

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
โดยใช้กระบวนการวิจัยด้วยภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน
Student Development in Pibulsongkram Rajabhat University
using the Research Process together with the Wisdom
of Thai Local Herbal

ชนม์ชกรณ วรอินทร์^{1*} อรพิน เสละคร² และเฉลิมพร ทองพูน³
Chonchakorn Worain^{1*}, Orapin Selakorn², and Chalernporn Thongpoon³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้านของนักศึกษา และ 2) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม การวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักศึกษาภาคปกติที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวนทั้งหมด 295 คน แบ่งเป็นจากคณะครุศาสตร์ จำนวน 65 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร จำนวน 95 คน และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 135 คน โดยทำการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง การวิจัยมีการดำเนินการดังนี้ 1) การสร้างความเข้าใจในองค์การเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนานักศึกษา 2) การนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของมหาวิทยาลัย และ 3) การพัฒนานักศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัยด้วยภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน การศึกษาในครั้งนี้มีนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เข้าร่วมโครงการ โดยได้มีการพัฒนานักศึกษาในแต่ละชั้นปี รายละเอียดดังนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้ทำการสอบถามความรู้และการใช้ประโยชน์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือได้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ทำการฝึกทักษะการวิจัย โดยเน้นให้รู้จักการระบุโจทย์วิจัย การตั้งเป้าหมาย ตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การเขียนโครงร่างวิจัย

¹ สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

Program in Measurement and Evaluation, Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University

² สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Program in Agriculture, Faculty of Food and Agricultural Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

³ สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Program in Chemistry, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

*Corresponding author; email: chonchakorn@hotmail.com

การเก็บข้อมูล และการแปลความหมายข้อมูล และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ลงมือทำวิจัยร่วมกับนักวิจัย โดยใช้ความรู้บนฐานภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านเป็นหลัก นักศึกษาได้ดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยจนได้ข้อสรุป และทำการวิเคราะห์ข้อมูล จนได้ชิ้นงานวิจัยออกมา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 รู้จักชื่อและเคยใช้ประโยชน์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้าน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สามารถบอกประโยชน์สรรพคุณของภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้านที่เคยใช้ และมีทักษะการสืบค้นจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือได้ ได้มากกว่า 3 แหล่ง นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านการวิจัย โดยศึกษาค้นคว้าและได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุม จนเกิดทักษะการวิจัย ตั้งแต่การระบุโจทย์วิจัย การตั้งเป้าหมาย การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย และการเขียนโครงร่างการวิจัยได้เป็นอย่างดี และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สามารถดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนโดยมีทักษะการวิจัยตั้งแต่การระบุโจทย์วิจัยการตั้งวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูลและลงมือปฏิบัติจริง และการสรุปและอภิปรายผล จนสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้

คำสำคัญ: การพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม กระบวนการวิจัย ภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน

Abstract

Student development of Pibulsongkram Rajabhat University by using the research process with folk herbal wisdom were studied. Its objectives were 1) to study knowledge of local knowledge of students and 2) to develop learning skills in research of students Pibulsongkram Rajabhat University. This research consists of a sample group consisting of regular students. There were 295 people studying in Pibulsongkram Rajabhat University, consisting of 65 people from the Faculty of Education, 95 people from the Faculty of Agricultural and Food Technology and 135 people from the Faculty of Science and Technology. Research was conducted as follows: 1) Creating an understanding of the organization regarding the student development process, 2) Presenting basic information of the university, and 3) Student development by using the research process with folk herbal wisdom. This study has students from the first year to the 4th year students participating in the project. By developing students in each year following details; First year students inquire about knowledge and utilization of local knowledge and folk herbs. The 2nd year students practice the skills in searching for information from reliable references. The 3rd year students practice research skills by focusing on the identification of research problems Setting goals, making assumptions, research design writing a research proposal, data collection and data interpretation and the 4th year students conducted

research with researchers by using knowledge based on folk herbal wisdom principles. Students have carried out the research steps until reaching a conclusion and perform data analysis until the research piece came out. The results of the research were found the first year students know the name of local wisdom. The second year students could tell the benefits and properties of local wisdom. There are more than 3 sources of references available. The third year students conduct their studies with the guidance of their instructors and able to develop skills from the research. Targeting Hypothesis, Research Design, Research writing, Data Collection and the interpretation of information. The fourth year students conduct research based on the skills they have learned from the research. They can set objectives, hypothesis, research design, data collection, summarize and discuss the results.

Keywords: Student Development, Pibulsongkram Rajabhat University, Research Process, Thai Local Herbal

บทนำ

ความมั่นคงของชาติไทยขึ้นอยู่กับความสามารถของคนไทยในการดำรงตนอย่างมีวิจารณญาณในทุกโอกาส เมื่อมีภาระงาน ปัญหา อุปสรรคผ่านเข้ามาในชีวิต คนไทยต้องสามารถคิดวิเคราะห์ ประพฤติ สร้าง พัฒนา ประเมิน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ช่วงเวลาที่ดีที่สุดต่อการพัฒนาทักษะต่าง ๆ นี้ ก็คือ ช่วงพัฒนาการในวัยเด็ก เมื่อนักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว คุณลักษณะเหล่านี้จะติดตัวผู้เรียนไปตลอด ดังนั้น เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ตลาดแรงงานก็จะเปลี่ยนสภาพเป็นคนไทยที่สามารถดำรงตนได้อย่างมีวิจารณญาณ การเสริมความมั่นคงของชาติดังกล่าวข้างต้นนี้ อยู่ในช่วงการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งเยาวชนเป็นวัยที่จำเป็นต้องได้รับการศึกษา เพราะจะเป็นกลไกในการผลิตคนไทยที่ดำรงตนอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างยั่งยืน แต่จะใช้เวลาอย่างน้อย 16-20 ปี ก่อนที่คนรุ่นนี้จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยมีครูแม่แบบที่มีคุณภาพและมีประสบการณ์ในการวิจัย เป็นผู้สร้างสรรค์ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงไม่สามารถที่จะละเลยผู้เรียนที่อยู่ในระดับอุดมศึกษาได้ การปฏิรูปการศึกษาในรูปแบบการพัฒนาบัณฑิต โดยเฉพาะครูยุคใหม่ แบบระบบรวบยอดครบวงจรที่เหมาะสมกับกำลังของชาติกลุ่มนี้ จะช่วยให้ประเทศไทยได้กำลังคนที่เสริมความมั่นคงของชาติได้ภายในเวลา 4 ปี นักศึกษากลุ่มนี้จะได้รับการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อย่างครบวงจรโดยใช้ทรัพยากร โจทย์ปัญหา และ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นหัวข้อการเรียนรู้ตลอด 4 ปี ในการเรียนระดับอุดมศึกษา เพื่อให้สามารถเป็นบุคลากรต้นแบบที่จะถ่ายทอดความรู้สู่เยาวชนในภูมิภาคเพื่อเป็นเยาวชนยุคใหม่ต่อไป (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2546)

การปฏิรูปการศึกษาในรูปแบบการพัฒนาบัณฑิตเป็นระบบรวบยอด ครบวงจร เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นผู้เรียนให้เห็นความสำคัญต่อทรัพยากรในชุมชน ในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะป็นทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรธรรมชาติ ผลิภัณฑ์ประจำชุมชน ผลผลิตทางการเกษตร อุตสาหกรรม รวมถึงภูมิปัญญาพื้นบ้าน ซึ่งผู้เรียนควรจะเข้าใจร่วมกันว่าการให้ความสำคัญกับชุมชนไม่ใช่เพียงการเกิดสำนึกที่ดีเท่านั้น แต่จะต้องนำเอาประเด็นปัญหาของชุมชนเข้ามาเป็นโจทย์ในการเรียนรู้และการวิจัยของตนเองด้วย ผู้เรียนต้องมีบทบาทในการเรียนแบบลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งกลยุทธ์ที่สำคัญในการดำเนินงานที่มีสัมฤทธิ์ผล ทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ทั้งคณาจารย์และผู้บริหาร ต้องทำความเข้าใจให้ตรงกันว่าการปฏิรูปการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อความมั่นคงของชาติ ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้การตั้งและการตอบโจทย์ในเชิงวิจัยและพัฒนาาร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้กำลังคนที่มีความสามารถทางความคิดและมีฝีมือจำนวนมากพอที่สามารถสร้างผลกระทบต่อการพัฒนาชาติได้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตั้งอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โดยมีวิสัยทัศน์ว่าเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏชั้นนำ ความเป็นเลิศด้านการผลิตครู เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สืบสานแนวพระราชดำริเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย และเป็นศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรมของภาคเหนือตอนล่าง (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2553) ซึ่งบริบทชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร มีผลผลิตและผลิตภัณฑ์การเกษตรเป็นรายได้หลักและเป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญ ภาคเกษตรมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม มาตั้งแต่อดีต ความสำเร็จต่าง ๆ เกิดจากความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของบุคลากรด้านการเกษตร ทั้งที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านเกษตรและที่ไม่สำเร็จด้านการเกษตรโดยตรงที่ได้มีส่วนช่วยพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้วิชาการเกษตรไปสู่รุ่นลูก รุ่นหลาน นอกจากนี้ในเขตจังหวัดพิษณุโลกยังมีภูมิปัญญาท้องถิ่นในหลากหลายรูปแบบ เช่น ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การอยู่อาศัย วัฒนธรรม ประเพณี การรักษาพยาบาลและการดำรงชีพ เป็นต้น ซึ่งหากทำให้มีการจัดการศึกษาและเรียนรู้ในสถานศึกษาของท้องถิ่น ด้วยการนำภูมิปัญญานำไปสู่การแก้ปัญหาของชุมชน ประกอบกับใช้ผลงานวิจัยจากการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ เป็นฐาน กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นบทบาทที่จำเป็นและสำคัญยิ่ง ซึ่งควรปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมวิธีการหนึ่งในการพัฒนาการเรียนการสอน คือ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยการในอดีตที่ผ่านมา การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) นั้น ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างแท้จริง ในการปฏิรูปการศึกษาจึงได้มีการปรับเปลี่ยนแนวคิดเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child-centered) โดยมีหลักการว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ พัฒนาความสามารถได้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพของตนเอง รวมถึงสนับสนุนให้มีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน มีการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสังคม ได้เรียนรู้จากหลายสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน มีการจัดกิจกรรมและกระบวนการให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ โดยไม่เน้นไปที่การท่องจำเพียงเนื้อหาอย่างเดียว

ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนมากขึ้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การศึกษาเปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับการเรียนมากกว่า การสอน จากหลักการและแนวคิดดังกล่าว นักการศึกษาจึงได้พัฒนาแนวทางในการจัดกิจกรรมที่เอื้อ ประโยชน์สูงสุดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning: RBL) เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการค้นคว้า พัฒนาการคิดวิเคราะห์และบูรณาการเนื้อหาความรู้ ผู้สอนจำนวนมาก ได้ให้ความสนใจกับวิธีการสอนแบบนี้ เนื่องจากสามารถนำไปใช้ได้ทุกรายวิชาในหลาย ระดับการศึกษา โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา (เสาวภา วิชาติ, 2554) อีกทั้งหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัย เป็นฐาน ยังสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาโดยยึดหลักการศึกษาลดชีวิตสำหรับประชาชน มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้ กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มา ใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ยังสามารถเพิ่ม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ซึ่งเป็น สิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Srikoon et al., 2014)

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัย จึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่าน กระบวนการวิจัยบนพื้นฐานองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่น ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ด้วยฐานการคิด เชิงวิเคราะห์ ตามแนวทางหรือวิธีการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาด้วยกระบวนการวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษา และประชาชนในชุมชนท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการดำเนินการบริหารจัดการคุณภาพร่วมกับชุมชน มีความ ร่วมมืออย่างหลากหลายจากหลายภาคส่วน จนสามารถปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลและชุมชน บนพื้นฐานองค์ความรู้ของภูมิปัญญาและทรัพยากรท้องถิ่น ให้สามารถเรียนรู้และปรับตนเองเข้ากับ สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยเสริมสร้างกระบวนการตัดสินใจที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นอย่าง เป็นระบบที่แท้จริง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
2. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ในด้านกระบวนการวิจัยด้วยภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านของ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยผ่านกระบวนการวิจัยบนพื้นฐานความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้าน มีอาจารย์ จำนวน 3 คน เป็นผู้ดำเนินการวิจัย มาจากจากหลักสูตรสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร และหลักสูตรสาขาวิชาวิจัยและประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม การวิจัยครั้งนี้มีนักศึกษาคณะปกติ เข้าร่วมโครงการวิจัย ประกอบด้วย นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำการเลือกแบบเจาะจง รายละเอียดข้อมูลของนักศึกษา มีดังนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปี 2 มาจาก 3 คณะ ได้แก่ 1) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรสาขาวิชาเคมี สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ และสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ 2) คณะครุศาสตร์ หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาภาษาไทย และ 3) คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร หลักสูตรสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และมีนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปี 4 ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมาจากคณะครุศาสตร์ หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรสาขาวิชาเคมี

ตัวแปรที่ศึกษา

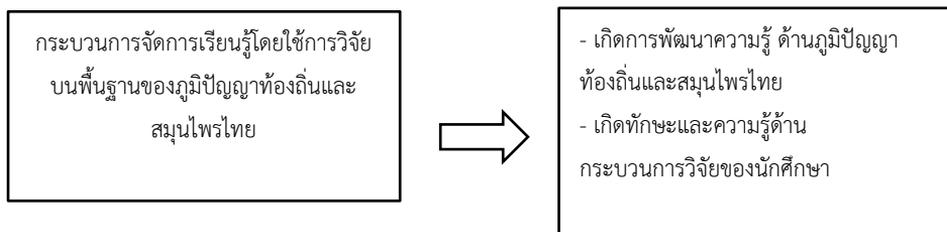
1. ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2
2. ความรู้ด้านทักษะและกระบวนการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4

แนวทางการวิจัย แนวทางการดำเนินการพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อให้เกิดความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้าน ด้วยการใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการเรียนรู้ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีข้อกำหนด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กำหนดให้ดำเนินการพัฒนานักศึกษาใน 4 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษาชั้นปี 1 ชั้นปี 2 ชั้นปี 3 และชั้นปี 4 ซึ่งเป็นนักศึกษาคนละกลุ่ม ทั้งนี้ไม่ได้เป็นการพัฒนานักศึกษากลุ่มเดิมอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีที่ 4 จะมีความรู้และคุณลักษณะเบื้องต้นเกิดขึ้นในตัวเองแล้วจากการเรียนรู้ในระดับชั้นปีที่ได้เรียนผ่านมา

2. การพัฒนานักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 เน้นทักษะความรู้เกี่ยวกับด้านสมุนไพรพื้นบ้านและการค้นคว้าเบื้องต้น ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าในภาพกว้าง แต่การพัฒนานักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ ปีที่ 4 เน้นให้เกิดทักษะกระบวนการวิจัย โดยอาศัยการเรียนรู้ผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้านเป็นหลัก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะความรู้และกระบวนการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ด้วยภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน ในครั้งนี้ ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างความเข้าใจในองค์กร คณะผู้วิจัย ดำเนินการสร้างความเข้าใจของโครงการวิจัยนี้ โดยมีการประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้องในทุกระดับและได้อธิบายให้เห็นถึงรายละเอียดของเนื้อหา สารระ ความจำเป็น และเหตุผลหลักของการดำเนินโครงการวิจัย ให้แก่ผู้บริหาร คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามได้รับทราบ ถึงขอบเขตในการทำวิจัย

ขั้นที่ 2 การเก็บข้อมูลสถาบัน ทำการเก็บข้อมูลสถาบัน โดยอยู่บนพื้นฐานของสาขาวิชาที่นักวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สังกัดอยู่ ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในนามของสาขาวิชาที่ตนเองสังกัด ได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาเคมี และสาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ขั้นที่ 3 การเก็บข้อมูลงานวิจัย ในขั้นตอนนี้มีการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยและนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประกอบด้วย นักศึกษาภาคปกติ แบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรสาขาวิชาเคมี จำนวน 37 คน สาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน 20 คน สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ จำนวน 60 คน สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ จำนวน 48 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร หลักสูตรสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จำนวน 30 คน และ คณะครุศาสตร์ หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 60 คน และ สาขาวิชาภาษาไทย จำนวน 40 คน การเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้เพื่อศึกษาความรู้ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านของนักศึกษา คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย สำหรับการศึกษาความรู้ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรท้องถิ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้แบบสำรวจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน แต่ละตอน มีลักษณะดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน ด้านภูมิปัญญาอาหาร

พื้นบ้าน ด้านภูมิปัญญาวิถีเกษตรกรรม และด้านประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้าน แบบสำรวจนี้มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ โดยมีการกำหนดประเด็นหลักให้ตอบคือ รู้จัก ไม่รู้จัก การใช้ประโยชน์ และการไม่ได้ใช้ประโยชน์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของคณะครุศาสตร์ หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 คน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 40 คน และนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรสาขาวิชาเคมี จำนวน 23 คน การศึกษาวิจัยในขั้นนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สามารถใช้โจทย์วิจัยที่นักวิจัยกำหนด หรือใช้โจทย์ปัญหาจากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เพื่อฝึกวางแผนการเขียนโครงการวิจัย โดยยังไม่ต้องลงมือทำวิจัย ซึ่งในโครงการวิจัยให้มีรายละเอียดขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย

1. ระบุโจทย์วิจัย (Research Question)
2. ตั้งเป้าหมาย (Purpose)
3. ตั้งสมมติฐาน (Hypothesis)
4. วิธีการ (Methods)
5. ผลหรือข้อมูลวิจัย (Results)
6. การอภิปรายผล (Discussion)
7. การสรุปผล (Conclusion)

ในขั้นนี้จุดมุ่งหมายของกิจกรรมเพื่อเตรียมนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ให้มีความรู้ในกระบวนการทำวิจัย และเขียนโครงร่างการวิจัยให้ได้ และสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ให้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัย โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะตั้งแต่ระบุโจทย์วิจัย ตั้งวัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน ออกแบบการวิจัย เก็บข้อมูล ลงมือปฏิบัติจริง สรุปและอภิปรายผล จนสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ ในขั้นนี้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ฝึกทำงานวิจัยโดยอาศัยความรู้จากภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน โดยร่วมทำงานกับนักวิจัยอย่างใกล้ชิด

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และประเมินผล คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล โดยเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และกระบวนการวิจัยของผู้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้

ขั้นที่ 5 สรุปและรายงานผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงานวิจัย ในขั้นนี้ผู้วิจัยทำการสรุปผลการวิจัย โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นอภิปรายและสรุปผล

ผลการวิจัย

การสร้างความเข้าใจในองค์กร คณะผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจสาระของการวิจัยกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในสถาบัน โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจำนวน 1 คน และคณะผู้วิจัยจำนวน 3 คน ทั้งนี้มีการสร้างความเข้าใจในองค์กร ตามรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 การสร้างความเข้าใจในองค์กร

การดำเนินงาน	ผลลัพธ์
1. สร้างความเข้าใจในองค์กรระหว่างผู้บริหาร และนักวิจัย ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	1.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย รับทราบ ถึงเนื้อหา สาระ ความจำเป็น และเหตุผลหลักของการดำเนินโครงการวิจัย โดยผู้บริหารระดับสูงที่ดูแลรับผิดชอบงานวิจัยในขณะนั้นคือ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ

การดำเนินงาน	ผลลัพธ์
	<p>และผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา ให้ความเห็นชอบ พร้อมกับการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินโครงการวิจัยให้สำเร็จลุล่วง ตามวัตถุประสงค์</p> <p>1.2 ผู้บริหารมหาวิทยาลัย คณะผู้วิจัย และบุคลากรในองค์กรมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย</p>
<p>2. ข้อมูลสถาบัน</p>	<p>2.1 คณะนักวิจัยมาจาก 3 คณะ รายละเอียด ดังนี้</p> <p>2.1.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์</p> <p>2.1.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>2.1.3 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร</p> <p>2.2 ข้อมูลที่ดำเนินการจัดเก็บ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา</p>
<p>3. การพัฒนานักศึกษาคู มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ด้วยภูมิปัญญาสมุนไพรท้องถิ่น</p>	<p>3.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทำการสืบค้นและสำรวจข้อมูลการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้าน</p> <p>3.2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ศึกษาข้อมูลจากภูมิปัญญาท้องถิ่น 5 อันดับแรก ที่นักวิจัยเลือก และ/หรือ ข้อมูลภูมิปัญญาจากแบบสำรวจ และฝึกสร้างโจทย์ปัญหา</p> <p>3.3 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ใช้โจทย์วิจัยที่นักวิจัยกำหนดหรือ โจทย์ปัญหาจากนักศึกษาระดับปีที่ 2 เพื่อฝึกวางแผนการเขียนโครงการวิจัย โดยไม่ต้องลงมือทำวิจัย</p> <p>3.4 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทำงานร่วมกันกับนักวิจัย โดยทำวิจัยตามขั้นตอน มีรายละเอียดครอบคลุมในด้านต่าง ๆ คือ การระบุโจทย์วิจัย การตั้งเป้าหมาย การตั้งสมมติฐาน วิธีการทำวิจัย การเก็บผลหรือข้อมูลการวิจัย การแปลความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป ทั้งนี้ใช้โจทย์วิจัยจากการใช้สมุนไพรท้องถิ่น</p>

การเก็บข้อมูลสถาบัน คณะผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลสถาบัน โดยมุ่งเน้นไปตามสาขาวิชาและคณะ ที่นักวิจัย สังกัด ได้ข้อมูลสถาบันมาจาก 3 หลักสูตร จาก 3 คณะ ได้แก่ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร ข้อมูลที่ดำเนินการจัดเก็บ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และข้อมูลนักศึกษา รายละเอียดแสดงในตาราง 2 ทั้งนี้ข้อมูลนักศึกษาในพื้นที่หมายถึง

นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ส่วนนักศึกษาที่มีภูมิลำเนาจากจังหวัดอื่นจัดเป็นนักศึกษาที่มาจากนอกพื้นที่

ตาราง 2 ข้อมูลสถาบัน

คณะ	หลักสูตร	จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร แบ่งตามตำแหน่งทางวิชาการ			จำนวนนักศึกษา*	
		อาจารย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	รอง ศาสตราจารย์	ในพื้นที่	นอกพื้นที่
ครุศาสตร์	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์/วัดและ ประเมินผลการศึกษา)	4	1	2	95	71
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี)	7	3	0	19	80
เทคโนโลยีการเกษตร และอาหาร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	2	4	1	60	16
	รวม	13	8	3	174	167

*หมายเหตุ เป็นข้อมูลจาก คณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร ในปีการศึกษา 2554

การเก็บข้อมูลงานวิจัย

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากการใช้แบบสำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมี 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไป และ ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน ด้านภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน ด้านภูมิปัญญาวิถีเกษตรกรรม และด้านประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้าน โดยแบบสำรวจมีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ มีการกำหนดประเด็นหลักให้ตอบคือ รู้จัก ไม่รู้จัก การใช้ประโยชน์ และการไม่ได้ใช้ประโยชน์ ผลการวิจัยพบว่า จำนวนและร้อยละการรู้จักและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในด้านภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ฟ้าทลายโจร คิดเป็นร้อยละ 70.72 หมอตำแยและยาแก้โรคท้องร่วง/พุงมาร คิดเป็นร้อยละ 55.72 ยาแก้ลมพิษ คิดเป็นร้อยละ 51.79 ด้านภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ แกงขี้เหล็ก คิดเป็นร้อยละ 95.36 ขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 87.50 และ ข้าวตอก คิดเป็นร้อยละ 75.72 ด้านภูมิปัญญาวิถีเกษตรกรรม สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ เสื่อกก คิดเป็นร้อยละ 82.50 ลานตากข้าว คิดเป็นร้อยละ 48.58 และ อวน คิดเป็นร้อยละ 47.86 ด้านประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้าน สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ โคมลอย คิดเป็นร้อยละ 82.50 กางเกงขาก๊วย คิดเป็นร้อยละ 76.79 และการย้อมคราม คิดเป็นร้อยละ 76.08 ตามลำดับ

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลจากภูมิปัญญาท้องถิ่น 5 อันดับแรก จากการเลือกของนักวิจัย ได้แก่ แกงขี้เหล็ก ขนมไทย โคมลอย กระยาสารท และการย้อมคราม จากนั้นนำภูมิปัญญาท้องถิ่น

นั้น มาพัฒนานักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยการฝึกให้สืบค้น ฝึกสร้างโจทย์ปัญหาในเชิงต่าง ๆ โดยใช้รายวิชาวิจัยทางการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน ได้ทำการหาสาเหตุของปัญหา และสามารถบอกผลกระทบจากปัญหานั้นไม่ได้รับการแก้ไข ตลอดจนบอกถึงประโยชน์ของภูมิปัญญานั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี ผลการพัฒนาทักษะความรู้ด้านทักษะการสืบค้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่า นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลได้มากกว่า 3 แหล่ง โดยมาจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อได้ และมีพัฒนาการทักษะการสืบค้น คิดเป็น ร้อยละ 74 ของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่าง ๆ พบว่านักศึกษามีทักษะการสืบค้นอยู่ในช่วงร้อยละ 78-84 ทักษะการตั้งโจทย์ปัญหา อยู่ในช่วงร้อยละ 66-72 ทักษะการบอกสาเหตุปัญหา อยู่ในช่วงร้อยละ 71-78 ทักษะการบอกผลกระทบ อยู่ในช่วงร้อยละ 72-78 และทักษะการบอกถึงประโยชน์ใช้สอย อยู่ในช่วงร้อยละ 70-73 ตามลำดับ

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ได้ฝึกทักษะกระบวนการวิจัย โดยอาศัยความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรพื้นบ้านเป็นหลัก ในการศึกษาครั้งนี้ ได้นักศึกษาจากคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสาขาวิชาภาษาไทย ซึ่งเรียนวิชาโทวัดผลการศึกษา และรายวิชาการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 6 กลุ่ม นักศึกษาทั้ง 6 กลุ่ม ได้ใช้โจทย์วิจัยที่อาจารย์กำหนด หรือ โจทย์ปัญหาจากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เพื่อฝึกเขียนโครงการวิจัยตามหลักและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย โดยมีอาจารย์เป็นผู้แนะนำและให้ข้อเสนอแนะ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้รับความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการฝึกทักษะวิจัยเป็นขั้น ๆ ตามหลักการวิจัย ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การระบุโจทย์วิจัย การตั้งเป้าหมาย การตั้งสมมติฐาน การออกแบบวิจัย การเขียนเค้าโครงงานวิจัย การเก็บข้อมูล และการแปลความหมายข้อมูล เมื่อนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ดำเนินโครงการเสร็จสิ้น พบว่า มีภาพรวมของทักษะต่าง ๆ ที่กล่าวมาอยู่ที่ร้อยละ 81.43

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในการวิจัยนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วยนักศึกษาจากสองสาขาวิชา คือ สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทำงานร่วมกับนักวิจัย มีการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัย ใช้โจทย์โครงการวิจัยที่นักศึกษาได้ทำโครงการในรายวิชาปัญหาพิเศษ ทั้งนี้โจทย์วิจัยเป็นโจทย์ที่นักวิจัยกำหนดขึ้นบางส่วน และบางส่วนเป็นโจทย์ปัญหาจากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยได้นำโจทย์มาให้ให้นักศึกษาได้คิดทำเป็นโครงการปัญหาพิเศษ โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ฝึกวางแผนการดำเนินงานและทำตามขั้นตอนงานวิจัย โดยมีจุดมุ่งหมายของกิจกรรมที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้นักศึกษาฝึกทักษะวิจัยเป็นขั้น ๆ ตามหลักการวิจัย โดยเริ่มจากการระบุโจทย์วิจัย การตั้งเป้าหมาย การตั้งสมมติฐาน การออกแบบวิธีการ การเก็บผลหรือข้อมูลการวิจัยจากการลงมือทำวิจัย การแปลความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป ผลการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้โครงการวิจัยโดยเน้นการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรพื้นบ้าน จำนวนทั้งสิ้น 7 โครงการวิจัย รายละเอียดดังตาราง 3 ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินโครงการวิจัยของตนเองสำเร็จลุล่วงด้วยดีตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

ตาราง 3 โครงการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4

กลุ่มนักศึกษา	ชนิดสมุนไพรมานศึกษา	โจทย์วิจัย
กลุ่มที่ 1	ข่า	องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ในการต้านเชื้อราของน้ำมันหอมระเหยจากข่า
กลุ่มที่ 2	กระชาย	การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของน้ำมันหอมระเหยจากพืชสกุลกระชาย
กลุ่มที่ 3	สบู่ดำ	ศึกษาการเตรียมและวิเคราะห์คุณภาพผ่านกัมมันต์จากเปลือกหุ้มเมล็ดสบู่ดำโดยวิธีทางกายภาพและเคมี
กลุ่มที่ 4	สบู่ดำ	การใช้ประโยชน์ถ่านกัมมันต์ที่เตรียมจากเปลือกหุ้มเมล็ดสบู่ดำเพื่อใช้เป็นตัวดูดซับตะกั่วและแคดเมียม
กลุ่มที่ 5	ข้าวโพด	การเตรียมน้ำมันจากเมล็ดข้าวโพด การวิเคราะห์ทางเคมีของน้ำมันและการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
กลุ่มที่ 6	ข้าว	การวิเคราะห์ปริมาณกรดออกซาลิกในพันธุ์ข้าวไทย
กลุ่มที่ 7	ลูกประคบสมุนไพรมานศึกษา	ศึกษาการผลิต องค์ประกอบทางกายภาพและเคมีบางชนิดของลูกประคบสมุนไพรมานศึกษาในเขตจังหวัดพิษณุโลก

สรุปและอภิปรายผล

สรุป

จากผลการวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยได้ศึกษาความรู้ด้านภูมิปัญญาพื้นบ้าน และมุ่งพัฒนาทักษะกระบวนการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การรู้จักและไม่รู้จัก ภูมิปัญญาพื้นบ้านในด้านต่าง ๆ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 พบว่า รู้จักภูมิปัญญาสมุนไพรมานศึกษาพื้นบ้าน มากที่สุด คือ ฟ้าทลายโจร คิดเป็นร้อยละ 70.72 และไม่รู้จัก มากที่สุด คือ ยาต้ม คิดเป็นร้อยละ 87.14 ด้านภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน รู้จักมากที่สุด คือ แกงขี้เหล็ก คิดเป็นร้อยละ 95.36 และไม่รู้จักมากที่สุดคือ งบปลาทอง คิดเป็นร้อยละ 80.00 ด้านภูมิปัญญาวิถีเกษตรกรรม รู้จักมากที่สุดคือ เสื่อกก คิดเป็นร้อยละ 82.50 และที่ไม่รู้จักมากที่สุด คือ จั่นโย และคันสน หรือคันกระสุน คิดเป็นร้อยละ 92.50 ด้านประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้าน รู้จักมากที่สุดคือ โคมลอย คิดเป็นร้อยละ 82.50 และไม่รู้จักมากที่สุด คือ การแห่นางแมว คิดเป็น ร้อยละ 68.21

2. การใช้ประโยชน์และไม่ได้ใช้ประโยชน์ จากภูมิปัญญาพื้นบ้านในด้านต่าง ๆ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 พบว่า ด้านภูมิปัญญาสมุนไพรมานศึกษาพื้นบ้าน ที่ถูกใช้มากที่สุด คือ ฟ้าทลายโจร คิดเป็นร้อยละ 44.29 และไม่ได้ใช้ประโยชน์มากที่สุด คือ หมอตำแย คิดเป็นร้อยละ 100.00 ด้านภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน ใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ ขนมไทย คิดเป็นร้อยละ 70.72 และไม่ได้ใช้ประโยชน์มากที่สุด คือ งบปลาทอง คิดเป็นร้อยละ 91.78 ด้านภูมิปัญญาวิถีเกษตรกรรม ใช้มากที่สุด คือ เสื่อกก คิดเป็นร้อยละ 44.28 และที่ไม่ใช้ประโยชน์มากที่สุด คือ คันสน หรือคันกระสุน คิดเป็นร้อยละ 98.57 ด้านประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้าน

ใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ โคมลอย คิดเป็นร้อยละ 59.64 และไม่ใช้ประโยชน์มากที่สุด คือ ดนตรีมั่งคละ คิดเป็นร้อยละ 97.50

3. ทักษะการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่า นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลได้มากกว่า 3 แหล่ง โดยมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และมีพัฒนาการทักษะการสืบค้น คิดเป็นร้อยละ 73.75 และเมื่อพิจารณาทักษะย่อย พบว่า ทักษะสืบค้น มีคะแนนร้อยละ 80.50 การตั้งโจทย์ปัญหา มีคะแนนร้อยละ 68.25 การบอกสาเหตุของปัญหา มีคะแนนร้อยละ 74.25 การบอกผลกระทบ มีคะแนนร้อยละ 74.25 และการบอกประโยชน์ มีคะแนนร้อยละ 71.50

4. การเรียนรู้และการเขียนเค้าโครงการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยผ่านกระบวนการวิจัย พบว่า นักศึกษามีทักษะในการเขียนเค้าโครงการวิจัยได้ คิดเป็นร้อยละ 81.43 เมื่อพิจารณาทักษะย่อย พบว่า นักศึกษาสามารถระบุโจทย์วิจัย คิดเป็นร้อยละ 71.67 ตั้งเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 75.00 ตั้งสมมติฐาน คิดเป็นร้อยละ 83.34 และออกแบบวิจัย คิดเป็นร้อยละ 81.67

5. การทำวิจัยปัญหาพิเศษของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่า นักศึกษาได้ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยและฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาวิจัย โดยผ่านการทำปัญหาพิเศษ จนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และนักศึกษสามารถเขียนเล่มโครงร่างงานวิจัย เข้าใจกระบวนการวิจัยตามขั้นตอนแบบสากล และสามารถนำเสนองานวิจัยปัญหาพิเศษได้

อภิปรายผล

การวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ด้วยภูมิปัญญาชุมชนไพร่พื้นบ้าน ดำเนินการเพื่อพัฒนานักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ให้มีทักษะในกระบวนการวิจัยได้ นักศึกษาที่ร่วมวิจัย ในแต่ละชั้นปี มีความรู้ ความเข้าใจและนำไปสู่การปฏิบัติได้ รายละเอียดดังนี้

นักศึกษชั้นปีที่ 1 เป็นนักค้นคว้าหาข้อมูล และข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง จากการให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และนักวิจัยสร้างกิจกรรมให้นักศึกษาปีที่ 1 ได้ฝึกทักษะการค้นคว้า และหาความสัมพันธ์ในการรวบรวมชื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า นักศึกษามีทักษะในการค้นคว้าเป็นอย่างดี โดยนักศึกษชั้นปีที่ 1 รู้จักชื่อของภูมิปัญญาท้องถิ่น และระบุได้ว่าเคยใช้ประโยชน์หรือไม่เคยใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละด้าน ซึ่งสามารถแยกภูมิปัญญาท้องถิ่นออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ด้านภูมิปัญญาชุมชนไพร่พื้นบ้าน ด้านภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน ด้านภูมิปัญญาวิถีเกษตรกรรม และ ด้านประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้าน

นักศึกษชั้นปีที่ 2 มีความสามารถในการเรียนรู้ต่อเนื่องจากการค้นคว้าข้อมูล โดยนักศึกษชั้นปีที่ 2 ทำการศึกษาข้อมูลจากภูมิปัญญาท้องถิ่น 5 อันดับแรก ที่นักวิจัยเลือก หรือ ข้อมูลภูมิปัญญาจากแบบสำรวจข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละด้าน ทั้งนี้พบว่า นักศึกษชั้นปีที่ 2 มีทักษะการสืบค้นจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือได้มากกว่า 3 แหล่ง ซึ่งจากแนวทางการดำเนินงานดังกล่าว ทำให้นักศึกษาได้รู้จักและ

เรียนรู้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นของตนเอง นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษามีความสามารถในการตั้งโจทย์ การบอกสาเหตุของปัญหา การบอกถึงผลกระทบและสามารถบอกถึงข้อมูลการใช้ประโยชน์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย โดยใช้โจทย์วิจัยที่โครงการกำหนด หรือ โจทย์ปัญหาจากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยมีการวางแผนขั้นตอนงานวิจัย ตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรม และมีการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัย ตามรายละเอียด คือ ระบุโจทย์วิจัย ตั้งเป้าหมาย ตั้งสมมติฐาน วิธีการผลที่ได้/ข้อมูล การแปลความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป ทั้งนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เขียนเพียงข้อเสนอโครงการวิจัย แต่ยังไม่ต้องมีการทำวิจัยจริง ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นการฝึกการวางแผนงานและกระบวนการวิจัยเท่านั้น

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนโดยมีทักษะตั้งแต่ระบุโจทย์วิจัย ตั้งวัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน ออกแบบการวิจัย เก็บข้อมูล ลงมือปฏิบัติจริง สรุปและอภิปรายผล และสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ ทั้งนี้ โจทย์ปัญหาวิจัยเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ของสมุนไพรในท้องถิ่น เหตุที่นักศึกษาเรียนรู้และปฏิบัติงานได้ผลผลิตออกมาอยู่ในระดับดีถึงดีมาก อาจเป็นเพราะกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับพฤติกรรมมนุษย์ในเชิงเหตุเชิงผล ดังที่ จรัส สุวรรณเวลา (2545) กล่าวว่า การวิจัยนั้นเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่สามารถสร้างคุณลักษณะหลายอย่างที่การศึกษาต้องการได้ การวิจัยสามารถปรับเปลี่ยนบุคคลให้ตั้งอยู่บนฐานข้อมูลและมีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์และทำให้เกิดนวัตกรรมได้ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning หรือ RBL) ซึ่งเป็นการนำกระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ หรือนำเอากระบวนการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิจัยและการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผู้สอนทำหน้าที่ หรือมีบทบาทที่นำไปสู่การสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ตามหลักการเปลี่ยนแนวคิดจาก ‘เรียนรู้โดยการฟัง/ตอบให้ถูก’ เป็น ‘การถาม/หาคำตอบเอง’ หลักการเปลี่ยนเป้าหมายจาก ‘การเรียนรู้โดยการจำ/ทำ/ใช้’ เป็น ‘การคิด/ค้น/แสวงหา’ หลักการเปลี่ยนวิธีสอนจาก ‘การเรียนรู้โดย การบรรยาย’ เป็น ‘การให้คำปรึกษา’ หลักการเปลี่ยนบทบาทผู้สอนจาก ‘การเป็นผู้ปฏิบัติเอง’ เป็น ‘การจัดการ ให้ผู้เรียน’ (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน, 2547) นอกจากนี้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จัดเป็นการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย นั่นคือการให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัยในระดับต่าง ๆ เช่น การทำการทดลองใน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การศึกษารายกรณี (Case Study) การทำโครงการ การทำวิจัยเอกสาร การทำวิจัยฉบับจิ๋ว (Baby Research) อาจให้ผู้เรียนร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์ หรือให้ผู้เรียนเป็นผู้ช่วยในโครงการวิจัย (Under Study Concept) จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการทำวิจัยมากขึ้น (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม, 2540)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาและพัฒนาส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความรู้และทักษะกระบวนการวิจัย ซึ่งผู้สอนสามารถประยุกต์นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ นักศึกษาในรุ่นต่อ ๆ ไป อย่างต่อเนื่อง โดยควรดำเนินการศึกษาระยะยาวในกลุ่มนักศึกษานั้นตลอดหลักสูตร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่องในเรื่องของภูมิปัญญาพื้นบ้าน โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ เพราะการศึกษาวิจัยจะช่วยให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนท้องถิ่นและนักศึกษาก็ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ทักษะด้านการวิจัยนอกเหนือจากการเรียนอีกด้วย

2. ควรทำการศึกษาในลักษณะใช้วิจัยเป็นฐาน เมื่อเกิดองค์ความรู้แล้วสามารถนำความรู้จากงานวิจัยไปสู่ชุมชน เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

เอกสารอ้างอิง

- จรัส สุวรรณเวลา. (2545). *การศึกษาที่มีวิจัยเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2547). *“หลักการสอนแบบเน้นการวิจัย (Research-Based Teaching) ในระดับอุดมศึกษา”* ในการเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. (2553). *งานนโยบายและยุทธศาสตร์ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเต็ม. (2540). *“การสอนแบบ Research-Based Learning”*, ใน *แบบแผนและเครื่องมือวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการศึกษาระยะ 3 ปี ของกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2547-2549)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวง.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- เสาวภา วิชาติ. (2554). การศึกษาในกระบวนทัศน์ใหม่: การเรียนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. *Executive Journal มหาวิทยาลัยกรุงเทพ*, 31(3), 26-30.
- Srikoon, S., Bunterm, T., Samranjai, J., & Wattanathorn, J. (2014). Research Synthesis of Research-Based Learning for Education in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 913-917.