

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานครนั้น ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยแยกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของตัวอย่าง ประชากรโรงเรียน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์และความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 2.1 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรม และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรม

ตอนที่ 2.2 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรมและความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมประเภทต่าง ๆ

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของตัวอย่าง
โรงเรียน

ในการเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของตัวอย่าง
ประชากรโรงเรียนนั้น จะเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้ คือ

1. กิจกรรมเสริมหลักสูตรของตัวอย่างประชากรโรงเรียน
2. การกำหนดจุดประสงค์และจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์
3. การวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
4. โครงสร้างการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
5. หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
6. การไต่ถามของบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ และระยะเวลาที่ทำหน้าที่
7. บุคลากรประเภทของกิจกรรมและประเภทของกิจกรรมที่จัด
8. ช่วงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
9. หัวข้อในระเบียบข้อบังคับของชุมนุม
10. การบริหารงบประมาณในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
11. การรับสมัครกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
12. การประเมินผล

กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของตัวอย่างประชากรโรงเรียน

กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรโรงเรียนทุกโรงเรียนจัด คือ
ชุมนุมวิทยาศาสตร์หรือกลุ่มสนใจวิทยาศาสตร์ หรือทั้งชุมนุมวิทยาศาสตร์และกลุ่มสนใจวิทยาศาสตร์
นอกจากกิจกรรมสองลักษณะนี้แล้ว ยังมีกิจกรรมชุมนุมอื่น ๆ อีก ที่มีส่วนในการจัดกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยมีโรงเรียนที่จัดกิจกรรมเหล่านี้ร้อยละ 64.29 ของจำนวนตัวอย่าง
ประชากรโรงเรียน ชุมชนกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรโรงเรียนจัด
ปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชุมุมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่ตัวอย่างประชากรโรงเรียน
จัต จัต เรียงตามความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

ชื่อชุมนุม	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. ชุมุมวิทยาศาสตร์	11	1
2. ชุมุมอนุวัฏจักรวิทยากรธรรมชาติ	5	2
3. ชุมุมฉายภาพ	3	3
4. ชุมุมคอมพิวเตอร์	2	4
5. ชุมุมเกษตร	2	4
6. ชุมุมเทคนิค	1	6
7. ชุมุมสิ่งประดิษฐ์	1	6
8. ชุมุมช่างโลหะ	1	6

จากตารางที่ 2 ปรากฏว่าตัวอย่างประชากรโรงเรียนจัตชุมนุมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์ โดยจัตเป็นชุมนุมวิทยาศาสตร์มากเป็นอันดับหนึ่ง จัต เป็นชุมนุมอนุวัฏจักร
ธรรมชาติมากเป็นอันดับสองและจัตเป็นชุมนุมฉายภาพมากเป็นอันดับสาม

การกำหนดจุดประสงค์และจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การกำหนดจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏว่ามีการ
กำหนดจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ร้อยละ 100 ของจำนวนตัวอย่าง
ประชากรโรงเรียนและมีการแจ้งจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้
นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมทราบ โดยแจ้งทางวาจาร้อยละ 71.43 และแจ้งทางเอกสารร้อยละ
28.57 ของจำนวนตัวอย่างประชากรโรงเรียน

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรมีจุด
ประสงค์ในการจัดดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จุกประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียน
ที่เป็นตัวอย่างประชากร จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็น
ตัวอย่างประชากร

จุกประสงค์	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. เปิดให้มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	8	1
2. ส่งเสริมวิชาการในหลักสูตร	5	2
3. เปิดให้มีความคิดสร้างสรรค์	4	3
4. ให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	4	3
5. เสริมความรู้นอกเหนือจากหลักสูตร	3	5
6. เพื่อให้ความสามัคคี	3	5
7. เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ในการทำงาน	3	5
8. เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3	5
9. เพื่อให้นักเรียนมีนิสัยรักการค้นคว้าหาความรู้	3	5
10. เปิดทักษะในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	3	5
11. เปิดทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์	2	11
12. เพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน	2	11
13. เผยแพร่ความรู้ให้กับสมาชิกและผู้อื่น	2	11
14. เปิดการทำงานแบบประชาธิปไตย	2	11
15. เพื่อให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	2	11
16. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น	2	11
17. เปิดทักษะในการทดลอง	1	17
18. ให้อุบัติใช้วัสดุที่หาง่ายหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์	1	17
19. เปลี่ยนบรรยากาศมาเป็นการทำงานแบบอิสระ	1	17
20. เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบการประเมินผลหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนปลาย ส.ศ. 2524	1	17

ตารางที่ 3 จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียน
ที่เป็นตัวอย่างประชากร จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็น
ตัวอย่างประชากร (ต่อ)

จุดประสงค์	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
21. เพื่อให้นักเรียนที่ศึกษาวิทยาศาสตร์	1	17
22. ให้นักเรียนมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ประยุกต์	1	17
23. ให้นักเรียนรู้จักประหยัดโดยการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1	17
24. ให้นักเรียนได้มีอาชีพในระหว่างศึกษา	1	17
25. ให้นักเรียนได้ติดตามข่าวสารความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์	1	17
26. ใหญ่จัดทำร่างชีวิตอยู่ได้ด้วยความปลอดภัย	1	17
27. ใหญ่จัดทำวิธีการทางวิทยาศาสตร์	1	17
28. เพื่อสร้างผลงานทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม	1	17
29. ปีกการศึกษามีใจอย่างมีเหตุผล	1	17
30. ปีกการเสียสละ	1	17
31. ให้นักเรียนมีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์	1	17
32. ให้ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	1	17
33. ให้มีโอกาสทดสอบความรู้ของตนเอง	1	17
34. ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างครูและนักเรียน	1	17

จากตารางที่ 3 ปรากฏว่า การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรนั้น มีจุดประสงค์เพื่อฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มมากเป็นอันดับหนึ่ง ส่งเสริมวิชาการในหลักสูตรมากเป็นอันดับสอง ฝึกให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์มากเป็นอันดับสาม

ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณาหรือกำหนดจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณา หรือกำหนดจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็น
ตัวอย่างประชากร

ผู้ที่พิจารณาหรือกำหนดจุดประสงค์	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์	6	1
2. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	2	2
3. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	2	2
4. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรม	1	4
5. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมร่วมกับอาจารย์ ที่ปรึกษากิจกรรม	1	4
6. หัวหน้าหมวดกิจกรรมร่วมกับหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมและอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	1	4
7. ผู้บริหารโรงเรียน	1	4

จากตารางที่ 4 ปรากฏว่าโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์ทำหน้าที่พิจารณา หรือกำหนดจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
มากเป็นอันดับหนึ่ง มีโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับทำหน้าที่
หรือหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับทำหน้าที่
พิจารณา หรือกำหนดจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มากเป็นอันดับสอง

การแจ้งจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ให้กับสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรมทราบ ปรากฏว่า แจ้งทางวารจรร้อยละ 71.43 แจ้งทางเอกสารร้อยละ 28.57 ของจำนวนตัวอย่างประชากรโรงเรียน

การวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีการวางแผนดำเนินงานร้อยละ 92.86 ของจำนวนตัวอย่างประชากรโรงเรียน โดยมีผู้ทำหน้าที่ผู้นำในการวางแผนจัดกิจกรรมและมีผู้ทำหน้าที่ ผู้ร่วมวางแผนจัดกิจกรรม ดังปรากฏในตารางที่ 5

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผู้ทำหน้าที่ผู้นำในการวางแผนจัดกิจกรรม และผู้ทำหน้าที่ผู้รวมวางแผนจัดกิจกรรม จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็น
ตัวอย่างประชากร

ผู้นำในการวางแผน	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่	ผู้รวมวางแผน	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์	3	1	1. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	6	1
2. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	2	2	2. คณะกรรมการชุมนุม	4	2
3. หัวหน้าหมวดกิจกรรม	2	2	3. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	1	3
4. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	2	2	4. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมและ สมาชิกชุมนุม	1	3
5. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์และ หัวหน้าหมวดกิจกรรม	1	5			
6. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์และ หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	1	5			
7. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์และ อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	1	5			
8. ผู้บริหารโรงเรียน	1	5			

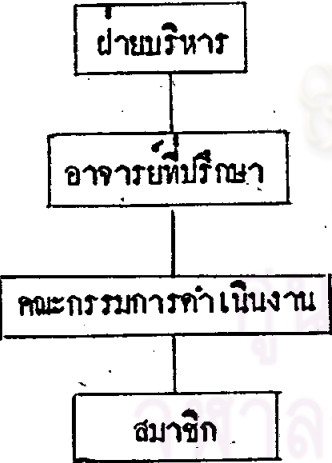
จากตารางที่ 5 ปรากฏว่า มีโรงเรียนที่ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์ เป็นผู้นำในการวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมากเป็นอันดับหนึ่ง มีโรงเรียนที่หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ หัวหน้าหมวดกิจกรรมและหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมทำหน้าที่ผู้นำในการวางแผนจัดกิจกรรมมากเป็นอันดับรองลงมา

มีโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมทำหน้าที่ผู้ร่วมวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มากเป็นอันดับที่หนึ่ง และมีโรงเรียนที่คณะกรรมการชุมชนทำหน้าที่ผู้ร่วมวางแผนจัดกิจกรรมมากเป็นอันดับรองลงมา

โครงสร้างการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

โครงสร้างการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร ปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 โครงสร้างของการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร เรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียน

ประเภทของโครงสร้าง	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
<p><u>โครงสร้าง 1</u></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  <pre> graph TD A[ฝ่ายบริหาร] --> B[อาจารย์ที่ปรึกษา] B --> C[คณะกรรมการดำเนินงาน] C --> D[สมาชิก] </pre> </div> <div> <p><u>ฝ่ายบริหาร:</u> อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหาร 2. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ 3. หัวหน้าหมวดกิจกรรม 4. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ 5. กรรมการที่ปรึกษาสถานักเรียน 6. หัวหน้าฝ่ายมัธยม <p><u>อาจารย์ที่ปรึกษา:</u> อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา 2. อาจารย์ที่ปรึกษา </div> </div>	9	1



ตารางที่ 6 โครงสร้างของการดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร เรียงตามลำดับความถี่ของ
โรงเรียน (ต่อ)

ประเภทของโครงสร้าง	ความถี่ของโรงเรียน อันที่
--------------------	---------------------------

โครงสร้าง 1 (ต่อ)

คณะกรรมการดำเนินงาน: อาจจะประกอบด้วย

บุคคลต่อไปนี้

1. ประธานชุมนุม
2. รองประธาน
3. เหนรัญญิก
4. เลขานุการ
5. ปฎิคม
6. ประชาสัมพันธ์
7. นายทะเบียน
8. สารบัญญาก
9. พิสดุ
10. บรรณารักษ์
11. บรรณาเวสส
12. สวัสดิการ
13. นักหนาการ
14. สถานที่
15. ศิลปกรรม
16. กรรมการฝ่ายวิชาการสาขา
วิชาต่าง ๆ
17. กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ

ตารางที่ 6 โครงสร้างของการดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร เรียงตามลำดับความดีของ
โรงเรียน (ต่อ)

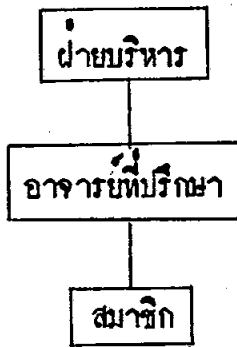
ประเภทของโครงสร้าง	ความดีของโรงเรียน	อันดับที่
--------------------	-------------------	-----------

โครงสร้าง 1 (ต่อ)

สมาชิก : ประกอบด้วย

1. สมาชิกในกลุ่ม

โครงสร้าง 2



ฝ่ายบริหาร: อาจจะประกอบด้วย
บุคคลต่อไปนี้

1. ผู้บริหาร
2. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ
3. หัวหน้าหมวดกิจกรรม
4. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจจะประกอบด้วย
บุคคลต่อไปนี้

1. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา
2. อาจารย์ที่ปรึกษา

สมาชิก : อาจจะประกอบด้วย
บุคคลต่อไปนี้

1. หัวหน้ากลุ่ม
2. สมาชิกในกลุ่ม

ตารางที่ 6 โครงสร้างของการดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร เวียงตามลำดับความถี่ของ
โรงเรียน (ต่อ)

ประเภทของโครงสร้าง	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
<p>โครงสร้าง 3</p> <pre> graph TD A[ฝ่ายบริหาร] --- B[อาจารย์ที่ปรึกษา] B --- C[คณะกรรมการดำเนินงาน] B --- D[สมาชิก] C --- E[สมาชิก] </pre>	<p>มีโครงสร้างที่รวม โครงสร้าง 1 และ โครงสร้าง 2 เข้าด้วยกัน</p>	<p>2. 3</p>

จากตารางที่ 6 ปรากฏว่า โครงสร้างที่ 1 ซึ่งมีการดำเนินงานในรูปแบบของ
คณะกรรมการดำเนินงานเป็นโครงสร้างที่มีโรงเรียนจ๊กมากเป็นอันดับหนึ่ง โครงสร้างที่ 2
ซึ่งมีการดำเนินงานในลักษณะของกลุ่มที่ไม่มีคณะกรรมการ เป็นกลุ่มสนใจรวมคามีโรงเรียน
จ๊กมากเป็นอันดับสอง และกลุ่มที่มีโครงสร้างที่ 3 ซึ่งมีการดำเนินงานในรูปแบบของคณะกรรมการ
ดำเนินงานและกลุ่มสนใจรวมคามีโรงเรียนจ๊กมากเป็นอันดับสาม

หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏถึง

ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

หน้าที่	ความถี่ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
1. ควบคุมการจัดกิจกรรม	5	1
2. ให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรม	5	1
3. ประสานงานกิจกรรมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา	2	3
4. จัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้เข้าให้คำปรึกษาเมื่อมีการจัดกิจกรรม	2	3
5. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม	2	3
6. เชิญวิทยากรภายในและภายนอกสถานศึกษา	2	3
7. อนุมัติการเงินของชุมนุม	2	3
8. ประสานงานกิจกรรมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับหัวหน้าหมวด กิจกรรม	1	8
9. ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาอีก 1 ท่านเก็บรักษาและใช้จ่ายเงิน ของชุมนุม	1	8
10. รายงานผลการจัดกิจกรรม	1	8
11. จัดสรรงบประมาณการเงินให้แก่ชุมนุม	1	8
12. วางแผนการจัดกิจกรรมระยะยาว	1	8
13. ทำสมุดประเมินผลการจัดกิจกรรม	1	8
14. รับฝากเงินจากเหรียญิกของชุมนุม	1	8
15. ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติการเงินของชุมนุม	1	8
อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
1. ให้ความสำคัญในโครงการที่นักเรียนเสนอ	6	1
2. ช่วยแนะนำเนื้อหาวิชาที่สมาชิกต้องการ	3	2
3. สสำรวจเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิก	2	3

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความถี่ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ (ต่อ)</u>		
4. ทำเนติกิจกรรมในแต่ละครั้ง	2	3
5. สอนกิจกรรม	2	3
6. ร่วมกันหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่นักเรียน	1	6
7. กำหนดประเภทของกิจกรรมที่จัด	1	6
8. อำนวยความสะดวกในการทำเนติกิจกรรม	1	6
9. ทำเนติกิจกรรมตามแผนงานให้เป็นไปตามจุดประสงค์	1	6
10. อนุมัติโครงการต่าง ๆ ตามที่ชุมนุมเสนอ	1	6
11. เชิญวิทยากรภายนอก	1	6
12. จัดให้มีการแข่งขันตอบปัญหา	1	6
13. ติดตามผลของกิจกรรมที่จัด	1	6
14. เป็นอยู่ประสานงานระหว่างสมาชิกต่างระดับชั้นกัน	1	6
15. สืบหาความต้องการของสมาชิกว่าต้องการกิจกรรมประเภทใด	1	6
16. ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	1	6
17. ให้ความร่วมมือกับหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	1	6
<u>ประธานชุมนุม</u>		
1. ติดตามประสานงานระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับสมาชิก	3	1
2. เป็นตัวแทนของชุมนุมในการทำเนติกิจกรรมทั้งปวง	2	2
3. ควบคุมกิจการของกรรมการบริหารให้ปฏิบัติตามหน้าที่ตามระเบียบ และตามโครงการให้ดีที่สุด	2	2
4. ปรึกษาแผนนโยบายของชุมนุมให้เป็นไปตามจุดประสงค์	2	2
5. รับผิดชอบกิจกรรมของชุมนุม	2	2

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความดีของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความดีของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>ประธานชุมนุม (ต่อ)</u>		
6. เป็นประธานในการประชุมคณะกรรมการทุกครั้ง	1	6
7. ดูแลความสงบเรียบร้อยของชุมนุม	1	6
8. กระตุ้นคณะกรรมการให้สร้างผลงาน	1	6
9. รักษาเวลาในการทำกิจกรรม	1	6
10. ประสานงานกับรองประธาน	1	6
11. จัดซื้ออุปกรณ์ในการทำกิจกรรม	1	6
12. ประสานงานกับคณะกรรมการ	1	6
13. ประสานงานระหว่างคณะกรรมการกับอาจารย์ที่ปรึกษา	1	6
14. ศึกษาคู่มือภายนอกเพื่อยืมวัสดุอุปกรณ์	1	6
15. วางโครงการงานตลอดปี	1	6
16. รับงานหรือคำสั่งจากอาจารย์ที่ปรึกษา	1	6
17. กำหนดจุดประสงค์ของชุมนุม	1	6
18. อนุมัติการใช้เงินของชุมนุม	1	6
<u>รองประธานชุมนุม</u>		
1. ทำหน้าที่ช่วยเหลือประธานตามที่ได้รับมอบหมาย	6	1
2. รักษาการแทนประธานเมื่อประธานไม่อยู่	2	2
3. ดูแลความสงบเรียบร้อยของชุมนุม	1	3
4. ประสานงานกับคณะกรรมการภายในชุมนุม	1	3
5. ให้คำแนะนำปรึกษาและช่วยเหลือกิจการต่าง ๆ ของคณะกรรมการ	1	3
6. แจกข่าวสารให้สมาชิก	1	3

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความถี่ของ โรงเรียน,	อันดับ ที่
เหรัญญิก		
1. ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของชุมนุม	4	1
2. เก็บค่าสมาชิก	3	2
3. เก็บรักษารายไคของชุมนุมจากการขายของหรือการแสดงกิจกรรม	2	3
4. รับบิลขอค่านการ เงินของชุมนุม	2	3
5. เก็บรักษาการ เงินทั้งหมดของชุมนุม	2	3
6. แลดูรายรับ-รายจ่ายและประกาศให้สมาชิกทราบ	2	3
7. ใช้จ่ายเงินของชุมนุม	1	7
8. นำรายไคส่งหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	1	7
9. ดูแลการ เบิกจ่าย เงินของคณะกรรมการชุมนุม	1	7
10. เสนอรายรับ-รายจ่ายของชุมนุมต่ออาจารย์ที่ปรึกษา	1	7
11. พิจารณาทางตั้งถาการขออนุมัติใช้เงินของแผนกต่าง ๆ ไม่มี		
เหตุผลสมควร	1	7
12. ช่วยเหลือกิจการอื่น ๆ ตามที่ประธานมอบหมาย	1	7
13. หาทุน	1	7
14. ใช้จ่ายเงินของชุมนุมโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติ	1	7
เลขานุการ		
1. บันทึกและรายงานผลการประชุมทุกครั้ง	2	1
2. ปฏิบัติงานสารบรรณและเก็บรักษาเอกสารของชุมนุม	2	1
3. พิมพ์เรื่องราวตามที่ประธานมอบหมาย	1	3
4. ช่วยงานของประธาน	1	3
5. นัดประชุมกรรมการบริหารตามที่ประธานกำหนด	1	3

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความถี่ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>เลขานุการ (ต่อ)</u>		
6. แจงระเบียบและข้อความในหนังสือหึ่งปร่วงต่อที่ประชุม	1	3
7. ออกจดหมายในนามของกรรมการบริหารตามมติที่ประชุม	1	3
8. ช่วยเหลือในกิจการที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นหน้าที่ของผู้ใด	1	3
<u>ปฎิคม</u>		
1. ค้อนรับและอำนวยความสะดวกบุคคลภายนอกที่มาติดต่อ หรือรวมกิจกรรมของชุมนุม	3	1
2. ดูแลทุกข์สุข จัดบริการความสะดวกให้แก่สมาชิก	2	2
3. รักษาความสงบเรียบร้อยของชุมนุม	1	3
4. จัดหาอุปกรณ์และสถานที่	1	3
<u>ประชาสัมพันธ์</u>		
1. เผยแพร่ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมนุม	4	1
2. ประสานงานกับทุกฝ่าย	2	2
3. จัดหาเอกสาร แผ่นป้ายโปสเตอร์และอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับ กิจกรรมของชุมนุม	1	3
4. รับฟังความคิดเห็นและขอเสนอแนะที่สมาชิกมีต่อทางชุมนุม	1	3
5. ช่วยเหลือกิจการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากประธาน	1	3
6. เชิญชวนให้สมาชิกและผู้สนใจเข้าร่วมในกิจกรรมของชุมนุม	1	3
7. จัดทำป้ายนิเทศ	1	3
8. ออกรายการเสียงตามสายของชุมนุมวิทยุ	1	3

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความถี่ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
นายทะเบียน		
1. รับ-จำหน่ายสมาชิกตามที่ประธานชุมนุมอนุมัติ	1	1
2. ปฏิบัติงานคานหาทะเบียนและรักษาเอกสาร	1	1
สารบัญญานกร		
1. จัดทำหนังสือวิชาการ เพื่อจำหน่ายแก่สมาชิกและผู้สนใจ	1	1
พัสดุ		
1. รับผิดชอบคอบสมบัติของชุมนุม	1	1
2. ทำบัญชีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทุกชิ้นของชุมนุม	1	1
บรรณารักษ์		
1. เก็บรักษาหนังสือของชุมนุม	1	1
2. จัดหาหนังสือที่มีประโยชน์เพื่อให้บริการแก่ผู้ต้องการใช้ของสมุด ของชุมนุม	1	1
บรรณาเวสตี		
1. จัดจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของชุมนุม	1	1
2. รวบรวมเงินจากการจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ส่งให้เหรียญกษาปณ์ของชุมนุม	1	1
สวัสดิการ		
1. ดูแลทุกข์สุขจัดบริการความสะดวกให้แก่สมาชิก	1	1
นันทนาการ		
1. จัดหาเกมส์หรือการแสดงเพื่อความสนุกสนานของสมาชิก	1	1

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความดีของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความดีของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>สถานที่</u>		
1. อำนวยความสะดวกในการจัดสถานที่	1	1
2. จัดเรื่องเสียง	1	1
<u>ศิลปกรรม</u>		
1. ทำป้ายประกาศและงานด้านศิลปะทั้งหมด	1	1
<u>กรรมการฝ่ายวิชาการ</u>		
1. ออกเอกสารทางวิชาการ	3	1
2. พิจารณาสรรหาเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เพื่อใช้สอนเพิ่มเติม	1	2
<u>กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ</u>		
1. ดำเนินการจัดกิจกรรม	2	1
2. ร่วมพิจารณาโครงการแต่ละโครงการ	1	2
3. ช่วยเหลือกิจการอื่น ๆ ที่ได้รับขออนุญาตจากประธาน	1	2
4. ประสานงานกับประธานและรองประธาน	1	2
5. จัดหาสถานที่	1	2
6. จัดหารางวัล	1	2
7. จัดหาอุปกรณ์	1	2
8. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม	1	2
<u>สมาชิกชุมนุม</u>		
1. ปฏิบัติตามระเบียบของชุมนุมที่วางไว้	2	1
2. รับทราบและติดตามงานของชุมนุม	1	2

ตารางที่ 7 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

หน้าที่	ความถี่ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>สมาชิกชุมนุม (ต่อ)</u>		
3. เขารวมกิจกรรมที่ทางชุมนุมขอหมายให้ทำ	1	2
4. ค้นหาความรู้ในด้านวิชาวิทยาศาสตร์	1	2
5. ช่วยกันดำเนินการกิจกรรมของกลุ่ม	1	2
6. ให้ความร่วมมือในกิจกรรมที่กระทำ	1	2
7. เขารวมกิจกรรม	1	2

จากตารางที่ 7 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่ควบคุมการจัดกิจกรรม หรือให้คำปรึกษาในการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ทำหน้าที่ประสานงานกิจกรรมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา หรือจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้เข้าให้คำปรึกษาเมื่อมีกิจกรรม หรือจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม หรือเชิญวิทยากรภายในและภายนอกสถานศึกษา หรืออนุมัติการเงินของชุมนุมมีมากเป็นอันดับสาม

จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่ให้คำแนะนำในโครงการที่นักเรียนเสนอให้มีมากเป็นอันดับหนึ่ง ทำหน้าที่ช่วยแนะนำเนื้อหาวิชาที่สมาชิกต้องการมีมากเป็นอันดับสองทำหน้าที่สำรวจเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิก หรือดำเนินการในกิจกรรมในแต่ละครั้ง หรือสอนกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสาม

จำนวนโรงเรียนที่ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับสมาชิกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของชุมนุมในการดำเนินการทั้งปวงหรือควบคุมกิจการของกรรมการบริหารให้ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบและตามโครงการในที่สุด หรือรักษาแนวนโยบายของชุมนุมให้เป็นไปตามจุดประสงค์ หรือรับผิดชอบกิจกรรมของชุมนุมมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่รองประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่ช่วยเหลือประธานคนที่ได้
รับมอบหมายมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ทำหน้าที่รักษาการแทนประธานเมื่อประธานไม่อยู่มีมากเป็น
อันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่เหรัญญิกทำหน้าที่ทำบัญชีรายรับรายจ่ายของชุมนุมมีมากเป็นอันดับ
หนึ่ง ทำหน้าที่เก็บค่าสมาชิกของชุมนุมมีมากเป็นอันดับสอง ทำหน้าที่เก็บรักษารายได้ของชุมนุม
จากการขายหรือการแสดงกิจกรรม หรือรับนิคมขมค่านการเงินของชุมนุม หรือเก็บรักษาการเงิน
ทั้งหมดของชุมนุม หรือแถลงรายรับ-รายจ่ายและประกาศให้สมาชิกทราบมีมากเป็นอันดับสาม

จำนวนโรงเรียนที่เลขานุการทำหน้าที่บันทึกและรายงานผลการประชุมทุกครั้ง หรือ
ปฏิบัติงานสารบรรณและเก็บรักษาเอกสารของชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ปฏิบัติหน้าที่ต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่บุคคลภายนอกที่มา
ติดต่อหรือร่วมกิจกรรมของชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ทำหน้าที่ดูแลทุกข์สุข จัดบริการความ
สะดวกให้แก่สมาชิกมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่ประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่เผยแพร่ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของ
ชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับทุกฝ่ายมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่นายทะเบียนทำหน้าที่รับ-จำหน่ายสมาชิกตามที่ประธานชุมนุมอนุมัติ
หรือปฏิบัติงานค่านทะเบียนและรักษาเอกสารมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สารานุกรมทำหน้าที่ จัดทำหนังสือวิชาการเพื่อจำหน่ายแก่สมาชิก
และผู้สนใจมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่พิสิฐทำหน้าที่รับผิดชอบต่อสมบัติของชุมนุม หรือทำบัญชีอุปกรณ์
วิทยาศาสตร์ทุกชิ้นของชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่บรรณาธิการ ทำหน้าที่เก็บรักษาหนังสือของชุมนุม หรือจัดทำหนังสือ
ที่มีประโยชน์เพื่อไว้บริการแก่ผู้ต้องการใช้ของสมุดของชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่บรรณาเวสส์ทำหน้าที่จัดจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของชุมนุม หรือรวบรวมเงินจากการจัดจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ส่งให้เหรียญกษาปณ์ของชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สวัสดิการทำหน้าที่ดูแลทุกข์สุข จัดบริการความสะดวกให้แก่สมาชิกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่นิเทศนาการทำหน้าที่จัดหาเกมส์ หรือการแสดงเพื่อความสนุกสนานของสมาชิกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สถานที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจัดสถานที่ หรือจัดเรื่องเสียงมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ศิลปกรรมทำหน้าที่ทำป้ายประกาศและงานด้านศิลปะทั้งหมดมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่กรรมการฝ่ายวิชาการทำหน้าที่ออกเอกสารทางวิชาการมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ ทำหน้าที่ดำเนินการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สมาชิกชุมนุมทำหน้าที่ปฏิบัติตามระเบียบของชุมนุมที่วางไว้มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

การไต่มาของบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ และระยะเวลาที่ทำหน้าที่

การไต่มาของบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ และระยะเวลาที่ทำหน้าที่ ปรากฏดังตาราง

ตารางที่ 8 การไต่ถามของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และระยะเวลาที่ทำหน้าที่จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

การไต่ถามของบุคลากร	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมฯ</u>			<u>หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมฯ</u>		
1. เป็นโดยตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	5	1	1. จนกว่าจะออกจากตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	5	1
2. จากการเลือกตั้งโดยอาจารย์ในหมวดวิทยาศาสตร์	2	2	2. หนึ่งปีการศึกษา	4	2
3. เลือกโดยผู้บริหาร	2	2	3. ตามความสมัครใจ	2	3
4. จากการเลือกตั้งโดยอาจารย์ที่ปรึกษารุ่นมหาวิทยาลัย	1	4	4. จนกว่าจะออกจากตำแหน่งผู้บริหาร	1	4
5. หัวหน้าหมวดกิจกรรมกับหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์พิจารณาารวมกัน	1	5			
6. เป็นโดยตำแหน่งผู้บริหาร	1	5			

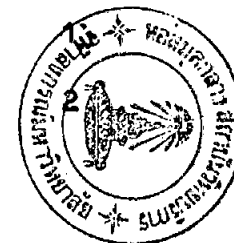
ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 การได้มาของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาศาสตร์และระยะเวลาที่ทำหน้าที่จัดเรียงตามลำดับความดีของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

การได้มาของบุคลากร	ความดี ของ โรงเรียน	อันดับ ที่	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่	ความดี ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม</u>			<u>อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม</u>		
1. อาจารย์ที่มีความสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรม	6	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	7	1
2. ชุมชมเป็นผู้เลือกแล้วเสนอแนะหัวหน้าหมวด วิทยาศาสตร์	3	2	2. ตามความสมัครใจ	5	2
3. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ เป็นผู้เลือกอาจารย์ ในหมวดวิทยาศาสตร์	2	2	3. จนกว่าจะไปสอนวิชาอื่น	2	3
4. หัวหน้าหมวดกิจกรรมกับหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ร่วมกันพิจารณาเลือก	2	2			
5. เป็นอาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ทุกท่าน	1	5			
<u>ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์</u>			<u>ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์</u>		
1. จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	11	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	10	1
			2. หนึ่งภาคการศึกษา	1	2

ตารางที่ 8 การไต่ถามของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และระยะเวลาที่ทำหน้าที่จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

การไต่ถามของบุคลากร	ความถี่ ของ โรงเรียน		ระยะเวลาที่ทำหน้าที่	ความถี่ ของ โรงเรียน	
		อันดับ ที่			อันดับ ที่
<u>รองประธานชุมนุม</u>			<u>รองประธานชุมนุม</u>		
1. จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	7	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	7	1
2. ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	1	2	2. หนึ่งภาคการศึกษา	1	2
<u>เหรัญญิก</u>			<u>เหรัญญิก</u>		
1. เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	7	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	10	
2. ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	3	2	2. หนึ่งภาคการศึกษา	1	
3. ประธานและรองประธานเป็นคนเลือก	1	3			
<u>เลขานุการ</u>			<u>เลขานุการ</u>		
1. เลือกตั้งโดยสมาชิกชุมนุม	3	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	3	1



ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 การโ้มาของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสารและระยะเวลาที่ทำหน้าที่จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ทอ)

การโ้มาของบุคลากร	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>ปกติ</u>			<u>ปกติ</u>		
1. เลือกทั้งจากสมาชิกชุมนุม	2	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	4	1
2. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	2			
3. ประชาชนและรองประธานเป็นคนเลือก	1	2			
<u>ประชาสัมพันธ์</u>			<u>ประชาสัมพันธ์</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	3	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	6	1
2. เลือกทั้งจากสมาชิกของชุมนุม	2	2			
3. ประชาชนและรองประธานร่วมกันเลือก	1	3			
<u>นายทะเบียน</u>			<u>นายทะเบียน</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	2	1
2. ประชาชนและรองประธานร่วมกันเลือก	1	1			

ตารางที่ 8 การไต่ถามของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และระยะเวลาที่ทำหน้าที่จัดเรียงตามลำดับความดีของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ทอ)

การไต่ถามของบุคลากร	ความดี ของ โรงเรียน	อันดับ ที่	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่	ความดี ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>สารบัญญาก</u>			<u>สารบัญญาก</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	2	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	2	1
<u>หัตถ์</u>			<u>หัตถ์</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1
<u>บรรณารักษ์</u>			<u>บรรณารักษ์</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1
<u>บรรณาเวส</u>			<u>บรรณาเวส</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1
<u>สวัสดิการ</u>			<u>สวัสดิการ</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1

ตารางที่ 8 การไต่ถามของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และระยะเวลาที่ทำหน้าที่จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ต่อ)

การไต่ถามของบุคลากร	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
<u>นันทนาการ</u>			<u>นันทนาการ</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1
<u>สถานที่</u>			<u>สถานที่</u>		
1. เลือกตั้งจากสมาชิก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1
<u>ศิลปกรรม</u>			<u>ศิลปกรรม</u>		
1. ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	1	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	1	1
<u>กรรมการฝ่ายวิชาการ</u>			<u>กรรมการฝ่ายวิชาการ</u>		
1. เลือกตั้งจากสมาชิก	4	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	4	1
<u>กรรมการระดับชั้น</u>			<u>กรรมการระดับชั้น</u>		
1. เลือกตั้งจากสมาชิก	4	1	1. หนึ่งปีการศึกษา	4	1

จากตารางที่ 8 ปรากฏว่าจำนวนโรงเรียนที่หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์นั้น ได้มาจากผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์มีมากเป็นอันดับหนึ่ง ได้มาจากการเลือกตั้งโดยอาจารย์ในหมวดวิทยาศาสตร์ หรือเลือกโดยผู้บริหารมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา จนกว่าจะออกจากตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์มีมากเป็นอันดับหนึ่ง เมื่อครบหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรรมได้มาจากอาจารย์ที่มีความสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ได้มาจากชุมนุมวิทยาศาสตร์ เลือกแล้ว เสนอผ่านหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ มีมากเป็นอันดับสอง ได้มาจากหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ เป็นผู้เลือกอาจารย์ในหมวดวิทยาศาสตร์หรือหัวหน้าหมวดกิจกรรมกับหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ร่วมกันพิจารณา เลือกมีมากเป็นอันดับสาม

จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรรมทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรรมเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับหนึ่ง เป็นเวลาตามความสมัครใจมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่ประชาชนชุมนุมวิทยาศาสตร์ได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง เพียงอันดับเดียว

จำนวนโรงเรียนที่ประชาชนชุมนุมวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่ประชาชนชุมนุมเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่รองประชาชนชุมนุมวิทยาศาสตร์ได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่รองประชาชนชุมนุมวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่รองประชาชนเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่เหรียญกิตติมศักดิ์ ได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่เหรียญกิตติมศักดิ์ทำหน้าที่เหรียญกิตติมศักดิ์เป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับ

หนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่เลขานุการได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุมมีมากเป็นอันดับ

หนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่เลขานุการทำหน้าที่เลขานุการเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็น

อันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ปฏิคมได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ปฏิคมทำหน้าที่ปฏิคมเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ประชาสัมพันธ์ได้มาจากระชาชนชุมนุมเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับ
หนึ่ง จากการเลือกตั้งจากสมาชิกของชุมนุมมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่ประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์เป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามี
มากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่นายทะเบียนได้มาจากระชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก หรือประธานและ
รองประธานร่วมกันเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่นายทะเบียนทำหน้าที่นายทะเบียนเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมาก
เป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สภาราษฎรได้มาจากระชาชนชุมนุมเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับ

หนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สภาราษฎรทำหน้าที่สภาราษฎรเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมาก

เป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่พิสุกได้มาจากระชาชนชุมนุมเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่พิสุกทำหน้าที่พิสุกเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษามีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่บรรณารักษ์ได้มาจากประชาชนชุมชนเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่บรรณารักษ์ทำหน้าที่บรรณารักษ์เป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่บรรณารักษ์ได้มาจากประชาชนชุมชนเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่บรรณารักษ์ทำหน้าที่บรรณารักษ์เป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สวัสดิการได้มาจากประชาชนชุมชนเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สวัสดิการทำหน้าที่สวัสดิการเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่นักเทคนิคได้มาจากประชาชนชุมชนเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่นักเทคนิคทำหน้าที่นักเทคนิคเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สถานที่ได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมชนมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่สถานที่ทำหน้าที่สถานที่เป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ศิลปกรรมได้มาจากประชาชนชุมชนเป็นคนเลือกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ศิลปกรรมทำหน้าที่ศิลปกรรมเป็นเวลาหนึ่งปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่กรรมการฝ่ายวิชาการได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกมีมากเป็น

อันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่กรรมการฝ่ายวิชาการทำหน้าที่กรรมการฝ่ายวิชาการเป็นเวลาหนึ่ง

ปีการศึกษา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่กรรมการระดับชั้นได้มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกมากเป็น
อันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่กรรมการระดับชั้นทำหน้าที่กรรมการระดับชั้นเป็นเวลาหนึ่งปีการ
ศึกษามากเป็นอันดับหนึ่ง

ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และประเภท
ของกิจกรรมที่จัด

ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จัดเรียงตาม
ลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์	ความถี่ ของ โรงเรียน	อันดับ ที่
1. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกันกำหนด	5	1
2. นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	2	2
3. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์กับอาจารย์ที่ปรึกษา	2	2
4. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนักเรียน	2	2
5. นักเรียนกำหนดก่อนแล้วอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาว่าสมควรทำหรือไม่	1	5
6. ผู้บริหาร	1	5
7. คณะกรรมการชุมนุมโดยการอนุมัติของสถานศึกษา	1	5
8. อาจารย์ที่ปรึกษากับคณะกรรมการชุมนุม	1	5
9. อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดก่อนแล้วให้นักเรียนพิจารณาว่าอันไหน นักเรียนสนใจ	1	5

จากตารางที่ 9 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกันกำหนดประเภทของกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวนโรงเรียนที่นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์กับอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนักเรียน เป็นผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมที่จัดมีมากเป็นอันดับสอง

ประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่จัด ปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่จัดเรียงตามลำดับความถี่ของประเภทกิจกรรมที่จัดในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

ประเภทของกิจกรรม	ความถี่ของกิจกรรม	อันดับที่
1. การผลิตสิ่งของ	37	1
2. การแข่งขัน	9	2
3. การบรรยาย	8	3
4. การจกนิทรรศการ	7	4
5. การเก็บสะสม	6	5
6. การทดลองทางวิทยาศาสตร์	6	5
7. การจัดทัศนศึกษา	5	7
8. การประดิษฐ์สิ่งของ	4	8
9. การฉายภาพยนตร์	4	8
10. การเลี้ยงสิ่งมีชีวิต	4	8
11. การทำเอกสารอำเภอกอบวิทยาศาสตร์	4	8
12. การชมแรมสิ่งของ	3	12
13. การจัดป้ายนิเทศวิทยาศาสตร์	3	12
14. การสำรวจ	3	12
15. การฉายเทปโทรทัศน์	2	15
16. การขายสไลด์	2	15

จากตารางที่ 10 ปรากฏว่า ในโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรมีการจัดกิจกรรมประเภท การผลิตสิ่งของมากเป็นอันดับหนึ่ง การแข่งขันมากเป็นอันดับสอง การบรรยายมากเป็นอันดับสาม การจัดนิทรรศการมากเป็นอันดับสี่ การเก็บสะสมหรือการทดลองทางวิทยาศาสตร์มากเป็นอันดับห้า

ช่วงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

ช่วงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ช่วงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

ช่วงเวลา	ความถี่ของโรงเรียน อันดับ	
1. ช่วงบ่ายวันพฤหัสบดี	5	1
2. นอกเวลาเรียน	3	2
3. ช่วงบ่ายวันศุกร์	1	3
4. ช่วงบ่ายวันอังคาร	1	3
5. ช่วงบ่ายวันพุธ	1	3
6. ช่วงเช้าวันศุกร์	1	3
7. ช่วงบ่ายวันศุกร์และนอกเวลาเรียน	1	3
8. ช่วงบ่ายวันอังคาร บ่ายวันพุธและบ่ายวันพฤหัสบดี	1	3

จากตารางที่ 11 ปรากฏว่าจำนวนโรงเรียนที่จัดกิจกรรมในช่วงบ่ายวันพฤหัสบดีมีมากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวนโรงเรียนที่จัดกิจกรรมนอกเวลาเรียนมีมากเป็นอันดับสอง

หัวข้อในระเบียบข้อบังคับของชุมนุม

ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังปรากฏในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 หัวข้อในระเบียบข้อบังคับของชุมนุม เรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

หัวข้อ	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. คุณสมบัติ สิทธิและหน้าที่ของสมาชิก	3	1
2. คณะกรรมการชุมนุม	3	1
3. อาจารย์ที่ปรึกษา	3	1
4. การเงิน	3	1
5. บททั่วไป	2	5
6. จุดประสงค์ของชุมนุม	2	5
7. บทเฉพาะกาล	2	5
8. โครงสร้างของชุมนุม	1	8
9. การบริหารชุมนุม	1	8
10. ระเบียบการประชุม	1	8

จากตารางที่ 12 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมมีหัวข้อ คุณสมบัติ สิทธิและหน้าที่ของสมาชิก หรือมีหัวข้อคณะกรรมการชุมนุม หรือมีหัวข้ออาจารย์ที่ปรึกษา หรือมีหัวข้อการเงินปรากฏอยู่มากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวนโรงเรียนที่ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมมีหัวข้อบททั่วไป หรือมีหัวข้อจุดประสงค์ของชุมนุม หรือมีหัวข้อบทเฉพาะกาลปรากฏอยู่มากเป็นอันดับห้า

การบริหารงบประมาณในการจัดกิจกรรม

ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์การบริหารงบประมาณในการจัดกิจกรรมตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แหล่งที่มาของงบประมาณในการจัดกิจกรรม
2. การเก็บรักษางบประมาณในการจัดกิจกรรม
3. วิธีการใช้จ่ายงบประมาณในการจัดกิจกรรม

1. แหล่งที่มาของงบประมาณในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ปรากฏผลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แหล่งที่มาของงบประมาณในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

แหล่งที่มา	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. ค่าสมาชิก	9	1
2. เงินบำรุงการศึกษา	8	2
3. การจำหน่ายผลงานของสมาชิก	8	2
4. ผู้สนับสนุนภายนอก	4	4
5. การจำหน่ายบัตรชมมหรสพ	1	5
6. การจำหน่ายสินค้าราคาถูกลง	1	5
7. เงินสวัสดิการของโรงเรียน	1	5
8. อาจารย์ที่ปรึกษาบริจาค	1	5

จากตารางที่ 13 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่งบประมาณในการจัดกิจกรรมได้มาจากค่าสมาชิกนั้นมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ได้มาจากเงินบำรุงการศึกษา หรือจากการจำหน่ายผลงานของสมาชิกนั้นมีมาก เป็นอันดับสอง ได้จากผู้สนับสนุนภายนอกนั้นมีมาก เป็นอันดับสี่

2. การเก็บรักษางบประมาณในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ปรากฏผลดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผู้เก็บรักษางบประมาณในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

ผู้เก็บรักษางบประมาณ	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
1. เหนือภูมิของชุมชน	7	1
2. อาจารย์ที่ปรึกษา	4	2
3. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	1	3
4. เจ้าหน้าที่การเงินของมหาวิทยาลัย	1	3
5. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา	1	3
6. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาและเหนือภูมิชุมชน	1	3

จากตารางที่ 14 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่เหนือภูมิของชุมชนวิทยาศาสตร์เป็นผู้เก็บรักษางบประมาณในการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้เก็บรักษางบประมาณในการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. วิธีการใช้จ่ายงบประมาณของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
ปรากฏดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 วิธีการใช้จ่ายงบประมาณของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

วิธีการใช้จ่าย	ความถี่ของโรงเรียน อันที่	
1. อาจารย์ที่ปรึกษาสั่งจ่ายด้วยตนเอง	4	1
2. สมาชิกเสนอ → เหน็บฉีก → ประชาชน → อาจารย์ที่ปรึกษา	1	2
3. สมาชิกเสนอ → ประชาชน → อาจารย์ที่ปรึกษา → หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	1	2
4. คณะกรรมการชุมนุมสั่งจ่าย	1	2
5. ประชาชนชุมนุมเสนออาจารย์ที่ปรึกษา	1	2
6. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา สมาชิกร่วมกัน สั่งจ่าย	1	2
7. ประชาชนเสนอ → อาจารย์ที่ปรึกษา → หัวหน้าหมวด วิทยาศาสตร์	1	2
8. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา → หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์	1	2
9. เหน็บฉีกเป็นคนสั่งจ่าย	1	2
10. สมาชิกเสนอ → ประชาชน → อาจารย์ที่ปรึกษา	1	2
11. ประชาชนเสนอ → อาจารย์ที่ปรึกษา	1	2

จากตารางที่ 15 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษาสั่งจ่ายงบประมาณ
ด้วยตนเองมีจำนวนมากเป็นอันดับหนึ่ง



การรับสมาชิกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การรับสมาชิกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การรับสมาชิกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์จัดเรียงตามลำดับ
ความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

การรับสมาชิก	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
<u>ผู้ที่ทำหน้าที่รับสมาชิก</u>		
1. อาจารย์ที่ปรึกษา	6	1
2. กรรมการชุดเก่า	3	2
3. ฝ่ายทะเบียนของชุมนุม	2	3
4. หัวหน้าหมวดกิจกรรม	1	4
5. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	1	4
6. ประธานชุมนุม	1	4
<u>คุณสมบัติของสมาชิก</u>		
1. ไม่กำหนด	11	1
2. มีความสนใจในกิจกรรมวิทยาศาสตร์	4	2
3. มีความเสียสละและความตั้งใจจริงเพื่อพัฒนาชุมนุม	1	3
<u>การพบจากสภาพการเป็นสมาชิก</u>		
1. เมื่อครบ 1 ปีการศึกษา	7	1
2. เมื่อลาออก	4	1
3. เมื่อครบ 1 ภาคการศึกษา	2	3
4. มีความประพฤติไม่เหมาะสม	1	4
5. ไม่ไ้ชำระเงินค่าสมาชิก	1	4
<u>การคัดเลือกสมาชิกในกรณีที่มีสมัครมากเกินจำนวนที่จะรับได้</u>		
1. ผู้สมัครก่อนมีสิทธิ์ก่อน	3	1
2. จับฉลาก	1	2
3. เป็นหน้าที่ของผู้ช่วยฝ่ายวิชาการที่จะพิจารณาคัดออก	1	2

จากตารางที่ 16 ปรากฏว่า

จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่รับสมาชิกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง กรรมการ
ชุดเก่าทำหน้าที่รับสมาชิกมีมากเป็นอันดับสอง ฝ่ายทะเบียนของชุมนุมทำหน้าที่รับสมาชิกมีมาก
เป็นอันดับสาม

จำนวนโรงเรียนที่ไม่กำหนดคุณสมบัติของสมาชิกมีมากเป็นอันดับหนึ่ง กำหนดว่า
สมาชิกต้องมีความสนใจในกิจกรรมวิทยาศาสตร์มีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่สมาชิกจะพ้นจากสภาพการเป็นสมาชิกเมื่อครบ 1 ปีการศึกษา มีมาก
เป็นอันดับหนึ่ง พ้นจากสภาพการเป็นสมาชิกเมื่อลาออกมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่คัดเลือกสมาชิกในกรณีที่มีผู้สมัครมากเกินจำนวนที่จะรับได้ โดย
ใช้วิธีผู้สมัครก่อดีสิทธิก่อดีมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ใช้วิธีจับฉลากมีมากเป็นอันดับสอง

การประเมินผล

การประเมินผลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
2. การประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ปรากฏผลดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

การประเมินผลนักเรียน	ความถี่ของโรงเรียน	อันดับที่
<u>ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
1. อาจารย์ที่ปรึกษา	13	1
2. คณะกรรมการของชุมชน	1	2
<u>วิธีการในการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
1. ระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม 80% ของเวลาทั้งหมด	12	1
2. ตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย	8	2
3. สังเกตความสนใจในการทำกิจกรรม	5	3
4. แบบสอบถามเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด	2	4
5. ออกแบบสอบถามสมาชิก	1	5
<u>ความถี่ในการประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
1. ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม	13	1
2. ประเมินผลเฉพาะกิจกรรมที่สำคัญ	1	2

จากตารางที่ 17 ปรากฏว่า

จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ทำหน้าที่ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง

จำนวนโรงเรียนที่ประเมินผลนักเรียนที่จัดกิจกรรมโดยระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม 80% ของเวลาทั้งหมดมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ประเมินผลนักเรียนโดยตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมายมีมากเป็นอันดับสอง ประเมินผลนักเรียนโดยการสังเกตความสนใจในการทำกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสาม

จำนวนโรงเรียนที่ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม มีมากเป็นอันดับหนึ่ง

2. การประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏว่าโรงเรียนที่มีการประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีอยู่ 10 โรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 71.43 ของจำนวนตัวอย่างประชากรโรงเรียน และมีโรงเรียนที่มีการเสนอผลการประเมินคิดเป็นร้อยละ 80 ของโรงเรียนที่มีการประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จัดเรียงตามลำดับความดีของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร

การประเมินผลการจัดกิจกรรม	ความดีของโรงเรียน	อันดับที่
<u>หน้าที่ที่ประเมินผล</u>		
1. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	4	1
2. สมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม	2	2
3. คณะกรรมการอำนวยการช่วยผู้ช่วยวิชาการ หัวหน้า วิเทศและหัวหน้าหมวดกิจกรรม	1	3
4. อาจารย์ที่ไ้รับแต่งตั้งจากทางโรงเรียน	1	3
5. คณะกรรมการอำนวยการช่วยผู้ช่วยฝ่ายต่าง ๆ หัวหน้า หมวดบางคน ฝ่ายวิเทศ หัวหน้าหมวดกิจกรรม	1	3
6. หัวหน้าหมวดกิจกรรม	1	3
7. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	1	3
8. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ	1	3
<u>วิธีการประเมินผลการจัดกิจกรรม</u>		
1. สังเกตการจัดกิจกรรม	5	1
2. กรอกใบประเมินผล	2	2
3. พูดคุยกันถึงข้อดีข้อเสีย	2	2

ตารางที่ 18 การประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาศาสตร์ จักเรียง
ความสำคัญความดีของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร (ทอ)

การประเมินผลการจัดกิจกรรม	ความดีของโรงเรียน	อันดับที่
<u>วิธีการประเมินผลการจัดกิจกรรม (ทอ)</u>		
4. ความสนใจของนักเรียนในการทำกิจกรรม	2	2
5. ระยะเวลาที่นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม	2	2
6. สุ่มนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมไปสัมภาษณ์	1	6
7. ทววจผลงาน	1	6
8. ระยะเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของอาจารย์ที่ปรึกษา	1	6
<u>ความดีในการประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร</u>		
<u>วิทยาศาสตร์</u>		
1. ทุก ๆ ครั้งที่มีการจัดกิจกรรม	6	1
2. นาน ๆ ครั้ง	4	2
<u>การเสนอผลการประเมินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร</u>		
<u>วิทยาศาสตร์ เสนอโดยวิธี</u>		
1. แจงผลใหญ่บริหารทราบ	4	1
2. แจงให้หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ทราบ	3	2
3. นักเรียนสรุปผลการประเมินเข้าแฟ้มให้รุ่นน้องทราบ	1	3

จากตารางที่ 18 ปรากฏว่า จำนวนโรงเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมทำหน้าที่
ประเมินผลการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวนโรงเรียนที่สมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรมทำ
หน้าที่ประเมินผลการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่ประเมินผลการจัดกิจกรรมโดยวิธีสังเกตการจัดกิจกรรมมีมาก
เป็นอันดับหนึ่งวิธีกรอกใบประเมินผล หรือที่คุยกันถึงข้อดีข้อเสีย หรือจากความสนใจของ
นักเรียนในการทำกิจกรรม หรือระยะเวลาที่นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่ประเมินผลการจัดกิจกรรมทุก ๆ ครั้งที่มีการจัดกิจกรรมมาก
เป็นอันดับหนึ่ง เป็นเวลานาน ๆ จึงประเมินครั้งหนึ่งมีมากเป็นอันดับสอง

จำนวนโรงเรียนที่เสนอผลการประเมินโดยการแจ้งให้ผู้บริหารทราบมีมากเป็นอันดับ
หนึ่ง โดยการแจ้งให้ผู้บริหารทราบมีมากเป็นอันดับสอง

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของตัวอย่างประชากร
โรงเรียน

ตัวอย่างประชากรโรงเรียนส่วนใหญ่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในรูปแบบของ
ชุมนุมวิทยาศาสตร์ โดยมีคณะกรรมการสำหรับดำเนินงาน มีจุดประสงค์เพื่อฝึกให้การทำงาน
ร่วมกันเป็นกลุ่มและมีจุดประสงค์อื่น ๆ อีก ทั้งยังมีอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเป็นผู้กำหนด หรือ
พิจารณาจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์
เป็นผู้ทำหน้าที่ผู้นำในการวางแผนดำเนินงาน โดยอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม หรือคณะกรรมการ
ชุมนุมทำหน้าที่เป็นผู้รวมวางแผนดำเนินงาน โครงสร้างการดำเนินงานประกอบด้วยบุคลากร 4
ฝ่าย คือ ฝ่ายบริหาร อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการดำเนินงานและสมาชิก บุคลากรใน
แต่ละฝ่ายอาจจะมีจำนวนแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของโรงเรียน หัวหน้าอาจารย์ที่
ปรึกษากิจกรรมทำหน้าที่ควบคุมการจัดกิจกรรม หรือให้คำปรึกษาในการจัดกิจกรรมอาจารย์
ที่ปรึกษากรรมการทำหน้าที่ให้คำแนะนำในโครงการที่นักเรียนเสนอประธานชุมนุมทำหน้าที่ติดต่อ
ประสานงานระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับสมาชิก รองประธานชุมนุมทำหน้าที่ช่วยเหลือประธาน
คนที่ได้รับมอบหมาย เหน็บรัดทำหน้าที่ทำบัญชีรายรับรายจ่ายของชุมนุม ฝึกปฏิบัติหน้าที่
อำนวยความสะดวกแก่สมาชิกนอกที่มาติดต่อ หรือรวมกิจกรรมของชุมนุม ประชาสัมพันธ์
ทำหน้าที่เผยแพร่ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมนุม กรรมการทำหน้าที่ออกเอกสารทาง
วิชาการ เลขานุการทำหน้าที่บันทึกและรายงานผลการประชุม สมาชิกทำหน้าที่ปฏิบัติตาม
ระเบียบของชุมนุมที่วางไว้ นอกจากนี้อาจมีบุคลากรอื่น ๆ อีก เช่น นายทะเบียน สารบัญญาก
บรรณารักษ์ บรรณาเวสส์ หัสสุ และสถานที่ แม้มีจำนวนตัวอย่างประชากรโรงเรียนที่มี
บุคลากรทั้งกล่าวน้อยมาก

ตัวอย่างประชากรโรงเรียนส่วนใหญ่มีหัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมาไ้มาจากอาจารย์ที่มีความสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรม ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์ รองประธานชุมนุม เหนือฉูฎิก ปฏิคม กรรมการชุมนุม เลขานุการ สถานที่ ไ้มาจากการเลือกตั้งของสมาชิก ประชาสัมพันธ์ นายทะเบียน สารบัญญากกร บรรณาธิการ บรรณาเวสส์และพัสดุไ้มาจากการเลือกของประธานชุมนุม หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์จะทำหน้าที่หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาไปจนกว่าจะออกจากตำแหน่งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมา ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์และบุคคลอื่น ๆ จะทำหน้าที่ครวละหนึ่งปีการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาจะร่วมกันกำหนดประเภทของกิจกรรมที่จัดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการนลิตสิ่งของ การจัดกิจกรรมโดยมากจะจัดในช่วงบ่ายวันพฤหัสบดี ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมประกอบด้วยหัวข้อ คุณสมบัติ สิทธิและหน้าที่ของสมาชิก คณะกรรมการชุมนุม อาจารย์ที่ปรึกษา การเงิน งบประมาณของชุมนุมไ้มาจากคาสมาชิก เงินบำรุงการศึกษา การจำหน่ายผลงานของสมาชิก ผู้เก็บรักษางบประมาณในการจัดกิจกรรม คือ เหนือฉูฎิกของชุมนุม อาจารย์ที่ปรึกษา ส่วนการใช้จ่ายงบประมาณในการจัดกิจกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ส่งจ่ายด้วยตนเอง การรับสมัครเข้าชุมนุมเป็นหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา ไม่มีการกำหนดคุณสมบัติของสมาชิก สมาชิกจะพ้นสภาพการเป็นสมาชิกเมื่อครบ 1 ปีการศึกษาและในกรณีที่มีสมาชิกสมัครมากเกินจำนวนที่จะรับไ้จะใช้วิธีผู้สมัครก่อนมีสิทธิก่อน

ตัวอย่างประชากรโรงเรียนส่วนใหญ่มีอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยการนับเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนจำนวน 80% ของเวลาทั้งหมดและประเมินทุกครั้งี่จัดกิจกรรม ส่วนการประเมินผลการจัดกิจกรรมนั้นอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมาทำหน้าที่ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตการจัดกิจกรรมและประเมินทุกครั้งี่จัดกิจกรรมแล้วเสนอผลการประเมินไ้ผู้บริหารทราบแล้วจึงปรับปรุงแก้ไขภายหลัง

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์และความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม แบ่งออกเป็น
2 ตอน คือ

- ตอนที่ 2.1 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้
1. สภาพภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์
 2. ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของ
นักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ
 3. ปัญหาของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 4. ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

- ตอนที่ 2.2 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้
1. จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนจำแนกตามเพศและชั้น
 2. ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์และ
ความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภท
ต่าง ๆ

ตอนที่ 2.1 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์

สถานภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

สถานภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ปรากฏผลดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 สถานภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษา

สถานภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษา	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	34	41.46
หญิง	48	58.54
อายุ		
ต่ำกว่า 21 ปี	7	8.54
21-30 ปี	31	37.80
31-40 ปี	35	42.68
41-50 ปี	7	8.54
51 ปีขึ้นไป	2	2.44
การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	10	12.19
ปริญญาตรี	67	81.71
ปริญญาโท	5	6.10
วิชาที่สอน		
วิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ	24	29.27
เคมี	15	18.29
ฟิสิกส์	15	18.29

ตารางที่ 19 สถานภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นร้อยละของตัวอย่างประชากรอาจารย์
ที่ปรึกษา (ต่อ)

สถานภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษา	ความถี่	ร้อยละ
วิชาที่สอน (ต่อ)		
ชีววิทยา	12	14.63
วิทยาศาสตร์ ม.ต้น	7	8.54
เคมีและวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ	2	2.44
ชีววิทยาและวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ	2	2.44
ฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ	1	1.22
วิทยาศาสตร์คหกรรมและวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ	1	1.22
วิทยาศาสตร์ ม.ต้นและวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ	1	1.22
เคมีและคณิตศาสตร์	1	1.22
วิทยาศาสตร์ เกษตรวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์กายภาพ และชีวภาพ	1	1.22
จำนวนคาบที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อสัปดาห์		
1-8 คาบ	11	13.41
9-16 คาบ	65	79.27
17-24 คาบ	6	7.32
จำนวนคาบที่ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ต่อสัปดาห์		
1-3 คาบ	81	98.78
4-6 คาบ	1	1.22
จำนวนปีที่ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
1-5 ปี	71	86.58
6-10 ปี	9	10.98
11 ปีขึ้นไป	2	2.44

จากตารางที่ 19 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละสูงสุด อายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละรองลงมา อายุ 51 ปี ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละต่ำสุด จบการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละสูงสุด ทำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละรองลงมาและปริญญาโทคิดเป็นร้อยละต่ำสุด

กลุ่มตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพคิดเป็นร้อยละสูงสุด สอนวิชาเคมีหรือฟิสิกส์คิดเป็นร้อยละรองลงมา สอน 2 วิชาคิดเป็นร้อยละน้อยมาก ทำการสอนสัปดาห์ละ 9-16 คาบ คิดเป็นร้อยละสูงสุด 1-8 คาบคิดเป็นร้อยละรองลงมา และ 17-24 คาบ คิดเป็นร้อยละต่ำสุด ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สัปดาห์ละ 1-3 คาบ คิดเป็นร้อยละสูงสุด สัปดาห์ละ 4-6 คาบ คิดเป็นร้อยละต่ำสุด ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มาเป็นเวลา 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละสูงสุด 6-10 ปีคิดเป็นร้อยละรองลงมาและ 11 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละต่ำสุด

ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆ

ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆ ปรากฏดังตารางที่ 20 นั้น เป็นการแสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน จากจำนวนตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่ทบทวนมีกิจกรรมประเภทนั้น ๆ ในโรงเรียนของต.ซึ่งจะมีจำนวน (N) แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน ต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

ประเภทของกิจกรรม	ระดับของประโยชน์ของกิจกรรม			ระดับความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
1. การผลิตสิ่งของประเภท						
พลาสติก	2.29	0.45	มีประโยชน์พอสมควร	2.48	0.50	สนใจปานกลาง
โลหะ	2.23	0.42	มีประโยชน์พอสมควร	2.15	0.53	สนใจปานกลาง
สารเคมี	2.18	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.44	0.54	สนใจปานกลาง
เครื่องไฟฟ้า	2.44	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.44	0.50	สนใจปานกลาง
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2.31	0.46	มีประโยชน์พอสมควร	2.26	0.51	สนใจปานกลาง
งานไม้	2.32	0.47	มีประโยชน์พอสมควร	2.16	0.37	สนใจปานกลาง
2. การประดิษฐ์สิ่งของประเภท						
พลาสติก	2.27	0.44	มีประโยชน์พอสมควร	2.38	0.48	สนใจปานกลาง
โลหะ	2.23	0.42	มีประโยชน์พอสมควร	1.85	0.36	สนใจปานกลาง
เครื่องไฟฟ้า	2.30	0.60	มีประโยชน์พอสมควร	2.48	0.57	สนใจปานกลาง
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2.54	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.48	0.58	สนใจปานกลาง
งานไม้	2.33	0.58	มีประโยชน์พอสมควร	2.22	0.42	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน ท่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ระดับของประโยชน์ของกิจกรรม			ระดับความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
2. การประดิษฐ์สิ่งของประเภท (ต่อ)						
ดอกไม้สด	3.00	0.00	มีประโยชน์มาก	3.00	0.00	สนใจมาก
สวนหย่อม	2.00	0.00	มีประโยชน์พอสมควร	3.00	0.00	สนใจมาก
แก้ว	2.00	0.00	มีประโยชน์พอสมควร	3.00	0.00	สนใจมาก
3. การซ่อมแซมสิ่งของประเภท						
พลาสติก	2.09	0.29	มีประโยชน์พอสมควร	2.18	0.39	สนใจปานกลาง
โลหะ	2.38	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.15	0.66	สนใจปานกลาง
เครื่องไฟฟ้า	2.39	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.23	0.56	สนใจปานกลาง
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2.33	0.47	มีประโยชน์พอสมควร	2.23	0.54	สนใจปานกลาง
งานไม้	2.38	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.15	0.45	สนใจปานกลาง
4. การบรรยาย						
จากบุคคลภายในสถานศึกษา	2.25	0.47	มีประโยชน์พอสมควร	2.29	0.49	สนใจปานกลาง
จากบุคคลภายนอกสถานศึกษา	2.41	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.39	0.53	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน คอกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ระดับของประโยชน์ของกิจกรรม			ระดับความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
5. การจักป๋ายนิเทศวิทยาศาสตร์	2.42	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.20	0.43	สนใจปานกลาง
6. การจัดมุมวิทยาศาสตร์	2.37	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.12	0.38	สนใจปานกลาง
7. การแข่งขัน						
โต้วาที	2.18	0.38	มีประโยชน์พอสมควร	2.41	0.49	สนใจปานกลาง
เล่นเกมส์	2.32	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.42	0.49	สนใจปานกลาง
โครงการวิทยาศาสตร์	2.42	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.40	0.51	สนใจปานกลาง
ทอมนับัญหาทางวิทยาศาสตร์	2.53	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.46	0.50	สนใจปานกลาง
8. การฉายภาพยนตร์	2.47	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.56	0.50	สนใจมาก
การฉายเทปโทรทัศน์	2.59	0.49	มีประโยชน์มาก	2.69	0.46	สนใจมาก
การฉายสไลด์	2.36	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.34	0.47	สนใจปานกลาง
9. การออกรายการเสียงตามสาย	2.29	0.57	มีประโยชน์พอสมควร	2.00	0.59	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน ทอกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ระดับของประโยชน์ของกิจกรรม			ระดับความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
10. การจัดทัศนศึกษา						
โรงงานอุตสาหกรรม	2.48	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.67	0.47	สนใจมาก
สถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์	2.44	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.38	0.50	สนใจปานกลาง
พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์	2.56	0.50	มีประโยชน์มาก	2.65	0.48	สนใจมาก
11. การจัดนิทรรศการ	2.57	0.52	มีประโยชน์มาก	2.57	0.49	สนใจมาก
12. การเก็บสะสม						
สิ่งมีชีวิต						
พืช	2.38	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.24	0.43	สนใจปานกลาง
สัตว์	2.43	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.28	0.45	สนใจปานกลาง
สิ่งไม่มีชีวิต						
แร่ธาตุ	2.37	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.20	0.40	สนใจปานกลาง
หิน	2.34	0.47	มีประโยชน์พอสมควร	2.24	0.48	สนใจปานกลาง
เปลือกหอย	2.50	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.00	0.00	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาลัยครูเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน ท่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาลัยครูประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ระดับของประโยชน์ของกิจกรรม			ระดับความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	S_x	ความหมาย	\bar{x}	S_x	ความหมาย
13. การเลี้ยงสิ่งมีชีวิต						
พืช	2.42	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.32	0.51	สนใจปานกลาง
สัตว์	2.42	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.37	0.53	สนใจปานกลาง
14. การทดลองทางวิทยาศาสตร์	2.56	0.50	มีประโยชน์มาก	2.39	0.49	สนใจปานกลาง
15. การอยู่ค่ายวิทยาศาสตร์	2.00	0.00	มีประโยชน์พอสมควร	2.00	0.00	สนใจปานกลาง
16. การสำรวจ						
สิ่งแวดล้อม	2.32	0.47	มีประโยชน์พอสมควร	2.36	0.48	สนใจปานกลาง
สภาพภูมิประเทศ	2.40	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.40	0.49	สนใจปานกลาง
ระบบนิเวศน์	2.51	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.36	0.53	สนใจปานกลาง
17. การทำหนังสืออ่านประกอบวิชาวิทยาศาสตร์	2.44	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.41	0.49	สนใจปานกลาง
18. การช่วยอาจารย์เตรียมอุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในชั่วโมงเรียน	2.43	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.30	0.46	สนใจปานกลาง

จากตารางที่ 20 ปรากฏว่า ประเภทของกิจกรรมที่ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่
 ปรึกษามีความเห็นว่ามีประโยชน์มากและนักเรียนมีความสนใจมาก คือ การฉายเทปโทรทัศน์
 การจัดทัศนศึกษาที่พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ ส่วนการจัดดอกไม้สดมีค่า s_x เป็น
 0.00 เนื่องจากมีผู้ตอบเพียงคนเดียว

ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษามีความเห็นว่ามีประโยชน์มาก
 แต่นักเรียนสนใจปานกลางคือ การทดลองทางวิทยาศาสตร์

ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษามีความเห็นว่ามีประโยชน์พอ
 สมควร แต่นักเรียนสนใจมาก คือ การฉายภาพยนตร์ การจัดทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม
 ส่วนการประดิษฐ์สวนหย่อมและการประดิษฐ์แก้วมีค่า s_x เป็น 0.00 เนื่องจากมีผู้ตอบเพียง
 คนเดียว

ปัญหาของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ใน
การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษา
 ประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ ดังปรากฏในตารางที่ 21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมค่านต่าง ๆ จัด
เรียงตามความถี่ของคำตอบ

ปัญหา	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
การบริหาร		
1. ผู้บริหารไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร	4	1
2. ผู้บริหารไม่ค่อยเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมประเภททัศนศึกษา นอกสถานที่	2	2
3. ขาดการประสานงาน	2	2
4. ฝ่ายบริหารไม่เคยติดตามผลการจัดกิจกรรม	2	2
5. ขาดผู้รับผิดชอบโดยตรงจึงมีการกำหนดให้อาจารย์ที่สอน วิทยาศาสตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา	1	5
6. เวลาไม่อำนวยให้เกิดความสะดวกในการบริหารกิจกรรม	1	5
7. มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะบริหารกิจกรรม	1	5
8. ฝ่ายบริหารไม่สามารถแก้ปัญหาให้นักเรียนหนีเรียนกิจกรรมได้	1	5
9. หัวหน้าหมวดกิจกรรมทำงานอย่างไร้ระบบทำให้การจัดอาจารย์ ที่ปรึกษากับจำนวนนักเรียนไม่สมดุลกัน	1	5
10. หัวหน้าหมวดกิจกรรมไม่มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ	1	5
11. ขาดการบริการค่านต่าง ๆ เมื่อจัดกิจกรรม	1	5
12. กิจกรรมถูกควบคุมโดยหัวหน้าหมวดกิจกรรมทำให้การจัด กิจกรรมของอาจารย์ที่ปรึกษาขาดความคล่องตัว	1	5
13. การกระจายงานยังไม่แน่นอนขาดความเป็นระบบ	1	5
14. โรงเรียนจัดการเรียนเป็นรอบ เกิดปัญหาเรื่องเวลาที่จะให้ เด็กเข้าร่วมกิจกรรมพร้อมกัน	1	5
15. ยังไม่มีรูปแบบหรือระบบในดำเนินการปฏิบัติอย่างจริงจัง	1	5

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
จัดเรียงตามความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ปัญหา	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
<u>การบริหาร (ต่อ)</u>		
16. ฝ่ายบริหารไม่สนับสนุนกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในชั้น ม.ศน. แขนงศึกษาศาสตร์ ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด	1	5
17. มีการเขียนแต่โครงการแต่ไม่ทำให้จริงจัง	1	5
18. หน่วยงานที่รับผิดชอบต่อการจัดกิจกรรมยังขัดแย้งกันอยู่ระหว่าง หมวดวิทยาศาสตร์กับหมวดกิจกรรมทำให้ไม่มีแนวปฏิบัติที่แน่นอน	1	5
<u>ท่านอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม</u>		
1. มีอาจารย์ที่ปรึกษาน้อย	11	1
2. อาจารย์ที่ปรึกษามีชั่วโมงสอนมาก	5	2
3. อาจารย์ที่ปรึกษามีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมน้อย	4	3
4. อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคนไม่มีการประสานงานกันต่างคนต่างทำ ตามความสามารถของตน	3	4
5. อาจารย์ที่ปรึกษารับหน้าที่โดยไม่เต็มใจ	3	4
6. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ค่อยมีเวลาให้กับนักเรียน	2	6
7. อาจารย์ที่ปรึกษามีใจเอาใจใส่เท่าที่ควร	2	6
8. อาจารย์ที่ปรึกษามีงานรับผิดชอบด้านอื่น ๆ มาก	2	6
9. อาจารย์ที่ปรึกษาทำงานเพียงพอให้ผ่านไปเท่านั้น	1	9
10. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ทราบว่า จะจัดกิจกรรมอะไรให้กับเด็ก	1	9
11. อาจารย์ที่ปรึกษาบางคนมีชั่วโมงสอนตรงกับชั่วโมงกิจกรรม	1	9
12. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่สามารถกำหนด หรือให้ข้อเสนอแก่กลุ่มกิจกรรม	1	9
13. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่เห็นความสำคัญและมองในแง่สูญเปล่า	1	9

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ จัด
เรียงตามความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ปัญหา	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
<u>ค่านอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม (ต่อ)</u>		
14. ไม่มีคนกลางที่จะคอยประสานงานระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา	1	9
15. ไม่มีกรรวมกันวางแผน	1	9
16. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่มาทำหน้าที่	1	9
17. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ค่อยสนใจหาวิธีการจัดกิจกรรมแนวใหม่ ๆ มาจัดให้นักเรียน	1	9
18. อาจารย์ที่ปรึกษาคิดว่าไม่ใช่หน้าที่จึงไม่รับผิดชอบ	1	9
19. ระบบการจัดกิจกรรมของอาจารย์ที่ปรึกษายังไม่ดีพอ	1	9
20. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1	9
21. อาจารย์ที่ปรึกษาขาดการพบปะปรึกษาหารือกัน	1	9
22. อาจารย์ที่ปรึกษาขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน	1	9
<u>ค่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม</u>		
1. นักเรียนขาดความสนใจ	15	1
2. นักเรียนไม่ค่อยมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	7	2
3. นักเรียนขาดความรับผิดชอบ	3	3
4. นักเรียนหนีการเข้าร่วมกิจกรรม	3	3
5. นักเรียนเลือกกิจกรรมวิทย เพราะลงกิจกรรมประเภทอื่นไม่ได้แล้ว และให้เหตุผลว่ากิจกรรมวิทยต้องเรียนหนักกว่ากิจกรรมอื่น	2	5
6. นักเรียนเลือกกิจกรรมวิทย เพราะเลือกตามเพื่อน	2	5
7. นักเรียนสนใจเฉพาะสิ่งที่เป็นที่ประโชชน์ในด้านการเรียนเท่านั้น ส่วนค่านส่งเสริมความรู้ทั่วไปให้นักเรียนสนใจน้อย	2	5

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ
จัดเรียงตามความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ปัญหา	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
<u>ค่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม (ต่อ)</u>		
8. นักเรียนขาดความเอาใจใส่	2	5
9. นักเรียนเรียนหนักอยู่แล้ว จึงไม่พร้อมที่จะรับรู้เรื่องราวใหม่ที่ยุ่งยาก	2	5
10. นักเรียนต้องการเพียงให้โค้ชว่าผ่านกิจกรรมเท่านั้น	2	5
11. บางครั้งนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ไม่ทั่วถึง	1	11
12. นักเรียนที่เคยเรียนกิจกรรมวิทยุไปแล้ว เมื่อมาเลือกกิจกรรมวิทยุซ้ำอีกมักจะได้กิจกรรมซ้ำของเก่าทำให้เกิดความเบื่อหน่าย	1	11
13. นักเรียนขาดภาวะความเป็นผู้นำ	1	11
14. นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยเห็นความสำคัญของกิจกรรม	1	11
15. นักเรียนสนใจกิจกรรมที่อยู่นอกเหนือความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษา	1	11
16. เฉพาะนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ เท่านั้นที่สนใจกิจกรรมวิทยาศาสตร์	1	11
<u>ด้านการเงิน</u>		
1. ขาดแคลนเงินในการดำเนินงาน	12	1
2. ไม่ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนเลย	8	2
3. กลุ่มกิจกรรมต้องหาเงินเอง	3	3
4. การเก็บเงินจากเด็กเพื่อซื้อวัสดุอุปกรณ์แล้ว เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมแล้ว ผลงานนั้นให้นักเรียนไป บางครั้งเด็กที่ไม่มีเงินก็ไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นได้	2	4
5. การจัดซื้อของจำนวนเล็กน้อยที่ไม่สามารถออกไปรับเงินได้ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องออกเงินเอง เช่น คอกไม้สด	1	5

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
จัดเรียงตามความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ปัญหา	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
<u>ด้านการเงิน (ต่อ)</u>		
6. งบประมาณในการจัดกิจกรรมของอาศัยงบประมาณของมหาวิทยาลัย	1	5
7. ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนเป็นครั้งคราว	1	5
8. เงินอุดหนุนมีน้อย	1	5
9. พวกลูกค้าเคมีต้องเก็บเงินจากเด็กมาซื้อ ส่วนอุปกรณ์พวกอื่น เล็กน้อย กระดาษไข กระดาษอัดสำเนา ทางโรงเรียนจัดหามาให้	1	5
<u>ด้านสถานที่</u>		
1. คับแคบเกินไป	9	1
2. ไม่มีห้องจัดกิจกรรมโดยเฉพาะ	6	2
3. ลักษณะห้องไม่เหมาะสมกับกิจกรรมที่จัด	2	3
4. ห้องเรียนมีไม่พอ จึงต้องจัดหลังเลิกเรียน หรือใช้ห้องประชุม หรือห้องโสตศึกษา	2	3
5. ไม่มีสถานที่แน่นอน	1	5
6. โรงเรียนมีบริเวณแคบจัดกิจกรรมได้ยาก	1	5
7. นักเรียนไม่มีห้องเฉพาะสำหรับเก็บวัสดุหรือประชุมปรึกษาหารือ	1	5
8. ห้องอื่น ๆ ที่ใช้จัดกิจกรรมได้บางครั้งไม่วาง เช่นห้องโสตทัศนศึกษา	1	5

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาในการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ
จัดเรียงตามความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ปัญหา	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
<u>ด้านเวลา</u>		
1. เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมน้อยเกินไป (50 นาที/สัปดาห์)	13	1
2. บางครั้งเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมก็น้อยเกินไป	4	2
3. นักเรียนใช้เวลานอกตารางสอนเป็นเวลาจัดกิจกรรม	3	3
4. มีเวลาจำกัดกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง	1	4
5. เวล่าน้อยและไม่ต่อเนื่องประมาณ 1-2 ครั้ง/เดือน	1	4
6. การจัดทัศนศึกษาต้องใช้เวลาวินัยจัดทำให้ นักเรียนไม่สนใจที่จะไป	1	4
7. กิจกรรมที่ต้องใช้เวลา มาก เช่น ฉายภาพยนตร์ ทำให้เสียเวลา เรียนวิชาอื่น ๆ ด้วย	1	4
8. โรงเรียนที่สอน 2 ผลักจัดกิจกรรมพร้อมกันลำบาก เพราะเลิกเรียน ไม่พร้อมกัน	1	4
9. เด็กนักเรียนชั้น ม.5, ม.6 ต้องการใช้เวลาส่วนใหญ่ในตอนเย็นเพื่อ เรียนพิเศษเพิ่มเติมจึงไม่มีใครตั้งใจทำกิจกรรม	1	4
<u>ด้านอื่น</u>		
1. ไม่มีหัวข้อที่จะบรรยาย หรือให้เด็กทำกิจกรรม	1	1
2. ขาดคู่มือที่	1	1
3. กลุ่มทำกิจกรรมขาดโครงสร้างที่มั่นคงส่วนใหญ่ทำตามแบบฉบับ ที่เคยทำมา ขาดความคิดริเริ่ม ถือเป็นหน้าที่มากกว่าที่จะเป็นสิ่งที่ ที่ตนสนใจ	1	1
4. การจัดนักเรียนออกนอกสถานที่ นักเรียนมัธยมปลายได้ไปมากกว่า มัธยมต้น	1	1
5. เอกสารที่ใช้ประกอบการหาไต่ถาม	1	1

จากตารางที่ 21 ปรากฏว่า ตามความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่
 ปรึกษากิจกรรมมีปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านบริหารพบว่า ผู้บริหารไม่ให้ความสนใจมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ผู้บริหารไม่
 ให้ความสำคัญของการจัดทัศนศึกษาออกสถานที่ หรือการจัดกิจกรรมภาคการประสานงาน หรือ
 ฝ่ายบริหารไม่เคยติดตามผลการจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสอง
2. ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่า มีอาจารย์ที่ปรึกษาน้อยมีมากเป็นอันดับหนึ่ง อาจารย์
 ที่ปรึกษามีชั่วโมงสอนมากมีมากเป็นอันดับสอง อาจารย์ที่ปรึกษามีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรม
 น้อยมีมากเป็นอันดับสาม อาจารย์ที่ปรึกษาภาคการประสานงานกันหรืออาจารย์ที่ปรึกษารับหน้าที่
 โดยไม่เต็มใจมีมากเป็นอันดับสี่
3. ด้านนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมพบว่า นักเรียนขาดความสนใจมีมากเป็นอันดับหนึ่ง
 นักเรียนไม่ค่อยมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีมากเป็นอันดับสอง นักเรียนขาดความรับผิดชอบ
 หรือนักเรียนหนีการเข้าร่วมกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสาม
4. ด้านการเงินพบว่า การขาดแคลนเงินในการดำเนินงานมีมากเป็นอันดับหนึ่ง
 การไม่ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนมีมากเป็นอันดับสอง กลุ่มกิจกรรมต้องหาเงินเองมี
 มากเป็นอันดับสาม
5. ด้านสถานที่พบว่า สถานที่คับแคบเกินไปมีมากเป็นอันดับหนึ่ง ไม่มีห้องจัด
 กิจกรรมโดยเฉพาะมีมากเป็นอันดับสอง ลักษณะห้องไม่เหมาะสมกับกิจกรรมที่จัดหรือห้องเรียน
 ไม่พอจึงต้องจัดหลังเลิกเรียน หรือใช้ห้องประชุม หรือห้องโสตทัศนศึกษามีมากเป็นอันดับสาม
6. ด้านเวลาพบว่า เวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 50 นาที/สัปดาห์ นั้นน้อยเกินไปมีมาก
 เป็นอันดับหนึ่ง การจัดกิจกรรมบางครั้ง เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมน้อยเกินไปมีมากเป็นอันดับสอง
 นักเรียนใช้เวลาออกตารางสอนเป็นเวลาจัดกิจกรรมมีมากเป็นอันดับสาม
7. ด้านอื่นพบว่า การไม่มีหัวข้อที่จะบรรยายหรือให้เด็กทำกิจกรรม หรือการขาด
 คู่มือที่ดี หรือการขาดโครงสร้างที่มั่นคงมีการทำตามแบบฉบับที่เคยทำมาถือเป็นหน้าที่มากกว่าจะ
 เป็นสิ่งที่สนใจ หรือปัญหาเอกสารที่ใช้ประกอบหาไต่ยาก มีมากเป็นอันดับหนึ่งเพียงอันดับเดียว

ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 จัดเรียงตามลำดับความถี่ของคำตอบ

ข้อเสนอแนะ	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
1. ควรเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นสัปดาห์ละ 2 คาบ	4	1
2. โรงเรียนควรให้เงินงบประมาณ	3	2
3. ควรเพิ่มเวลาใหม่มากกว่าเดิม	3	2
4. ควรมีคู่มือการจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์	2	4
5. ควรมีหนังสือเรียนเกี่ยวกับตัวอย่างกิจกรรมวิทยาศาสตร์	2	4
6. ควรมีชมชายของเนื้อหาของกิจกรรมที่จัดในแต่ละโรงเรียนให้ เหมือนกัน	2	4
7. ควรมีแหล่งความรู้ที่ครูจะไปอบรมเพื่อนำมาสอนเด็ก	2	4
8. กระทรวงศึกษาธิการควรจัดให้มีการอบรมครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางใน การจัดกิจกรรมในแต่ละโรงเรียน	2	4
9. ควรมีการส่งเสริมผลงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์โดย การจัดนิทรรศการต่าง ๆ	1	9
10. ควรประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนทราบว่า ผู้ที่จะร่วมในกิจกรรมวิทย์ ควรมีคุณสมบัติอย่างไรบ้างและต้องเตรียมทำอย่างไรบ้างก่อนเข้า ชุมนุม	1	9

ตารางที่ 22 ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของคำทขณ (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่ของ คำทขณ	อันดับ ที่
11. ควรให้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดกิจกรรมและให้นักเรียน เกิดแรงจูงใจสนใจกิจกรรมเอง	1	9
12. ควรมีการเตรียมคณะกรรมการกิจกรรมให้พร้อมเพื่อสมาชิกไม่ เกิดความเบื่อหน่ายในเวลาเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง	1	9
13. พยายามให้สมาชิกตื่นตัวในความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างทั่วถึง	1	9
14. ควรมีการวางโครงสร้างการจัดกิจกรรมใหม่โดยมีความร่วมมือ จากโรงเรียนด้วย	1	9
15. กำหนดผู้รับผิดชอบโดยตรง (ค่านอาจารย์ที่ปรึกษา)	1	9
16. ส่งเสริมกิจกรรมที่ติดต่อกับภายนอกโรงเรียนมากขึ้น	1	9
17. ควรจะมีการจัดพานักเรียนไปศึกษาสภาพจริง ๆ ของอุตสาหกรรม ประเภทต่าง ๆ หรือถ้าไม่มีปัญหาควรจะมีการใช้ เทปโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์จะช่วยให้เด็กสนใจในกิจกรรมมากขึ้น	1	9
18. กลุ่มโรงเรียนควรร่วมกันปรึกษาหารือและช่วยกันเสนอแนะกิจกรรม ต่าง ๆ	1	9
19. จัดกลุ่มสมาชิกไม่ควรเกิน 30 คน ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน	1	9
20. ทางผู้บริหารควรให้ความร่วมมือด้วย	1	9
21. ควรจะมีห้องชุมนุมวิทยาศาสตร์ต่างหาก (ถ้าสถานที่มีมากพอ) เพื่อ ให้นักเรียนได้ฝึกนอกเวลาต่าง ๆ	1	9
22. การจัดกิจกรรมนั้นจะต้องมีการวางแผนให้รอบคอบมีการปรึกษากัน ทุกฝ่าย	1	9
23. กิจกรรมทุกกิจกรรมจะต้องประสานงานกัน มีผู้ประสานงานที่คอย อำนวยความสะดวกต่ออาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม	1	9

ตารางที่ 22 ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
จัดเรียงตามลำดับความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่ของ คำตอบ	อันดับ ที่
24. อาจารย์ที่ปรึกษาต้องทำหน้าที่ที่ปรึกษาเท่านั้น แต่ไม่ได้มีหน้าที่ลงไปทำกิจกรรมนั่นเอง ควรจะปล่อยให้เด็กที่ลงกิจกรรมต่าง ๆ แสดงความสามารถ สามารถควบคุมทำกิจกรรมเองได้	1	9
25. นักเรียนต้องทำควยใจรักมีใจหวัง เพื่อจะให้งานกิจกรรมแล้วเรียนจบโดยไม่ต้องทำอะไรเลย	1	9
26. ควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง	1	9
27. สมาชิกควรจะมีการยกระดับขั้นจะได้ร่วมกันทำงาน	1	9
28. ควรมีตัวอย่างการจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์	1	9
29. ควรมีหนังสือคู่มือการจัดเจ้าหน้าที่ มีตัวอย่างกิจกรรมที่ทำได้ผล	1	9
30. ควรจัดกิจกรรมโดยเน้นกิจกรรมประเภทที่ส่งเสริมค่านิยมการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	1	9
31. ควรจัดวิทยากรเผยแพร่ความรู้ด้านกิจกรรมวิทยาศาสตร์	1	9
32. ควรมีหนังสือรวมกิจกรรมวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งระบุแหล่งที่จะหาซื้ออุปกรณ์และเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องมือมากนัก	1	9
33. ควรจัดหลักสูตรโครงการสอนให้แน่นอน	1	9
34. ควรเขียนโครงการล่วงหน้าว่าจะทำอะไรใน 1 เทอม	1	9
35. ควรเน้นที่จะให้นักเรียนเป็นผู้แสดงความคิดเห็นแล้วนำความคิดเห็นมาลงปฏิบัติ	1	9
36. ควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ชั้นเล็ก ๆ เด็กจะได้มีความซาบซึ้งเมื่อเข้าร่วมกิจกรรมในตอนโต	1	9

ตารางที่ 22 ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จัดเรียงตามลำดับความถี่ของคำตอบ (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่ของคำตอบ	อันดับที่
37. หมวดวิทยาศาสตร์และหมวดกิจกรรมควรแยกกันรับผิดชอบ เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติ	1	9
38. ควรจัดกิจกรรมประเภทที่นักเรียนนำไปใช้ในชีวิตจริง ๆ	1	9
39. ควรจัดกิจกรรมประเภทภาพยนตร์ วีดิโอ หรือประเภททัศนศึกษา นอกสถานที่ เพราะนักเรียนสนใจมาก	1	9
40. ควรให้อาจารย์ที่มีชั่วโมงสอนน้อยเป็นคนรับผิดชอบงานกิจกรรม	1	9
41. ควรจะมีแหล่งให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้	1	9
42. ควรมีการประชุมครูที่สอนวิทยาศาสตร์ เพื่อขอความคิดเห็นและจัดเป็นหลักสูตรขึ้นมาให้ว่าเด็กควรจะทำกิจกรรมอะไรบ้างในแต่ละระดับ	1	9

จากตารางที่ 22 ปรากฏว่า ข้อเสนอแนะของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้เพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นสัปดาห์ละ 2 คาบ มีมากเป็นอันดับหนึ่ง โรงเรียนควรให้เงินงบประมาณ หรือควรเพิ่มเวลาให้มากกว่าเดิมมีมากเป็นอันดับสอง ควรมีคู่มือการจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ หรือควรมีหนังสือเรียนเกี่ยวกับตัวอย่างกิจกรรมวิทยาศาสตร์ หรือควรมีชมชายของเนื้อหากิจกรรมที่จัดในแต่ละโรงเรียนให้เหมือนกัน หรือควรมีแหล่งความรู้ที่ครูจะไปอบรมเพื่อนำมาสอนเด็ก หรือกระทรวงศึกษาธิการควรจัดให้มีการอบรมครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในแต่ละโรงเรียนมีมากเป็นอันดับสี่

ตอนที่ 2.2 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์

จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนจำแนกตามเพศและชั้น

จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนจำแนกตามเพศและชั้น ปรากฏดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 จำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนจำแนกตามเพศและชั้น

	เพศ		ชั้น		
	ชาย	หญิง	ม.4	ม.5	ม.6
จำนวน	134	146	65	101	114
ร้อยละ	47.86	52.14	23.21	36.07	40.71

จากตารางที่ 23 ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนเป็นเพศหญิงมากกว่า
เพศชาย กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละสูงสุด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
คิดเป็นร้อยละรองลงมาและชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละต่ำสุด

ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของ
นักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของ
นักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ ปรากฏดังตารางที่ 24 นั้น
เป็นการแสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของ
นักเรียนจากจำนวนตัวอย่างประชากรนักเรียนที่ตอบว่ามีกิจกรรมประเภทนั้น ๆ ในโรงเรียน
ของตน ซึ่งจะมีจำนวน (N) แตกต่างกัน

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ

ประเภทของกิจกรรม	ประโยชน์ของกิจกรรม			ความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
1. การผลิตสิ่งของประเภท						
พลาสติก	2.35	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.26	0.49	สนใจปานกลาง
โลหะ	2.33	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.33	0.54	สนใจปานกลาง
สารเคมี	2.48	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.45	0.54	สนใจปานกลาง
เครื่องไฟฟ้า	2.40	0.54	มีประโยชน์พอสมควร	2.41	0.58	สนใจปานกลาง
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2.42	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.33	0.55	สนใจปานกลาง
งานไม้	2.32	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.00	0.60	สนใจปานกลาง
2. การประดิษฐ์สิ่งของประเภท						
พลาสติก	2.25	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.21	0.51	สนใจปานกลาง
โลหะ	2.24	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.26	0.55	สนใจปานกลาง
เครื่องไฟฟ้า	2.36	0.55	มีประโยชน์พอสมควร	2.42	0.57	สนใจปานกลาง
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2.37	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.32	0.53	สนใจปานกลาง
งานไม้	2.27	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.05	0.56	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ประโยชน์ของกิจกรรม			ความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
3. การซ่อมแซมสิ่งของประเภท						
พลาสติก	2.16	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.03	0.54	สนใจปานกลาง
โลหะ	2.19	0.43	มีประโยชน์พอสมควร	2.14	0.53	สนใจปานกลาง
เครื่องไฟฟ้า	2.46	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.40	0.56	สนใจปานกลาง
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	2.38	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.33	0.52	สนใจปานกลาง
งานไม้	2.29	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.07	0.49	สนใจปานกลาง
4. การบรรยาย						
จากบุคคลภายในสถานศึกษา	2.52	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.30	0.53	สนใจปานกลาง
จากบุคคลภายนอกสถานศึกษา	2.51	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.48	0.53	สนใจปานกลาง
5. การจัดค่ายนิเทศวิทยาศาสตร์	2.51	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.35	0.52	สนใจปานกลาง
6. การจัดชุมนุมวิทยาศาสตร์	2.44	0.50	มีประโยชน์พอสมควร	2.34	0.49	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ประโยชน์ของกิจกรรม			ความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
7. การแข่งขัน						
โต้วาที	2.19	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.46	0.58	สนใจปานกลาง
เล่นเกมส	2.33	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.48	0.56	สนใจปานกลาง
โครงการวิทยาศาสตร์	2.43	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.39	0.55	สนใจปานกลาง
ทอมนัญหาทางวิทยาศาสตร์	2.52	0.54	มีประโยชน์พอสมควร	2.46	0.54	สนใจปานกลาง
8. การฉายภาพยนตร์	2.47	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.57	0.51	สนใจมาก
การฉายเทปโทรทัศน์	2.43	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.63	0.53	สนใจมาก
การฉายสไลด์	2.43	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.44	0.55	สนใจปานกลาง
9. การออกรายการเสียงตามสาย	2.36	0.54	มีประโยชน์พอสมควร	2.32	0.53	สนใจปานกลาง
10. การจัดทัศนศึกษา						
โรงงานอุตสาหกรรม	2.52	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.63	0.52	สนใจมาก
สถานีวิจัยทางวิทยาศาสตร์	2.58	0.49	มีประโยชน์มาก	2.57	0.52	สนใจมาก
พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์	2.56	0.52	มีประโยชน์มาก	2.62	0.49	สนใจมาก
งานนิทรรศการของมหาวิทยาลัย	3.00	0.00	มีประโยชน์มาก	3.00	0.00	สนใจมาก

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ (ทอ)

ประเภทของกิจกรรม	ประโยชน์ของกิจกรรม			ความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
11. การจกันิทรศการ	2.64	0.50	มีประโยชน์มาก	2.59	0.51	สนใจมาก
12. การเก็บสะสม สิ่งมีชีวิต						
พืช	2.47	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.39	0.85	สนใจปานกลาง
สัตว์	2.50	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.39	0.85	สนใจปานกลาง
สิ่งไม่มีชีวิต						
แร่ธาตุ	2.39	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.20	0.54	สนใจปานกลาง
หิน	2.41	0.51	มีประโยชน์พอสมควร	2.18	0.52	สนใจปานกลาง
13. การเลี้ยงสิ่งมีชีวิต						
พืช	2.34	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.27	0.54	สนใจปานกลาง
สัตว์	2.32	0.52	มีประโยชน์พอสมควร	2.37	0.58	สนใจปานกลาง
14. การทดลองทางวิทยาศาสตร์	2.64	0.48	มีประโยชน์มาก	2.57	0.50	สนใจมาก
15. การอนุรักษ์วิทยาศาสตร์	2.39	0.49	มีประโยชน์พอสมควร	2.34	0.57	สนใจปานกลาง

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความถี่เห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
เกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทของกิจกรรม	ประโยชน์ของกิจกรรม			ความสนใจของนักเรียน		
	\bar{x}	s_x	ความหมาย	\bar{x}	s_x	ความหมาย
16. การสำรวจ						
สิ่งแวดล้อม	2.25	0.46	มีประโยชน์พอสมควร	2.23	0.54	สนใจปานกลาง
สภาพภูมิอากาศ	2.37	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.31	0.52	สนใจปานกลาง
ระบบนิเวศน์	2.30	0.48	มีประโยชน์พอสมควร	2.28	0.58	สนใจปานกลาง
17. การทำหนังสืออ่านประกอบวิชาวิทยาศาสตร์	2.53	0.54	มีประโยชน์พอสมควร	2.42	0.56	สนใจปานกลาง
18. การช่วยอาจารย์เตรียมอุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในชั่วโมงเรียน	2.41	0.53	มีประโยชน์พอสมควร	2.35	0.56	สนใจปานกลาง

จากตารางที่ 24 ปรากฏว่า ตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความเห็นว่าประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์มาก และนักเรียนสนใจมาก คือ การจัดทัศนศึกษาสถานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การจัดทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ส่วนการจัดทัศนศึกษางานนิทรรศการของมหาวิทยาลัยมีค่า s_x เป็น 0.00 เนื่องจากมีผู้ตอบเพียงคนเดียว

ตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความเห็นว่าประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์พอสมควรและนักเรียนสนใจมาก คือ การฉายภาพยนตร์ การฉายเทปโทรทัศน์ การจัดทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม

สรุปความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาและความคิดเห็นของตัวอย่าง
ประชากรนักเรียน

ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษา

1. ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความเห็น
ว่าประเภทของกิจกรรมที่มีประโยชน์มากและนักเรียนมีความสนใจมาก คือ การฉายเทปโทรทัศน์
การจัดทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ

2. ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ประสบ
ปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- ก. ศึกษารายวิชา ผู้บริหารไม่ให้ความสนใจมากเป็นอันดับหนึ่ง
- ข. ศึกษารายวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาน้อยมากเป็นอันดับหนึ่ง
- ค. ศึกษารายวิชา นักเรียนขาดความสนใจมากเป็นอันดับหนึ่ง
- ง. ศึกษารายวิชา การขาดแคลนเงินในการดำเนินงานมากเป็นอันดับหนึ่ง
- จ. ศึกษารายวิชา สถานที่คับแคบเกินไปมีมากเป็นอันดับหนึ่ง
- ฉ. ศึกษารายวิชา เวลาที่ใช้ทำกิจกรรม 50 นาที/สัปดาห์นั้นน้อยเกินไป
- ช. ศึกษารายวิชา การไม่มีหัวข้อที่จะบรรยายหรือให้เด็กทำกิจกรรม หรือการขาดคู่มือ

ที่ดี หรือการขาดโครงสร้างที่มั่นคงมีการทำตามแบบฉบับที่เคยทำมา ถือเป็นหน้าที่มากกว่าจะเป็น
สิ่งที่สนใจ หรือเอกสารที่ใช้ประกอบการทำใ้ยาก มีมากเป็นอันดับหนึ่งเพียงอันดับเดียว

3. ตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เสนอแนะ
ให้เพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นสัปดาห์ละ 2 คาบ มากเป็นอันดับหนึ่ง

ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนักเรียน

1. ตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความเห็นว่าประเภทของกิจกรรม
ที่มีประโยชน์มากและนักเรียนสนใจมาก คือ การจัดทัศนศึกษาสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การจัด
ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การทดลองทางวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ในการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์นั้น ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูล
จาก 3 ส่วน คือ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนที่เป็น
ตัวอย่างประชากร
2. ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรมและความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมประเภทต่าง ๆ
ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรม
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับ
ประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมประเภทต่าง ๆ

รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีองค์ประกอบดังนี้

1. จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม
2. ผู้นำและผู้ร่วมวางแผนในการจัดกิจกรรม
3. โครงสร้างการดำเนินงาน
4. หน้าที่ของบุคลากรตามโครงสร้างการดำเนินงาน
5. การไต่ถามของบุคลากรและระยะเวลาที่ทำหน้าที่
6. ผู้ทำหน้าที่กำหนดประเภทของกิจกรรม
7. ประเภทของกิจกรรมที่ควรจัด
8. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
9. หัวข้อของระเบียบข้อบังคับของกิจกรรม
10. การบริหารงบประมาณประกอบด้วย
 - 10.1 แหล่งที่มาของงบประมาณ
 - 10.2 ผู้เก็บรักษางบประมาณ
 - 10.3 การสั่ง-จ่ายงบประมาณ



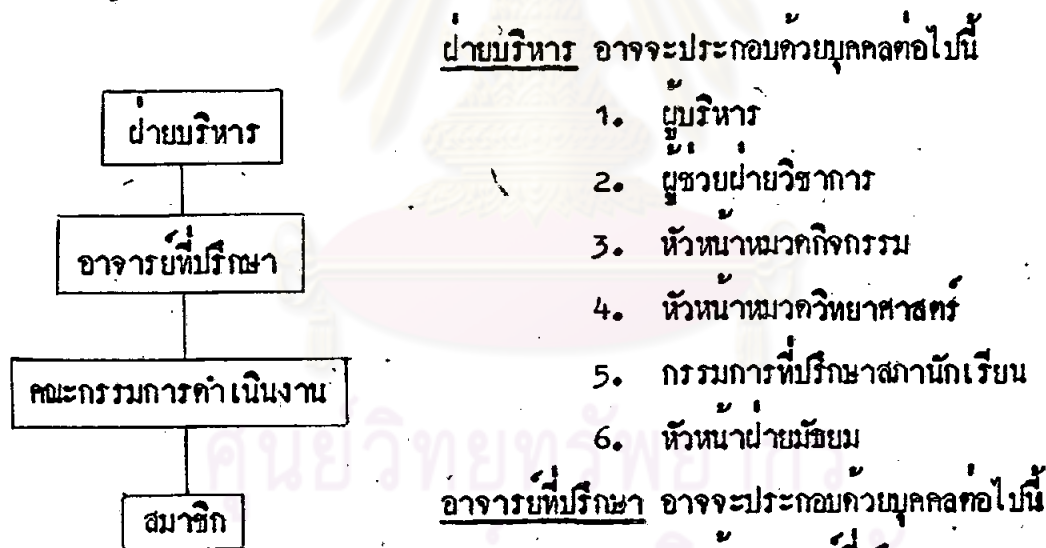
11. การรับสมาชิกประกอบด้วย
 - 11.1 ผู้ที่ทำหน้าที่รับสมาชิก
 - 11.2 คุณสมบัติของสมาชิก
 - 11.3 การพ้นจากสภาพการเป็นสมาชิก
 - 11.4 การคัดเลือกสมาชิกเมื่อมีสมาชิกมากเกินจำนวนที่จะรับได้
12. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย
 - 12.1 ผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินผลนักเรียน
 - 12.2 วิธีการในการประเมินผล
 - 12.3 ความดีในการประเมินผล
13. การประเมินผลการจัดกิจกรรมประกอบด้วย
 - 13.1 ผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินผล
 - 13.2 วิธีการในการประเมินผล
 - 13.3 ความดีในการประเมินผล
 - 13.4 การเสนอผลการประเมินผล

รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร (ฉบับร่าง)

1. จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม
 - 1.1 ปกป้องการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
 - 1.2 ส่งเสริมวิชาวิทยาศาสตร์
 - 1.3 ปกป้องความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 1.4 ให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
 - 1.5 เสริมความรู้นอกเหนือจากหลักสูตร
 - 1.6 เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ในการทำงาน
 - 1.7 เพื่อให้มีความสามัคคี
 - 1.8 เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- 1.9 เพื่อให้ นักเรียน มีนิสัยรักการค้นคว้าหาความรู้
- 1.10 ปีกทักษะในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. คณะผู้นำและบูรณาการวางแผนในการจัดกิจกรรม
 - 2.1 คณะผู้นำในการวางแผนจัดกิจกรรมคือ คณะอันประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้
 - 2.1.1 ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์
 - 2.1.2 หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์
 - 2.1.3 หัวหน้าหมวดกิจกรรม
 - 2.1.4 หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.2 บูรณาการวางแผนจัดกิจกรรม ประกอบด้วย
 - 2.2.1 อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม
 - 2.2.2 คณะกรรมการชุมนุม
3. โครงสร้างการทำงาน มีโครงสร้างดังนี้



ฝ่ายบริหาร อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1. ผู้บริหาร
2. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ
3. หัวหน้าหมวดกิจกรรม
4. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์
5. กรรมการที่ปรึกษาสถานักเรียน
6. หัวหน้าฝ่ายมัธยม

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา
2. อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการดำเนินงาน อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1. ประธานชุมนุม
2. รองประธาน
3. เหนี่ยวผูก
4. เลขานุการ
5. ปฏิคม

6. ประชาสัมพันธ์
7. นายทะเบียน
8. สารานุกรม
9. พิธี
10. บรรณาธิการ
11. บรรณาเวส
12. สวัสดิการ
13. นันทนาการ
14. สถานที่
15. ศิลปกรรม
16. กรรมการฝ่ายวิชาการสาขาวิชาต่าง ๆ
17. กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ

สมาชิก ประกอบด้วย

1. สมาชิกในกลุ่ม

โครงสร้างการดำเนินงานควรประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ ทั้ง 4 ฝ่าย แต่อาจจะมิบุคคลในตำแหน่งต่าง ๆ ไม่ครบทุกตำแหน่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพของโรงเรียน จำนวนสมาชิกและวัสดุอุปกรณ์

4. หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีหน้าที่

1. ควบคุมการจัดกิจกรรม
2. ให้คำปรึกษาในทางจัดกิจกรรม
3. ประสานงานกิจกรรมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา
4. จัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้เข้าให้คำปรึกษาเมื่อมีการจัดกิจกรรม
5. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม
6. เชิญวิทยากรภายในและภายนอกสถานศึกษา
7. อนุมัติการเงินของชุมนุม

อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาลัยเกษตรศรีนครินทร์

1. ให้คำแนะนำในโครงการที่นักเรียนเสนอ
2. ช่วยแนะนำเนื้อหาวิชาที่สมาชิกต้องการ
3. สำนวณเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิก
4. ดำเนินกิจกรรมในแต่ละครั้ง
5. สอนกิจกรรม

ประธานชุมนุมมีหน้าที่

1. ติดต่อประสานงานระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับสมาชิก
2. เป็นตัวแทนของชุมนุมในการดำเนินการทั้งปวง
3. รักษาแผนนโยบายของชุมนุมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
4. รับผิดชอบกิจกรรมของชุมนุม
5. ควบคุมกิจการของคณะกรรมการชุมนุมให้ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบและตามโครงการให้ดีที่สุด

รองประธานชุมนุมมีหน้าที่

1. ทำหน้าที่ช่วยเหลือประธานตามที่ได้รับมอบหมาย
2. รักษาการแทนประธานเมื่อประธานไม่อยู่

เหรัญญิกมีหน้าที่

1. ทำบัญชีรายรับรายจ่ายของชุมนุม
2. เก็บค่าสมาชิก
3. เก็บรักษารายไคของชุมนุมจากการขายของหรือการแสดงกิจกรรม
4. รับผิดชอบค่านการ เงินของชุมนุม
5. เก็บรักษาการเงินทั้งหมดของชุมนุม
6. แสดงรายรับรายจ่ายและประกาศให้สมาชิกทราบ

เลขานุการมีหน้าที่

1. บันทึกและรายงานผลการประชุมทุกครั้ง
2. ปฏิบัติงานสารบรรณและเก็บรักษาเอกสารของชุมนุม

ปฏิคมมีหน้าที่

1. ท้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่บุคคลภายนอกที่มาติดต่อหรือร่วมกิจกรรมของชุมนุม

ประชาสัมพันธ์มีหน้าที่

1. เผยแพร่ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมนุม
2. ประสานงานกับทุกฝ่าย

นายทะเบียนมีหน้าที่

1. รับผิดชอบสมาชิกตามที่ประธานชุมนุมอนุมัติ

สาราณียากรมีหน้าที่

1. จัดทำหนังสือวิชาการ เพื่อจำหน่ายแก่สมาชิกและบุคคลอื่น

พัสดุมีหน้าที่

1. รับผิดชอบของสมบัติของชุมนุม
2. ทำบัญชีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทุกชิ้นของชุมนุม

บรรณารักษมีหน้าที่

1. เก็บรักษาหนังสือของชุมนุม
2. จัดหาหนังสือที่มีประโยชน์เพื่อให้บริการแก่บุคคลของชุมนุม

บรรณาเวสมีหน้าที่

1. จัดจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของชุมนุม
2. รวบรวมเงินจากการจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ส่งให้เหรัญญิกของชุมนุม

สวัสดิการมีหน้าที่

1. ดูแลทุกข์สุข จัดบริการความสะดวกให้แก่สมาชิก

นันทนาการมีหน้าที่

1. จัดหาเกมส์หรือการ แสวงเพื่อความสนุกสนานของสมาชิก

สถานที่มีหน้าที่

1. อำนวยความสะดวกในการจัดสถานที่
2. จัดเรื่องเสียง

ศิลปกรรมมีหน้าที่

1. ทำป้ายประกาศและงานค่านศิลปะทั้งหมด

กรรมการฝ่ายวิชาการมีหน้าที่

1. ออกเอกสารทางวิชาการ

กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ มีหน้าที่

1. ดำเนินการจัดกิจกรรม

สมาชิกมีหน้าที่

1. ปฏิบัติตามระเบียบของชุมนุมที่วางไว้

5. การไ้มาของบุคลากรและระยะเวลาที่ทำหน้าที่

ตำแหน่ง	การไ้มา	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่
หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้ามหาวิทยาลัย	จนกว่าจะออกจากตำแหน่ง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่มีความสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรม	หนึ่งปีการศึกษา
ประธานชุมนุม	จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
รองประธาน	จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
เหรัญญิก	จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
เลขานุการ	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
ปฏิคม	จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
ประชาสัมพันธ์	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
นายทะเบียน	ประธานหรือประธานและรองประธาน ร่วมกันเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
สารนิยามกร	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
หัตถ์	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
บรรณาธิการ	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
บรรณาเวสส์	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
สวัสดิการ	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
นันทนาการ	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
สถานที่	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
ศิลปกรรม	ประธานชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
กรรมการฝ่ายวิชาการ	จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
กรรมการระดับชั้น	จากการเลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา

6. ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรม คือ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกันกำหนด

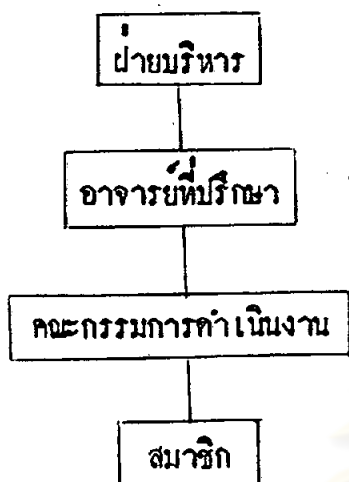
7. ประเภทของกิจกรรมที่ควรจัด คือ
 - 7.1 การจัดนิทรรศการ
 - 7.2 ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
 - 7.3 ภาชนะแยกประเภททัศน
 - 7.4 การทดลองทางวิทยาศาสตร์
 - 7.5 การฉายภาพยนตร์
 - 7.6 ทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม
 - 7.7 การผลิตสิ่งของ
8. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ ช่วงบ่ายวันพฤหัสบดีและควรจัดสัปดาห์ละ 2 คาบ
9. ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้
 - 9.1 คุณสมบัติ สิทธิ และหน้าที่ของสมาชิก
 - 9.2 คณะกรรมการชุมนุม
 - 9.3 อาจารย์ที่ปรึกษา
 - 9.4 การเงิน
10. การบริหารงบประมาณ
 - 10.1 แหล่งที่มาของงบประมาณ คือ
 - 10.1.1 ค่าสมาชิก
 - 10.1.2 เงินบำรุงการศึกษา
 - 10.1.3 การจำหน่ายผลงานของสมาชิก
 - 10.2 ผู้เก็บรักษางบประมาณ คือ
 - 10.2.1 เภรวัณนิกของชุมนุม
 - 10.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษา
 - 10.3 วิชาที่ใช้จ่ายงบประมาณกระทำโดยอาจารย์ที่ปรึกษาสั่งจ่ายด้วยตนเอง

11. การรับสมาชิก
 - 11.1 ผู้ทำหน้าที่รับสมาชิก คือ
 - 11.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษา
 - 11.1.2 คณะกรรมการชุดเก่า
 - 11.2 คุณสมบัติของสมาชิกไม่มีการกำหนด
 - 11.3 การพ้นจากสภาพการเป็นสมาชิก
 - 11.3.1 เมื่อครบหนึ่งปีการศึกษา
 - 11.3.2 เมื่อลาออก
 - 11.4 การคัดเลือกสมาชิกในกรณีที่มีผู้สมัครมากเกินจำนวนที่จะรับได้ ใช้วิธี
ผู้สมัครก่อนมีสิทธิก่อน
12. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม
 - 12.1 ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลนักเรียนคือ อาจารย์ที่ปรึกษา
 - 12.2 วิธีการในการประเมินผลนักเรียนใช้วิธี
 - 12.2.1 เวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม 80% ของเวลาที่จัดกิจกรรม
 - 12.2.2 ตรวจสอบผลงานที่ได้รับมอบหมาย
 - 12.3 ประเมินผลทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
13. การประเมินผลการจัดกิจกรรม
 - 13.1 ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลการจัดกิจกรรม คือ
 - 13.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม
 - 13.1.2 สมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม
 - 13.2 วิธีการประเมินผลการจัดกิจกรรม คือ
 - 13.2.1 สังเกตการจัดกิจกรรม
 - 13.2.2 กรอกใบประเมินผล
 - 13.3 ประเมินผลทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
 - 13.4 แจ้งผลการประเมินให้ผู้บริหารทราบ

รูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร
ปรับปรุงตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม
 - 1.1 ปกติให้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและมีความสามัคคีในหมู่คณะ
 - 1.2 ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
 - 1.3 ปกติให้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 1.4 ให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
 - 1.5 เสริมความรู้ นอกเหนือจากหลักสูตร
 - 1.6 เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ในการทำงาน
 - 1.7 เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
 - 1.8 เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.9 เพื่อให้นักเรียนมีนิสัยรักการค้นคว้าหาความรู้
 - 1.10 ปกติทักษะในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิประจำวัน
2. คณะผู้นำและผู้รวมวางแผนในการจัดกิจกรรม
 - 2.1 คณะผู้นำในการวางแผนจัดกิจกรรมคือ คณะอันประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้
 - 2.1.1 ประธานชุมนุมวิทยาศาสตร์
 - 2.1.2 หัวหน้าชมรมวิทยาศาสตร์
 - 2.1.3 หัวหน้าชมรมกิจกรรม
 - 2.1.4 หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.1.5 ประธานกิจกรรมของนักเรียน
 - 2.2 คณะผู้รวมวางแผนจัดกิจกรรม ประกอบด้วย
 - 2.2.1 อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม
 - 2.2.2 คณะกรรมการชุมนุม
 - 2.2.3 ตัวแทนของนักเรียนจากสภานักเรียน

3. โครงสร้างการดำเนินงานมีโครงสร้างดังนี้



ฝ่ายบริหาร อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1. ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่หรือครูใหญ่
2. ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ
3. หัวหน้าหมวดกิจกรรม
4. หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์
5. กรรมการที่ปรึกษาสถานักเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1. หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา
2. อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการดำเนินงาน อาจจะประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

1. ประธานชุมนุม
2. รองประธานมี 2 ฝ่าย คือ
 - 2.1 รองประธานฝ่ายวิชาการ
 - 2.2 รองประธานฝ่ายธุรการ
3. เภรัญญิก
4. เลขานุการ
5. ปฏิคม
6. ประชาสัมพันธ์
7. นายทะเบียน
8. สารบัญญการ
9. ฝ่ายพัสดุ
10. บรรณารักษ์
11. บรรณาเวสส์
12. สวัสดิการ
13. นักธนาคาร
14. ฝ่ายสถานที่

15. ศิลปกรรม

16. กรรมการฝ่ายวิชาการสาขาวิชาต่าง ๆ

17. กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ

สมาชิก ประกอบด้วย

1. สมาชิกในกลุ่ม

โครงสร้างการดำเนินงานความร่วมมือฝ่ายต่าง ๆ ทั้ง 4 ฝ่าย แต่อาจจะมีบุคคล
ในตำแหน่งต่าง ๆ ไม่ครบทุกตำแหน่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพของโรงเรียน จำนวนสมาชิกและวัตถุประสงค์
อุปกรณ

4. หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

1. ดูแลรับผิดชอบการจัดกิจกรรม
2. ให้คำปรึกษาในการจัดกิจกรรม
3. ประสานงานกิจกรรมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา
4. จัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้เข้าให้คำปรึกษาเมื่อมีการจัดกิจกรรม
5. จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม
6. เชิญวิทยากรภายในและภายนอกสถานศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์มีหน้าที่

1. ให้คำแนะนำในโครงการที่นักเรียนเสนอ
2. ช่วยแนะนำเนื้อหาวิชาที่สมาชิกต้องการ
3. สืบหาเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิก
4. ดำเนินกิจกรรมในแต่ละครั้ง
5. สอนกิจกรรม

ประธานชุมนุมมีหน้าที่

1. ทิศทอประสานงานระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับสมาชิก
2. เป็นตัวแทนของชุมนุมในการทำเนนกิจการหึ่งปวง
3. รักษาแนวนโยบายของชุมนุมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
4. รับผิดชอบกิจกรรมของชุมนุม
5. ควบคุมกิจการของคณะกรรมการชุมนุมให้ปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบและตามโครงการให้ดีที่สุด

รองประธานชุมนุมมีหน้าที่

1. ทำหน้าที่ช่วยเหลือประธานตามที่ได้รับมอบหมาย
2. รักษาการแทนประธานเมื่อประธานไม่อยู่

เหรัญญิกมีหน้าที่

1. ทำบัญชีรายรับรายจ่ายของชุมนุม
2. เก็บรักษารายไค้ของชุมนุมจากการขายของหรือการแสดงกิจกรรม
3. รับผิดชอบค่านการ เงินของชุมนุม
4. เก็บรักษาการ เงินหึ่งหมของชุมนุมร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา
5. แดลงรายรับรายจ่ายและประกาศให้สมาชิกทราบ

เลขานุการมีหน้าที่

1. บันทึกและรายงานผลการประชุมทุกครั้ง
2. ปฏิบัติงานสารบรรณและเก็บรักษาเอกสารของชุมนุม

ปฏิคมมีหน้าที่

1. ต้อนรับและอำนวยความสะดวกแก่บุคคลภายนอกที่มาติดต่อหรือร่วมกิจกรรมของชุมนุม

ประชาสัมพันธ์มีหน้าที่

1. เผยแพร่ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมนุม
2. ประสานงานกับทุกฝ่าย

นายทะเบียนมีหน้าที่

1. รับ-จำหน่ายสมาชิกคนที่ประธานชุมนุมอนุมัติ

สราณีพยากรมีหน้าที่

1. จัดทำหนังสือวิชาการ เพื่อจำหน่ายแก่สมาชิกและผู้สนใจ

ฝ่ายพัสดุมีหน้าที่

1. รับผิดชอบขอสมบัติของชุมนุม
2. ทำบัญชีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทุกชิ้นของชุมนุม

บรรณารักษ์มีหน้าที่

1. เก็บรักษาหนังสือของชุมนุม
2. จัดหาหนังสือที่มีประโยชน์เพื่อไว้บริการแก่ผู้ต้องการใช้ของสมุดของชุมนุม

บรรณาเวสมีหน้าที่

1. จัดจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของชุมนุม
2. รวบรวมเงินจากการจำหน่ายสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ส่งให้เหรัญญิกของชุมนุม

สวัสดิการมีหน้าที่

1. ดูแลทุกข์สุขจัดบริการความสะดวกให้แก่สมาชิก

บันเทิงการมีหน้าที่

1. จัดหาเกมส์หรือการแสดงเพื่อความสนุกสนานของสมาชิก

ฝ่ายสถานที่มีหน้าที่

1. อำนวยความสะดวกในการจัดสถานที่
2. จัดเรื่องเสียง

ศิลปกรรมมีหน้าที่

1. ทำป้ายประกาศและงานด้านศิลปะทั้งหมด

กรรมการฝ่ายวิชาการมีหน้าที่

1. ออกเอกสารทางวิชาการ

กรรมการระดับชั้นต่าง ๆ มีหน้าที่

1. ดำเนินการจัดกิจกรรม

สมาชิกรุ่นมีหน้าที่

1. ปฏิบัติตามระเบียบของชุมนุมที่วางไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. จำนวนบุคลากร การไต่มาและระยะเวลาที่ทำหน้าที่ของบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ

ตำแหน่ง	จำนวนบุคลากร (คน)	การไต่มา	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่
หัวหน้าอาจารย์ที่ปรึกษา	1	ผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้ามหาวิทยาลัย	จนกว่าจะออกจากตำแหน่ง
อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรรม	1 คน/สมาชิก 25 คน	อาจารย์ที่มีความสนใจจะเข้าร่วมกิจกรรม	สองปีการศึกษา
ประธานชุมนุม	1	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
รองประธาน	2	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
เหรัญญิก	1	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
เลขานุการ	1	ประธานชุมนุม เป็นคน เลือก	หนึ่งปีการศึกษา
ปฏิคม	1	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
ประชาสัมพันธ์	1	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
นายทะเบียน	1	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
สารบัญญาก	1	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
ฝ่ายพัสดุ	1	ประธานชุมนุม เป็นคน เลือก	หนึ่งปีการศึกษา
บรรณาธิการ	1	ประธานชุมนุม เป็นคน เลือก	หนึ่งปีการศึกษา
บรรณาเวสส์	1	ประธานชุมนุม เป็นคน เลือก	หนึ่งปีการศึกษา
สวัสดิการ	1	ประธานชุมนุม เป็นคน เลือก	หนึ่งปีการศึกษา
นักเฒนาการ	1	ประธานชุมนุม เป็นคน เลือก	หนึ่งปีการศึกษา

5. จำนวนบุคลากร การไ้มาและระยะเวลาที่ทำหน้าที่ของบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวนบุคลากร (คน)	การไ้มา	ระยะเวลาที่ทำหน้าที่
ฝ่ายสถานที่	1	ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
ศิลปกรรม	1	ประชาชนชุมนุมเป็นคนเลือก	หนึ่งปีการศึกษา
กรรมการฝ่ายวิชาการ	4	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา
กรรมการระดับชั้น	3	จากการ เลือกตั้งจากสมาชิกชุมนุม	หนึ่งปีการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรมคือ อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการดำเนินงาน และสมาชิกร่วมกันกำหนด

7. ประเภทของกิจกรรมที่ควรจัด คือ

- 7.1 การจัดนิทรรศการ
- 7.2 ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 7.3 การฉายเทปโทรทัศน์
- 7.4 การทดลองทางวิทยาศาสตร์
- 7.5 การฉายภาพยนตร์
- 7.6 ทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม
- 7.7 การผลิตสิ่งของ
- 7.8 การทำโครงการวิทยาศาสตร์ (Science Projects)
- 7.9 การทอผ้าไหมทางวิทยาศาสตร์
- 7.10 การอยู่ค่ายวิทยาศาสตร์
- 7.11 การผลิตเอกสารเผยแพร่ความรู้
- 7.12 การประกวดผลงานทางวิทยาศาสตร์
- 7.13 การนิคมรมทางคานต่าง ๆ
- 7.14 การโต้วาทีในเรื่องทางวิทยาศาสตร์
- 7.15 กิจกรรมตามความต้องการของสมาชิก



8. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมควรจัดสัปดาห์ละ 2 คาบ โดยกำหนดตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา

9. ระเบียบข้อบังคับของชุมนุมประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- 9.1 คุณสมบัติ สิทธิและหน้าที่ของสมาชิก
- 9.2 คณะกรรมการชุมนุม
- 9.3 อาจารย์ที่ปรึกษา
- 9.4 การเงิน

10. การบริหารงบประมาณ

- 10.1 แหล่งที่มาของงบประมาณ คือ
 - 10.1.1 เงินบริจาค
 - 10.1.2 เงินบำรุงการศึกษา
 - 10.1.3 การจำหน่ายผลงานของสมาชิก
- 10.2 ผู้เก็บรักษางบประมาณ คือ เหนรัญญิกของชุมนุมร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา
- 10.3 วิธีการใช้จ่ายงบประมาณกระทำโดยคณะกรรมการดำเนินงานเป็นผู้ใช้จ่ายงบประมาณ โดยมีประธาน เหนรัญญิกและอาจารย์ที่ปรึกษาเซ็นชื่อรับทราบการจ่ายเงิน

11. การรับสมาชิก

- 11.1 ผู้ทำหน้าที่รับสมาชิก คือ คณะกรรมการชุดเก่า
- 11.2 คุณสมบัติของสมาชิก
 - 11.2.1 เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 - 11.2.2 เป็นผู้มีคุณประพฤติดี
 - 11.2.3 เป็นผู้ที่มีความสนใจในกิจกรรมวิทยาศาสตร์
- 11.3 การพ้นจากสภาพการเป็นสมาชิก
 - 11.3.1 เมื่อครบหนึ่งปีการศึกษา
 - 11.3.2 เมื่อลาออก
 - 11.3.3 เมื่อขาดคุณสมบัติที่กำหนด
- 11.4 การคัดเลือกสมาชิกในกรณีที่ผู้สมัครมากเกินไปจนจำนวนที่จะรับได้ ใ้วิธีผู้สมัครก่อนมีสิทธิก่อน

12. การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

- 12.1 ผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินผลนักเรียน คือ อาจารย์ที่ปรึกษา
- 12.2 วิธีการในการประเมินผลนักเรียนใ้วิธี
 - 12.2.1 มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม 80% ของเวลาที่จัดกิจกรรม
 - 12.2.2 ตรวจสอบผลงานที่ได้รับมอบหมาย
 - 12.2.3 ใ้ให้นักเรียนประเมินตนเอง
 - 12.2.4 ใ้ให้นักเรียนประเมินเพื่อน ๆ

- 12.3 ประเมินผลทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
- 13. การประเมินผลการจัดกิจกรรม
 - 13.1 ผู้ทำหน้าที่ประเมินผลการจัดกิจกรรม คือ
 - 13.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรม
 - 13.1.2 สมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม
 - 13.2 วิธีการประเมินผลการจัดกิจกรรม คือ
 - 13.2.1 สังเกตการจัดกิจกรรม
 - 13.2.2 กรอกใบประเมินผล
 - 13.3 ประเมินผลทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
 - 13.4 แจงผลการประเมินให้ผู้บริหารทราบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย