

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยต้องพบกับอุปสรรคต่าง ๆ หลายประการ อันเป็นปัญหาในการพัฒนาทางการศึกษา อาทิเช่น

1. อัตราการเพิ่มของประชากร ประชากรของประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มขึ้นทุกปี "ประเทศเราเคยมีอัตราการเพิ่มของประชากรด้วยอัตราร้อยละ 1.6 ต่อปี ปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 3.2 ต่อปี ซึ่งปีหนึ่ง ๆ จะมีพลเมืองเพิ่มขึ้นประมาณ 1 ล้านคน หมายความว่า เด็กจะต้องเข้าโรงเรียนปีหนึ่ง ๆ ไม่ต่ำกว่าจำนวนประชากรที่เกิดขึ้น"¹ ทำให้จำนวนประชากรในวัยเรียนเพิ่มมากขึ้น อัตราการขยายตัวในการจัดการศึกษาตามไม่ทันอัตราการเพิ่มของประชากร ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าปัจจุบัน "ประชากรที่อยู่ในวัยเรียน (อายุตั้งแต่ 5 - 24 ปี) อยู่นอกโรงเรียนเป็น 4 เท่าของประชากรที่อยู่ในโรงเรียนทั้งหมด"²

2. ความเจริญอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้เราต้องการ

¹วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ, "การเพิ่มประชากรกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ 6 (ตุลาคม 2514) : 20.

²อภิชัย พันธเสน, การศึกษาปฏิรูปหรือปฏิวัติ (พระนคร : บพิธการพิมพ์, 2518), หน้า 229.

นักวิชาการมากขึ้น การศึกษาในอนาคตนอกจากจะต้องฝึกทักษะในการทำงาน และความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนแล้ว ทางด้านวิชาการนักเรียนก็ต้องเรียนมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อที่จะสามารถติดตามวิทยาการใหม่ ๆ ได้ทัน ปัจจุบันนักการศึกษาจึงพยายามที่จะแสวงหาวิธีการเรียนการสอนที่จะสามารถสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้มากที่สุด กล่าวคือ นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้มากที่สุดตามความสามารถของนักเรียน และมีโอกาสฝึกทักษะในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้วย

3. ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความสามารถ เนื่องจากเทคโนโลยีทางการศึกษามีมากมาย ทั้งที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่จะนำไปใช้ช่วยในการสอน ในการวางแผนหลักสูตร การวัดผล วิธีสอน แนวอาชีพ และบริหารโรงเรียน แต่มีการนำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปใช้น้อยมาก เนื่องจากครูยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ทางการศึกษาดีพอ ซึ่งสองลี ชูติวงศ์¹ กล่าวว่า

ถ้าจะพัฒนาการศึกษาให้ทัดเทียมกับอารยประเทศให้ได้อย่างแท้จริง ๆ รัฐบาลไม่ควรมุ่งเน้นหนักในด้านผลิตครูให้เพียงพอ เพราะการผลิตครูให้โดยจำนวนเท่าที่ของการขอมเกินกำลังเศรษฐกิจของประเทศ แต่ควรจะหาวิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อทุนแรงครู และสามารถใช้ครูจำนวนน้อย ใสอนนักเรียนได้จำนวนมาก และอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการส่งเสริมการศึกษาระดับวิทยาลัยครูจึงจำเป็นอย่างยิ่ง วิทยาลัยครูควรจะเป็นผู้นำทางวิชาการ เป็นแหล่งวิจัยค้นคว้า และทดลองเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสได้เห็นและรู้จักวิธีการสอนต่าง ๆ ทั้งยังมีโอกาสฝึกฝนทักษะ วิธีสอน และการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ทางการศึกษา เพื่อการเป็นครูที่มีประสิทธิภาพในอนาคต

¹สองลี ชูติวงศ์, "ขบวนการวางแผนการศึกษา," ประมวลบทความการวางแผนการศึกษาและพัฒนากำลังคน (พระนคร : กองวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2510), หน้า 85.

วิธีการสอนวิธีใดวิธีหนึ่งจะไม่เหมาะสมและถูกต้องตลอดไป การศึกษาจึงต้องพิจารณาการอยู่ตลอดเวลา ในการใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีนั้นจะมีคุณค่ากว่าการใช้เพียงวิธีเดียว เพราะวิธีสอนแต่ละวิธีจะเหมาะสมและน่าสนใจ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียนแตกต่างกันไป เช่น เรื่องคุณสมบัติของก๊าซออกซิเจน การทดลอง และการสาธิตเป็นวิธีสอนที่ดีกว่าวิธีสอนแบบอื่น ๆ แต่ครูจะต้องมีความสามารถและชำนาญในการใช้อุปกรณ์และการทดลอง ครูมีจำนวนเพียงพอที่จะควบคุมนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ปัจจุบันนักการศึกษาพยายามค้นคว้า แสวงหาวิธีสอนใหม่ ๆ ที่จะแก้ปัญหาทางการศึกษาให้ได้ผลมากที่สุด ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่า การศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นอย่างใด การสอน บทเรียนแบบโปรแกรม หรือบทเรียนโมดูลนั้น เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาทางการศึกษาดังกล่าวข้างต้นได้ เพราะการศึกษาดด้วยตนเอง เป็นวิธีที่นักศึกษาจะเรียนรู้เนื้อหาได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถ และเป็นอิสระ ไม่จำเป็นต้องเรียนภายในห้องเรียน อาจใช้เวลาว่างเวลาใดก็ได้มาศึกษาบทเรียน ทำให้นักศึกษามีเวลามากขึ้นในด้านฝึกทักษะต่าง ๆ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างโมดูล เรื่อง ไฟฟ้าสถิตย์ ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85
2. เพื่อนำโมดูลที่สร้างขึ้นไปใช้ในการเรียนการสอน ในระดับประกาศนียบัตร

วิชาการศึกษาระดับสูง

สมมติฐานของการวิจัย

1. โมดูลที่สร้างขึ้น ใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. คะแนนสอบก่อนเรียน (pre-test) และคะแนนสอบหลังเรียน (post-test) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิเคราะห์ผลการวิจัย ไม่คำนึงถึงเพศ วัย ความแตกต่างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และอารมณ์ของนักศึกษา
2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองมี 117 คน เป็นการทดลองชั้นหนึ่ง ต่อหนึ่ง 1 คน ชั้นกลุ่มเล็ก 10 คน และภาคสนาม 106 คน โดยนักศึกษาวิทยาลัยครู ลำปาง ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงปีที่ 1

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ยังไม่เคยเรียนเรื่องไฟฟ้าสถิตย์ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงมาก่อน
2. ข้อผิดพลาดอันอาจจะเนื่องมาจากการทดลอง ทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อนไปบ้าง จึงกำหนดประสิทธิภาพของโมดูลที่สร้างขึ้น ดังนี้
 - 2.1 สูงกว่าเกณฑ์ คือผลการวิจัยสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2.5 % ขึ้นไป คือโมดูลมีประสิทธิภาพสูงกว่า 87.5/87.5 ถือว่าโมดูลมีประสิทธิภาพดีมาก
 - 2.2 ต่ำกว่าเกณฑ์ คือผลการวิจัยต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2.5 % ลงมาคือโมดูลมีประสิทธิภาพต่ำกว่า 82.5/82.5 ถือว่าโมดูลมีประสิทธิภาพต่ำ ควรปรับปรุง
 - 2.3 เท่าเกณฑ์ คือผลการวิจัยไม่สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ คืออยู่ระหว่างเกณฑ์ 87.5 - 82.5 ถือว่าโมดูลมีประสิทธิภาพดี
3. หากผลการทดลอง 85 ตัวหลังต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ผลการวิเคราะห์คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ให้ถือว่าโมดูลมีประสิทธิภาพพอใช้ได้

คุณค่าของการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโมดูลหน่วยอื่น ๆ ต่อไป
2. เป็นการเผยแพร่วิธีการสอนแบบใหม่ ๆ ให้กับสถาบันฝึกหัดครู เพื่อให้ นักศึกษามีความคุ้นเคยกับการเรียนการสอนด้วยตนเองให้มากขึ้น
3. เป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูในอนาคต จากการสอนแบบ ยึดครูเป็นหลัก เป็นการเรียนด้วยตนเองตามความสามารถ ผู้ที่เรียนรู้ได้ช้าก็สามารถเรียน รู้วิธีการต่าง ๆ ได้เพียงพอ หรือผู้ที่เรียนรู้ได้เร็วก็สามารถที่จะแสวงหาความรู้ อื่น ๆ ได้เพิ่มขึ้นอีก จากบทเรียนต่าง ๆ ที่ทางสถานศึกษานั้นจัดหาไว้ให้
4. ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปสอนได้ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
ชั้นสูง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. โมดูล หมายถึง วัสดุทางการศึกษา ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ตามลำดับขั้น
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 85/85 หมายถึง 85 ตัวแรก เป็นคะแนนที่นักศึกษาทำจากแบบฝึกหัด เฉลี่ยทั้งหมด 85 ข้อ จาก 100 ข้อ คือ 85 %
85 ตัวหลัง เป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบหลังเรียน ได้คะแนนโดย เฉลี่ย 85 คะแนน จาก 100 คะแนน คือ 85 %