



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การศึกษาเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ ปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NICS) ซึ่งจะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณภาพสูง โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ จอร์จ ดี เนลสัน (2534 : 8) ที่ว่า "...ขณะนี้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะสาขาคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ กำลังมีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาประเทศ และยังเป็นรากฐานของเทคโนโลยีขั้นสูง อย่างเช่น คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์การบิน หรือวิศวกรรม"

จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ก็ได้ให้ความสำคัญต่อด้านนี้ โดยให้แนวทางในการจัดการศึกษาที่เกี่ยวกับเนื้อหา จะต้องมีการพัฒนาเนื้อหาสาระทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าของโลก เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สามารถประดิษฐ์คิดค้น นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นฐาน และเทคโนโลยีที่คิดค้นใหม่มาประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจ รู้จักคิดแบบวิทยาศาสตร์ และเอื้อให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้ รู้จักคิดเป็น รวมทั้งมีความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้นั้น ครู เป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้จุดมุ่งหมายบรรลุตามแผนได้ ดังที่ สมเด็จพระปรมหาราช ราชานุกาภ ทรงมีพระดำรัสเกี่ยวกับครูว่า "ครูมีความสำคัญมากเพราะการศึกษาจะเจริญได้เพียงใดขึ้นอยู่กับ ครู " (อ้างถึงใน วุฒิชัย มูลศิลป์, 2526 : 72) และ สายหยุด จำปาทอง (2530 : คำนำ) ได้ให้ความเห็นว่า "องค์ประกอบในการจัดการศึกษาที่ได้รับ ความสำคัญในอันดับสูงไม่ว่ายุคสมัยใด คือองค์ประกอบด้าน ครู "

ด้วยเหตุนี้ ครูวิทยาศาสตร์ ก็เป็นผู้มีบทบาทสำคัญต่อระบบการศึกษา จึงได้มีผู้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับความต้องการครูระดับมัธยมศึกษา เช่น งานวิจัยของ สุพร รัชตกุล (2529 : 94) ได้ข้อค้นพบว่า เมื่อคำนวณโดยสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมสามัญศึกษามีครูเพียงพอกับความต้องการ แต่มีครูขาดเฉพาะบางสาขาวิชา เช่นสาขาฟิสิกส์

จากที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่า การศึกษาริทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จะบรรลุเป้าหมายได้ จะต้องอาศัยครูวิทยาศาสตร์ที่มีความพร้อม ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ แต่เนื่องจากว่า ประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย มักจะประสบปัญหาในเรื่อง การขาดแคลนครู โดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ ดังที่ บรรจง พงษ์ศาสตร์ อธิบดีกรมสามัญศึกษา (2536 : 7) ได้กล่าวว่า "โรงเรียนขาดแคลน ครูวิทยาศาสตร์ มากที่สุด โดยเฉพาะครูสาขาฟิสิกส์ขาดมากเป็นอันดับหนึ่ง"

การที่จำนวนครูไม่เพียงพอกับความต้องการของโรงเรียนจึงเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้ครูวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาจำนวนหนึ่ง ไม่ได้สอนตรงตามสาขาวิชาของตน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไม่มีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้น ครูที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติการสอนตรงตามวิชา เอกแล้ว ยังต้องเตรียมการสอนและ ขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ (สุพร รัชตกุล, 2529 : 2) จึงต้องมีเวลามากพอ ที่จะทำการค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยเหตุนี้ครูแต่ละคนไม่ควรที่จะมีชั่วโมงสอนมากเกินไป ดังนั้น จึงควรมีครูให้เพียงพอกับความต้องการ ไม่น้อยหรือมากเกินไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายที่จะขยายโอกาสทางการศึกษา แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีนโยบายจำกัดการเพิ่มจำนวนข้าราชการจึงทำให้กรมสามัญศึกษา ได้รับการจัดสรรอัตรา กำลังเพิ่มใหม่เป็นสัดส่วนน้อยกว่าที่ควรจะได้ โดยมีการปรับสูตรคำนวณหาจำนวนครูปฏิบัติการสอนทั้งหมดในหมวดวิชาต่าง ๆ เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาล ดังต่อไปนี้ คือ

$$Y = \frac{N - (a+b+c)}{20} + E$$

Y = ครูปฏิบัติการสอนทั้งหมดในหมวดวิชา

N = คาบการเรียนในหมวดวิชา/สัปดาห์

a = คาบการสอนของหัวหน้าหมวด และรองหัวหน้าหมวด (ถ้ามี)

b = คาบการสอนของครูปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน (ถ้ามี)

c = คาบการสอนของหัวหน้างานอื่น ๆ (ถ้ามี)

E = ผลรวมของจำนวนหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวดและหัวหน้างาน
(กรมสามัญศึกษา, 2535 : 2)

จากการคิดอัตราค่าจ้างของครูปฏิบัติการสอนจากสูตรนี้ที่ได้มีการเพิ่มคาบการสอนสูงสุดต่อคน เป็น 20 คาบต่อสัปดาห์ จะทำให้จำนวนครูปฏิบัติการสอนทั้งหมดในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ควรจะมีลดลงจากเดิม ซึ่งมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการสอนของครูอย่างแน่นอน เพราะทำให้จำนวนคาบการสอนที่ครูได้รับต่อสัปดาห์มากขึ้นจากเดิม เมื่อคิดอัตราค่าจ้างของครูปฏิบัติการสอน จากเกณฑ์มาตรฐาน ปี พ.ศ.2528 โดยคำนวณจากสูตร

$$Y = \frac{N - a}{18}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Y = จำนวนครูปฏิบัติการสอนที่ควรมีได้สูงสุดในหมวดวิชานั้น โดย
มิได้รวมหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวด และหัวหน้างาน

N = จำนวนคาบการเรียนทั้งหมดในหมวดวิชานั้น/สัปดาห์

a = คาบการสอนของหัวหน้าหมวด รองหัวหน้าหมวดและหัวหน้างาน

(กรมสามัญศึกษา, 2528 : 2)

จากที่กล่าวมานี้ คือ การขาดแคลนครูวิทยาศาสตร์ การเพิ่มคาบการสอนต่อสัปดาห์ของกรมสามัญศึกษาซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาอย่างแน่นอน จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจอย่างยิ่งที่จะทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อจะได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ในด้านคาบการสอนต่อสัปดาห์ จำนวนรายวิชาที่สอนและงานอื่น ๆ นอกเหนือจากงานประจำว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2535 หรือไม่ พร้อมทั้งทราบถึงความต้องการครูวิทยาศาสตร์ในด้านปริมาณและด้านคุณภาพ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาบุคลากรให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน เพื่อให้การปฏิบัติงานของครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาระงานของครูวิทยาศาสตร์ ในด้านจำนวนคาบการสอน จำนวนรายวิชาที่สอนและงานอื่น ๆ นอกเหนือจากงานสอน
2. เพื่อศึกษาจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเพิ่มขึ้น แต่ละสาขาวิชา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยจำแนกตามประเภท โรงเรียนส่วนกลาง โรงเรียนในเขตเมือง และโรงเรียนนอกเขตเมือง
3. เพื่อศึกษาความต้องการครูวิทยาศาสตร์ด้านคุณภาพเกี่ยวกับ ความสามารถในการสอน ความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และความสามารถพิเศษอื่นๆ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยจำแนกตามประเภท โรงเรียนส่วนกลาง โรงเรียนในเขตเมือง โรงเรียนนอกเขตเมือง

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความต้องการครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน

มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา โดยศึกษาภาระงานและจำนวนครูวิทยาศาสตร์ตามสภาพที่เป็นอยู่ จำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ควรมีจากเกณฑ์มาตรฐานกรมสามัญศึกษา พ.ศ.2535 รวมทั้งศึกษาความต้องการจำนวนครูวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น และความต้องการครูวิทยาศาสตร์ด้านคุณภาพที่เกี่ยวกับ ความสามารถในการสอน ความสามารถเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถพิเศษอื่น ๆ ตามความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์

2. ประชากร คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา โดยแบ่งเป็น โรงเรียนส่วนกลาง โรงเรียนในเขตเมืองและนอกเขตเมือง และหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

ข้อตกลงเบื้องต้น คำตอบที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับสภาพความต้องการครูวิทยาศาสตร์ ในด้านปริมาณและคุณภาพ ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นคำตอบที่แท้จริง และเชื่อถือได้

คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย

1. ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูที่ปฏิบัติงานการสอนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ และจบการศึกษาระดับปริญญาเอกทางวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
2. ความต้องการครูวิทยาศาสตร์ด้านปริมาณ หมายถึงจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีจำนวนครูต่ำกว่าจำนวนครูที่ควรมีตามเกณฑ์มาตรฐานกรมสามัญศึกษา พ.ศ.2535 และจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเพิ่มขึ้นตามความคิดเห็นของ หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
3. ความต้องการครูวิทยาศาสตร์ด้านคุณภาพ หมายถึง ความต้องการครูวิทยาศาสตร์ในด้านความสามารถในการสอน ความสามารถเฉพาะสาขาวิชา และความสามารถพิเศษอื่น ๆ ตามความคิดเห็นของหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
4. โรงเรียนมัธยมศึกษา หมายถึง โรงเรียนที่สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4.1 โรงเรียนในส่วนกลาง หมายถึง โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

4.2 โรงเรียนในเขตเมือง หมายถึง โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในตัวจังหวัด คือ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง

4.3 โรงเรียนนอกเขตเมือง หมายถึง โรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกตัวจังหวัด คือ ตั้งอยู่นอกเขตอำเภอเมือง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผน การใช้อัตรากำลัง และเป็นแนวทางในการจัดอัตรากำลังครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาให้เหมาะสม
2. เป็นแนวทางในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ ของสถาบันผลิตครูวิทยาศาสตร์ ให้สามารถผลิตครูวิทยาศาสตร์ตามความต้องการของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ
3. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการผลิตครู การเสริมสร้างสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย