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ก.) ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาของแบบสอบถาม ตลอดจนความเหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนเทพศิรินทร์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง จำนวนชั้นละ 10 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อความเข้าใจในภาษาที่ใช้ แล้วปรับปรุงข้อความในแบบสอบถามให้เหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร ความโรงเรียนที่สุ่มได้ ทยอยตนเอง และขอรับคืนทยอยตนเอง แบบสอบถามที่รับคืนมาเป็นฉบับสมบูรณ์ทั้งหมด 600 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนแบบสอบถามที่นำไป จากนั้นผู้วิจัยได้คัดลอกคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค.011 ค.013 และ ค.015) จากภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2526 ของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามจากโรงเรียนที่คัดเลือกไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากนักเรียนมาวิเคราะห์ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์โดยการหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนแยกที่ระดับชั้น ของแต่ละโรงเรียน และรวมทั้งหมด โดยการใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ที่ระดับ 0.05 โดยการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากตาราง Values of r (Simple Correlation Coefficient) for Different Levels of Significance (Taro Yamane 1970:890)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ซึ่งเรียงจากมากไปน้อย นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากทั้ง 3 ตอน เสนอในรูปตารางประกอบคำอธิบาย

สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยสรุปได้เป็น 3 ตอนดังนี้ คือ

1. เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
จำนวนนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชายมีมากกว่าเพศหญิง นักเรียนส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์หรือชุมนุมคณิตศาสตร์ เหตุผลส่วนใหญ่ของการเป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์หรือชุมนุมคณิตศาสตร์ เพราะส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนนักเรียนที่ไม่เป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์หรือชุมนุมคณิตศาสตร์ เหตุผลส่วนใหญ่เนื่องมาจากนักเรียนเรียนวิชาอารมามากแล้ว จึงไม่ต้องการที่จะใช้ความคิดมากนักในช่วงกิจกรรม

2. เกี่ยวกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

2.1 ความสนใจในวิธีการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสนใจโดยเฉลี่ยรวมทั้งค่านในวิธีการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง

และเมื่อพิจารณารายข้อ ปรากฏว่า นักเรียนมีความสนใจในค่านวิธีการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมากอันดับแรกคือ ความสนใจเกี่ยวกับประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม รองลงมาคือความสนใจในวิธีการวัดผลและประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมในกิจกรรม และความสนใจในความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม ตามลำดับ และนอกจากนั้นนักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับปานกลางทุกเรื่อง

2.2 ความสนใจในประเภท ลักษณะของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสนใจโดยเฉลี่ยรวมทั้งค่านในประเภท ลักษณะของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง

และเมื่อพิจารณารายข้อ ปรากฏว่า นักเรียนมีความสนใจในประเภท ลักษณะของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางเกือบทุกข้อ ความสนใจในระดับปานกลางอันดับแรกคือ ความสนใจในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทัศนศึกษา รองลงมาคือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการแข่งขันตอบปัญหาทางคณิตศาสตร์ และการแข่งขันเกมทางคณิตศาสตร์ ตามลำดับ และนอกจากนี้กิจกรรมที่นักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ กิจกรรมประเภทการเขียนข่าว หรือเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ลงในหนังสือพิมพ์หรือติศปายนิเทศของมหาวิทยาลัย กิจกรรมประเภทการแข่งขันประกวดร้องเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และประกวดวาดภาพของบุคคลสำคัญทางคณิตศาสตร์

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 1 เมื่อแยกพิจารณาทีละระดับชั้นของแต่ละโรงเรียน

ในโรงเรียนปทุมวิไล นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ในโรงเรียนศรีบุญยานนท์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ในโรงเรียนสมุทรปราการ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ส่วนในโรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย และโรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ไม่มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สรุปได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนเมื่อแยกทีละระดับชั้น ของแต่ละโรงเรียน ปรากฏว่า มีนักเรียนบางระดับชั้นและบางโรงเรียนที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนเมื่อแยกตามโรงเรียนและรวมทั้งหมดแล้ว ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

3.1 ปัญหา อุปสรรค เกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

ในก้านวิธีการดำเนินการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ปัญหาที่มีความถี่สูงสุดที่นักเรียนเสนอ คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมมีน้อยเกินไป

รองลงมาคือ ไม่ได้รับความร่วมมือ หรือขาดการติดต่อ

ประสานงานที่กระหว่างครู อาจารย์ และนักเรียน และชาวบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเสียสละ และมีความจริงจัง ทอการจกกิจกรรมแต่ละประเภทใหม่บรรลุ เป้าหมาย

ในคานประเภทลักษณะของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ปัญหาที่มีความต้งสูงที่สุด ที่นักเรียนเสนอ คือ ชาวสตุ อุปกรณ ประกอบการเรยนการสอน ที่เหมาะสม รองลงมาคือกิจกรรมที่จกมีน้อยประเภท ไมคอบมีอะไรแปลกใหม่ ซ้าซาก ไมคองถูกความสนใจของนักเรียน

3.2 ขอเสนอแนะ เกี่ยวกับการดำเนินการจกกิจกรรมเสริม หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

ในคานวิธีการดำเนินการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา คณิตศาสตร์ ขอเสนอแนะที่นักเรียนเสนอที่มีความต้งสูงที่สุด คือ ควรจกอาจารย์ที่ ปรึกษากิจกรรมที่มีความรู้ ความสามารถ และความรับผิดชอบในกิจกรรมที่จกเป็น อย่างดี รองลงมาคือ อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมควรมีความเป็นกันเอง มีอารมณ์ ราวเริง สนุกสนาน และควรจกนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมโดยแบ่งตามระดับชั้น

ในคานประเภท ลักษณะของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ขอเสนอแนะที่นักเรียนเสนอที่มีความต้งสูงที่สุด คือ ควรจกให้มีกิจกรรมที่ เกี่ยวกับการ แข่งขัน เกมทาง คณิตศาสตร์มากขึ้น รองลงมาคือควรจกให้มีการแข่งขันตอบปัญหาทาง คณิตศาสตร์มากขึ้น และควรจกกิจกรรมที่ เกี่ยวกับการไปทัศนศึกษานอกสถานที่ หรือ เยี่ยมชมโรงเรียนที่มีชื่อเสียง หรือสถาบันอื่น เพื่อคูกการเรยนการสอน และการจก กิจกรรม เป็นครั้งคราว

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียน

1.1 ในคานวิธีการดำเนินการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา คณิตศาสตร์ ปรากฏว่านักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับปานกลางทุกเรื่อง ยกเว้น

ความสนใจ เกี่ยวกับความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม สนใจวิธีการวัดผล และประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมในกิจกรรม และสนใจประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งนักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักเรียนให้ความสนใจมากในเรื่องเกี่ยวกับความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมวิธีการวัดผลและประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมในกิจกรรมและประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมใด ๆ โรงเรียนควรได้ตระหนักถึงเรื่องนี้เป็นพิเศษ กล่าวคือ โรงเรียนควรจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่นักเรียนให้มากที่สุด ทั้งที่สุจริต เพียรชอบ (2525 : 177) กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมนั้น ควรจัดกิจกรรมที่เป็นไปทางสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และปัจจัยสำคัญที่จะขาดไม่ได้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคือ บุคลากร หรือครู อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมโรงเรียน ควรพิจารณาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความรู้ ความสามารถ เสียสละ และมีความจริงจังต่อกิจกรรมที่จัด ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของนักเรียนที่มีความดีสูงสุด คือ ควรจัดอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมที่มีความรู้ ความสามารถ และความรับผิดชอบในกิจกรรมที่จัดเป็นอย่างดี แต่จากการศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า ครู อาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมในโรงเรียนส่วนมากไม่ค่อยเห็นความสำคัญหรือให้ความสนใจในกิจกรรมดีเท่าที่ควร จึงผลการวิจัยของ ทองสุข รัตนทวีวงศ์ (2506) เรื่อง "ปัญหาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดพระนครและธนบุรี" ซึ่งปรากฏว่า ครู อาจารย์ทุกคนในโรงเรียนส่วนมากให้ความสนใจในกิจกรรมไม่ดีเท่าที่ควร และนักเรียนจำนวนมากให้ความเห็นว่าการดำเนินงานของกิจกรรมชุมนุมนั้น ยังไม่ไค้ผลเท่าที่ควร เพราะยังขาดความร่วมมือ และความสนใจจากครู

ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ครู อาจารย์มีภาระมาก เช่น มีจำนวนชั่วโมงสอนมาก
ทำงานหลายหน้าที่ ฯลฯ และอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมส่วนมากมีหน้าที่เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษากิจกรรม เพราะอาจารย์ใหญ่หรือผู้บริหารโรงเรียนแต่งตั้ง ซึ่งอาจไม่เกิด
จากความสมัครใจ หรือความสนใจของครู อาจารย์ก็ได้

ปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา
คณิตศาสตร์ คือการวัดผลและการประเมินผล การจัดกิจกรรมทุกครั้งควรจะต้อมี
การวัดผลและประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมว่า นักเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์
หรือไม่ และกิจกรรมที่จัดนั้นเป็นที่สนใจหรือต้องการของนักเรียนมากน้อยเพียงใด
นอกจากนี้ยังไ้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค หรือข้อบกพร่องของการดำเนินการจัด
กิจกรรม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

จะเห็นว่า ความสนใจของนักเรียนในด้านความรับผิดชอบของอาจารย์ที่
ปรึกษากิจกรรม ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม และการวัดผล
และประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมในกิจกรรม ต่างก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกัน
กล่าวคือ นักเรียนจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมมากหรือน้อย ย่อม
ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่จัด โดยอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมจะต้อมีความรู้ ความสามารถ
และมีความรับผิดชอบในกิจกรรมที่จัดเป็นอย่างดี และการที่จะทราบว่ากิจกรรมที่
จัดให้ประโยชน์แก่นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมากน้อยเพียงใด ก็ต้อมีการวัดผล
และประเมินผลทุกครั้งที่จัดกิจกรรม

1.2 ในด้านประเภท ลักษณะของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา
คณิตศาสตร์ ปรากฏว่านักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับปานกลางเกือบทุกประเภทยกเว้น
กิจกรรมประเภทการเขียนข่าว หรือเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ลงในหนังสือ
พิมพ์ หรือคึกปายนิเทศของมหาวิทยาลัยคณิตศาสตร์ กิจกรรมประเภทการแข่งขัน

ประกวดร้องเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และประกวดภาพของบุคคลสำคัญทางคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนมีความสนใจอยู่ในระดับน้อย

จากผลการวิจัย ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนมีความสนใจน้อยในกิจกรรมประเภท การเขียนข่าว หรือเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ลงในหนังสือพิมพ์ หรือคิปปายะนิเทศของหมวดคณิตศาสตร์ กิจกรรมประเภทการแข่งขันประกวดร้องเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และประกวดภาพของบุคคลสำคัญทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวิทย์ โคตรธนู (2522) เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์" ซึ่งปรากฏว่ากิจกรรมที่โรงเรียนจัดน้อย หรือนักเรียนให้ความสนใจน้อยคือ จักรกบิราย ปรากฏา หรือโควาที่ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การทำสมุดภาพ การรวบรวมเอกสาร จักรายการแสดงทางวิทยุ และโทรทัศน์ จัดทำป้ายประกาศ หรือป้ายนิเทศ เป็นต้น และผลการวิจัยของสุนทร โคตรบรรเทา (2506) เรื่อง "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" ซึ่งปรากฏว่า การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่โรงเรียนจัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ สถาบันนักเรียน และชุมนุมทาง ๆ และชุมนุมที่จัดน้อย คือ ชุมนุมละคร ชุมนุมร้องเพลง ชุมนุมหนังสือพิมพ์ ฯลฯ เป็นต้น

ดังนั้นโรงเรียนควรได้ทำการสำรวจดูว่ากิจกรรมหรือชุมนุมใด ที่นักเรียนให้ความสนใจน้อย เพื่อหาสาเหตุแล้วปรับปรุงแก้ไข ซึ่งอาจทำได้โดยการประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ข่าวความเคลื่อนไหวให้มากขึ้น หรือเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนหรือดำเนินการจัดกิจกรรม เพื่อให้ทราบถึงความสนใจและความต้องการหรือชุมนุมประเภทใดที่นักเรียนมีความสนใจน้อยไม่คุ้มค่ากับเวลาและค่าใช้จ่าย โรงเรียนก็อาจยกเลิกกิจกรรมหรือชุมนุมประเภทนั้น

2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ปรากฏว่า คำสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน เมื่อแยกทีละระดับชั้นของแต่ละโรงเรียนปรากฏว่ามีนักเรียนบาง ระดับชั้นและบางโรงเรียนที่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนที่มีความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์สูงหรือต่ำ ย่อมมีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงหรือต่ำควย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จอห์น ฮาโรลด์ สกิลแมน (John Harold Skillman 1959 : 1958) เรื่อง "A Study of The Relationship between Participation in Various Types of Extra Activities and Academic Performance in Three Private Japanese Secondary School" และผลการวิจัยของ โรเบิร์ต ดี ฮัมฟรีย์ (Robert D. Humphrey 1960 : 125-126) เรื่อง "The Relationship of Participation in-out-of School Activities to School Achievement" ซึ่งปรากฏว่าคะแนนผลการเรียนของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร จะสูงกว่าคะแนนผลการเรียนของผู้ที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร และมีนักเรียนบาง ระดับชั้นและบางโรงเรียนที่คำสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนที่มีความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สูงหรือต่ำ ย่อมไม่มีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงหรือต่ำควย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จูโรศิริ สุทธิศิริสังข์ (2508) เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนคร" ซึ่งปรากฏว่า คำสัมพันธ์สหสัมพันธ์เมื่อแยกตามประเภทโรงเรียน ตามเพศ ตามอายุ และรวมทั้งหมดแล้ว คำสัมพันธ์สหสัมพันธ์ที่ไคมีค่าเป็นลบทั้งสิ้น แสดงว่าไม่มีความ

สัมพันธ์กันระหว่างกิจกรรมนอกโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
เหตุผลที่การวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก

1. นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ซึ่งส่วนใหญ่มุ่งที่จะศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย จึงสนใจที่จะเรียนแค่วิชาการ
มากกว่าที่จะสนใจในกิจกรรมหรือเข้าร่วมในกิจกรรม

2. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนต่างๆยัง
ไม่มีระบบที่ต่อเนื่อง บางโรงเรียนก็เพิ่งตื่นตัวเกี่ยวกับเรื่องนี้ และกิจกรรมที่จัดมีน้อย
ประเภท หรือไม่ค่อยมีอะไรที่แปลกใหม่ จึงไม่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนเท่าที่ควร

3. นักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามมีบางส่วนไม่ได้เป็นสมาชิกกิจกรรมคณิตศาสตร์
หรือชุมนุมคณิตศาสตร์ อาจทำให้ข้อมูลที่ไต่ลจากเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

4. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ไม่มี
การให้คะแนนใดๆอันจะเป็นผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือเกรดของนักเรียน
เพียงแต่มีการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมว่าผ่าน(ผ)หรือไม่ผ่าน(มผ) เท่านั้น
ซึ่งถือเกณฑ์การประเมินผลของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ว่านักเรียนจะ
ผ่านกิจกรรมใดต้องมีเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมนั้นอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเวลา
เรียน ซึ่งนักเรียนบางคนเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้มีเวลาเรียนครบร้อยละ 80 เท่านั้น
อาจจะไม่ให้ความร่วมมือ หรือความสนใจเท่าที่ควรก็ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่างระดับชั้น ในเขตการศึกษา 1 หรือเขตการศึกษาอื่น ๆ
2. ควรทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ในเขตการศึกษา 1 หรือเขตการศึกษาอื่น ๆ
3. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ กับนักเรียนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นต่าง ๆ ในเขตการศึกษา 1 หรือเขตการศึกษาอื่น ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย