

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

The Development of Environment learning Model by Natural Resources and Environment Conservative Tourism for the High School Students

ประวิทย์ สุทธิบุญ¹, เพ็ญแข ธรรมเสนานูป², ประยูร วงศ์จันทร์³
Prawit Sutthiboon¹, Penkhae Thamsenanutap², Prayoon Wongchantra³

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/E2 = 80/80$ 2) เพื่อศึกษาและการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี 3) เพื่อศึกษาผลการใช้คู่มือการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่มีเพศ และระดับชั้นต่างกัน และ 4) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อน และหลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ จำแนกเพศ และระดับชั้นต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้าแหล่งเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ปรากฏตามคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี จำนวน 20 คน ประชาชนชาวบ้านพื้นที่ที่มีความรู้และเข้าใจถึงแหล่งเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแต่ละแห่ง จำนวน 5 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 5 ท่าน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์ จำนวน 960 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ MANCOVA (two - way)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ $84.83/83.33$ 2. ดัชนีประสิทธิผลของ

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

^{2,3} อาจารย์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Ph.D. Candidate in Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University

^{2,3} Lecturer, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University



แผนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าเท่ากับ .7339 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากเรียนรู้ ร้อยละ 73.39 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนไม่แตกต่างกัน 4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา ด้านความรู้ เจตคติ และความตระหนัก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน และการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนต่างกัน พบว่ามีผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและระดับชั้นของนักเรียนที่ส่งผลต่อความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($sig < .05$) ส่วนนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($sig < .05$) และการทดสอบนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน ความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม การศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือท่องเที่ยว

Abstract

The research aimed to 1) create and develop the natural resources and environment conservative learning tourism model for high school students as the criteria $E1/E2 = 80/80$, 2) study and develop the model as the tourism plans follow Udon Thani slogan, 3) study the effectiveness of the tourism guide book by comparing the pretest and pos-test of the students' achievement scores after tourism which different genders and class levels, and 4) compare the students' opinion, awareness for natural resources and environment preservation before and after tourism which different genders and level. The research sample consisted of 20 administrators and chairmen from natural resources, 5 folk wisdoms, 5 environment experts, and 960 Udon Phichairak school students. The sample used Purposive Sampling, the statistic used MANCOVA (two - way)

The research findings were as follows:

1. The research results revealed that the efficiency of the environment learning tourism model was at 84.83/83.33. The students' mean score for pretest was 84.83 percents, and 83.33 percents for their post-test. 2. The effectiveness for the tourism plan



was at .7339 that the learners earned more score after their used it at 73.39 percent. 3. The comparing for students' pretest and post-test score which divided by gender, found that the students' post-test scores was significant higher than their pretest scores as .01 level. The male and female students' achievement scores were similar. 4. The comparing of the tourism model which different gender, knowledge, opinion, environment preservation awareness of the students' achievement scores, and learning models, found that the relevant of their genders and class levels effected those factors which significantas $< .05$ level. According to the students who had different genders, knowledge, opinion, environment preservation awareness, and learning models were significant similar as $< .05$ level.

Keywords: develop, Development of the learning environment, study the effectiveness of the tourism guide

บทนำ

ในสภาวะปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก การแก้ไขปัญหาจึงต้องช่วยกันทุกหน่วยงานอย่างเป็นระบบ การป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้กำหนดไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 56 มาตรา 69 มาตรา 79 เพื่อป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งชนบทและในเมือง โดยการสร้างเสริมวินัยในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการผลิตให้เป็นไปอย่างประหยัดได้ประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้้อมน้อยที่สุด ตลอดจนเพิ่มบทบาทของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้้อมระหว่างประเทศ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก (วิวัฒน์ ไปทาฟอง, 2542: 2) การจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้้อม หรือที่เรียกว่า สิ่งแวดล้้อมศึกษา นับว่าเป็นมาตรการสำคัญยิ่งในการป้องกัน แก้ไข และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้้อม สิ่งแวดล้้อมศึกษาได้กำหนดไว้ใน

ทุกหลักสูตรโดยเฉพาะในโรงเรียนประถมศึกษา จะกำหนดไว้ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ส่วนระดับมัธยมศึกษาจะปรากฏเนื้อหาอยู่ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546: 199) สำหรับการจัดสิ่งแวดล้้อมศึกษาในระบบโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุเนื้อหาสาระด้านสิ่งแวดล้้อมศึกษาไว้ในหลักสูตรระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2524 เป็นต้นมา ในปี พ.ศ. 2534 มีการกำหนดนโยบายทิศทางด้านสิ่งแวดล้้อมศึกษา และจัดทำแผนแม่บทโครงการสิ่งแวดล้้อมศึกษา (พ.ศ.2534 - 2539) โดยกำหนดเป้าหมายว่าในปี พ.ศ.2539 นักเรียนทุกคน และประชาชน ร้อยละ 60 เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้้อม อีกทั้งร่วมมือกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้้อมโดยวิธีการที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะมีปัญหาอุปสรรคหลายอย่าง เช่น ปัญหาอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสิ่งแวดล้้อมศึกษา ประชาชนขาดความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้้อมที่เกิดขึ้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้้อม, 2544: 5)



การจัดการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากจะจัดการศึกษาตามแนวคิดของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าวแล้ว ในปัจจุบันยังมีการจัดการศึกษาในอีกแนวคิดหนึ่งที่เรียกว่า การศึกษาสิ่งแวดล้อม (Environmental Study) ซึ่งนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ Neal และ Palmer (1990: 9) ได้ให้ความหมายว่า การศึกษาสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเรียนรู้ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะที่เฉพาะเจาะจง ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้นรวมถึงปัจจัยที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อสร้างพฤติกรรม หรือ ค่านิยมแก่สังคมในอนาคต รักษา หรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จังหวัดอุดรธานีเป็นจังหวัดหนึ่งในประเทศไทยที่มีสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติอยู่มากมายสอดคล้องกับ คำขวัญของจังหวัดอุดรธานี ที่ระบุถึงแหล่งธรรมชาติและสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญๆ เช่น กรมหลวงประจักษ์สร้างเมือง ลือเลื่องแหล่งธรรมชาติ อารยธรรมห้าพันปี ธานีผ้าหมี่ขิด ธรรมชาติเนรมิตทะเลบัวแดง จากการศึกษาสืบค้นทางประวัติศาสตร์ จังหวัดอุดรธานี ปัจจุบันเคยเป็นถิ่นที่อยู่ของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ประมาณ 5,000-7,000 ปี จากหลักฐานการค้นพบที่บ้านเชียง อำเภอหนองหาน และภาพเขียนสีบนผนังถ้ำที่อำเภอบ้านผือ เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นเป็นอย่างดีจนเป็นที่ยอมรับนับถือในวงการศึกษาประวัติศาสตร์และโบราณคดีระหว่างประเทศว่า ชุมชนที่เป็นถิ่นที่อยู่ของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ที่จังหวัดอุดรธานี มีอารยธรรมความเจริญในระดับสูง คำขวัญของจังหวัดอุดรธานีได้ระบุถึงแหล่งธรรมชาติและสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญๆ ดังคำขวัญที่ว่า “น้ำตกจากสันภูพาน

อุทยานแห่งธรรมชาติ อารยธรรมห้าพันปี ธานีผ้าหมี่ขิด แดนเนรมิตหนองประจักษ์ เลิศลักษณ์กล้วยไม้หอมอุดรซันไชน์” ผู้วิจัยจึงสนใจในการสร้างกิจกรรมทัศนศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ โดยความสำเร็จของการไปทัศนศึกษาขึ้นอยู่กับผู้เรียน ผู้สอน และกระบวนการจัดการระหว่างการเดินทางไปทัศนศึกษา คุณค่าของการทัศนศึกษาจะทำให้ผู้เรียนได้รับรู้และคุ้นเคยกับสภาพที่แท้จริงของสิ่งนั้นๆ นอกจากนั้น Brehm (1968: 19) ได้แสดงความเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของการทัศนศึกษาไว้ว่า การเรียนนอกห้องเรียนหรือการทัศนศึกษาไม่ใช่ส่วนเกินหรือส่วนต่อเติมนอกเหนือไปจากแผนการศึกษา แต่ควรเป็นวิธีการของการนำไปสู่จุดประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการ การศึกษา นอกห้องเรียนจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้รู้เห็นสภาพใหม่ๆ สิ่งของใหม่ๆ และพบปะกับผู้คนมากขึ้นเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ และการศึกษานอกสถานที่เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการศึกษา ที่ครูควรจะต้องจัดขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนา รูปแบบ การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการ ทัศนศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ในการจัดทำคู่มือการจัดการกิจกรรม ทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อน และหลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่มีเพศ และระดับชั้นต่างกัน โดยผลการวิจัย



สามารถนำไปใช้ในการจัดกระบวนการทัศนศึกษา แหล่งเรียนรู้ ที่จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำมาใช้ในการป้องกันและปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วเกิดความรู้ มีเจตคติ และความตระหนัก สามารถบูรณาการความรู้เดิม กับความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์จริงในการเข้าร่วมกิจกรรมการทัศนศึกษา และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการ ทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E1/E2 = 80/80$
2. เพื่อศึกษาและการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่ปรากฏ ในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อศึกษาผลการใช้คู่มือการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการ ทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ ที่มีเพศ และระดับชั้นต่างกัน
4. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อน และหลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ จำแนกเพศ และระดับชั้นต่างกัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

2. คู่มือการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษา แหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี

3. นักเรียนเกิดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้

4. นักเรียนมีเจตคติ และเกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้แบ่งประชากรออกเป็น 3 ระยะ โดยกำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมายตามระยะของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้าแหล่งเรียนรู้ จำนวน 20 คน ประชาชนชาวบ้านที่มีความรู้และเข้าใจถึงแหล่งเรียนรู้ ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี จำนวน 5 ท่าน

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ มีเจตคติ และมีความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยคู่มือการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสังกัดสำนักงานการมัธยมศึกษาอุดรธานี เขต 20



จำนวน 2,190 คน

ระยะที่ 3 การสร้างและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรพิชัยรัษฎวิทยา ระดับชั้นละ 10 คน จำนวน 30 คน ที่สมัครเข้าร่วมชุมนุมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่นำไปใช้จริง เพื่อหาประสิทธิภาพของคู่มือการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือแบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth interview)
2. คู่มือการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษา
3. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. แบบวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. แบบวัดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การเรียนรู้ก่อนการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1.1 รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี และนักเรียนที่จะทำการวิจัยโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้า ราษฎรชาวบ้านที่มีความรู้และเข้าใจถึงแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอุตรพิชัยรัษฎวิทยา

1.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนที่มี ต่อกิจกรรมการทัศนศึกษา รวมทั้งการเตรียมตัวเบื้องต้นของนักเรียนก่อนเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่

1.3 ขอความอนุเคราะห์เพื่อ โดยการนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผู้วิจัยได้เข้าพบผู้บริหาร หัวหน้าและราษฎรชาวบ้าน ด้วยตนเอง เพื่อขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย โดยแจ้งรายละเอียด ขั้นตอน และวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ทราบ จากนั้นขอนัดวัน เวลา เพื่อสัมภาษณ์ เมื่อได้กำหนดนัดหมายแล้ว ได้สัมภาษณ์ตามประเด็นคำถามที่เตรียมไว้ตามแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด โดยมีการสรุปการสัมภาษณ์ในแต่ละหัวข้อ พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูล

1.4 จัดอบรมผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการทัศนศึกษาและแนวปฏิบัติในการเก็บข้อมูลของการวิจัย จำนวน 20 คน ชาย 12 คน หญิง 8 คน

1.5 สร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียนโดยการเข้าไปพูดคุย เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย เนื่องจากผู้วิจัยจะต้องมีกระบวนการเก็บข้อมูลวิจัยอย่างต่อเนื่อง เก็บข้อมูลดังนี้

1.5.1 เก็บข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มประชากร

1.5.2 ทดสอบความรู้ของแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญประจำจังหวัดอุดรธานี ที่นักเรียนจะไปทัศนศึกษาแต่ละ สถานที่ โดยให้



แบบสอบถามแบบปลายเปิด ในแบบสอบถามได้ถามถึงความรู้ และข้อมูลที่นักเรียนทราบเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ที่จะไปทัศนศึกษา ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ ภูฝอยลม อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท คำชะโนด วังนาครินทร์ และแหล่งเรียนรู้มรดกโลกบ้านเชียงรวมถึงแหล่งที่มาของความรู้

1.5.3 แบ่งกลุ่มสนทนา เพื่อให้ นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มและพูดคุยกันในกลุ่มแล้วเขียนรายงานสรุปประสบการณ์การเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ที่ผ่านมา และการเตรียมตัวก่อนออกเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ ในครั้งนี้

1.5.4 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนก่อนเดินทางไป ทัศนศึกษา แหล่งเรียนรู้นอกสถานที่

1.6 แจกแบบบันทึกการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้นักเรียนได้บันทึกความคิด ความรู้สึก และการเตรียมตัวก่อนออกเดินทางไปทัศนศึกษา โดยผู้วิจัยได้อธิบายรายละเอียดในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของแหล่งเรียนรู้แต่ละส่วน และได้ตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นผู้วิจัยได้ให้นักเรียนช่วยกันระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งของที่ต้องเตรียมในการเดินทาง แล้วจึงสรุปร่วมกันว่ามีสิ่งใดบ้างที่สำคัญ และจำเป็นต้องนำไปในการเดินทาง จากนั้นนักเรียนทุกคนได้บันทึกลงในสมุดของตนก่อนออกเดินทางไปทัศนศึกษานอกสถานที่

2. การเรียนรู้ระหว่างการเดินทางทัศนศึกษา แหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

ผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยจำนวน 20 คน ชาย 12 คน หญิง 8 คน ได้เดินทางไปทัศนศึกษา แหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ร่วมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

2.1 การบันทึกภาพนิ่ง ตลอดช่วงเวลา

ระหว่างการเดินทางทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

2.2 บันทึกแบบบันทึกสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างการเดินทางไป ทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

2.3 ให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้ของ นักเรียน ระหว่างการเดินทางทัศนศึกษาแหล่ง เรียนรู้แต่ละสถานที่ ลงในแบบบันทึกที่ได้รับแจก ก่อนการเดินทาง

2.4 ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่ เป็นทางการ โดยการสัมภาษณ์นักเรียน และวิทยากร แหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

3. การเรียนรู้หลังการทัศนศึกษาแหล่ง เรียนรู้แต่ละสถานที่

3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนกรอกแบบสอบถาม เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ด้วยแบบสอบถาม ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ หลังร่วม กิจกรรมการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ภูฝอยลม อุทยานประวัติศาสตร์ ภูพระบาท คำชะโนดวังนาครินทร์ และแหล่งเรียนรู้ มรดกโลกบ้านเชียง

3.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเสนอสิ่งที่ นักเรียนได้จากการร่วมกิจกรรมการทัศนศึกษา แหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่โดยการ

3.2.1 แบ่งกลุ่มสนทนา จากการ แบ่งกลุ่มก่อนออกเดินทางโดยให้นักเรียนได้พูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน และได้แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จากสิ่งที่ได้พบเห็นระหว่าง การศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ในครั้งนี้ แล้วนำเสนอให้เพื่อนแต่ละกลุ่มได้รับทราบ เมื่อ ร่วมกิจกรรมการยามค่ำคืน เพื่อเรียนรู้แบ่งปัน ประสบการณ์เป็นกลุ่มร่วมกัน

3.2.2 การนำเสนอข้อมูล โดยตัวแทน แต่ละกลุ่มเพื่อนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้รับ



ระหว่างการไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันให้เพื่อนแต่ละกลุ่มได้รับทราบ เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมแบ่งปันประสบการณ์ยามค่ำคืน

3.3 ศึกษาและประเมินการเรียนรู้จากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้น ได้แก่

3.3.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) เป็นการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้า ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม และปราชญ์ชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

3.3.2 คู่มือการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3.3.3 แบบทดสอบวัด ความรู้ เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี ก่อนและหลังการไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

3.3.4 แบบวัดเจตคติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.3.5 แบบวัดความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาผู้วิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบบรรยายเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของการทำวิจัยเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี

ตอนที่ 2 ข้อมูลกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำเสนอข้อมูลจากเครื่องมือแต่ละชนิด ได้แก่

1. แบบบันทึกการเดินทางโดยผู้วิจัย
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ที่ปรากฏในคำขวัญจังหวัดอุดรธานี
3. แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
5. การบันทึกภาพกิจกรรมระหว่างการเดินทางไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ และการสัมภาษณ์
6. การนำเสนอความรู้ที่ได้รับจากสิ่งที่ได้พบเห็นระหว่างการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่ ให้เพื่อนแต่ละกลุ่มได้รับทราบ เมื่อร่วมกิจกรรมการยามค่ำคืนเพื่อเรียนรู้แบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน โดยจะแบ่งการนำเสนอข้อมูลเหล่านี้เป็น 3 ส่วน คือ

1. การเรียนรู้ก่อนการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่
2. การเรียนรู้ระหว่างการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่
3. การเรียนรู้หลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

ตอนที่ 3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และการพัฒนาทักษะทางปัญญาที่เกิดขึ้นก่อนและหลัง กับการเรียนรู้หลังการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ที่ปรากฏในคำขวัญของจังหวัดอุดรธานี ก่อนและหลังการไปทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้แต่ละสถานที่

2. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



3. แบบวัดความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 33.93 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็น ร้อยละ

84.83 และจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ดังนั้น ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.83/83.33

2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา พบว่า มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตาราง 1)

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	\bar{X}	S.D.	t-test	Sig. (2-tailed)
ชาย	15	33.13	4.44	-1.235	.227
หญิง	15	34.73	2.34		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, $df = 29$

จากตาราง 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนไม่แตกต่างกัน

3. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการ ทัศนศึกษา ด้านความรู้ เจตคติ และความตระหนัก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน และ

การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนต่างกัน พบว่า มีผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและระดับชั้นของนักเรียนที่ส่งผลต่อความรู้ เจตคติและความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการทดสอบนักเรียนที่มีระดับชั้น ต่างกัน ความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมของเรียนที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ตาราง 2)



ตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา ด้านความรู้ เจตคติ และความตระหนัก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน และการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	Degree of Freedom		F	Sig.
	Hypothesis	Error		
เพศ	3.000	22.000	48939.726(a)	.000
ชั้นเรียน	3.000	22.000	2.479(a)	.088
ปฏิสัมพันธ์ของเพศและชั้นเรียน	6.000	44.000	5.093(a)	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, df = 29

จากตาราง 2 พบว่า มีผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและระดับชั้นของนักเรียนที่ส่งผลต่อความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการทดสอบนักเรียนที่มีระดับชั้นแตกต่างกัน ความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

อภิปรายผล

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 33.93

จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.83 และจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีนักเรียนที่มีคะแนนรวมทุกแหล่งมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ดังนั้นประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.83/83.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการแผน การจัดการเรียนรู้ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบมีการศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยมีกิจกรรมที่นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาทักษะความสามารถของตนเอง และผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าเท่ากับ .7339 แสดงว่าผู้เรียนมีความ



รู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากเรียนรู้อ้อยละ 73.39 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประสิทธิภาพน่าพอใจส่งผลให้มีผลการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้น

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และจำแนกตามเพศ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้ภายนอกห้องเรียนว่ามีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพการสอนและเพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้อื่นๆ ที่ไม่มีในชั้นเรียนและยังจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อ้อยละด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา ด้านความรู้ เจตคติ และความตระหนัก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน และการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนต่างกัน พบว่าไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและรูปแบบเรียน

เรียนของนักเรียนที่ส่งผลต่อความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{sig} > .05$) ส่วนผลหลักจากการทดสอบรูปแบบการเรียนพบว่านักเรียนมีความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{sig} < .05$) และพบว่านักเรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ เจตคติ และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเรียนที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{sig} > .05$) ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้อ้อยละสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษาจะดำเนินไปอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่เป็นไปตามธรรมชาติของการพัฒนาการเรียนรู้ เป็นการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและการมีใช้สิ่งให้นักเรียนให้ความสนใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการจัดทำและการนำไปใช้

1.1 ในการจัดทำคู่มือ ควรมีการศึกษาหลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ปัญหาในการจัดการศึกษาด้วยวิธีการอื่นๆ ที่ผ่านมา เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในคู่มือเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญและเป็นประโยชน์ในการจัดทำแผน อันจะทำให้ให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

1.2 ควรมีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำเทคนิคการสอนในรูปแบบต่างๆ ไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนไม่เครียดมากเกินไป มีความสนุกสนานในการเรียน



1.3 ครูผู้สอนควรมีการปรับปรุงคู่มือ ที่ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สื่อการเรียนรู้ของแหล่งการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้เหมาะสมกับนักเรียนและข้อจำกัดในด้านต่างๆ ของนักเรียน และโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบการจัดทำคู่มือ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปแบบต่างๆ เช่น การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือที่ประสบความสำเร็จเป็นทีม การ

เรียนแบบสืบเสาะ การเรียนแบบ TGT การเรียนแบบเทคนิคคู่คิด การเรียนด้วยเทคนิคการต่อเรื่องราว เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาการจัดทำคู่มือ ในระดับชั้นเรียนหรือโรงเรียนอื่นๆ โดยเฉพาะการเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก โรงเรียนในเมืองหรือในชนบท เพื่อเป็นการศึกษาเปรียบเทียบต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2540). การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ดอกเบญจ.
- วิวัฒน์ ไปตาฟอง. (2542). การปฏิบัติกิจกรรมรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสามัญศึกษา จังหวัดเลย. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์.
- สมสิทธิ์ จิตรสถาพร. (2535). เทคนิคการจัดการศึกษานอกสถานที่. สงขลา: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.