

สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปการวิจัย

การวิจัย เรื่องการนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร และนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญในกรุงเทพมหานคร อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยทำการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งชั้นได้ตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 9 โรงเรียน โรงเรียนราษฎร์จำนวน 4 โรงเรียน โรงเรียนสาธิต 1 โรงเรียน รวม 14 โรงเรียน กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทุกคนในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรเป็นตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์รวม 82 คน และสุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรโรงเรียนละ 20 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ได้ตัวอย่างประชากรนักเรียนรวม 280 คน

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เช่น คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับประถมและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2520 ของกระทรวงศึกษาธิการ กิจกรรมเสริมหลักสูตรทฤษฎีและปฏิบัติ แต่งโดย วันนอร์ มะทา และจากการสัมภาษณ์อาจารย์ที่เคยทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการจัดกิจกรรมและประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่จัดขึ้นในโรงเรียน ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และศึกษานิเทศก์วิทยาศาสตร์ตรวจสอบแล้วปรับปรุงแก้ไข
 ทอจากนั้นจึงนำ เครื่องมือไปทดลองใช้กับโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาและโรงเรียนวิฑูรย์
 เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2. ประเภท คือ

1. แบบสำรวจสภาพการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย
 หัวข้อลักษณะการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์ของการจกกิจกรรมเสริม
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ การวางแผนจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ประเภทของกิจกรรม
 เสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่จกในโรงเรียน งบประมาณในการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยา-
 ศาสตร์ การรับสมัคร การประเมินผลนักเรียน การประเมินผลการจกกิจกรรม แบบสำรวจ
 สภาพการจกกิจกรรมนี้ทั้งส่วนที่ให้เลือกตอบ และส่วนที่เป็นการ เติมข้อความ

2. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ แบบสอบถาม
 นี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสภาพภาพของผู้ตอบ มีทั้งส่วนที่ให้เลือกตอบและเติมข้อ
 ความ

ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และ
 ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 แต่ละประเภทที่เคยมีจกในโรงเรียน แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบ
 ให้เลือกตอบและมาตราส่วนประมาณค่า

ตอนที่ 3 ถามเกี่ยวกับปัญหาในการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และ
 ข้อเสนอแนะในการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ แบบ
 สอบถามตอนนี้เป็นแบบ เติมข้อความ

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลโดย
 ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจสภาพการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์วิเคราะห์โดยการจก
 อันคัมยของความถี่ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละของแต่ละรายการ ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของตัวอย่าง

ประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรมและความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ย ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์วิเคราะห์โดยการจัดอันดับของความถี่แล้วนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งหมดมาเสนอในตารางประกอบความเรียง

ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์โดยกำหนดให้องค์ประกอบของรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ซึ่งได้แก่ จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ผู้นำและผู้ร่วมวางแผนในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โครงสร้างการดำเนินงาน หน้าที่ของบุคลากร ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ หัวข้อของระเบียบข้อบังคับของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ การบริหารงบประมาณ การรับสมาชิก การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม การประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ประกอบขึ้นด้วยข้อมูลจากการสำรวจที่มีความถี่สูงและจัดอยู่ในอันดับต้น ๆ และจากปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมของอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ส่วนประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์กำหนดจากประเภทของกิจกรรมที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ หรือนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เห็นว่ามีประโยชน์มาก หรือนักเรียนสนใจมากประกอบด้วยข้อมูลจากการสำรวจที่พบว่า เป็นกิจกรรมที่จัดมาก ผู้วิจัยนำรูปแบบของการจัดกิจกรรมที่กำหนดขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน พิจารณาว่าเหมาะสมหรือควรปรับปรุงอย่างไร แล้วปรับปรุงรูปแบบตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านและนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ขอค้นพบ

1. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จัดอยู่ในรูปของชุมนุมวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.1 มีคณะกรรมการดำเนินงานของชุมนุมอันประกอบด้วยบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ได้แก่ ประธานชุมนุม รองประธานชุมนุม เกรียงอุทิศ เลขานุการ ปฏิคม ประชาสัมพันธ์ นายทะเบียน สารบัญญานกร หัสสุ บรเวณวิกัน บรเวณเวสส์ สวัสดิการ นันทนาการ สถานที่ ศิลปกรรม กรรมการฝ่ายวิชาการสาขาวิชาต่าง ๆ กรรมการระดับชั้น ตำแหน่งต่าง ๆ ดังกล่าวมีจำนวนไม่คงที่ บุคลากรในตำแหน่งประธานชุมนุม รองประธานชุมนุม เกรียงอุทิศ เลขานุการ ปฏิคม สถานที่ กรรมการฝ่ายวิชาการ กรรมการระดับชั้น ได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิก ส่วนตำแหน่งอื่น ๆ ได้มาจากประธานชุมนุมเป็นคนเลือก บุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ มีวาระการทำหน้าที่คราวละ 1 ปีการศึกษา

1.2 หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คือ อาจารย์ที่มีความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ร่วมกันกำหนดประเภทของกิจกรรม ประเภทของกิจกรรมที่จัดบ่อย คือ การผลิตสิ่งของ การแข่งขัน การบรรยาย การจัดนิทรรศการ

1.4 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมคือ ช่วงบ่ายวันพฤหัสบดี

1.5 ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมประกอบด้วยหัวข้อ

- ก. คุณสมบัติ สิทธิ และหน้าที่ของสมาชิก
- ข. คณะกรรมการชุมนุม
- ค. อาจารย์ที่ปรึกษา
- ง. การเงิน

1.6 งบประมาณในการจัดกิจกรรมส่วนใหญ่ได้มาจากค่าสมาชิก เงินบำรุงการศึกษา การจำหน่ายผลงานของสมาชิกและผู้สนับสนุนภายนอก เกรียงอุทิศของชุมนุมและอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เป็นผู้เก็บรักษางบประมาณส่วนการใช้จ่ายงบประมาณนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ใช้จ่ายด้วยตนเอง

1.7 ผู้ทำหน้าที่รับสมาชิกคือ อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการชุดเก่าและฝ่ายทะเบียนของชุมนุมไม่มีการกำหนดคุณสมบัติของสมาชิกและสมาชิกจะพ้นจากสภาพการเป็นสมาชิกเมื่อครบหนึ่งปีการศึกษาหรือลาออก ถ้าสมาชิกมีจำนวนมากเกินจำนวนที่จะรับได้ ผู้สมัครก่อนมีสิทธิ เป็นสมาชิกมากกว่าผู้สมัครทีหลัง

1.8 การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมผู้ประเมินคือ อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีนับเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม 80% ของเวลาทั้งหมดและตรวจผลงานที่ได้รับมอบหมาย มีการประเมินผลนักเรียนทุกครั้งที่เกิดกิจกรรม ส่วนการประเมินผลการจัดกิจกรรมผู้ประเมิน คือ อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยใช้วิธีการสังเกตการจัดกิจกรรม กรอกใบประเมินผล ทุกคู่กันถึงข้อที่ขอเสียจากความสนใจของนักเรียนในการทำกิจกรรม หรือนับเวลาที่นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม ประเมินผลการจัดกิจกรรมทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรมและรายงานผลให้ผู้บริหารทราบ

2. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ว่า

2.1 ประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์มากและนักเรียนมีความสนใจมากคือ การฉายเทปโทรทัศน์ การจัดทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และการจัดนิทรรศการ

2.2 ประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์มากแต่เด็กนักเรียนสนใจพอสมควรคือ การทดลองทางวิทยาศาสตร์

2.3 ประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์พอสมควรแต่เด็กนักเรียนสนใจมาก คือ การฉายภาพยนตร์ การจัดทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม

3. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ว่า

3.1 ประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์มากและนักเรียนสนใจมากคือ การจัดทัศนศึกษาสถานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การจัดทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การทดลองทางวิทยาศาสตร์

3.2 ประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์พอสมควรและนักเรียนสนใจมาก คือ การฉายภาพยนตร์ การฉายเทปโทรทัศน์ การจัดทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม

4. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- 4.1 ผู้บริหารไม่ให้ความสนใจในการจัดกิจกรรม ไม่เห็นความสำคัญของการจัดทัศนศึกษา
 - 4.2 อาจารย์ที่ปรึกษามีน้อย มีชั่วโมงสอนมาก มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมน้อย
 - 4.3 นักเรียนขาดความสนใจ ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 4.4 ขาดแคลนเงินในการดำเนินงาน
 - 4.5 สถานที่คับแคบเกินไป ไม่มีห้องจัดกิจกรรมโดยเฉพาะ
 - 4.6 เวลาที่ใช้ในการจัด 1 คาบ/สัปดาห์น้อยเกินไป
 - 4.7 ขาดคู่มือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ขาดหัวข้อที่จะบรรยาย หรือให้นักเรียนทำกิจกรรม เอกสารที่ใช้ประกอบการศึกษา
5. ข้อเสนอแนะที่ได้จากอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 - 5.1 ควรเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นสัปดาห์ละ 2 คาบ
 - 5.2 โรงเรียนควรสนับสนุนค่านางบประมาณ
 - 5.3 ควรมีคู่มือ หนังสือเรียนเกี่ยวกับตัวอย่างกิจกรรมวิทยาศาสตร์
 - 5.4 ควรมีแหล่งความรู้ที่ครูจะไปอบรมเพื่อนำมาสอนนักเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร ส่วนมากจัดในรูปของชุมนุมวิทยาศาสตร์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นสำคัญ จึงมีการตั้งคณะกรรมการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วยบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ขึ้นทำหน้าที่ดำเนินงาน คณะกรรมการดำเนินงานนี้ประกอบด้วยตำแหน่งที่มาจาก การเลือกทั้งอันได้แก่ ประธานชุมนุม รองประธานชุมนุม เหรัญญิก ปฏิคม กรรมการฝ่ายวิชาการ และกรรมการระดับชั้นต่าง ๆ อันเป็นการส่งเสริมการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย และนอกจากนั้นยังเปิดโอกาสให้ประธานชุมนุมเลือกบุคลากรในตำแหน่งอื่น ๆ อีก เช่น เลขานุการ นายทะเบียน สารบัญญากท พิสูจน์ บรรณาธิการฯ เพื่อให้นักเรียนทำงานของประธานคล่องตัวขึ้น สำหรับจำนวนตำแหน่งของคณะกรรมการดำเนินงานที่มีจำนวนไม่คงที่นั้น อาจจะเนื่องมาจากสภาพของโรงเรียนหรือขนาดของชุมนุม กล่าวคือ โรงเรียนที่พร้อม

จะสนับสนุนกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ หรือชุมนุมวิทยาศาสตร์มีขนาดใหญ่ก็สามารถจัด
คณะกรรมการที่มีจำนวนตำแหน่งมากได้ สำหรับบุคลากรตำแหน่งหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จากผลการวิจัยพบว่า เป็นผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าหมวด
วิทยาศาสตร์ แสกงว่างงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เป็นงานโดยตรงของหมวดวิชา
วิทยาศาสตร์มากกว่าเป็นงานของหมวดกิจกรรม

2. จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ที่พบว่ามีความดีจัด
อยู่ในอันดับต้น ๆ คือ เปิดให้มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ส่งเสริมวิชาการในหลักสูตรเปิดให้
ความคิดสร้างสรรค์ และให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีบางจุดประสงค์
สอดคล้องกับจุดหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของกระทรวงศึกษาธิการ (2527: 7)
ที่มุ่งหมายให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ แสดงให้เห็น
ว่าการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยในการจัดการศึกษาบรรลุจุดหมายของ
หลักสูตรที่วางไว้

3. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่ากิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทการผลิตสิ่งของมีประโยชน์พอสมควร และนักเรียนสนใจ
ปานกลาง แต่จากการสำรวจพบว่ากิจกรรมประเภทการผลิตสิ่งของมีจัดมากในโรงเรียน ทั้งนี้
อาจเป็นเพราะว่า อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความเห็นว่า ถึงแม้
ว่าประโยชน์ของกิจกรรมประเภทการผลิตสิ่งของจะไม่ถึงขั้นดีมาก และนักเรียนสนใจไม่ถึงขั้น
มาก แต่กิจกรรมการผลิตสิ่งของเป็นกิจกรรมที่เห็นผลได้ในเวลาอันรวดเร็ว ลงทุนน้อยและมี
ผลงานให้นักเรียนนำกลับไปใช้ได้ ประกอบกับอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
เป็นผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จึงทำให้มีการจัดกิจกรรมประเภท
การผลิตสิ่งของอยู่มาก

4. เวลาในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์นั้น พบว่า จัดในช่วงบ่าย
ของวันหยุดสัปดาห์มากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าต้องการให้นักเรียนได้เรียนวิชาการอย่างเต็ม
ที่ในวันจันทร์ วันอังคาร และวันพุธ แล้วให้นักเรียนได้ผ่อนคลายบ้างจึงมีการจัดกิจกรรมใน
ภาคบ่ายของวันหยุดสัปดาห์ ส่วนช่วงบ่ายของวันศุกร์นั้น โรงเรียนอาจมีกิจกรรมของโรงเรียนอยู่แล้ว
เช่น การประชุมหรือการไหว้พระสวดมนต์ จึงไม่นิยมจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ใน
วันศุกร์

5. งบประมาณในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ว่า ได้มาจากค่าสมาชิก เงินบำรุงการศึกษา การจำหน่ายผลงานของสมาชิกและผู้สนับสนุนภายนอก นอกจากการวิจัยของ เจมส์ เวอร์เนอร์ ซุลลิแวน (Sullivan 1981: 3519) พบว่า ค่าสมาชิกถูกรับเป็นเหตุผลสำหรับการไม่เข้าร่วมกิจกรรมด้วย ดังนั้นถ้ามีทางเลือกเดียวการเก็บค่าสมาชิกก็ควรหลีกเลี่ยงเพื่อให้เด็กเรียนที่มีทุนทรัพย์น้อย ได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรม

6. รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สร้างขึ้นในการวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้ที่ทั้งโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก โดยทำการปรับปรุงจำนวนตำแหน่งของคณะกรรมการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน จำนวนสมาชิกและวัสดุอุปกรณ์ แต่อย่างไรก็ตามควรที่จะให้มีตำแหน่ง ประธานชุมนุม รองประธาน เภรัญญิก ปฏิคม ประชาสัมพันธ์ นายทะเบียน กรรมการฝ่ายวิชาการและกรรมการระดับชั้นเอาไว้เสียก่อนในขั้นต้นก่อนเมื่อชุมนุมขยายจำนวนของสมาชิกเพิ่มมากขึ้น จึงขยายจำนวนตำแหน่งให้มากขึ้น ส่วนประเภทของกิจกรรมที่จัดนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาคณะกรรมการดำเนินงานและสมาชิกควรประชุมตกลงร่วมกันในการเลือกประเภทของกิจกรรมที่จะจัดในหนึ่งปีการศึกษา แล้วให้คณะกรรมการดำเนินงานเป็นผู้กำหนดรายละเอียดและวิธีปฏิบัติในกิจกรรมประเภทดังกล่าวโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาอีกทีหนึ่ง แล้วจึงเขียนเป็นโปรแกรมการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ขึ้น เพื่อแจกให้สมาชิกทุกคนได้ทราบและปฏิบัติตาม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการบริหารที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งคือ ผู้บริหารไม่ให้ความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ดังนั้นในการบริหารโรงเรียนผู้บริหารควรให้ความสนใจส่งเสริมและอำนวยความสะดวกแก่การจัดกิจกรรม ควรถือเป็นหน้าที่สำคัญที่ต้องปฏิบัติเพื่อให้เด็กเรียนบรรลุจุดหมายของหลักสูตรที่วางไว้ อันจะเป็นการช่วยให้กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีการดำเนินการมาเป็นเวลานานแล้ว ได้มีความเป็นเอกภาพมั่นคงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2. จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาท่านอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์ที่ชมมากเป็นอันดับหนึ่งและอันดับสามคือ อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์มีน้อยและอาจารย์ที่ปรึกษามีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมน้อย ดังนั้นจึงควรมีการ เปิดอบรมการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้ทั้งอาจารย์ที่ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนต่าง ๆ โดยเน้นเรื่องการจัดบุคลากรและวิธี ทำเนิการจัดกิจกรรมประเภทต่าง ๆ โดยอาจจะเชิญอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมในโรงเรียน ที่จัดกิจกรรมได้ดีไปเป็นวิทยากร นอกจากนี้ในการประเมินผลการฝึกสอนของนิสิตฝึกสอนวิชา วิทยาศาสตร์ ควรประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ด้วย

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ควรมีการศึกษาวิจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะนิสัยของนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่ เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์กับที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย