



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 เป็นต้นมา กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศเปลี่ยนแปลงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นผู้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร และได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ 5 ประการ (นิตา สะเพียรชัย 2520: 6-7) ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะ ขอบเขต และวงจำกัดของวิชาวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญในการศึกษา ค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์
5. เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมวลมนุษยและสภาพแวดล้อม

จะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มีไ้มุ่งเพียงให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่ยังไม่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญในการศึกษา ค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ หรือที่เรียกว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process Skills) และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude) ด้วย

ในการพัฒนาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ที่จะช่วยให้การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายดังกล่าว จำเป็นต้องมีการพัฒนาทั้งด้านแนวการเรียนการสอนและการประเมินผลด้วย (นิตา สะเพียรชัย 2524: 25) วิธีการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่จะไม่ใช่เพียงข้อสอบหรือการสอบข้อเขียนเท่านั้น (Heiss, Obourn and Hoffman 1950: 188) แต่จะใช้วิธีการอื่น ๆ ประกอบด้วย อาทิ การพิจารณาจากทักษะในการปฏิบัติการทดลองขณะทดลอง (Laboratory Manipulative

Skills) (Washton 1961: 279) การเขียนรายงานการทดลอง การถามและการอภิปรายในห้องเรียน การสังเกตพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการทุกวัน การสังเกตพฤติกรรมอย่างเป็นระบบในสถานการณ์ที่ได้เตรียมไว้ และการสัมภาษณ์เป็นส่วนตัวหรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ (Heiss, et al. 1950: 189) ในการสร้างข้อสอบข้อเขียนซึ่งเป็นวิธีการสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ นั้น จำเป็นต้องออกข้อสอบให้สามารถวัดพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนกันด้วย กล่าวคือ ข้อสอบจะไม่ถามเน้นเฉพาะด้านความรู้ ความจำ (Knowledge) และความเข้าใจ (Comprehension) เท่านั้น แต่จะต้องมีข้อสอบที่วัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process Skills) และการนำความรู้ไปใช้ (Application) ด้วย (ประวิตร ชูศิลป์ 2523: 9)

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้วางระเบียบการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 โดยกำหนดให้โรงเรียนเป็นผู้ประเมินผลการเรียนเป็นรายวิชา โดยความเห็นชอบของกลุ่มโรงเรียน เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพของนักเรียนแต่ละโรงเรียนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานใกล้เคียงกัน ในการพิจารณาตัดสินผลการเรียนจะใช้การประเมินผลระหว่างภาคเรียน ซึ่งเป็นการประเมินผลเพื่อศึกษาผลการเรียน เพื่อจัดการสอนซ่อมเสริมรวมกับการประเมินผลปลายภาคเรียน ซึ่งเป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบผลการเรียนตามอัตราส่วนที่กลุ่มโรงเรียนกำหนด และให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนในแต่ละรายวิชานั้น (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ 2523: 8-11)

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงมากมายเช่นนี้ ย่อมมีผลกระทบต่อวงการศึกษาวิทยาศาสตร์เป็นอันมาก บุคคลกลุ่มแรกที่ได้รับผลกระทบก็คือ ครูประจำการนั่นเอง (นিকা สะเพียรชัย 2524: 25) ดังนั้นครูวิทยาศาสตร์ หรือผู้ที่จะเป็นครูวิทยาศาสตร์ทุกคน จำเป็นต้องฝึกฝนให้มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่จะสอนเป็นอย่างดี รวมทั้งต้องปฏิบัติการสอนนั้นได้จริง ๆ ด้วย และต้องสามารถประเมินผลการเรียนการสอนให้ได้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรด้วย (ประวิตร ชูศิลป์ 2523: 9) ถ้าระบบการวัดและประเมินผลขาดคุณภาพ ย่อมทำให้ประสิทธิภาพของการศึกษาวิทยาศาสตร์ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร จึงสมควรที่

จะได้มีการดำเนินงานทุกวิถีทางเพื่อให้การประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์บังเกิดผลดี มีคุณภาพ เพื่อที่จะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้เห็นความสำคัญและความจำเป็นในการประเมินผลการเรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จึงได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอนของ ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยคาดว่า การวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิธีการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้ บังเกิดผลดี และเป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือด้านการประเมินผลการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์แก่ครูผู้สอน จากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบการประเมิน ผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 การสร้างข้อสอบ วิธีดำเนินการ วัตถุประสงค์ และการตัดสินผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อสำรวจความต้องการความช่วยเหลือของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการประเมิน ผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ตามหลักสูตรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในด้าน
 - 1.1 ปัญหาของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบการประเมินผล การเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 การสร้างข้อสอบ วิธีดำเนินการ วัตถุประสงค์ และการตัดสินผลการเรียน

1.2 ความต้องการความช่วยเหลือของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูวิทยาศาสตร์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เฉพาะระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4) และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม. 5) ในโรงเรียนราษฎร์และโรงเรียนรัฐบาลในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2525 จำนวน 177 คน ซึ่งสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ถือว่า

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตรงตามสภาพความเป็นจริงทุกประการ
2. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถเป็นเครื่องมือที่จะรวบรวมข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์
3. กลุ่มตัวอย่างประชากรของการวิจัย เป็นตัวแทนประชากรครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การวัดผล หมายถึง การกำหนดค่าที่เป็นจำนวนตัวเลขเพื่อแทนคุณสมบัติของความรู้ความสามารถของผู้เรียน ตามกฎเกณฑ์ของคุณสมบัติเหล่านั้น

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการตัดสินสัมฤทธิ์ผลอย่างมีระบบของผู้สอนในวัตถุประสงค์ของการสอนที่ตั้งไว้

ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูที่สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 4 และ ม. 5) ปีการศึกษา 2525

วิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง รายวิชาวิทยาศาสตร์ที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 4 และ ม. 5) ปีการศึกษา 2525

ระเบียบการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 หมายถึง ระเบียบการใช้ตามคู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 หมวด 1 ว่าด้วยหลักการในการประเมินผลการเรียน และหมวด 2 ว่าด้วยวิธีการในการประเมินผลการเรียน

หน่วยการเรียน หมายถึง ค่าของรายวิชาที่กำหนดตามเนื้อหาและลักษณะของรายวิชานั้น ๆ รายวิชาที่ปีค่า 1 หน่วยการเรียน หมายถึง รายวิชาที่ใช้เวลาเรียน 2 คาบต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 1 ภาคเรียน วิชาใดที่นักเรียนเรียนจำนวนคาบมากกว่า 2 คาบต่อสัปดาห์ใน 1 ภาคเรียน ก็ให้มีจำนวนหน่วยการเรียนมากตามสัดส่วนกันไป

มัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง การศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม. 4) และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ม. 5)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการปรับปรุงการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
2. เป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือครูวิทยาศาสตร์ด้านการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. เป็นแนวทางแก่สถาบันฝึกหัดครู ในการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาวิทยาศาสตร์ เพื่อผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถด้านการประเมินผลการเรียนการสอนมากขึ้น
4. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป