



การส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียมโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID

ศศิธร โสภากันต์¹, ประยูร วงศ์จันทร์², ลิขิต จันท์แก้ว³

^{1,2,3}คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ศศิธร โสภากันต์ ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันท์แก้ว. (2565). การส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียมโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(2), 2565 : 61 – 75

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID ให้มีค่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ได้จากการสุ่มเจาะจงเข้าร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการส่งเสริม แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า คู่มือการส่งเสริมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.83/85.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 มีดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ 0.6865 แสดงให้เห็นว่านิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 68.65 และนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า , ต้นสะเดาเทียม , เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID , ความรู้ ทักษะ , จริยธรรม



The promotion of the planting valuable wood : Azadirachta excelsa (Jack) Jacobs by using ORID participatory training techniques

Sasithorn sopakan¹, Prayoon Wongchantra², Likhit Junkaew³.

^{1,2,3}Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

Sasithorn sopakan Prayoon Wongchantra and Likhit Junkaew. (2022).The promotion of valuable trees : Azadirachta excelsa (Jack) Jacobs by using ORID participatory training techniques. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(2), 2022 : 61 - 75

Abstract

The purposes of this research were as follows : to develop a manual of promotion planting precious trees: Azadirachta excelsa (Jack) Jacobs by using ORID participatory training techniques with efficiency and effectiveness according to criteria 80/80 and to study and compare knowledge, attitude and ethics before and after the promotion. The sample used in the research were 30 the 1st undergraduate students in Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, enrolled in forest and wildlife resource subject, by voluntary participation. The research tools were a manual of promotion, the environmental knowledge test , attitude test and environmental ethics test. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The results of the research showed that the manual was efficiency of 86.83/85.5. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.6865, that students had knowledge and effect to increased students progress after using the promotion manual at 68.65 %. After the promotion the students had an average score of environmental knowledge, attitude and ethics more than before promotion statistical significantly level of .05.

Keywords: Promoting the planting of precious trees, Azadirachta excelsa (Jack) Jacobs, ORID participatory training techniques, knowledge, attitude, ethics



1. บทนำ

ต้นไม้ เป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีความสำคัญและมีความค้ำย้อย่างหนึ่ง ที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อมวลมนุษยธรรม สัตว์ทั้งทางตรงและทางอ้อม การรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีความสัมพันธ์กัน ดิน น้ำ สัตว์ป่า แร่ธาตุ ยังความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ โดยเฉพาะต้นไม้ที่เป็นแหล่งตัวแปรสำคัญของระบบนิเวศวิทยาทางธรรมชาติ เมื่อรวมกันจำนวนมาก ก็จะกลายเป็นผืนป่าขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า “ป่าไม้” ที่ได้เอื้ออำนวยจนเกิดแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ทรัพยากรทางน้ำ ทะเล อากาศ แร่ธาตุ ทั้งใต้ดินและบนดิน สิ่งที่เกิดประโยชน์เหล่านี้ต่างอาศัยซึ่งกันและกัน จากผืนป่าสู่แม่น้ำลำธาร เป็นแหล่งให้ที่อยู่อาศัยของสรรพสัตว์ เกิดอากาศบริสุทธิ์ เป็นแหล่งรวมของแร่ธาตุที่เป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตสู่การพัฒนาประเทศชาติให้มีความเจริญยั่งยืนต่อไป

ในปัจจุบันทรัพยากรหลายประเภท โดยเฉพาะป่าไม้ได้ถูกทำลายลง ด้วยฝีมือของมนุษย์ผู้ที่เชื่อว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด มนุษย์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของธรรมชาติ กำลังจะทำลายวัฒนธรรมความเป็นมนุษย์ของตนเอง ด้วยการเบียดเบียนและไม่เห็นคุณค่าทางธรรมชาติที่ได้มอบให้ เพียงเพื่อสนองความต้องการด้านวัตถุ นิยมถือว่าการหลังไหลเข้ามาของเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือด้วยเหตุปัจจัยอื่น ๆ ทำให้ได้รับผลกระทบและสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติอย่างมาก มีการลักลอบตัดทำลายเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับในอดีต โดยเฉพาะต้นไม้ พันธุ์ไม้ที่มีการจดทะเบียนคุ้มครอง ได้ถูกลักลอบการค้า ทั้งเป็นเชิงเศรษฐกิจระหว่างประเทศ หรือระหว่างรัฐต่อรัฐ จะด้วยสาเหตุแห่งเงินของกลุ่มผู้มีอิทธิพล นายทุน หรือความไม่รู้อย่างประชาชนในชุมชนก็ตาม เมื่อป่าไม้ถูกทำลายลงทรัพยากรต่าง ๆ ก็ถูกทำลายเป็นไปตามลำดับ ความไม่สมดุลของทรัพยากรธรรมชาติ มนุษย์เป็นผู้ลงมือกระทำเอง เพราะไม่ตั้งอยู่ในธรรมแห่งความสำนึก กตัญญู ด้วยการเบียดเบียนเป็นต้น เมื่อธรรมชาติ ถูกทำลายลงความเปลี่ยนแปลงของโลกก็เริ่มปรากฏขึ้น ก่อให้เกิดภัยพิบัติต่าง ๆ เช่น น้ำท่วม พายุ ฝนแล้ง (พระศรีสุมังค์ สิริภทโท, 2559 : เว็บไซต์)

ปัจจุบัน รัฐบาลได้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ จึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) ได้กำหนดเป้าหมายการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ โดยจำแนกเป็นป่าอนุรักษ์ร้อยละ 25 และป่าเศรษฐกิจร้อยละ 15 ซึ่งในการเพิ่มป่าเศรษฐกิจนั้น ภาครัฐได้กำหนดให้มีการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าทาง เศรษฐกิจในที่ดินกรรมสิทธิ์ และสามารถตัดขายได้ รวมถึงส่งเสริมการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ ราชการต่าง ๆ ซึ่งจากข้อมูลความต้องการใช้ไม้ภายในประเทศ พ.ศ. 2557 พบว่ามี

มากถึง 58 ล้านตัน และคาดการณ์ว่าความต้องการใช้ไม้เพื่อประโยชน์ในภาคครัวเรือน และใช้เป็นวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมในประเทศจะเพิ่มขึ้นเป็น 156 ล้านตัน ภายใน 19 ปี (พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2579) กรมป่าไม้ ได้กำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานการส่งเสริมไม้เศรษฐกิจแบบครบวงจร พ.ศ. 2561-2579 ภายใต้หัวข้อยุทธศาสตร์ไม้เศรษฐกิจ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยยุค 4.0 โดยกำหนดเป้าประสงค์ และตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์เอาไว้ 3 ด้าน ได้แก่ (1) พื้นที่ปลูก ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 26 ล้านไร่ (2) รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ เศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 4.2 แสนบาทต่อคนปี (3) ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคป่าไม้ของประเทศ ไม่น้อยกว่า 2 ล้านล้านบาท (พ.ศ. 2579) (กรมป่าไม้, 2562 : คำนำ,1)

จะเห็นได้ว่า ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ หรือ ไม้เศรษฐกิจ (Economic Trees) เป็น ทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้มีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น 26 ล้านไร่ หรืออาจมากกว่านั้น เพียงแต่รัฐ ต้องให้การส่งเสริม และสนับสนุนให้ภาคประชาชน ภาคเอกชน ปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ในพื้นที่นอกเขตป่าไม้ให้ได้อย่างจริงจัง และต้องกำหนดทิศทางการเพิ่มพื้นที่ป่า เศรษฐกิจให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้กำหนดทิศทางการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าทาง เศรษฐกิจให้กับเกษตรกรที่สนใจ และหันมาให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนอาชีพจาก การปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจควบคู่ หรือเป็นอาชีพหลักแทน อีกทั้งยัง กำหนดแนวทางทั้งด้านการส่งเสริม การตลาด และอำนวยความสะดวกในการขออนุญาต ต่าง ๆ โดยภาครัฐได้เร่งแก้ไขข้อบังคับ กฎหมาย กฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการปลูกไม้เศรษฐกิจนอกเขตป่าไม้ ให้มีการสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวก ให้มีการปลูก การจัดการ การตัด การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ รวมถึงการส่งออกไปขายในตลาด ต่างประเทศ พร้อมทั้งพัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่ได้รับการ ยอมรับจากต่างประเทศ หรือ Forest Certification ขึ้น อีกทั้งไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ยังสามารถนำมาเป็นหลักประกันทางธุรกิจ โดยรัฐบาลได้ กำหนดให้ไม้ยืนต้นที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสามารถใช้เป็นทรัพย์สินเพื่อเป็นหลักประกันทาง ธุรกิจได้ โดยสามารถนำมาค้ำประกันการกู้ยืมเงิน หรือขอสินเชื่อได้ ปัจจุบันอยู่ในระหว่าง การศึกษาเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินมูลค่าต้นไม้ที่เป็นมาตรฐานและได้รับการยอมรับ (กรมป่าไม้, 2562 : คำนำ,1)

ปัจจุบัน การปลูกไม้เศรษฐกิจมีการส่งเสริมให้ปลูกมากขึ้นทั้งเพื่อนำไปใช้สอย และเพื่อค้าขาย ส่วนกล้าไม้ทางหน่วยงานของรัฐจากกรมป่าไม้ได้จัดทำกล้าไม้แจกฟรี ซึ่งประชาชนหรือ



หน่วยงานเอกชนหรือรัฐบาลสามารถติดต่อบริษัทไม้ได้ที่ศูนย์เพาะชำกล้าไม้ในแต่ละจังหวัด การปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อการใช้สอยสามารถ ปลูกได้ตามคันทนาหรือตามพื้นที่ว่างตามหัวไร่ปลายนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไม้มาใช้ประโยชน์เอง (พืชเกษตร, 2557 : เว็บไซต์)

สะเดาเทียม , ไม้เทียม มีชื่อพื้นเมืองว่า เทียม หรือ สะเดาช้าง ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่อยู่ในสกุลเดียวกับสะเดา (Azadirachta) แต่เป็นคนละชนิดกับสะเดาไทย หรือสะเดาอินเดีย ไม้เทียมนี้สามารถพบได้ในภาคใต้ของประเทศไทย จัดว่าเป็นไม้โตเร็วที่มีคุณค่าทาง เศรษฐกิจชนิดหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย โดยมีการกระจายตั้งแต่จังหวัด ชุมพรและสุราษฎร์ธานี ลงไป

เนื่องจากไม้เทียมเป็นไม้ที่โตเร็ว สูงใหญ่ มีลำต้นเปลาตรง เนื้อไม้มีคุณภาพดี มอดและ ปลวกไม่ค่อยทำลาย และจัดอยู่ในประเภทของไม้เนื้อแข็งประสม คือสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้แทบทุก ส่วน นอกจากการใช้ประโยชน์เนื้อไม้แล้ว ใบและดอกอ่อนยังสามารถนำมาใช้เป็นอาหารได้ อีกทั้ง เมล็ดของเทียมมีสาร Azadirachtin ซึ่งสามารถนำมาสกัดทำยาฆ่าแมลงได้ นอกจากนี้เปลือกสามารถนำไปต้มชงแก้อาการโรคมืดหรือท้องร่วงจากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ทำให้สะเดาเทียมเป็นไม้ที่เป็นที่ต้องการของตลาด และมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของภาคใต้และของประเทศในอนุภาค (สมิต บุญเสริมสุข และคณะ, 2535 : 1)

อีกทั้งไม้สะเดาเทียม เป็นไม้เศรษฐกิจที่ราคาดีและตลาดมีความต้องการต่อเนื่อง โดยพื้นที่รอบนอกจะปลูกกันตามรั้วริมแดนสวนยางพารา สวนผลไม้ โดยแต่ละครัวเรือนมีเป้าหมายปลูกเอาไว้สร้างบ้าน เพื่อลดต้นทุนการสร้างบ้าน ฯลฯ และที่เหลือนำมาแบ่งขายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว เมื่อไม้เทียมอายุประมาณ 7-8 ปี สามารถนำมาแปรรูปได้ สำหรับไม้สะเดาเทียมที่สวยงาม แต่หากนำมาแปรรูปขายจะได้ราคาประมาณกว่า 4,000 บาท / ต้น (ไทยรัฐ, 2562 : เว็บไซต์)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นคุณค่ารวมถึงการอนุรักษ์การปลูกต้นสะเดาเทียมโดยการส่งเสริมการปลูกโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม(ORID) เพื่ออนุรักษ์และเห็นคุณค่าของต้นสะเดาเทียม รวมถึงการใช้ต้นสะเดาเทียมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: สะเดาเทียม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า: สะเดาเทียม ก่อนและหลังการส่งเสริม

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม ก่อนและหลังการส่งเสริม

2.4 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม ก่อนและหลังการส่งเสริม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 118 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มใจเข้าร่วมกิจกรรม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม และใบความรู้

เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ระยะที่ 1 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องทำความเข้าใจกับไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับต้นสะเดาเทียม การขยายพันธุ์และเทคนิคการปลูก ประโยชน์จากต้นสะเดาเทียม และรูปแบบการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID เพื่อกำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาของคู่มือ และเครื่องมือใช้ในการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย

1.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกต้นสะเดาเทียม มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 20 ข้อ

1.2) แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกต้นสะเดาเทียม มีลักษณะเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม้แน่ใจ ไม้เห็นด้วย ไม้เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ

1.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 20 ข้อ

2) นำเสนอโครงร่างเนื้อหาที่ใช้ในส่งเสริมการปลูกต้นสะเดาเทียม เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3) นำเสนอคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง และความเหมาะสม พบว่า คู่มือการส่งเสริม ไม้มีค่า สอดคล้อง (IOC) ของเนื้อหาไม้มีค่าเท่ากับ 1 และค่าความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 แสดงให้เห็นว่าคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล มีค่าสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 และค่าความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมมีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

4) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และความเชื่อมั่นทั้งฉบับของเครื่องมือดังนี้

4.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกต้นสะเดาเทียม จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่าย อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย คือ 0.43 – 0.70 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ในระดับดีมาก คือ 0.33 - 0.65 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.87 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

4.2) แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกต้นสะเดาเทียม จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ในระดับดีมาก คือ 0.33 – 0.87 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

4.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ในระดับดีมาก คือ 0.39 – 0.79 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ระยะที่ 2 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม

1. จัดกิจกรรมการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียมโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID



ภาพประกอบที่ 1 กิจกรรมการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า

2. วัดผลความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม



ภาพประกอบที่ 2 วัดผลความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการส่งเสริม

3. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้โดยใช้คู่มือการส่งเสริมเรื่อง การปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมแบบ ORID แก่นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน และวัดผลความรู้ระหว่าง การส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID



ภาพประกอบที่ 3 ถ่ายทอดความรู้

4. วัดผลของความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมเกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม หลังการส่งเสริม



ภาพประกอบที่ 4 วัดผลของความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการส่งเสริม

5. สรุปผลกิจกรรมการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID



ภาพประกอบที่ 5 สรุปผลการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า



3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 3) สถิติใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ ประสิทธิภาพของกลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม

จากการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม ตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 86.83 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 85.5 ดังนั้น กลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.83/85.5 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม มีค่าเท่ากับ 0.6865 หมายความว่า กลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม มีประสิทธิผลคิดเป็นร้อยละ 68.65 ซึ่งทำให้นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนรู้จากคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม (E₁/E₂)

หน่วยการส่งเสริม	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	521	17.37	1.92	86.83
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	513	17.10	3.20	85.50
ประสิทธิภาพของกลุ่มการส่งเสริม เท่ากับ 86.83/85.5				

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการส่งเสริม	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการส่งเสริม	จำนวนผู้เข้ารับการส่งเสริม	คะแนนเต็มของการทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
348	521	30	20	0.6865

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม

ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้การปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม คะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =4.96) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้

เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม พบว่า หลังการส่งเสริม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =17.86) จึงสรุปได้ว่า นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มีความรู้หลังการจัดกิจกรรมการส่งเสริมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้ Paired t-test ก่อนและหลังการส่งเสริม

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=20)	4.96	1.67	ปานกลาง	17.86	1.04	มากที่สุด	-5.472	29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม

นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} =2.97) และหลังการส่งเสริมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ

โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง (\bar{X} =4.57) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ ต่อการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้ t-test ก่อนและหลัง การส่งเสริม (n=30)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
จิตอาสา (N = 5)	2.97	0.27	ไม่แน่ใจ	4.57	0.44	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-16.303	29	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

4.4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม

นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับ เพื่อสังคม (\bar{X} =3.10) และหลังการส่งเสริมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ย

จริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} =3.77) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริมหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิต โดยใช้ t-test ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=30)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
จริยธรรม (N = 4)	3.10	0.43	เพื่อสังคม	3.77	0.26	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-7.257	29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม

ผลการศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า ต้นสะเดา

เทียม จากผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของกลุ่มมีมีประสิทธิภาพ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 86.83 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 85.5 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผล พบว่า ดัชนี (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่าต้นสะเดาเทียม มีค่าเท่ากับ



0.6865 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริม มีความรู้เพิ่มมากขึ้น และส่งผลให้นิสิต มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังการใช้คู่มือการส่งเสริมการปลูกต้นสะเดาเทียม ดังนั้น คู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม จึงเป็นคู่มือในการให้ความรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้นิสิตเกิดความรู้อัตนคติและจริยธรรมที่ดีต่อการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม สามารถพัฒนาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริม มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วม กิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นไปตาม แนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน (2551: 127) ได้อธิบายคู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนว่าคู่มือคือหนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตารางที่เรียนปกติโดยการถ่ายทอดความรู้ผ่านคู่มือฝึกอบรม อาจทำให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อื่นโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ อัตนคติ และเกิดความตระหนัก สามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม และเป็นไปตามแนวคิดของนุติ รุ่งสว่าง (2543: 24) ได้กล่าวไว้ว่า คู่มือที่ดีควรมีดังนี้ 1) ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปเล่มเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน มีรูปภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและการนำเสนอกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน 2) ด้านเนื้อหา ของคู่มือควรมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ชัดเจน เหมาะสมเข้าใจง่าย เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น 3) ด้านการนำไปใช้มีการกำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือไว้ชัดเจน และเป็นไปตามแนวคิดของนันทลักษณ์ มณเฑาะว์ และชลธิชา ประเสริฐ (2559: 19) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึงความสามารถของชุดการสอนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของสุพัตรา วงศ์ษา (2542 : 77) ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับ พิสูจน์ และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้น ๆ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวรรณ ชุมธีรรัตน์ และจุไรรัตน์ คุรุโคตร (2562 : 195) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกการอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

ผลการวิจัย พบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.71/93.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 มีดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ 0.65 และเกษตรกรมีความรู้ เจตคติ และการ ปฏิบัติต่อการฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม หลังการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และในการฝึก อบรมเกษตรกร ผู้เข้าฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรม โดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมนี้สามารถให้ความรู้เจตคติ และการปฏิบัติ ที่ดีต่อการฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของของนัฐภรณ์ ปรีกโรสง และคณะ (2561 : 192) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์สมุนไพรรูปป่าทามสำหรับชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า มีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7138 หมายความว่าชาวบ้านมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 71.38 แสดงให้เห็นว่าคู่มือฝึกอบรมมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยผ่านกระบวนการตามขั้นตอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของภูรีภัทร์ ผุดผา และคณะ (2561 : 94) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาคู่มืออบรม การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อใน ชุมชนบ้านเก็ง ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของคู่มือการอนุรักษ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพของผีเสื้อ มีค่าเท่ากับ 0.6333 นั้นหมายความว่า นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 63.33 แสดงให้เห็นว่า จากการพัฒนาการอบรมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อในบ้านเก็ง ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในคู่มือ อบรม เกิดความรู้และทัศนคติที่ดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี (2559: 150) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา ผลการศึกษา พบว่าประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 94.20/92.10 นิสิตกลุ่มทดลองมีความรู้ทัศนคติ และทักษะในการเป็นวิทยากรฝึกอบรมแตกต่างกันกับนิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวันเพ็ญ กันพล และ ประยูร วงศ์จันทร์ (2560 : 551) ได้ทำการศึกษาผลการใช้คู่มือฝึก

ประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และมีส่วนดัชนีประสิทธิผลเพิ่มเป็นร้อยละ 59.40 นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และทักษะหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษาหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับมาก

5.2 ผลของการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม

จากการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม ซึ่งผู้วิจัยได้มีการวัดความรู้ก่อน ระหว่าง และหลังการส่งเสริม ผลการวิจัยพบว่า หลังการส่งเสริมนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID มีผลทำให้ ความรู้ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม มีกระบวนการในการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เหมาะสมทั้งในด้าน เนื้อหาสาระ และรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับวัยของ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ อลิศรา กฤษมา (2546 : 20) สรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการ เรียนรู้ประสบการณ์ การรับรู้ ความคุ้นเคย ความเข้าใจ ตลอดจนข่าวสารซึ่งเป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ที่ถูกต้อง ชัดเจน ซึ่งแต่ละคนอาจมีความรู้แตกต่างกันไปตามการรับรู้ ความเข้าใจ และความคุ้นเคยของแต่ละคนและเป็นไปตาม แนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้เป็นการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียด ต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งใน ด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือ ภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้ และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไปตามแนวคิดของทัศนีย์ ลักษณะนาภิชนชัช และคณะ (2550 : 74) สรุปว่าความรู้เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ รายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์ การเรียนรู้ มีความเข้าใจ นำไปใช้ในการปฏิบัติงานสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้าสังเกต

และจากประสบการณ์ในการทำงาน และเป็นไปตามแนวคิด ของ นันทยา กัลยาศิริ (2549 : 25) ได้กล่าวว่า ความรู้ (knowledge) หมายถึงความสามารถในการปฏิบัติการอย่างมี ประสิทธิภาพ (effective action) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสม จิตร สุวรักษ์ (2554 : ค) การจัดการความรู้ที่ส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานส่งเสริม วิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในเขตภาคกลาง ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการความรู้ใน สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ในเขตภาคกลาง ในภาพรวมมีการปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.66 และประสิทธิภาพการ ปฏิบัติงานของบุคลากร ในภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 2) การจัดการความรู้กับ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในภาพรวมมี ความสัมพันธ์กันทางบวก ในระดับปานกลาง อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) การจัดการความรู้ด้าน การเข้าถึงความรู้ ด้านการเข้าถึงความรู้ และด้านการเรียนรู้ ส่งผล ต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในภาพรวม ร้อย ละ 53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้อง กับงานวิจัยมลิดา สินคำ (2551 : 102) ได้ศึกษา ความรู้และ พฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งส่วนใหญ่กำลังศึกษา ระดับชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างเทคนิคการผลิต ส่วนใหญ่มี อาชีพหลักของครอบครัวคือ อาชีพ เกษตรกรรม รองลงมาคือ อาชีพรับจ้าง และอาชีพพนักงานบริษัทตามลำดับ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยนักศึกษาได้รับความรู้ จากแหล่งความรู้เรียง 3 ลำดับ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ การ เรียนรู้ในบทเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และสื่อโทรทัศน์ ซึ่ง นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม โดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าร้อยละมากที่สุดและรองลงมา 3 ลำดับ คือ ด้าน ความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรอากาศ ด้านความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน และด้านความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และนักศึกษามีพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้อง กับงานวิจัยของสุริโย กัณหา (2558 : 1) ได้ทำการศึกษาเรื่อง



การจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษา โรงงานผู้ผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรมอาหาร ผลจากการนำ การจัดการความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในองค์กรกรณีศึกษา พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการ จัดการความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 63 และ ผลจากการจัดการความรู้ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น ร้อยละ 30 สอดคล้องกับงานวิจัยของนายวิ บัวดวง (2556 : 43) ได้ศึกษาการปฏิบัติด้านการจัดการความรู้ของบุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1. บุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีการปฏิบัติด้านการจัดการความรู้ โดยภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ด้านการแสวงหาความรู้ ด้าน การสร้างความรู้ ด้านการจัดเก็บและกักเก็บความรู้ และด้านการ ถ่ายโอนและใช้ความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง 2.บุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีสถานภาพส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการปฏิบัติด้านการจัดการความรู้จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และหน่วยงานที่ สังกัด 3.ข้อเสนอแนะของบุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติด้านการจัดการความรู้ของ บุคลากรมหาวิทยาลัยรามคำแหง ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการ แสวงหาความรู้ ด้านการสร้างความรู้ ด้านการจัดเก็บและ กักเก็บความรู้ และด้านการถ่ายโอนและใช้ความรู้ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์ (2560 : 79) ได้ทำการศึกษาการจัดการความรู้ ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาผู้บริหารองค์กรไม่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับ ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการความรู้ ขาดความเข้าใจ เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการ ความรู้ บุคลากรในองค์กรขาดความกระตือรือร้นกระบวนการ จัดการความรู้ จะต้องมีการวางแผนและการปฏิบัติการใน ขั้นตอนการวางแผนนั้น ต้องทำการสำรวจสภาพปัจจุบัน และ การกำหนดเป้าหมาย 1) ความรู้แฝงภายในของปัจเจกบุคคล 2) การเปิดเผยและการแบ่งปันความรู้ 3) การรวมและการจัด วางแนวความรู้ 4) การปรับและการสร้างสรรค์ความรู้ 5) การ เรียนรู้ส่วนบุคคลและนวัตกรรม 6) การสื่อสารและการปัน ความรู้ 7) การสร้างความรู้เปิดเผยใหม่ 8) องค์กรแห่งการ เรียนรู้ 9) ระบบการจัดการความรู้

5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบวัดทัศนคติต่อการ ปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียม

จากการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูก ไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียมซึ่งผู้วิจัยได้มีการวัดผลก่อนและหลัง การส่งเสริม ผลวิจัยพบว่า หลังการส่งเสริมนิสัยระดับปริญญา

ตรี ชั้นปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมการปลูกไม้ มีค่า : ต้นสะเดาเทียม มีผลทำให้ทัศนคติที่เข้าร่วมกิจกรรมการ ส่งเสริมมีทัศนคติที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการส่งเสริมการปลูกไม้ มีค่า : ต้นสะเดาเทียม โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID ได้คำนึงถึงความเหมาะสม ทั้งด้านเรียนรู้ และ ด้านการมีส่วนร่วมของนิสิต จึงทำให้นิสิตเกิดความรู้ ความ เข้าใจได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสร้อยตระกูล (ติวา นนท์) อรรถมาณะ (2541 : 64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด คนใดคน หนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งๆ ซึ่งออกมาในทาง ประเมินค่าอันอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และ ความคิดเห็นเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใด พฤติกรรมหนึ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ ลูธานส์ ฟรีแมน (Luthans Freeman, 1995 : 609) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทัศนคติ หรือ ความคิดเห็น หมายถึง ความพร้อมทางด้าน จิตใจที่จะตอบสนองต่อบุคคล สถานการณ์วัตถุและความ คิดเห็น โดยมีลักษณะที่คงที่แน่นอน ซึ่งเป็นผลมาจากการ เรียนรู้และมีรูปแบบการตอบสนองอย่างเดียวกัน ซึ่ง สอดคล้องแนวคิดของ ประภาณี สุวรรณ (2520 : 12) ได้ให้ ความหมายที่ทัศนคติ คือ ความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็น ส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อ สถานการณ์ภายนอกในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอาจเป็นในการ สนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านก็ได้ และสอดคล้องกับแนวคิด ของ ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์ (2531 : 179) ได้กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความเชื่อและความรู้สึกที่ทนทาน และได้รับการ จัดระเบียบ ซึ่งมักเป็นตัวผลักดันให้เรากระทำไปในทิศทาง นั้น ๆ ทัศนคติจึงมีองค์ประกอบทั้งด้านความคิด อารมณ์และ การกระทำ และสอดคล้องกับแนวคิดของธงชัย ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของอนัญญา บันเป็รื่อง, อุษณีย์ เส็งพานิช และ รัชมะทินนา ศรีสุพรรณ (2558 : 109) ทำการศึกษาเรื่อง ทัศนคติที่มีต่อการปฏิบัติตามแนวทางยุทธศาสตร์การพิทักษ์ ป่าไม้ของประชาชนในเขตอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติที่มีต่อแนวทางในการฟื้นฟู และ ดูแลรักษาป่าไม้อย่างยั่งยืนตามประเด็น ยุทธศาสตร์ ตาม แผนแม่บทของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน ราชอาณาจักร กระทรวง ทบวงกรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก สำหรับข้อเสนอแนะของกลุ่ม ตัวอย่าง พบว่าต้องการได้รับการจัดสรรที่ทำกิน หาดพันธุ์พืช

ไม่มาให้ชาวบ้านปลูกเป็นการหารายได้ เสริมให้กับชาวบ้าน และเขตชุมชน ปลูกทดแทนไม้ที่ถูกตัดไป รวมทั้งอนุญาตให้ชาวบ้านเข้าไปตัด ป่าไม้เพื่อหาของป่า รวมทั้งส่งเสริมให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสมัย วรรณอดุร และทิพย์วารี สงนอก (2555 : 112) ได้ศึกษา ทักษะการเรียนการสอนรายวิชาอักษรธรรมอีสานของพระนิสิตมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย หน่วยวิทยบริการจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการเรียนการสอนต่ออักษรธรรมอีสานรวมทั้ง 2 ชั้นปี เป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน จากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอนวิชาอักษรธรรมอีสานอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.38 ด้านเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.26 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.15 และด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.12 เมื่อพิจารณาทักษะการทั้ง 4 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.27 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรวิพันธ์ กรประเสริฐวิทย์.(2557 : บทคัดย่อ). ได้ศึกษาทัศนคติความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม และ คุณลักษณะการใช้งานของเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการใช้เครื่องช าระค่าโทรศัพท์อัตโนมัติของประชาชนในกรุงเทพมหานครปี 2558 จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ทักษะการรู้ความเข้าใจต่อการใช้เทคโนโลยีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี คุณลักษณะการใช้งานของเทคโนโลยี และการตัดสินใจในการใช้เครื่องช าระค่าโทรศัพท์อัตโนมัติ ในเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิดา สร้อยน้ำ (2542 : ง) ทำการศึกษาทัศนคติต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 9 ผลการวิจัยพบว่า 1. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 9 มีทัศนคติต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง 2. นักศึกษากลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง และกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษต่ำมีทัศนคติต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาช่างเทคนิคการผลิต สาขาวิชาช่างเทคนิคโลหะ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาวิชาช่างก่อสร้าง มีทัศนคติต่อการเรียนรู้

ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภาพรรษ์ เรืองกุล (2561 : 65) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาไทยระดับปริญญาตรีที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่มีต่อการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในการสอนทักษะการพูด ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในการสอนทักษะการพูด ทำให้สามารถสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นหนึ่งในวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการพูด และการทำงาน รวมถึงเพิ่มความมั่นใจให้กับตนเองได้ แต่อย่างไรก็ตามวิธีการนี้อาจใช้ระยะเวลายาวนานและอาจก่อให้เกิดความเครียดแก่นักศึกษาบางกลุ่มได้

5.4 ผลศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม

จากการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้วิจัยได้มีการวัดผลทั้งก่อนและหลังการส่งเสริมผลการวิจัยพบว่า หลังการส่งเสริมนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า : ต้นสะเดาเทียม มีผลทำให้ความรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีจัดทำคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้ มีค่า : ต้นสะเดาเทียม ที่เหมาะสมต่อกับตัวผู้เข้าร่วมกิจกรรม มีระยะเวลาที่เพียงพอ และได้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและวิธีการในการส่งเสริมที่เน้นผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นหลัก และยังได้มีการปลูกฝังจริยธรรมให้แก่นิสิตเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ดังแนวคิดของ ประภาศรี สีหอำไพ (2543 : 24) ให้ความหมายของจริยธรรมไว้ว่า จริยธรรม หมายถึง หลักความประพฤติที่อบรมกิริยาและปลูกฝังลักษณะนิสัยให้อยู่ในครรลองของคุณธรรมหรือศีลธรรม คุณค่า ทางจริยธรรมชี้ให้เห็นความเจริญงอกงามในการดำรงชีวิตอย่างมีระเบียบแบบแผน ตามวัฒนธรรมของ บุคคลที่มีลักษณะทางจิตใจที่ดีงามอยู่ในสภาพแวดล้อมที่โน้มนำให้บุคคลมุ่งกระทำความดี ละเว้นความชั่ว มีแนวทางความประพฤติอยู่ในเรื่องของความดี ความถูกต้อง ควรในการประพฤติตนเพื่อ อยู่ในสังคมได้อย่างสงบเรียบร้อยและเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น มีคุณธรรมและมโนธรรมที่จะสร้าง ความสัมพันธ์อันดีโดยมีสำนึกที่จะใช้สิทธิและหน้าที่ของตนตามค่านิยมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทร์หา (2555 : 195) กล่าวว่



จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการในการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรมและความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรม ที่มีความแตกต่างในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป จริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงเป็นหลักที่ควรประพฤติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามคุณภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืนและยั่งยืน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงเป็นวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้หันมาจัดการกับตัวเองหรือเป็นการกลับมาปรับปรุงระบบการจัดการมนุษย์ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมุ่งที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม และสร้างระบบความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีความเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของโกวิท ประวาลพุกษ์ (254 1: 123) กล่าวว่า จริยธรรม มีความหมาย 2 นัย คือ นัยที่หนึ่ง จริยธรรมเป็นหลักการและเหตุผลที่พิจารณาเกี่ยวกับ การกระทำ การพิจารณาตัดสินและการตัดสินใจซึ่งเป็นความหมายที่คนทั่วไปเข้าใจกันมาตั้งแต่สมัยที่สอง จริยธรรมเป็นพฤติกรรมหรือการกระทำเป็นการตัดสินใจ การพิจารณาตัดสินเป็นคุณธรรมทางจริยธรรม ที่มีพื้นฐานอยู่บนการกระทำ และ เจตคติที่สามารถสังเกตเห็นได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของคณะกรรมการบริหารวิชาบูรณาการ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (2547 : 1491) กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นคุณภาพทางระบบนิเวศและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่ยั่งยืน สิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างกันกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกจากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศีลธรรม โพนะทา (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านโนนค้อ พบว่า การสอดแบบสอดแทรกคุณธรรม การจัดกิจกรรมเสริม และการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 3 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมของนักเรียนที่มีปัญหาของการพัฒนาลดลง ส่งผลให้นักเรียนมีการแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรมมากขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาสูงขึ้น ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยบรรเจิด ปานเงิน (2550 : 1) ได้ศึกษาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในจังหวัด เพชรบูรณ์ด้านทรัพยากรป่าไม้โดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ต้นไม้ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์และต้นไม้เป็นสิ่งที่มีความค่า จึงควรช่วยกันปลูกและบำรุงรักษาเป็นอันดับแรก รองลงมา หากมีโอกาสไปดูงานพืชสวนโลกซึ่งมีพันธุ์ไม้สวยงามแปลกตาท่านจะไม่ทำลาย ตัดถอน หรือเก็บพันธุ์ไม้กลับไป และการปลูกพืชช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินเราจึงควรช่วยกันปลูกพืชคลุมดิน สอดคล้องกับงานวิจัยของอุตม ลีลา, ทวนทอง และคณะ. (2561: 197) ทำการศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาจริยธรรมนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และ 2. ผลการวิจัยพบว่า 1. จริยธรรมของนักเรียน ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ความกตัญญูกตเวที ความซื่อสัตย์ และความอดทน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความมีวินัย และความรับผิดชอบ 2. สภาพการพัฒนาจริยธรรมนักเรียนในภาพรวม พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาจริยธรรมนักเรียน ปัญหาในภาพรวม พบว่า ขาดผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมน้อย การขับเคลื่อนไม่ต่อเนื่อง ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องในภาพรวม พบว่า จำนวนบุคลากรมีความเพียงพอและมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาจริยธรรมนักเรียน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่นเอื้อต่อการพัฒนาจริยธรรมนักเรียน 3. กลยุทธ์การพัฒนาจริยธรรมนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และ 2 ที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของนุกูล ปานหมัจฉา, วิเชียร รุ้ยินง. (2561 : 123) ทำการศึกษาเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา ประจวบคีรีขันธ์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การพัฒนาด้วยการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และรองลงมา คือ การพัฒนาด้วยการใช้แบบอย่างที่ดี การพัฒนาด้วยการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาด้วยการจัดการเรียนการสอน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ



การพัฒนาด้วยการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมส่วนสภาพที่พึงประสงค์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาด้วยการจัดการเรียนการสอนรองลงมา คือ การพัฒนาด้วยการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนการพัฒนาด้วยการใช้แบบอย่างที่ดี การพัฒนาด้วยการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การพัฒนาด้วยการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของศาสตราจารย์ กันทรินทร์, รศ.ดร.จิณฉัตร ปะโคทัง (2558 : 71) ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการบริหารงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 โดยภาพรวมและรายด้าน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ส่วนปัญหาการบริหารงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย 2. ผลการเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมของผู้บริหาร สถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 จำแนกตามสถานภาพการบริหารงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาพบว่าโดยภาพรวมทั้งสภาพและปัญหาไม่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบจำแนกตาม

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. (2562). *คู่มือสำหรับประชาชน การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟรี-วัน
- กรวินท์ กรประเสริฐวิทย์. (2557). *ทัศนคติความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม และ คุณลักษณะการใช้งานของเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการใช้เครื่องช าระค่าโทรศัพท์อัตโนมัติ ของประชาชนในกรุงเทพมหานครปี 2558*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- คณะกรรมการบริหารวิชาบูรณาการ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป. (2547). *สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต*. (พิมพ์ครั้งที่7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชนิตา สร้อยน้ำ. (2542). *ทัศนคติต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้น สูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 9*. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ภาวิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทัศนีย์ ลักษณะนาixinซัช และคณะ. (2550). *การพิทักษ์ปกป้องคุ้มครองสิทธิเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดตามอนุสัญญาและมาตรฐานระหว่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการยุติธรรมกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม.

ขนาดของสถานศึกษาพบว่าสภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัญหาไม่แตกต่างกัน จำแนกตามวุฒิการศึกษาพบว่าสภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัญหาไม่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่สนใจสามารถนำคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียมโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID ไปเป็นแนวทางในการเรียนรู้ได้
2. สามารถนำคู่มือการส่งเสริมการปลูกไม้มีค่า: ต้นสะเดาเทียมโดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม ORID ไปเผยแพร่ให้กับ เยาวชน นักเรียน นักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางหรือเป็นการนำความรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาเกี่ยวกับชุมชนต้นแบบการปลูกไม้มีค่าเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน
2. การศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อ และประเพณีของชุมชนที่อาจมีผลต่อความนิยมในการปลูกไม้มีค่า เพื่อพัฒนาแนวคิดของชุมชนต่อการปลูกไม้มีค่าเพื่อการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน



- ไทยรัฐ. (2562). *ไม้สะเดาเทียม*. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2563. จากเว็บไซต์: <https://www.thairath.co.th/news/local/south/1601811>
- นกุล ปานมัจฉา, วิเชียร รุ้ยเนยง. (2561). กลยุทธ์การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. 5(2), 123-136
- นุดี รุ่งสว่าง. (2543). *การพัฒนาคู่มือการสร้างหลักสูตรระดับโรงเรียนสำหรับครูประถมศึกษา*. ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นัญญภรณ์ ปรีกโชสง และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์สมุนไพรรักษาป่าบุงป่าทาม สำหรับชุมชน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. *ประมวลบทความ การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*.
- นันทลักษณ์ มณฑนาวงศ์ และชลธิชา ประเสริฐ. (2559). รายงานการวิจัยเชิงพัฒนาในการพัฒนาชุดการสอน เรียนรู้ด้วยตัวเอง เรื่อง การใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอสำหรับนิสิตปริญญาตรีคณะศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 1. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นันทยา กัลป์ยาศิริ. (2549). การจัดการความรู้เพื่อเพิ่มมูลค่า. *คลังข้อมูล สพท.* 2(8) :1-2
- บรรเจิด ปานเงิน. (2550). *จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในจังหวัดเพชรบูรณ์* วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาสารคาม
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). *คู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน*. กรุงเทพฯ, ภาพพิมพ์
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). *ทัศนคติการวัดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย* (พิมพ์ครั้งที่ 2).
- ประภาศรี สีหอำไพ. (2546). *พื้นฐานการศึกษาทางศาสนา และจริยธรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประยูร วงศ์จันทร์รา. (2555). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พีชเกษตร. (2557). *ไม้เศรษฐกิจ*. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2563. จากเว็บไซต์: <https://puechkaset.com>
- พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์. (2560). การจัดการความรู้. *วารสารรัชต์ภาคย์*. 11(23), 79-86
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้: พื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: เอ็กเปอร์เน็ท.
- ประภาศรี สีหอำไพ. (2546). *พื้นฐานการศึกษาทางศาสนา และจริยธรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พระศรีสุวงศ์ สิริภทโท. (2559). *ต้นไม้ให้ชีวิตด้วยการบวชต้นไม้*. (ออนไลน์). ได้จาก : <http://phd.mbu.ac.th/index.php/2014-08-28-08-57-4/147-2016-05-22-09-16-45> [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2563]
- ภูริภัทร์ ผุดผา และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มืออบรมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อในชุมชนบ้านเก็ง ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. *ประมวลบทความ การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- มลิตา สินคำ. (2551). *ความรู้และพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
- ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. (2548). ประกันภายในและประเมินภายนอกต้องสอดรับกัน. *วารสารสานปฏิรูป*, 47 – 53.
- รวี บัวดวง. (2556). การปฏิบัติด้านการจัดการความรู้ของบุคลากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*. มหาวิทยาลัยรามคำแหง 3(2), 43-59
- วันเพ็ญ กันพล และ ประยูร วงศ์จันทร์รา. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการแพรววาทพินธุ์* มหาวิทยาลัยภาพพินธุ์. 4(3), 551-573.



- ศิริวรรณ ชุมธีรัตน์ และจุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2562). การพัฒนาคู่มือฝึกการอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*. 6(2).195-214
- ศีลธรรม โพนะทา. (2546). *การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียนโรงเรียนนวมินทราชินูทิศหอวังนนทบุรี*. ปรินญาพุทธศาสนามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- ศาสตราจารย์ กัณหรินทร์, รศ.ดร.จิณฉัตร ปะโคทัง. (2558). การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารงานส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 29. *วารสารสถาบันวิจัยพินิตธรรม*. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2(2), 71-78
- สุภัตรา วงศ์ษา. (2542). *การพัฒนาคู่มือการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4: วิจัยเชิงปฏิบัติการ*, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สร้อยตระกูล (ติวานนท์) อรรถมานะ. (2542). *พฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุริโย กัณหทา. (2558). *การจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรมอาหาร*. วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สมจิตร สุวรักษ์. (2554). *การจัดการความรู้ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ในเขตภาคกลาง*. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สมิต บุญเสริมสุข และคณะ. (2535). *ไม้เทียม*. เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการป่าไม้ ฝ่ายวนวัฒนวิจัย. กองป่าไม้. กรุงเทพฯ 1-19
- สมัย วรรณอดุร และทิพย์วารี สงนอก. (2555). ทศนคติต่อการเรียนการสอนรายวิชาอักษรธรรมอีสานของพระนิสิตมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)* 31(2), 109-120.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ความหมายของความรู้*. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุดม ลีลา, ทวนทอง และคณะ. (2561). กลยุทธ์การพัฒนาจริยธรรมนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และ 2. *วารสารวิทยาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 19(2), 197-213
- อนัญญา ปั้นแปรื่อง และคณะ. (2558). ทศนคติที่มีต่อการปฏิบัติตามแนวทางยุทธศาสตร์การพิทักษ์ ป่าไม้ของประชาชนในเขตอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม* 13(2), 109-124
- อภาพรรษ์ เรืองกุล. (2561). การศึกษาทัศนคติของนักศึกษาไทยระดับปริญญาตรีที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่มีต่อการใช้การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ในการสอนทักษะการพูด. *วารสารวิทยาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 9(1), 65-74
- อรทัย ผิวขาว ประยูร วงศ์จันทร์ และบัญญัติ สาลี. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อลิศรา กฤษมา นิต. (2546). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติต่อเด็กตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็กของครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประชากรศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

Luthans Freeman. (1995). *Ogranization Behavioral*. 7th ed. Singapore : McGraw-Hil