



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้เป็นที่ประจักษ์แล้วว่า ประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีฐานะในทางเศรษฐกิจ ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีสำหรับประเทศที่มีความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น มักจะถูกเรียกว่า "ประเทศค้อยพัฒนา" ถ้าพิจารณาถึงสาเหตุสำคัญของการค้อยพัฒนา จะพบว่าประเทศเหล่านี้ขาดความเจริญในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นการสำคัญ ค้อยเหตุนี้การจัดการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์จึงนับว่ามีความสำคัญมาก

เมื่อพิจารณาถึงการศึกษาทางค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย การจัดการศึกษาในค้ำนี้เท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายเท่าที่ควร คณะผู้ชำนาญการกองวางแผนเทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2524 : 121) ได้ให้ความคิดเห็นว่า "ประเทศไทยมีสิ่งที่ทำให้การพัฒนาทางค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นไปอย่างเชื่องช้า อันเนื่องมาจากการขาดกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ และมีสภาพสังคมในลักษณะเชื่ออำนาจต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่น้อยมาก" ดังนั้นเราต้องเริ่มต้นพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเป็นอันดับแรก อันจะพิจารณาความสอดคล้องได้จากคำกล่าวของ พิทักษ์ รัชพลเดช (2525 : 8) ที่ว่า "การจัดการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญมาก นักเรียนควรมีโอกาสเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ตั้งแต่เมื่อเริ่มเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษา และเรียนติดต่อกันไปจนกระทั่งจบชั้นมัธยมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ วิธีวิทยาศาสตร์และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นพลเมืองที่สามารถ"

สถาบันที่มีส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ได้แก่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยทางสถาบันดำเนินการสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และนำมาใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศในปีการศึกษา 2518 โดยเริ่มใช้ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ในเวลาต่อมามีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในระบบ 6 : 3 : 3 ซึ่งการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ใหม่นี้ จะใช้เต็มหลักสูตรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2526 ซึ่งจุดมุ่งหมายในการสอนวิทยาศาสตร์ของสถาบันที่วางไว้ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เกิดความเข้าใจลักษณะ ขอบเขตและวงจำกัดทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์
5. เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อมวลมนุษย

และสภาพแวดล้อม (นิตา สะเพียรชัย 2520 : 6-7)

เมื่อวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการดู จะเห็นได้ว่าเนื้อหาวิชามิใช่เป็นสิ่งที่สำคัญเพียงอย่างเดียว แต่การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เน้นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะและทัศนคติที่ดีก็เป็นสิ่งสำคัญด้วย แต่การส่งเสริมนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องทำได้ง่ายและได้ผลรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ครูวิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องใช้กิจกรรมประเภทต่างๆ เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เรียกได้ว่าเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรนั่นเอง ฮารี ซี. แมคคาว์น (Harry C. McKown) กล่าวว่า "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรนั้นมีความสำคัญเท่ากับการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นพื้นฐานของการศึกษา" ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีบทบาทยิ่งต่อการบรรลุถึง

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จากการวิจัยของสุวิทย์ โคตรชญ (2522 : 103) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กับความสนใจในการร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2524 : 199) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร จึงได้ออกระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดกิจกรรมในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2520 โดยระบุไว้ในข้อ 3.7 ของระเบียบนี้ว่า "นักเรียน นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรม อย่างใดอย่างหนึ่งตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจอย่างน้อย 1 กิจกรรม ตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษานั้น"

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการยังได้แก้ไขเพิ่มเติมข้อความ ในคู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2520 (ครั้งที่ 2) โดยจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรในวิชาต่างๆรวมทั้งวิชาวิทยาศาสตร์ จากคู่มือการจัดกิจกรรมกำหนดให้โรงเรียนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้นักเรียนได้เรียนในเวลาปกติ และกำหนดให้นักเรียนต้องเข้าเรียนกิจกรรมไม่น้อยกว่า 1 กิจกรรม ผู้วิจัยพบว่า ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาประสบปัญหาในการจัดเป็นอย่างยิ่ง อาทิ ไม่ทราบว่า จะจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์อย่างไร จึงจะส่งเสริมให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างสมบูรณ์ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจึงสนใจที่จะทำวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" ผลการวิจัยอาจจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เช่น ครูวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารการศึกษา ได้ทราบถึงความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนในค่านต่างๆ เช่น ในค่านความรู้ ความสำคัญ ความเหมาะสม ความสนใจ ตลอดจนปัญหาในค่านอุปสรรคเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ อันจะทำให้

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์มีผลส่งเสริมการเรียนการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์บรรลุผลตามที่คาดหวังไว้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสำรวจความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน เกี่ยวกับกิจกรรม
เสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านการส่งเสริม
ความรู้ความสามารถของนักเรียน ความสำคัญของกิจกรรม ความเหมาะสมของ
ลักษณะการจัดกิจกรรม การสร้างบรรยากาศในการดำเนินงาน ความสนใจและ
ปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูวิทยาศาสตร์ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 69 คน นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.5)
ประจำปีการศึกษา 2526 ซึ่งเรียนกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาเลือก
จำนวน 299 คน จากโรงเรียนรัฐบาลเขตกรุงเทพมหานคร 23 โรงเรียน ทั้งโรงเรียน
ชาย โรงเรียนหญิงและสหศึกษา ตัวอย่างประชากร (ทั้งครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน)
ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling Method)
2. การวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงตัวแปรอื่นๆเช่น ระดับสติปัญญา พื้นฐานทาง
เศรษฐกิจและครอบครัวของกลุ่มประชากร ฯลฯ

ข้อตกลงเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชา
วิทยาศาสตร์ใน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทบตรงสภาพความเป็นจริงทุกประการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
2. สัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 9 คน และนักเรียนซึ่งเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 15 คน จากโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนที่เลือกเรียนกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1. และข้อ 2 มาสร้างแบบสอบถาม 1 ชุด สำหรับครูวิทยาศาสตร์และนักเรียน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเติมคำและแบบตรวจคำตอบ
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์และนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ โดยให้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ
 - ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีประสบการณ์ในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของกรมสามัญศึกษา และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตรวจสอบก่อนเพื่อเป็นแนวทางสำหรับปรับปรุงแบบสอบถามต่อไป
5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับครูและนักเรียน ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับตัวอย่างประชากรจำนวน 15 คนและ 25 คนตามลำดับ เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงและหาค่าความเที่ยงแล้ว ไปใช้กับตัวอย่าง

ประชากรจริง ซึ่งได้แก่ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 69 คน และนักเรียนที่เลือกกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 299 คน

7. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งในค่านมุลลากร การเงิน การบริหาร ตลอดจนปัญหาค้นแผนงานหรือโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป

ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์

หมายถึง กิจกรรมต่างๆที่โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจัดขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ นอกเหนือไปจากการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524

วิชาวิทยาศาสตร์

หมายถึง วิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ ภายภาคที่จัดสอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความคิดเห็น

หมายถึง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2526
ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
พุทธศักราช 2524
ความต้องการ ความคาดหวังที่จะให้เป็น
หรือการลงความเห็นอย่างใดอย่างหนึ่ง
ซึ่งไม่อาจบอกได้ว่าถูกต้องหรือไม่ ใน
ที่นี้หมายถึง ความคิดเห็นที่แสดงออกมา
ในการตอบแบบสอบถาม (Carter V.
Good 1973: 339)