

## สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสำรวจความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียน เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการเสริมความรู้ความสามารถ ความสำคัญ ความเหมาะสม การสร้างบรรยากาศในการเข้าร่วมกิจกรรม ความน่าสนใจ ของกิจกรรมประเภทต่างๆและปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรม

### กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยครูวิทยาศาสตร์ที่สอน วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์หรือวิทยาศาสตร์กายภาพ) หรือเป็นที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2526 จำนวน 69 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ 5 ที่เลือกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2526 จำนวน 299 คน ซึ่งสุ่มจากโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล ที่ตั้งอยู่ในเขต กรุงเทพมหานคร จำนวน 23 โรงเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม 2 ชุด คือ แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ และสำหรับนักเรียน ซึ่งแบบสอบถามทั้งสองชุดแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สอบถามสถานะทั่วไปของครูและนักเรียน โดยกำหนดค่าตอบ ให้เลือกตอบ และแบบเติมคำตอบหรือข้อความ



ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ เพื่อที่จะสำรวจความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 สอบถามข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อนำค่าตอบมาวิเคราะห์เรียงลำดับความสำคัญตามความถี่ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด

### วิธีดำเนินการวิจัย

นำแบบสอบถามที่เป็นฉบับจริงซึ่งใช้ทดลองกับตัวอย่างประชากรที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจริงและผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปสอบถามนักเรียนและครูวิทยาศาสตร์ที่เป็นตัวอย่างประชากร เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดย

- ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเป็นร้อยละ
- ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ตอนที่ 3 เสนอข้อมูลในรูปบทความถึงตาราง

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปเป็น 7 ตอน ดังนี้

#### 1. สถานภาพทั่วไป

- 1.1 สถานภาพทั่วไปของครูวิทยาศาสตร์มีดังนี้ ส่วนใหญ่ครูวิทยาศาสตร์ซึ่งตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 - 35 ปี มีวุฒิจบปริญญาตรีวิชาเอกฟิสิกส์ สอนวิทยาศาสตร์สัปดาห์ละ 13 - 18 คาบ เป็นที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ 1 กิจกรรม มีประสบการณ์ 6 - 10 ปี

1.2 สถานภาพทั่วไปของนักเรียนมีดังนี้ ส่วนใหญ่ของนักเรียนซึ่ง  
 คอบแบบสอบถามเป็นเพศชายอายุประมาณ 18 ปี และเคย  
 เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ใน  
 ด้านความรู้ที่นักเรียนควรได้รับ จากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์  
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนต่างก็มีความคิดเห็นว่า กิจกรรม:  
 เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ช่วยส่งเสริมความรู้ความสามารถของนักเรียนอยู่ในระดับ  
 มาก เมื่อพิจารณาตามค่ามัธยเลขคณิตสูงสุดพบว่า ทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน  
 มีความเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักเรียน  
 เกิดความคิดสร้างสรรค์

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้าน  
 ความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนต่างก็มีความเห็นว่า กิจกรรมเสริม  
 หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามค่ามัธย  
 เลขคณิตสูงสุดพบว่า ทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า  
 กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ช่วยส่งเสริมการนำความรู้และวิธีการทาง  
 วิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้าน  
 ความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา  
 ตอนปลาย

โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่า การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร  
 วิชาวิทยาศาสตร์ต่างๆมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แต่นักเรียนมีความเห็นว่า  
 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาตามค่ามัธยเลขคณิตสูงสุดพบว่า

ครูวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่า ครูที่ปรึกษากิจกรรมและนักเรียนควรร่วมมือกันวางแผนงานและโครงการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม ส่วนนักเรียนมีความเห็นว่าควรเปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอประเภทของกิจกรรมที่นักเรียนสนใจมีความเหมาะสม

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศในการจัดกิจกรรม และการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ในด้านการสร้างบรรยากาศในการดำเนินกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดพบว่า ทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรช่วยส่งเสริมความเป็นกันเองที่ดีระหว่างครูที่ปรึกษากับนักเรียน

6. ความสนใจในประเภทต่างๆของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆน่าสนใจอยู่ในระดับปานกลาง แต่นักเรียนมีความเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีความสนใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดพบว่า ครูวิทยาศาสตร์สนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในประเภทโครงการงานวิทยาศาสตร์ แต่นักเรียนสนใจในประเภทการศึกษานอกสถานที่

7. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่า มีปัญหาอุปสรรคต่างๆในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง แต่นักเรียนมีความเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรมดังกล่าวอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดพบว่า ทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความเห็นสอดคล้องกันว่า การขาดงบประมาณและอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมเป็นปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรม

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ในด้านการส่งเสริมความรู้ความสามารถของนักเรียน ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ช่วยส่งเสริมความรู้ความสามารถของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยที่ทั้งครูและนักเรียนมีความคิดเห็นว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ได้ช่วยส่งเสริมความรู้ความสามารถของนักเรียนในระดับมาก อาทิเช่น ช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ช่วยให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนรู้จักวิธีแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ แสดงว่าทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมองเห็นถึงคุณค่า และประโยชน์ของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในอันที่จะทำให้นักเรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และคุณค่าในด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ทองสุข รัตนศรีวงษ์ (2506 : 178) พบว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่โรงเรียนจัดขึ้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีประโยชน์ในการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนจะเห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นในอันที่จะส่งเสริมให้นักเรียนที่เข้าร่วม

กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ มีความรู้ความสามารถครอบคลุมความรู้ ความสามารถด้านต่างๆตามการจำแนกของเบนจามิน เอส. บลูม (Benjamin S. Bloom ) โดยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน มีความคิดเห็นเน้นในด้านเจตพิสัย และทักษะพิสัยมากกว่าด้านพุทธิพิสัย ซึ่งเบนจามิน เอส. บลูม แยกแยะความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

2. ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญในระดับมาก ทุกข้อ คือ ส่งเสริมการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมกระบวนการคิด แบบวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านเนื้อหาวิชา วิทยาศาสตร์ในหลักสูตร การที่ครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนเห็นความสำคัญของ กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์ สามารถตอบสนองความต้องการของครูและนักเรียน ไม่เพียงแต่ ด้านเนื้อหาเพียงอย่างเดียว การมองเห็นถึงความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์นี้ ชี้ให้เห็นว่าการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน ทำให้นักเรียน มีโอกาสได้ฝึกฝนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่างๆด้วย

นอกจากความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน ในด้านความสำคัญ ของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ดังกล่าวแล้ว นักการศึกษาต่างๆได้กล่าว

ถึงความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในลักษณะต่างๆกัน ทั้งนี้ ประชุมสุข อาชาวอรุณ (2524 : 9) กล่าวว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสำคัญต่อการพัฒนาทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ จากการวิจัยของสุวิทย์ โศทรชนู (2522 : 121) ในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจ ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ มีความสำคัญในอันที่จะ ช่วยให้การเรียนของนักเรียนดีขึ้น และจากการวิจัยของ จอห์น เอฟ. มาร์แชล (John F. Marshal 1966: 59) พบว่า การที่นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง ทำให้นักเรียนมีสมรรถภาพในการแก้ ปัญหาต่างๆได้ดียิ่งขึ้น

3. ในด้านความเหมาะสมของลักษณะการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์ มีความเห็นว่า การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ต่างๆมีความเหมาะสม ในระดับมาก แต่นักเรียนมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับ ข้อที่ทั้งครูและนักเรียนต่างก็มีความคิดเห็นว่าเป็นลักษณะการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมมาก คือ ครูที่ปรึกษากิจกรรมและนักเรียนร่วมมือกันวางแผนงานและโครงการจัดกิจกรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอประเภทของกิจกรรมที่นักเรียนสนใจได้ ครูอาจารย์ ในหมวดวิทยาศาสตร์ทุกท่านควรเป็นที่ปรึกษากิจกรรม และการจัดกิจกรรมควรต้อง คำนึงถึง ความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมกิจกรรม จะเห็นได้ว่า ความคิดเห็นของครู วิทยาศาสตร์และนักเรียนที่สอดคล้องกันในระดับมาก อาทิเช่น การที่ให้ครูที่ปรึกษา กิจกรรมและนักเรียนร่วมมือกันวางแผนและโครงการงานกิจกรรม เป็นความเห็นที่สอดคล้องกับแนวความคิดในการจัดกิจกรรมของ จูไร สียากาศ (2526, บรรยาย) โดยให้แนวในการจัดกิจกรรมว่า ในการจัดกิจกรรมควรให้นักเรียนเลือกเข้ากิจกรรม

ตามความถนัด ตามความสนใจ และการจัดกิจกรรมควรเป็นเรื่องของนักเรียน เป็นลักษณะแบบให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง คือให้นักเรียนวางแผนเองโดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด หรือนักเรียนและครูร่วมกันวางแผนดำเนินกิจกรรม จะเห็นได้ว่าความเหมาะสมของลักษณะการจัดกิจกรรมนั้น ครูและนักเรียนควรร่วมมือกันในการดำเนินงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนงานหรือโครงการกิจกรรม สำหรับการ จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอประเภทของกิจกรรมที่นักเรียนสนใจได้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมที่ทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมากนั้น แสดงให้เห็นว่าการ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการ เสนอประเภทของกิจกรรมได้ นับว่าเป็นการสนองความสนใจตามความถนัดของนักเรียน อันน่าจะส่งผลให้การ จัดกิจกรรมประสบผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม จากการวิจัยของ วณี บัณฑิตศึกษาศาสตร (2511 : 105) พบว่าครูที่ปรึกษากิจกรรมส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรจัดกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดของนักเรียนและควร เปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอประเภทของกิจกรรมที่นักเรียนสนใจได้

4. ในด้านการสร้างบรรยากาศในการดำเนินกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ในด้านการสร้างบรรยากาศในการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ และพบว่าทั้งครูและนักเรียนมีความเห็นว่ากิจกรรมต่อไปนี้ ช่วยสร้างบรรยากาศในการดำเนินกิจกรรมในระดับมากคือ ความเป็นกันเองระหว่างครูที่ปรึกษากับนักเรียน ความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ครูที่ปรึกษากิจกรรมเอาใจใส่และให้ความช่วยเหลือและความเพลิดเพลินสนุกสนาน จะเห็นได้ว่าบรรยากาศในการจัดกิจกรรมนับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ที่จะทำให้การจัดกิจกรรมประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังที่ จูไร ลียากาส (2526 : 9)



กล่าวว่า "ครูควรจัดสภาพแวดล้อมที่ดี เพื่อให้มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมแต่ละประเภท" จากคำกล่าวนี้แสดงให้เห็นโดยชัดเจนถึงความสำคัญของการสร้างบรรยากาศในการจัดกิจกรรม อันจะมีผลให้การจัดกิจกรรมบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ จากการวิจัยของ ดูฮาน (Doo Han 1969: 2416-A) พบว่า ช่องว่างระหว่างครูกับนักเรียนเป็นสิ่งที่ทำให้การจัดและดำเนินกิจกรรมประสบปัญหา จากข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมแล้วประสบปัญหา มีสาเหตุจากการเกิดช่องว่างระหว่างครูและนักเรียนที่ร่วมกันดำเนินกิจกรรม ช่องว่างเหล่านี้อาจหมดไปหรือน้อยลง ถ้าครูและนักเรียนได้ร่วมมือกันวางแผนงาน ด้วยความเป็นกันเอง และครูที่ปรึกษาเอาใจใส่ให้ความช่วยเหลือนักเรียนในการดำเนินกิจกรรม

5. ในด้านปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า โดยเฉลี่ยครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่า มีปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง แต่นักเรียนมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามีปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรมดังกล่าวในระดับมาก สำหรับทั้งครูและนักเรียนมีความเห็นว่าเป็นปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมากดังนี้คือ การขาดงบประมาณและอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม การขาดสถานที่ในการจัดกิจกรรม และครูที่ปรึกษามีเวลาให้นักเรียนน้อยเกินไป ซึ่งความเห็นของทั้งครูและนักเรียนในด้านปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรมในระดับมากนี้ ตรงกับการวิจัยของ จิตรา พงษ์-จิตรา พงษ์กิจมงคล (2519 : จ) ที่ว่า ความสำคัญในการจัดกิจกรรมจะต้องมีงบประมาณ เวลา อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมอย่างพอเพียง เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรม นอกจากนี้วิลเลียม ชาร์ล (William Charles 1978 : 3476 - A) ยังพบเช่นเดียวกันว่า อุปสรรคในการจัดกิจกรรมที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากขาดงบประมาณและเวลาในการจัดกิจกรรม จะเห็นได้ว่าในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

วิชาวิทยาศาสตร์ ถ้าโรงเรียนได้จัดปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวแล้ว จะทำให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสนใจ และมองเห็นถึงความสำคัญในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ คอยติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับกิจกรรม ผู้บริหารควรสร้างมาตรการ การประเมินผลการจัดกิจกรรม เพื่อนำผลมาแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้การจัดกิจกรรมบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ ตลอดจนพยายามขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมากในการจัดกิจกรรมคือ ในค่านงบประมาณ สถานที่และระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

2. ควรให้ผู้รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีการประชุมปรึกษาหารือกันอยู่เสมอ เพื่อวางแผนนโยบายและแก้ปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรม

3. ครูวิทยาศาสตร์ควร เห็นความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ พยายามศึกษาหาความรู้ในด้านต่างๆในอันที่จะทำให้กิจกรรมมีประสิทธิภาพในการจัดยิ่งขึ้น ครูวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ปรึกษากิจกรรมควร เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ควรสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนและการจัดกิจกรรมควรคำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียนด้วย

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรทำการวิจัยในลักษณะคล้ายกับการวิจัยนี้ สำหรับกลุ่มประชากรครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนในจังหวัดอื่นๆให้ครอบคลุมทั่วประเทศ และทุกระดับการศึกษา

2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหาร หัวหน้าหมวด  
วิทยาศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ กับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์  
ในค่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์