

วรรณคดี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยทั่วไปผู้เรียนจะมีคุณภาพทางวิชาการ หรือคุณลักษณะอื่น ๆ ของการเป็นพลเมืองดีสมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ขึ้นอยู่กับผลของการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของครู คุณภาพหรือสมรรถภาพของครูนั้นนับเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งประการหนึ่ง การที่จะได้มาซึ่งครูที่มีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ คือ มีความรู้และทักษะในการถ่ายทอดเป็นยอด มีคุณธรรมนิยม เป็นเยี่ยมนั้นต้องอาศัยกระบวนการเตรียมหรือการผลิตของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งรัฐบาลได้แถลงนโยบายทางการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฝึกหัดครูไว้ว่า "การผลิตครูจะต้องมีการปรับปรุง โดยมุ่งเน้นการจัดหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน คุณภาพ และศรัทธาอุดมการณ์ ทศนคติต่ออาชีพครู"<sup>1</sup>

การเตรียมหรือการผลิตครูระดับประถมศึกษา

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอโครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู เพื่อให้สถาบันผลิตครู สามารถผลิตครูที่มีคุณภาพสูงขึ้น คือ ครูที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการฝึกหัดครูควรจะมีสมรรถภาพถึงขั้นมาตรฐานพร้อมที่จะปฏิบัติงานครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, กองแผนงาน "นโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลชุดปัจจุบันและโครงการของกรมการฝึกหัดครูที่สนองนโยบายของรัฐบาล," 2522 หน้า 1-2 (เอกสารอัดสำเนา).

<sup>2</sup> กรมการฝึกหัดครู, โครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู : รายงานการวิจัยคณะที่ 1 เรื่องการศึกษาความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรการฝึกหัดครูกับหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ม.ป.ท., 2523), หน้า 7.

ในโครงการฝึกหัดครูนั้นจำเป็นต้องพิจารณาและคำนึงถึงขอบเขตของความรู้ที่จำเป็นและสำคัญ ซึ่งนับวันจะเจริญก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ การพิจารณาเช่นนี้เพื่อจุดมุ่งหมายในการสร้าง และพัฒนาครูให้มีความรู้ ใหม่พฤติกรรมและทักษะบางประการที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของเด็ก องค์ประกอบที่สำคัญเพื่อนำจุดมุ่งหมายของโครงการใหม่บรรลุผลสำเร็จคือ หน่วยของการจัดการ และหน่วยการสอน ซึ่งจะกำหนดพื้นฐานความสามารถที่นักศึกษาจะต้องสาธิต ต้องแสดง และจะต้องตั้งกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ในการวัดผลพื้นฐานความสามารถของนักศึกษา อันได้แก่ ความรู้ การแสดงของนักศึกษาหรือพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาและประสิทธิภาพในการสอนของนักศึกษา จะตรวจสอบได้จากความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านจิตใจและภูมิปัญญาของนักเรียนที่นักศึกษาได้สอน ซึ่งชี้ถึงสมรรถภาพในการ เป็นครูของนักศึกษานั้นเอง <sup>1</sup>

จำลอง ทองดี <sup>2</sup> ได้กล่าวถึงโครงการผลิตครูแบบใหม่ไว้ว่า

...โครงการผลิตครูแบบใหม่ ทุ่มทุนผลิตครูให้มีความรู้ในสาขาวิชานั้น ๆ อย่างจริงจัง ให้สามารถทำหน้าที่ของตนเองให้ดีขึ้นอยู่เสมอ มีความรับผิดชอบกับงานในหน้าที่ของตนเองอย่างดียิ่ง, เรียกการฝึกหัดครูแบบนี้ว่า "การฝึกหัดครูแบบสมรรถฐาน" ภาษาอังกฤษใช้ว่า C B T E (Competency -Base Teacher Education) หรือ PBTE (Performance -Base Teacher Education) การฝึกหัดครูแบบนี้แบ่งเล็งสาระสำคัญ 2 ประการคือ

1. พฤติกรรมของครู หมายถึง พฤติกรรมที่ครูจะมีกับเด็กในแง่การสอน จิตวิทยา วิธีสอน การเตรียมบทเรียน และการปรับปรุงตัวครูผู้สอน
2. บทบาทเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ซึ่งเป็นที่รู้กันว่าเมื่อครูสอนอะไรไปแล้ว เด็กจะมีความสามารถในทางสร้างสรรค์หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีครูและนักเรียนวางจุดประสงค์ไว้"...

<sup>1</sup>ธีระ สุมิตร, การฝึกหัดครูถือพื้นฐานความสามารถ : ระบบวิธีการสู่การวางแผนออกแบบโครงการ (กรุงเทพมหานคร : บรรณกิจเทรดดิ้ง, 2519), หน้า

4 -17.

<sup>2</sup>จำลอง ทองดี, "การฝึกหัดครูแบบสมรรถฐาน" มิตรครู 21 ( 1 มิถุนายน-2521): 9 -12.

วิจิตร ศรีสอาน<sup>1</sup> ได้กล่าวถึงโครงการผลิตครูว่า "ในปัจจุบันนี้การผลิตครูนั้นมีสิ่งที่น่าห่วงคือ โครงการผลิตครูยังไม่ได้ทำกันอย่างจริงจัง น่าจะได้พิจารณาในรอบคอบอีกครั้งหนึ่ง" ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ สุภรณ์ ศรีพหล<sup>2</sup> ที่กล่าวว่า "การผลิตครูจะต้องกระทำด้วยความรอบคอบ ระมัดระวังเป็นพิเศษ ต้องมุ่งให้นักเรียนฝึกหัดครูได้รับการศึกษาอบรมในหน้าที่ครูเป็นอย่างดี จนถึงขนาดที่เรียกว่า "ครูชั้นอาชีพ" คือต้องมีทักษะในการถ่ายทอดความรู้หรือสอนเป็น ซึ่งถือว่าเป็นทักษะทางวิชาชีพ ซึ่งจะได้มาด้วยการศึกษา ฝึกฝน อบรม ไม่ใช่เกิดขึ้นเอง" ด้วยเหตุนี้จึงมีแนวนโยบายการจัดและการดำเนินการผลิตครูโดยกำหนดแนวทางไว้ 7 ประการดังนี้

1. การคัดเลือกบุคคลเข้ามาศึกษาเพื่อเตรียมตัวประกอบอาชีพครู
2. การคัดเลือกบุคคลเป็นอาจารย์ในวิทยาลัยครู
3. การกระจายกำลังครูอาจารย์ของกลุ่มวิทยาลัยครู
4. การปรับปรุงคุณภาพของอาจารย์
5. การปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน
6. การเปิดวิชา เอก - โท
7. การขยายและการเปิดสอนในระดับที่สูงขึ้นไป

แนวทางเหล่านี้เป็นแนวทางที่มุ่งจะผลิตครูโดยเน้นในเรื่องคุณภาพของการผลิตและผลิต

<sup>1</sup>วิจิตร ศรีสอาน, "สภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทย," ศูนย์ศึกษา 16 ฉบับที่ 5 (พฤษภาคม 2512) : 16.

<sup>2</sup>สุภรณ์ ศรีพหล, "การผลิตครูชั้นอาชีพ," รายงานและสรุปผลการสัมมนาเรื่องการปรับปรุงหลักสูตรและขยายงานของวิทยาลัยวิชาการศึกษา (พระนคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2515); หน้า 46 - 47.

ได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ครูของประเทศ<sup>1</sup>

ในการผลิตครูนั้นต้องมุ่งทั้งด้านปริมาณและคุณภาพคู่ขนานกันไป คือต้องผลิตครูให้มีปริมาณเพียงพอและมีควำมรู้ ความสามารถในการอบรมสั่งสอนเพื่อให้เยาวชนเติบโตขึ้นเป็นกำลังทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ จึงได้มีการแก้ไขหลักสูตรจำนวนการฝึกหัดครูหลายครั้ง เพื่อให้เหมาะสมกับภาวะและความต้องการของประเทศ<sup>2</sup>

สำหรับนโยบายการผลิตครูด้านปริมาณเป็นนโยบายที่มีการเน้นเป็นพิเศษเสมอมา นอกจากการขาดแคลนครู และในบางช่วงมีการตอบสนองต่อการขาดแคลนครู มากจนทำให้มีการผลิตครูเกินความต้องการ เกิดภาวะที่ผลิตครูต่ำกว่ามาตรฐาน การตอบสนองต่อการขาดแคลนครูแบบแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กลายเป็นการสร้างปัญหาระยะยาว แต่อย่างไรก็ตามการตอบสนองความต้องการเชิงปริมาณก็ยังคงต้องทำต่อไป ซึ่งสถาบันแต่ละแห่งควรกำหนดบทบาท ภาวะหน้าที่ค่อนนโยบายเช่นนี้ให้แน่ชัด เพราะระบบการผลิตครูแบ่งเป็น 2 ระบบคือ การผลิตครูในแวดวงมหาวิทยาลัยกับการผลิตครู ในสถาบันที่ตั้งขึ้นเพื่อผลิตครูโดยเฉพาะ ได้แก่ วิทยาลัยครู และวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ผลิตครูเฉพาะทาง ซึ่งทั้งสองระบบนี้จะต้องสัมพันธ์กันเพื่อพิจารณา กำหนดบทบาทหน้าที่ที่จะช่วยกันตอบสนองนโยบายเชิงปริมาณโดยลดภาวะความซ้ำซ้อน และเพิ่มภาวะการสนับสนุนส่งเสริมแก่กันและกันให้รับใช้ประเทศชาติได้ดีขึ้น<sup>3</sup>



<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, โครงการปรับปรุงหลักสูตรครุฝึกหัดครู : รายงานการวิจัยคณะที่ 3 เรื่องการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการฝึกหัดครูที่สอนในระดับประถมศึกษา, (ม.ป.ท., 2523), หน้า 10 -11.

<sup>2</sup> สายหยุด จำปาทอง และบุญถิ่น อัตถากร, การผลิตครู (พระนคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2504), หน้า 2.

<sup>3</sup> วิจิตร ศรีสอาน, "นโยบายและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตครู," ศึกษาศาสตร์สาร 6 (กรกฎาคม - กันยายน, 2520) : 33 -34.

ในปัจจุบันปรากฏว่า มีปัญหาด้านปริมาณการผลิตครูเกี่ยวกับการลงทุนเพื่อการศึกษา ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องหลายประการที่แสดงให้เห็นว่า ยังขาดความรอบคอบและประหยัด เพราะมีการสูญเสีย และหย่อนประสิทธิภาพในหลายแง่หลายมุม เช่น การใช้ทรัพยากรที่เป็นไปโดยเปล่าประโยชน์และยังขาดความสมดุลระหว่างการผลิตกับการบริโภคผลิต<sup>1</sup>

สำหรับนโยบายของการฝึกหัดครูด้านคุณภาพเพิ่งถึงสาระสำคัญ 2 ประการ คือ

1. หลักสูตร ได้แก่การปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความเป็นจริง และความต้องการของท้องถิ่น โดยประสานสอดคล้องกับหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
2. คุณภาพของอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งในด้านอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาและในด้านสัดส่วนคุณวุฒิ ปริญาเอก ปรียญโท และปรียญตรีอย่างเหมาะสม<sup>2</sup>

ในเรื่องคุณภาพของครูนั้นนับว่าเป็นเรื่องที่ไม่มีความถึงจุดอิ่มตัว เหมือนด้านปริมาณ เพราะวาทะครูชั้นอาชีวศึกษาต้องมีความรอบรู้หรือรอบรู (Liberal Education) และต้องเป็นผู้มีทักษะและความรู้เฉพาะในการประกอบอาชีพ มีความสามารถในการตัดสินใจได้ถูกต้อง มีเหตุผล ปฏิบัติภารกิจของตนในขอบเขต และรับผิดชอบในผลแห่ง

<sup>1</sup> สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "สภาพการใช้ทรัพยากรไปในการฝึกหัดครู" รายงานการสัมมนาเรื่องการศึกษาหามาตรฐานเพื่อให้นักเรียนใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเทคนิคการหาแหล่งเงินเพื่อจัดการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2519), หน้า 1.

<sup>2</sup> สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ระยะที่ 4 (2520 - 2524) กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี 2520, หน้า 3-8.

การปฏิบัติด้วย เน้นการให้บริการแก่สังคมเป็นอันดับแรก มิใช่ทำตามความต้องการหรือผลประโยชน์ส่วนตัว ร่วมมือกับผู้มีอาชีพเดียวกันในการปรับปรุงและบังคับให้มาตรฐานของอาชีพสูงขึ้น ตลอดจนประกอบอาชีพเต็มเวลา ค้นหาความรู้และทักษะใหม่อยู่เสมอ<sup>1</sup>

### หลักสูตรการฝึกหัดครู

หลักสูตรการฝึกหัดครู มีหลายหลักสูตรแต่หลักสูตรที่มุ่งผลิตครูประถมศึกษาคือตรงนั้นมีทั้งหลักสูตรที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีโครงสร้างตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ และหลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครู ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ซึ่งมีโครงสร้างของหลักสูตร เหมือนกับโครงสร้างของหลักสูตรการฝึกหัดครูของทบวงมหาวิทยาลัย กล่าวคือ ให้เรียนวิชาพื้นฐานทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาเฉพาะ (วิชาเอก - โท) ส่วนการจัดหลักสูตรนั้นมีความคล้ายคลึงกับของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<sup>2</sup>

ในการจัดหลักสูตรฝึกหัดครูนั้นมีนักการศึกษาบางคนได้เสนอแนะให้จัดหลักสูตรฝึกหัดครูไว้เป็นที่น่าสนใจ เช่นเสนอว่า สถาบันผลิตครูควรจัดหลักสูตรฝึกหัดครูเป็น 2 ภาค คือ

1. ภาคทฤษฎี ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานทางวิชาการทั่วไป ความรู้ทางวิชาชีพ หรือวิชาการศึกษาต่าง ๆ

<sup>1</sup> National Commission on Teacher Education and Professional Standard (NCTEP'S), "What you Should Know About New Horizons," NETEP'S Reports (Washington D.C., N.E.A., 1962).

<sup>2</sup> กรมการฝึกหัดครู, "การประชุมปฏิบัติการ 1 โครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครูระหว่าง 13 - 15 กุมภาพันธ์ 2523" ณ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, (เอกสาร-อัดสำเนา).

2. ภาคนิเทศประกอบด้วยการฝึกสอน ซึ่งสถาบันผลิตครูทุกแห่งจะขาดเสียไม่ได้ เพราะมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนิสิตนักศึกษาผู้ที่ประกอบอาชีพครูจะได้มีประสบการณ์ตรงในด้านการสอน รวมทั้งได้มีโอกาสฝึกงานในหน้าที่ของการเป็นครูและพัฒนาคุณลักษณะส่วนตัวและเป็นโอกาสที่นักศึกษาได้นำความรู้ด้านทฤษฎีไปทดลองใช้ เพื่อให้เกิดทักษะและเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะปรับปรุงแก้ไข ได้ถูกต้องก่อนที่จะออกไปเป็นครู<sup>1</sup>

วิชัย วงศ์ใหญ่<sup>2</sup> กล่าวว่า การจัดหลักสูตรควรเน้นมิให้การเรียนการสอนจำกัดอยู่เพียงภายในห้องเรียน นักศึกษาคูครูควรมีโอกาสไปสู่สังคมแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนและให้ประสบการณ์กว้างขวางด้วย ฉะนั้นการจัดหลักสูตรฝึกหัดครูควรมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้สัมพันธ์กัน เช่นเมื่อเรียนทฤษฎีแล้วควรมีภาคปฏิบัติให้นักศึกษาได้ทดลองจริง ๆ (Try out) ซึ่งวิชัย วงศ์ใหญ่ ได้เสนอการจัดการเรียนการสอนเป็นระยะ ๆ 4 ระยะด้วยกันคือ

ระยะที่ 1 นักศึกษาเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กันไป โดยอาจจะจัดให้นักศึกษาเรียนภาคทฤษฎีก่อนแล้วปฏิบัติทอนบาย หรือให้เรียนภาคทฤษฎี 2 วันแล้วปฏิบัติ 3 วัน การทำเช่นนั้นนักศึกษาจะได้นำสิ่งที่ตนได้พบเห็นหรือปัญหาที่ปรากฏกันกับเพื่อนและอาจารย์ในชั้นเรียน

ระยะที่ 2 เรียนทฤษฎีลดลง ฝึกภาคปฏิบัติมากขึ้น โดยเริ่มมีบทบาทในหน้าที่

<sup>1</sup> ชงศ์ วงษ์ชั้น, "ความสูญเปล่าทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา 7 (กรกฎาคม 2508) : 48 - 56.

<sup>2</sup> วิชัย วงศ์ใหญ่, "การฝึกหัดครู," ใน อุดมศึกษาและการฝึกหัดครู (อุษยา : โรงพิมพ์เทียนวัฒนา, 2518), หน้า 72 - 73.

ครูมากขึ้น นักศึกษาจะช่วยครูประจำการตามสมควร เช่น ช่วยตรวจงาน ช่วยสอนนักเรียน เป็นกลุ่ม

ระยะที่ 3 การฝึกภาคปฏิบัติจะเพิ่มมากขึ้นอีกโดยมีการให้ทดลองสอนวิชาที่ตนถนัดประมาณ 1 -3 ครั้ง

ระยะที่ 4 เป็นระยะฝึกสอน ( Student Teaching ) เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของการฝึกหัดครู

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรของวิชัย วงศ์ใหญ่ มีบางส่วนที่คล้ายคลึงกับการจัดหลักสูตรฝึกหัดครูของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยประจำรัฐอริโซนา ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่ง ทิศนา เทียนเสน<sup>1</sup> ได้อธิบายว่า หลักสูตรของเขามี 5 ปี ในปี 1 -2 เป็นการเรียนรวมกันยังไม่แยกสาขาวิชา จะเริ่มแยกเมื่อขึ้นปีที่ 3 โดยจะให้นักศึกษาเลือกวิชาเอก -โท และปีนี้เองทางมหาวิทยาลัยจะจัดวิชา ( Course ) ทดลองให้นักศึกษาทุกคน เพื่อให้ได้รับประสบการณ์และสำรวจตนเองว่าจะทำงานด้านครูได้หรือไม่ การเรียนวิชาทดลองนี้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภาคปฏิบัติได้แก่ การส่งไปดูการสอนช่วยงานครู และสังเกตนักเรียน เมื่อจบวิชาทดลองแล้ว นักศึกษาจะได้พิจารณาว่าตนสมควรจะเรียนต่อสาขาใดดี สำหรับนักศึกษาปีที่ 4 ที่เลือกเรียนสาขาวิชาครูแน่นอนแล้วจะมีวิชาการสอนแบบจุลภาค ( Course Micro Teaching ) ซึ่งนักศึกษาจะต้องทดลองฝึกสอนโดยใช้โทรทัศน์ เพื่อจะได้เห็นข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องในการสอนของตนเอง และจะได้หาทางแก้ไขให้ถูกต้องหรือปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น ส่วนปีที่ 5 ทางมหาวิทยาลัยจะจัดให้นักศึกษาครูได้มีการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป แล้วส่งออกฝึกสอนเมื่อจบปีที่ 5 จึงจะได้รับปริญญา

<sup>1</sup> ทิศนา เทียนเสน, "แนวความคิดใหม่และประสบการณ์จากการสอนและการนิเทศการสอน," สัมมนาการฝึกสอนปีการศึกษา 2515 ณ คณะครุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515), หน้า 3 (อค์สำเนา).



นอกจากนั้น เจริญผล สุวรรณโชติ<sup>1</sup> ได้เสนอการจัดหลักสูตรการฝึกหัดครู เพื่อผลิตครูชั้นอาชีวศึกษา จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. วิชาสามัญ (General Education) เป็นวิชาความรู้พื้นฐานทั่วไปที่ครูจะต้องทราบ โดยเน้นในเรื่องมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เช่น มนุษยวิทยา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมวิทยา เป็นต้น

2. วิชาการศึกษา (Professional Education) เป็นวิชาสำคัญของการฝึกหัดครู กำหนดให้เป็นวิชาที่ผู้เป็นครูทุกคนจะต้องทราบ ซึ่งกำหนดไว้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 พัฒนาการของวิชาการศึกษา หลักการศึกษา ปรัชญาการศึกษา

2.2 วิชาชีพที่ใช้ในการสอน ในรายวิชาการศึกษาคงต้องเรียนเกี่ยวกับผู้เรียนและกระบวนการเรียนรู้ โรงเรียนในลักษณะของสถาบันแห่งสังคมและบทบาทการสอน หรือวิชาเฉพาะทางด้านวิชาชีพครู

3. วิชาที่มีความสัมพันธ์กับการสอนในโรงเรียน (The Teaching Field) เนื้อหาวิชานี้จะเน้นหนักในเรื่องความสำคัญของการเตรียมตัวบุคคลที่จะออกไปเป็นครู ซึ่งจะเน้นในรายวิชาวิธีสอน หรือรายวิชานุคลิกภาพของ เด็กในแต่ละระดับอายุ

นอกจากนี้แล้ว วิชาที่สำคัญที่สุดที่นักศึกษาจะต้องศึกษาเล่าเรียนคือวิชาการฝึกสอน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสุดท้ายที่สำคัญที่จะต้องกำหนดให้นักศึกษาหาครูต้องได้รับการฝึกฝน

ดังนั้นหลักสูตรการฝึกหัดครูจึงควรมีลักษณะดังกล่าว เพื่อผลิตผลที่ได้จาก

---

<sup>1</sup> เจริญผล สุวรรณโชติ, "การฝึกหัดครูกับการรับใช้สังคม," เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่องแนวโน้มใหม่ของการฝึกหัดครู ณ โรงแรมพญา 8 -10 ตุลาคม 2519 (ฉบับที่ 9), หน้า 19. (เอกสารอัสสำเนา).

สถาบันฝึกหัดครูจะได้เป็นผู้ที่ทรงไว้ซึ่งความรู้ (Scholar) และเป็นบุคคลชั้นอาชีพ  
ครู (Teaching Profession)

ด้วยเหตุนี้สภาการฝึกหัดครู กรมการฝึกหัดครู จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรการฝึก-  
หัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง เพื่อที่จะสามารถผลิตครูที่มีสมรรถภาพ  
สามารถที่จะนำความรู้ ความสามารถ และความเข้าใจมาพัฒนาการศึกษาเพื่อชีวิตและ  
สังคมได้เป็นอย่างดี<sup>1</sup>

อนึ่ง หลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครูพุทธศักราช 2519 ได้คำนึง  
ถึงความสอดคล้องกันระหว่างการพัฒนาการฝึกหัดครูซึ่งมุ่งให้นักศึกษาคูได้รู้จัก วิธีเรียน  
วิธีสอน และวิธีการที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริง การพัฒนาการศึกษา  
โดยทั่วไป และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลักสูตร  
ฉบับนี้ได้กำหนดแบ่งกลุ่มวิชาออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ดังนี้

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน เป็นวิชาสามัญทั่วไป
2. กลุ่มวิชาเฉพาะ เป็นวิชาเอก - โทที่นักศึกษาเลือกเรียนตามถนัด
3. กลุ่มวิชาชีพ เป็นวิชาการศึกษา ซึ่งรวมหลักการ เทคนิคและวิธีการ  
ที่จะสร้างเสริมความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติงานทางการศึกษาและส่งเสริมอาชีพ  
ครูให้เป็นอาชีพชั้นสูง<sup>2</sup>

โครงสร้างของหลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตร  
วิชาการศึกษาระดับสูง มีลักษณะดังที่คณะวิจัยคณะที่ 1 กรมการฝึกหัดครูวิเคราะห์ไว้  
ดังนี้

1. หลักการ/ปรัชญา กำหนดไว้ว่าผลิตครูที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำ-

<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, หลักสูตรการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 หน้า 1.

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 5 -6.

ความรู้ไปพัฒนาชีวิตและสังคม

2. วัตถุประสงค์ กำหนดไว้ 11 ข้อ สรุปสาระสำคัญได้ว่า เพื่อผลิตครูที่มีประสิทธิภาพ คือ มีความรู้ดี เป็นคนดี มีคุณภาพ
3. การแบ่งสาขา / วิชาประถมศึกษา กำหนดให้มีวิชาเอกแบบกว้าง แบบลึกหรือแบบมีวิชาโท
4. การจัดแบ่งหมวดวิชาแบ่งเป็น 3 หมวดวิชาคือ วิชาพื้นฐาน วิชาชีพครู และวิชาเฉพาะ <sup>1</sup>

จากการกำหนดกลุ่มวิชาและโครงสร้างของหลักสูตรนี้ได้กำหนดหน่วยกิตขั้นต่ำไว้ว่า ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงใช้เวลาเรียน 2 ปี จำนวนหน่วยกิตเป็น 70 หน่วยกิต ใน 3 หมวดวิชา โดยกำหนดเนื้อหาสัดส่วนของวิชาดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สัดส่วนของวิชาตามหลักสูตรการฝึกหัดครู พ.ศ. 2519 ของสภาการฝึกหัดครู กรมการฝึกหัดครู

ระดับ	วิชาพื้นฐาน	วิชาชีพครู	วิชาเฉพาะ	วิชาเลือกเสรี	รวม
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (2 ปี)	24	24	22	-	70
ปริญญาตรี (2 ปี)	14	18	27	6	65
รวม (4 ปี)	38	42	49	6	135

<sup>1</sup>กรมการฝึกหัดครู, โครงการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู : รายงานการวิจัยคณะที่ 1 เรื่องการศึกษาความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรฝึกหัดครูกับหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ม.ป.ท., 2523), หน้า 52 - 53.

จากตารางจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งของหลักสูตรคือ หมวดวิชาเลือกเสรี แต่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงมีได้มีหมวดวิชาเลือกเสรี คงมีเพียง 3 หมวด หรือ 3 กลุ่ม ดังกล่าวแล้ว

สำหรับสาขาวิชาเฉพาะในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงมีถึง 18 สาขา มีสาขาวิชาคณิตศาสตร์รวมอยู่ด้วยสาขาหนึ่ง ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดความมุ่งหมายเฉพาะสาขานี้ไว้ดังนี้

1. ให้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถใช้เหตุผลแสดงความคิดอย่างเป็นระเบียบชัดเจน
2. ให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและโครงสร้างคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ มีความสามารถและมั่นใจในการแก้ปัญหา ตลอดจนการคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง
3. ให้ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
4. ให้มีความรู้กว้างขวางพอที่จะนำไปใช้ในวิชาอื่น ๆ
5. ให้สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้สอนในชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี<sup>1</sup>

ผู้ที่เลือกเรียนสาขาวิชาเฉพาะคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกนั้นในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง หลักสูตรกำหนดให้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 14 หน่วยกิต และเลือกสาขาวิชาเฉพาะอื่นเป็นวิชาโทอีก 1 สาขาวิชา จำนวน 8 หน่วยกิต สำหรับรายวิชาคณิตศาสตร์ที่บังคับสำหรับวิชาเอกคณิตศาสตร์ในระดับนี้มีรายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไปนี้

<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, หลักสูตรการฝึกหัดครู หน้า 69.

ตารางที่ 2 รายวิชาคณิตศาสตร์ที่บังคับสำหรับวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง<sup>1</sup>

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต/ชั่วโมง
1	คณิต 111	หลักการทางคณิตศาสตร์ 1	3/3
2	คณิต 211	หลักการทางคณิตศาสตร์ 2	3/3
3	คณิต 221	พีชคณิตนามธรรม	3/3
4	คณิต 231	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3/3
5	คณิต 251	สถิติวิเคราะห์ 1	3/3

การจัดหมวดวิชาเฉพาะสำหรับการเตรียมครูชั้น ชัยพร วิชาวุฒ<sup>2</sup> ได้ให้ข้อคิดไว้ว่า "การจัดหมวดวิชาเฉพาะควรมุ่งการนำไปใช้สอนเป็นอันดับแรก ส่วนวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงต่อไป ควรเป็นผลพลอยได้จากวัตถุประสงค์การนำไปใช้สอน การเน้นที่การศึกษาต่อทำให้หมวดวิชาเฉพาะบางโปรแกรมมีความลึกซึ้งเกินความจำเป็น"

ดังนั้นโปรแกรมการเตรียมครูคณิตศาสตร์สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาเป็นสาขาวิชาเฉพาะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมุ่งฝึกอบรมให้มีความรู้ลึกซึ้งเฉพาะสาขาวิชาคณิต-

<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, หลักสูตรการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 หน้า 69-72.

<sup>2</sup> จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, รายงานการประชุมพัฒนาการวิชาการของคณะครุศาสตร์ เรื่องการเรียนการสอนในครุศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 50.

ศาสตร์ เพื่อครูจะได้มีความรู้และทักษะการสอน เพื่อทำงานกับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น การเตรียมครูด้านคณิตศาสตร์ เน้นเป็นพิเศษเกี่ยวกับสมรรถภาพทางวิชาการ ที่ครูจำเป็นต้องมีคือ ความสามารถในการวิชาพื้นฐาน และวิชาเฉพาะ ซึ่งครูจะต้องมีความรู้ อย่างถ่องแท้ โดยการศึกษาหาความรู้อยู่เสมอทั้งวิชาสามัญ และวิชาเฉพาะสาขา โดยเฉพาะครูต้องมีความรู้ลึกซึ้งในสาขาวิชาที่ตนสนใจเป็นพิเศษ สามารถอธิบายแก่เด็กและ ชี้แนะแนวทางศึกษาค้นคว้าต่อไปได้อีก <sup>1</sup>

### การดำเนินงานในการเตรียมหรือผลิตครูในวิทยาลัยครู

การดำเนินงานในวิทยาลัยครูในด้านการจัดการเกี่ยวกับกระบวนการเรียน การสอน เพื่อเตรียมนักศึกษาคูรูก่อนออกไปเป็นครูประจำการ ในกระบวนการเตรียมนั้น เป็นการฝึกฝนทางอาชีพ (Practicing Profession) คือ เมื่อเรียนรู้อุทิศแล้วจะ ต้องนำไปปฏิบัติให้ได้ เพราะเวลาประเมินว่าครูสอนดีหรือไม่นั้น เราประเมินว่าเขาสอน เด็กให้เกิดการเรียนรู้มากน้อยแค่ไหน ฉะนั้นในหลักสูตรของสถาบันฝึกหัดครูทุกระดับ จึงกำหนดให้มีกระบวนการใหญ่ ๆ ในการดำเนินงานด้านการเตรียมครู 2 ประการคือ

- ก. การให้ความรู้วิชาการ ซึ่งเป็นทฤษฎีหรือหลักการ
- ข. การฝึกปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ หรือบางสถาบันเรียกว่า

"การฝึกสอน" <sup>2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรมการ ฝึกหัดครู, และองค์การยูนิเซฟ, โครงการวิจัยขอบเขตหน้าที่และเกณฑ์มาตรฐานของ การสอนระดับประถมศึกษา รายงานการวิจัยฉบับที่ 2 เรื่องรายงานการสำรวจความคิด- เห็นของครูประจำการ นักศึกษาวิทยาลัยครู ผู้บริหารการศึกษา นักเรียนประถมศึกษาและ ผู้ปกครอง (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 16 -17.

<sup>2</sup> วิจิตร ศรีสอาน, "แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตอนที่ 2 ัญหาของ หลักสูตรฝึกหัดครู," วารสารครุศาสตร์ 3 (เมษายน - พฤษภาคม, 2524) : 8-9.

### ก. การให้ความรู้ด้านวิชาการ

ความรู้ทางด้านวิชาการได้แก่ ทฤษฎีหรือหลักการต่าง ๆ เป็นหน้าที่โดยตรงของอาจารย์ในวิทยาลัยครูและจำเป็นต้องให้นักศึกษาคูได้รับการพัฒนาเพื่อช่วยให้นักศึกษาได้ประสบความสำเร็จในพื้นฐานความสามารถที่เขายังขาดอยู่ในกระบวนการให้ความรู้ทางวิชาการแก่นักศึกษานั้น อาจารย์ในวิทยาลัยครูมีอิสระในการวางแผนการสอนของแต่ละวิชา ซึ่งอยู่ภายใต้ขอบเขตของจุดมุ่งหมายทั่วไป ของโครงการฝึกหัดครูทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานในโครงการฝึกหัดครูจะต้องรักษาระดับปริมาณและคุณภาพของผลผลิตที่ดี นั่นคือต้องมีการประเมินผล เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับไปสู่กระบวนการสอนหรือการดำเนินงานของอาจารย์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>1</sup> ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยคุณภาพของผู้ดำเนินงานหรืออาจารย์หรือครูของครู เป็นสำคัญ เพราะคุณภาพการเรียนรู้อันของนักเรียนหรือนักศึกษาย่อมขึ้นอยู่กับสมรรถภาพ (Competencies) และคุณภาพของครูของเขา หรือสมรรถภาพของครูของครูนั่นเอง<sup>2</sup> แต่โดยความเป็นจริงปรากฏว่าอาจารย์ในสถาบันผลิตครูส่วนใหญ่ มักจบปริญญาจากภายในประเทศไทยหรือต่างประเทศ แล้วก็มาสอนเลย ซึ่งเป็นจุดที่เป็นปัญหา ยิ่ง เพราะอาจารย์เหล่านั้นไม่มีประสบการณ์ในโรงเรียนประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา บางคนไม่รู้จักสภาพแวดล้อมในชนบทและไม่เคยสัมผัส จึงสอนในสิ่งที่ตนเองก็ไม่รู้ หรือเอาประสบการณ์ตอนเป็นเด็กนักเรียนมาสอน ซึ่งไม่ตรงกับสภาพปัจจุบัน และผู้สอนมักนำหลักการสอนของต่างประเทศมาใช้กันมากเกินไป ไม่สอดคล้องกับสภาพของเมืองไทย การเรียน

<sup>1</sup> ชีระ สุมิตร, การฝึกหัดครูถือพื้นฐานความสามารถ : ระบบวิธีการสู่การวางแผน-ออกแบบโครงการ (กรุงเทพมหานคร : บรรณกิจเทรดดิ้ง, 2519), หน้า 31.

<sup>2</sup> ทบวงมหาวิทยาลัย "ครูของครูกับปัญหาหนัก," รายงานผลการสัมมนา-การพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองศาสนการพิมพ์, 2520), หน้า 104.

เกี่ยวกับวิธีการของต่างประเทศ ก็ควรเรียนบ้างเพื่อจะได้เป็นแนวทางในด้านความรู้ และการเปรียบเทียบ และนำมาปรับปรุงให้เข้ากับบ้านเมืองของเรา นอกจากนี้วิธีสอนของอาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูใช้วิธีสอนด้าสมัยเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ แพบทุกสาขาวิชาใช้วิธีสอนแบบบรรยาย<sup>1</sup> และมีผลงานวิจัยน้อยมาก การแก้ปัญหาเช่นนี้สามารถทำได้โดยส่งอาจารย์ออกมาทำการวิจัย แล้วผลิตตำราให้เข้ากับสภาพของชนบทอย่างแท้จริง และหาครูจากโรงเรียนประถมหรือมัธยมที่มีความสามารถและมีประสบการณ์เข้าไปสอนในสถาบันฝึกหัดครู<sup>2</sup>

โทมัส เอ คลินตัน<sup>3</sup> ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาของครูใหม่ โดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 100 คน ปรากฏว่า ครูใหม่ประสบปัญหาต่าง ๆ ที่แสดงถึงการศึกษาอบรมที่นักศึกษาได้รับจากวิทยาลัยในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ๆ เฉพาะที่เกี่ยวกับการสอนได้แก่

1. ปัญหาการใช้อุปกรณ์การสอน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการได้รับการฝึกฝนอบรมมาน้อย
2. มีความสนใจในการเลือกใช้วิธีสอน ส่วนมากชอบใช้วิธีบรรยาย
3. ได้รับความรู้ในเรื่องปรัชญา และจุดมุ่งหมายทางการศึกษาระดับต่าง ๆ ที่จะต้องออกไปปฏิบัติงานจากสถานศึกษาน้อยไป

<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, หน่วยศึกษานิเทศก์, การศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ วิทยาลัยครู ตามโครงการวิเคราะห์และประเมินผลหลักสูตรการฝึกหัดครู (ม.ป.ท., 2522), หน้า 7.

<sup>2</sup> จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, "รายงานผลการวิจัยและรวบรวมข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนาหลักสูตรครูศึกษาระดับปริญญาตรี," 2519, หน้า 59 -60. (อัคราเนา).

<sup>3</sup> Thomas A. Clinton, "Beginning Teachers' Problems: A Study of Problems Encountered by One Hundred Graduates of East Texas State University and the Functional Relationship Between These Problems and Teacher Education Program," Dissertation Abstracts 27 (1966) : 1683.



เออร์วิน เจ. เลห์มัน และวิลเลียม เอ. มีเรนส์<sup>1</sup> ได้สรุปความคิดเห็น  
ของนักศึกษาจากวิทยาลัยเวสเทิร์น วอชิงตัน (Western Washington State College)  
เกี่ยวกับลักษณะของครู ซึ่งมีเกณฑ์สำคัญที่สุด 5 ประการ เรียงลำดับตามความสำคัญดังนี้

1. ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน ครูต้องมีความรู้อย่างกว้างขวางทั้งความรู้-  
มูลฐานและสิ่งใหม่ ๆ เกี่ยวกับวิชาที่สอน

2. มีความสนใจในวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง และกระตือรือร้น ค้นคว้าในวิชา  
ที่สอน

3. มีความยืดหยุ่น และมีความสามารถที่จะเสนอบทเรียนเพื่อกระตุ้นให้  
นักเรียนสนใจและสนองความต้องการของนักเรียน

4. เตรียมการสอนอยู่เป็นประจำในวิชาที่ตนสอน รวบรวมบทเรียนเข้า  
ด้วยกันเป็นอย่างดี สม่ำเสมอ ตั้งหัวข้อวิชาที่สอน วัตถุประสงค์ รวมทั้งรายชื่อหนังสือ  
อ้างอิงเบื้องต้น

5. ใช้คำศัพท์ภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสม มีความสามารถในการอธิบายอย่าง  
ชัดเจน แจ่มแจ้งให้เนื้อหาวิชาแก่นักเรียนตามความสามารถของนักเรียน

ดังนั้นครูของครูนอกจากจะมีความรู้แล้วจะต้อง เป็นผู้ที่มีวิธีการถ่ายทอดความรู้  
รู้จักใช้เทคโนโลยีทางการสอน เพื่อจะได้เป็นตัวอย่างแก่นักศึกษาและครูของครูจะต้องมี  
ประสบการณ์ในการเป็นครูมาก่อน และมีลักษณะของครูชั้นอาชีพ หรือมีความสำเร็จในการ

<sup>1</sup> Irvin J. Lehman and William A. Mehrens, (ed.), Educational Research Reading in Focus (New York : Holt, Rinehart and Wiston, Inc., 1971), p. 136.

<sup>2</sup> ทรงศักดิ์ ศรีกาพลินธุ์, "ทิศทางของศึกษาศาสตร์." วารสารศึกษาศาสตร์  
1 (มิถุนายน - ธันวาคม, 2519) : 2 -3.

ประกอบอาชีพหรือประสบการณ์ในการ เป็นครูมาก่อน <sup>1</sup>

นอกจากนั้นครูของครูควรมีลักษณะคุณสมบัติของครูที่ดี และมีความสามารถ ในการที่จะทำงานตามบทบาทหน้าที่ ซึ่งนักการศึกษาทั้งหลายมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ครูของครูควรมีคุณสมบัติเพื่อวางรากฐานแก่ผู้ที่จะออกไปเป็นครูได้แก่ คุณสมบัติในด้าน ความรู้ บุคลิกภาพ ทักษะ มีศีลธรรมจรรยา ตลอดจนทักษะการสอนของครู <sup>2</sup>

มังกร ทองสุคดี <sup>3</sup> กล่าวว่า อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งอาจารย์ ในวิทยาลัยครูนั้น นอกจากจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในการศึกษาหาความรู้ และเป็นผู้นำแห่ง การเรียนรู้แล้ว ยังจะต้องมีหน้าที่หรือความรับผิดชอบอันเป็นพื้นฐานดังต่อไปนี้

1. จะต้องเป็นผู้วางแผนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการ เรียนรู้ เพื่อชีวิตของ ศิษย์

2. จะต้องกระทำตนเป็นผู้นำให้แก่ศิษย์เพื่อที่จะได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง

3. จะต้องรู้จักเลือกประสบการณ์ที่เหมาะสมแก่การศึกษาเล่าเรียน

4. จะต้องเป็นผู้มีทักษะในการทดสอบ และประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ

<sup>1</sup> ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธุ์, "ทิศทางของศึกษาศาสตร์," วารสารศึกษาศาสตร์ 1 (มิถุนายน - ธันวาคม, 2519) : 2 -3.

<sup>2</sup> จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ ภาควิชาประถมศึกษา, กรมการ- ฝึกหัดครู และองค์การยูนิเซฟ, โครงการวิจัยขอบเขตหน้าที่และ เภมทมาตรฐานของ การสอนระดับประถมศึกษา : รายงานการวิจัย ฉบับที่ 2 เรื่องการสำรวจความคิดเห็น ของครูประจำการ นักศึกษาวิทยาลัยครู ผู้บริหารการศึกษา นักเรียนประถมศึกษาและ ผู้ปกครอง, หน้า 7.

<sup>3</sup> มังกร ทองสุคดี, "บทบาทของอาจารย์ในชั้นอุดมศึกษา" คุรุปริทัศน์ 2 ฉบับที่ 4 (พฤศจิกายน, 2520), หน้า 40 -44.

ฉะนั้นอาจารย์ในวิทยาลัยครูที่จะสอนให้ได้อผล และมีประสิทธิภาพ จะต้องเข้าใจ จุดมุ่งหมายของสิ่งที่จะสอน และเตรียมการสอนอย่างดี พร้อมทั้งรู้จักสรรหากิจกรรมการ สอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จะสอน รวมทั้งมีการวัดผลและประเมินผล อย่างถูกต้องและเหมาะสม<sup>1</sup>

อุทุมพร ทองอุไทย<sup>2</sup> ได้ศึกษาลักษณะการสอนของคณาจารย์ในอุดมคติตาม ความเห็นของนิสิตโดยสุ่มตัวอย่างจากนิสิตปริญญาตรี จำนวน 137 คน และนิสิตจาก บัณฑิตศึกษา จำนวน 162 คน ผลการวิจัยจากแบบสอบถาม ปรากฏว่า ผลการประเมิน ลักษณะการสอนของคณาจารย์ในอุดมคติตามความคิดเห็นของนิสิตกลุ่มตัวอย่างระดับปริญญา- ตรี เรียงจากลำดับที่พึงปรารถนาที่สุดคือ

1. มีการเตรียมการสอนดี
2. มีความปรารถนาดีต่อนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียน
3. มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ทันสมัยกว้างขวางและถูกต้อง
4. ใ้ตัวอย่างข้อเปรียบเทียบและความเบี่ยงจริงในการอธิบายได้อย่าง

เหมาะสม

5. บรรยายเรื่องที่เกี่ยวของต่าง ๆ แมว่าจะอยู่นอกเหนือจากเนื้อหาวิชา  
ก็ตาม



<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, หน่วยงานในสังกัด, การศึกษาพฤติกรรมการสอนของ  
อาจารย์ในวิทยาลัยครู ตามโครงการวิเคราะห์และประเมินผลหลักสูตรการฝึกหัดครู  
หน้า 4.

<sup>2</sup> อุทุมพร ทองอุไทย, "ลักษณะการสอนของคณาจารย์ในอุดมคติตามความ  
คิดเห็นของนิสิต" ผลงานวิจัยทางการศึกษา เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ  
เรื่อง การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา 15 - 19 ตุลาคม  
2522 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ หน้า 392 - 394.

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู<sup>1</sup> ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ในวิทยาลัยครู ปรากฏว่า อาจารย์ในวิทยาลัยครูมีคุณภาพของการสอนอยู่ในขั้นดี ปริมาณของอาจารย์ที่ควรจะต้องปรับปรุงการสอนของตนเองมีไม่ถึงร้อยละ 25

สำหรับอาจารย์ที่สอนวิชาเฉพาะกระทำกิจกรรมการสอนที่น่าพึงปรารถนามากกว่าอาจารย์ที่สอนวิชาชีพรู พฤติกรรมที่อาจารย์ผู้สอนวิชาเฉพาะกระทำบ่อยมากกว่าอาจารย์ที่สอนวิชาชีพรูอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การเตรียมการสอนล่วงหน้า มีความรู้และความสามารถในวิชาที่สอน ให้เค้าโครงการเรียนการสอนตลอดภาคเรียน เปิดโอกาสให้นักศึกษาตามใดตลอดเวลาที่สอน เน้นให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติจริง จัดเวลาว่างให้นักศึกษาปรึกษาหารือเกี่ยวกับวิชาที่สอน ช่วยแก้ปัญหาการเรียนของนักศึกษา ใช้อุปกรณ์การสอนอื่น ๆ นอกจากหนังสือและเอกสาร ใช้ห้องปฏิบัติการในการสอน เข้าห้องสอนและออกจากห้องสอนตรงตามเวลา และวิธีการสอนของอาจารย์อยู่ในขั้นที่จะนำไปเป็นแบบอย่างในการสอนได้<sup>2</sup>

### ข. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสอน

การฝึกสอนเป็นหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของสถาบันผลิตครูระดับต่าง ๆ ที่พยายามจัดให้นักศึกษาฝึกสอน ได้นำเอาทฤษฎีต่าง ๆ ทั้งหมดที่เรียนมาแล้วไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดกว้างขวาง และมีความคิดริเริ่มในการทำงาน เข้าใจบทบาทความเป็นครูโดยการได้ปฏิบัติจริง รู้จักเลือกใช้วิธีสอน

<sup>1</sup> กรมการฝึกหัดครู, หน่วยศึกษานิเทศก์, การศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ วิทยาลัยครูตามโครงการวิเคราะห์และประเมินผลหลักสูตรการฝึกหัดครู หน้า 62.

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 68.

ได้ถูกต้อง มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครู เรียนรูระบบการจัดบริหารการศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนเข้าใจและทำงานร่วมกับนักเรียน ผู้ปกครอง และคนในชุมชนอาชีพต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี<sup>1</sup>

จอห์น ยู ไมชิลลิส และ พอล อาร์ กริม<sup>2</sup> ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกสอนว่า "การฝึกสอนจะช่วยให้นักเรียนฝึกหัดครูได้เรียนรู้ถึงหน้าที่ครู สภาพห้องเรียน ทำให้ทราบปัญหาต่าง ๆ ของโรงเรียน" และสถาบันฝึกหัดครูทุกระดับเห็นความสำคัญของการฝึกสอน เพราะการฝึกสอนเป็นวิชาภาคปฏิบัติที่จำเป็นและถือว่าเป็นหัวใจของการผลิตครู"<sup>3</sup> ซึ่งนักศึกษาจะได้ทดลองนำทฤษฎีทางวิชาชีพครู และความรู้ความเข้าใจทางวิชาเฉพาะมาใช้สอนนักเรียน ช่วยให้นักศึกษารู้ว่ามีอะไรบางอย่างที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพของตน เป็นโอกาสที่นักศึกษาจะได้พัฒนาบุคลิกภาพ ทัศนคติและความเจริญงอกงามทางวิชาชีพครู<sup>4</sup> ผลจากการที่นักศึกษาได้ฝึกสอนช่วยให้เห็นความแตกต่างเกี่ยวกับการสอนของครูที่ผ่านกับไม่ผ่านการฝึกสอนอย่างชัดเจน กล่าวคือ ครูที่ผ่าน

<sup>1</sup> พงษ์ บุญจิตราคุลย์, เอกสารประกอบวิชาการนิเทศการฝึกสอน (ภาควิชาบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521), หน้า 3.

<sup>2</sup> John U. Michaelis and Paul R. Grim, The Student Teacher in The Elementary School (New York : Prentice Hall, 1953), p. 1.

<sup>3</sup> วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี, คู่มือนักศึกษาฝึกสอน (วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี, 2523), หน้า 2.

<sup>4</sup> คณะครุศาสตร์, ประสบการณ์วิชาชีพ (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 7.

ฝึกสอน จะสอนได้ดีกว่าครูที่ไม่ผ่านการฝึกสอน<sup>1</sup> เพราะการฝึกสอน เป็นการช่วยให้ นักศึกษาได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ อย่างจริงจังหลังจากที่ได้เรียนรู้ทฤษฎีมาแล้ว และเป็น การนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ เพื่อหาประสบการณ์ในวิชาชีพครูอย่างแท้จริง

สถาบันผลิตครูทุกแห่งในประเทศไทย เห็นความสำคัญของการฝึกสอน ซึ่งเป็น การให้ประสบการณ์ตรงแก่นักศึกษา จึงได้มีการบรรจุการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ การฝึกสอน เข้าไว้ในหลักสูตร อาทิเช่น หลักสูตรของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหา- วิทยาลัย กำหนดให้ผลิตครูศาสตร์ระดับปริญญาตรีทุกคนได้ศึกษาวิชาประสบการณ์วิชาชีพ (410 480) เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้จากการ เรียนในภาคทฤษฎีไปประยุกต์ ใช้ในภาคปฏิบัติก่อนจะสำเร็จการศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาได้ฝึกสอนเป็นเวลา 12 สัปดาห์และสอนไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนด้วยการฝึกสอนเป็นเวลา 3  $\frac{1}{2}$  เดือน โดยสอนไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์<sup>2</sup>

ส่วนหลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 กำหนดให้ ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง ออกฝึกสอนเป็นเวลาครึ่งภาคเรียนหรือ 9 สัปดาห์ ในวิชาศึกษา 241 ประสบการณ์วิชาชีพภาคปฏิบัติ 1 เพื่อให้นักศึกษาได้รับ ประสบการณ์ตรงจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น จากการฝึกหัดรับผิดชอบในฐานะครูประจำชั้น ตลอดจนสามารถนำทฤษฎี แนวคิด เทคนิควิธีสอนต่าง ๆ ไปทดลองปฏิบัติในโรงเรียน ฝึกสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>3</sup>

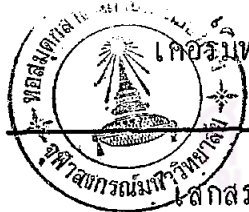
<sup>1</sup> Robert W. Rickey, Planning for Teaching 4<sup>th</sup> ed. (New York: McGraw-Hill, Co., 1968), pp. 69 - 70.

<sup>2</sup> ลักษณะ สุกนະสิงห์, "โปรแกรมประสบการณ์วิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาฝึก- หัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง" (วิทยานิพนธ์ปริณญามหาบัณฑิต แผนก- วิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522), หน้า 8 -9.

<sup>3</sup> กรมการฝึกหัดครู, หลักสูตรการฝึกหัดครูพุทธศักราช 2519 หน้า 20, 23.

การฝึกปฏิบัติในประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสอนจะบรรลุเป้าหมายก็ต่อเมื่อการฝึกหัดครูยอมรับข้อเท็จจริงที่ว่า "การเป็นครูนั้นนับเป็นงานภาคปฏิบัติมีโรงงานที่ติดอยู่กับทฤษฎีบริสุทธิ์เพียงอย่างเดียว เวลาสำหรับการฝึกสอนก่อให้เกิดความชำนาญจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก" <sup>1</sup> อัตราเวลาของการฝึกสอนควรจะเป็นอย่างต่ำสุด 9 สัปดาห์ ในโครงการฝึกสอนแบบเต็มเวลา และ 18 สัปดาห์สำหรับโครงการฝึกสอนแบบครึ่งเวลา กรณีที่นักศึกษาฝึกสอนเต็ม เวลานั้นนักศึกษาไม่ควรเรียนวิชาใด ๆ ในช่วงที่ออกฝึกสอน แต่ถ้าเป็นโครงการฝึกสอนแบบครึ่งเวลาอาจอนุญาตให้นักศึกษาฝึกสอนวิชาเกี่ยวกับการฝึกสอนได้ไม่เกิน 2 วิชา เพราะนักศึกษาควรจะได้มีเวลาในการรวมกิจกรรมกับชุมชน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้วย

จะเห็นได้ว่าการฝึกสอนเป็นการ เรียนรู้จากการกระทำซึ่งมีขั้นตอนของการฝึกสอนคือ ต้องมีการเตรียมนักศึกษาก่อนออกฝึกสอน มีกระบวนการของการฝึกสอน มีการประชุมหลังฝึกสอน สำหรับกระบวนการของการฝึกสอนนั้นได้เน้นให้มีการสังเกตการสอนหนึ่งสัปดาห์ และมีส่วนร่วมในการสอนอีกหนึ่งสัปดาห์ เป็นความเห็นที่ตรงกับของ เจริญผล สุวรรณโชติและ อาไพ สุจริตกุล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาฝึกสอนได้ศึกษางานต่าง ๆ อันเป็นหน้าที่ของครูอย่างใกล้ชิด และได้ทำความคุ้นเคยกับนักเรียนอันจะทำให้เกิดความมั่นใจในการที่จะสอน จากนั้นจึงปฏิบัติการสอนจริง <sup>2</sup>

 เคนเน็ท เอ. คูก เอ็ม แอล วิลท์ และวาย มิลเดรด วูฟเตอร์ <sup>3</sup> กล่าวว่า  
 สไลด์รศ ป., บทบรรณาธิการ, "การฝึกหัดครู : ความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลง," ศูนย์ศึกษา 3 (มกราคม - มีนาคม 2516) : 12.

<sup>2</sup> พิงพิศ วีระฉายา, คู่มือฝึกสอน (อุตรดิตถ์ : โครงการบริการการศึกษาวิทยาลัยครูอุตรดิตถ์, 2520), หน้า 2 -3.

<sup>3</sup> Kermit A. Cook, M.L. Wilt and Y Mildred Woofter, Student Teaching in the Secondary School (IOWA: W.M.C. Brown Co., 1970), pp.

"การฝึกสอนเป็นประสบการณ์ทางวิชาชีพที่สำคัญที่สุดในชีวิตของการเป็นครู และวิทยาลัยควรจัดให้นักศึกษาได้กระทำในสิ่งต่อไปนี้"

1. ศึกษาตำรา หลักสูตร คู่มือครูโดยละเอียดจนเข้าใจอย่างถ่องแท้
2. ให้ได้ดูการสาธิตการสอนที่ถูกวิธีหลาย ๆ วิธี
3. ให้ทดลองฝึกสอนเพื่อนด้วยกัน (Peer Teaching) ได้ฝึกทักษะการสอนโดยวิธีการสอนแบบจุดภาค และวิธีอื่น ๆ
4. จัดประชุมอภิปรายทั้งก่อน และหลังการฝึกสอนกับเพื่อน ๆ
5. ให้ฝึกทำอุปกรณ์การสอนและฝึกวิธีใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ
6. ให้ไปสังเกตการสอนของครูและสังเกตพฤติกรรมของเด็ก
7. ให้มีส่วนร่วม (Participation) ในการสอน และช่วยครูทำงานในขณะที่ไปสังเกตการสอน
8. ให้อุจกวีเคราะห์ถึงเหตุผล และการสอนที่ดีและไม่ดี

การดำเนินงานด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคปฏิบัติหรือการฝึกสอนนั้นมีความเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่ทางสถาบันฝึกหัดครูและโรงเรียนฝึกสอนควรจะคำนึงถึงให้มาก เพราะถ้าบุคคลที่เกี่ยวข้องของทุกฝ่ายได้ตระหนักถึงปัญหาและมีความรับผิดชอบร่วมกัน โดยร่วมมือปฏิบัติงาน และช่วยกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่จะทำให้โครงการฝึกสอนประสบความสำเร็จ

บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทสำคัญในโครงการฝึกสอนได้แก่

1. อาจารย์นิเทศก์ ควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านการนิเทศมากพอสมควรและประสบความสำเร็จด้านการสอนมาแล้วเป็นเวลาประมาณ 3 -5 ปี ควรจะมีเวลาให้นักศึกษาฝึกสอนอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์<sup>1</sup> บทบาทของอาจารย์นิเทศก์ไม่ได้จำกัด

<sup>1</sup> Dan Boy Cooke, "Quantitative Standards for the Implementation of Qualitative Standards in Student Teaching Programs," Dissertation Abstracts, No.9 University of Microfilms Inc., 1960.



แต่เพียงไปคุย แนะนำ สังเกต หรือควบคุมการสอนของนักศึกษาฝึกสอนเท่านั้น แต่อาจารย์นิเทศจะต้องพบปะ และทำงานร่วมกับอาจารย์ใหญ่ อาจารย์พี่เลี้ยง ตลอดจนคณะครูในโรงเรียนฝึกสอน ดังที่ อาลีน เคลตัน ไฮเนส<sup>1</sup> จำแนกบทบาทของอาจารย์นิเทศก์ไว้ 3 ประการ คือ

1. มีบทบาทในฐานะที่เป็นนักประชาสัมพันธ์ระหว่างสถาบัน
2. มีบทบาทในฐานะที่เป็นผู้นำนิเทศงานทางวิชาการแก่นักศึกษาฝึกสอน
3. มีบทบาทในฐานะผู้ประสานงาน

2. นักศึกษาฝึกสอน เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการฝึกสอน นักศึกษาฝึกสอนจะประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ วิธีดำเนินงานโครงการฝึกสอน อาจารย์นิเทศ ผู้บริหารโรงเรียนฝึกสอน อาจารย์พี่เลี้ยง และที่สำคัญคือ ตัวนักศึกษาฝึกสอนเอง ซึ่งจะต้องเข้าใจจุดมุ่งหมายของการฝึกสอนอย่างแท้จริง มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครู และเข้าใจถึงบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองด้วย นอกจากนี้ นักศึกษาฝึกสอนจะต้องทำความเข้าใจกับโครงการทั้งหมดของโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เคารพในสิทธิ์และตำแหน่งของครูพี่เลี้ยง สร้างความสัมพันธ์อันดีกับครูพี่เลี้ยง และยอมรับคำแนะนำของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้การสอนและที่สำคัญนักศึกษฝึกสอนจะต้องรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน ตั้งใจปฏิบัติการสอนอย่างเต็มที่<sup>2</sup>

3. ผู้บริหารโรงเรียนฝึกสอน เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีบทบาทที่จะทำให

<sup>1</sup> Aleyne Clayton Haines, Guiding the Student Teaching Process in Elementary Education (Chicago : Rand McNally, 1960), pp. 37 - 52.

<sup>2</sup> เขียว วีระฉายา, คู่มือประสบการณ์วิชาชีพครู (อุตรดิตถ์, ศูนย์ฝึกสอนและบริการการศึกษา วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์, 2520), หน้า 13 -17.

งานด้านฝึกสอนบรรลุป่าหมายได้มากหรือน้อย บทบาทของผู้บริหารที่มีต่อการฝึกสอน  
จำแนกได้ 3 ประการใหญ่ ๆ คือ

1. มีบทบาทในฐานะผู้นำ ซึ่งจะต้องมีความเข้าใจต่องานด้านการ  
ฝึกสอน สามารถอธิบายให้คณะครู หรือผู้ปกครองเข้าใจได้ และนอกนั้นยังมีบทบาทใน  
การเลือกครูที่เลี้ยงให้ทำงานร่วมกับนักศึกษา
2. มีบทบาทในฐานะผู้ประเมินผลการฝึกสอนร่วมกับครูที่เลี้ยง
3. มีบทบาทในฐานะผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับการฝึกหัดครู ซึ่งผู้บริหาร  
จะต้องประสานงานกับครูที่เลี้ยงและอาจารย์ในเทศก์ ในการจัดประสบการณ์วิชาชีพให้  
แก่นักศึกษาฝึกสอน รวมทั้งกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกสอนมีความก้าวหน้าในการ  
ฝึกสอน เช่น จัดให้นักศึกษาฝึกสอนได้สังเกตการสอนของครูในวิชาอื่น ๆ  
และมอบหมายงานให้แก่ครูที่เลี้ยงอย่างพอเหมาะ 1
4. ครูที่เลี้ยง ได้แก่ ครูประจำการในโรงเรียนฝึกสอน ซึ่งทำหน้าที่ดูแล  
นักศึกษาฝึกสอนตามที่ได้รับมอบหมาย ครูที่เลี้ยง เป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อโครงการ  
ฝึกสอนเช่นเดียวกับบุคคลอื่น ๆ ทั้งโลกมาแล้ว เพราะครูที่เลี้ยง เป็นผู้ทำงานใกล้ชิด  
ชิดกับนักศึกษาฝึกสอน เป็นผู้ช่วยให้นักศึกษาฝึกสอนมีประสบการณ์ในการสอนและประสบ  
ความสำเร็จในการสอนอันจะเป็นกำลังใจในการเป็นครูที่ดีต่อไป บทบาทหน้าที่ของครู  
ที่เลี้ยงที่สำคัญก็คือ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานประจำวันของครู การสอน การปกครอง  
ชั้น การจัดกิจกรรม การใช้สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลความ  
ก้าวหน้าของเด็ก และสรุปได้ว่าครูที่เลี้ยงจะต้องทำหน้าที่สองอย่างในเวลาเดียวกันคือ  
เป็นครูของนักเรียนทั้งหมดในชั้นและเป็นครูของนักศึกษาฝึกสอน ซึ่งครูที่เลี้ยงจะต้อง

---

1.ชิน บุญญาภาพ, "บทบาทของอาจารย์ในเทศก์ในวิทยาลัยครูภาคใต้ของ  
ประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 24.

พบปะพูดคุยกับนักศึกษาฝึกสอนในเรื่องส่วนนี้ ส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนความก้าวหน้าของนักศึกษาฝึกสอน

### การเตรียมครุศึกษาศาสตร์ระดับประถมศึกษา

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า ผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในอันที่จะทำให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนบรรลุเป้าหมายโดยสมบูรณ์คือครูผู้สอน<sup>1</sup> ซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทและฐานะในลักษณะที่เป็นตัวจักรสำคัญในการกำกับการเรียนการสอน เพื่อสร้างสรรคและพัฒนาคนให้เป็นพลเมืองดีของประเทศ อีกทั้งเพื่อออกไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนได้ตามอัธยาศัย<sup>2</sup> ครูที่มีหลักวิชาเกี่ยวกับการสอนดียิ่งขั้นเท่าไรก็จะมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กมากขึ้นเท่านั้น<sup>3</sup>

ในการเตรียมครุศึกษาศาสตร์สำหรับโรงเรียนประถมศึกษานั้น เซสเตอร์ ซี สไคว<sup>4</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "An Evaluation of the Elementary Teacher Education Program at Southern Oregon College" วัตถุประสงค์ของการวิจัย

<sup>1</sup> นีดา สะเพียรชัย, "ท่าอย่างไรการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จึงจะสัมฤทธิ์ผล," ข่าวสาร สสวท. 6 (ตุลาคม 2520) : 43.

<sup>2</sup> สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, การศึกษาในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย, 2519) หน้า 54.

<sup>3</sup> สุวัฒน์ นิยมคำ, "การเพิ่มคุณภาพของการเรียนรู้จากการสอน : ทำได้จริงหรือ," ศึกษาศาสตร์สาร 6 (มกราคม - มีนาคม 2520) : 5.

<sup>4</sup> Chester C. Squire, "An Evaluation of the Elementary Teacher Education Programs at Southern Oregon College," Dissertation Abstracts, Vol. 22, No. 12 (November, 1972), p. 4285.

เพื่อประเมินผลโปรแกรมการเตรียมครูประถมศึกษา ตามหลักสูตร 4 ปีของวิทยาลัย  
โอเรกอนใต้ โดยการค้นหาคำตอบในเรื่องต่อไปนี้

1. บัณฑิตมีความเชื่อถือนักวิชาตวง ๆ การฝึกทักษะในการสอนและการจัด  
ประสบการณ์ของโปรแกรมการเตรียมครูเพียงใด
2. การฝึกสอนตามโปรแกรมการเตรียมครูมีส่วนช่วยให้สามารถนำไปใช้  
สอนในระดับประถมศึกษาได้เพียงพอหรือไม่เพียงใด
3. การเตรียมการสอน เน้นเกี่ยวกับทักษะและความรับผิดชอบหรือไม่
4. อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์นิเทศก์มีส่วนช่วยให้บัณฑิตประสบความสำเร็จในวิชาชีพเพียงใด
5. ครูใหญ่ของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพ  
ของบัณฑิตจากวิทยาลัยแห่งนี้เพียงใด เมื่อเทียบกับสถาบันอื่น ๆ ที่ผลิตครูประถมศึกษา
6. โปรแกรมการเตรียมครูให้โอกาสแก่นักศึกษาได้พัฒนาการสอนโดยเน้น  
การฝึกทักษะที่จำเป็นในการสอนหรือเน้นทฤษฎี

การวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยปรากฏว่า บัณฑิตมีความเห็นว่าได้รับโอกาสไม่เพียงพอในการฝึกการทำงานร่วมกับเด็ก เช่น ด้านการสอน และการสังเกตเด็กในชั้นเรียน และการฝึกทักษะในด้านความรับผิดชอบ สมาคมการศึกษาของนักศึกษา ในรัฐโอเรกอนไม่ให้ความช่วยเหลือในการเตรียมครูประถมศึกษาเท่าที่ควร บัณฑิตส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การฝึกสอนเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุด และต้องการความช่วยเหลือจากอาจารย์นิเทศก์ของวิทยาลัยโดยการแนะนำในการเตรียมการสอน และการฝึกทักษะให้การสอนมีประสิทธิภาพ

โจเซฟิโน เอ พูลิโด<sup>1</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "A Proposed Program for the Preparation of Elementary School Teachers for The Rural Areas in the Philippines" โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ ประการแรกเพื่อศึกษาโปรแกรมการเตรียมครูประถมศึกษาระดับประถมศึกษาของประเทศไทยว่า สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศไทยเพียงใด ประการที่สอง เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรมการเตรียมครูให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามไปยังครูที่สำเร็จการศึกษาสาขาประถมศึกษา จากสถาบันฝึกหัดครู และทำการสอนในระดับประถมศึกษาของโรงเรียนในชนบท ผลการวิจัยปรากฏว่า ผู้วิจัยได้เสนอแนะการปรับปรุงโปรแกรมการเตรียมครูสาขาประถมศึกษาเพื่อทำการสอนในชนบทดังนี้คือ

1. ให้ทดลองปฏิบัติและประเมินผลความสามารถของครู รู้จักตนเองดี เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เกิดพัฒนาการ
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาของชุมชน เพื่อให้ให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะออกไปปฏิบัติงานในชนบทนั้น ๆ

นอกจากนี้ก็มี แคโรล แอน ซีเฟลด์<sup>2</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Teacher Training Experience, and Education in Relation to Head Start Pupil Achievement" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดโปรแกรมการเตรียมครูอย่างมีแบบแผนกับสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนในระยะเริ่มแรกของโครงการ ผล-

<sup>1</sup> Josefina A. Pulido, "A Proposed Program for the Preparation of Elementary School Teachers of the Rural Areas in the Philippines," Dissertation Abstracts, Vol. 30 No. 4 (October, 1969), p. 1457.

<sup>2</sup> Carol Ann Seefeldt, "Teacher Training Experience, and Education in Relation to Head Start Pupil Achievement," Dissertation Abstracts, Vol. 32, No. 11 (October, 1971), p. 6277.

การวิจัยปรากฏว่า การจัดประสบการณ์ของสถาบันฝึกหัดครูตามโปรแกรมการเตรียมครู มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิผลของนักเรียนโดยช่วยให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น ข้อเสนอแนะของผู้นวิจัยก็คือ การจัดโปรแกรมการเตรียมครูควรให้ความสำคัญต่อการฝึกสอนให้มากที่สุด

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเตรียมครูสำหรับประถมศึกษานั้นให้ความสำคัญในด้านต่าง ๆ หลายด้านด้วยกัน เช่น ประชวร อาษานาม<sup>1</sup> ได้เสนอเกณฑ์มาตรฐานของครูคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้คือ เกณฑ์ทางด้านความรู้วิชาการและเกณฑ์ทางด้านวิชาชีพ โดยเสนอว่า ครูที่มีเป้าหมายจะเป็นครูคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาชั้นใดก็ตาม จำเป็นต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าระดับนั้น ๆ ครูคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ที่มีอยู่ไปสอนเด็กโดยคำนึงถึงความรู้และระดับพัฒนาการทางสมองของเด็ก สำหรับเกณฑ์ทางด้านวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ควรมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ต่อเด็ก ต่อการสสอน และต่อตัวเอง ตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการสื่อความหมาย คุยวาจา กิริยาท่าทาง และสายลักษณะอันควร สามารถกำหนดจุดมุ่งหมาย เลือกกิจกรรม การสอน วัสดุประกอบกำรสอน ดำเนินการสอน และประเมินผลการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ได้

ยุพิน พิพิธกุล<sup>2</sup> ได้กล่าวถึงครูที่ทำการสอนคณิตศาสตร์ไว้ว่า ในการสอนคณิตศาสตร์นั้นครูต้องนึกถึงจิตวิทยา การพัฒนาหลักสูตร การวัดผลที่ใช้ในห้องเรียน ครูต้องเตรียมตัวอย่างรอบคอบ เลือกจุดมุ่งหมายอันถูกต้องในการสอนบทเรียนแต่ละบท

<sup>1</sup> ประชวร อาษานาม, "การเตรียมครูคณิตศาสตร์," วารสารศึกษาศาสตร์ 2 (มกราคม - เมษายน 2520) : 79 -85.

<sup>2</sup> ยุพิน พิพิธกุล, การสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา (กรุงเทพมหานคร : กรุงเทพมหานครพิมพ์, 2519), หน้า 26 -28.

และวางโครงการสอนบทเรียนนั้นไปสู่จุดมุ่งหมาย ครูต้องเร่งให้นักเรียนอยากเรียน และมีความชื่นชมต่อวิชาคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนคิดอย่างอิสระ นำให้นักเรียนค้นพบความคิดรวบยอด ครูคณิตศาสตร์ต้องสามารถประเมินความคิดรวบยอด ทักษะและการแก้ปัญหาของนักเรียน และครูคณิตศาสตร์รู้จักเลือกและตัดสินใจอย่างรอบคอบที่จะใช้แบบฝึกหัดและกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและทักษะ นอกจากนี้ครูคณิตศาสตร์ควรจัดโปรแกรมส่งเสริมให้นักเรียนที่เรียนดี และนักเรียนที่เรียนอ่อน

วิลเลียม ดี แมคคิลลิป<sup>1</sup> ได้กล่าวถึงครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาแบบสมรรถฐาน (CBTE in Elementary Mathematics Education) ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ว่า ครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาจะต้องมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งเป็นพฤติกรรมการสอนที่สามารถสังเกตได้ ประกอบด้วย ความรู้เนื้อหาวิชา ความรู้ด้านวิธีสอน และทัศนคติหรือค่านิยม ความรู้ความสามารถของครูนั้นมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีต่างๆ เมื่อครูออกไปสอนครูจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่จะต้องทำ หรือสิ่งที่ควรและไม่ควรทำ อะไรบางอย่างในห้องเรียน ซึ่งมีผลหรือมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

แมคคิลลิป ได้เสนอต่อไปว่า สิ่งที่จะต้องพิจารณาอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับการเตรียมครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา แบบสมรรถฐาน ได้แก่ การจัดให้นักศึกษาได้ศึกษาทางด้านวิธีสอน ซึ่งมีวิชาต่างๆ มากมายภายใต้หัวข้อวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระดับประถม บางวิชาเป็นการกล่าวถึงคณิตศาสตร์ในระดับประถม ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีสอน แต่บางวิชาที่ไม่ค่อยมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในโรงเรียนมากนัก การสอนของอาจารย์ในวิทยาลัยจำเป็นต้องใช้เทคนิคหลาย ๆ อย่าง เช่น การทดลอง การจัดศูนย์การเรียน การสอนแบบวิธีค้นพบ เป็นต้น อาจารย์ในวิทยาลัยที่ทำหน้าที่สอนเกี่ยวกับวิธีสอนควรไปดู

<sup>1</sup>William D. Mckillip, "CBTE in Elementary Mathematics Education," Arithmetic Teacher 28.1 (September 1980) : 24 - 26.

การสอนในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อช่วยให้ความกระจ่างเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในเรื่องวิธีสอนและเทคนิคการสอนอย่างแท้จริง และสิ่งสำคัญสำหรับผู้สอนวิธีสอนก็คือ ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาว่า มีเนื้อหาอะไรบางอย่างที่จะได้เสนอเทคนิคการสอนได้อย่างเหมาะสม ซึ่ง ชาร์ล เอช บัทเลอร์ และ เอฟ ลินวูด เรน<sup>1</sup> ได้กล่าวไว้ว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งของการสอนคณิตศาสตร์ แต่องค์ประกอบที่สำคัญกว่านั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นวัตถุประสงค์ของการสอน เพราะวัตถุประสงค์จะเป็นเกณฑ์กำหนดเนื้อหาที่ควรที่จะสอนและวิธีสอนที่ครูจะใช้ ในเรื่องวัตถุประสงค์ของการสอนคณิตศาสตร์ที่ครูคณิตศาสตร์จะต้องเข้าใจ และคำนึงถึงอยู่เสมอคือ

1. พัฒนาความเข้าใจของเด็กนักเรียน ให้นักเรียนได้โน้มน้าวจิตใจให้เห็นความสัมพันธ์และมีทักษะในเรื่องที่สอน
2. ให้ความเข้าใจ และทักษะที่ใคร่แล้วให้มืออยู่เรื่อยไป
3. ให้สามารถถ่ายทอดการเรียนรู้ไปสู่สภาพแวดล้อมทางสังคมของตนให้มากที่สุด

ดังนั้นครูคณิตศาสตร์ ควรจะได้รับการเตรียมอย่างดีจากสถาบันทั้งในด้านเนื้อหาวิชา วิธีสอน สื่อการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล ซึ่งช่วยให้ครูคณิตศาสตร์สามารถสอนให้เด็กมีความเข้าใจแจ่มแจ้งในทฤษฎี และความรู้พื้นฐานของคณิตศาสตร์ เพราะคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่อาศัยหลักหรือกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับโยงขึ้นไปเป็นขั้น ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น และนอกจากจะช่วยให้เด็กมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์แล้วยังช่วยให้เด็กนำไปใช้ในชีวิตประจำวันด้วย ซึ่งถือว่า มีคุณค่าทางการศึกษา นอกจากนั้นครูคณิตศาสตร์จะต้องสอนให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และกระหายที่จะเรียน เพราะทั้งความเชื่อมั่นและความกระหายที่จะเรียนนั้นเป็นบ่อเกิดสำคัญของการวิเคราะห์ วิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับ-

<sup>1</sup> Charles H. Butler and F. Lynwood Wren, The Teaching of Secondary Mathematics (New York : McGraw-Hill Book Co., 1951), p. 158.



ขยายความรู้และการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป<sup>1</sup>

นอกจากนั้น พอล ค่ำบิ่งส์ วมิล ทองเปี่ยม และโกสุม เจริญรวาย<sup>2</sup> ได้กล่าว  
ว่า ครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาจะต้องรู้และเข้าใจในสิ่งต่อไปนี้

1. ความหมายทางคณิตศาสตร์ของสิ่งที่จะนำไปสอน เช่น การนับ การบวก การลบ การคูณ การหาร คืออย่างไร ธรรมชาติของกรรมวิธี (Operations) ต่าง ๆ ทำอย่างไร ครูพึงปรุงแต่งบทเรียนให้เข้าใจง่าย
2. จิตวิทยาและวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์
3. อุปกรณ์การสอนและวิธีใช้ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา โดยเฉพาะผู้เริ่มเรียน

เบรสลิช<sup>3</sup> (Breslich) ซึ่งเป็นครูคณิตศาสตร์ที่สำคัญผู้หนึ่งได้กล่าวถึงผู้ที่จะเป็นครูคณิตศาสตร์ที่ดีว่า ควรมีการปรับปรุงตัวเองดังนี้คือ

1. ครูคณิตศาสตร์ที่ดีควรจะเป็นผู้มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ดีพอ และพร้อมที่จะเป็นครู และต้องหาโอกาสเพิ่มเติมในแขนงวิชานี้
2. ครูคณิตศาสตร์ควรมีความสามารถที่จะสอนวิชาอื่น นอกจากวิชาคณิตศาสตร์ได้อีกอย่างน้อยหนึ่งวิชา

---

<sup>1</sup> Harold C., Trimble, The Hart of Teaching : Perspective on Secondary Mathematics Education (New Jersey : Prentice Hall, Inc., 1971), p. 115.

<sup>2</sup> พอล ค่ำบิ่งส์, วมิล ทองเปี่ยม, และโกสุม เจริญรวาย, วิธีสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดบรรณกิจเทรดดิ้ง, 2515), หน้า 6.

<sup>3</sup> อศินีย์ สว่างศิลป์ "การเปรียบเทียบผลประ เเมนครูคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา โดยนักเรียนและตัวครูเอง" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517), หน้า 12.

### 3. ครูคณิตศาสตร์จะต้องมีกลยุทธ์ในการสอนให้ดีที่สุด

แอน กิลฟอร์ด<sup>1</sup> ได้กล่าวว่า "ครูคณิตศาสตร์ต้องพยายามทำตัวเองและเพื่อนร่วมงานให้อยู่ในระดับสูงแห่งอาชีพ" และมีข้อเสนอแนะต่อไปว่า ครูคณิตศาสตร์จะต้องทำการศึกษาย่างต่อเนื่องใน 3 ขอบข่าย (Area) เพื่อคงไว้ซึ่งการประกอบอาชีพที่ดีคือ

1. สังกัป (Concept) และทฤษฎีใหม่ ๆ ทางคณิตศาสตร์
2. การประยุกต์ใช้ทางด้านคณิตศาสตร์
3. ขบวนการเรียนการสอน

คิมเบิลยู เซอร์เวส และที วากา<sup>2</sup> ได้กล่าวว่า "ครูคณิตศาสตร์ ควรมีความคิดพื้นฐานอันหนึ่งคือ จะต้องให้โอกาสนักเรียนทุกคนได้เรียนตามความสามารถของตนอย่างเต็มที่เท่าที่จะทำได้" และครูคณิตศาสตร์ควรมีความรู้และความสามารถในเรื่องที่สอน และวิชาอื่น ๆ หลายวิชาที่นำเอาความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้และรู้จักประยุกต์ความรู้คณิตศาสตร์ไปยังสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และยุพิน พิพิธกุล<sup>3</sup> ได้กล่าวถึงครูคณิตศาสตร์ว่า "ครูคณิตศาสตร์จะต้องมีความสามารถศึกษาคำราคณิตศาสตร์ด้วยตนเองได้ ใช้ภาษาคณิตศาสตร์และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง ขึ้นตัวในการสอนอยู่เสมอ และประเมินผลการสอนของตนเองได้"

<sup>1</sup> Anne Gilfoil, "How a Resource Teacher can Use the Arithmetic Teacher" Arithmetic Teacher Vol. 29 No. 7 (March 1982) : 7.

<sup>2</sup> W. Servais and T. Vargar, Teaching School Mathematics (Harmondsworth : Penguin Book Ltd., 1971), p. 25.

<sup>3</sup> ยุพิน พิพิธกุล, "พฤติกรรมกรเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา," 2522 หน้า 24 -25. (เอกสารอัครสำเนา).

สรุปแล้วจะเห็นได้ว่าครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาควรจะมีคุณลักษณะที่สำคัญ ๆ คือ มีความรู้ในเนื้อหาวิชาดี มีเทคนิคการสอนดี ใช้สื่อการสอนได้เหมาะสม จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับที่ดี<sup>1</sup> การที่จะได้ครูคณิตศาสตร์ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวนี้ ยูวณิชย หงษ์ตระกูล<sup>2</sup> ได้เสนอแนะไว้ในกรวิจัยเรื่อง การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาว่า "สถาบันผลิตครูควรจะมีมาตรการในการคัดเลือกผู้ที่มีความสนใจ และมีความถนัดทางคณิตศาสตร์ค่อนข้างสูง เพื่อจะได้ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ

สำหรับครูคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา มีความรู้ทางด้านเทคนิควิธีสอน สามารถเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนและดำเนินการสอนที่ให้นักเรียนค้นพบความคิดรวบยอดได้ รู้จักเลือกและตัดสินใจอย่างรอบคอบที่จะใช้แบบฝึกหัด และกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเข้าใจและเกิดทักษะ รู้จักกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอน และมีความเข้าใจจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของการสอน นอกจากนี้ครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาจะต้องมีความรู้ด้านสื่อการเรียนการสอน รู้จักทำและใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม สามารถสื่อความหมายควววาจา ทาทางและลายลักษณ์อักษรได้ และมีความรู้ด้านการวัดและประเมินผล สามารถประเมินความคิดรวบยอด ทักษะ และการแก้ปัญหาของนักเรียนได้ และท้ายที่สุดครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาเป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ต่อเด็ก ต่อการสอน และต่อตัวเอง ตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้อง

<sup>1</sup> William B. Crittenden, "Training Elementary Mathematics Teacher in One -Semester Course," Arithmetic Teacher 21 (May 1974) : 428.

<sup>2</sup> ยูวณิชย หงษ์ตระกูล, "การผลิตและการใช้ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521), หน้า ๖.