

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยมีขั้นตอนในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. เลือกตัวอย่างประชากร
3. สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล
6. สร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียน

มัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร

การศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
2. สัมภาษณ์และศึกษาข้อคิดเห็นจากอาจารย์และนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การเลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรในการวิจัยประกอบด้วย โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ในกรุงเทพมหานคร อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งชั้น ตามลำดับชั้นดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนราษฎร์ และโรงเรียนสาธิต จำนวน 10% ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแต่ละประเภท โดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ได้ตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 9 โรงเรียน โรงเรียนราษฎร์จำนวน 4 โรงเรียน และโรงเรียนสาธิตจำนวน 1 โรงเรียน รวมเป็นตัวอย่างประชากรโรงเรียน 14 โรงเรียน

2. ให้อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทุกคนในโรงเรียนที่สุ่มได้ในข้อ 1 เป็นตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

3. สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่สุ่มได้ในข้อ 1 โรงเรียนละ 20 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายรวมเป็นตัวอย่างประชากรนักเรียน 280 คน ดังปรากฏในตารางที่ 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างประชากรจำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษา		จำนวนนักเรียน	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
สตรีมหาพฤฒาราม	-	3	-	20
หอวัง	1	11	10	10
สตรีวิทย์ 2	2	5	7	13
สวนกุหลาบวิทยาลัย	3	1	20	-
วัดอินทาราม	3	2	13	7
ชิโนรสวิทยาลัย	6	10	7	13
ทวีธาภิเศก	11	-	20	-
บางมดวิทยา	3	3	7	13
วัดเบญจมบพิตร	2	3	20	-
กรุงเทพคริสเตียน	-	4	20	-
มาร์แตร์ เดอ	1	2	-	20
อัสสัมชัญคอนแวนต์	-	1	-	20
สมถวิลราชธานี	-	4	-	20
สามัคยา	2	-	10	10
รวม	34	48	134	146

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภท

1. แบบสำรวจสภาพการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร
2. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

รายละเอียดของการสร้างเครื่องมือวิจัยทั้งสองฉบับมีดังต่อไปนี้

แบบสำรวจสภาพการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

แบบสำรวจสภาพการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์นี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้
ครอบคลุมในตัวข้อต่อไปนี้

ลักษณะการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

จุดประสงค์ของการจกกิจกรรม

การวางแผนจกกิจกรรม

ประเภทของกิจกรรมที่จก

งบประมาณในการจกกิจกรรม

การรับสมัคร

การประเมินผลนักเรียน

การประเมินผลการจกกิจกรรม

แบบสำรวจสภาพการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์นี้ สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการ
สัมภาษณ์อาจารย์ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และสำรวจ
จากเอกสารของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกคำสัมภาษณ์และบันทึก
ข้อความจากการสำรวจเอกสารด้วยตนเอง แบบสำรวจสภาพการจกกิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิทยาศาสตร์นี้ มีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบและเติมข้อความค้างแสดงไว้ในภาคผนวก ก หน้า 160

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์นี้ แบ่งออกเป็น

3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบมีลักษณะ เป็นแบบตรวจคำตอบและเติมข้อ

ความ

ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์และความ
สนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์แต่ละประเภทที่ เคยจกในโรงเรียน

แบบสอบถามครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ช่อง ช่องที่ 1 ข้ามมือสุดเป็นข้อความบอกประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ช่องที่ 2 เป็นช่องสำหรับให้ทราบบรรยากาศของกิจกรรมในช่องที่ 1 นั้น เคยมีจิตในโรงเรียนหรือไม่เคยมี ส่วนช่องที่ 3 และช่องที่ 4 เป็นช่องที่ให้ทราบบรรยากาศของกิจกรรมในช่องที่ 1 ซึ่งเคยมีจิตในโรงเรียนนั้นมีประโยชน์และนักเรียนสนใจเพียงใด โดยจำแนกความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของกิจกรรมที่จัดออกเป็น 3 ประเภท คือ มีประโยชน์มาก มีประโยชน์พอสมควร มีประโยชน์น้อย และจำแนกความเห็นเกี่ยวกับความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมที่จัดออกเป็น 3 ประเภท คือ สนใจมาก สนใจพอสมควร สนใจน้อย ถ้าหากผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่าไม่เคยมีกิจกรรมประเภทใด ผู้ตอบก็ไม่ต้องแสดงความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียน

ตอนที่ 3 ตามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกปัญหาออกเป็นปัญหาคำนิยาม ปัญหาค่านิยมที่ปรึกษา กิจกรรม ปัญหาค่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ปัญหาค่าการเงิน ปัญหาค่าสถานที่ ปัญหาค่าเวลา และปัญหาค่าอื่น ๆ แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบปลายเปิด

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ใช้กับตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมประกอบด้วย ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ฉบับที่ใช้กับตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย ตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข. และ ค. หน้า 167 และหน้า 179

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์
2. ผู้วิจัยสัมภาษณ์อาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสำรวจและแบบสอบถาม
3. นำแบบสำรวจและแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้มีประสบการณ์เพื่อปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบสำรวจและแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา และโรงเรียนมัธยมวิเศษหอง โดยทดลองใช้แบบสำรวจกับอาจารย์ที่รับผิดชอบกิจกรรม

เสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์โรงเรียนละ 1 คน ทดลองใช้แบบสอบถามกับอาจารย์ที่ปรึกษา
กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทุกคน และทดลองใช้แบบสอบถามกับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม
โรงเรียนละ 20 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของเครื่องมือวิจัย

5. แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของเครื่องมือ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร
ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสำรวจและแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปยังโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง
ประชากร สัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบกิจกรรมและสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง แจกแบบ
สอบถามให้กับตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมและตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เข้า
ร่วมกิจกรรมและนี้วันรับคืนตั้งแต่วันที่ 30 มกราคม 2527 - 29 มีนาคม 2527 ปรากฏว่า
ได้รับแบบสอบถามคืนทุกฉบับและตัวอย่างประชากรตอบแบบสอบถามครบสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจสภาพการจัดกิจกรรมวิเคราะห์โดยการจัดอันดับตาม
ความถี่จากมากไปหาน้อย
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาและตัวอย่าง
ประชากรนักเรียน วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละของแต่ละรายการ
3. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาและตัวอย่าง
ประชากรนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์และความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรมประเภทต่าง ๆ
วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดค่าคะแนนออกเป็น 3 ค่า
ดังนี้

มีประโยชน์น้อยมากหรือนักเรียนสนใจน้อยมากมีค่าเท่ากับ 1

มีประโยชน์พอสมควรหรือนักเรียนสนใจพอสมควรมีค่าเท่ากับ 2

มีประโยชน์มากหรือนักเรียนสนใจมากมีค่าเท่ากับ 3



เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ยโดยถือเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.55 มีค่าเป็นมีประโยชน์น้อยหรือนักเรียนสนใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.56 - 2.55 มีค่าเป็นมีประโยชน์พอสมควรหรือนักเรียนสนใจพอสมควร

ค่าเฉลี่ย 2.56 - 3.00 มีค่าเป็นมีประโยชน์มากหรือนักเรียนสนใจมาก

4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมวิเคราะห์โดยการจัดอันดับความถี่จากมากไปหาน้อย

ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์ทั้งหมดมาเสนอในรูปตารางประกบความเรียง

การสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างรูปแบบดังนี้

1. กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- 1.1 จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม
- 1.2 ผู้ทำหน้าที่ผู้นำและผู้รวมวางแผนในการจัดกิจกรรม
- 1.3 โครงสร้างการดำเนินงาน
- 1.4 หน้าที่ของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดกิจกรรม
- 1.5 การไต่ถามของบุคลากรและระยะเวลาที่ทำหน้าที่
- 1.6 ผู้กำหนดประเภทของกิจกรรม
- 1.7 ประเภทของกิจกรรมที่ควรจัด
- 1.8 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
- 1.9 หัวข้อของระเบียบข้อบังคับของกิจกรรม
- 1.10 การบริหารงบประมาณ
- 1.11 การรับสมาชิก
- 1.12 การประเมินผลนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม
- 1.13 การประเมินผลการจัดกิจกรรม

2. กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบของรูปแบบในการจัดกิจกรรม โดยกำหนดจากข้อมูลต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลจากการสำรวจที่มีความถี่สูงและจัดอยู่ในอันดับต้น ๆ

2.2 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษาหรือตัวอย่างประชากรนักเรียนต่อประเภทของกิจกรรมที่เห็นว่า

ก. เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มากและนักเรียนสนใจมากหรือ

ข. เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มากและนักเรียนสนใจพอสมควรหรือ

ค. เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์พอสมควรและนักเรียนสนใจมาก

2.3 ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมที่มีความถี่สูงและจัดอยู่ในอันดับต้น ๆ

3. นำรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปให้ครูทรงคุณวุฒิ 6 ท่านพิจารณาว่าเหมาะสมและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

4. ปรับปรุงรูปแบบการจัดกิจกรรมตามความเห็นของครูทรงคุณวุฒิ

5. นำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย