

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการเปิดสอนรายวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (4063206) โดยมีวัตถุประสงค์ของรายวิชาเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างน้ำ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ ชีวภาพและทางเคมี การอ่านผล การเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานและการแปลผล ซึ่งสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้มีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ด้วยวิธีต่างๆ มีการพัฒนาการเรียนให้เป็นที่เข้าใจตามเป้าหมายหลักสูตรที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการประกอบอาชีพได้เหมาะสมกับตนเอง ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นวิชาที่สำคัญมากต่อการนำไปใช้ในวิชาชีพต่อไปในอนาคต เนื่องจากน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีพของมนุษย์ เราจำเป็นต้องบริโภคน้ำสะอาดเพื่อสุขภาพที่ดีของเรา โดยทั่วไปแล้วคนเราอาจขาดน้ำได้ประมาณ 3-5 วัน หากเกินกว่านี้เราอาจเสียชีวิตได้เพราะในร่างกายของเราประกอบด้วยน้ำประมาณร้อยละ 60-70 หรือ 2 ใน 3 ของน้ำหนัก ขณะเดียวกันนั้นน้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำที่สะอาด ปราศจากเชื้อที่อาจทำให้เกิดโรคโดยน้ำเป็นสื่อ ไม่มีสารพิษเจือปน หากมีแร่ธาตุหรือสารบางอย่างปนอยู่ ต้องไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับน้ำที่นำมาผลิตเป็นน้ำดื่มที่ใช้ในปัจจุบันมักมาจากแหล่งน้ำบาดาล และน้ำประปา โดยผ่านการกรองเพื่อคัดกลั่น และผ่านเรซิน เพื่อลดความกระด้างของน้ำ โดยมีขั้นตอนสุดท้ายคือการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยการต่างๆ คุณภาพของแหล่งน้ำที่ใช้จึงมีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิต

อย่างไรก็ตามการดำเนินการเรียนการสอนในรายวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำยังมีปัญหาที่พบส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านเนื้อหาที่มากและบทปฏิบัติการที่ใช้เวลานาน วัสดุอุปกรณ์สำหรับการทดลองไม่เพียงพอ ห้องเรียนคับแคบมีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา รวมถึงนักศึกษาไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากนัก จากปัญหาดังกล่าวนี้ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนรายวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล อาจารย์ และนักศึกษา นอกจากนี้ยังศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพย่อมต้องมีการยอมรับและตอบสนองที่ดีจากนักศึกษาด้วย เพื่อนำไปสู่

เป้าหมายการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ข้อมูลที่เป็นจริงที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำข้อที่ดีไปปฏิบัติต่อไปและข้อที่เป็นปัญหาจะได้นำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น และท้ายที่สุดย่อมส่งผลต่อดีต่อคุณภาพของนักศึกษาและเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 ศึกษาความพึงพอใจของการเรียนสอนวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีการศึกษา 1/2556
- 1.2.2 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีการศึกษา 1/2556
- 1.2.3 เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปีการศึกษา 1/2556

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1.3.1 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 3 ห้อง
- 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - 1.3.2.1 เนื้อหาการสอนภาคบรรยายเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างน้ำ อุณหภูมิ สี ของแข็ง พีเอช ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ บีโอดี และแบคทีเรียโคลิฟอร์ม
 - 1.3.2.2 บทปฏิบัติการ เรื่อง การวัดอุณหภูมิ การวิเคราะห์ของแข็งแขวนลอย การวัดพีเอช การวิเคราะห์ออร์โธฟอสเฟต การวิเคราะห์แอมโมเนีย การวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำ การวิเคราะห์บีโอดี และการวิเคราะห์แบคทีเรียโคลิฟอร์ม
 - 1.3.2.3 การค้นคว้าบทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับคุณภาพน้ำบนฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตและการนำเสนอบทความ
 - 1.3.2.4 การอบรมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มเพื่อการประกอบอาชีพในอนาคต
- 1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 (เดือนมิถุนายน – กันยายน 2556)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทราบความพึงพอใจของการเรียนวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 1.4.2 ทราบปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 1.4.3 ทราบแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

