



การเปรียบเทียบผลของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง
(Brain Storming)*

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF TRAINING COURSES PROMOTE
CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES AND THE ENVIRONMENT USING
DISCUSSION AND BRAIN STORMING TECHNIQUES

สลิลทิพย์ เนื่อนุ่ม Salilthip Nueanum

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง Muban Chombueng Rajabhat University, Thailand

Corresponding Author E-mail: The_pattiizz@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปรายและเทคนิคการระดมสมอง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปรายและเทคนิคการระดมสมอง 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปรายและเทคนิคการระดมสมอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร จำนวน 60 คน ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยจำแนกตามระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หลักสูตรการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยเทคนิค 2 แบบ คือ เทคนิคการอภิปราย ใช้สำหรับฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และเทคนิคการระดมสมอง ใช้สำหรับฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 2) แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) สถานการณ์การตัดไม้ทำลายป่า 2) สถานการณ์หมอกควัน 3) สถานการณ์บุกรุกพื้นที่ป่า เพื่อทำการเกษตร และ 4) สถานการณ์น้ำมันรั่วไหลลงทะเล สรุปผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมี

*Received: August 14, 2023, Revised: August 21, 2023, Accepted: August 22, 2023.



นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปรายและเทคนิคการระดมสมองโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: หลักสูตรฝึกอบรม, การอนุรักษ์, ทรัพยากรธรรมชาติ, สิ่งแวดล้อม, การอภิปราย, การระดมสมอง

Abstract

The research aimed to 1) investigate the effectiveness of training programs promoting natural resource and environmental conservation using discussion and brainstorming techniques; 2) compare the outcomes of training programs using discussion and brainstorming techniques; and 3) assess the overall satisfaction with the training programs using discussion and brainstorming techniques. The sample group comprised 60 volunteer students from both junior-high-school and high-school levels who enrolled in the first semester of the academic year 2023. The participants were divided into two groups of 30 students each based on their prior knowledge and understanding of natural resource and environmental conservation. The first group received training using the discussion technique. The second group underwent training using the brainstorming technique. The research utilized two instruments: 1) training programs employing the discussion technique for the first group and the brainstorming technique for the second group; and 2) A pre-test and post-test consisting of 20 questions, distributed across four scenarios related to deforestation, smoke haze, forest encroachment for agriculture, and oil spill in the sea. The findings revealed that 1) the effectiveness of training programs after using the discussion technique was significantly higher than before ($p < .05$); 2) similarly, the effectiveness of training programs after using the brainstorming technique was also significantly higher than before ($p < .05$); 3) moreover, the effectiveness of training programs after using both discussion and brainstorming techniques was significantly higher than before ($p < .05$); and 4) overall, participants expressed high satisfaction with the training programs using discussion and brainstorming techniques.

Keywords: Training Programs, Conservation, Natural Resource, Environment, Discussion, Brainstorming



บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การจัดการศึกษาจึงต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคน ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553) ในกระบวนการจัดการศึกษาหลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นต่อการศึกษาทุกระดับ เพราะเป็นตัวกำหนดทิศทางการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการพัฒนาประเทศด้านอื่นๆ (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553)

เป็นที่เข้าใจและยอมรับกันมาเป็นเวลานานแล้วว่า ทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมวลมนุษยชาติและประเทศชาติ ทรัพยากรธรรมชาติจึงเป็นสิ่งที่คอยค้ำจุนความเจริญในทุกๆ ด้านของมวลมนุษยชาติ จะเห็นได้ว่า ประเทศใดที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ประชาชนรู้จักหลักการอนุรักษ์ หรือใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้นๆ อย่างชาญฉลาดในเชิงของการอนุรักษ์แล้ว ประเทศนั้นๆ มักประกอบไปด้วยประชาชนที่มั่งคั่ง สมบูรณ์ มีความเป็นอยู่สุขสบาย ตรงกันข้ามกับประเทศที่ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ หรือประชาชนไม่รู้จักหลักวิธีการอนุรักษ์ ปลอ่ยให้ทรัพยากรธรรมชาติต้องสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ในไม่ช้าประชาชนของประเทศนั้นก็จะต้องเผชิญความตกต่ำทางเศรษฐกิจ มาตรฐานการครองชีพจะถูกกระทบกระเทือน ความวุ่นวายต่างๆ ก็จะตามมา ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์เป็นอู่ข้าวอู่น้ำ แต่ถ้าประชาชนยังใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ประหยัดและขาดหลักการอนุรักษ์แล้วอนาคตของประเทศก็จะตกอยู่ในฐานะที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง (นิวัติ เรืองพานิช, 2556) ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อำนวยความสะดวกสบายให้แก่ชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์มากขึ้น ขณะเดียวกันอันตรายที่มีต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์อันเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมได้ทวีมากขึ้นเป็นเงาตามตัวเช่นกัน ตัวอย่างเช่น น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ดินเสื่อมคุณภาพ กองขยะ และเศษเหลือต่างๆ ที่ทับถมมากขึ้นทุกวัน รวมทั้งปัญหาประชากรที่กำลังจะล้นโลก ประเทศที่มั่งคั่งในทางเศรษฐกิจที่ได้พัฒนาความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมอย่างไม่ลืมหูลืมตา กำลังต้องเผชิญกับบทเรียนอันล้ำค่าเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ชีวิตย่อมจะหาความสุขกายสุขใจได้ยาก เพราะเหตุนี้การพัฒนา ความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาการสมัยใหม่ จึงมีทั้งคุณและโทษในเวลาเดียวกัน จึงควรที่จะต้องพิจารณาให้รอบคอบในการพัฒนาประเทศว่า จุดที่พอเหมาะที่มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสุขสบาย การพัฒนาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรจะเดินควบคู่กันไป เพื่อให้เกิดผลดีต่อการอยู่รอดของมวลมนุษยชาติ ประเทศต่างๆ ต่างก็ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และพยายามค้นคว้าหาวิธีป้องกัน และปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น รัฐบาลและประชาชนคนไทย ต่างก็ได้ตื่นตัวให้ความสนใจกับเรื่องนี้ ดังจะเห็นได้จากการตั้งชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต่อมาเป็นกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีการ



จัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อสังคมมนุษย์แล้ว บางครั้งก็มีผลกระทบทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นอันตรายต่อความปลอดภัยและต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ไม่น้อย (นิวัติ เรืองพานิช, 2556)

ในปัจจุบัน เยาวชนและประชาชนจำนวนมากให้ความสนใจในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพราะมีผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของเยาวชนและประชาชนโดยตรง จากตัวอย่าง การทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การทำลายระบบนิเวศ การเกิดมลภาวะและปัญหาขยะ การเกิดความเสี่ยงต่อโรคภัย (บุญเลิศ ตั้งจิตพัฒนา และเพ็ญศิริ ศรีคำภา, 2557) ฉะนั้น เราจะมียุทธศาสตร์อย่างไรที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้น้อยที่สุด ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อให้ชนรุ่นหลังจะได้มีทรัพยากรธรรมชาติไว้ใช้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเรื่องที่เยาวชนจะต้องมีความตระหนักและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือร่วมใจกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หรือทดแทนความเสี่ยงต่อโรคภัยของสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องใกล้ตัวที่เราทุกคนควรรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์และใช้ชีวิตอยู่กับธรรมชาติได้อย่างยั่งยืนและมีความสุข

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นและความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องรีบดำเนินการ โดยได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติจึงมีแนวคิดในการจัดฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร (Volunteer Samples) จำนวน 60 คน ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยจำแนกตามระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

2. ตัวแปรในการวิจัย 1) ตัวแปรต้น คือ หลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) ตัวแปรตาม คือ ผลของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) และความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 หลักสูตรการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยเทคนิค 2 แบบ คือ เทคนิคการอภิปราย (Discussion) ใช้สำหรับฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และเทคนิคระดมสมอง (Brain Storming) ใช้สำหรับฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2

3.2 แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) สถานการณ์การตัดไม้ทำลายป่า 2) สถานการณ์หมอกควัน 3) สถานการณ์บุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร และ 4) สถานการณ์น้ำมันรั่วไหลลงทะเล

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม 20 ข้อ และหลังการฝึกอบรม 20 ข้อ ทั้งกลุ่มที่ฝึกอบรมด้วยเทคนิคการอภิปรายผล (Discussion) และกลุ่มที่ฝึกอบรมด้วยเทคนิคระดมสมอง (Brain Storming) ใช้ข้อสอบเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม

4.1 ชี้แจงนักเรียนเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.2 ทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pre-Test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร (Voluntary Samples) จำนวน 60 คน โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) สถานการณ์การตัดไม้ทำลายป่า 2) สถานการณ์หมอกควัน 3) สถานการณ์บุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร



และ 4) สถานการณ์น้ำมันรั่วไหลลงทะเล เพื่อจำแนกระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การแบ่งกลุ่ม

4.3. เรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย คัดเลือกลำดับคี่ ให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 ใช้เทคนิคการอภิปราย (Discussion) และคัดเลือกลำดับคู่ ให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 ใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

4.4 ดำเนินการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

4.5 ทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post-Test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร (Volunteer Samples) จำนวน 60 คน โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) สถานการณ์การตัดไม้ทำลายป่า 2) สถานการณ์หมอกควัน 3) สถานการณ์บุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร และ 4) สถานการณ์น้ำมันรั่วไหลลงทะเลเพื่อวัดระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.6 นำผลการทดสอบที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) โดยใช้การทดสอบที (dependent t-test)

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) โดยใช้การทดสอบที (dependent t-test)

5.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) โดยใช้การทดสอบที (dependent t-test)

5.4 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) ดังในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion)

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเข้ารับการอบรม	30	10.93	1.28	-6.53	.000**
หลังเข้ารับการอบรม	30	12.60	1.40		

.000** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเข้ารับการอบรม	30	9.07	1.34	-9.11	.000**
หลังเข้ารับการอบรม	30	12.17	1.82		

.000** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเข้ารับการอบรมและหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเข้ารับการอบรม	60	10.00	1.61	-10.34	.000**
หลังเข้ารับการอบรม	60	12.38	1.63		

.000** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) ดังในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
1. หลักสูตรการฝึกอบรมช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง	4.51	0.63	มากที่สุด	6
2. เนื้อหาสาระการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเนื้อหาที่มีความจำเป็นและความสำคัญต่อนักเรียน	4.62	0.61	มากที่สุด	1
3. เนื้อหาสาระทุกหัวข้อที่จัดในหลักสูตรการฝึกอบรมน่าสนใจ เหมาะสมกับนักเรียน	4.60	0.58	มากที่สุด	3
4. การฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) มีความเหมาะสม	4.62	0.61	มากที่สุด	1
5. การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในหลักสูตรการฝึกอบรม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาต่างๆ ร่วมกันตัดสินใจ และส่งเสริมการทำงานเป็นทีม	4.53	0.59	มากที่สุด	5
6. สื่อต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม มีความหลากหลาย เหมาะสมกับนักเรียน เนื้อหาสาระและกิจกรรมต่างๆ	4.56	0.55	มากที่สุด	4
7. หลักสูตรการฝึกอบรม ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำโครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.20	0.63	มาก	10
8. นักเรียนได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) และสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน	4.42	0.69	มาก	7
9. นักเรียนสามารถนำความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ป่าชายเลน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไปหรือผู้สนใจ	4.29	0.73	มาก	9
10. หลักสูตรการฝึกอบรม ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความตระหนัก และเกิดจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.40	0.69	มาก	8
รวม	4.48	0.63	มาก	



จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อ 1 หลักสูตรการฝึกอบรมช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง ข้อ 2 เนื้อหาสาระการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเนื้อหาที่มีความจำเป็นและความสำคัญต่อนักเรียน ข้อ 3 เนื้อหาสาระทุกหัวข้อที่จัดในหลักสูตรการฝึกอบรมน่าสนใจ เหมาะสมกับนักเรียน ข้อ 4 การฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) มีความเหมาะสม ข้อ 5 การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในหลักสูตรการฝึกอบรม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาต่างๆ ร่วมกัน ตัดสินใจและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และข้อ 6 สื่อต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม มีความหลากหลาย เหมาะสมกับนักเรียน เนื้อหาสาระและกิจกรรมต่างๆ อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ ส่วนข้อ 7 หลักสูตรการฝึกอบรมฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำโครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อ 8 นักเรียนได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในหลักสูตร ที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) และสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ข้อ 9 นักเรียนสามารถนำความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ป่าชายเลน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไปหรือผู้สนใจ และข้อ 10 หลักสูตรการฝึกอบรม ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความตระหนัก และเกิดจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบผลการวิจัยที่สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

การอภิปรายผลการวิจัยการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) ตามสมมติฐานการวิจัยดังนี้

จากสมมติฐานข้อที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากสมมติฐานข้อที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้



จากสมมุติฐานข้อที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

จากสมมุติฐานทั้ง 3 ข้อ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) เพราะฉะนั้น การฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) จึงมีความเหมาะสม การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในหลักสูตรการฝึกอบรม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิดเห็นหาความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาต่างๆ ร่วมกันตัดสินใจและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เพราะทั้งสองเทคนิคเป็นกระบวนการแก้ปัญหา ฝึกการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักเรียนได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถนำความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ป่าชายเลน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปเผยแพร่แก่บุคคลทั่วไปหรือผู้สนใจ และประการสุดท้าย ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความตระหนักและเกิดจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ส่วนความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) พบว่า ความพึงพอใจของการฝึกอบรมหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเทคนิคการอภิปราย (Discussion) และเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยครั้งนี้คือหลักสูตรที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) สถานการณ์การตัดไม้ทำลายป่า 2) สถานการณ์หมอกควัน 3) สถานการณ์บุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร 4) สถานการณ์น้ำมันรั่วไหลลงทะเล โดยใช้เทคนิคการอภิปราย (Discussion) คือ การพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ทรรศนะเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างกว้างขวาง ซึ่งอาจนำไปสู่การหาข้อสรุปในการแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง ตัวอย่าง กิจกรรมในการจัดการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี การอภิปรายจึงมีความจำเป็นสำหรับการศึกษาระดับ ส่วนเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) คือ การระดมความคิดจากทุกๆ มุมมอง โดยไม่มีการตัดสินถูกผิดของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อหาทางเลือกในการตัดสินใจความคิดใหม่ๆ และใช้ในการวางแผน สรุปดังในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ ได้ถูกพัฒนาเพื่อใช้ฝึกอบรมบุคคลทั่วไป ถ้าเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความแตกต่างกันหลากหลาย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และความสามารถในการเรียนรู้ของกลุ่มบุคคลต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อกลุ่มบุคคลหรือองค์กร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ควรมีการแยกหลักสูตรฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา และความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งความแตกต่างกันดังกล่าว จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน อาจจะส่งผลให้หลักสูตรฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ถ้ามีการประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน ตัวอย่างเช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้เทคนิคต่างๆ ในการฝึกอบรมเพื่อให้หลักสูตรฝึกอบรมเป็นหลักสูตรที่คุณภาพ มีการศึกษาสภาพปัญหาและความจำเป็น มีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับความต้องการ ก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด

2.3 ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ในการจัดฝึกอบรมกับกลุ่มอื่นๆ เช่น นักเรียน นักศึกษาในสถาบันอาชีวศึกษา หรือในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นการประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นว่า



สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอื่นๆ ต่อไป

2.4 ควรนำเทคนิคการฝึกอบรม มาเป็นแนวทางการจัดฝึกอบรมเรื่องอื่นๆ ในครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- นิวัติ เรืองพานิช. (2556). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: บุญเลิศ ตั้งจิตวัฒนา และเพ็ญศิริ ศรีคำภา. (2557). การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: ธรรมสาร.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). การพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2551). วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การพิมพ์.