



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อจะศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จำนวน 600 คน ซึ่งสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากวิทยาลัยครูในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ วิทยาลัยครูจันทระเกษม วิทยาลัยครูพระนคร วิทยาลัยครูชนบุรี วิทยาลัยครูสวนดุสิต วิทยาลัยครูสวนสุนันทา และวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากร นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักความคิดเห็น และเปรียบเทียบน้ำหนักความคิดเห็นของนักศึกษาชายกับหญิงด้วย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงครั้งนี้ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นเป็นนักศึกษาชาย 27% นักศึกษาหญิง 73% ส่วนใหญ่ยังไม่เคยประกอบอาชีพใด ๆ หรือยังไม่เคยทำการสอนมาก่อน
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงต่างมีความคิดเห็นตรงกันว่า เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่ที่บรรจุไว้ในหลักสูตรนั้น จำเป็นมาก หรือน่าสนใจมาก ส่วนเรื่องที่นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า จำเป็น หรือน่าสนใจปานกลาง คือ เรื่องคัพภวิทยา ปุ๋ย เครื่องสำอาง การทำความสะอาดพลาสติก การทำความสะอาดโลหะ และอัลลอยด์ สำหรับเรื่องที่นักศึกษาชายมีความคิดเห็นว่าเป็น จำเป็น หรือน่าสนใจปานกลาง แต่นักศึกษาหญิงมีความคิดเห็นว่าเป็น น่าสนใจมากหรือจำเป็น มาก คือ เรื่องการวิเคราะห์ชีวิตในแง่ของวิวัฒนาการ

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีสอน และกิจกรรม นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า วิธีสอน และกิจกรรมที่จำเป็นมากในการ เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คือ การให้โอกาสผู้เรียนไปอ่าน และค้นคว้ามาล่วงหน้า แล้วนำมาอธิบายในชั้นเรียน หลังจากนั้นผู้สอนจึงอธิบายเพิ่มเติม การนำสถานการณ์จำลองมาสอนในห้องเรียน การ สาธิตประกอบการบรรยายให้ผู้เรียนฟัง การฉายภาพยนตร์ หรือสไลด์ หรือฟิล์มสตริป ประกอบการบรรยาย การให้ผู้เรียนทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ จัดทัศนศึกษาแหล่ง วิชาการประกอบบทเรียนเป็นครั้งคราว จัดให้มีการอภิปราย และตอบปัญหาทางวิทยา- ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า สื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นมากในการ เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คือ ตำราเรียน หนังสือ และเอกสารสำหรับค้นคว้า แหล่งนิทรรศการต่าง ๆ ตัวอย่าง ของจริงจากสภาพแวดล้อม ภาพยนตร์ประกอบบทเรียน สไลด์ ฟิล์มสตริปประกอบบทเรียน หุ่นจำลอง แผนภาพ แผนภูมิต่าง ๆ เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการทดลองในห้อง ปฏิบัติการ และสารเคมีสำหรับการทดลอง

2.4 การวัด และการประเมินผล นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า ในการ เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานนั้น สิ่งที่จำเป็นมากในการวัด และการ- ประเมินผล คือ การทดสอบย่อยเมื่อจบบทเรียน ควรมีการทดสอบทั้งอัตนัย และปรนัย

วัดผลจากกิจกรรมการเรียนรู้ทุกกิจกรรม วัดผลโดยสังเกตพฤติกรรมขณะทำการทดลอง ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก่อนมีการวัดผลแต่ละครั้งต้องให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้า ความยุติธรรม ในการวัดผล และประเมินผล

2.5 จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน นักศึกษา แสดงความคิดเห็นไว้ว่า ในการเรียนการสอนวิชานี้ จุดมุ่งหมายที่นำมากล่าวไว้ นั้น จำเป็น มาก คือ ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์ได้ คี ซึ่ น สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างปลอดภัย สามารถถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่น ได้ ได้เรียนรู้ และเข้าใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้าใจคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ซึ่ น เห็น ความสำคัญของคุณภาพของสิ่งแวดล้อม เกิดแนวความคิดใหม่ ๆ เชิงสร้างสรรค์ เชื่อมั่น ว่าสามารถเป็นผู้นำชุมชนทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เป็นคนละเอียดรอบคอบ และมี เหตุผลที่ซึ่ น สนใจข่าว และเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น เข้าใจธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น เห็นความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานว่าสำคัญต่อวิชา อื่นๆที่ซึ่ น ได้เรียนรู้สิ่งที่เป็นความรู้อย่างกว้างขวาง และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา วิชาที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ หรือความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างดี

3. ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน แมว่าผู้ให้ข้อคิดเห็นเป็นเพียงนักศึกษาส่วนน้อยเท่านั้น แต่เป็นข้อคิดเห็นที่ควรให้ความ สนิใจมากเช่นเดียวกัน สิ่งที่นักศึกษาเสนอแนะไว้ คือ ให้ปรับปรุงการเรียนการสอนโดย ปรับปรุงวิธีการสอนให้ใหม่อยู่เสมอ การสอนทุกครั้งควรมีอุปกรณ์ประกอบการสอน เนื้อหาวิชาควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันให้มากที่สุด ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีกิจกรรม มากขึ้น ผู้สอนวิชานี้ควรมีประสบการณ์ในการสอนวิชานี้มาโดยตรง ควรจัดให้มีตำราเรียน ประจำแต่ละวิชา จัดให้มีการแนะนำการเรียนวิชานี้ว่าเรียนอย่างไรจึงจะได้ผลดี ควร สอนวิชานี้ให้สัมพันธ์กับวิชาอื่นให้มาก ตำราเรียนประจำแต่ละวิชาควรเปิดโอกาสให้ผู้ เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากขึ้น ก่อนเริ่มต้นเรียนวิชานี้ควรมีแจ้งจุดมุ่งหมาย ของการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างดี ตำราเรียนแต่ละวิชาควรมีความรู้ใหม่ ๆ

และยืดหยุ่นได้ ควรมีเอกสาร แผนปณิธาน และหนังสือคั่นคว่ำประกอบการเรียนให้มากขึ้น

4. สิ่งที่นักศึกษาต้องการให้ปรับปรุงเป็นกรณีพิเศษเกี่ยวกับ

4.1 เนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชา มาก และยากเกินไป ในการสอนควรเน้นเนื้อหาวิชาที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตประจำวัน

4.2 วิธีสอนและกิจกรรม กิจกรรมประกอบการสอนน้อยไป ผู้สอนมักเป็นผู้บรรยายคนเดียว และบรรยายเร็วเกินไป บรรยายภาคีในการสอนไม่ช่วยให้อยากเรียน ควรจัดกิจกรรมประกอบการสอนให้มากขึ้น ให้โอกาสผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมบ่อย ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายประกอบการบรรยายของผู้สอน ควรปรับปรุงวิธีสอนให้ใหม่ และแปลก เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียน

4.3 สื่อการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนน้อยมาก ขาดคุณภาพ ควรใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ ควรใช้สื่อที่นอกเหนือไปจากตำราเรียน ควรใช้ของจริง เป็นสื่อการเรียนการสอนด้วย

4.4 การวัด และประเมินผล การวัดผลน้อยครั้ง และเน้นความจำมากเกินไป บางครั้งขาดความยุติธรรม ควรจัดให้มีการวัดผลอย่างสม่ำเสมอ วัดผลทุกครั้งที่จบบทเรียน

4.5 เวลาในการเรียนการสอน เวลาเรียนน้อยเกินไป ควรเพิ่มเวลาเรียนให้มากขึ้น

5. ความคิดเห็นอื่น ๆ

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานมีประโยชน์มาก เพราะเป็นความรู้พื้นฐาน นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ช่วยให้เข้าใจธรรมชาติแวดล้อมดีขึ้น สำหรับนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานมีประโยชน์น้อย เพราะมีความคิดเห็นว่า เป็นวิชาที่จำเป็นสำหรับผู้เลือกเรียนวิทยาศาสตร์เป็นวิชาเอก และเพราะยังมองไม่เห็นประโยชน์ เนื่องจากสอนเน้นแต่ทฤษฎีไม่เน้นปฏิบัติ ส่วนนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่า วิชาไม่มีประโยชน์เลย เพราะเรียนเพื่อให้สอบผ่านเท่านั้น

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า เนื้อเรื่องส่วนใหญ่ในวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีประโยชน์มากที่สุด แต่นักศึกษาบางคนมีความคิดเห็นว่า เรื่อง วิวัฒนาการ คัพภวิทยา มีประโยชน์น้อยที่สุด เนื่องจากไม่ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จึงไม่จำเป็นต้องรู้อย่างละเอียด เรื่อง ระบบหายใจ การถนอมอาหาร พันธุกรรม และโภชนาการนั้น เป็นเรื่องที่เคยเรียนรูมาแล้ว จึงมีประโยชน์น้อยที่สุดเช่นเดียวกัน แต่ยังมีนักศึกษาบางคนมีความคิดเห็นว่า เรื่อง คัพภวิทยา และการวิเคราะห์ชีวิตในแง่ของวิวัฒนาการ ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันเลย เรื่องหลักในกาประกอบอาหาร ก็เป็นเรื่องที่รู้จักอยู่แล้ว เมื่อนำมาสอนซ้ำจึงไม่มีประโยชน์เลย

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า เนื้อเรื่องส่วนใหญ่ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ มีประโยชน์มากที่สุดเช่นเดียวกับวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ แต่มีนักศึกษาบางคนมีความคิดเห็นว่า เรื่อง บัญ ไม่ได้นำมาใช้ในชีวิตจริงสำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เรื่อง เครื่องสำอาง ก็เป็นสิ่งฟุ่มเฟือย การทำความสะอาดอวัยวะ และโลหะก็เช่นเดียวกัน เหมาะสำหรับผู้ประกอบอุตสาหกรรมจะเรียนรู่มากกว่า เรื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าก็ทราบแต่ทฤษฎี ไม่สามารถปฏิบัติจริงได้ วิธีแก้อัดของของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านก็เช่นเดียวกัน นักศึกษาจึงมีความคิดเห็นว่า ตนได้ประโยชน์จากการเรียนรู้เรื่องเหล่านี้ น้อยที่สุด นักศึกษาบางคนยังแสดงความคิดเห็นว่า เรื่องที่ไปจับจ่ายสำคัญในการดำรงชีวิต หรือเรื่องที่เรียนแล้วไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ หรือเรื่องที่ตนไม่สนใจเลย เป็นเรื่องที่ไม่มีความจำเป็นเลยในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่ เรื่อง เครื่องสำอาง การทำความสะอาดพลาสติก อัดลอยด์ และวิธีแก้อัดของอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน

อภิปรายผล

1. ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มนักศึกษาชาย และกลุ่มนักศึกษาหญิง แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาไว้ว่า เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่จำเป็นมาก เนื้อหาวิชาเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่า จำเป็น หรือน่าสนใจปานกลาง เมื่อพิจารณาปัญหา และข้อเสนอแนะที่นักศึกษาเสนอไว้ แม้ว่าจำนวนนักศึกษาที่เสนอปัญหา และข้อเสนอแนะค่อนข้างน้อย แต่จำนวนผู้เสนอ ซึ่งมีจำนวนสูงสุด 72 คน เสนอความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชา วิทย.101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพมากเกินไป นักศึกษาจำนวน 53 คน เสนอว่า เนื้อหาวิชา วิทย.102 วิทยาศาสตร์กายภาพมากเกินไป ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในเรื่อง เนื้อหา และเวลา และความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อเรื่องในแต่ละรายวิชาแล้ว คงจะช่วยลดปัญหาในการเรียนการสอนวิชานี้ได้เป็นอย่างดี

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีสอน และกิจกรรม ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มนักศึกษาชาย และกลุ่มนักศึกษาหญิงมีความคิดเห็นตรงกันว่า วิธีสอนและกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วย หรือได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก สำหรับการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ดังนั้น ในการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ผู้วิจัยจึงคิดว่า ถ้าคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนแล้ว ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด โดยอาศัยวิธีสอนต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้สิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปแล้วนั้น มีความหมายต่อตัวผู้เรียนมากขึ้น ผู้สอนควรจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการ เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา แสดงความคิดเห็นว่าสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ จำเป็นมาก ในการเรียนการสอนวิชา

วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าจะใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียน การสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้อย่างไร การจัดวัสดุประกอบการเรียน จะช่วยให้ การเรียนมีความหมายต่อตัวผู้เรียน การเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนจะช่วยให้ ผู้เรียนประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากขึ้น

4. ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการวัด และการประเมินผลการเรียน การสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า การใช้วิธีการวัดผล และประเมินผลหลาย ๆ แบบ เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก ผู้วิจัยมีความคิดเห็น ว่า ครู อาจารย์ผู้สอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานควรจะได้นำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ และตรวจสอบการวัด และประเมินผลของตนว่า สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน หรือไม่ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น ทราบวัตถุประสงค์ของการวัดผล และการประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลตามความมุ่งหมายของการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานได้อย่างไร

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า จุดมุ่งหมายทุกข้อจำเป็นมาก ผู้วิจัยมีความคิดเห็น ว่า เมื่อผู้เรียนเข้าใจ และเห็นความสำคัญของจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนเช่นนี้แล้ว การสอนให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายเป็นสิ่งที่ประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก ผู้สอนอาจยึด จุดมุ่งหมายเป็นหลักในการเลือกวิธีสอน จัดกิจกรรมประกอบการสอน ตลอดจนอาศัย เนื้อหาที่บรรจุไว้ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เป็นบันไดไปสู่จุดมุ่งหมายของการเรียน การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยครั้งนี้ เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักศึกษาโดยตลอดแล้วจะพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า เรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งจำเป็น มาก แต่เมื่อพิจารณาปัญหา และข้อเสนอแนะที่นักศึกษาได้เสนอมานี้ ปรากฏว่า แม้ว่า นักศึกษาจะมีความคิดเห็น ว่า เนื้อหาวิชาที่บรรจุไว้ในหลักสูตรส่วนใหญ่จำเป็นมาก แต่-

นักศึกษากลุ่มหนึ่งแม้ว่าจะมีจำนวนไม่มากนักได้เสนอปัญหา และข้อเสนอแนะไว้หลายประการ ทั้งทางด้านเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา วิธีสอน และกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน วิธีการวัด และประเมินผล ตลอดจนเวลาในการเรียนการสอน และประโยชน์ที่ได้รับ สิ่งเหล่านี้ผู้วิจัยเห็นว่า เป็นผลย้อนกลับให้ผู้สอนได้พิจารณา และนำไปพัฒนาการสอนของตนได้อย่างดี เช่น การปรับปรุงวิธีการสอนให้ใหม่อยู่เสมอ มีอุปกรณ์ประกอบการสอนทุกครั้ง ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้เป็นปัจจุบันให้มากที่สุด ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมมากขึ้น พยายามแสวงหาประสบการณ์ในการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เช่นนี้เป็นต้น ในด้านเนื้อหาวิชาการสอนเน้นเนื้อหาวิชาที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตประจำวัน จะทำให้วิชานี้มีความหมายต่อผู้เรียนมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนความรู้สึกของผู้เรียนที่ว่า เรียนเพื่อให้สอบผ่านไปเท่านั้นได้ค่อย และเพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เป็นการพัฒนานักศึกษากฎไปสู่นโยบายการผลิตครูได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และแนวนโยบายของสภาการฝึกหัดครู

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อสภาการฝึกหัดครู ในการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์พื้นฐานในเรื่องเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน เนื้อหาวิชา วิธีสอนและกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล ตลอดจนคู่มือ และแนะแนวการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
2. ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการจัดอบรม สัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานแก่ครู อาจารย์ผู้ไขหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู

3. ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อวิทยาลัยครู ในการจัดอบรมสัมมนาบุคลากรของวิทยาลัยที่ทำหน้าที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน หลักสูตรของสภาการฝึกหัดครูได้

4. ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์ผู้ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน หลักสูตรสภาการฝึกหัดครู ได้ใช้ข้อมูลจากการวิจัยมาพัฒนาการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และทำให้เข้าใจผู้เรียนดีขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ทั่วประเทศ และแยกเป็นภาค ๆ เพื่อจะได้จัดหลักสูตรให้ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมของแต่ละภูมิภาคของประเทศ

2. ควรมีการวิจัยถึงสภาพการเรียนการสอนวิชานี้ ในสถาบันฝึกหัดครู เพื่อจะได้ทราบสภาพการเรียนการสอนที่เอื้อ หรือไม่เอื้อต่อการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

3. ควรมีการวิจัย เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ทุกรายวิชาของสภาการฝึกหัดครู เพื่อจะได้ทราบปัญหา และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร

4. ควรจะได้มีการวิจัย เพื่อสำรวจคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ที่นักศึกษา และสถาบันฝึกหัดครูต่าง ๆ ต้องการ