

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การอุดมศึกษาในประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา สภาพเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง วิทยาลัยครูปัจจุบันจัดได้ว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของชุมชนที่ตั้งและดำรงอยู่เพื่อดำเนินงานตามอุดมการณ์และมีจุดมุ่งหมายที่เด่นชัด มีลักษณะเฉพาะมุ่งพัฒนาชุมชนในชนบท หน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2518 คือ ผลិតครูถึงระดับปริญญาตรีและเป็นที่ยกย่องว่าครูที่ผลิตออกไปจะเป็นหัวใจในการพัฒนากำลังคนส่วนใหญ่ของประเทศซึ่งเป็นชาวชนบท

การจัดการศึกษาของวิทยาลัยครู ได้วิวัฒนาการมาโดยลำดับ กล่าวคือ สถาบันการศึกษาได้ตั้งขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2435 ที่บริเวณโรงเลี้ยงเด็ก สะพานค้ำ กรุงเทพฯ เรียกว่าโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ เปิดสอนระดับครูประถม กำหนดเวลาเรียน 2 ปี เปิดสอนเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2435 มีนักเรียน 3 คน และได้เพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ (กรมการฝึกหัดครู 2529 : 19) จนในปัจจุบันสถาบันฝึกหัดครูที่เรียกชื่อ วิทยาลัยครูมีทั้งหมด 36 แห่ง ซึ่งมีทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

วิทยาลัยครูก่อนปี พ.ศ. 2518 ได้ผลิตครูสนองความต้องการของสังคมอยู่ 2 ระดับ คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.ชั้นสูง) ในปี พ.ศ. 2518 ได้มีพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พุทธศักราช 2518 เกิดขึ้น ทำให้วิทยาลัยครูเป็นสถาบันการศึกษาและการวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาวชิการและผลิตครูถึงระดับปริญญาตรี ทำการวิจัย ส่งเสริมอาชีพและวิทยฐานะครู อาจารย์ และเจ้าหน้าที่บริหารการศึกษา ทำนุบำรุงวัฒนธรรมและบริการทางวิชาการแก่สังคม เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้กรมการฝึกหัดครูได้ให้เหตุผลว่าเนื่องจากในปัจจุบันวิทยาลัยครูทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค ได้เจริญก้าวหน้าขึ้นถึงขั้นที่จะดำเนินการสอนถึงระดับปริญญาตรีได้ (ราชกิจจานุเบกษา 2518 : 43)

ถึงแม้ว่ากรมการฝึกหัดครูได้ให้เหตุผลว่าในปัจจุบันวิทยาลัยครูทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคมีความพร้อมที่จะดำเนินการสอนถึงระดับปริญญาตรีได้ก็ตาม แต่วิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่ง มิได้เปิดทำการสอนถึงระดับปริญญาตรีพร้อม ๆ กัน กล่าวคือ กรมการฝึกหัดครูได้ทยอยเปิดทำการสอนถึงระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครูที่มีความพร้อมก่อน ดังนั้นในปี พ.ศ. 2518 ได้เปิดทำการสอนถึงระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู 17 แห่ง คือวิทยาลัยครูจันทระเกษม กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยครูเทพสตรี จังหวัดลพบุรี วิทยาลัยครูนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช วิทยาลัยครูนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูพระนคร กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยครูพิบูลย์สงคราม จังหวัดพิษณุโลก วิทยาลัยครูมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยครูยะลา จังหวัดยะลา วิทยาลัยครูสงขลา จังหวัดสงขลา วิทยาลัยครูสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูอุตรธานี จังหวัดอุตรธานี และวิทยาลัยครูอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี (พระราชกฤษฎีกา 2518 : 6-7)

ต่อมา ปี พ.ศ. 2519 กรมการฝึกหัดครูก็ได้เปิดการสอนถึงระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครูอีก 12 แห่ง คือ วิทยาลัยครูจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูธนบุรี กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยครูนครปฐม จังหวัดนครปฐม วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ วิทยาลัยครูเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลัยเกษตร จังหวัดเพชรบุรี วิทยาลัยครูภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต วิทยาลัยครูลำปาง จังหวัดลำปาง วิทยาลัยครูสกลนคร จังหวัดสกลนคร วิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง จังหวัดราชบุรี วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ (พระราชกฤษฎีกา 2519 : 2-3)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2520 วิทยาลัยครูที่เหลืออีก 7 แห่งก็ได้เปิดทำการสอนถึงระดับปริญญาตรี คือ วิทยาลัยครูกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี วิทยาลัยครูกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร วิทยาลัยครูเขียงราย จังหวัดเขียงราย วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ วิทยาลัยครูเลย จังหวัดเลย วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี และวิทยาลัยครูสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ (พระราชกฤษฎีกา 2520 : 121-122)

จึงเห็นได้ว่าวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่ง หลังจากที่ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 ซึ่งให้อำนาจวิทยาลัยครูสามารถผลิตครูในระดับปริญญาตรีได้ ก็ได้เปิดสอนถึงระดับปริญญาตรีทั้ง 36 แห่ง ภายใน 3 ปี หลังจากที่พระราชบัญญัติวิทยาลัยครูได้ประกาศใช้ แสดงให้เห็นว่าวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่งมีความพร้อมเพียงพอที่จะจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีได้ ตามความเข้าใจของวิทยาลัยครู

เป็นที่น่าสังเกตว่าวิทยาลัยครูซึ่งมีอยู่ถึง 36 แห่ง ตั้งกระจายอยู่ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคของประเทศ แม้ว่าวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่ง จะสามารถผลิตครูถึงระดับปริญญาตรีได้ แต่วิทยาลัยครูแต่ละแห่งก็ไม่ได้เป็นนิติบุคคลเหมือนสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี พระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 เป็นกฎหมายของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทย เพียงฉบับเดียวซึ่งไม่ได้บัญญัติให้วิทยาลัยครูเป็นนิติบุคคล ซึ่งสภาพดังกล่าวทำให้วิทยาลัยครู ซึ่งมีอยู่ถึง 36 แห่ง ยังคงสังกัดอยู่ในกรมการฝึกหัดครู ดังนั้นโดยสภาพรวมวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่ง จึงมีสภาพทางกฎหมายเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพียงแห่งเดียวเท่านั้น ดังนั้นในการจัดสรรงบประมาณที่กรมการฝึกหัดครูได้รับแล้วจัดสรรไปให้วิทยาลัยครูแต่ละแห่งจึงได้น้อยกว่าที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งได้รับ (กรมการฝึกหัดครู 2527 : 36)

วิทยาลัยครูที่เก่าแก่หรือได้เปิดทำการสอนมานานก็มีแนวโน้มที่จะมีความพร้อมในการเปิดสอนในระดับปริญญาตรีมากกว่าวิทยาลัยครูที่เพิ่งเปิดดำเนินการ ซึ่งพบว่าวิทยาลัยครูแต่ละแห่งมีอายุการก่อตั้งแตกต่างกันไป โดยวิทยาลัยครูส่วนหนึ่งจะมีอายุการก่อตั้งมาช้านานนับเวลาดังแต่เริ่มก่อตั้งจนกระทั่งถึงปัจจุบันนับเวลาได้เกือบ 100 ปี ซึ่งส่วนใหญ่จะได้แก่วิทยาลัยครูในส่วนกลาง คือที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และในเขตจังหวัดใหญ่ ๆ เช่น วิทยาลัยครูพระนคร วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูสงขลา วิทยาลัยครูนครราชสีมา วิทยาลัยครูนครสวรรค์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่ และวิทยาลัยครูอุตรธานี แต่วิทยาลัยบางแห่งก็มีอายุการก่อตั้งเพียง 10 กว่าปี เช่น วิทยาลัยครูลำปาง วิทยาลัยครู-เชียงราย วิทยาลัยครูกำแพงเพชร วิทยาลัยครูเพชรบูรณ์ วิทยาลัยครูเลย วิทยาลัยครูบุรีรัมย์ วิทยาลัยครูสุรินทร์ วิทยาลัยครูภูเก็ต วิทยาลัยครูจันทบุรี และวิทยาลัยครูกาฬเจนนบุรี

จากการที่วิทยาลัยครูแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันในด้านระยะเวลาของการก่อตั้ง ซึ่งจะส่งผลถึงความพร้อมในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครูด้วย ดังนั้น เมื่อกรมการฝึกหัดครูได้จัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาระยะหนึ่ง กรมการฝึกหัดครูก็ตระหนักดีว่า วิทยาลัยครูบางแห่งไม่มีความเข้มแข็งทางวิชาการเท่าที่ควร

ดังนั้น ความคิดในเรื่องการรวมพลังในทุก ๆ ด้านของวิทยาลัยครูหลาย ๆ แห่ง จึงเกิดขึ้น และในปี พ.ศ. 2527 สภาการฝึกหัดครูก็ได้ออกข้อบังคับสภาการฝึกหัดครูว่าด้วยการบริหารกลุ่มวิทยาลัยครู พ.ศ. 2527 โดยได้แบ่งวิทยาลัยครูทั้ง 36 แห่ง ออกเป็น 6 กลุ่ม วิทยาลัยครู คือ กลุ่มนครหลวง กลุ่มภาคกลาง กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มภาคเหนือ กลุ่มภาคตะวันตกและกลุ่มภาคใต้

การที่ได้มีข้อบังคับของสภาการฝึกหัดครูว่าด้วยการบริหารกลุ่มวิทยาลัยครู พ.ศ. 2527 นี้ ก็เนื่องจากต้องการที่จะให้วิทยาลัยครูที่รวมกัน เป็นกลุ่มวิทยาลัยครูนั้นได้ระดมสรรพกำลังทางด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านบุคลากร และด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งสภาการฝึกหัดครูหวังว่าในกลุ่มวิทยาลัยครูแต่ละกลุ่มจะได้อาศัยซึ่งกันและกันในด้านบุคลากร และด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ดังนั้น เมื่อวิทยาลัยครูแห่งใดเปิดสอนวิชาเอกในระดับปริญญาตรีขึ้นก็สามารถที่จะให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิเหมาะสมกับวิชาเอกที่เปิดสอนไปช่วยสอนได้ แม้อยู่ต่างวิทยาลัยครูกันก็ตาม ดังนั้นการขอย้ายไปช่วยราชการในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ของคณาจารย์ในวิทยาลัยครู จึงสามารถทำได้อย่างกว้างขวาง แต่ถึงกระนั้นก็ดี เนื่องจากวิทยาลัยครูแต่ละแห่งถึงแม้จะได้รวมกันเป็นกลุ่มวิทยาลัยครูแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ที่วิทยาลัยครูตั้งอยู่ วิทยาลัยครูแต่ละแห่งโดยเฉพาะในส่วนภูมิภาคจะอยู่ห่างไกลกันมากประกอบกับความเป็นอิสระของแต่ละวิทยาลัยครู ความมุ่งหมายของการรวมกันเป็นกลุ่มวิทยาลัยครูที่มุ่งเพื่อรวมสรรพกำลังในทุก ๆ ด้านที่จะให้วิทยาลัยครูมีความเข้มแข็งทางวิชาการนั้น จึงไม่ประสบผลเท่าที่ควร

ด้วยเหตุนี้ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) จึงได้ถือเป็นนโยบายหลักของกรมการฝึกหัดครูว่า

1. ผลผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและสามารถในการสร้างงานและประกอบอาชีพอิสระได้
2. มุ่งผลิตครูระดับปริญญาในสาขาวิชาที่ขาดแคลน และให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม
3. ขยายการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาวิชาการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและสังคม
4. ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนให้มีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
5. ส่งเสริมคุณภาพทางวิชาการ โดยจัดให้มีเอกสาร ตำรา สื่อการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการและงบประมาณสนับสนุน
6. พัฒนาอาจารย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน

นับตั้งแต่วิทยาลัยครูได้ขยายการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู 2518 แล้ว ได้มีผู้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาวิชา

หอม คลายานนท์ (2521 : 36-46) ได้ให้ความสนใจในการจัดเนื้อหาวิทยาศาสตร์ในสถาบันฝึกหัดครูว่า ต้องมีความสอดคล้องและเอื้อกับหลักสูตรในระดับประถมและมัธยม สักล่วนของเนื้อหาวิชาชีพครู วิชาพื้นฐานและวิชาเฉพาะนั้นควรจะได้พิจารณาให้เหมาะสม

มังกร ทองสุขี (2521 : 23) ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการจัดการสอนวิทยาศาสตร์ด้านเนื้อหาวิชาว่า เนื้อหาวิชาควรทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์ของโลกในปัจจุบัน เนื้อหาต้องสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน ต้องยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม และต้องบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นด้วย

วิจิตร จันทรากุล (2528 : 19) ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับลักษณะของเนื้อหาวิชาที่จัดสอนในวิทยาลัยครูว่า การจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา นั้น เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานหรือหลักการทั่ว ๆ ไป เนื้อหาวิชาที่จัด

สอนมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้อย่างกว้าง ๆ เป็นการเรียนเพื่อการมีชีวิตที่ดีขึ้นมากกว่าที่จะมุ่งให้
ผู้เรียนมีความรู้ความชำนาญในอาชีพชั้นสูง ส่วนในระดับปริญญาตรีนั้น เนื้อหาวิชาที่จัดสอน มุ่งที่
จะให้ผู้เรียนมีความรู้ในแนวคิดและมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความชำนาญในอาชีพชั้นสูง

2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

สุวรรณี ศรีคุณ (2521 : 20) กล่าวว่า "ในปีพ.ศ. 2518 วิทยาลัยครูบาง
แห่งเปิดสอนในระดับปริญญาตรีทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลน อาจารย์ที่มีวุฒิและขาด-
ประสบการณ์ในการสอนระดับปริญญาตรี"

มังกร ทองสุชาติ (2521 : 87-90) ได้กล่าวถึงการวางแผนเพื่อปรับปรุง
การศึกษาวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยครู ในส่วนที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของครูอาจารย์วิทยาศาสตร์ไว้
ว่า "ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางการศึกษาทั้งด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีสอน และจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการใช้อุปกรณ์
การสอน"

พจน์ สะเพียรชัย (2524 : 25) ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน
ในวิทยาลัยครูว่า การเรียนการสอนยังเป็นภาคทฤษฎีมากกว่าภาคปฏิบัติ วิธีสอนใช้วิธีบรรยาย
เป็นส่วนใหญ่ ขาดการประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ปรับปรุงงาน
ผลิตครูให้มีประสิทธิภาพเพียงพอ เนื่องจากขาดการสนับสนุน และไม่ได้รับความร่วมมือจาก
บุคลากรที่มีความรู้ บุคลากรที่ปฏิบัติงานยังมีคุณภาพต่ำ

ทินกร ปันธิโก (2526 : 1) สรุปความเห็นที่ว่าตั้งแต่วิทยาลัยครูขยายการ
ศึกษาสูงขึ้นถึงระดับปริญญาตรี ได้ก่อให้เกิดปัญหาตามมาหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการเรียน
การสอน โดยการเรียนการสอนไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเท่าใดนัก อาจารย์จำนวนไม่น้อย
ที่สอนหนังสือให้หมดไปวันหนึ่ง ๆ โดยวิธีสอนแบบเดียวกับการสอนนักเรียนในระดับประถม
ศึกษาหรือมัธยมศึกษา ในบางแห่งยังมีการบอกให้จดคำบรรยายแบบคำต่อคำ ประโยคต่อประโยค
ในหลายแห่งยังมีการสอนโดยที่ไม่ได้เตรียมตัวมาอย่างเพียงพอ หรือไม่ได้เตรียมตัวมาเลย

ศิริอร ชันธหัตถ์ (2526 : 32-34) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับอาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูว่า ยังมีอุดมการณ์และอุดมคติต่อวิชาชีพครูในระดับต่ำ ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการเป็นครูของครู และนอกจากนั้นยังมีอาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูที่ไม่ทำงานเป็นแบบอย่างของครูที่ดี และมักเข้าใจว่าตนเองมีหน้าที่เป็นผู้บรรยายเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากการคัดเลือกที่จะมาเป็นอาจารย์ในวิทยาลัยครูยังไม่มีการคัดเลือกที่เหมาะสมไม่มีระบบการฝึกอบรมศึกษาเพิ่มเติม ขาดการสนับสนุนในด้านการศึกษาต่อ ระบบการประเมินผลของอาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูไม่มีเกณฑ์ที่น่ายอมรับ

พิรศักดิ์ ทองมาก (2526 : 35) กล่าวถึงสภาพปัจจุบันและปัญหาของการพัฒนาคุณภาพของนักศึกษาในวิทยาลัยครูว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยครูมีลักษณะกึ่งมัธยมกึ่งมหาวิทยาลัย คือมีการเข้าสอนตามตารางสอน บรรยายเนื้อหาไปตามหลักสูตรและตามหน้าที่ โดยคาดหวังเอาเองว่าเมื่อนักศึกษาเรียนครบหลักสูตรแล้ว จะสามารถผสมผสานหลักการต่าง ๆ และจะเป็นครูที่ดีได้เอง นักศึกษาครูที่มาเรียนครูส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สูงนัก และเข้ามาเรียนโดยมิได้มีใจรักและศรัทธาในอาชีพครูอย่างแท้จริง จากพื้นฐานของนักศึกษาครูในวิทยาลัยครูดังกล่าว จึงเห็นว่าเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยากที่จะทำให้นักศึกษาครูมีความเป็นเลิศทางวิชาการเยี่ยงนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

ลำเรจ ประเสริฐสุข (2527 : 14) ได้กล่าวถึงปัญหาด้านคุณภาพของนักศึกษาครูว่า หลักสูตรการฝึกหัดครูไม่สอดคล้องกับหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา ซึ่งต้องการครูคนเดียวสามารถสอนได้หลายวิชา และสอนได้ทุกชั้น แต่หลักสูตรการฝึกหัดครูเน้นวิชาเอกโท ซึ่งสอนได้เฉพาะวิชาเอกโท กระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรการฝึกหัดครูเน้นภาคทฤษฎีมากกว่าภาคปฏิบัติ ทำให้ผู้จบการศึกษาไม่สามารถทำการสอนได้ดีเท่าที่ควร เกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาครูยังไม่เหมาะสมทำให้ไม่สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีสติปัญญาสูง มีศรัทธา อุดมการณ์และเจตคติที่ดีต่ออาชีพครูเข้ามาศึกษาได้ และขาดการประเมินผลอย่างมีระบบที่สามารถนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพของการฝึกหัดครูให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

วัฒนา จันทศิลป์ (2528 : 56-57) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนในวิทยาลัยครูว่าการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนจะใช้การบรรยายเป็นส่วนใหญ่ โอกาสที่จะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษาจะเกิดขึ้นได้น้อย การเรียนการสอนในวิทยาลัยครูจะเป็นไปในลักษณะที่อาจารย์บรรยายไป ขณะที่นักศึกษาก็นั่งจดคำบรรยายไป เพื่อนำมาตอบในเวลาวัดผล

วิบูลย์ แซ่มซีน (2528 : 35-38) ได้เน้นให้เห็นว่าคุณภาพของนักศึกษาและบัณฑิตของวิทยาลัยครูนั้นยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะก่อให้เกิดผู้เรียนและคณาจารย์พัฒนาตนเองได้ด้วย โดยเฉพาะห้องสมุดต้องพัฒนาให้มีคุณภาพ รวมทั้งห้องสมุดประจำคณะวิชาด้วย ถ้าห้องสมุดมีตำราพร้อมที่จะใช้ศึกษาค้นคว้า ก็ย่อมเป็นหลักประกันในด้านความเข้มแข็งทางการศึกษา

นอกจากนั้น วิบูลย์ แซ่มซีน ก็ได้กล่าวถึงมาตรฐานและคุณภาพของการผลิตครูในวิทยาลัยครูว่ายังไม่เคยปรากฏในอดีตที่กรมการฝึกหัดครูได้รับการตำหนิในด้านคุณภาพอย่างหนัก เช่นในปัจจุบัน ซึ่งปรากฏการณ์นี้มีได้เกิดขึ้นเฉพาะแต่ในประเทศไทย แต่เกิดในทุกส่วนของโลก ทั้งนี้เพราะสถานภาพวิชาชีพครูนั้นอยู่ในสภาพตกต่ำทั่วไปด้วยหลายสาเหตุ ในประเทศไทย เราอาจกล่าวได้ว่าเนื่องจากผู้เข้าเรียนไม่ได้มีความสนใจหรือต้องการเป็นครูจำนวนไม่น้อยเป็นผู้สอบเข้าสถาบันอื่นไม่ได้แล้วจึงเข้ามาเรียนครู นอกจากนี้การเรียนการสอนในวิทยาลัยครูยังเน้นการสอนภาคทฤษฎีมากกว่าภาคปฏิบัติการเอาจริงเอาจังในการฝึกสอนตำรา เทคโนโลยีการสอนยังไม่พัฒนา วิธีการวัดผลยังล้าหลัง และยังขาดการประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ประเด็นที่สำคัญที่สุด คือ หลักสูตรการฝึกหัดครูไม่สอดคล้องกับหลักสูตรประถมศึกษาและมีอรรถศึกษาที่ต้องการครูคนเดียวและสอนได้ทุกชั้น แต่หลักสูตรการฝึกหัดครูผลิตครูโดยเน้นวิชาเอก โท ซึ่งสอนได้เฉพาะวิชาเอก โท จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับหลักสูตร โปรแกรมการศึกษาและอบรมใหม่อย่างมากและรีบด่วน

3. ด้านสื่อการสอน

มังกร ทองสุคติ (2521 : 84-85) ได้เสนอเกี่ยวกับสื่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับวิทยาลัยครูในประเทศไทยไว้ว่าครูอาจารย์วิทยาศาสตร์ควรมีเครื่องมือ

อุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ เพื่อเตรียมการสอน มีหนังสืออ้างอิงเพียงพอับความต้องการ ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ควรมีอุปกรณ์การสอนทางโสตทัศนศึกษา เช่น โอเวอร์เฮดโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ แผ่นโปร่งใส ฟิล์มสตริป ฯลฯ นอกจากนี้สถาบันการศึกษาควรจัดหาตำราวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย วารสารทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู อาจารย์ นักเรียน รวมทั้งห้องสมุดของสถาบันการศึกษาควรมีหนังสือวิทยาศาสตร์มากเพียงพอับการศึกษาค้นคว้าของครู อาจารย์ นักศึกษา

ศิริอร ชันชิตต์ (2526 : 32) กล่าวว่าวิทยาลัยครูขาดการสนับสนุนอย่างแท้จริงในด้านงบประมาณและอุปกรณ์ ขาดการเอาใจใส่จากกรมการฝึกหัดครู ถ้าหากวิทยาลัยครูมีอิสระในการดำเนินงานตามหน้าที่ และมีงบประมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ สนับสนุนได้เพียงพอ วิทยาลัยครูก็สามารถปฏิบัติงานอย่างได้ผลดี

4. ด้านห้องปฏิบัติการ

มังกร ทองสุคติ (2521 : 84-85) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการสำหรับวิทยาลัยครูในประเทศไทยไว้ว่า ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ควรมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อบริการอันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุต่าง ๆ สถาบันศึกษาจะต้องจัดหาห้องสำหรับเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องมือ และครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ให้เพียงพอ

นอกจากนั้น มังกร ทองสุคติ (2523 : 104-105) ยังได้กล่าวถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

1. ต้องมีมาตรการที่รัดกุมในการใช้ การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างในห้องปฏิบัติการ
2. ควรมีการเตรียมการไว้สำหรับดับเพลิง จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้ในห้องปฏิบัติการ และจัดให้มีทางออกฉุกเฉินในแต่ละห้องปฏิบัติการ
3. ในห้องปฏิบัติการต้องมีแสงสว่างเพียงพอ
4. สวิตช์คัตตอนควรติดตั้งไว้ในที่สะดวกต่อการใช้ ควรติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติไว้สำหรับห้องปฏิบัติการทดลอง

5. ต้องจัดระบบการถ่ายเทอากาศ ความร้อน และตู้ควันไว้ให้พร้อม
6. กระจกนิรภัย ควรติดตั้งไว้ที่โต๊ะเพื่อการสาธิตและควรจัดเตรียมแว่นนิรภัยไว้สำหรับครู นักเรียน และผู้มาเยี่ยม

7. ควรมีการติดตั้งระบบน้ำประปาให้พร้อมมูล
8. ควรมีการจัดตั้งตู้ยาในห้องปฏิบัติการ เพื่อการปฐมพยาบาลได้ทันที่
9. วัสดุสารเคมีอันตราย และเครื่องมือไฟฟ้า จะต้องบอกวิธีการใช้การเก็บรักษาไว้อย่างชัดเจน

10. ในห้องปฏิบัติการควรทำแผ่นป้ายชี้แจง และวิธีป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น
11. ควรสำรวจตรวจสอบระบบป้องกันอุบัติเหตุที่จัด เตรียมไว้ในห้องปฏิบัติการอย่างน้อยปีละครั้ง

5. ด้านการวัดและประเมินผล

มังกร ทองสุคติ (2521 : 87) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการประเมินผลการสอนวิทยาศาสตร์ในวิทยาลัยครูไว้ว่า

1. การประเมินผลการสอนวิทยาศาสตร์จะต้องสอดคล้องกับความมุ่งหมายของโครงการวิทยาศาสตร์ที่กำหนดไว้
2. สถาบันการศึกษาจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เกี่ยวกับการประเมินผลให้มากพอแก่ความต้องการของครูอาจารย์
3. สถาบันการศึกษาควรมีโครงการติดตามผลการดำเนินชีวิตของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วว่า ผู้ใดดำเนินชีวิตโดยยึดวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์บ้าง ผู้ใดออกไปเป็นครูอาจารย์วิทยาศาสตร์บ้าง ผู้ใดออกไปเป็นฝ่ายเทคนิคบ้าง ผู้ใดไม่ยึดอาชีพทางวิทยาศาสตร์แต่ยังให้ความสนใจในความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อยู่บ้าง

4. ครู อาจารย์วิทยาศาสตร์ คหกรรมทางประ เณินผลการสอนวิทยาศาสตร์ ของตนเองเสมอ นอกจากนั้น มังกร ทองสุคติ (2521 : 96) ยังได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการเรียนวิทยาศาสตร์ว่า ควรจะได้มีการวัดผลก่อนและหลังการเรียนการสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิ์ มณีไสย (2522 : 73-79) ได้ทำการศึกษารวบรวมเรื่องปัญหาการเรียน การสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ภาควิชา เคมี ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ซึ่งสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครูต่าง ๆ 18 แห่ง จำนวน 57 คน และนักศึกษาวิชาเอก วิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 หรือชั้นปีที่ 2 จากวิทยาลัยครูดังกล่าว จำนวน 147 คน รวมตัวอย่างประชากร 204 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ในด้านหลักสูตร ตามความเห็นของตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์และ นักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหา โดยเฉพาะเป็นปัญหามากในเรื่องการกำหนด เนื้อหาวิชาที่สอนกับ เวลาที่กำหนดให้
2. ในด้านเนื้อหาวิชาและตำรา ตามความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรประเภท อาจารย์ และนักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหา โดยเฉพาะในเรื่องห้องสมุดมีตำราภาษาไทยใช้ ประกอบการเรียนการสอน ตัวอย่างประชากรประเภทนักศึกษามีความเห็นว่าเป็นปัญหาอยู่มาก
3. ในด้านสื่อการสอน ตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์ และนักศึกษาดำเนิน ความเห็นว่าเป็นปัญหา
4. ในด้านห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์ และนักศึกษามี ความเห็นว่าเป็นปัญหา
5. ในด้านการวัดและประเมินผล ตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์และนักศึกษา มีความเห็นว่าเป็นปัญหา

6. ความคิดเห็นด้านอื่น ๆ ของตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์ โดยตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์มีความเห็นว่า

6.1 หลักสูตรควรจะมีรายละเอียดที่แจ่มชัดมากกว่าปัจจุบัน การเขียนหลักสูตรสั้น ๆ ย่อมเกิดความสับสนในการตีความ รูปแบบของหลักสูตร ในปัจจุบันน่าจะรวบรวมทุกสิ่งที่ใช้ในการดำเนินการสอนไว้ซึ่งได้แก่คู่มือครูวิธีการสอนที่เสนอแนะอุปกรณ์ที่ใช้

6.2 หลักสูตรที่เขียนไว้กว้างมาก ให้ข้อ เสนอแนะในการจัดกิจกรรมน้อยเกินไป ให้อิสระผู้สอนคิดเองมากเกินไปจนบางครั้งเกิดปัญหาในการใช้หลักสูตร ไม่นั่นใจว่าสอนได้ตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่เพียงใด และหลักสูตรบางรายวิชา เขียนขึ้นโดยลอกมาจากตำราภาษาอังกฤษเล่มใด เล่มหนึ่งเป็นหลัก ซึ่งไม่เหมาะสมกับสภาวะการผลิตครูวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย

6.3 เนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชามากเกินไปไม่สมดุลกับเวลา มีลักษณะเหมือนกับการลอกเนื้อหาจากหลักสูตรการผลิตนักวิทยาศาสตร์มาใช้ผลิตครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเป้าประสงค์ไม่ตรงกัน และเนื้อหาบางอย่างก็ซ้ำซ้อนกัน

6.4 ควรส่งเสริมให้มีตำราเรียนมากขึ้น โดยที่มีการร่วมมือกันเขียนตำราในแต่ละวิชาตามที่ถนัดและมีงบประมาณในการซื้อตำรามาใช้อ่านประกอบให้มากขึ้น

6.5 การสอนเพื่อผลิตครูวิทยาศาสตร์จะต้องผลิตให้ครูเหล่านั้นได้เรียนรู้งานที่ตนจะต้องทำในอนาคต การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับวิทยาลัยจะต้องสามารถอ้างอิงให้ผู้เรียนได้รู้ว่าเกี่ยวข้องกับหลักสูตรของประถมศึกษาและมีธยมศึกษาอย่างไร และควรจะใช้วิธีสอนอย่างไรในระดับนั้น ๆ ดังนั้นต้องสอนเนื้อหาวิทยาศาสตร์และวิธีสอนวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปพร้อม ๆ กัน ไม่ใช่แยกเป็นรายวิชาจากกัน ควรจะศึกษาเทคนิคการทำปฏิบัติการใหม่ ๆ ที่ทันสมัยจากสถาบันชั้นสูงอื่น ๆ มาสอนนักศึกษาโดยขอความร่วมมือทางวิชาการจากทบวงมหาวิทยาลัย

6.6 สื่อการสอน อุปกรณ์และเครื่องมือทดลองต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ยังไม่เพียงพอ

6.7 ควรพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาต่อประเภทใดประเภทหนึ่งเท่านั้น อาจรับเฉพาะครูประจำการที่ส่งมาเรียน หรือรับเฉพาะบุคคลที่สอบเข้าศึกษาต่อได้เท่านั้น เพื่อแก้ไข ปัญหาเรื่องความแตกต่างของระดับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

7. ความคิดเห็นอื่น ๆ ของตัวอย่างประชากรประเภทนักศึกษา โดยตัวอย่าง ประชากรประเภทนักศึกษามีความเห็นว่

7.1 หลักสูตรควรจะกำหนดการเรียนวิชาเอกให้มากและควรลดวิชาพื้นฐาน ลงไปอีก เพราะจะทำให้เป็นประโยชน์ต่อการที่จะนำไปใช้สอนและศึกษาต่อ

7.2 หลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่เหมาะสม เช่น เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แต่ไม่มีการเรียนคณิตศาสตร์จึงทำให้ เป็นปัญหา

7.3 หลักสูตรควรปรับปรุงให้ เข้ากับสภาพการณ์ในปัจจุบันและควร เรียนสิ่งที่ จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพครู

7.4 เนื้อหาวิชาบางครั้งซ้ำซาก เรียนแล้วก็ เรียนอีก

7.5 ตำราภาษาไทยและภาษาอังกฤษในห้องสมุดมีน้อยและอ่าน เข้าใจได้ยาก

7.6 การสอนของอาจารย์ควรมีสื่อการสอนหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน ไม่ใช่ว่าสอนให้นักศึกษาเห็นแต่ภาพพจน์ จินตนาการแบบที่ใช้สอนกันอยู่ทุกวันนี้

7.7 สื่อการสอนและอุปกรณ์การทดลองควรมี เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา เพราะการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทดลอง

7.8 การวัดผล อาจารย์ผู้สอนควรยึดหลักความจริงบ้างไม่ใช่ว่าจะยึดกฎเกณฑ์ ที่ตั้งเอาไว้อะไรไป เนื่องจากข้อสอบยากหรือง่ายแตกต่างกัน

มังกร ทองสุชาติ (2523 : 29) ได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบที่คาด หวังกับบทบาทที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรระดับปริญญาตรีของอาจารย์ในวิทยาลัย ครูกลุ่มภาคเหนือ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์วิทยาลัยครูกลุ่มภาคเหนือ ว่าควร จะ ดำเนินการในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรระดับปริญญาตรีอย่างไร และศึกษาว่า

การดำเนินงานต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตรนั้น ได้ผลตามที่คาดหวังของอาจารย์หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นอาจารย์ในวิทยาลัยครูกลุ่มภาคเหนือ จำนวน 64 คน ประกอบด้วย รองอธิการที่รับผิดชอบงานด้านวิทยาศาสตร์ หัวหน้าคณะวิทยาศาสตร์ หัวหน้าภาควิชา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า

1. อาจารย์ในวิทยาลัยครูกลุ่มภาคเหนือ มีความคาดหวังในการดำเนินงานเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี สูงกว่าบทบาทที่ปฏิบัติจริง

2. อาจารย์ในวิทยาลัยครูกลุ่มภาคเหนือมีความเห็นว่า ควรดำเนินการงานด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ตามลักษณะที่สอบถามเป็นอย่างยิ่ง แต่การปฏิบัติจริง อาจารย์มีความคิดเห็นว่าวิทยาลัยครูได้ดำเนินการในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตร ได้ผลในระดับปานกลาง และระดับน้อยเป็นส่วนใหญ่

สว่างจิต ธนสีลังกูร (2523 : 11 - 17) ได้ทำการศึกษารวบรวมเรื่องสภาพปัญหาการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปวิทยาลัยครูอุตรธานี กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป วิทยาลัยครูอุตรธานี กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2523 จำนวน 75 คน ผลการวิจัยพบว่าปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน นักศึกษามีแนวโน้มเห็นว่าสิ่งที่เป็นปัญหาในการเรียนมากที่สุด คือ ความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ตำราอ่านประกอบมีน้อย หลักสูตรไม่เหมาะกับการนำไปใช้ เนื้อหาและเวลาเรียนไม่สมดุลกัน และนอกจากนั้นความคิดเห็นอื่น ๆ ที่ได้จากแบบสอบถาม ปลายเปิด นักศึกษามีความเห็นว่

1. ด้านการเรียนการสอนและการวัดผล รายวิชาที่มีในหลักสูตร (นอกเหนือจากวิชาเอก) มีมากเกินไป ทำให้มีผลกระทบต่อการเรียนวิชาเอก เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรมีโอกาสใช้มากกว่านี้ อาจารย์ที่สอนควรมีตำราของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาได้ทำความเข้าใจก่อนที่จะเรียนในเรื่องนั้น ๆ ข้อสอบไม่ควรเน้นความจำมากเกินไป ควรมีเกณฑ์มาตรฐานในการให้คะแนน และมีระบบในการควบคุมการสอบให้รัดกุมยิ่งขึ้น

2. ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร นักศึกษามีความเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นแล้ว ทำให้นักศึกษาต้องเสียค่าใช้จ่ายมากไม่ควรจัดบ่อยนักกิจกรรมส่วนใหญ่น่าสนใจแต่มีเวลาน้อย

สมคิด สร้อยน้ำ (2524 : 84-86) ได้ศึกษาสภาพปัญหาการฝึกอบรมวิชาวิทยาศาสตร์ของครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการตามโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพครูสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับปริญญาตรีกลุ่มวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างประชากรได้แก่อาจารย์วิทยาศาสตร์ จำนวน 53 คน และผู้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ จำนวน 300 คน จากวิทยาลัยครู 8 แห่งในวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่าปัญหาในการฝึกอบรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปมีดังนี้

1. ปัญหาในด้านหลักสูตร ได้แก่ เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับเวลาน้อยหลักสูตรที่จัดให้เรียนมีความเหมาะสมกับการที่จะนำไปใช้ในอาชีพครูได้น้อย
2. ปัญหาในด้านเนื้อหาวิชาและตำราเรียน ได้แก่ เนื้อหาวิชาที่จัดให้โดยทั่วไปมีการทดลองน้อย ห้องสมุดในวิทยาลัยครูมีตำราและเอกสารประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับค้นคว้าน้อย
3. ปัญหาในด้าน การเรียนการสอน มีการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์มาบรรยายหรือให้ความรู้บ้าง
4. ปัญหาในด้านสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ มีการนำวัสดุในท้องถิ่นมาใช้ทำสื่อการสอนน้อย เครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์มีน้อย ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ชุดการเรียนวิทยาศาสตร์มีน้อย
5. ปัญหาในด้าน การวัดผลและประเมินผล ได้แก่ มีการนำข้อสอบมาตรฐานมาใช้ในการวัดผลน้อย

นอกจากนั้น อาจารย์วิทยาศาสตร์และนักศึกษายังได้เสนอความคิดเห็นที่ตรงกันว่า

1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ควรจะมีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ด้วย
2. เนื้อหาวิทยาศาสตร์มีมากเกินไป
3. ควรจัดให้มีการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานด้วย

อุดม ยศประสิทธิ์ (2527 : 101-102) ได้ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาสมรรถภาพของครูและบุคลากรศึกษาประจำการวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปในระดับปริญญาตรีในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่างประชากรได้แก่อาจารย์วิทยาศาสตร์ทั่วไปจำนวน 134 คน ผู้เข้าอบรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 258 คน ในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคเหนือ ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2526 ผลการวิจัยพบว่า

1. ในด้านการจัดการเรียนการสอน นักศึกษาเห็นว่าตัวแปรเหล่านี้มีความสำคัญมาก โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ เนื้อหาที่มีลักษณะนี้เป็นการประยุกต์หลักการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาชุมชน หรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสอดคล้องกับความจำเป็นหรือความต้องการของท้องถิ่น เนื้อหาสอดคล้องกับระดับประถมและมัธยม เนื้อหาทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ของโลกในปัจจุบัน เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและจัดเรียงลำดับไว้อย่างเหมาะสม มีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป เนื้อหาเน้นที่จะเสริมสร้างเจตคติทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เข้าอบรม

2. ในด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการสอน นักศึกษาเห็นว่าสิ่งต่อไปนี้มีความสำคัญมากต่อการเรียนการสอน คือ ห้องสมุดมีตำราวารสารทางวิทยาศาสตร์ หนังสืออ้างอิงที่ทันสมัยและเพียงพอกับการศึกษาค้นคว้า บริการห้องสมุดอำนวยความสะดวก เป็นอย่างดี มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการอบรมมีห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์มีคุณภาพใช้งานได้ดี มีอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน และครอบคลุมเนื้อหาวิชา

3. ในด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน นักศึกษามีความเห็นว่าง สิ่งต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในวิทยาลัยครู โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งชุมนุมหรือกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์หรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องมาให้ความรู้ สนับสนุนให้มีการศึกษานอกสถานที่ จัดวิชาเลือกให้มากพอเพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความสนใจของแต่ละคน

4. ในด้านการวัดและประเมินผล มีการวัดผลก่อนและหลังการเรียนการสอน มีการประเมินผลด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ นำผลจากการประเมินมาปรับปรุงการฝึกอบรมให้ดียิ่งขึ้น ใช้วิธีสอนหลาย ๆ แบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ใช้วิธีวัดผลหลาย ๆ วิธีให้ครอบคลุมจุดประสงค์ที่วางไว้

นอกจากนั้น อุดม ยศประสิทธิ์ ยังได้เสนอแนะไว้ว่า การจัดเนื้อหาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการศึกษาอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคเหนือ เนื้อหาวิทยาศาสตร์ควรมุ่งให้สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันหรือการปฏิบัติงานเหมาะสมกับประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม ยึดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ทันสมัย และสอดคล้องเชื้อต่อหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่า การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครูนั้น มีน้อยมากและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาในวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู ยังไม่มีผู้ใดได้ทำการศึกษามาก่อนเลย การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู เท่าที่ได้มีผู้วิจัยมาบ้างนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเฉพาะภายในวิทยาลัยครูวิทยาลัยใดวิทยาลัยหนึ่งหรือภายในกลุ่มวิทยาลัยครูบางกลุ่ม เท่านั้น ซึ่งวิทยาลัยหรือกลุ่มวิทยาลัยที่มีการศึกษาวิจัยมาบ้างจะได้แก่วิทยาลัยและกลุ่มวิทยาลัยของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นส่วนใหญ่ ส่วนวิทยาลัยหรือกลุ่มวิทยาลัยในภาคอื่น ๆ แทบจะยังมีได้มีการศึกษาวิจัยกันเลย โดยสรุปแล้วผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู ยังมีปัญหาในหลาย ๆ ด้าน