



วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เท่าที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและสำรวจมา ไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรง ที่พบจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้ครูโดยทั่วไป ไม่เป็นการเฉพาะเจาะจงครูสาขาวิชาใด ทั้งนี้ในบทนี้ ผู้วิจัยจะแบ่งหัวข้อที่จะเขียนดังนี้ คือ หลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ การผลิตครู การใช้ครู และข้อเสนอแนะในการผลิตและการใช้ครู

หลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ไปอย่างมาก เพราะหลักสูตรเดิมเมื่อปี พ.ศ. 2503 นั้น จะเน้นที่ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ทฤษฎีต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มีการศึกษา ค้นคว้ากันไว้แล้ว และการทดลองที่มีอยู่ในบทเรียนก็เป็น การพิสูจน์ในสิ่งที่ได้เรียนมาในภาคทฤษฎีเท่านั้น แต่ในหลักสูตรใหม่ สิ่งที่แตกต่างกันออกไป คือ ในหลักสูตรใหม่นี้ จะเน้นกระบวนการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดความเข้าใจในหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ ได้ดีขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งทางสถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พุทธศักราช 2519 ได้ระบุไว้ พอจะสรุปได้ดังนี้ คือ

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีขั้นพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์
2. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะ ขอบเขต และการจำกัดของวิชาวิทยาศาสตร์
3. เพื่อให้เกิดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
4. เพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์

ศาสตร์

5. เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมวลมนุษย์และสภาพแวดล้อม

และในการที่จะให้ความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์สัมฤทธิ์ผลได้นั้น ผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่ง คือ ครูผู้สอนนั่นเอง

เกี่ยวกับครูผู้สอนนี้ ชีระชัย ปุณฺณโชติ¹ ได้เขียนไว้สรุปได้ว่า ในการสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาของการเรียนรู้เป็นอย่างดี มีความรู้ความชำนาญในวิธีสอนวิทยาศาสตร์แบบต่าง ๆ ที่จะนำนักเรียนให้รู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะต่าง ๆ ในทักษะขบวนการวิทยาศาสตร์ มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เกิดความซาบซึ้งและสนใจในวิทยาศาสตร์ ตลอดจนสามารถจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ยงสุข รัตติมาศ² ยังให้ความเห็นเกี่ยวกับครูวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมไว้ว่า ครูวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องมีความเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง มีความมั่นใจและรู้วิธีการสอนที่จะให้ประสบความสำเร็จ มีความกระตือรือร้นและมีความชำนาญในสาขาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี เป็นผู้ที่รักความก้าวหน้า หากความรู้ อยู่เสมอแล้วแต่โอกาสจะอำนวย

นอกจาก 2 ท่านที่กล่าวมาแล้ว อานาจ เจริญศิลป์³ ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมไว้ว่า ในการสอนวิทยาศาสตร์นั้น ครูควรจะมีลักษณะต่าง ๆ สรุปไว้ ดังนี้

¹ ชีระชัย ปุณฺณโชติ, "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่," (อัครสำเนา).

² ยงสุข รัตติมาศ, "การสอนวิทยาศาสตร์แบบอินโควรี," วารสารครูศาสตร์ 1 (ตุลาคม-พฤศจิกายน 2514): 51-52.

³ อานาจ เจริญศิลป์, "หลักการที่เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์," ประชาศึกษา 25 (เมษายน 2517): 15-23.

1. ต้องการจับมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์
2. จะต้องมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างดี
3. ต้องรู้วิธีสอนแบบใหม่ ๆ และเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับบทเรียนและสภาพของชั้นเรียน

4. สามารถที่จะจูงใจนักเรียน
5. ควรใช้วิธีวิทยาศาสตร์ในกระบวนการเรียนการสอน เพราะวิธีวิทยาศาสตร์เป็นวิธีทำงาน หรือเรียนที่ดีที่สุดขณะนี้

และ ธนิน ญาณพิทักษ์¹ ได้กล่าวถึง ครูวิทยาศาสตร์ที่ดีจำเป็นต้องมีลักษณะพิเศษ และทักษะต่าง ๆ ดังนี้

1. มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้า
2. เพาะนิสัยให้เป็นคนช่างสังเกตอย่างถี่ถ้วนและควรฝึกนิสัยช่างสังเกตบ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ฝึกให้รายงานอย่างถูกต้อง การใช้ความจำเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอควรจะได้บันทึกข้อสังเกตต่าง ๆ และเขียนแผนภาพไว้ ฝึกให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งเหล่านี้อย่างถี่ถ้วน
4. ต้องแสวงหาความรู้อย่างอื่น ๆ ต่อไป เมื่อเราเริ่มสังเกตสิ่งใดก็ตามเราจะรู้ดีที่เราต้องการขอแนะนำเกี่ยวกับปัญหานั้น การหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากหนังสือ คำบอกเล่าของผู้ที่มีประสบการณ์มาก หรือจากการทดลองที่กระทำด้วยตัวเอง
5. มีสมรรถภาพที่จะสรุปผลได้อย่างถูกต้อง จากปรากฏการณ์ต่าง ๆ
6. มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

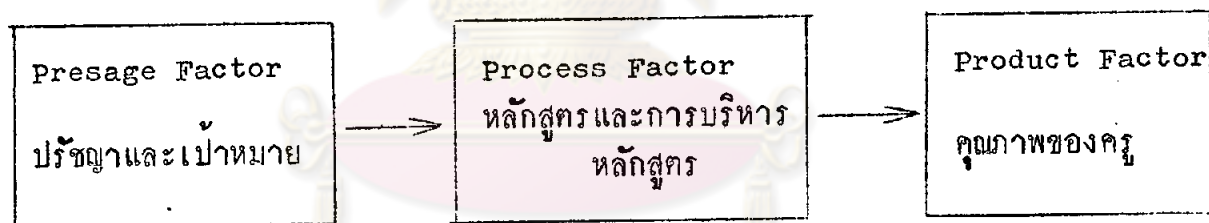
¹ธนิน ญาณพิทักษ์, "ครูวิทยาศาสตร์," วารสารวิทยาศาสตร์ 23 (พฤษภาคม 2512): 402-411.

จะพบว่า การที่จะสอน หรือ ชักนำ ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ มีความสามารถ ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ ครูจะต้องมีทั้งความรู้ในเนื้อหาวิชา ทักษะต่าง ๆ วิธีการสอน ตลอดจนจิตวิทยาการเรียนรู้ แต่การที่ครูวิทยาศาสตร์จะมี ลักษณะเช่นนั้นไม่ใช่จะเกิดขึ้นได้ง่าย ผู้ที่จะเป็นครูวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะเช่นนี้จะต้อง ได้รับการเตรียมมาอย่างดี ซึ่งการเตรียมครูนี้ย่อมเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิตครู ที่สี่

การผลิตครู

การที่จะได้ครูที่มีสมรรถภาพดี มีคุณภาพที่พึงประสงค์นั้น ย่อมต้องอาศัยขั้นตอน การผลิตเป็นสำคัญ

ในเรื่องการผลิตครูนี้ ประยูร อาษานาม¹ ได้กล่าวถึง การจัดโปรแกรม การศึกษา ก่อนประจำการของครูนั้น จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ประการคือ



กระบวนการศึกษาของการเตรียมครูก่อนประจำการ

Presage Factor หมายถึง ปรัชญา เป้าหมายของการเตรียมครู เพื่อให้มีคุณ-
 ลักษณะและความสามารถที่พึงประสงค์ จะรวมถึง
 ภูมิหลังของนักศึกษาและเป้าหมายของหลักสูตรการ
 ฝึกหัดครู

¹ประยูร อาษานาม, "การเตรียมครูคณิตศาสตร์" ศึกษาศาสตร์สาร 2 (มกราคม-เมษายน 2520): 29-30.

Process Factor	หมายถึง	กระบวนการให้การศึกษแก่นักศึกษาคู ทลอคหลักสูตร ซึ่งได้แก่ หลักสูตร คุณภาพของคณาจารย์ บุคลากรอื่น ๆ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์อื่นจะอำนวยความสะดวกให้นักศึกษามีคุณลักษณะและสมรรถภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
Product Factor	หมายถึง	คุณภาพของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา เช่น ความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ และพฤติกรรมอันพึงปรารถนาต่าง ๆ เป็นต้น

ตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 4 (พ.ศ.2520-2524)¹ ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการผลิตครูเอาไว้ว่า

จะดำเนินการผลิตครูเพื่อสนองตอบความต้องการของสังคม ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยประสานสอดคล้องกันทุกระดับ ปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครูให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และการฝึกอบรม ครูประจำการ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการสอนยิ่งขึ้น ซึ่งมีนโยบายการผลิตดังนี้

1. จัดให้มีการประสานงานการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้การผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาของทุกสถาบัน ทุกระดับ และทุกประเภท ตรงกับความต้องการของการขยาย และการปรับปรุงการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท
2. ปรับปรุงและขยายการฝึกและอบรมครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในชนบทให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. ให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตครูแต่ละแห่ง เป็นศูนย์กลางรับผิดชอบ ทั่วการศึกษา อบรมครูประจำการ เพื่อปรับปรุงงานที่ปฏิบัติอยู่ให้โดยประสิทธิภาพมากขึ้น และให้รับกับสภาพการศึกษาที่กำลังปรับปรุงใหม่
4. ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครูให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และความต้องการของท้องถิ่น และสอดคล้องกับหลักสูตรประถมศึกษา และมีมัธยมศึกษา
5. ปรับปรุงคุณภาพอาจารย์ผู้สอนในคณาวุฒิกวามรู้ และประสบการณ์ทางการฝึกหัดครู

¹ สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 4 (2520-2524) (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2519), หน้า 3-27.

ค่านโยบายการผลิตครู วิจิตร ศรีสะอาน¹ ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายการผลิตครูค่านปริมาณ พอสรุปได้ว่า นโยบายการผลิตครูทางค่านปริมาณนั้น เป็นนโยบายที่ได้รับการเน้นเป็นพิเศษเสมอมา และในบางช่วงที่มีการตอบสนองการขาดแคลนครูมากจนทำให้มีการผลิตครูจนเกินความต้องการ เกิดการผลิตครูที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เช่น การผลิตครูมัธยมศึกษาระดับ ป.กศ.สูง และผลที่เกิดจากการแก้ปัญหาเฉพาะหน้านั้น กลายเป็นการสร้างปัญหาระยะยาว ที่ทำให้สถาบันผลิตครูอยู่ในยุคแห่งการขยาย และขยายกันเรื่อยมา นอกจากนี้ระบบการผลิตครูในบ้านเรามีอยู่ 2 ระบบ คือ การผลิตครูในมหาวิทยาลัย กับการผลิตครูในสถาบันที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นการเฉพาะ เช่น วิทยาลัยครู เป็นต้น และทั้ง 2 ฝ่ายต่างก็ผลิตครูระดับปริญญาเช่นกัน ซึ่งลักษณะเช่นนี้ควรที่จะให้มีความสัมพันธ์กัน และน่าที่จะมีการพิจารณากำหนดบทบาทภาระหน้าที่ เพื่อสนองต่อนโยบายค่านนี้ เพื่อลดภาวะการซ้ำซ้อนและมาเพิ่มภาวะสนับสนุน ส่งเสริม แก่กันและกัน เพราะถ้าหากไม่ใคร่ทรงให้ที่ ปัญหาปริญญาตรีต้นตลาจะเกิดขึ้นเหมือนกับปัญหา ป.กศ.ต้นและ ป.กศ.สูงต้นตลาเช่นกัน

สายหยุด จำปาทอง และ คิเรก บุญเรืองยอด² ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สภาพการใช้ทรัพยากรไปในการศึกษาฝึกหัดครู" ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับปริมาณการผลิตครูในปัจจุบันว่า มีสาเหตุหลายประการที่แสดงให้เห็นว่าการลงทุนเพื่อการฝึกหัดครูยังขาดความรอบคอบและการประหยัด มีการสูญเปล่าและหย่อนประสิทธิภาพในหลายค่าน ทั้งยังขาดความสมดุลระหว่างการผลิตและการบริโภคผลผลิต คือการใช้ค่านเอง

¹วิจิตร ศรีสะอาน, "นโยบายและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตครู, "ศึกษาศาสตร์สาร 6 (กรกฎาคม-กันยายน): 33-34.

²สายหยุด จำปาทอง และคิเรก บุญเรืองยอด, "สภาพการใช้ทรัพยากร-ไปใช้ในการศึกษาฝึกหัดครู." ใน รายงานสัมมนาเรื่องควมรนามาตการเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเทคนิคในการหาแหล่งเงินเพื่อจัดการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2517), หน้า 11-13.

ในการผลิตครู นอกจากจะพิจารณาในแง่ปริมาณแล้ว จะต้องคำนึงถึงคุณภาพด้วย ซึ่งนโยบายการผลิตครูด้านคุณภาพนั้น ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายด้านคุณภาพของการฝึกหัดครู ประการสำคัญ จะมุ่งเน้นในเรื่องการปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหาสาระ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของท้องถิ่น โดยให้ประสานสอดคล้องกับหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพของอาจารย์ผู้สอน ทั้งในค่านปริมาณ และคุณภาพให้เข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานอย่างเหมาะสม¹

และในเรื่องนี้ วิจิตร ศรีสะอาด² ได้ให้ความเห็นว่า จากการที่ได้วิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษาทั้ง 4 ช่วงที่ผ่านมา จะหานโยบายในค่านคุณภาพได้ยากมาก เพราะจะเป็นเพียงการกล่าวผ่าน ๆ 2-3 ประโยคเท่านั้น และจากการพิจารณาโครงการต่าง ๆ ก็ไม่ค่อยจะพบโครงการที่จะจัดทำเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะที่จะให้สอดคล้องกับนโยบาย ส่วนมากแล้วจะมีแค่ตัวเลขว่า ในแต่ละปีจะผลิตครูเพิ่มขึ้นเท่าไร ดังนั้นจึงควรจะมีการแก้ไขนโยบายทางค่านคุณภาพ และสถาบันผลิตครูโดยเฉพาะที่สังกัดมหาวิทยาลัย ควรที่จะหันมาสู่ยุค consolidation กันได้แล้ว เพราะนโยบายทางค่านปริมาณยอมถึงจุดอิ่มตัวแล้ว แต่จุดที่ไม่มีวันอิ่มตัว คือทางค่านคุณภาพเท่านั้น

ในสหรัฐอเมริกา ได้มีคณะกรรมการระดับชาติชื่อ National Commission on Teacher Education and Professional Standards (NCTEPS) ซึ่งทำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 4 (พ.ศ.2520-2524): กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติ, 3-28.

²วิจิตร ศรีสะอาด, "นโยบายและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตครู" ศึกษาศาสตร์-สาร: 34.

หน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องโปรแกรมการฝึกหัดครู ได้กล่าวถึงลักษณะของครูชั้นอาชีพ ที่มีคุณภาพว่า¹ ผู้ที่จะเป็นครูนั้นจะต้องเป็นผู้มีความรอบรู้ มีทักษะและความรู้เฉพาะในการสอนวิชานั้น มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างถูกต้องและมีเหตุผล ปฏิบัติภารกิจของตนภายในขอบเขต และรู้จักรับผิดชอบในผลของการปฏิบัติดังกล่าว จะต้องให้บริการแก่สังคม ประกอบอาชีพเต็มเวลา ค้นคว้าหาความรู้และทักษะใหม่ ๆ ตลอดจนจะต้องร่วมมือกับผู้ร่วมอาชีพในการปรับปรุงและบังคับให้มาตรฐานของอาชีพให้สูงขึ้น

ซึ่ง บันดี ชาร์ลส์² ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับครูวิทยาศาสตร์ไว้ว่า บุคคลที่จะมาเป็นครูวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องมีความรู้ในสาขาวิชาของตนเป็นอย่างดี และจะต้องได้รับการอบรมในค่านิยมสอนในสาขาที่ตนสอนโดยเฉพาะ และครูวิทยาศาสตร์ที่ดีจะต้องได้เรียนรู้ถึงการทำการทดลองที่จำเป็นบางอย่าง และสามารถที่จะช่วยผู้เรียนให้ริเริ่มทำการทดลองวิทยาศาสตร์ให้มาก ๆ

สุภรณ์ ศรีพหล³ ได้กล่าวถึงการที่จะได้มาซึ่งครูชั้นอาชีพ พอสรุปได้ว่า ในการผลิตครูเพื่อต้องการให้ได้ครูชั้นอาชีพนั้น จำเป็นที่จะต้องวางรากฐานคุณสมบัติที่ต้องการให้แก่ผู้ที่จะออกไปเป็นครู และจะต้องเพิ่มวิชาชีพ คือวิชาครู เข้าไปด้วยจึงจะสมบูรณ์ และเท่าที่ปฏิบัติกันอยู่ในสถาบันผลิตครู เป็นที่ยอมรับกันว่า โปรแกรมการฝึกหัดครู ประกอบด้วย องค์ประกอบใหญ่ ๆ 3 ส่วนด้วยกัน คือ 1) วิชาศิลปศาสตร์ หรือวิชาพื้นฐานทั่วไป

¹ NCTEPS, "What You should Know About New Horizon," In NCTEPS'S Reports, (Washington D.C.: NEA, 1962).

² บันดี ชาร์ลส์, "การวางแผนผังห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนฝึกหัดครูในไทย," (ม.ป.ท., ม.ป.ป.)

³ สุภรณ์ ศรีพหล, "การผลิตครูชั้นอาชีพ," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ 2 (กันยายน 2515), 10-18

(Liberal หรือ General Education) 2) วิชาเฉพาะ (Specialized Education 3) วิชาชีพหรือวิชาครู (Professional Education)

ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับหมวดวิชาต่าง ๆ เหล่านี้ สมสุข ชีระพิจิตร¹ ได้กล่าวย้ำเพิ่มเติมว่า องค์ประกอบของหลักสูตรโดยทั่วไปจะประกอบด้วยกระบวนวิชา 4 ประเภทด้วยกัน (ซึ่งจะมากกว่าของ สุภรณ์ ศรีพหล 1 ประเภท) คือ

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป หรือวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชานี้จะให้ความรอบรู้แก่นักศึกษา เพื่อให้เข้าใจสภาพแวดล้อม สังคม และการดำรงชีวิตประจำวัน ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพของนักศึกษาให้เหมาะสมกับการเป็นครู และบางวิชาในหมวดนี้อาจใช้เป็นพื้นฐานของการศึกษาต่อในหมวดวิชาเฉพาะ

2. หมวดวิชาครู หรือวิชาชีพทางการศึกษา เป็นหมวดวิชาที่ประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจ ทฤษฎีและแนวปฏิบัติทางวิชาชีพการศึกษาและจิตวิทยาการศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในหลักวิชาครู และมีประสบการณ์ทางวิชาชีพเพียงพอที่จะเป็นครูที่ดีต่อไป

3. หมวดวิชาเฉพาะ หรือ วิชาเอก-โท เป็นหมวดวิชาที่ได้แก่วิชาสามัญ โดยมุ่งที่จะให้เป็นเนื้อหาวิชาที่นักศึกษาจะนำไปใช้สอนและ/หรือ อาจเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป (โดยปกติในหลักสูตรซึ่งมุ่งผลิตครูนั้นการเรียนวิชาเอก-โท หรือวิชาเฉพาะนี้ จะแตกต่างจากการเรียนวิชาเอก-โท ของผู้ที่เรียนทางวิทยาศาสตร์ หรือ ศิลปศาสตร์ เพราะจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับการสอนในโรงเรียนด้วย

4. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective Course) เป็นหมวดวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสเรียนวิชาที่ตนสนใจ และคิดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อตน

006474

¹สมสุข ชีระพิจิตร, "การวิเคราะห์หลักสูตรที่ผลิตครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์," เอกสารหมายเลข 3 ประกอบการสัมมนา เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์. (อักษราเนา).

ชัยพร วิชชาวุธ¹ ได้กล่าวอ้างถึงหมวดวิชาครูและหมวดวิชาเฉพาะไว้ว่า

หมวดวิชาครูนี้ในปัจจุบันจัดขึ้นเพื่อเป็นการมุ่งให้เกิดความรู้ความสามารถในการสอนเท่านั้น ทั้งที่หมวดวิชานี้ควรมุ่งถึงความรู้ความสามารถในการประกอบภาระกิจของครูนอกเหนือจากการสอนในชั้นเรียนด้วย เช่น การบริหารโรงเรียน การทำงานร่วมกับชุมชน การแนะแนว และการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตร ฯลฯ

สำหรับหมวดวิชาเฉพาะ ชัยพร วิชชาวุธ² ก็ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าในการจัดวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ควรมุ่งเป็นการนำไปใช้สอนก่อนเป็นอันดับแรก ส่วนวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงต่อไป ควรเป็นผลพลอยได้จากวัตถุประสงค์การนำไปใช้สอน และการเน้นที่การศึกษาต่อนี้ทำให้หมวดวิชาเฉพาะสำหรับนักศึกษาบางโปรแกรมมีความล้าชึ่งเกินไป

ซึ่งเกี่ยวกับหลักสูตรนี้ เอส.กอร์ดอน และคณะ³ ได้ให้ความเห็นว่าในการผลิตครูที่จะให้มีคุณภาพนั้น จะต้องมี การปรับปรุงหลักสูตรในสถานฝึกหัดครูให้ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น และหลักสูตรการฝึกหัดครูในประเทศไทยเท่าที่เป็นอยู่นี้ก็ได้รับการวิจารณ์ว่า มีเนื้อหาไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้ มีวิชาเรียนมากเกินไป และแต่ละวิชาหรือบางวิชาที่ไม่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน บางวิชาที่เรียนซ้ำ ๆ กัน วิชาที่สำคัญกลับเรียนน้อย

¹ชัยพร วิชชาวุธ, "การวิเคราะห์หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต 4 ปี พ.ศ. 2515," รายงานการประชุมพัฒนาทางวิชาการของคณาจารย์คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่องการเรียนการสอนในคณะครุศาสตร์, (พฤษภาคม 2519): 50.

²เรื่องเดียวกัน.

³S. Gordon, V. Guiton and A. Tatani, "Thailand Teachers Education," สรุปรายงานการวิจัยของคณะวิจัยของต่างประเทศเกี่ยวกับการฝึกหัดครูในประเทศไทย (พระนคร: วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2515): 6.

ไม่ลึกซึ้ง ส่วนวิชาการศึกษากว้างและมองไม่เห็นภาพชัดเจน ทั้งอาศัยข้อมูลจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ และไม่แน่ใจว่า เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะมีมาตรฐานและคุณค่าทางวิชาชีพดีพอหรือไม่

✓ และไม่ว่าการศึกษาระดับใดก็ตาม คุณภาพของผู้เรียนนั้นย่อมขึ้นกับครูผู้สอน เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่ง นอกเหนือจากองค์ประกอบอื่น ซึ่งในเรื่องนี้ สุวัจน์ นิยมคำ¹ ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า "คุณภาพของการเรียนรู้ของนักเรียน ย่อมขึ้นกับสมรรถภาพของครู เป็นประการสำคัญ และคุณภาพของครูของเขา ย่อมขึ้นกับสมรรถภาพของครูของครู"

และนอกจากนี้ ทรงศักดิ์ ศรีกาพลินธุ์² ได้กล่าวถึงครูของครูไว้ว่า "ผู้ที่จะเป็นครูของครูนั้น ควรจะต้องมีประสบการณ์ในการเป็นครูมาก่อน และครูของครูนั้นจะต้องเป็นตัวอย่างและผู้นำที่ดีของครู กังนั้นคุณสมบัติของครูของครู คือ จะต้องมียุทธศาสตร์ของครูชั้นอาชีพที่ดี มีความสำเร็จในประสบการณ์เป็นครูก่อน"

วัลลภา สุนาลัย และคณะ³ ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ในสถานผลิตครูว่า อาจารย์ในสถานผลิตครูนั้นเมื่อจบการศึกษา ก็มาสอนในระดับอุดมศึกษาเลย ไม่มีประสบการณ์ในโรงเรียนมัธยม บางคนจึงต้องสอนในสิ่งที่ตนเองก็ไม่รู้ และบางครั้งก็นำประสบการณ์ตอนเป็นเด็กนักเรียนมาสอน ซึ่งไม่ตรงกับสภาพปัจจุบัน ทำให้เกิดปัญหา

¹สุวัจน์ นิยมคำ, "ครูของครูกับปัญหาหนัก," ใน รายงานผลการสัมมนาการพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2520), หน้า 12.

²ทรงศักดิ์ ศรีกาพลินธุ์, สภาพการฝึกหัดครูในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร: (ม.ป.ท.), 2518), หน้า 12.

³วัลลภา สุนาลัย, การเรียนการสอนในคณะครุศาสตร์," รายงานการประชุมพัฒนางานวิชาการของคณาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 24-26 พฤษภาคม 2519.

นอกจากนี้บางครั้งผู้สอนก็นำหลักการสอนของต่างประเทศ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสภาพของประเทศไทยมาใช้มากเกินไป แทนที่จะเรียนเพื่อรู้ในด้านการเปรียบเทียบ และวิธีสอนก็จะใช้วิธีที่ล้าสมัย เช่น ใช้แค่วิชาการบรรยายอย่างเดียว

พร้อมกันนี้ ก็ได้เสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาไว้ เช่น การส่งอาจารย์ผู้สอนออกมาทำการวิจัย ให้พบเห็นสภาพชนบทอย่างแท้จริง หรือการหาครูมัธยมที่มีความสามารถและประสบการณ์เข้าไปสอนในสถาบันผลิตครู เป็นต้น

นอกจากอาจารย์ผู้สอนจะมีส่วนสำคัญในการผลิตครูแล้ว สิ่งที่มีความสำคัญและเป็นปัญหาในการผลิตครูอีกประการคือ การได้ฝึกภาคปฏิบัติให้สอดคล้องกับภาคทฤษฎี เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การเป็นครูนั้นเป็นงานภาคปฏิบัติ และการประเมินว่าครูสอนดีหรือไม่นั้น ก็ดูจากการที่ไ้สอนเด็กแล้ว เด็กเรียนรู้น้อยแค่ไหน สามารถนำเอาทฤษฎีไปปฏิบัติได้บรรลุผลเพียงใด เมื่อเป็นเช่นนี้ การจัดการฝึกสอนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก¹

อจันรา ประไพตระกูล² ได้กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกสอนไว้ว่า ประสบการณ์วิชาชีพ (การฝึกสอน) เป็นส่วนประกอบที่ถือว่าเป็นหัวใจของการผลิตครู เป็นการให้นิสิตทดลองนำทฤษฎี และความรู้ความเข้าใจในวิชาการมาใช้สอนนักเรียนให้ได้ผลดี และคิดแปลงให้เหมาะสมกับความเป็นจริง ให้นิสิตได้เรียนรู้ว่ามีอะไรบางอย่างที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพของเขา และเป็นการเปิดโอกาสให้ได้มีการพัฒนาบุคลิกภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ เสกสรรค์ ป., บทบรรณาธิการ, "การฝึกหัดครู ความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลง," ศูนย์ศึกษา (มกราคม-มีนาคม 2516): 12.

² ศุภศาสตร์ คณะครุศาสตร์, ประสบการณ์วิชาชีพ (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521). หน้า 1-7.

ทัศนคติ และความเจริญงอกงามทางวิชาชีพ

โรเบิร์ต คัมบลิว.ริกกี¹ ได้กล่าวอ้างถึงผลงานวิจัยของเทอเนอร์ และ ฟอลท์ ที่วิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างการสอนของครูที่เคยเรียนวิชาวิธีสอน และมีประสบการณ์การฝึกสอน หรือครูที่ได้รับปริญญาทางการศึกษาเปรียบเทียบกับครูที่ไม่มีประสบการณ์ดังกล่าว พบว่าผลการสอนแตกต่างกัน ครูที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอน จะสอนได้ดีกว่าครูที่ไม่มีประสบการณ์อย่างเห็นได้ชัด

นอกจากนี้ คาธูเธอร์ เบอร์แทรม² ยังได้ทำการวิจัย เปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนจากการสอนของครูที่มีประสบการณ์กับครูที่ไม่มีประสบการณ์ และครูที่ได้รับการฝึกฝนมา เพื่อให้สอนวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะ กับผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมา เพื่อสอนวิทยาศาสตร์ ได้ผลพอสรุปได้ดังนี้คือ

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ได้รับการฝึกฝนมา เพื่อสอนวิทยาศาสตร์ และมีประสบการณ์การสอนมานาน จะได้ผลจากการเรียนมากที่สุด
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ได้รับการฝึกฝนมา เพื่อสอนวิทยาศาสตร์ แต่มีประสบการณ์น้อย จะได้ผลจากการเรียนเป็นอันดับสอง
3. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครู ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมา เพื่อสอนวิทยาศาสตร์ แต่มีประสบการณ์การสอน ได้ผลจากการเรียนเป็นอันดับสาม
4. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ไม่ได้รับการฝึกฝน และไม่มีประสบการณ์ จะได้ผลจากการเรียนเป็นอันดับสี่

¹Robert W. Richey, Planning for Teaching 4th ed. (New York: McGraw Hill, 1968), pp. 69-70.

²Caruther Bertram, "Teacher Preparation and Experienced Related to Achievement of Fifth Grade Pupil in Science," Dissertation Abstracts 6 (December 1967): p. 1978-A.



นอกจากนี้ พิศวง ชรรณพันทา¹ ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของการฝึกสอนไว้ว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกสอนของนักศึกษา จะช่วยส่งเสริมงานฝึกสอนของนักศึกษาครูให้พัฒนาขึ้น แต่ทั้งนี้จะต้องได้รับการแนะแนวที่เหมาะสมจากครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ และแม้ว่าประสบการณ์การฝึกสอนจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคลก็ตาม แต่การนิเทศการสอนและการร่วมมือกันสร้างข้อเสนอแนะ และขอควรปรับปรุงแก้ไขของนักศึกษา ก็ยังคง เป็นงานที่จะช่วยให้การฝึกสอนบรรลุวัตถุประสงค์ได้วิธีหนึ่ง

แดน บอย คูก² ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกสอนและสรุปผลไว้ว่า คุณสมบัติของอาจารย์นิเทศ ควรเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และมีความรู้ทางด้านการนิเทศ และประสบผลสำเร็จด้านการสอนมาแล้วเป็นเวลา 3-5 ปี ควรมีเวลาให้แก่นิสิตฝึกสอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ส่วนครูพี่เลี้ยงควรมีวุฒิต่ออย่างน้อยระดับปริญญาตรี มีความรู้หรือเคยเรียนวิชาการนิเทศการสอน และประสบผลสำเร็จด้านการสอนเป็นเวลา 2-5 ปี และการควบคุมนิสิตฝึกสอนภาคการศึกษาละไม่เกิน 2 คน มีการจัดเวลาสำหรับประชุมปรึกษาหารือกับนักศึกษาฝึกสอนและอาจารย์นิเทศอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง และครูพี่เลี้ยงควรได้รับเชิญเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับโครงการฝึกสอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1-2 ครั้ง สำหรับนิสิตฝึกสอนควรมีเวลาฝึกสอนอย่างต่ำสุด 9 สัปดาห์ และในขณะที่ฝึกสอนได้ไม่เกิน 2 วิชา นอกจากนี้ควรได้มีการร่วมกิจกรรม

¹พิศวง ชรรณพันทา, "ปัญหาการฝึกสอนของวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา," (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 15.

²Dan Boy Cooke, "Quantitative Standards for the Implementation of Quantitative Standards in Student Teaching Programs," (Dissertation Abstracts 20(March 1960): 3645.

กับชุมชนและกิจกรรมนั้นควรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกสอน

และ โลลา แมค คอมีค แอคเคลน¹ ยังได้ทำการทดลองฝึกอบรมมนุษย์สัมพันธ์ให้กับกลุ่มนักศึกษาฝึกหัดครู ปรากฏว่า นักศึกษาฝึกสอนที่ได้รับการอบรมจะเกิดการเปลี่ยนแปลงความกิริยวบยอด (self-concept) ไปอย่างเห็นได้ชัด และ ยังมี ความกิริยวบยอดต่าง ๆ แตกต่างไปจากกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ได้ ดังนั้นผู้วิจัย จึงได้ให้ ข้อเสนอแนะว่าควรจะมีบรรจุหลักสูตรการฝึกอบรมค่านิยมมนุษย์สัมพันธ์ไว้ในโปรแกรมการ ฝึกสอนด้วย และระยะเวลาของการฝึกอบรมควรจะมีนานพอให้เกิดเป็นนิสัย

การใช้ครู

ในการดำเนินการผลิตครูนั้น เป็นไปเพื่อสนองความต้องการใช้ครูทุกระดับ การศึกษา ดังนั้น ผู้ผลิตและผู้ใช้จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่โดยความเป็นจริง ทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ ขาดการประสานงานกัน และมีปัญหาที่ปรากฏในส่วนของผู้ใช้ครู ที่มีผู้อ้างถึงถึงระบบการผลิตครูคือ คุณภาพของครูที่ออกไปทำงาน เพราะ ได้มีผลงานวิจัยยืนยันว่า ครูที่มีวุฒิต่ำ มีผลงานไม่แตกต่างกับครูที่มีวุฒิสูง แม้การประเมินผลสิ่งเหล่านี้เป็นงานที่ยากยิ่ง และต้องการพิสูจน์และศึกษาค้นคว้า แต่ผลนี้ก็มิได้ให้ข้อควรคิด เป็นอย่างมาก เฉพาะอย่างยิ่งในฝ่ายผู้ใช้ครู แม้ว่าปรากฏการณ์นี้จะมีผลมาจากการฝึกหัดครู แต่ผู้ใช้ครูก็มีความสำคัญยิ่ง เพราะถ้าหากได้ใช้ครูตรงตามความถนัด ความ-

¹ Leila Mc. Cormick Acklen, "A Study of the Effects of Human Relations Training on the self-concepts of student," (Dissertation Abstracts 35(April 1975): 6346A.

สามารถ มีการบำรุงขวัญและติดตามงานที่ดี ปราบปรามจนยอมเกิดไคร้ยาก¹

เกี่ยวกับสภาพการใช้ครูนี้ ลาวัลย์ ถนองจันทร์² ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ใช้ครูไคร้ครูไม่ตรงกับความต้องการ เช่น ถ้าเป็นอัตราใหม่ ไม่มีครูที่มีวุฒิที่ต้องการ หรืออาจจะมีแต่ผู้ใ้ไม่ทราบ เพราะไม่ทราบเกี่ยวกับหลักสูตรของสถาบันผลิตครู ครูวิทยาศาสตร์ไม่สามารถสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้เป็นวิทยาศาสตร์ สาเหตุเพราะนิสัยครู ขาดอุปกรณ์ ขาดทักษะในการประดิษฐ์และซ่อมแซมอุปกรณ์ รวมทั้งไม่เข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการไม่มีนโยบายที่แน่นอนเกี่ยวกับการใช้ครู เช่น ต้องการวุฒิปริญญาเท่าไร สาขาวิชาใดเท่าไร แผนงานเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ตามกระแสการเมือง ทำให้การใช้ครูเกิดความสับสน การจกกำหนด Work Load ของครูโดยครูสภานั้นล้าสมัย ควรจะได้รับการปรับปรุงใหม่

✓ ซึ่งสภาพการใช้ครูที่เกี่ยวข้องกับตัวครูนั้น กาของ คีโอมิชิโอ พาคอล³ ได้ทำการวิจัยพอสรุปผลได้ว่า ปัญหาในการสอนวิทยาศาสตร์ที่มาจากครูนั้น คือ ครูวิทยาศาสตร์ส่วนมาก ยังไม่มีความเข้าใจจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ที่พอขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการสอน ขาดตำรา เอกสารต่าง ๆ

¹ สายหยุด จำปาทอง และ กิลก บุญเรืองยอด, "สภาพการใช้ทรัพยากรไปในการศึกษาฝึกหัดครู," รายงานการสัมมนา เรื่องการหามาตรการเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเทคนิคในการหาแหล่งเงินเพื่อจัดการศึกษา, หน้า 11.

² ลาวัลย์ ถนองจันทร์, "สภาพของการผลิตและการใช้ครูวิทยาศาสตร์," รายงานผลการสัมมนาการพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์, หน้า 16-17.

³ Gazon, Diomisio Padul, "An Analysis of the Problem of Teaching Elementar Science in the Philippines Public School," (Dissatation Abstracts 25(August 1964): 1045.

ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสอนวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากหลักสูตร และ
ประมวลการสอนได้ และสุดท้ายคือเกี่ยวกับอัตราการทำการสอนของครูมากเกินไป

วิจิตร ศรีสะอาน¹ ได้กล่าวถึงปัญหาการใช้ครูเพิ่มเติมว่า การที่ผู้ใช้ครู
ได้ครูไปสอนไม่ตรงกับวิชาที่ครูเรียนมานั้น เกิดจากปัญหาการบริหาร คือ การขยาย
การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเร็วเกินไปและไม่มีแผนกำหนดให้ ไม่ได้สัดส่วนกับการได้รับ
อัตราครูเพิ่ม ขนาดของโรงเรียนเล็กเกินไป สถานที่ตั้งโรงเรียนใกล้กันเกินไป ทำให้
ครูต้องสอนหลายวิชา การมีอัตราส่วนครูหญิงและชายไม่เหมาะสม การบรรจุครูใหม่ใน
แต่ละโรงเรียนจำนวนน้อย ทำให้ครูใหม่ถูกกลืน การจำแนกปริญญาของสถาบันผลิตครู
แตกต่างกัน ทำให้ไม่สื่อความหมาย จึงเป็นปัญหาในการรับครูเข้าบรรจุ

เรื่อง เจริญชัย² ได้วิเคราะห์สภาพการใช้ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา
เมื่อปี พ.ศ.2517 และรายงานผลพอสรุปได้ว่า ครูมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล
ส่วนใหญ่สอนระหว่าง 21-24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และจากจำนวนครู 21,374 คน
แสดงให้เห็นว่า มีครูร้อยละ 18.70 สอนไม่ตรงตามสาขาวิชาเอก หรือวิชาโทเลย
มีครูได้สอนตรงตามวิชาเอกร้อยละ 59.20 ตรงตามวิชาโทร้อยละ 10.80 และตรงตาม
วิชาเอก-โทร้อยละ 6.70 เท่านั้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹วิจิตร ศรีสะอาน, สภาพของกำรผลิตและการใช้ครูวิทยาศาสตร์,
หน้า 20.

²เรื่อง เจริญชัย, "การใช้ทรัพยากรทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาและ
อาชีวศึกษา," รายงานการสัมมนาเรื่องการหามาตรการเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่าง-
มีประสิทธิภาพ และเทคนิคในการหาแหล่งเงินเพื่อจัดการศึกษา (กรุงเทพมหานคร:
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2517), หน้า 7-8.

สำหรับครูวิทยาศาสตร์นั้น นिका สะเพียรชัย¹ ได้วิเคราะห์และแสดงผลการใช้ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียนรัฐบาล โดยจากการใช้วิธีการสำรวจครูจำนวน 500 คน จากสายวิชาเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา วิทยาศาสตร์กายภาพ และคณิตศาสตร์ วิชาละ 100 คน ปรากฏว่า มีครู 204 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 เท่านั้นที่ได้สอนตรงตามวิชาเอก จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 ที่ได้สอนเฉพาะวิชาโทเท่านั้น และมีจำนวนถึง 109 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 ที่สอนวิชาอื่นที่ไม่ใช่ทั้งเอก-โท จะเห็นได้ว่าครูที่สอนในโรงเรียนรัฐบาลนั้นมีประมาณร้อยละ 50 ที่สอนตรงกับวิชาเอก-โท ที่ได้รับการฝึกอบรมมาจากมหาวิทยาลัย นอกนั้นสอนตรงบ้างไม่ตรงบ้าง ที่สอนไม่ตรงกับวิชาที่เรียนมาถึงร้อยละ 22

เกี่ยวกับปัญหาเหล่านี้ วิจิตร ศรีสะอาน² ได้ให้ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงศึกษาธิการว่า "ทางกระทรวงควรจะได้วางแผนระยะยาวในการขยายการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และพิจารณากำลังอัตราให้มากพอที่จะดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

นอกจากนี้ ประยูร ศรีประสาน³ ได้กล่าวถึงปัญหาการใช้ครูอีกด้านหนึ่งว่า สาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การขาดแคลนครูเป็นปัญหานั้น เนื่องมาจากการใช้และการกระจายครูที่ยังเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม และตรงตามหน้าที่ คือ มีครูจำนวนมากที่ได้รับการบรรจุและต้องไปทำงานค้ำชุกรการในโรงเรียน และบางครั้งทางอำเภอ หรือ

¹นิกา สะเพียรชัย, "การผลิตและการใช้ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์." เอกสารของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อัสสว.).

²วิจิตร ศรีสะอาน, "การผลิตและการใช้ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์," รายงานผลการสัมมนาการพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์, หน้า 20.

³ประยูร ศรีประสาน, "สภาพการฝึกหัดครูในประเทศไทย," วารสารครูศาสตร์ 3 (เมษายน - กรกฎาคม 2516): 59-60.

จังหวัด กรมต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ ก็ยังใช้ครูทำงานค้ำชูการอีก ที่เป็น
เช่นนี้ เพราะบางส่วนราชการมีเจ้าหน้าที่ธุรการไม่พอ หรือมิได้มีอัตราสำหรับบรรจุ
เจ้าหน้าที่ธุรการ จึงต้องให้ครูทำหน้าที่แทน กรณีเช่นนี้ ทำให้การขาดแคลนครูซึ่งมีอยู่
ยิ่งขาดมากขึ้น เพราะการใช้ครูผิดหน้าที่นั่นเอง

และ **เอลเมอร์**¹ ได้กล่าวว่า การมอบให้ครูที่ไม่มีวุฒิทางวิทยาศาสตร์
ต้องมาสอนวิชาวิทยาศาสตร์ หรือการให้ครูวิทยาศาสตร์ต้องทำหน้าที่อย่างอื่น หรือมีจำนวน
ชั่วโมงสอนมาก สิ่งเหล่านี้ทำให้ครูวิทยาศาสตร์ไม่สามารถเตรียมการสอนได้ดีเท่าที่ควร
และไม่ค่อยมีเวลาสำหรับการเตรียมการสอน เพื่อให้สอดคล้องไปกับธรรมชาติของวิทยา-
ศาสตร์ ทำให้ผลที่ได้รับจากการสอนมีน้อย การเรียนอาจไม่ได้ผลเท่าที่มุ่งหวังไว้

เรื่องการใช้ครูไม่ตรงตามสาขาวิชา² บันดี ชาร์ลส์² ได้ทำการวิจัยและ
อภิปรายผลการค้นคว้าว่า ครูวิทยาศาสตร์ม.ศ.1 ในโรงเรียนรัฐบาลนั้น มีเพียงร้อยละ
57.14 เท่านั้นที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี และในจำนวนนี้มีผู้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์
ทั่วไป หรือวิชาวิทยาศาสตร์สาขาใดสาขาหนึ่งเป็นวิชาเอกเพียงเล็กน้อย ซึ่งสิ่งเหล่านี้
มีผลต่อประสิทธิภาพของการสอนวิทยาศาสตร์มาก เพราะการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับนี้
ถือว่าเป็นการวางพื้นฐานทางการเรียนทัศนคติ และระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ให้เกิด
แก่ผู้เรียน เพราะถ้าให้ครูที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีพอ มาทำการสอนแล้ว จะทำให้
การเรียนของนักเรียนไม่ได้ผลดี และเป็นผลต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับสูงต่อไป³

¹ Voss Burton Elmer, "The Status Science Education in Iowa
High School, " Dissertation Abstracts 19(January 1969) : 1622 -
1623.

² บันดี ชาร์ลส์, การวางแผนผังห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียน
ฝึกหัดครูในไทย (ม.ป.ท.,ม.ป.ป.), หน้า 1.

ชัยพร วิชชาวุธ และคณะ¹ ได้สำรวจถึงความต้องการการใช้ครูของผู้บริหารโรงเรียน พบว่า ในระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนต้องการครูที่สอนวิชาได้อย่างน้อย 2 วิชาเป็นส่วนใหญ่ ส่วนครูสอนเฉพาะวิชาตามวิชาเอกสายเคียวนั้น โรงเรียนคิดว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพราะในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนต้องการครูเป็นหมวดวิชา ถึงอย่างไรก็ตาม โรงเรียนมัธยมศึกษาหลายแห่งยังคงต้องการครูที่สอนได้อย่างน้อย 2 วิชา ตามวิชาเอก-โท เพราะการที่สามารถสอนได้หลายวิชานั้นเป็นการสะดวกแก่การจัดครู และทำให้ครูไม่ขาดในบางหมวดวิชา

ส่วนการที่จะให้ครูได้เรียนรู้เรื่องงานค่านับบริหารและธุรการ ชัยพร วิชชาวุธ² ได้เสนอต่อไปว่า ความรู้ทางค่านับบริหาร งานธุรการ ระเบียบราชการ ตลอดจนความ-สามารถร่วมกับชุมชน อาจารย์ใหญ่และครูใหญ่เกือบร้อยละ 80 ตอบว่าเป็นสิ่งจำเป็นถึงแม้ว่าทางโรงเรียนจะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบอยู่แล้ว แต่ก็ยังเห็นว่าครูควรจะมีความรู้-ควย สำหรับความสามารถในการทำงานร่วมกับชุมชนนั้น โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ยังเห็นว่าไม่จำเป็น เพราะมีกิจกรรมร่วมกับชุมชนน้อย ส่วนโรงเรียนในต่างจังหวัด เห็นว่ามีความจำเป็นมาก

เมื่อครูได้ออกไปปฏิบัติงานจริง ย่อมจะมีปัญหา โดยเฉพาะครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งเห็นว่าการสอนวิทยาศาสตร์มักมีปัญหาอยู่เสมอ ครูจึงต้องการคำแนะนำในการแก้-ปัญหา ตลอดจนวิธีการที่จะปรับปรุงวิธีสอนให้ดีขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ชัยพร วิชชาวุธ และคณะ, "การสัมมนาความคิดเห็นของอาจารย์ใหญ่และครูใหญ่เกี่ยวกับครูวุฒิปริญญาตรี," รายงานผลการวิจัย และรวบรวมข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาหลักสูตรครูศึกษา ระดับปริญญาตรี, (กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหา-วิทยาลัย 2519), 85-89.

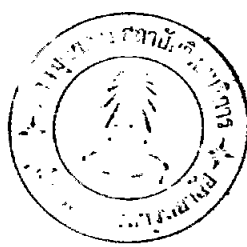
ซึ่งในเรื่องนี้ ชีระชัย ปุณฺณโชติ¹ ได้เป็นผู้เสนอรายงานการเสริมสร้างประสิทธิภาพของครูประจำการ และให้เห็นความสำคัญว่า การส่งเสริมประสิทธิภาพของครูประจำการนั้นก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการใส่ครูในคานอื่น ๆ และครูประจำการที่มีคุณภาพนั้นจะต้องมีสมรรถภาพ 3 คาน คือ ทางคานเนื้อหาสาระที่ไร้สอน ทางคานการสอนหรือขบวนการถ่ายทอดความรู้ และทางคานความมีใจเป็นครู และพบว่าครูประจำการที่ขาดสมรรถภาพ 3 อย่างนี้ แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ พวกที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีจะขาดทั้ง 3 คาน พวกที่มีวุฒิปริญญาแต่ขาดวุฒิครูจะต้องได้รับการส่งเสริมทางคานการให้มิจิตใจเป็นครู พวกสุดท้ายคือ พวกที่มีวุฒิปริญญาและวุฒิทางครู แต่ไม่ได้ศึกษามนวงกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ดังนั้นจะเห็นว่าการส่งเสริมสมรรถภาพของครูประจำการจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งอาจจะจัดทำในรูปของการอบรมเชิงวิชาการหรือสัมมนา หรือจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยอาจจะให้ความรู้ทางคานเทคนิควิธีสอน การประเมินผลการเรียนการสอน และให้สถาบันผลิตครูได้มีส่วนร่วมด้วย

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้ครู

เนื่องจากนโยบายการใช้ครูไม่แน่นอน จึงมีผลกระทบต่อการผลิตครู ผู้ผลิตไม่อาจผลิตครูให้สนองต่อความต้องการใช้ครูได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้มีผลต่อเนื่องถึงคุณภาพของการฝึกหัดครู และเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการผลิตครู ซึ่งผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการฝึกหัดครูในไทย และสรุปสาเหตุไว้ว่า

¹ชีระชัย ปุณฺณโชติ, "การเสริมสร้างประสิทธิภาพของครูประจำการและอาจารย์ในสถาบันผลิตครู," รายงานและการสัมมนาเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์, หน้า 36-37.



1. ปัญหาแรกที่เป็นปัญหาใหญ่คือ การขาดการประสานงานกันระหว่างผู้ใช้กับผู้ผลิต การแลกเปลี่ยนข่าวสาร ข้อเท็จจริง ข้อมูล และสถิติของแต่ละฝ่ายยังไม่ได้พอ ทั้งทางมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการ น่าจะได้มีการติดต่อกันอย่างใกล้ชิด เช่น ทางฝ่ายผู้ใช้ หรือกระทรวงศึกษาธิการ ควรจะได้กำหนด และได้บอกให้ทางผู้ผลิต หรือ มหาวิทยาลัยได้ทราบล่วงหน้าว่า จะต้องการครุระดับใดจำนวนมากน้อยเท่าใด และต้องการในแขนงวิชาอะไรบ้าง เพื่อจะได้ผลิตครูได้ตรงกับความต้องการ และนอกจากนี้ ทางทบวงมหาวิทยาลัยก็ควรจะได้แจ้งหลักสูตร สาขาวิชา จำนวนบัณฑิตที่จะจบตลอดจน จักรระบบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยให้กระทรวงศึกษาธิการทราบ เพื่อผู้ใช้และกระทรวงศึกษาธิการ จะได้เตรียมอัตราบรรจุ และเตรียมการด้านอื่น ๆ ให้สอดคล้องกัน

2. ขาดการประสานงานกัน แม้ในระหว่างหน่วยงานฝึกหัดครูด้วยกันเอง มีการเรียกชื่อปริญญาทางการศึกษาแตกต่างกันไป ไม่มีความร่วมมือกันในการปฏิบัติ โครงการต่าง ๆ การพัฒนาหลักสูตร การสอนรายวิชา บางวิชา และการแลกเปลี่ยน วิทยากร

3. ความลำบากในการจัดเนื้อหาวิชาให้แก่บัณฑิตคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ซึ่งจำเป็นต้องอิงเนื้อหาวิชาของคณะอื่น ๆ ที่จัดเปิดสอนอยู่ แต่จุดมุ่งหมายของคณะครุศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ คือการผลิตบัณฑิตออกไปเป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มิใช่ให้เป็นนัก วิทยาศาสตร์ ดังนั้นลักษณะวิชา วิธีการสอน การวัดผล ย่อมแตกต่างกับคณะที่ต้องไปอิง ซึ่งคณาจารย์ของคณะและภาควิชาานั้น ยังไม่เข้าใจแนวคิดของวิชาชีพครู ดังนั้นการบริหารหลักสูตรการฝึกหัดครูจึงยังมีอุปสรรคมาก

4. นอกจากปัญหาและอุปสรรคเนื่องจากคณะอื่น ปัญหาและอุปสรรคภายใน คณะวิชาของฝึกหัดครูเองก็มี เช่น การจัดประสบการณ์ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้สอดคล้องกัน ซึ่งจัดทำได้ไม่มากนัก เพราะจำนวนนิสิตมีมาก ทำให้เป็นอุปสรรคในการฝึกงาน การจัดฝึกการสอนแบบจุลภาคยังไม่ได้พอ ขาดอาจารย์ในเทศก์ ฯลฯ ทางแก้ปัญหานี้ประการหนึ่งคือการพยายามคึงนวงจรทางการศึกษามาใช้

5. การปลูกฝังค่านิยม และคุณธรรมทางครู ซึ่งต้องใช้เวลานานยังไม่ได้ผลดี เพราะนิสิตใช้เวลาเรียนวิชาพื้นฐาน และวิชาชีพไม่นานพอที่จะช่วยสร้างทัศนคติ ที่ถือถือการเป็นครูได้

6. ปัญหาที่สำคัญอีกประการ คือ การเลือกเรียนวิชาครูของนิสิตปรากฏว่า นิสิตที่เลือกเรียนครู ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่โคะแนนต่ำ เลือกเข้าเรียนคณะครุศาสตร์ หรือศึกษาศาสตร์เป็นอันดับท้าย ๆ ทำให้ผู้ที่เข้ามาเรียน มีพื้นฐานความรู้ และ มีทัศนคติที่ไม่ดีต่ออาชีพครู เมื่อสำเร็จอาจไปประกอบอาชีพอื่น ก่อให้เกิดความสูญเสียเปล่าทางการศึกษา ดังนั้นการสอบคัดเลือกเข้าเรียนก่อนในคณะครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ ควรจัดให้มีการสอบความถนัด และทัศนคติ นอกเหนือไปจากสอบความรู้ทางด้านวิชาการ¹

ในการเสนอแนวทางมาตรการในการแก้ปัญหการผลิตและการใช้ครู ได้มีผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านได้เสนอไว้ดังนี้ คือ "ควรได้มีการจัดตั้ง" คณะกรรมการอำนวยการฝึกหัดครูขึ้น อันประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานผลิต หน่วยงานใช้ หน่วยงานมาตรฐานการผลิต และหน่วยงานการใช้อย่าง²

จากแนวทางนี้ คณะกรรมการปฏิบัติการศึกษาได้เสนอโครงสร้างระบบการผลิตครู และการใช้ครูว่า ในระบบการผลิตและการใช้ครูนี้ควรจะต้องประกอบด้วยองค์การสำคัญ 4 หน่วยคือ

1. หน่วยใช้ ได้แก่สถานศึกษาต่าง ๆ ที่มีส่วนในการใช้ครู เช่น โรงเรียน ตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
2. หน่วยงานมาตรฐานการใช้อย่าง ได้แก่สถาบันมาตรฐานวิชาชีพ ที่ทำหน้าที่ควบคุมมาตรฐานการเข้าสู่อาชีพ ออกใบอนุญาตประกอบอาชีพควบคุมดูแลให้สมาชิกปฏิบัติตามจรรยาบรรณ และอธิยธรรมแห่งวิชาชีพ หน่วยงานที่จะทำหน้าที่นี้คือ คุรุสภา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

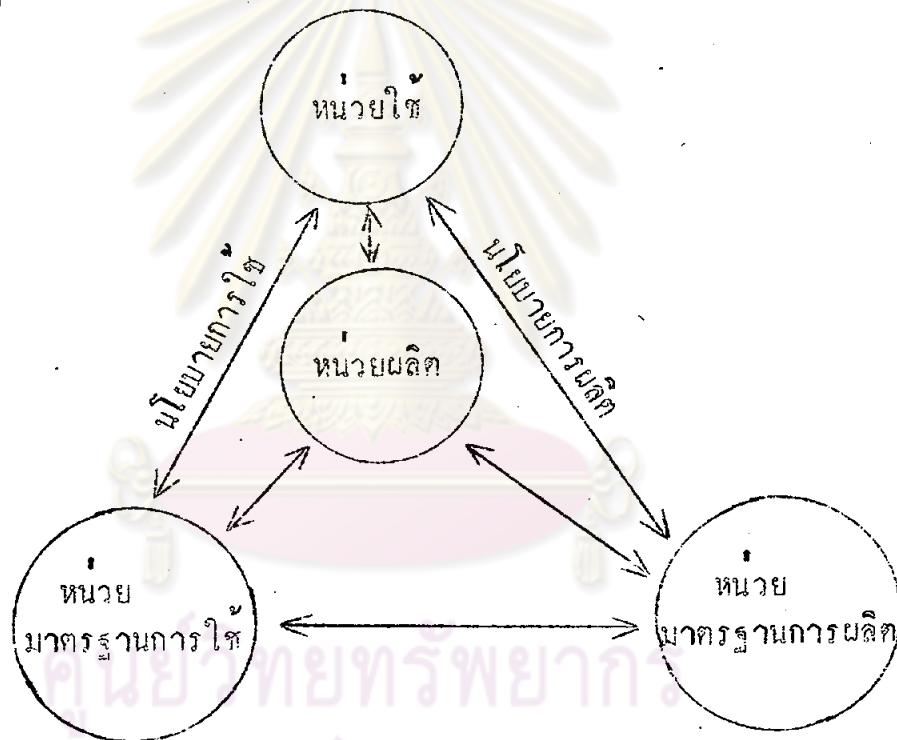
¹ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "รายงานการสัมมนาเรื่อง การฝึกหัดครูในประเทศไทย, หน้า ๕-6.

² สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "รายงานการสัมมนาเรื่อง แนวโน้มของการฝึกหัดครู (กรุงเทพมหานคร: (ม.ป.ท.), 2519), หน้า 7.

3. หน่วยผลิต ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษา ที่ได้รับการรับรองให้ทำการผลิตครู และบุคลากรทางการศึกษาระดับและประเภทต่าง ๆ

4. หน่วยมาตรฐานการผลิต ได้แก่หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองวิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา หน่วยงานที่จะทำหน้าที่นี้คือ ทบวงมหาวิทยาลัย¹

และในเรื่องนี้ วิจิตร ศรีสะอาด² ได้เสนอโครงสร้างของระบบการผลิตและการใช้ครู ซึ่งเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



¹ คณะอนุกรรมการ, คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา, รายงานเรื่อง ครูและบุคลากรทางการศึกษา (พฤษภาคม, 2519), หน้า 6-7.

² วิจิตร ศรีสะอาด, "หลักการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา," รายงานการประชุมพัฒนางานวิชาการของคณาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (กรุงเทพมหานคร: (ม.ป.ท.), 2519), หน้า 7.