

บทที่ 1

บทนำ



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในระหว่างการปฏิรูปการศึกษา เพื่อเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาให้เหมาะสมกับการพัฒนาการศึกษา แต่ในการจัดการศึกษานั้น จำเป็นจะต้องดูพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง ตลอดจนความหวังและความต้องการของประชาชนในชาติ ดังนั้นการจัดการศึกษาให้แก่เยาวชน ก็ต้องจัดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของประเทศชาติด้วย ซึ่งการจัดการศึกษาที่จะเป็นไปตามจุดมุ่งหมายดังกล่าว จะดำเนินไปด้วยดีต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการซึ่งสอดคล้องกันและสนับสนุนซึ่งกันและกัน องค์ประกอบต่าง ๆ นั้นต่างก็มีความสำคัญอยู่ในตัวของมันเองทั้งสิ้น และองค์ประกอบต่าง ๆ นั้นถ้าจะพิจารณาให้แคบลงไปอีก เกี่ยวกับด้านการเรียนการสอนโดยตรงแล้วจะเห็นได้ว่า "ครู" เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง ซึ่งเจริญผล สุวรรณโชติ<sup>1</sup> ได้กล่าวไว้ว่า "ประเทศชาติใดที่มีครูดี มีคุณธรรม มีสมรรถภาพในการเป็นครูสูง ย่อมทำให้การศึกษาในทุกๆ ระดับมีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น และนั่นก็คือการพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้านจะเจริญขึ้นอย่างแน่นอน" เพราะครูเป็นผู้ให้การศึกษา ให้การอบรมและให้วิธีการต่างๆ แก่เยาวชน เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงตัวเองและพัฒนาประเทศชาติตามความ

<sup>1</sup> เจริญผล สุวรรณโชติ, รูปแบบการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ที่สุทธิสารการพิมพ์, 2521 ), หน้า 7.

เหมาะสม แต่ครูผู้ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศชาติก็อย่างมีประสิทธิภาพ นั้น ก็เป็นผลที่ไ้มาจากการผลิตครูที่มีประสิทธิภาพของสถาบันการผลิตครูแต่ละแห่ง ซึ่งฝ่าย การผลิตครูจะต้องปฏิบัติงานในด้านการผลิตครูและจัดการกระทำกับสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องให้พร้อม เพื่อจะให้ไ้ได้ผลผลิตที่ไ้ได้ออกมามีคุณภาพดีที่สุดใน กังที่ บุญถิ่น อัครถาวร<sup>1</sup> ไ้กล่าววว่า

การศึกษามีอิทธิพลต่อการบูรณาการทางการเมือง ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และความเป็นปึกแผ่นของสังคม จากอิทธิพลของการศึกษานี้ทำให้มีการทุ่มเทเงินทองจัดการศึกษาแก่เยาวชนของประเทศชาติเป็นการใหญ่โดยไ้เห็นว การลงทุนจัดการศึกษา เป็นการลงทุนทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ฉะนั้นสิ่งทีไ้คาดหวังจากการลงทุนก็คือ "ผลผลิตทางการศึกษา" ทีไ้คุ้มค่า การจะไ้ได้ผลผลิตทีไ้คุ้มค่าออกมานั้น จะต้องมีขบวนการผลิตทีไ้ถูกต้อง นั่นก็คือการศึกษาทีไ้ดีต้องมี หลักสูตรคือ ครูดี ตำรา-แบบเรียน-อุปกรณ์ทีไ้ดี การเรียน- การสอน- การอบรมทีไ้ดี การจัดกิจกรรมทีไ้ดี การบริหาร- การอำนวยความสะดวกทีไ้ดี

การผลิตครูของสถาบันการฝึกหัดครู เพื่อจะไ้ได้ครูทีไ้มีสมรรถภาพในการสอนแต่ละวิชานั้น จำเป็นอย่างยิ่งทีไ้จะต้องคำนึงถึงการจัดการระบวนการเรียนการสอนภายในสถาบัน การฝึกหัดครูให้ไ้เป็นระบบและมีวิธีการทีไ้ถูกต้อง เช่น เกี่ยวกับการผลิตครูวิทยาศาสตร์ เพื่อไปสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามโรงเรียนต่างๆ สถาบันการฝึกหัดครูจึงต้องจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ทีไ้เกี่ยวข้องกับการผลิตครูวิทยาศาสตร์ เช่น หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ หนังสือตำราเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์- สื่อการสอนวิทยาศาสตร์ และทีไ้สำคัญอีกอย่างก็คือ เตรียมบุคลากรในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ภายในสถาบันการฝึกหัดครูให้พร้อม เพราะจะทำให้ ผู้ทีไ้ไ้ศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สำเร็จออกไปแล้ว สามารถจะนำเอาวิธีการต่างๆทีไ้ไ้ศึกษาคนควาไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนต่างๆ

---

<sup>1</sup>บุญถิ่น อัครถาวร , "แนวนโยบายการผลิตครูในอนาคต", เอกสารชุดแผนแพรงการศึกษาอันคัม 10 งานพัฒนาการศึกษา , ( กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา , 2514 ), หน้า 12.

เสียใหม่ และยังสามารถนำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอีกด้วย ตลอดจนสามารถจะถ่ายทอดความรู้ วิธีการต่างๆ ให้แก่นักเรียน เพื่อให้เป็น คนคิดอย่างมีเหตุผล คิดหาวิธีการต่างๆ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ดังที่ ชีระชัย ปุณฺณโชติ<sup>1</sup> ได้กล่าวถึงการสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ว่า

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนมากมักจะสอนแต่สิ่งที่อยู่ในบทเรียนโดยไม่มีจุดหมายที่แท้จริงเลย วิทยาศาสตร์มิได้เป็น นวัตกรรมรายการขอเท็จจริงต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่จะคงบรรจลงในสมองของนักเรียนเท่านั้น สิ่งที่สำคัญในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ก็คือความเข้าใจในข้อสรุป หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะในการใช้เครื่องมือ ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนทักษะในการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการปลูกฝังทัศนคติ ความสนใจ ความซาบซึ้งคุณวิทยาศาสตร์ สำหรับข้อเท็จจริงต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ เป็นเพียงส่วนย่อยส่วนหนึ่งที่เราคองการให้ครูเรียนมีความรู้ เท่านั้น การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่นี้ ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาการ เรียนรู้ เป็นอย่างดี และมีความชำนาญหรือทักษะเพียงพอในการที่จะสอน การสอนหรือการถ่ายทอดเนื้อหาและข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียนเป็นนุการง่าย แต่การสอนให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ครูมีความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญาวิทยาศาสตร์ และมีความรู้ความชำนาญในวิธีสอนอย่างดี ไม่เพียงแต่จะสามารถทำให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหิต่างๆ อย่างฉลาด โดยอาศัยวิธีวิทยาศาสตร์ในท้องทดลองเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>ชีระชัย ปุณฺณโชติ , "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่" , วิทยาศาสตร์

โดยเหตุนี้การจัดการ เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญมาก ควรจัดให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากๆ คือให้นักเรียนได้เรียนตั้งแต่เมื่อเริ่มเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาและเลาเรียนติดต่อกันไปจนกระทั่งจบชั้นมัธยมศึกษาเป็นเวลาเรียนนานประมาณ 10 - 12 ปี จึงจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีความสามารถของประเทศ แต่การสอนเพื่อให้บรรลุและ เป็นไปตามเป้าหมายอันนี้ไม่ใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ง่ายๆ บุคคลผู้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการชักจูงให้นักเรียนได้เกิดสิ่งต่างๆ ใค่นั้นคือ "ครูวิทยาศาสตร์" เพราะคุณภาพการ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนขึ้นอยู่กับสมรรถภาพในการจัดการ เรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ เป็นประการสำคัญ ซึ่ง บุญถิ่น อัครถาวร<sup>1</sup> ได้กล่าวไว้ว่า

สภาพในการจัดการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในบ้านเมืองเรา มีใช้สภาพในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมันนี อังกฤษ ฝรั่งเศส ซึ่งเขามีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อย่างสมบูรณ์ พอนึกถึงสภาพของเราบ้าง บางทีเราจะสอนก็ไม่รู้เอาอะไรไปสอน จะหาหนังสือ ตำราถ้าไม่มี ใครแต่ก็อ้ออ้อใจไม่รู้จะแก้ไขอย่างไร สิ่งที่เราน่าจะปฏิบัติคือ ควรจะพยายามสร้างสมตำราและอุปกรณ์เสียก่อน และอบรมครูในการใช้ตำราและอุปกรณ์แล้วจึงประกาศใช้หลักสูตร เมื่อมีตำราและครุฑลอกจนอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว

จากคำกล่าวอันนี้ซึ่งเป็นแนวทางที่ทำให้ผู้วิจัยได้มองเห็น ปัญหาการเรียนการสอน วิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู เนื่องจากวิทยาลัยครูเพิ่งเริ่มเปิดสอนในระดับปริญญาตรีเมื่อ 3 - 4 ปีมานี้เอง จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจและต้องการที่จะศึกษาว่า วิทยาลัยครูมีความพร้อมแล้วหรือยัง เกี่ยวกับการจัดการ เรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ เพื่อผลิตครูวิทยาศาสตร์

<sup>1</sup>บุญถิ่น อัครถาวร , การเตรียมการสอนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม , (พระนคร : โรงพิมพ์บรรณาร , 2507 ) , หน้า 60 .

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู จากเรื่องต่างๆดังนี้ .

- ก) หลักสูตร
- ข) เนื้อหาวิชาและตำราเรียน
- ค) การเรียนการสอน
- ง) สื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ
- จ) การวัดผล
- ฉ) ปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน
- ช) ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์วิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู เฉพาะในก้าน

- ก) หลักสูตร
- ข) เนื้อหาวิชาและตำราเรียน
- ค) การเรียนการสอน
- ง) สื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ
- จ) การวัดผล
- ฉ) ปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน
- ช) ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน



2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำการวิจัย เป็นนักศึกษาและอาจารย์ในวิทยาลัยครูต่างๆ  
ที่เปิดสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี เท่านั้น ได้แก่

- 1) วิทยาลัยครูจันทร เกษม
- 2) วิทยาลัยครูธนบุรี
- 3) วิทยาลัยครูพระนคร
- 4) วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
- 5) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
- 6) วิทยาลัยครู เพชรบุรีวิทยาลัยสงครณา
- 7) วิทยาลัยครู เพชรบุรี
- 8) วิทยาลัยครูนครปฐม
- 9) วิทยาลัยครูเทพสตรี ลพบุรี
- 10) วิทยาลัยครูนครสวรรค์
- 11) วิทยาลัยครูนครราชสีมา
- 12) วิทยาลัยครูอุตรธานี
- 13) วิทยาลัยครูอุบลราชธานี
- 14) วิทยาลัยครู เชียงใหม่
- 15) วิทยาลัยครูยะลา
- 16) วิทยาลัยครูสงขลา
- 17) วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช
- 18) วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา

## ความจำกัดของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีความจำกัดอยู่ด้วย

1. เครื่องมือซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
2. เวลาที่ทำการวิจัยมีเวลาเพียงหนึ่งภาคการศึกษา

## ข้อตกลงเบื้องต้น

คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ ถือว่าเป็นความรู้สึกที่แท้จริง และตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบ

## ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1. เป็นประโยชน์แก่กรรมการฝึกหัดครู ในการปรับปรุงหลักสูตร ประมวลการสอน เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ วิธีการสอน สื่อการสอน ตลอดจนการส่งเสริมความรู้ของอาจารย์ผู้สอน
2. เป็นแนวทางแก่ผู้บริหารการศึกษาของสถาบันฝึกหัดครู ในการแก้ไขปัญหาดังๆ เช่น หลักสูตร วิธีการสอน สื่อการสอน การวัดผล
3. เป็นข้อมูลสำหรับอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. เป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่จะทำการศึกษา วิจัย เกี่ยวกับหลักสูตร ของกรรมการฝึกหัดครูต่อไป

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การเรียน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปในทิศทางที่ปรารถนาตามจุดมุ่งหมาย

การสอน หมายถึง การจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน

อาจารย์ หมายถึง ผู้ที่ทำการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีใน

วิทยาลัยครู

นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีปีที่ 1 และปีที่ 2

ซึ่งเรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในวิทยาลัยครู

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ หมายถึง วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย

วิชาเคมี วิชาชีววิทยา วิชาฟิสิกส์และวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ระดับปริญญาตรีของสถาบันการฝึกหัดครู หมายถึง ระดับการศึกษาในวิทยาลัยครู ซึ่งเป็นช่วง 2 ปีสุดท้ายต่อจากระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย