

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในภาวะปัจจุบันโลกของเทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประเทศและมีบทบาทต่อการศึกษา โดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) ซึ่งมีบทบาทต่อการพัฒนาการเรียนรู้ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ระบบคอมพิวเตอร์ตามประสงค์ (Video on Demand) ระบบมัลติมีเดีย (Multimedia) อินเทอร์เน็ต (Internet) การประชุมทางไกล (Video Teleconference) นอกจากนี้มีระบบให้บริการด้านต่าง ๆ เช่น การบริการห้องสมุด การรับรู้ข่าวสาร การค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ พัฒนาด้านกระบวนการเรียนการสอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการคิดวิเคราะห์ จัดระบบเครือข่ายการเรียนรู้เป็นแหล่งความรู้ จัดกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตร การปรับกระบวนการเรียนการสอนของครู (เอกวิทย์, 2545: 343-344)

การประกาศนโยบายปฏิรูปการศึกษา ปี พ.ศ. 2540 มุ่งหวังพัฒนาระบบการเรียนการสอนครูต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับจากหน่วยงานต้นสังกัดจัดอบรมหน่วยงานของรัฐและจากการศึกษาและพัฒนาตนเอง การปฏิรูปการศึกษานี้เน้นการใช้นวัตกรรมเพื่อนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเป็นไปตามแนวโน้มในการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา ในลักษณะการให้การศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นผู้ลงมือทางสติ ปัญญา อารมณ์ สังคมและจิตใจ มีวิธีปฏิบัติที่ทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีความสุข และทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่มีให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (บุปผชาติ, 2546: 80)

สังคมสมัยใหม่กำลังต้องการความช่วยเหลือในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการเรียนรู้และฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน คอมพิวเตอร์กลายเป็นปัจจัยสำคัญของระบบการศึกษาและเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังปลูกฝังการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน อาจเป็นสิ่งที่ดีเกี่ยวกับความผันผวนยาวไกลของการแก้ไขระบบการศึกษาสำหรับครูและนักเรียนเหมือนกัน ระบบการศึกษาใหม่กำลังเปลี่ยนแปลงยกระดับ

โดยใช้คอมพิวเตอร์ และปรากฏว่าคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาแก้ปัญหาและนำทักษะที่มาให้กับครู และยังใช้คอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางในการศึกษา (Robinson, 1989 cited in Don Passey, 1996)

นั่นคือเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการพัฒนาการศึกษา การวางแผนการศึกษา และคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากความเจริญก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มจำนวนประชากรและความต้องการพัฒนาสังคม ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เท่าเทียมกับการพัฒนาของอารยประเทศ จึงได้นำเอา เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนกันมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยี สารสนเทศ เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาส่งผลให้บุคลากรได้มีการพัฒนาตนเองให้ทันยุคทันสมัย ตลอดเวลา ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 7 มาตราที่ 52 กำหนดให้กระทรวงส่งเสริมระบบกระบวนการผลิตและพัฒนาครู ณาจารย์และบุคลากรทางการ ศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสาน ให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนา ครู ณาจารย์รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อม และความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ พัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่องและมาตรา 56 ได้กำหนดให้มีการผลิต พัฒนาคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนามาตรฐานและ จรรยาบรรณของวิชาชีพ และการบริหารงานบุคคลของข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ ใน สถานศึกษาระดับปริญญาที่เป็นนิติบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษาแต่ละ แห่งและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 อ้างถึงใน พนม, 2546)

นอกจากเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยพัฒนาคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการพัฒนา ความคิดและศักยภาพ ในด้านความมีเหตุผล ความมีระบบ การสื่อสาร การเลือกสรรสารสนเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตและเป็น พื้นฐานของมนุษย์ทุกคน ดังนั้นครูวิทยาศาสตร์ต้องมีสมรรถภาพทั้งใน ด้านความรู้ ความสามารถ การแสดงออกและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนซึ่ง ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี รัฐบาลจึงให้ความสำคัญเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2559 อ้างถึงใน พนม, 2546)ได้ กำหนดนโยบายการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเองและเพิ่ม สมรรถนะการแข่งขันในระดับนานาชาติ โดยเน้นการพัฒนาครู ณาจารย์และบุคลากรทางการ ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบครบวงจร ตั้งแต่การผลิตอย่างพอเพียงกับ ความต้องการใช้และให้มีคุณภาพ ส่งเสริมครู ณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้าน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สามารถพัฒนาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการทดลองต่อการปฏิบัติจริงได้มากขึ้น โดยจัดให้มีการฝึกอบรมและประชุมปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ เป็นระบบและสนับสนุน ให้มีการผลิตสื่อเพื่อการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของครูคุณาจารย์อย่างเพียงพอและเหมาะสม (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545 – 2559: 330)

วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ครูวิทยาศาสตร์ต้องเป็นผู้มีบทบาทที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียน คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับปรุงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น นั่นคือ ครูต้องมีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะหลาย ๆ ด้าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีสมรรถภาพ

จากความสำคัญและเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาครู และผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ จึงสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์และส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาในการจัดฝึกอบรม ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับครูวิทยาศาสตร์

2. นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องสำหรับผลิตบุคลากรด้านการสอนให้มีสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. เป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูล และมีขอบเขตของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากร คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง จำนวน 117 คน จาก 56 โรงเรียน

2. ผู้วิจัยศึกษาสมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2 การใช้ฮาร์ดแวร์
- 2.3 การใช้ซอฟต์แวร์ระบบ
- 2.4 ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์
- 2.5 การจัดการข้อมูล
- 2.6 การใช้อินเทอร์เน็ต
- 2.7 ความรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.8 ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ
- 2.9 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน
- 2.10 การประเมินผลการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์
- 2.11 จรรยาบรรณในการใช้คอมพิวเตอร์

นิยามศัพท์

สมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสื่อสาร การจัดการข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาการเสนอข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ความสามารถการใช้ฮาร์ดแวร์ การใช้ซอฟต์แวร์ ระบบ การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ การจัดการข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต ความรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณในการใช้คอมพิวเตอร์ นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ ครูผู้ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง

ผู้ตอบแบบสอบถาม หมายถึง ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์