



ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

เป็นที่ตระหนักกันคืออยู่แล้วว่า วิทยาศาสตร์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมโลกปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ผลของวิทยาศาสตร์ได้แพร่กระจายออกไปทั่วทุกหนแห่งในโลก และกลายเป็นความจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ไม่มีใครปฏิเสธได้เลยว่าไม่ได้นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น เราจะเห็นได้ว่า ประเทศที่ค่อนความเจริญทั้งหลายนั้น มักจะเป็นประเทศที่ค่อนในทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเราอาจจะกล่าวได้ว่า วิทยาศาสตร์นั้น เป็นรากฐานของความเจริญรุ่งเรืองของสังคมในปัจจุบัน

เมื่อวิทยาศาสตร์มีความสำคัญเช่นนี้แล้ว เราควรที่จะได้มีการศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ อย่างน้อยที่สุดเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานที่จะนำไปใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์และการดำรงชีวิตอย่างสุขสบาย ซึ่งในระยะนี้ทุกฝ่ายต่างก็เห็นพ้องต้องกันว่า ประเทศที่กำลังพัฒนา เช่นประเทศไทยนี้ จะต้องมีการพัฒนากำลังคนให้มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มุ่งที่จะให้วิชาวิทยาศาสตร์นี้มาช่วยแก้ไขปัญหาด้านเศรษฐกิจ พัฒนาประเทศให้เจริญยิ่งขึ้น และช่วยขจัดพร้อมทั้งแก้ไขปัญหาค่าความหลงเชื่องมงายในบางสิ่งบางอย่างที่ผิดในสังคม ที่สามารถกล่าวได้เช่นนี้เพราะว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาคนได้ ซึ่งในเรื่องนี้ ชีระชัย ปุณฺณโชติ ได้กล่าวไว้ว่า

ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นี้ สิ่งที่ควรมุ่งหวังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน คือ ความเข้าใจในข้อสรุป หรือเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการใช้เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การคิดอย่างมีเหตุผลควยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การปลูกฝังทัศนคติ ความสนใจ ความซาบซึ้งต่อวิทยาศาสตร์¹

และนอกจากนี้ การเรียนวิทยาศาสตร์จะทำให้ผู้เรียนได้รับปรัชญาจากวิชาที่ฝึกถือเป็นแนวทางสำหรับการดำรงชีวิตบ้าง เช่น เป็นคนที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เป็นคนกอบปรักคยเหตุผลแบบวิทยาศาสตร์ และเป็นคนชอบทำงานควยวิธีตามลำดับขั้นแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผลการเรียนวิทยาศาสตร์จะทำให้เด็กเป็นคนที่มีเหตุผล ไม่เชื่อโศกลางงมภายในบางสิ่งบางอย่างที่ผิดในสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริต ซื่อตรงต่อความคิด ซื่อตรงต่อหลักวิชา รวมคขามคือ "เป็นผู้ที่มีปรัชญาชีวิตที่ดี ปรัชญาชีวิตอันเกิดจากการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ดังกล่าวนี้ ย่อมจะเกิดแก่บุคคลเป็นถาวร ถ้ามีการสอนวิทยาศาสตร์ที่ดี"²

การสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้บรรลุและเป็นไปตามเป้าหมายดังกล่าวนี้ ไม่ใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ง่าย บุคคลผู้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะชักจูงให้ผู้เรียนได้เกิดสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ ครู เพราะคุณภาพของการเรียนรู้ของนักเรียนขึ้นอยู่กับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ธีระชัย ปุณณโชติ, "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," สามัญศึกษา (มิถุนายน 2516) : 30 - 33.

²พิทักษ์ รัชภพลเดช, "ครูกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์," วารสารสภาการศึกษา 4 (เมษายน, 2513) : 5 - 7.

สมรรถภาพของครูเป็นการสำคัญ¹

เมื่อครูมีความสำคัญในการเรียนการสอนเช่นนี้ ย่อมที่จะเกี่ยวพันถึงสถาบันการ
ผลิตครู ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการที่จะผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ แต่เนื่องจากเรา
มีสถาบันที่ทำหน้าที่ในการผลิตครูวิทยาศาสตร์หลายแห่ง และแต่ละแห่งก็มีจุดมุ่งหมายและ
หลักการแตกต่างกัน ซึ่งในกรณีนี้ สุวัฒน์ นิยมคำ² ได้กล่าวไว้ว่า

หลักสูตรการผลิตครู ชาติหลัก 3 ประสาน คือ ผู้ผลิต (สถาบันฝึกหัดครู) ผู้ใช้
(กระทรวงศึกษาธิการ, กระทรวงมหาดไทย และโรงเรียน) และผู้วิจัย (ฝ่าย
พัฒนาหลักสูตร) สองฝ่ายแรกต่างคนต่างอยู่ ต่างคนต่างทำ ผู้ผลิตก็ไม่รู้ความมุ่งหมาย
ของผู้ใช้ ผู้ใช้ก็ไม่รู้ว่าผู้ผลิตใดผลิตครูอะไรออกมาบ้าง ตกทอดฝ่ายผลิตก็ใดแต่หนึ่ง
ทางในภาคคะเนเอาว่า ผู้ใช้คงต้องการครูอย่างนั้น ๆ ก็ผลิตออกมา บางแห่งผลิต
ครูคนเดียวสอนได้ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษา เช่น ผลิตครูเคมี
(ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา) บางแห่งผลิตวิชาเอก - โท แปลว่า สอนได้วิชา
หนึ่ง อีกวิชาสอนได้บาง บางแห่งผลิต 2 เอก คือสอนได้ทั้ง 2 วิชา บางแห่ง
ผลิตเอกเดียว แปลว่า จะเรียนถึงขนาดเลย

จากคำกล่าวนี้ ทำให้เรามองเห็นสภาพการผลิตและการใช้ครูอย่างชัดเจนว่า
ทั้งฝ่ายผลิตและฝ่ายใช้ไม่ได้มีการร่วมมือประสานนโยบายเลย และฝ่ายผลิตเองซึ่งมีอยู่
หลายแห่งนั้นได้มีการร่วมมือและประสานนโยบายกันหรือไม่ จากจุดนี้จึงทำให้ผู้วิจัยต้อง
การจะศึกษาถึงแนวโน้มของการผลิตครูวิทยาศาสตร์จะเป็นอย่างไร ลักษณะและคุณภาพของ
ครูที่ฝ่ายใช้ต้องการ รวมทั้งศึกษาถึงความต้องการของครูผู้สอนเองว่า เขาต้องการที่จะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹สุวัฒน์ นิยมคำ, "ครูของครูกับปัญหาหนัก" รายงานผลการสัมมนาการ
พัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองสาส์นการ
พิมพ์, 2520), 104.

²เรื่องเดียวกัน.

ได้รับอะไรจากสถาบันการผลิต เพื่อที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน วิชานี้ - และเมื่อได้ออกปฏิบัติหน้าที่ สิ่งที่ได้รับจากสถาบันการผลิตเพียงพอต่อการใช้ในการสอนเพียงใด และต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างไรบ้าง นอกเหนือจากการสอน ได้ทำงานสอนตรงตามที่ตนได้ศึกษาหรือไม่ เพื่อจะได้นำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการปรับปรุงการผลิต ครูวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพ และปรับปรุงการส่งผลถึงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงหลักการและวิธีการบรรจุครูวิทยาศาสตร์ของสถาบันที่ใช้ครู
2. เพื่อศึกษาถึงคุณสมบัติของครูวิทยาศาสตร์ที่สถาบันการใช้ครูต้องการ
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ของสถาบันที่ทำหน้าที่ในการ

ผลิตครูวิทยาศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มผู้ใช้ กลุ่มผู้ถูกใช้ และกลุ่มผู้รับบริการ
2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำการวิจัยครั้งนี้ในข้อ 1 ได้จากสถาบันผลิตครูวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี และจากโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
3. การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นผู้ผลิตและผู้ใช้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
4. ครูวิทยาศาสตร์ที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรนั้น เฉพาะผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2515 - 2520

ความจำกัดของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มีความจำกัดในเรื่องเวลา ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดหนึ่งภาคการศึกษา
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการผลิตและการใช้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเท่านั้น
3. ความจำกัดประการที่ 3 คือ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง จำนวน

5 ชุด

ข้อตกลงเบื้องต้น

คำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ถือว่าเป็นความรู้ลึกที่แท้จริง และตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบ ปราศจากอคติ และความมุ่งหวังประโยชน์ใดทั้งสิ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครูวิทยาศาสตร์ให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของสถาบันที่ใช่ครู
2. เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตครู ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถาบันที่ใช่ครู
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ผลิต หมายถึง ผู้บริหารในสถาบันการผลิตครูต่าง ๆ ในระดับมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยครู ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในสถาบันนั้น ๆ ซึ่งดำรงตำแหน่งอธิการ

บดี รองอธิการบดี คณบดี คณะครุศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัย
อธิการ และรองอธิการฝ่ายวิชาการในวิทยาลัยครูต่าง ๆ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ
สอนวิทยาศาสตร์ ในสถาบันนั้น ๆ

ผู้ใช้ หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน
อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ ฝ่าย
วิชาการ และหัวหน้าสายวิชาวิทยาศาสตร์

ผู้ถูกใช้ หมายถึง ครูผู้ทำหน้าที่สอนวิชาในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ผู้รับบริการ หมายถึง นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ของโรงเรียนมัธยม
ศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย