

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอันมาก ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์เข้าใจและสามารถปรับความสมดุลทางธรรมชาติได้ ทั้งนำไปสู่การค้นพบเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตและรักษาสมดุลธรรมชาติ ดังที่ บัณฑิต ยาวทราล เนรุห์ (2516 : 41-49 อ้างถึงใน มังกร ทองสุคติ 2532 : 4) ว่า

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่านั้นที่จะสามารถแก้ปัญหาต่อการบรรเทาความหิวโหย ความอดอยาก ความยากจน... ผู้ทุพพลภาพ ผู้ที่ไร้ที่อยู่อาศัย... การบรรเทาโรคภัยไข้เจ็บ ปัญหาการใช้ยารักษาโรค ปัญหาการเชื้อโซกลาง ปัญหาการใช้บ้ำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อออมไว้ให้ลูกหลาน... อนาคตของเราขึ้นอยู่กับวิทยาศาสตร์และ ผู้ที่เป็นเพื่อนกับวิทยาศาสตร์

เนื่องจากวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ทุกคน จึงต้องมีการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ดังกล่าวของ เย็นใจ สมวิเชียร (2527 : 28) ที่ว่า "วิทยาศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศ เพราะวิทยาศาสตร์ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องทดลอง เท่านั้น แต่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของทุกคนตลอดเวลา"

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาสังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงไปมากทั้งทาง เศรษฐกิจและสังคม สาเหตุเนื่องจากการยอมรับเอาวิทยาการสมัยใหม่ คือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้ามาพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม สังคมไทย เป็นสังคม เปิดการรับและ เลียนแบบตะวันตก เกิดขึ้น เสมอและไม่หยุดยั้ง เกิด เป็น วัฒนธรรมใหม่ในสังคมไทย การเปลี่ยนแปลง เหล่านี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และการดำรงชีวิตในสังคมไทยทั้งทางด้านบวกและลบ นอกจากนี้สังคมไทยปัจจุบันต่างคนต่างอยู่ ครอบครัวก็เป็นครอบครัวเล็ก มีปัญหา เรื่องคุณธรรมและจริยธรรมมากขึ้น ดังคำกล่าวของ อุกฤษ มงคลนาวิน (2533 : 76) ที่ว่า "สังคมไทยในปัจจุบันมีความ เห็นแก่ตัวมากขึ้น ขาด

คุณธรรมมากขึ้นจนน่า เป็นห่วง”

จะ เห็นว่าวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สังคม เปลี่ยนไป ดังคำกล่าว ของ ชัยวัฒน์ คุประตกุล (2533 : 93) ที่ว่า

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย ปัจจุบันนี้มีอันหนึ่ง ที่สำคัญที่สุด คือ ก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในสังคม โดยเฉพาะมนุษย์ ยิ่งต่อไปในอนาคตยิ่ง เจริญ สังคมก็จะเผชิญกับการ เปลี่ยนแปลงมากขึ้น เพราะสังคมไทย เป็น สังคม เปิดจะมีผลกระทบต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาก

เมื่อพิจารณาจากแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประ เทศไทยตั้งแต่ฉบับแรกจนถึง ปัจจุบัน ประเทศไทยมุ่งพัฒนา เป็นประ เทศอุตสาหกรรม นับตั้งแต่ เป็นอุตสาหกรรม เบาจนกระทั่ง เป็นอุตสาหกรรมหนัก และสังคมไทยในอนาคตจะ เปลี่ยนไปมาก เพราะวิทยาการ เจริญก้าวหน้า ดังที่ อีระชัย ปุณณโชติ (2533 : 103) คาดหมายล่วงหน้าว่าสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 จะมีการ เปลี่ยนแปลงโดยสรุปได้ดังนี้

1. วิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกิดขึ้นมากมาย โดยเฉพาะที่หลังไหลมาจาก ภายนอกประ เทศ ทั้งที่ เหมาะสมและไม่ เหมาะสมกับสภาพการณ์ในประเทศไทย การถ่ายทอดวิทยาการไม่ทั่วถึง
2. กิจการอุตสาหกรรมภายในประ เทศจะ เพิ่มมากขึ้นทั้งจำนวนและประเภท เกิด โรงงานอุตสาหกรรมใหม่ๆ ขึ้นมากมาย
3. สภาพ เศรษฐกิจและสังคมของประ เทศจะ เปลี่ยนไป ภาคอุตสาหกรรมจะมากขึ้น แต่ภาค เกษตรกรรมจะลดลง เกิดช่องว่างของรายได้ของประชาชน
4. ในด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจะมีปัญหามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหา มลพิษของสภาวะแวดล้อม
5. จะมีการ เปิดประ เทศมากขึ้น ทั้งนี้ เพราะการ เน้นอุตสาหกรรม เพื่อการส่งออก มีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศมากขึ้นและยากที่จะหลีกเลี่ยง การค้า เทรียบ เอาอิทธิพลทางวัฒนธรรมของต่างชาติ เข้ามา
6. กิจการของภาค เอกชนและอาชีพอิสระจะมีมากขึ้น

7. โลกอนาคตจะก้าวเข้าสู่โลกยุคข้อมูล มนุษย์ในอนาคตจะต้องรู้จักวิธีรับและจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่มากมาย

นอกจากนี้รัฐบาลมีแนวโน้มจะเลือกพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศอุตสาหกรรมโดยมีเกษตรกรรมเป็นพื้นฐาน ใช้ผลผลิตทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบในกิจการอุตสาหกรรม เป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรและลดการขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ เมื่อรัฐบาลเลือกทางพัฒนาแบบนี้ เราจะต้องพบกับปัญหาสังคมอีกมากมาย ดังที่ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2532: 1) กล่าวว่า "สังคมอุตสาหกรรมของไทยจะต้องเป็นสังคมอุตสาหกรรมแห่งความแตกต่าง เป็นสังคมที่ขาดความสมดุล เกิดความหลากหลาย ถ้าเรายังเดินตามกระแสอุตสาหกรรม อยู่นี้อาจไปเรื่อยๆ ปัญหาสังคมจะมากขึ้น เป็นทวีคูณ"

ดังนั้นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดปัญหาเหล่านี้ลงได้ก็คือ การพัฒนามนุษย์ให้มีความพร้อมที่จะรับกับสังคมในอนาคตได้อย่างดี ซึ่งการพัฒนามนุษย์ก็คือการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพสังคมในอนาคตด้วย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้วางแผนระยะยาว เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2535-2549) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ที่ทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ

1. เป็นการศึกษามูลฐานสำหรับประชาชนทุกคน
2. เป็นการศึกษาสำหรับกลุ่มคนที่มีความถนัด เฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมให้เป็นนักวิจัยและพัฒนาที่มีความสามารถ สามารถสร้างภูมิปัญญาไทย คือการสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นเอง เพื่อนำไปสู่สังคมผู้ผลิตและนำความมั่งคั่งมาสู่ประเทศ (สสวท. 2533: 8-9)

การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้บรรลุตามจุดประสงค์ดังกล่าวโดยสมบูรณ์นั้น ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง นับตั้งแต่โครงสร้างของหลักสูตร ตัวหลักสูตร ผู้พัฒนาหลักสูตร ครูผู้สอน นักเรียน รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาในการเรียนการสอนนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ครูวิทยาศาสตร์ ซึ่ง มานี จันทร์วิมล (2531 : 3) กล่าวว่า "ครูผู้สอนที่เข้าใจจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ รู้จักวิธีสอน สนใจใฝ่หาความรู้และติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดเวลา จะทำให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์บรรลุผลด้วยดี" นอกจากนี้ครูวิทยาศาสตร์ที่ดีจะต้องรักวิชาที่ตนเองสอนจริงๆ ซึ่ง ภิญโญ พานิชพันธ์ (2525 : 3) ได้ให้ความเห็นว่า "ครูวิทยาศาสตร์

ควรจะเป็นผู้ที่รักวิทยาศาสตร์อย่าง เพียงพอที่จะแสดงความรู้สึกลึกซึ้งให้นักเรียนเห็น เป็นตัวอย่าง ด้วยความชำนาญอย่างแท้จริง หากครู เป็นผู้ที่รักวิทยาศาสตร์จริง เวลาสอนจะแสดงออกและ อธิบายได้จากประสบการณ์ตรงของตนเอง การสอนจึงจะมีรสชาติ” และคำกล่าวของ ขุนทอง ภูผาเดือน (2527 : 163) ที่กล่าวสรุปได้ว่า การศึกษามีคุณภาพดีและบังเกิดผล ได้ก็ต่ออาศัยครู เป็นกำลังในการอบรมบ่มนิสัยให้ความรู้แก่เด็กซึ่งจะ เติบโตเป็นพล เมืองดี เป็น กำลังสำคัญในการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ในการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศอุตสาหกรรมนั้น นักเรียนซึ่งเป็น เยาวชนของชาติ จะต้องเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาได้เอง มีทักษะหลายๆ ด้าน มีความรู้ ดังที่ อุทุมพร จำรมาน และคณะ (2533 : 285-286) ได้สรุปลักษณะของคนไทย ในสังคมอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ด้านความรู้ มีความรู้ด้านเทคโนโลยี วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ การวิจัย สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมการผลิต
2. ด้านทักษะ มีความสามารถในการผลิต ทำงานโดยใช้ฝีมือ มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ พัฒนาเทคโนโลยี รู้จักใช้ข่าวสารข้อมูล
3. ด้านลักษณะนิสัย ชอบทำงานหนัก มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ ประหยัด ซื่อสัตย์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. ด้านค่านิยม ยกย่องนักประดิษฐ์ รักสงบ รักความสามัคคี

จากการวิเคราะห์บทความของภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ (2531 : 19) ได้สรุปลักษณะของคนไทยปัจจุบันในด้านความรู้ ยังมีความรู้ที่น้อย ด้านทักษะนั้นมีความสามารถในการ ใช้ฝีมือ แต่ขาดทักษะในการแก้ปัญหา ด้านลักษณะนิสัยขาดเหตุผลไม่ตรงต่อเวลา ด้านค่านิยม ยังเชื่อถือโชคลาง จากลักษณะของคนไทยดังกล่าวครุศาสตร เป็นผู้ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะ เยาวชนของชาติ เพื่อให้เหมาะกับสังคมอุตสาหกรรมได้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับสมรรถภาพของครุศาสตรที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ คือ นักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครุ วิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านความรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านเจตคติ เชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางและข้อเสนอแนะในการพัฒนาครุศาสตรและเตรียม ครุศาสตรใหม่ในสถาบันผลิตครูในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ตามความคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549

สมมุติฐานการวิจัย

สุพจน์ ศุภกุล (2520 : 55) ได้วิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูมัธยมศึกษา ตามความต้องการของชาวเชียงใหม่พบว่าความต้องการเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูมัธยมศึกษาในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารการศึกษา ครู นักเรียนและผู้ปกครองไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05 และปรากฏว่ากลุ่มผู้บริหารการศึกษาและกลุ่มผู้ปกครองต้องการครูที่มีสมรรถภาพด้านหลักสูตรและการสอนมากที่สุด ส่วนกลุ่มครูและนักเรียนต้องการครูที่มีสมรรถภาพด้านการแนะแนวและการปกครองชั้นเรียนมากที่สุด และผลการวิจัยของพรพรรณ ไชยประพาฬ (2521 : 67) เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ พบว่าความคิดเห็นของผู้บริหารการศึกษา นักการศึกษา ศึกษานิเทศก์ ครูวิทยาศาสตร์และนิสิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิจัยดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

"ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ของนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน"

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยประชากร 3 กลุ่มคือ นักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร
2. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสำรวจความคิดเห็นเฉพาะสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 3 ด้าน คือ

- 2.1 ด้านความรู้
- 2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน
- 2.3 ด้านเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์

ข้อดกลงเบื้องต้น

การตอบแบบสอบถามของตัวอย่างประชากรในวัน เวลาที่ต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. นักการศึกษา หมายถึง อาจารย์ในสถาบันผลิตครูซึ่งสอนวิชา เกี่ยวกับการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ ทั้งสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและทบวงมหาวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศึกษานิเทศก์ฝ่ายวิทยาศาสตร์ของกรมสามัญศึกษา ในกรุง เทพมหานคร

2. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย วิชาการในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในกรุง เทพมหานคร

3. ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูผู้สอนประจำวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอน ดันและตอนปลาย ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในกรุง เทพ มหานคร

4. สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวัง หมายถึง ความสามารถของครู วิทยาศาสตร์ในด้านความรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 โดยวัดจากการตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ เป็นไปตามที่คาดหวังสำหรับ สังคมไทย ในช่วง พ.ศ. 2535-2549
2. เป็นแนวทางในการเตรียมครูใหม่ และหาวิธีการเพิ่มสมรรถภาพของครู วิทยาศาสตร์ให้กับครูเก่า
3. เป็นแนวทางแก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาตนเองให้มีสมรรถภาพที่ เหมาะสม กับสังคมในอนาคต
4. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยต่อไป