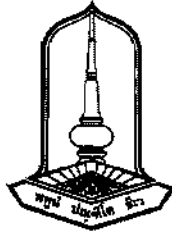


การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

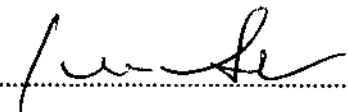
ศักดิ์ศรี สืบสิงห์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
กันยายน 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



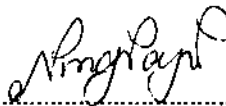
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายศักดิ์ศรี สืบสิงห์
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....
(ค.นพ.ดร.เรื้อน สมณะ)


ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกคณะ)


.....
(อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงมool)

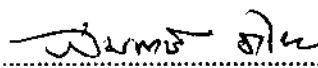
กรรมการ

(ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)


.....
(อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย เทียงมool)

กรรมการ

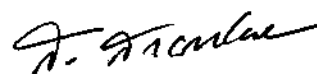
(กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)


.....
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ชงไชย)


กรรมการ

(ผู้ทรงคุณวุฒิ)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม


.....
(รศ.ดร.สุนันท์ สายกระสุน)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์


.....
(รศ.เทียนศักดิ์ เมฆพรรณโอกาส)
ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 1๒ เดือน ก.ย. พ.ศ. 2556

ประกาศศุภกฤต

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วย ความกรุณาและความอนุเคราะห์เป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจสอบข้อบกพร่องอย่างตึง ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสมบูรณ์ ศาสตราจารย์ ดร.น.พ. เรือนสมณะ ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย และขอขอบพระคุณ ดร.ฉัตรชัย เทียงกมล กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ พระดร.สุระพงษ์ สุขวัฒน์ ดร.รังสิมา ทอมเศรษฐี ดร.อมร มะลาศรี ดร.กรรณิการ์ วัฒนโสโรช และดร.ธนรรตต์ คู่ขวัญ เทียงกมล ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คำปรึกษาแนะนำเป็นอย่างตึง จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลย ภูมิพันธ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ได้ให้โอกาสให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสไปศึกษาต่อในครั้ง จนทำให้งานวิจัยที่เป็นเป้าหมายสำคัญในการศึกษาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณในความเอื้อเฟื้อของรุ่นพี่นิสิตปริญญาเอก ปริญญาโท สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา ทุก ๆ คน รวมทั้งเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด และชอบใจนักศึกษาสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดทุกคนที่มีส่วนร่วม และส่วนช่วยให้ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ นายทองใบ สืบสิงห์ (คุณพ่อ) นางพันตรี สืบสิงห์ (คุณแม่) นางเฉลิมพร สืบสิงห์ (ภรรยา) และสมาชิกครอบครัวสืบสิงห์ทุกคนที่ให้โอกาสและสละเวลาในครอบครัว บุรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน และผู้มีพระคุณทุกท่านที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนด้วยดีตลอดมา รวมทั้งท่านผู้เกี่ยวข้องที่มีได้กล่าวมา ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนสำคัญช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

ศกต์ศรี สืบสิงห์

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผู้วิจัย	นายศักดิ์ศรี สืบสิงห์
กรรมการควบคุม	อาจารย์ ดร. นงนภัส เทียงกมล อาจารย์ ดร. ฉัตรชัย เทียงกมล
ปริญญา	ปร.ด. สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เป็นการวิจัยเชิงบูรณาการทั้งการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยแบบกึ่งทดลองร่วมกับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาคิก (PAIC) โดยบูรณาการการวิจัยเชิงคุณภาพโดยมีการสนทนากลุ่มมาใช้ในระหว่างการศึกษาการประเมินสามด้าน ประเมินการมีส่วนร่วมของผู้รับการอบรม เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการในครั้งนี้โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติสเตรในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อหาความสอดคล้องขององค์ประเชิงโครงสร้างของตัวแปร และใช้สถิติ Pair t-test และใช้สถิติ One way ANOVA เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยกึ่งทดลอง

ผลการวิจัยในขั้นที่ 1 พบว่า

1. พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า χ^2/df มีค่าน้อยกว่า 5 (1.689) ค่า RMSEA=0.041 ค่า GFI=0.90 ค่า AGFI=0.90 และค่า RMR=0.012 โมเดลประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 13 ตัว และตัวแปรแฝง 5 ตัว ตัวแปรทั้งหมดมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา โดยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมได้ 70.00 ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษามากที่สุดคือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ รองลงมาคือ จิตลักษณะเดิม สิ่งแวดล้อมศึกษา และจิตลักษณะสถานการณ์ ตามลำดับ ด้วยอิทธิพลเท่ากับ 0.58 0.33 0.31 และ 0.26 ตามลำดับ นอกจากนี้ ตัวแปรแฝงสิ่งแวดล้อมศึกษา อิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ มากที่สุด รองลงมาคือ จิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะสถานการณ์ด้วยอิทธิพลเท่ากับ 0.99, 0.23, -0.11 ตามลำดับ

2. คะแนนเฉลี่ยของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ หลังจากประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาคิกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 สำหรับการประเมินสามด้านประกอบด้วย การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ด้วยความแปรปรวนทางเดียว ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทั้งสามกลุ่มพบว่า ในสถานการณ์อดีตมีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างรายคู่ด้วยเชฟเฟ่ พบว่า มีความแตกต่างของ

การประเมินโดยตนเองและการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก และการประเมินโดยเพื่อนกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า การประเมินจากทั้งสามด้านนั้นการมีส่วนร่วมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในสถานการณ์อนาคตพบว่าการประเมินจากทั้งสามด้านนั้นการมีส่วนร่วมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นกัน

สรุปผลการวิจัย การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภี (PAIC) ทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มมากขึ้น การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันทำให้นักศึกษามีความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาและการอนุรักษ์ป่าไม้ จนได้รูปแบบที่ดีและใช้ประโยชน์ในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ได้ จึงควรนำเอารูปแบบการพัฒนาดังกล่าวไปใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนา; รูปแบบ; การอนุรักษ์ป่าไม้; นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

TITLE Model Development of Forest Conservation for Undergraduate Students of Roi-Et Rajabhat University

AUTHOR Mr. Saksri Suebsing

ADVISORS Dr. Nongnapas Thiengkamol, Ed.D
Dr. Chatchai Thiengkamol, Ph.D.

DEGREE Ph.D. **MAJOR** Environmental Education

UNIVERSITY Mahasarakham University **DATE** 2013

ABSTRACT

This research was an integrated research method Composed of quantitative research by using questionnaire as tool for data collection with undergraduate students of Roi-Et Rajabhat University. Population was 5,511 peoples. Multi-stage random sampling was employed for sampling sample group of 400 students. The questionnaire was used for data collection. The data were analyzed for verification of structural equation model with LISREL Program. Pair t-test and One Way ANOVA were used in quasi-experimental research.

The second stage was quasi-experimental research was implemented with 60 students that selected by purposive sampling method based on criteria with public mind and willing to participate throughout the process Participatory, Appreciate, Influence, and Control (PAIC) together with Three Dimensional Evaluation for participation evaluation of participant. Four Dimensional Evaluation was used for role play as trainer evaluation for student with purposive selection of 60 students.

1. Results of the first stage of Quantitative Research with Survey Research

The results revealed that the development of model for forest conservation of undergraduate students of Roi-Et Rajabhat University was verified to empirical data by considering on the values of Chi- Square value/df was lesser than 5 (1.689), RMSEA=0.041, GFI=0.90, AGFI=0.90, and RMR=0.012. Model composed of 13 observed variables, and 5 latent variables. All factors positively affected to global warming alleviation behavior and were able to explain the variation of global warming alleviation behavior with 70.0 percents. The latent variable of inspiration of public mind had the most effect to forest conservation behavior with 0.58, and subsequences were, psychological trait, environmental education psychological state with 0.33, 0.31, and 0.26 respectively. Moreover, the latent variable of environmental education had the most effect to inspiration of public mind with 0.99, and subsequences were and psychological trait and psychological state with 0.23, and - 0.11 respectively.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพประกอบ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ภูมิหลัง	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย	5
1.4 ความสำคัญของการวิจัย	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
บทที่ 2 ปรัชญาเอกสารข้อมูล	11
2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา	11
2.2 จิตลักษณะเดิมและจิตลักษณะตามสถานการณ์	12
2.3 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	14
2.4 พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	18
2.5 รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้	22
2.6 การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	33
3.1 ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ	33
3.2 ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง	38
บทที่ 4 ผลการวิจัย	48
4.1 ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research)	48
4.2 ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก	67
บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	76
5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย	71
5.2 อภิปรายผล	71
5.3 ข้อเสนอแนะ	93
เอกสารอ้างอิง	95

ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก ภาพการนำเสนองานกลุ่ม	116
ภาคผนวก ข ภาพการทำกิจกรรมกลุ่ม	109
ภาคผนวก ค ภาพผลงานการทำกิจกรรมกลุ่ม	112
ภาคผนวก ง ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	115
ภาคผนวก จ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	119
ประวัติย่อผู้วิจัย	122

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 3.1	ค่าความเชื่อมั่นของคำถามของแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ ป่าสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	35
ตาราง 4.1	คุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	49
ตาราง 4.2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่งและระดับผลการ ประเมินของตัวแปร	53
ตาราง 4.3	วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้	55
ตาราง 4.4	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม	57
ตาราง 4.5	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะ ตามสถานการณ์	58
ตาราง 4.6	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์การยืนยันด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา	60
ตาราง 4.7	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะ	61
ตาราง 4.8	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้	63
ตาราง 4.9	เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับ นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	63
ตาราง 4.10	ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผล ขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	65
ตาราง 4.11	ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	69
ตาราง 4.12	คะแนนความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก	69
ตาราง 4.13	ผลการประเมิน 3 ด้านของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุม เชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มประเด็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ การอนุรักษ์ป่าไม้ในสถานการณ์อดีต	70
ตาราง 4.14	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินเป็นรายคู่จำแนกตามรูปแบบ การประเมินทั้ง 3 รูปแบบในสถานการณ์อดีต	71
ตาราง 4.15	ผลการประเมิน 3 ด้านของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุม เชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มประเด็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ การอนุรักษ์ป่าไม้ในสถานการณ์ปัจจุบัน	72

ตาราง 4.16 ผลการประเมิน 3 ด้านของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุม เชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์ อนาคต	73
ตาราง 4.17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมิน 4 ด้านในการแสดงบทบาท เป็นวิทยากรของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ	74
ตาราง 4.18 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของการประเมิน วิทยากร 4 ด้าน	74
ตาราง ภาคผนวก ง-1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	115
ตาราง ภาคผนวก จ-1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด	120

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย ระยะที่ 1	9
ภาพประกอบ 1.2 กรอบแนวคิดของการวิจัย ขั้นตอนที่ 2	10
ภาพประกอบ 2.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม (B) ความรู้สึก (F) และความรู้คิด (C)	17
ภาพประกอบ 2.2 แสดงผลการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมด้วยรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model)	23
ภาพประกอบ 4.1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม	56
ภาพประกอบ 4.2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันยันขององค์ประกอบด้านลักษณะ ตามสถานการณ์	58
ภาพประกอบ 4.3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา	59
ภาพประกอบ 4.4 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา	61
ภาพประกอบ 4.5 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะ	62
ภาพประกอบ 4.6 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้	66
ภาพประกอบ 4.7 คำสัมประสิทธิ์อิทธิพลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมี จิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

ป่าไม้เป็นศูนย์รวมของสรรพชีวิต เป็นแหล่งต้นน้ำที่ก่อกำเนิดสายน้ำ ชีวิตพืชและสัตว์ที่หลากหลายอีกทั้ง เป็นที่พึ่งพิงและให้ประโยชน์แก่มนุษย์มาแต่โบราณกาล เพราะป่าไม้ช่วยรักษาสมดุลของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควบคุมสภาพดินฟ้าอากาศ กำบังลมพายุ ป้องกันบรรเทาอุทกภัย ป้องกันการพังทลายของหน้าดิน เป็นเสมือนเขื่อนธรรมชาติที่ป้องกันการตื้นเขินของแม่น้ำ ลำคลอง เป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และเป็นโรงงานผลิตออกซิเจนขนาดใหญ่ เป็นคลังอาหารและยาสมุนไพร และป่าไม้ยังเป็นแหล่งศึกษาวิจัยและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของมนุษย์ นอกจากนี้ ในผืนป่ายังมีสัตว์ป่านานาชนิดซึ่งมีประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในหลายลักษณะ ได้แก่ การรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เช่น การควบคุมปริมาณสัตว์ป่าให้อยู่ในภาวะสมดุล การช่วยแพร่พันธุ์พืช การควบคุมแมลงศัตรูพืช เป็นนุ้ยให้กับดินในป่า เป็นต้น นอกจากนี้ป่าไม้ยังเป็นแหล่งพันธุกรรมที่หลากหลาย และเป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์อื่น อีกทั้งยังเป็นการสร้างรายได้แก่มนุษย์ เช่น การทำการค้าจากชิ้นส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ป่า การจำหน่ายสัตว์ป่า และการเปิดโอกาสให้บริการเข้าชมสวนสัตว์ เป็นต้น ดังนั้น จึงนับว่าป่าไม้ให้คุณประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่มวลมนุษย์เป็นอย่างมาก (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2542)

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์อื่น ๆ เพราะป่าไม้มีประโยชน์ทั้งการเป็นแหล่งวัตถุดิบของปัจจัยสี่ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคสำหรับมนุษย์ และยังมีประโยชน์ในการรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม ถ้าป่าไม้ถูกทำลายลงไปมาก ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สัตว์ป่า ดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ เมื่อป่าไม้ถูกทำลายจะส่งผลไปถึงดินและแหล่งน้ำด้วย เพราะเมื่อเผาหรือถางป่าไปแล้ว พื้นดินจะโล่งขาดพืชปกคลุม เมื่อฝนตกลงมาก็จะชะล้างหน้าดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินไป นอกจากนี้เมื่อขาดต้นไม้คอยดูดซับน้ำไว้ น้ำก็จะไหลบ่าเข้าท่วมบ้านเรือน และที่ลุ่มในฤดูน้ำหลากเมื่อถึงฤดูแล้งก็ไม่มีน้ำซึมได้ดินไว้หล่อเลี้ยงต้นน้ำลำธารทำให้แม่น้ำมีน้ำน้อย ส่งผลกระทบต่อมาถึงระบบเศรษฐกิจและสังคม เช่น การขาดแคลนน้ำในการชลประทานทำให้ทำนาไม่ได้ผลขาดน้ำมาผลิตกระแสไฟฟ้า (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2544)

สถานการณ์ของป่าไม้นั้นพบว่า ประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างมาก จากปี พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ประเทศ และในปี พ.ศ. 2536 ช่วงระยะเวลาประมาณสามสิบปีเศษที่ผ่านมาประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือร้อยละ 26.02 และในปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือร้อยละ 25.62 แต่ในปี พ.ศ. 2546 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 33.09 ของพื้นที่ประเทศ แต่ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นเป็นป่าปลูก ไม่ใช่ป่าไม้ตามธรรมชาติจึงขาดความหลากหลายทางชีวภาพ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับอดีตประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงมาก และพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงนี้ก็มีผลกระทบโดยตรงกับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ได้ส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมกับประเทศไทยเช่นกัน ซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศ

ไทยได้ก่อตัวมาช้านาน แต่เริ่มปรากฏชัดเมื่อทศวรรษที่พบความความรุนแรงและขยายตัวออกไปอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นปัญหาที่สำคัญเรื่องหนึ่งของประเทศไทย นักวิชาการเชื่อว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนี้สามารถจัดการหรือแก้ไขได้ด้วยวิธีการ 3 วิธี คือการเมือง เศรษฐกิจ และกระบวนการทางการศึกษา โดยเฉพาะกระบวนการทางการศึกษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม โดยจะต้องให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ โดยให้แก่เยาวชนของชาติ เพื่อให้เขามีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่กำลังคุกคามสังคมโลกอยู่ในขณะนี้ (จิเร่องรอง รัตนวิไลสกุล, 2542)

สาเหตุสำคัญของการลดลงของพื้นที่ป่าเกิดจากจำนวนประชากรในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้น และการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจทำให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากป่าไม้มากขึ้น ทั้งในลักษณะของการเป็นที่อยู่อาศัยการตัดไม้เพื่อการค้า การใช้และการเผาพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตร การเปลี่ยนพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว เช่น สถานที่พักผ่อน สถานตากอากาศ และสนามกอล์ฟ เป็นต้น รวมถึงการกว้านซื้อที่ดินเพื่อการแก่งำไร นอกจากนี้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของรัฐ ได้แก่ การสร้างเขื่อน การตัดถนน และการเดินสายไฟแรงสูงก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการทำลายพื้นที่ป่าเป็นบริเวณกว้าง (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2542)

ปัจจุบันการเพิ่มของประชากรโดยเฉลี่ยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น การที่ประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้นย่อมหมายถึง ความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีวิตชั้นต่าง ๆ ก็เพิ่มขึ้นด้วย ทำให้เกิดผลกระทบทางลบต่าง ๆ ตามมา ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ทำกินทางการเกษตร ก่อให้เกิดการบุกรุกทำลายป่า ทำให้เกิดการเสียสมดุลทางธรรมชาติ อีกทั้งความต้องการในการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ มากขึ้นเช่น น้ำ แร่ธาตุ พลังงาน และอากาศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่า อัตราการเพิ่มของประชากรมากขึ้นในแต่ละปีเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นและเป็นผลให้จำนวนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรและปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามมา (นงนภัส คู่รัญญู เทียงกมล, 2554 จ)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของผู้คนในวงกว้าง ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การพัฒนาประเทศ อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้การใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย แต่การจัดการทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติลดลง และทรัพยากรธรรมชาติที่เหลืออยู่ก็อยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมเกินความสามารถที่จะพัฒนาให้ พื้นที่ได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งยังเกิดปัญหามลพิษจากชุมชนเมือง และย่านอุตสาหกรรมตามมาด้วย ซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมสาเหตุหลักมาจากประชากรที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกที่จะปฏิบัติตนอย่างถูกต้องในการที่มีเจตคติที่ถูกต้องว่าตนนั้นมีส่วนสำคัญในการร่วมรับผิดชอบในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (นงนภัส คู่รัญญู เทียงกมล, 2554 จ) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การพัฒนาทางด้านสังคมในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การศึกษาและสิ่งแวดล้อม เป็นไปได้ได้อย่างยั่งยืนต้องพัฒนาคุณภาพของประชากรก่อน ดังนั้นมนุษย์จึงเป็นทั้งสาเหตุของการพัฒนาและเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนานั้น ๆ จนกล่าวได้ว่า มนุษย์เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทุกด้านในสังคมนั้นเอง (ดวงเดือน พันธุมนาวิณ, 2551) ซึ่งปัจจุบันจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาประเทศไทยนับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เป็นต้นมาจนกระทั่งถึง แผนฉบับที่ 10 ที่เน้นการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของมนุษย์ คือ ประชาชนไทยทุกเพศ ทุกวัย เพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในการดำรงชีวิต รวมทั้งการพัฒนาชุมชนชนบทและเมือง รวมทั้งการนำหลักการของเศรษฐกิจ

พอเพียงในแผนพัฒนาฉบับที่ 9 มาบูรณาการตราจรรยาบรรณฉบับที่ 10 ได้นำหลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคในสังคมและมุ่งให้คนไทยเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน และการที่จะให้บรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมนั้นนอกจากจะมีการให้การศึกษาด้านระบบการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นระบบใด ๆ ก็ตาม จำเป็นต้องใช้สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) ในด้านจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหลักการคือ นโยบายทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Maximum Sustainable Yield Policy) ที่มาจากทฤษฎี การใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Utilitarian Theory) หรืออาจจะมาจากทฤษฎีทางจริยธรรมอื่น ๆ รวมทั้งนำหลักการอริยสัจสี่ประการที่เป็นหัวใจของพุทธศาสนาที่มีหลักการปฏิบัติที่เป็นระบบระเบียบมีขั้นตอนชัดเจน สามารถฝึกปฏิบัติทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) เกิดความตระหนัก (Awareness) สร้างจิตสำนึก (Consciousness) ปรับเปลี่ยนให้มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง (Attitude) มีความรับผิดชอบ (Take Responsibility) การตัดสินใจ (Decision Making) ที่แน่วแน่ชัดเจนในการที่จะมีส่วนร่วม (Participation) ในปฏิบัติ (Practice) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างมีจิตสาธารณะ (Public Mind) ที่จะเสียสละประโยชน์สุข ส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม อีกทั้งประกอบด้วยแนวความคิดที่จะเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักให้แก่บุคคลอื่น ๆ ทั้งบุคคลในครอบครัวเดียวกัน และบุคคลภายนอกให้ปฏิบัติตาม ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นงนภัส คู่วริญญู เทียงกมล, 2554 จ; Elliot, 1995) สิ่งแวดล้อมศึกษามีจุดเริ่มต้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1977 ในการประชุมที่เมืองทบิลีซี ประเทศรัสเซียและได้วางหลักการ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ และแนวทางในการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เป็นการนำกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงธรรมชาติและปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมือง มีเจตคติให้มีความเอื้ออาทร ห่วงใยและรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม มีค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสมในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม มีทักษะในการแก้ปัญหาตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การป้องกันปัญหา การสื่อความหมาย การตัดสินใจ การประนีประนอม การสร้างความร่วมมือ การแสวงหาหุ้นส่วน การเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการมีส่วนร่วมและการลงมือปฏิบัติเพื่ออุทิศตน ในการร่วมลงมืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่ออนาคตของคนรุ่นต่อไป ซึ่งเป้าหมายสำคัญที่สุดในการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม คือ การที่ทำให้คนมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในเชิงบวกอย่างยั่งยืนนั่นเอง (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2551; นงนภัส คู่วริญญู เทียงกมล, 2552 ค)

การจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดี จะต้องทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เกิดทักษะในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และจะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์หรือความรู้ทางการเรียนที่ดีด้วย ดังที่สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2542) กล่าวไว้ว่า การปลูกฝังให้นักเรียนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องเริ่มที่วัยที่เรียกว่าช่วงแห่งพลังการเจริญเติบโตของงานสำหรับชีวิต แนวความคิดเหล่านี้เป็นสิ่งสืบเนื่องมาจากการมองเห็นในทัศนะของการที่นักเรียนมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ แตกต่างจากวัยอื่น ๆ ในช่วงชีวิตของความเป็นมนุษย์ การเรียนรู้ของนักเรียนจึงเป็นความสำคัญยิ่ง จากทฤษฎีทางจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ ได้แก่ ทฤษฎีสติปัญญา หลักการสำคัญในการปลูกฝังนักเรียนให้รักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมใน 4 องค์ประกอบ คือ (1) การสร้างความตระหนัก (Awareness)

ความรู้สึก (Sensitivity) ในทางที่ต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้น (2) การสร้างความรู้ (Knowledge) เกิดความเข้าใจในสิ่งแวดล้อม (3) การสร้างเจตคติ (Attitudes) เป็นการสร้างความรู้สึกที่ดี (Feeling) มีแรงจูงใจในการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม และ (4) การสร้างทักษะ (Skills) สามารถปฏิบัติจริง (Real Practice) และสร้างการมีส่วนร่วม (Participation) ในการรักษาสิ่งแวดล้อม

ความพยายามที่จะทำความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ทำให้นักจิตวิทยาค้นคว้าวิธีการรวมตลอดจนการพัฒนาทฤษฎีและแบบจำลองขึ้นมาเป็นจำนวนมาก ความสามารถเข้าใจถึงการเกิดของพฤติกรรมหรือการแสดงออกของมนุษย์ ที่จะนำไปสู่การทำนายและควบคุมพฤติกรรมที่ไม่น่าปรารถนา หรือเสริมสร้างพฤติกรรมที่น่าปรารถนาต่าง ๆ ซึ่งการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมบุคคลมีแนวทางหลักอยู่หลายทาง แต่แนวทางที่ผู้วิจัยสนใจใช้เป็นกรอบความคิดพื้นฐานในการวิจัย คือ รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) โดยรูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยมนี้ เป็นทฤษฎีที่กำลังได้รับความนิยมนิยมนในสากลและในประเทศไทยเนื่องจากช่วยทำให้นักวิจัยมีมุมมองเกี่ยวกับการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมบุคคลในหลายด้าน ทั้งสาเหตุทางด้านจิตใจของบุคคล สาเหตุทางด้านสถานการณ์ และสาเหตุที่เป็นอิทธิพลร่วมหรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของจิตใจและสถานการณ์ของผู้กระทำ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2551; Magnusson, 1999; Magnusson, 2001) จากการได้ทบทวนเอกสารงานวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ พบว่า การทำการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยและสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ที่สัมพันธ์กับปัจจัยเหตุด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะเกี่ยวกับสถานการณ์ ปัจจุบันยังมีน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งนำหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษามารวมการอย่างเป็นองค์รวมที่ชัดเจนในเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยและสาเหตุของพฤติกรรมในด้านอื่น ๆ

ดังนั้น ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยมีการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา มากน้อยเพียงใดจากการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อพัฒนารูปแบบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2551; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554 จ) และได้นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ที่จากการเกิดจิตสาธารณะที่มีผลจากอิทธิพลของตัวแปรเหตุด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ว่าสามารถทำให้เกิดพฤติกรรมในการอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มมากขึ้นหรือไม่ โดยศึกษากับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ทั้งนี้เพราะนักศึกษาจะต้องเป็นผู้นำ และผู้ถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศต่อไป

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ร่วมกันส่งผลต่อตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่มีปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 อิทธิพลของตัวแปรแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ร่วมกันส่งผลต่อแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.3.2 ได้รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่มีปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.4 ความสำคัญของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีความสำคัญของการวิจัย สามารถใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด และส่งเสริมพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ของชาวไทย รวมทั้งหน่วยงานระดับชาติที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ ควรพิจารณานำข้อค้นพบการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้กับประชาชนกลุ่มต่าง ๆ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 จิตลักษณะเดิม (Psychological Traits) หมายถึง จิตลักษณะที่ติดตัวมาแต่เดิมและปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิต คือ สติปัญญา สุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อมั่นในตนเอง การมีเป้าหมายในชีวิต แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน และความเมตตากรุณา ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.5.1.1 ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self Confident) หมายถึง ความภาคภูมิใจและมั่นใจ กล้าตัดสินใจและแสดงออกตามสภาพด้วยความเหมาะสม

1.5.1.2 ความเมตตากรุณา (Compassion) หมายถึง ความรู้สึกรัก สงสาร เห็นอกเห็นใจต่อสิ่งแวดล้อม มีความตั้งใจและกระทำกิจกรรมอย่างมีความสุข

1.5.1.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) หมายถึง มีความตั้งใจจริง กระทำการอันเกิดผลดีและประสบความสำเร็จในการเรียนอย่างมีความสุข

1.5.2 จิตลักษณะตามสถานการณ์ (Psychological States) หมายถึง จิตลักษณะภายในตัวบุคคลที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ คือ ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตนเอง ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัวทัศนคติต่อความเพียงพอ และความศรัทธาในศาสนา ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.5.2.1 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน (Value of Their Lives) หมายถึง ความชอบ มีความสุข การดูแลเอาใจใส่ต่อตนเอง สังคม ในการที่มีพฤติกรรมดี รับผิดชอบและเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.5.2.2 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (Lifestyle of the Family) หมายถึง การมีความรักเคารพ ผูกพัน ความรู้สึกอบอุ่นและความรับผิดชอบต่อบุคคลและสมาชิกภายในครอบครัว มีความรู้สึกอันดีต่อทุกอาชีพที่สุจริต มีความคิดเห็นและมีพฤติกรรมที่ดีและเหมาะสมตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทย

1.5.2.3 เจตคติต่อความพอเพียง (Attitude toward Sufficiency) หมายถึง การปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างพอดีและเหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป การรู้จักอดออมไว้ใช้ในวุ่นหน้าโดยไม่เดือดร้อนตนเองและผู้อื่น และการเลือกใช้สิ่งของอย่างคุ้มค่าสมราคา

1.5.2.4 ความศรัทธาต่อศาสนา (Faith in Religion) หมายถึง การมีความเชื่อ ปฏิบัติตนดีเหมาะสมตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือด้วยความมั่นใจ และร่วมกิจกรรมทางศาสนาเป็นประจำ

1.5.2.5 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) หมายถึง สภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวของนักศึกษาคือที่พักอาศัย คณะ และบริเวณภายในมหาวิทยาลัย

1.5.3 สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม ทักษะทางสิ่งแวดล้อม ค่านิยมทางสิ่งแวดล้อม ทักษะทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.5.3.1 ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม (Knowledge and Understanding of the Environment) หมายถึง การที่นักศึกษามีความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมและความเข้าใจถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.5.3.2 ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Awareness) หมายถึง ความรู้สึกหรือความสำนึกของนักศึกษาซึ่งเคยรับรู้หรือเคยมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อน เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น จึงเกิดความสำนึกหรือเกิดความตระหนักขึ้นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.5.3.3 เจตคติทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Attitudes) หมายถึง ความคิดและความรู้สึกของนักศึกษากับคนรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมในการปฏิบัติตนต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.5.3.4 ทักษะทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Skills) หมายถึง การที่นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.5.3.5 การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (Participation in Environment) หมายถึง การที่นักศึกษามีความคิดและอิสระในการเลือกกิจกรรมในสังคมที่เหมาะสมต่อตนเองอันเป็นประโยชน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.5.4 การมีจิตสาธารณะ (Public Mind) หมายถึง การเกิดกำลังใจขึ้นในตนเองที่จะมีจิตอยาก จะกระทำ ดำเนินการ และบริการเพื่อเกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น โดยเกิดตามบุคคลที่เป็นแบบอย่าง สิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ และเหตุการณ์ที่น่าประทับใจมากระตุ้น หรือเร้าความรู้สึกนึกคิดของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.5.4.1 บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Exemplary Persons) หมายถึง บุคคลที่นักศึกษามีความรู้สึกรัก ชื่นชม เคารพ ให้ความนับถือ และนำมาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.5.4.2 เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Impressive Event) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับนักศึกษา ที่ทำให้มีความรู้สึกผูกพันและเป็นสุข

1.5.4.3 สิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ (Environmental Impressive) หมายถึง สถานที่ที่นักศึกษานักถึง อยากเข้าไปและเข้าไปอยู่ทุกครั้ง จะเกิดความรัก ความผูกพันและมีความสุข

1.5.4.4 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (Public Mind) หมายถึง การที่นักศึกษามีจิตที่คิดสร้างสรรค์คิดในทางที่ดี ไม่ทำลายบุคคล สังคม วัฒนธรรม ประเทศชาติและสิ่งแวดล้อม และมุ่งทำดี ทั้งด้านกาย วาจา ที่เป็นประโยชน์และเหมาะสมต่อส่วนรวม สังคมและสิ่งแวดล้อม

1.5.5 พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (Forest Conservation) หมายถึง การมีพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ การอนุรักษ์ทรัพยากรดิน การอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ รวมทั้งมีความสามารถเป็นผู้ให้ความรู้ และผู้สนับสนุนการอนุรักษ์ป่าไม้ที่หมายรวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.5.5.1 การอนุรักษ์น้ำ (Water Conservation) หมายถึง พฤติกรรมการป้องกันปัญหาที่พียงจะเกิดขึ้นกับน้ำและการนำน้ำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ที่นักศึกษาระทำเพื่อส่งผลให้เกิดเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้

1.5.5.2 การอนุรักษ์ป่าไม้ (Forest Conservation) หมายถึง พฤติกรรมการใช้สิ่งที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุดตลอดไป มีใช้การเก็บรักษาแต่เพียงอย่างเดียว แต่เป็นลักษณะการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด และมีการฟื้นฟูดูแลรักษาอย่างดี เพื่อให้สิ่งที่มีอยู่นั้นอำนวยประโยชน์ได้มากที่สุด ที่นักศึกษาระทำเพื่อส่งผลให้เกิดเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้

1.5.5.3 การอนุรักษ์ดิน (Soil Conservation) หมายถึง พฤติกรรมปฏิบัติต่อดินด้วยวิธีการ ไถ ๆ ก็ตามเพื่อจุดมุ่งหมายที่จะรักษา ดินให้มีความสามารถในการให้ผลผลิตสูงสุดและได้นานที่สุด กล่าวคือเป็นการใช้ดินอย่างถูกวิธี เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและบำรุงรักษา ให้ใช้ได้นาน ๆ ที่นักศึกษาระทำเพื่อส่งผลให้เกิดเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้

1.5.5.4 การอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ (Forest diversity of Conservation) หมายถึง พฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพ และประโยชน์สูงสุด การอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ นอกจากจะช่วยลดปริมาณการใช้ป่าไม้ ซึ่งเป็นการรักษาป่าไม้ที่นักศึกษาระทำเพื่อส่งผลให้เกิดเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้

1.5.6 รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดของปัจจัยด้านจิตลักษณะและสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Education Model for Forest Conservation) หมายถึง แบบจำลองที่ประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษา จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สาระ องค์ความรู้ ขบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ ด้วยการพิจารณาถึงปัจจัยแทรกซ้อนว่าเกิดจากการมีจิตสาธารณะ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

1.6 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การวิจัยเชิงปริมาณระยะที่ 1

ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

ตัวแปรแฝงภายนอกคือ จิตลักษณะเดิม (PsT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) และ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) และตัวแปรแฝงภายในคือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) และ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH)

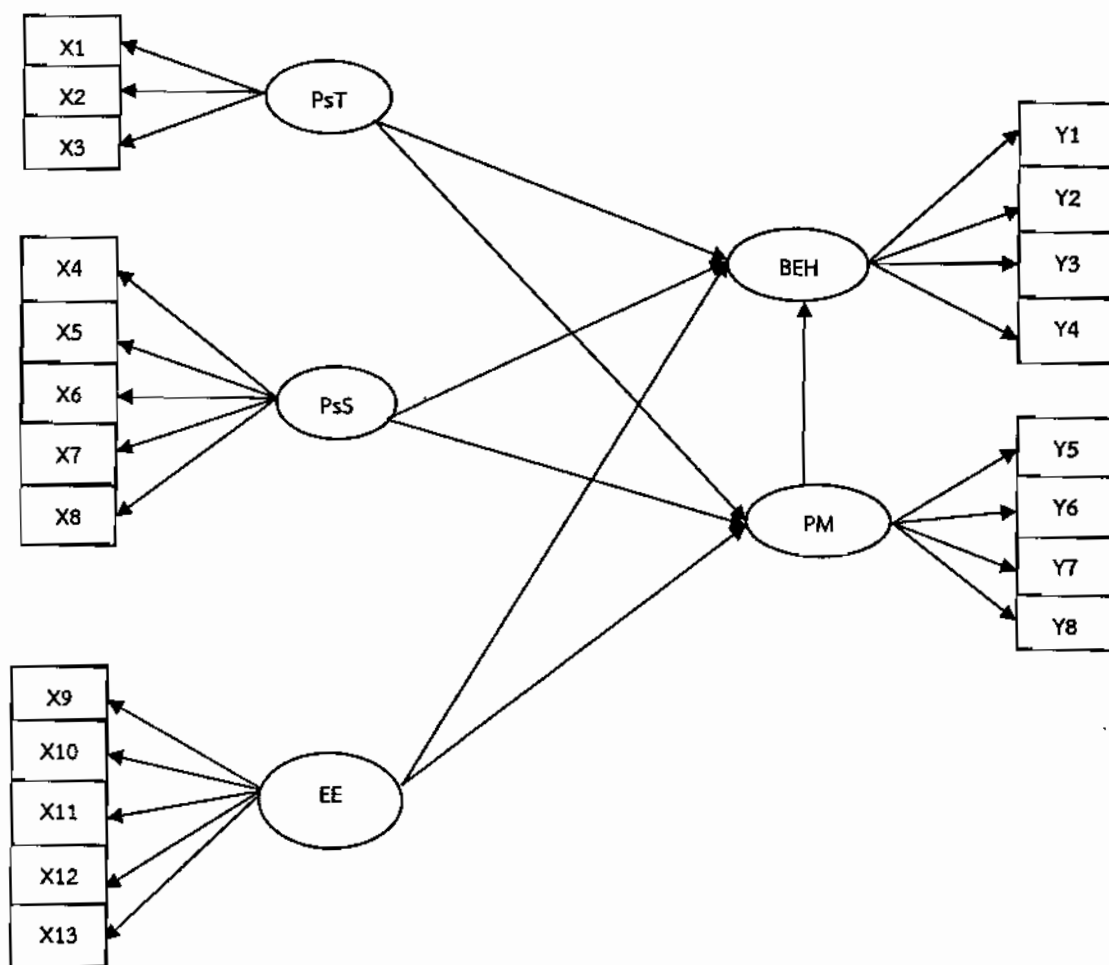
ตัวแปรแฝงภายนอก จิตลักษณะเดิม (PsT) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ ความเชื่อมั่นในตนเอง (SC: X1) ความเมตตากรุณา (CP: X2) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AM: X3)

ตัวแปรแฝงภายนอก จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน (CTL: X4) ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (LF: X5) เจตคติต่อความพอเพียง (ATS: X6) ความศรัทธาต่อศาสนา (FR: X7) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (PE: X8)

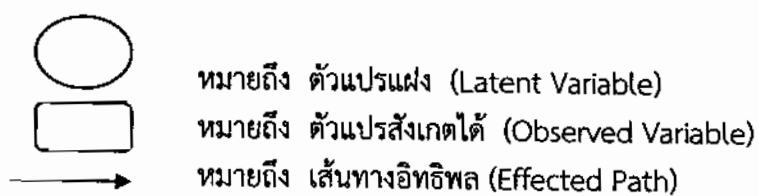
ตัวแปรแฝงภายนอก สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้และความเข้าใจ (KU: X9) ความตระหนัก (AW: X10) เจตคติ (AT: X11) ทักษะ (SK: X12) และการมีส่วนร่วม (PT: X13)

ตัวแปรแฝงภายในคือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (PME) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (EP: Y5) เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (IE: Y6) สิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ (EI: Y7) และการมีจิตสาธารณะ (PM: Y8)

และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ การอนุรักษ์น้ำ (WT: Y1) การอนุรักษ์ป่าไม้ (FR: Y2) การอนุรักษ์ดิน (So: Y3) และการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ (DF: Y4) ปรากฏตามภาพประกอบ 1 ดังต่อไปนี้



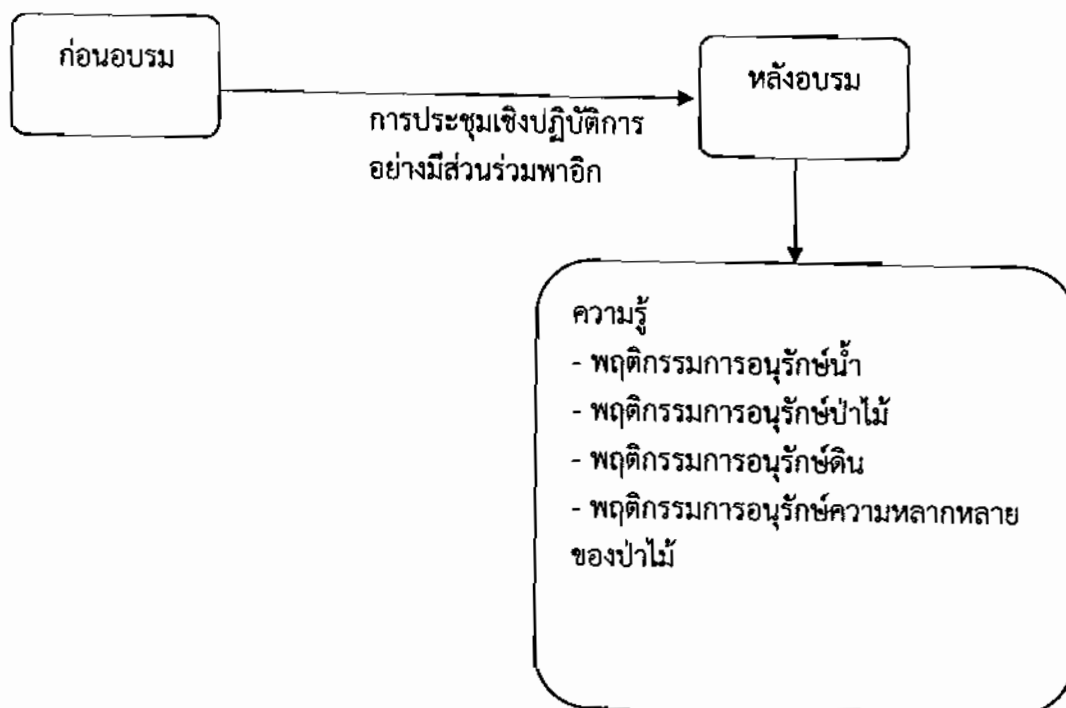
กำหนดให้สัญลักษณ์ มีความหมาย ดังนี้



ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัยระยะที่ 1

1.6.2 การวิจัยแบบกึ่งทดลองระยะที่ 2 (Quasi Experimental Research)

- 1) คู่มือการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพหุอีก
- 2) แบบสอบถาม
- 3) แบบสังเกต
- 4) แบบประเมิน



ภาพประกอบ 1.2 กรอบแนวคิดของการวิจัยระยะที่ 2

บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีแนวคิด และทฤษฎีสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ ดังนี้

จากการวิจัยศึกษาที่ผ่านมายังไม่ม้งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับนักศึกษาโดยตรง รวมทั้งการศึกษาที่บูรณาการทั้งหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตลักษณะเดิม จิตตามสถานการณ์ แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ แม้ว่าจะมีงานวิจัยของวงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) ที่เป็นการศึกษาหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตลักษณะเดิม จิตตามสถานการณ์ แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนในภาพรวม แต่ไม่เกี่ยวกับพฤติกรรมการการอนุรักษ์ป่าไม้โดยตรง และเป็นการศึกษาในระดับปริญญาตรีเหมือนกัน แต่ประชากรเป้าหมายก็ไม่ใช่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.1 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาจะมีมานานเป็นระยะเวลานานกว่า 3 ทศวรรษตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 ตั้งแต่มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ในการประชุมของสหประชาชาติ ที่ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่ทำให้ประชาชน มีความรู้และความตระหนักเพิ่มมากขึ้น เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และสิ่งทำร้ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งพัฒนาทักษะที่จะจำเป็นและความชำนาญ ที่เน้นความท้าทายดังกล่าวและหล่อเลี้ยงเจตคติ แรงจูงใจ และการมีพันธะสัญญา ที่จะสามารถตัดสินใจในข่าวสารที่ได้รับ และการกระทำที่รับผิดชอบที่ประกาศในปฏิญญา ทบิลีซี ในปี 1977 (Tbilisi Declaration, 1978) และได้จัดกลุ่มวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ 4 กลุ่มประกอบด้วย 1) การสร้างความตระหนัก (Awareness) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่าง ๆ ให้ความรู้และความไว (Sensitivity) ต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมและปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน 2) ความรู้ (Knowledge) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่าง ๆ โดยการสังมประสบการณ์ในสิ่งแวดล้อม และมี ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน 3) เจตคติ (Attitudes) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่าง ๆ ให้มีกลุ่มของค่านิยม (Values) และความรู้สึกห่วงใย (Feelings of Concern) สำหรับสิ่งแวดล้อม และมีแรงจูงใจ (Motivation) เพื่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น (Actively Participating) ในการปรับปรุงและปกป้องสิ่งแวดล้อม 4) ทักษะ (Skills) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่าง ๆ เพิ่มทักษะในการระบุและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และ 5) การมีส่วนร่วม (Participation) เพื่อเอื้อให้ปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่าง ๆ ที่จะมีโอกาส เข้ามาร่วมอย่างกระตือรือร้นในทุกะดับในการทำงานร่วมกันเพื่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (UNESCO, 1978)

ดังนั้นสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงหมายถึง การให้การศึกษาแก่ปวงชน ทุกเพศ ทุกวัย และทุกรูปแบบ ของการศึกษา โดยมีองค์ความรู้อันประกอบด้วยทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพ ชีวภาพ

สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ศาสนา ความเชื่อ และค่านิยมที่เป็น ความสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้กิจกรรม และการฝึกอบรมบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายการพัฒนา “คน” ให้มีบทบาทในการ ป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์โดยการมีการมีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก การมีเจตคติที่ถูกต้อง มีค่านิยม ความเชื่อ โดยนำมาปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันของทุก ๆ คนในโลกจึงจะสามารถบรรลุการ พัฒนาอย่างยั่งยืนได้ (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกลม, 2554จ)

จากการศึกษาของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ และคณะที่ศึกษาด้วยเดลฟายเพื่อหาคุณลักษณะของ นักสิ่งแวดล้อมศึกษา 14 ประการดังนี้ 1) สามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม 2) สามารถ กระตุ้นให้ผู้อื่นเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3) ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง 4) มีจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5) มีเจตคติที่ถูกต้อง ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 6) มีค่านิยมว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคน 7) มีความรู้สึกไวใน เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 8) มีความต้องการรับผิดชอบในการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 9) มีส่วนร่วม กิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ 10) ฝึกฝนตนเองอย่างสม่ำเสมอในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 11) สามารถตัดสินใจอย่างถูกต้องในเรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 12) ต้องปฏิบัติเป็นตัวอย่าง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ปรากฏแก่สาธารณะ 13) มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและ 14) มีความเข้าใจในการนำความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติอย่างชัดเจน โดยพบว่าคุณลักษณะเหล่านี้ มีความสำคัญต่อการมีพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Charoensilpa et al., 2012b) โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความรู้ ความเข้าใจและเจตคติมีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาโดยโกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2521) นันทินิตย์ ยัมวาสนา (2526) ศิริพร หงส์พันธ์ (2527) และ Taciano and Duckitt (2004) ได้ศึกษาวิเคราะห์ถึงโครงสร้างปัจจัย เจตคติ ทางสิ่งแวดล้อม พบว่าสามารถคาดเดาอิทธิพลที่มีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติได้ และยัง พบว่าเป็นไปในแนวทางเดียวกับแนวคิด และผลงานที่พบจากการศึกษาวิจัยของนงนภัส คู่ขวัญ เทียงกลม (2554จ, 2011i, 2012a, 2012b และ 2012c) ว่าความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก การมี เจตคติที่ดี การมีจิตสาธารณะ และ ความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าหากบุคคลใดพร้อมด้วย ความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก เจตคติ การมีจิตสาธารณะ และ ความรับผิดชอบต่อสังคม ย่อมมีพฤติกรรม ที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่มีจิตสาธารณะย่อม คำนึงถึงผลประโยชน์ต่อสังคมมากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว นอกจากนี้การที่เป็นบุคคลดังกล่าวมีความ ตระหนัก และเจตคติเชิงบวก ที่มองโลกในแง่ดีย่อมจะกระตุ้นต่อการปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลทำให้บุคคลมี แนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติไม่ดี

2.2 จิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์

จากการศึกษาด้านจิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์ที่เป็นจุดสำคัญของ งานวิจัยที่จะศึกษาพฤติกรรมของการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่า การวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ให้ครอบคลุม คือ “ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม” ที่ศึกษาสาเหตุของ

พฤติกรรมที่หลากหลายของมนุษย์ ร่วมกับนักจิตวิทยาสังคม ซึ่งได้ประมวลทฤษฎีและผลงานวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ไว้ดังนี้

2.2.1 ด้านจิตลักษณะ ดังนี้

2.2.1.1 จิตลักษณะเดิม ประกอบด้วย

1) ความเชื่ออำนาจในตน หมายถึง การรับรู้หรือความเชื่อของบุคคลว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเป็นผลมาจากพฤติกรรมหรือการตัดสินใจของตนเอง และตนเองเป็นผู้ควบคุมผลที่เกิดขึ้นได้ (Rotter, 1966)

ผู้ที่มีลักษณะความเชื่ออำนาจภายในตนสูง เป็นผู้ที่เชื่อว่าตนสามารถทำนายและควบคุมผลที่เกิดกับตนได้มาก ฉะนั้นคนประเภทนี้จะเป็นผู้ที่มีกำลังที่จะริเริ่มการกระทำต่าง ๆ เพราะเชื่อว่าจะทำให้เกิดผลตามที่ตนต้องการได้มาก เช่น การดูแลเอาใจใส่รักษาสุขภาพของตนเอง การมีมาณะพยายามเอาใจใส่เล่าเรียนหรือประกอบอาชีพการงาน การทำกิจกรรมเพื่อผู้อื่น และการอาสาพัฒนาชุมชน ซึ่งรวมแล้วคือ เป็นผู้ที่มีลักษณะที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่จะเอื้อต่อการพัฒนาตนเอง พัฒนาชุมชนและพัฒนาประเทศได้อย่างดี

2) ความเมตตากรุณา

ความเมตตากรุณา หมายถึง ความรัก ความเอ็นดู ความปรารถนาจะให้ผู้อื่นได้สุข และคำว่ากรุณา หมายถึง ความสงสารคิดจะช่วยให้พ้นทุกข์ เป็นข้อปฏิบัติในหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาที่จะทำให้มนุษย์กลายเป็นพระพรหมเรียกว่า พรหมวิหาร (ราชบัณฑิตสถาน, 2542) ดังนั้น ความเมตตากรุณาจึงเป็นความปรารถนาให้ผู้อื่นเป็นสุข และความสงสาร คิดจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเมตตากรุณา ได้แก่ ไม่เบียดเบียนใครให้เดือดร้อน ให้ความอนุเคราะห์เกื้อกูล ไม่ข่มขู่ คุกคาม เสียดสี พุดจาด้วยความโกรธแค้น ไม่ฆ่า ทบตี หรือทำร้ายด้วยลักษณะต่าง ๆ มีความสลดใจเมื่อเห็นผู้อื่นมีทุกข์ ฯลฯ (ราชบัณฑิตสถาน, 2542)

3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาที่บุคคลจะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี แข่งขันกับมาตรฐานอันดีเยี่ยม หรือทำดีกว่าบุคคลอื่น พยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ เกิดความรู้สึกสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อทำไม่สำเร็จ (วงศ์ชนก จำเริญสาร, 2554)

2.2.1.2. จิตลักษณะตามสถานการณ์ ประกอบด้วย

1) ค่านิยม

ค่านิยม หมายถึง ความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นความคิดที่มีอิทธิพลต่อบุคคลในการเลือกดำเนินชีวิตของตนเอง และเป็นกรกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคล (พิทยา สายหู, 2526)

อาจกล่าวได้ว่าค่านิยมมีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ค่านิยมบางอย่างได้สร้างแก่นของวัฒนธรรมนั่นเอง เช่น ค่านิยมเรื่องรักอิสระเสรีของสังคมไทย ทำให้คนไทยมีพฤติกรรมที่ “ทำอะไรตามใจคือไทยแท้” เพราะฉะนั้นค่านิยมจึงมีความสำคัญมากและมีผลกระทบถึงความเจริญหรือความเสื่อมของสังคม กล่าวคือ สังคมที่มีค่านิยมที่เหมาะสมและถูกต้อง เช่น ถ้าสังคมใดยึดถือค่านิยมเรื่องความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร ความเสียสละ หรือความสามัคคี สังคมนั้นย่อมจะเจริญก้าวหน้า

แน่นอนแต่ในทางกลับกัน ถ้าสังคมใดมีค่านิยมที่ไม่สนับสนุนความเจริญ เช่น ค่านิยม ที่เชื่อเรื่อง โชคชะตาก็จะก่อให้เกิดพฤติกรรมไม่กระตือรือร้นหรือเฉื่อยชา ซึ่งจะเป็นอุปสรรคในการพัฒนา เป็นต้น

2) เจตคติ (Attitude)

เจตคติ เป็นเรื่องของจิตใจ ท่าที ความรู้สึกนึกคิด และความโน้มเอียงของบุคคล ที่มีต่อข้อมูลข่าวสาร และการเปิดรับรายการกรองสถานการณ์ที่ได้รับมา ซึ่งเป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ทศนคติมีผลให้มีการแสดงพฤติกรรมออกมาจะเห็นได้ว่า เจตคติ ประกอบด้วย ความคิดที่มีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกนั้นออกมาโดยทางพฤติกรรม ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ กับพฤติกรรม (Attitude and Behavior) เจตคติกับพฤติกรรมมีความสัมพันธ์ มีผลซึ่งกันและกัน กล่าวคือ เจตคติ มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ในขณะที่เดียวกันการแสดงพฤติกรรมของบุคคลก็มีผลต่อทัศนคติของบุคคลด้วย อย่างไรก็ตามทัศนคติเป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดพฤติกรรม (วงศ์ชนก จำเริญสาร, 2554)

3) ความเชื่อและศรัทธาในศาสนา

ความเชื่อ หมายถึง ความคิดความเข้าใจและการยอมรับ นับถือ เชื่อมั่นในสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยไม่ต้องมีเหตุผลใดมาสนับสนุนหรือพิสูจน์ ทั้งนี้บางอย่างอาจมีหลักฐานอย่างเพียงพอที่จะพิสูจน์ได้ หรืออาจจะไม่มีหลักฐานที่จะนำมาใช้พิสูจน์ให้เห็นจริงเกี่ยวกับสิ่งนั้น ก็ได้ คนในสังคมไทยมักมีความเชื่อในเรื่องต่าง ๆ กันได้แก่ ความเชื่อทางศาสนา เช่น คนทำดีได้ไปสวรรค์ คนทำชั่วต้องตกนรก, ความเชื่อในลัทธิการเมือง เช่น พรรคคอมมิวนิสต์ประชาชนทุกคน มีความเท่าเทียมกัน, ความเชื่อในเรื่องโชคชะตา เช่น ชีวิตจะดำเนินไปตามวันเดือนปีเกิด หรือชีวิตถูกลิขิตไปตามเส้นลายมือของคนนั้น, ความเชื่อในเรื่องไสยศาสตร์ เช่น เชื่อเรื่องผีसाงเทวดา การทำเสน่ห์ ความเชื่อในสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่าง ๆ เช่น เชื่อเรื่องคาถาอาคม วัตถุมงคล เครื่องรางของขลังต่าง ๆ หรือความเชื่อในเรื่องที่คนโบราณเล่าสืบทอดกันมา เช่น พิธีทำบุญต่าง ๆ ฝึบอบ ฝึแม่่ม่าย จิ้งจกทัก ความเชื่อในเรื่องอื่น ๆ เช่น การกลับชาติมาเกิด เป็นต้น (เทพ สงวนกิตติพันธ์, 2545)

2.3 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.3.1 แรงบันดาลใจ (Inspiration)

แรงบันดาลใจ (Inspiration) หมายถึง พลังอำนาจในตนเองชนิดหนึ่งที่ใช้ในการขับเคลื่อน การคิดและการกระทำใด ๆ ที่พึงประสงค์ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งจูงใจภายนอกก่อให้เกิด แรงจูงใจขึ้นภายในจิตใจเสียก่อน เพื่อที่จะกระตุ้นให้เกิดการคิดและการกระทำในสิ่งที่พึงประสงค์เหมือนเช่นปกติวิสัยของมนุษย์ส่วนใหญ่ ไม่ว่าสิ่งที่ตนกระทำนั้นจะยากสักเพียงใด ตนก็พร้อมที่จะฝ่าฟันอุปสรรคทั้งหลายสู่ความสำเร็จที่ต้องการให้จงได้ แม้จะต้องเสียสละบางสิ่งของตนเองไปบ้าง ก็พร้อมที่จะเสียสละได้เสมอ ถ้าจะช่วยนำมาซึ่งผลสำเร็จที่ต้องการนั้นได้จริง ๆ (นงนภัส คู่ขวัญญู เทียงกมล, 2553ง)

2.3.2 การสร้างแรงบันดาลใจ

การเกิดแรงบันดาลใจอาจเกิดได้ดังนี้ (Thiengkamol, 2012b)

2.3.2.1 รับฟังความคิดและให้คุณค่าของบุคคล (Appeal to the Person's Ideals and Values) คนส่วนมากต้องการเป็นคนสำคัญ อยากมีคุณค่า ประสบความสำเร็จ ช่วยเหลือผู้อื่น

มีส่วนร่วมในความสำเร็จ แรงบันดาลใจเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่สำหรับการดึงดูดทางอารมณ์ที่ดี ตัวอย่างเช่นการพัฒนา งานด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยังมีลักษณะทางอารมณ์อื่น ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เสรีภาพ อิสระภาพ ความยุติธรรม ความโปร่งใสความเสมอภาค ความรัก ความก้าวหน้า เป็นต้น

2.3.2.2 เชื่อมโยงสิ่งร้องขอให้เข้ากับภาพลักษณ์ของบุคคล (Link the request to the person's self-image) ตัวอย่างเช่น นักวิทยาศาสตร์ส่วนมากค้นพบวิทยาการใหม่ ๆ ซึ่งมีคุณค่าต่อมนุษยชาติ แพทย์และพยาบาลมีคุณค่าต่อการรักษาสุขภาพของผู้คน วัตถุประสงค์ที่เปลี่ยนไปหรือการกระทำนั้นอาจอธิบายได้ว่าเป็นการพัฒนาความรู้ให้ก้าวหน้า ช่วยพัฒนาการดูแลสุขภาพทำให้องค์การมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.3.2.3 เชื่อมโยงคำร้องขอเข้ากับวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน (Link the request to the clear and appealing vision) พยายามนำเสนอการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมที่จะประสบความสำเร็จ เมื่อวิสัยทัศน์ถูกทำให้เป็นจริง คุณค่าทางความคิดนั้นสำคัญกว่าประโยชน์ส่วนตัว แต่อย่างไรก็ตามไม่จำเป็นต้องละทิ้งประโยชน์ส่วนตัวเลย

2.3.2.4 ใช้การตื่นตัวเร้าใจ ใช้แสดงออกทางการพูด (Use a dramatic, expressive of speaking) การแสดงออกทางคำพูดจะช่วยเพิ่มความรู้สึกด้านอารมณ์ ความรู้สึกอัดอั้น และเก็บกด มักแสดงทางน้ำเสียง ควรใช้คำพูดที่หนักแน่น มีระดับเสียงสูงต่ำ เว้นระยะอย่างเหมาะสม เว้นช่วงสำคัญ เพื่อสร้างความรู้สึกลึกลับ

2.3.2.5 ใช้คำพูดที่เป็นบวก มองโลกในแง่ดี (Use Positive, Optimistic Language) ความเชื่อมั่น และมองโลกในแง่ดีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงนั้น สามารถติดต่อไปยังผู้อื่นได้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสนับสนุนงานที่ท้าทาย และถ้าหากผู้ปฏิบัติขาดความเชื่อมั่น ก็ควรใช้ภาษาสื่อสารที่เป็นบวก สร้างความมั่นใจว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นจะนำมาซึ่งความสำเร็จ ตัวอย่างเช่น ใช้คำว่า “สิ่งดี ๆ จะเกิดขึ้น” แทนคำว่า “สิ่งดี ๆ อาจเกิดขึ้นได้” เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

ดังนั้นบุคคลที่มีแรงบันดาลใจและแรงจูงใจ จึงเป็นบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ดังนั้นผู้นำในการบริหารจัดการการทองเที่ยวจึงต้องมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง และมีความมุ่งมั่นในการลงมือทำสูง เพื่อให้งานสำเร็จ และมีความศรัทธาในผลสำเร็จที่มุ่งหวัง จนทำให้งานที่ทำเกิดบรรลุตามวัตถุประสงค์นั่นเอง

2.3.3 การเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากการศึกษาวิจัยของนางนภัส และ นางนภัส และคณะที่ค้นพบจากผลการวิจัยหลายเรื่องสามารถสรุปได้ดังนี้

2.3.3.1 บุคคลที่เป็นแบบอย่างหรือบุคคลต้นแบบ (Role Model or Prototype) ซึ่งอาจจะเป็น บุคคลธรรมดาทั่วไป หรือบุคคลที่มีชื่อเสียงได้แสดงความคิดเห็น หรือแสดงการกระทำจนทำให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งเกิดความซาบซึ้งประทับใจจนเกิดความรู้สึกขึ้นภายในและเกิดความต้องการกระทำหรือประพฤติปฏิบัติตามที่บุคคลที่เป็นแบบอย่าง หรือบุคคลต้นแบบได้สอนหรือแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีความมุ่งมั่นต้องการให้บรรลุผลที่เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศชาติ หรือสังคมโลกโดยรวม (Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j; Thiengkamol,

2012c; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Donkonchum and Thiengkamol, 2012; Ruboon et al., 2012a; Gonggool et al., 2012b)

2.3.3.2 เหตุการณ์ที่ประสบพบเห็นเองหรือเหตุการณ์ที่มีผู้อื่นบอกเล่า (Event) การเกิดแรงบันดาลแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจนเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะนี้เป็นการประสบกับเหตุการณ์ที่ประทับใจซาบซึ้งด้วยตนเอง หรือโดยการบอกเล่าของบุคคลอื่นก็ได้ (Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j; Thiengkamol, 2012c; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Donkonchum and Thiengkamol, 2012; Ruboon et al., 2012a; Gonggool et al., 2012b)

2.3.3.3 สิ่งแวดล้อมที่ประสบพบเห็นเอง (Environment) จากสิ่งแวดล้อมที่ตรงตามสวดขึ้น ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นสุขที่ได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจนเกิดความประทับใจซาบซึ้งเห็นความสำคัญของการที่ต้องอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้คงไว้เพื่อตนเอง ลูกหลาน บุคคลอื่น (Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j; Thiengkamol, 2012c; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Donkonchum and Thiengkamol, 2012; Ruboon et al., 2012a; Gonggool et al., 2012b)

2.3.3.4 การรับรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ (Various Media) เช่น หนังสือ ประเภทต่าง ๆ วารสาร นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต และ หอกระจายข่าวและสื่ออื่น ๆ จนเกิดความรู้สึกประทับใจซาบซึ้งในเนื้อหาสาระที่นำเสนอผ่านสื่อต่าง ๆ (Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j; Thiengkamol, 2012c; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Donkonchum and Thiengkamol, 2012; Gonggool et al., 2012b)

2.3.4 จิตสาธารณะ

จิตสาธารณะ แบ่งได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

2.3.4.1 การใช้ โดยพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมที่แสดงออกดังนี้

- 1) ดูแลรักษาสีของ เมื่อใช้แล้วมีการเก็บรักษาให้คงอยู่ในสภาพดี
- 2) ลักษณะของการใช้ ใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัด และทะนุถนอม

2.3.4.2 การถือเป็นที่ โดยพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมที่แสดงออก

ดังนี้

- 1) ทำตามหน้าที่และเคารพกฎระเบียบที่กำหนด
- 2) รับอาสาที่จะทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อส่วนรวม คอยสอดส่องดูแลสาธารณะสมบัติ

ของส่วนรวม

2.3.4.3 การเคารพสิทธิ โดยพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมที่แสดงออกดังนี้

- 1) ไม่นำของส่วนรวมมาเป็นของตนเอง
- 2) แบ่งปันและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ของส่วนรวม

คุณลักษณะทั่วไปของบุคคลที่มีจิตสาธารณะ

ยุทธนา วรณปิติกุล (2542) กล่าวถึงบุคคลที่มีจิตสำนึกสาธารณะว่าต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

1) การทุ่มเทและอุทิศตน มีความรับผิดชอบต่อสังคม บุคคลไม่เพียงแต่ปฏิบัติตามสิทธิเท่านั้น แต่ต้องปฏิบัติเพื่อช่วยเหลือเหลือให้บริการแก่บุคคลอื่น เพื่อพัฒนาสังคมด้วย อาทิเช่น ถ้าต้องการให้ผู้แทนราษฎรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการและประโยชน์ของประชาชน ประชาชนก็ต้องให้

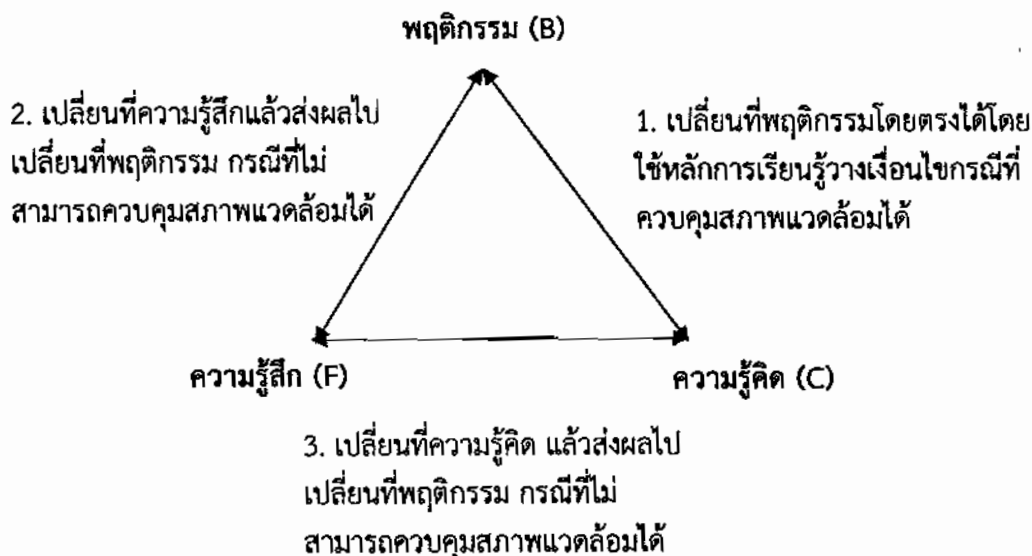
ความใส่ใจและติดตาม ไม่เพียงทำการหย่อนบัตรเลือกตั้งเท่านั้นต้องเสียสละเวลาให้ในการเข้าไปมีส่วนร่วมกับการเมืองระดับท้องถิ่นและในสถาบันต่าง ๆ

2) เคารพความแตกต่างระหว่างบุคคลจากกระแสปัจเจกชนนิยม ส่งผลให้คนในสังคมมีลักษณะปิดกั้นตนเอง ไม่ไว้วางใจผู้อื่น เลือกคบเฉพาะกลุ่มที่มีความเหมือนกัน ไม่สนใจ การเมืองทำให้ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจของสังคมเพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมเกิดข้อขัดแย้งการยุติข้อขัดแย้งโดยการฟังเสียงข้างมาก ไม่นำไปสู่ประโยชน์ของส่วนรวม ดังนั้น ผู้มีจิตสำนึกสาธารณะต้อง เป็น พลเมืองในฐานะที่เป็นเอกลักษณ์ทางการเมืองสมัยใหม่มีความอดทน ตระหนักว่าการมีส่วนร่วมไม่ทำให้ได้อย่างที่ต้องการเสมอไป ต้องเคารพและยอมรับความแตกต่างที่หลากหลาย และหาวิธีอยู่ร่วมกับ ความขัดแย้ง โดยการแสวงหาทางออกร่วมกัน การจำแนกประเด็นปัญหา การใช้เหตุผลในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การตัดสินใจ ต้องมีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันให้มากที่สุด เพื่อหาข้อยุติ สร้างการเข้าร่วมรับรู้ ตัดสินใจ และผนึกกำลัง เพื่อให้เกิดการยอมรับจากทุกฝ่าย

3) คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม คนในสังคมต้องคำนึงถึงการเมืองในฐานะกิจการเพื่อส่วนรวมและเพื่อคุณธรรมมากขึ้น

4) การลงมือกระทำ การวิพากษ์วิจารณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นเพียงอย่างเดียวไม่สามารถ ทำให้สถานการณ์ดีขึ้นต้องลงมือทำ โดยเริ่มจากครอบครัวในการวางพื้นฐานให้การอบรมด้านจริยธรรมของพลเมือง สถาบันการศึกษาไม่เพียงเป็นสถานที่ฝึกทักษะ และให้ความรู้เท่านั้นแต่ต้องรับช่วงต่อในการสร้างค่านิยมที่เหมาะสมต่อจากครอบครัวรวมทั้งเครือข่ายสังคมที่เกิดขึ้นระหว่างเพื่อนบ้าน ที่ทำงาน สโมสร สมาคมต่างๆ เชื่อมโยงบุคคลที่สนใจเรื่องของตนเข้าเป็นกลุ่มที่ใส่ใจผู้อื่น ช่วยดำรงรักษาประชาคม สังคม และกฎจริยธรรม รวมทั้งสถาบันที่มีอิทธิพลสูงต่อสังคม คือ สถาบันศาสนา และสื่อมวลชนนับว่ามีบทบาทสำคัญในการร่วมสร้างให้สังคมเข้มแข็ง

การพัฒนาจิตสาธารณะ ทำได้โดยการพัฒนาพฤติกรรม อาจจัดกระทำได้ที่พฤติกรรมโดยตรง หรือจัดกระทำที่ความรู้สึก ความรู้สึก เพื่อให้พฤติกรรมเกิดการเปลี่ยนแปลงก็ได้ ดังแสดงในภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 2.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม (B) ความรู้สึก (F) และความรู้คิด (C)

ในการพัฒนาพฤติกรรมมีแนวทางที่หลากหลาย แต่ในงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาจิตสาธารณะให้แก่เด็กส่วนใหญ่ นั้น มักเลือกใช้การพัฒนาที่กระบวนการทางปัญญาเพื่อให้ส่งผลต่อพฤติกรรม โดยในการพัฒนาที่กระบวนการทางปัญญานั้น มีความเชื่อพื้นฐานที่ว่ากระบวนการปัญญามีผลต่อพฤติกรรม และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถกระทำได้โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญา ซึ่งมีหลักการพื้นฐานของแนวความคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญาไว้ว่า เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนความคิด การตีความ การตั้งข้อสันนิษฐานให้ส่งผลไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมภายนอก โดยนักปรับพฤติกรรมทางปัญญามีความเชื่อดังนี้ 1) กระบวนการทางปัญญานั้นมีผลต่อพฤติกรรม 2) กระบวนการทางปัญญาสามารถจัดให้มีขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้ 3) พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป อาจจะเป็นผลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางปัญญา (งามตา วนินทานนท์, 2549)

จะเห็นว่าบุคคลที่มีจิตสาธารณะจะทำให้เกิดการอุทิศตน ทุ่มเทต่อการดำเนินงานหรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้บุคคลแต่ละบุคคลยังมีการปิดกั้นตนเอง และไม่ไว้วางใจผู้อื่นเลือกเฉพาะกลุ่มที่มีความคิดเหมือนกัน เพื่อผลประโยชน์ของสังคมโดยรวมได้ รวมทั้งเป็นบุคคลที่ลงมือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากกว่าการวิพากษ์วิจารณ์อย่างเดียว บุคคลในกลุ่มนี้จะนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปสู่การบรรลุเป้าหมายได้ ดังนั้นการวิจัยนี้จึงสอบถามการมีจิตสาธารณะของบุคคล เพื่อจะได้ส่งเสริมกิจกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ง่ายขึ้นนั่นเอง จากคุณลักษณะโดยรวมของบุคคลตั้งแต่การศึกษาจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะโดยรวมของบุคคล ตั้งแต่การศึกษาจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ จากความเป็นอยู่ในอดีตมาจนถึงสถานการณ์ปัจจุบัน จะส่งผลต่อการปฏิบัติซ้ำ ๆ เมื่อการปฏิบัตินั้นนำไปสู่ความสำเร็จ ได้รับการชื่นชม จะนำไปสู่การกระทำที่นำไปสู่พฤติกรรมของบุคคลในอนาคตนั่นเอง (งามตา วนินทานนท์, 2549)

2.4 พฤติกรรมการการอนุรักษ์ป่าไม้

2.4.1 พฤติกรรม

พฤติกรรม (Behavior) เป็นผลจากการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสถานการณ์ต่าง ๆ (ประเทือง ภูมิภัทราคม, 2540; Zimbardo and Gerrig, 1996) โดยแสดงออกทางกายกรรม วจรกรรมและมโนกรรมซึ่งสอดคล้องกับพจนานุกรมของลองแมน (Longman: 1987) ที่ให้คำจำกัดความว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำเพื่อการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคลและเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมายสังเกตเห็นได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่าน การใคร่ครวญมาแล้วหรือเป็นไปอย่างไม่มีรู้สึกตัว (Goldenson, 1984) การจำแนกพฤติกรรมของบลูม (Bloom, 1964) ได้จำแนกพฤติกรรมออกเป็น 3 ส่วนคือ 1) พฤติกรรมด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับ การรับรู้ การจำ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้ง การพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา การใช้วิจารณญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจพฤติกรรมด้านนี้ประกอบด้วย ความสามารถระดับต่าง ๆ คือความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การประยุกต์หรือการนำความรู้ไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินผล (Dvaluation) 2) พฤติกรรมด้านเจตคติ ค่านิยมความรู้สึกชอบ (Affective Domain)

พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความสนใจความคิดเห็น ความรู้สึก ท่าที ความชอบไม่ชอบการให้คุณค่า การรับ การเปลี่ยนหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิตของบุคคลยากแก่การอธิบายพฤติกรรมด้านนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือการรับรู้หรือการให้ความสนใจ (Receiving or Attending) การตอบสนอง (Responding) การให้ค่าหรือการเกิดค่านิยม (Valuing) การจัดระเบียบ (Organizing) การแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a Value) 3) พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถทางร่างกายแสดงออกซึ่งที่ล่าช้าคือรวมทั้งการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจจะ เป็นพฤติกรรมบุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าอาจปฏิบัติในโอกาสต่อไปพฤติกรรมที่แสดงออกนี้ เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นเป้าหมายของการศึกษาซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมระดับต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นส่วนประกอบ (พฤติกรรมด้านพุทธิปัญญาและด้านเจตคติ) พฤติกรรมด้านนี้ เมื่อแสดงออกมา จะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

2.4.2 ทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น ๆ เช่น ถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารตามธรรมชาติของสัตว์ป่า การเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เป็นต้น ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต กล่าวคือ เป็นแหล่งวัตถุดิบของปัจจัยสี่ที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค และมีความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ช่วยในการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารตามธรรมชาติของสัตว์ป่า เป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนที่สำคัญ เป็นต้น หากป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างต่อเนื่องจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ทั้งมนุษย์ สัตว์ป่า ดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ ผลกระทบที่เห็นชัดเจนคือ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เหตุการณ์อุทกภัยและดินถล่ม รวมถึงภัยแล้งในปัจจุบัน (ราตรี ภาวรา, 2540)

ประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากในปัจจุบันมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตทางการเกษตรและใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้นไปด้วย มีการบุกรุกพื้นที่ป่าอย่างต่อเนื่อง บางพื้นที่นายทุนผู้มีอิทธิพลได้กว้านซื้อที่ดินและสนับสนุนให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่ามากยิ่งขึ้น ทำให้ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียง 172,184.29 ตารางกิโลเมตร (107,615,181.25 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 33.56 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศลดลงจากปี 2504 ที่เคยมีพื้นที่ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ 273,629.00 ตารางกิโลเมตร (171,081,125 ไร่) หรือร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ จากสถิติของกรมป่าไม้ พบว่ามีการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ในรอบปีงบประมาณ 2552 (ตุลาคม พ.ศ. 2551 – กันยายน พ.ศ. 2552) ที่ผ่านมาเป็นพื้นที่ 19,605 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกใหม่ 17,221 ไร่ และพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกเดิม 2,384 ไร่ มูลค่าความเสียหายรวมทั้งสิ้น 1,319 ล้านบาท (สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553) จากการวิเคราะห์สถานการณ์ของทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในการจัดทำแผนที่และฐานข้อมูลป่าไม้ เพื่อรองรับและสนับสนุนต่อการดำเนินการจัดการป่าไม้ของประเทศไทย ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเพื่อใช้ข้อมูลเพื่อติดตามและเฝ้าระวังการ

เปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการใช้ภาพถ่ายดาวเทียม LANSAT-5 ในการจำแนกพื้นที่ป่าไม้ และอ้างอิงระบบพิกัดแผนที่ภูมิประเทศ ชุด L7018 ของแผนที่ทหาร ซึ่งจัดทำโดยกรมป่าไม้และคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า จังหวัดมุกดาหารมีเนื้อที่ป่าไม้มากที่สุด เมื่อเทียบกับพื้นที่ของจังหวัด คือ ร้อยละ 36.10 รองลงมาคือจังหวัดอุบลราชธานี ร้อยละ 19.44 และจังหวัดอำนาจเจริญ ร้อยละ 17.63 โดยเนื้อที่ป่าไม้ของแต่ละจังหวัดในปี พ.ศ. 2552 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด ในปี พ.ศ. 2541 มีเนื้อที่ป่าไม้ร้อยละ 2.25 ของพื้นที่จังหวัด และในปี พ.ศ. 2552 เนื้อที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.45 ของพื้นที่จังหวัด (สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 12 อุบลราชธานี, 2554)

2.4.3 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ประการแรกต้องเริ่มจากตัวเราในการอนุรักษ์ป่าไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่อำนวยความสะดวกทั้งทางตรงและทางอ้อมให้แก่มนุษย์ทั้งหลาย ควบคุมสภาพดินฟ้าอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ รักษาต้นน้ำลำธารพรรณพฤกษชาติและสัตว์ป่าอีกทั้งยังเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจป่าไม้เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มนุษย์ได้บริโภคใช้สอย ประกอบอาชีพด้านการทำป่าไม้ เก็บของป่าด้านอุตสาหกรรม การผลิตไม้แปรรูปและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ใช้วัตถุดิบจากไม้และของป่าแต่สภาพปัจจุบันประชากรไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงเป็นแรงผลักดันทำให้เกิดการบุกรุกทำลายป่าไม้เพื่อบุกเบิกพื้นที่ทำกิน ลักลอบตัดไม้ป้อนโรงงานอุตสาหกรรมและเผาถ่านอีกทั้งยังมี การก่อสร้างถนนสร้างเขื่อนทำให้มีการตัดไม้โดยไม่คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ป่าไม้จึงมีเนื้อที่ลดลงตามลำดับ และบางแห่งอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม (ราตรี ภารา, 2540)

2.4.4 พฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จากการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นการรวบรวมหลักวิชาการ ด้านป่าไม้ต่าง ๆ รวมทั้งเศรษฐศาสตร์ป่าไม้ มาใช้ดำเนินการในป่าพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเพื่อผลในด้านการอนุรักษ์ การป้องกัน การพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลผลิตแบบถาวรและสูงสุด พฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันนี้เพื่อจะให้ได้ประโยชน์จากป่าไม้ ทั้งในทางตรงและทางอ้อม โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดต่อส่วนรวมมากที่สุด และต้องสูญเสียป่าไม้โดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด รวมทั้งมีการกระจายการใช้ประโยชน์ให้ทั่วถึง วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ สามารถกระทำได้ดังนี้ (ราตรี ภารา, 2540)

2.4.4.1 การกำหนดนโยบายป่าไม้แห่งชาติ นโยบายป่าไม้แห่งชาติ มีอยู่ 20 ข้อที่สำคัญ คือ การกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ทั่วประเทศอย่างน้อยในอัตราร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ เป็นการกำหนดแนวทางการจัดการและการพัฒนาป่าไม้ในระยะยาว

2.4.4.2 การปลูกป่า เป็นการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างหนึ่ง เมื่อป่าไม้ในพื้นที่ถูกตัดฟันลงไม่ว่ากรณีใดก็ตาม นโยบายการรักษาป่าไม้จะกำหนดให้มีการปลูกป่าขึ้นทดแทนและส่งเสริมให้มีการปลูกสร้างสวนป่าทุกรูปแบบ

2.4.4.3 การป้องกันไฟไหม้ป่า ไฟไหม้ป่าถือว่าเป็นอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกับป่าไม้ การฟื้นฟูกระทำได้ยากมาก ไฟไหม้ป่าเกิดจากการกระทำของมนุษย์ จากความประมาทเลินเล่อ ทำให้ต้นไม้บางส่วนอาจตาย บางส่วนอาจชะงักการเจริญเติบโต และบางแห่งอาจตายหมด หากเกิดซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนพืชหมดโอกาสแพร่พันธุ์ได้

2.4.4.4 การป้องกันการบุกรุกทำลายป่า การบุกรุกการทำลายป่าไม้ในปัจจุบัน จะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น การป้องกันทำได้โดย การทำหลักเขตป้ายหรือเครื่องหมายให้ชัดเจน เพื่อบอกให้รู้

ว่า เป็นเขตป่าประเภทใด การแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดอยู่ที่ การปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เป็นไปด้วยความเที่ยงตรง เอาจริงเอาจัง และมีความซื่อสัตย์ต่ออาชีพและหน้าที่ปฏิบัติตามตัวบทกฎหมายและพระราชบัญญัติป่าไม้อย่างเคร่งครัดจะสามารถป้องกันการทำลายป่าในทุกรูปแบบได้

2.4.4.5 การใช้วัสดุทดแทนไม้ ในการก่อสร้างต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบ้านเรือน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่เคยใช้ไม้ดั้งเดิม เช่น การสร้างสะพานเพื่อทดแทนสะพานเก่าที่ชำรุด ควรจะใช้เหล็กทำสะพานให้รถวิ่งชั่วคราว ก่อนจะมีสะพานใหม่ที่ถาวรและสร้างได้ด้วยวัสดุอื่นแทนไม้

2.4.4.6 การใช้ไม้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประหยัด เป็นการนำเนื้อไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยใช้ทุกส่วนของต้นไม้ เช่น ไม้ที่เหลือจากการแปรรูป นำมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้างแล้วสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบทำไม้อัด ไม้ปาร์เก้ ไม้สับ (Chip Board) ไม้ประสาน (Particle Board) ทำเครื่องใช้ขนาดเล็ก เช่น แจกัน ที่เขี่ยบุหรี่ ของชำร่วย เป็นต้น ส่วนไม้ที่นำมาแปรรูปเพื่อใช้ในการก่อสร้างหรือเพื่อ การอื่น ควรปรับปรุง คุณภาพไม้ ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ เช่น การอบน้ำยาไม้อบให้แห้งเพื่อยืด อายุการใช้งานให้ยาวนานออกไป

2.4.4.7 การพยายามนำไม้ที่ไม่เคยใช้ประโยชน์มาใช้ ไม้ที่ไม่เคยนำมาใช้ประโยชน์มาก่อน เช่น ไม้มะพร้าว ต้นตาล ไม้ยางพารา นำมาทำเครื่องใช้ในครัวเรือนได้หลายชนิด อาทิ ตู้ เตียง โต๊ะ ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ ควรปรับปรุงคุณภาพไม้ก่อน

2.4.4.8 ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ ให้การศึกษา ให้เยาวชนและประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้ สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และช่วยกันดูแลในการรักษาทรัพยากรป่าไม้ เหมือนกับที่เรารักษาและหวงแหนสิ่งของที่เป็นสมบัติของเราเอง

ดังนั้น การที่ป่าไม้ซึ่งเป็นสังคมพืชให้ดำรงอยู่ในพื้นที่ใด ๆ ก็ตามจำเป็นต้องทราบลักษณะองค์ประกอบของสังคมพืช ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด เช่น ป่าเต็งรัง จะคงอยู่ได้ต้องอาศัยไฟป่าเป็นปัจจัยกำหนดสังคมป่าเต็งรัง เป็นต้น (อุทิศ ภูอินทร์, 2542; นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ข)

ป่าไม้นั้นมิใช่หมายถึงมีต้นไม้มาอยู่รวมกันเท่านั้น แต่ยังประกอบไปด้วยวัสดุสารที่ต้นไม้และสัตว์ใช้เป็นที่ยึดเหนี่ยวธาตุอาหารและความชื้น พันธุ์ไม้ประกอบอื่นที่มาร่วมกันกระทำต่อกันก่อให้เกิดร่วมเงาต่อกัน แก่งแย่งกัน เกื้อกูลอาศัยประโยชน์ซึ่งกันและกัน หรือทำลายกัน สัตว์ที่ใช้อาหารจากพืชอาศัยประโยชน์และให้ประโยชน์ต่อพืช อีกทั้งจุลินทรีย์ที่ได้และให้ประโยชน์ต่อพืช ตลอดจนรวมถึงดินและบรรยากาศ รวมทั้งไฟป่าและความชื้นซึ่งมีผลต่อทุกชีวิตในป่า ฉะนั้น ป่าจึงมีความซับซ้อนทั้งทางกายภาพและชีวภาพมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกันอย่างลึกซึ้ง (นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ข)

การจัดการป่าไม้ที่จะบรรลุความยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับระบบนิเวศของป่าแล้ว ยังต้องมีการคิดอย่างเป็นระบบและเป็นพลวัต เพราะธรรมชาตินั้นเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในการที่จะบริหารจัดการป่าไม้ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้ป่า ดังกล่าวอีกด้วย (นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ข)

2.5 รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้

2.5.1 รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model)

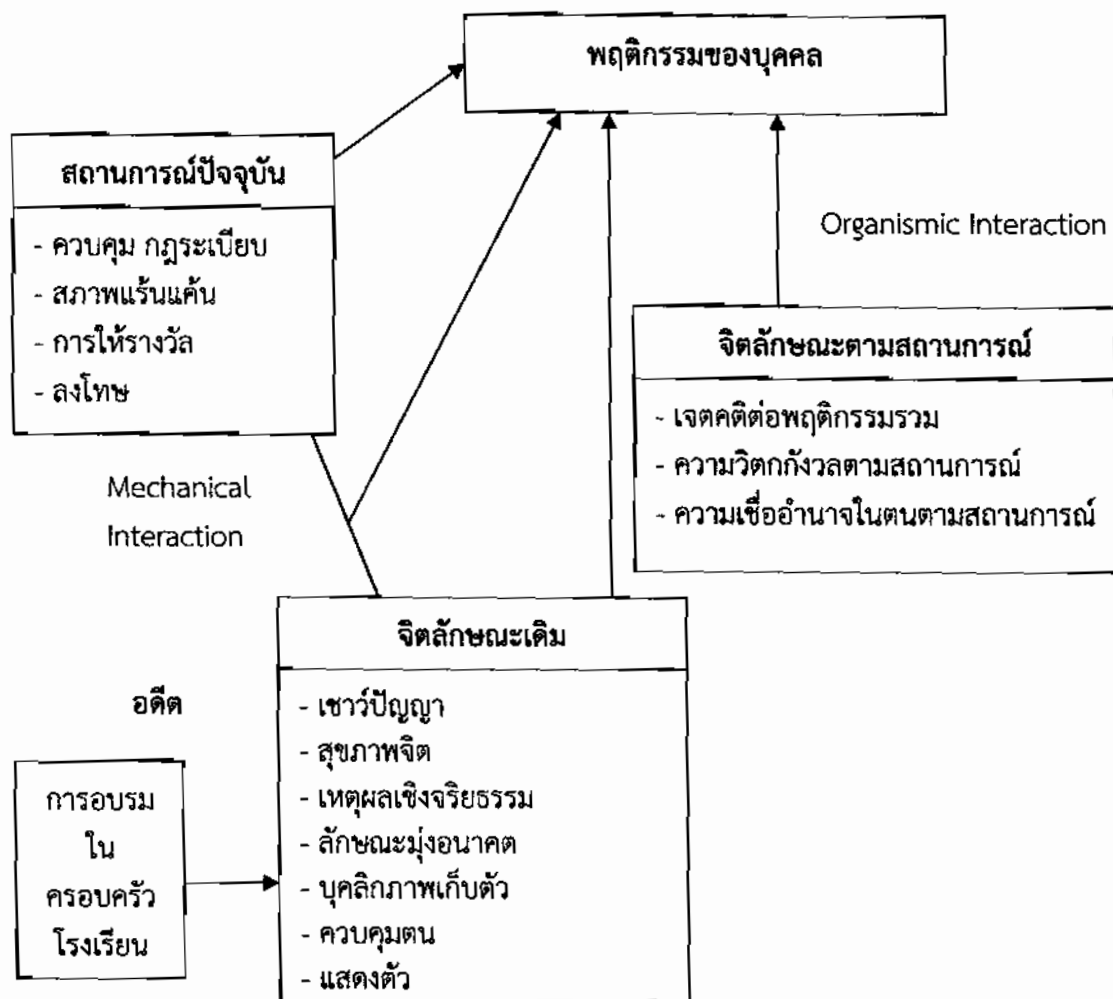
ในวงวิชาการด้านพฤติกรรมศาสตร์ปัจจุบัน พบว่า รูปแบบการวิจัยที่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ได้อย่างครอบคลุมมากที่สุดคือ รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) ซึ่งเป็นรูปแบบประเภทหนึ่งของทฤษฎีต่าง ๆ ที่ศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมหลากหลายด้านของมนุษย์ นักจิตวิทยาสังคมกลุ่มหนึ่ง (งามตา วนิันทานนท์, 2549; Magnusson and Endler, 1977) ทำการประมวลทฤษฎีและผลงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ ได้ข้อสรุปว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากสาเหตุหลัก 4 สาย คือ

2.5.1.1 ลักษณะของสถานการณ์ หมายถึง สถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมทางสังคมที่บุคคลประสบอยู่ในปัจจุบัน เป็นลักษณะที่เอื้อหรือขัดขวางพฤติกรรมปัจจุบันหนึ่ง ๆ

2.5.1.2 จิตลักษณะเดิมของผู้กระทำ หมายถึงลักษณะทางจิตใจที่ส่งผลผลักดันให้เกิดพฤติกรรมหนึ่ง ๆ จิตลักษณะนี้เกิดจากการปลูกฝังอบรมในครอบครัวและโรงเรียน สะสมในตัวบุคคลจากอดีตจนถึงปัจจุบัน มีลักษณะค่อนข้างคงที่ ไม่อยู่ใต้อิทธิพลของสถานการณ์ปัจจุบัน

2.5.1.3 จิตลักษณะร่วมกับสถานการณ์ ที่เรียกว่าปฏิสัมพันธ์แบบกลไก (Mechanical Interaction) อาจวิเคราะห์ได้โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง มีตัวแปรทางจิตและสถานการณ์เป็นตัวแปรอิสระ 2 ตัว และพฤติกรรมเป็นตัวแปรตาม นอกจากนั้นในการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมตามรูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยมนี้ ยังมีตัวแปรสาเหตุสายที่สี่คือ

2.5.1.4 จิตลักษณะตามสถานการณ์ จิตลักษณะที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์แบบในตน (Organismic Interaction) เป็นลักษณะทางจิตใจของบุคคลผู้กระทำ ลักษณะทางจิตประเภทนี้เป็นผลของปฏิสัมพันธ์ภายใน ทำให้เกิดจิตลักษณะตามสถานการณ์ในบุคคลที่มีความอ่อนไหวต่อการแปรเปลี่ยนตามสถานการณ์หรือเป็นจิตลักษณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น ทัศนคติต่อสถานการณ์นั้นหรือต่อพฤติกรรมที่จะทำ ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ ความเชื่ออำนาจในตนในเรื่องหนึ่ง ๆ เป็นต้น



ภาพประกอบ 2.2 แสดงผลการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมด้วยรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model)

ปัจจุบันรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมยังคงได้รับการยอมรับจากนักจิตวิทยาต่างประเทศใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมการปฏิบัติงาน (งามตา วนิทานนท์, 2549) เกือบสามทศวรรษที่ผ่านมา นักจิตวิทยาและนักพฤติกรรมศาสตร์ไทยได้ใช้รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยมในการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมทั้งทางด้านดีและไม่ดีของคนไทยมากมายหลายพฤติกรรม ตัวอย่างงานวิจัยพฤติกรรมด้านดี เช่น มีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทของกลุ่มบุคคลที่มีงานอาชีพแล้ว โดยพิจารณาทั้งปัจจัยทางจิตลักษณะเดิมของบุคคล ได้แก่ บุคลิกภาพแบบเอ ความกลัวความล้มเหลวและความสำเร็จ เป็นต้น จิตลักษณะตามสถานการณ์ ได้แก่ทัศนคติต่อการเรียนต่อ ความเครียดในการทำงาน เป็นต้น และลักษณะสถานการณ์ เช่น สภาพการทำงานที่มั่นคงมาก-น้อย และภาระในครอบครัวมาก-น้อย (งามตา วนิทานนท์, 2549) ต่อมาลินดา สุวรรณดี (2544) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการลดปริมาณขยะของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการรณรงค์ โดยทำการศึกษาปัจจัยเชิงเหตุทั้ง 3 กลุ่มตามรูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม ได้แก่ ปัจจัยเชิงเหตุสถานการณ์ เช่น การรับรู้ข่าวสารทางสิ่งแวดล้อม การอบรม

เลี้ยงดูแบบรักสนุกและแบบใช้เหตุผล และประสบการณ์ที่ได้รับการฝึกอบรมตามโครงการรุ่งอรุณ เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของจิระเสกข์ ตริเมธสุนทร และไพฑูรย์ พิมพ์ (2552) การวิจัยเพื่อศึกษาจิตลักษณะและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตภาคกลางตอนบนในประเทศไทย พบว่า 1) นักศึกษาที่มีจิตลักษณะเต็ม 3 ด้านสูง คือ มีความเชื่ออำนาจในตนสูง มุ่งอนาคตควบคุมตนสูง และสุขภาพจิตที่ดีมาก เป็นผู้มี พฤติกรรมอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวพบในกลุ่มรวม และกลุ่มผลการเรียนสูง และเป็นผู้มีพฤติกรรมรักษา ระเบียบมาก พบในกลุ่มสาขาอื่น ๆ และกลุ่มท่องเที่ยววันน้อย และ 2) นักศึกษาที่อยู่ในสถานการณ์ 3 ด้านมาก คือ มีการรับรู้สภาพของสถานที่ท่องเที่ยวมาก รับข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มาก และคล้อยตามบุคคลอื่นมาก เป็นผู้มีพฤติกรรมรักษาระเบียบมาก พบในกลุ่มรวม และกลุ่มรายได้ ครอบคลุมมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาจันทร์ธรรม อินทริเกิด วิลาสลักษณ์ ชิววลี และ อรพินทร์ ชูชม (2553) พบว่า 1) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงาน เจตคติต่อการทำงาน พรหมวิหาร 4 แรงจูงใจในการทำงาน การสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว จากหัวหน้าจุด จากเพื่อน ร่วมงานและจากประชาชนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการทำงาน 2) ผลการศึกษาเรื่อง ปัจจัยทำนาย พบว่า 2.1) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงาน เจตคติต่อการทำงาน แรงจูงใจในการทำงาน สามารถร่วมกันอธิบายประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยได้ร้อยละ 22 ในกลุ่มรวม 2.2) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงาน การสนับสนุนทางสังคมจาก ประชาชน สามารถร่วมกันอธิบายประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยได้ร้อยละ 27 ในกลุ่มอายุ มาก 2.3) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงาน เจตคติต่อการทำงาน สามารถร่วมกันอธิบาย ประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยได้ร้อยละ 19 ในกลุ่มอายุน้อย 2.4) การรับรู้ความสามารถ ของตนเองในการทำงาน สามารถร่วมกันอธิบายประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยได้ร้อยละ 18 ในกลุ่มระดับการศึกษาต่าง ๆ 2.5) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงาน การสนับสนุน จากหัวหน้าจุด สามารถร่วมกันอธิบายประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยได้ร้อยละ 29 ใน กลุ่มระดับการศึกษาสูง 2.6) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงาน เจตคติต่อการทำงาน แรงจูงใจในการทำงาน สามารถร่วมกันอธิบายประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยได้ร้อยละ 28 ในกลุ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงานน้อย 3) พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว จากเพื่อนร่วมงานกับเจตคติต่อการทำงานและการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงานกับการรับรู้ ความสามารถของตนเองในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัย และ 4) ไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้าจุด จากประชาชนกับเจตคติต่อ การทำงานและการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว จากหัวหน้าจุด จากประชาชนกับการรับรู้ ความสามารถของตนเองในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัย สอดคล้องกับสุภาสิณี นุ่มเนียม (2547) พบว่า 1) นักเรียนโดยรวมที่อยู่ในสถานการณ์ที่เหมาะสม 1 ใน 4 ด้าน ต่อไปนี้คือ ได้รับ การอบรมเลี้ยงดูแบบรักสนับสนุนใช้เหตุผลมาก มีแบบอย่างที่เหมาะสม มาก มีปฏิสัมพันธ์กับครูแบบประชาธิปไตยมาก หรือได้รับการฝึกฝนให้ทำหน้าที่มาก เป็นผู้ที่มี พฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ในครอบครัวและในโรงเรียนมากกว่านักเรียนประเภทตรงข้าม 2) นักเรียน โดยรวมที่มีจิตลักษณะสูง 1 ใน 4 ด้าน ต่อไปนี้คือ มีสุขภาพจิตดีมาก มีความตระหนักในเรื่องหน้าที่มาก มีการมุ่งอนาคตควบคุมตนมาก หรือมีความเชื่ออำนาจในตนมาก เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมรับผิดชอบ

ต่อหน้าที่ในครอบครัว และในโรงเรียนมากกว่านักเรียนประเภทตรงข้าม 3) ตัวแปรกลุ่มลักษณะสถานการณ์ 4 ตัวแปร ร่วมกับตัวแปรจิตลักษณะ 6 ตัวแปร รวมเป็น 10 ตัวแปร สามารถทำนายพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ในครอบครัว และพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ในโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มรวมได้ 47.60% และ 63.90% ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าตัวแปรกลุ่มดังกล่าวสามารถทำนายพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ในครอบครัวและพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ในโรงเรียนได้สูงที่สุด ในกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่บุตรคนแรก ได้แก่ ทักษะที่ติดต่อพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ และความตั้งใจที่จะมีพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ และ 4) นักเรียนที่มีพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ในครอบครัวและในโรงเรียนน้อย ได้แก่ นักเรียนชาย และนักเรียนที่มีผลการเรียนไม่ดี

2.5.2 การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิก (PAIC) เป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมที่พัฒนาโดย นางนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2554ก) ซึ่งมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมทุกคนตลอดกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการในการวางแผนบริหารจัดการเตรียมการดำเนินการประชุม การดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ด้วยการนำการวิเคราะห์สวอท (SWOT Analysis) และการบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (Multi-level Management Linkage - MML) รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการประเมินของสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมด้วยการประเมินทุกขั้นตอนของการประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยการให้สมาชิกทุกคนร่วมกันประเมินตนเอง (Self-evaluation) ประเมินโดยวิทยากร (Trainer-evaluation) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-evaluation) และให้สมาชิกกลุ่มย่อยทั้งกลุ่มประเมิน (Group-evaluation) ซึ่งเรียกว่า เทคนิคการประเมินสามมิติ (Three Dimensional Evaluation) และนอกจากนี้มีการให้กลุ่มใหญ่ทั้งกลุ่มประเมินการเป็นวิทยากรของสมาชิก (Audience-evaluation) เข้ามาเพิ่มซึ่งจะเรียกว่าการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน (Four or Round Dimensional Evaluation) มาบูรณาการกับกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (นางนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก)

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิก (PAIC) ประกอบไปด้วย

1) การมีส่วนร่วมของสมาชิก (Participation) การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Process of PAIC) นั้นต้องมีตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่ขั้น (Appreciation - A) ในการแสดงความคิดเห็นที่แสดงการยอมรับ และชื่นชมในความคิดเห็นความรู้สึกร่วมกันของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีพื้นฐานที่หลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน เป็นการเปิดโอกาสให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผล และความรู้สึก มีการยอมรับซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดพลังร่วมที่จะระดมสมองในการแก้ปัญหา และร่วมกันกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างแผนในการที่นำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา ข้อผูกพัน (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติและกลยุทธ์ที่วางไว้จนบรรลุตามเป้าหมายร่วมของกลุ่มส่งผลให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วม หรือ เป้าประสงค์

ในระหว่างกระบวนการประชุมสมาชิกทุกคนต้องทำการประเมินสามมิติ และมีการประเมิน สี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน โดยมีการประเมินตนเอง (Self Evaluation) สมาชิกร่วมกันประเมิน (Group Evaluation) ประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกกลุ่ม หรือ ผู้ประสานกลุ่ม หรือ

วิทยากรกลุ่ม (Facilitator or Moderator or Trainer Evaluation) ประเมิน ซึ่งเป็นการประเมินสามด้าน (Three Dimensional Evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้าน หรือการประเมินรอบด้าน (Four Dimensional; Evaluation or Round Dimensional Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินที่เพิ่มเติมจากการประเมินสามด้านอีกหนึ่งด้านคือ การประเมินโดยผู้ฟัง หรือผู้ชม (Audience Evaluation) (Thiengkamol, 2004; Thiengkamol, 2005a)

2) A - Appreciation คือ การยอมรับ ชื่นชม (Appreciate) ความคิดเห็นความรู้สึกของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมือนกัน ภูมิหลังของสมาชิกที่แตกต่างกันและขีดจำกัดของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน ทำให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผลความรู้สึกและการแสดงออกตามที่เป็นจริง เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เป็นประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม ดังนั้นในขั้นนี้จึงออกแบบที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เข้าใจ เศรษฐกิจ การเมือง และบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมของปัญหา หรือความขัดแย้ง เพื่อหาทางออกร่วมกันในการแก้ปัญหาดังกล่าว รวมทั้งเป็นการกระตุ้นสมาชิกกลุ่มที่เข้าร่วมประชุมนั้น ร่วมกันระดมสมองคิดโดยช่วยกันคิด และ จินตนาการเพื่อเกิดความคิดต่าง ๆ และร่วมสร้างสรรค์ความคิดที่จะมาสร้างกลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างนโยบาย และแผนในการที่นำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนระดับหนึ่ง

กระบวนการ แบบพาทิก (PAIC) อาจใช้การวาดภาพเพื่อสะท้อนประสบการณ์ในอดีต สภาพปัจจุบัน และการจินตนาการถึงความมุ่งหวังในอนาคตของสมาชิกทุกคน โดยให้แต่ละคนวาดภาพของตนก่อน นำภาพของทุกคนมาวางรวมกันบนกระดาษแผ่นใหญ่ แล้วจึงต่อเติมรวมภาพของแต่ละคนให้กลมกลืนเป็นภาพใหญ่ของกลุ่มเพียงภาพเดียวมีการประเมินสามด้าน (Three Dimensional Evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้าน หรือการประเมินรอบด้าน (Four Dimensional; Evaluation or Round Dimensional Evaluation)

3) I - Influence คือ การใช้ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ร่วมกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของแต่ละคนที่มีอยู่ มาช่วยกันกำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติ กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์และวิธีการสำคัญ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วมหรืออุดมการณ์ร่วมของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมาก มีอภิปรายโต้แย้งสนับสนุนด้วยเหตุผลทั้งในประเด็นที่เห็นด้วยและเห็นแย้งจนได้วิธีการที่กลุ่มเห็นร่วมกัน จากการรวมพลังสร้างสรรค์ และจนถึงขั้นสุดท้ายคือ การควบคุมด้วยการนำ การนำวิธีการสำคัญ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์มากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด สมาชิกจะเลือกกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา ข้อผูกพัน (Commitment) ที่เข้าร่วมกิจกรรม และโครงการต่าง ๆ ที่เกิดจากการระดมสมองดังกล่าว

ในการดำเนินการในขั้นนี้มีตัวอย่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มโดยมีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม หรือเป้าหมายร่วม เกี่ยวกับกิจกรรม และความสำคัญของโครงการที่ต้องทำก่อนทำหลังของกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น แล้วต้องเข้าใจถึงศักยภาพของสมาชิกว่าจะสามารถดำเนินการในกิจกรรมและโครงการ โดยมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมและโครงการเพื่อสามารถบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้ โดยสมาชิกกลุ่มจะต้องร่วมกันฟังซึ่งกันและกันอย่างระมัดระวัง และจึงแสดงเหตุผลสนับสนุน คัดค้าน หรือโต้แย้งถึงข้อจำกัดของแต่ละความคิดที่นำเสนอ

จากนั้น แต่ละกลุ่มจึงทำรายงานนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ รวมทั้งต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการสังเคราะห์ ภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเมืองเป็นบริบทที่สำคัญที่ต้องระลึกถึง รวมทั้งแหล่งของงบประมาณที่จะสนับสนุน

4) C - Control เป็นขั้นที่สมาชิกที่เข้าร่วมปฏิบัติการจะต้องพยายามดำเนินการโครงการตามแผนกลยุทธ์และยุทธศาสตร์ที่วางไว้ โดยต้องควบคุมทั้งตนเอง และร่วมกับสมาชิกกลุ่มในการร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ที่กลุ่มสมาชิกร่วมกันจัดการ หรือดำเนินการปฏิบัติการ โดยการนำกลยุทธ์ยุทธศาสตร์ และวิธีสำคัญมากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด อีกทั้งสมาชิกอาจจะเลือกกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติจนบรรลุตามวิสัยทัศน์ร่วม และเป้าหมายร่วมของกลุ่ม

ในขั้นนี้ จะมีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมดังนี้ กล่าวโดยสรุป คือการเขียนโครงการโดยใช้หลัก 6 W 1 H (Who Whom What When Where Why and How)

2.5.3 การเสนอแผนการปฏิบัติการ

2.5.3.1 กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มนำเสนอรายละเอียดของกิจกรรมและโครงการต่างๆต่อที่ประชุมใหญ่

2.5.3.2 ที่ประชุมร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติมและตกลงเลือกโครงการที่เป็นได้มากที่สุด มีความสำคัญมากที่สุด และเร่งด่วนที่สุดมาดำเนินงาน มีการมอบหมายงานแบ่งหน้าที่กัน รวมทั้งกำหนดวันเวลา และสถานที่อย่างเหมาะสม

ในขั้นตอนนี้ของการควบคุมจะเกิดขึ้นโครงสร้างชัดเจนเกี่ยวกับผลลัพธ์ และพันธกรณีที่เกิดจากการประชุม โดยจะติดกระดาษแผ่นพลิก โดยมีชื่อโครงการที่ทำไว้ในการประชุมก่อนหน้านี้ไว้รอบห้องประชุม เพื่อถามว่าใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ และให้สมาชิกเลือกโครงการที่ตนสนใจจะทำงานด้วย ส่วนใหญ่สมาชิกจะเลือกกลุ่มที่ตนสามารถมีอำนาจ หรืออิทธิพลสูงสุด หรือที่เขาปรารถนาอย่างมากที่จะมีอิทธิพล กลุ่มย่อยจะสร้างแผนปฏิบัติการที่เฉพาะเจาะจงว่าจะอะไรจะถูกดำเนินการโดยใคร ที่ไหน และเมื่อใด

ในระหว่างนี้จะมีการประเมินว่าแต่ละคนนั้นมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ของกระบวนการอย่างไรบ้างโดยมีการประเมินตนเอง (Self Evaluation) สมาชิกกลุ่มที่ร่วมกันประเมิน (Group Evaluation) ผู้อำนวยการความสะดวกกลุ่ม หรือผู้ประสานกลุ่ม หรือวิทยากรกลุ่ม (Facilitator or Moderator or Trainer Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินสามมิติ (Three Dimensional Evaluation) และมีการประเมินสมาชิกที่ประชุมใหญ่เพิ่มอีกมิติหนึ่ง จึงเรียกว่า การประเมินสี่มิติ (Four dimensional Evaluation) หรือการประเมินรอบด้าน (Round Dimensional Evaluation) (Thiengkamol, 2004; Thiengkamol, 2005a)

การดำเนินการประชุมแบบพหุอภิมมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่ม (Random Sampling) โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการจัดการท่องเที่ยวที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
2. มีความสนใจในสิ่งแวดล้อมศึกษา

3. มีจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม
4. มีความยินดีเข้าร่วมตลอดกระบวนการวิจัย (Participation)
5. ยินดีเป็นวิทยากรทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.5.4 วิเคราะห์สวอท (SWOT Analysis) ในประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก การนำการวิเคราะห์สวอทมาบูรณาการใช้ในการการประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิกเนื่องมาจากการวิเคราะห์สวอทมีการพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในสถานการณ์ภายใน (จุดแข็ง และจุดอ่อน) ขององค์กรหรือชุมชน และสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาส และภัยคุกคาม) ขององค์กร หรือชุมชน ในเหตุการณ์อดีตที่ผ่านมา สถานการณ์ปัจจุบันที่เผชิญอยู่ และอนาคตที่พึงปรารถนาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในองค์กร หรือชุมชน

หากพิจารณาให้ดีจะพบว่าการวิเคราะห์สวอทมีแนวคิดและหลักการที่สอดคล้องกับการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพาอิกอย่างมาก เพราะทั้งการวิเคราะห์สวอท และการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพาอิกมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา และแก้ปัญหาขององค์กร สถาบัน หรือชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและเมื่อนำมาบูรณาการร่วมกันแล้วทำให้สามารถสร้างการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบด้วย การเสริมสร้างความศักยภาพของผู้เข้าร่วมกระบวนการวิจัย อีกทั้งสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถที่จะก่อให้เกิดการยอมรับและมีความผูกพันระหว่างกัน การสร้างการยอมรับ ความคิดเห็นของสมาชิกอื่นโดยการรับฟังอย่างชื่นชม ก่อให้เกิดความผูกพันทางจิตวิญญาณระหว่างกัน (Appreciation-A) ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากของจริง หรือประสบการณ์ตรง (Influence-I) และ ก่อให้เกิดการจัดการและการควบคุม (Control-C) เมื่อมีการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพาอิกแล้วผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่เข้าร่วมประชุมด้วยกันจะสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ขององค์กร หน่วยงาน สถาบัน และชุมชน โดยมีการกำหนดกลยุทธ์ (Strategies) แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่จะจัดทำโครงการ และกิจกรรม (Projects and Activities) เพื่อสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้ โดยการนำกลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ และวิธีสำคัญ มากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด อีกทั้งสมาชิกอาจจะเลือกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติจนบรรลุตามวิสัยทัศน์ร่วม และเป้าหมายร่วมของกลุ่ม

2.5.4 การวิเคราะห์สวอท

การวิเคราะห์สวอทเป็นเครื่องมือสำหรับการตรวจสอบสถานภาพองค์กรในด้านการบริหารจัดการองค์กรภายในขององค์กรว่ามีจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) เป็นอย่างไร และมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรว่ามีผลกระทบในทางที่เป็นโอกาส (Opportunities) หรือเป็นปัญหาหรือภัยคุกคาม (Threats) องค์กรหรือไม่อย่างไร ดังนั้นการวิเคราะห์สวอทจึงเป็นขั้นแรกของการวางแผนทางกลยุทธ์และวางแผนปฏิบัติการที่ได้นำลักษณะภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรมาวิเคราะห์ในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาที่องค์กรเผชิญอยู่โดยทั่วไป การวิเคราะห์สวอทจะใช้ช่วยนักการตลาดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือกำลังเกิดขึ้นอยู่ การวิเคราะห์สวอทจึงหมายถึงวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และภัยคุกคาม (Threats) จุดแข็งและจุดอ่อนเป็นปัจจัยภายใน ส่วนโอกาสและภัยคุกคามเป็นปัจจัยภายนอก

2.5.5 การประเมินแบบองค์รวมทั้งระบบหรือปามี

การประเมินแบบองค์รวมทั้งระบบหรือปามีเป็นวิธีการประเมินที่มีองค์ประกอบย่อย 5 ประการ คือ การปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วม การประเมินเบื้องต้น การติดตาม การประเมินระบบอย่างมีส่วนร่วม และผลกระทบของการมีส่วนร่วม มีรายละเอียดดังนี้ (นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2554ก)

2.5.5.1 การปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Performance : P) วิธีการที่ใช้ประเมินในขั้นนี้คือ การใช้แบบสังเกตที่สร้างขึ้นประเมินการปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วมว่าอยู่ในระดับใดในระหว่างการร่วมประชุมทั้ง 3 ระดับว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นวิทยากร (Trainer) ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Educator) หรือ ผู้นำ (Leader) หรือไม่ หรือเหมาะที่จะเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในรูปแบบที่เป็นปัจเจกบุคคล หรืออย่างเป็นคณะที่จะเผยแพร่ความรู้ในองค์กร หรือชุมชนของตนเอง หรือขององค์กร หรือชุมชนอื่น ๆ ในสังคม

2.5.5.2 การประเมินเบื้องต้นอย่างมีส่วนร่วม (Preliminary Participatory Assessment : A) เป็นวิธีการประเมินจากมุมมองของสมาชิกว่ามีกิจกรรมอะไรที่จำเป็นต้องสนับสนุน โดยสมาชิกสามารถที่จะระบุปัญหาอย่างถูกต้อง และวิธีการแก้ไขที่เหมาะสมด้วยการใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีส่วนร่วมพาทิกที่นำเอาการวิเคราะห์สวอทมาบูรณาการ เพื่อหาวิสัยทัศน์ร่วมเพื่อกำหนดกลยุทธ์ (Strategy) แผน ปฏิบัติการ (Action Plan) โครงการ หรือ กิจกรรม (Project or Activity) ที่จะนำมาดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร หรือชุมชนตามตามวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้

2.5.5.3 การติดตามอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Monitoring : M) เป็นการบันทึกอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระยะซึ่งเป็นการบันทึกโดยสมาชิกที่เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยการช่วยเหลือของคณะผู้วิจัยในกรณีที่สมาชิกไม่เข้าใจวิธีการบันทึกเพื่อการติดตาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดทำข่าวสารระหว่างที่โครงการวิจัยดำเนินการอยู่ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการโครงการต่อเนื่อง

2.5.5.4 การประเมินองค์รวมอย่างมีส่วนร่วม (Holistically Participatory Evaluation : E) เป็นโอกาสของผู้วิจัย และผู้มีส่วนร่วมในการประชุมที่จะทำการสะท้อนถึงกระบวนการที่ผ่านมาระหว่างการวิจัยเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตที่พึงปรารถนา ผู้เข้าร่วมในประชุมจะได้รับการสนับสนุนจากผู้วิจัยในการจะรับผิดชอบและควบคุมการวางแผนที่จะต้องถูกประเมิน และการประเมินจะทำอย่างไร โดยให้ดำเนินการประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอผลการประเมินของตนเองและการประเมินของกลุ่ม การประเมินจะใช้วิธีการประเมินสามมิติ และการประเมินสัมมติหรือการประเมินรอบด้าน เพื่อประเมินเป็นวิทยากร (Trainer) ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Educator) หรือผู้นำ (Leader) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

2.5.5.5 ผลกระทบของการมีส่วนร่วม (Participatory Impact : I) เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสร้างเครือข่ายรูปแบบต่าง ๆ จากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (PAIC) ดังเช่น การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับการอนุรักษ์พลังงานของหัวหน้าชุมชนในเขต บางซื่อ กรุงเทพมหานครที่สามารถปฏิบัติตนเป็นวิทยากร (Trainer) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในระหว่างกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก เพื่อสร้างเครือข่ายในการให้ความรู้และการอำนวยความสะดวกระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว หรือเป็นวิทยากร

ให้ความรู้แก่ชุมชน สถาบันการศึกษา สาธารณชน องค์กร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการอนุรักษ์พลังงานเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวันด้วยการผ่านกิจกรรมในครัวเรือนด้วยการประหยัดน้ำและประหยัดพลังงานในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

กล่าวโดยสรุปการที่จะนำการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไปใช้นั้นสามารถประยุกต์ใช้ในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านสังคม และการเมืองการปกครอง เช่น การสร้างกลยุทธ์ให้สตรีเข้ามามีส่วนร่วมทางการเมือง (นงนภัส คู่วีรัญญู เทียงกมล, 2554ก; สุทธิณี จันทร์ทรัพย์, 2549) โดยการสร้างศักยภาพสตรีให้มีความสามารถที่จะเข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่น หรือระดับประเทศ นอกจากนี้ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนอีกด้วย (นงนภัส คู่วีรัญญู เทียงกมล, 2554ก)

สำหรับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ การสร้างจิตสำนึก และความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่าง ๆ เช่น ป่าไม้ ดิน น้ำ พลังงาน และการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วยการผ่านการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบนั้นต้องใช้เวลาอย่างมากในการดำเนินการดังเช่นการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ การอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติจนสามารถจัดตั้งเป็นเครือข่ายได้สำเร็จนั้นต้องใช้เวลาในการวิจัยไม่น้อยกว่า 6 เดือน อีกทั้งต้องใช้ทรัพยากรบุคคลและงบประมาณจำนวนมากพอสมควรที่จะดำเนินการจนสำเร็จในการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของชาวบ้านในชุมชนที่จะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นงนภัส คู่วีรัญญู เทียงกมล, 2554ก)

อาจกล่าวได้ว่าการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) นั้นเป็นการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมที่อาจใช้เวลาถึง 1 - 5 วันตามแต่ละลักษณะของการฝึกอบรมที่ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ อีก เช่น งบประมาณ และเวลาที่จำกัดของผู้เข้ารับการฝึก อบรม

แต่อย่างไรก็ตามเราสามารถนำการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) มาประยุกต์วิธีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมอย่างยั่งยืนซึ่งขึ้นอยู่กับกรอบการฝึกอบรมของวิทยากร ผู้บรรยาย และวิทยากรกลุ่มต้องบูรณาการเอง ไม่ว่าจะเป็นการนำการประชุมกลุ่ม หรือการสนทนากลุ่ม หรือการอภิปรายกลุ่ม (Small Group Discussion or Focus Group Discussion) การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) การเล่นเกม (Game Play) การแสดงนิทรรศการ (Exhibition) และการนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลากหลายชนิด (Multi Media) มาใช้ประกอบนั้นต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับเวลาและทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้วิจัยที่จะนำไปประยุกต์ใช้เป็นปัจจัยหลัก

ดังนั้นการนำพาทิก (PAIC) มาใช้ผู้วิจัยต้องคิดประยุกต์ และบูรณาการรูปแบบให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่วิทยากรนำมาใช้ในการฝึกอบรม แต่หากต้องการใช้เพื่อการสร้างเครือข่าย (Network Development) นั้นต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมที่ไม่น้อยกว่า 2 - 5 วัน อีกทั้งต้องมีการต่อเนื่องโดยการจัดการแบบเชื่อมโยงหลายระดับ (Multi-level Management Linkage) ที่บูรณาการด้วยการประเมินทั้งระบบแบบปามี (PAMEI) ที่ใช้เวลาติดตามประเมินอีกไม่น้อยกว่า 2 เดือน ในการสร้างเครือข่ายในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (นงนภัส คู่วีรัญญู เทียงกมล, 2554ก)

จึงอาจกล่าวได้ว่าการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) นั้นสามารถปรับเปลี่ยนย่อมาใช้ในการวิจัยด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสังคม วัฒนธรรม การศึกษา การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ การค้า การตลาด การแพทย์ และสิ่งแวดล้อมได้ ส่วนประสิทธิภาพนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับการวางแผน การจัดการ และการดำเนินงานของนักวิจัยเป็นประการสำคัญแล้ว ยังมีปัจจัยภายนอกอีกหลายประการที่จะสนับสนุน และส่งเสริมให้งานวิจัยนั้นมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากน้อยเพียงใดนั้นเป็นสิ่งที่ยากที่จะประเมินให้ชัดเจน แต่ทั้งนี้ประการที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ งานวิจัยดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้เป็นประโยชน์โดยปัจเจกบุคคล ภาครัฐ และเอกชน คงเป็นประเด็นที่น่าจะพิจารณาถึงมากกว่า (นงนภัส คู่วรัญญ์ เทียงกมล, 2554ก)

2.6 การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

การวิจัยการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยที่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดสามารถปฏิบัติตนเป็นวิทยากร (Trainer) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในระหว่างกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก เพื่อสร้างเครือข่ายในการให้ความรู้และการอำนวยความสะดวกระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว หรือเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนในอนาคต โดยเน้นหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวันด้วยการผ่านกิจกรรมในครัวเรือนด้วยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

จากการวิจัยของนงนภัส คู่วรัญญ์ เทียงกมล (2554ก) เรื่องการพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน ของผู้นำชุมชนในเขตกรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และคัดเลือกผู้นำชุมชน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ ความเต็มใจ การเสียสละเวลา การอุทิศตน การมีส่วนร่วม และการให้ความร่วมมือในกระบวนการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ ในการปฏิบัติตนเป็นวิทยากรและแบ่งปันความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมทั้งส่วนบุคคลและกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ จากนั้นทำการอบรมแบบพาทิก (PAIC) ให้กับผู้นำชุมชนเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร จำนวน 91 คน ผลการวิจัยพบว่า การอบรมเพื่อสร้างวิทยากรด้วยแนวคิดที่ประดิษฐ์ขึ้น คือ การบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (MML) จากการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังฝึกอบรมทั้งสามระดับสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างสูงที่ระดับ 0.01 ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมสามารถดำเนินการจัดตั้งคณะวิทยากรเพื่อบริหารจัดการและดำเนินการจัดอบรมในระดับต่อไป และได้แผนปฏิบัติการเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ตามวิสัยทัศน์ที่ร่วมกันกำหนด ซึ่งได้จากการระดมสมองโดยนำเทคนิค SWOT (Strength-Weakness-Opportunity-Threat) Analysis มาบูรณาการ ตามแนวคิดการบริหารโครงการด้วย Who, Whom, What, When, Where, Why any How (6W1H) ผลการประเมินสามมิติที่ประดิษฐ์ขึ้น นำมาใช้ประเมินการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม และการประเมินสัมฤทธิ์ หรือการประเมินรอบด้านที่ประดิษฐ์ขึ้นนำมาใช้ประเมินการปฏิบัติตนเป็นวิทยากรของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า ทุกคนผ่านเกณฑ์การเป็นวิทยากรกระบวนการ และมีการจัดตั้งเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในเขตบางซื่อ และมีการเลือกตั้ง

คณะกรรมการบริหารหลังกระบวนการฝึกอบรมเสร็จสิ้นตามแนวคิด MML และจากการประเมินตลอดทั้งกระบวนการด้วยเทคนิคที่ประดิษฐ์ขึ้น คือ Participatory Performance, Assessment, Monitoring, Evaluation, and Impact (PAMEI) พบว่า ผู้เข้ารับกรฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์การเป็นวิทยากรและผู้ให้ นอกจากนี้ ยังพบว่ากระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก ยังทำให้คะแนนพฤติกรรมกรมมีจิตสาธารณะ และแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Thiengkamol, 2012a)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยวิจัยถึงการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงการทดลองดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ระยะที่ 2 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Research) บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (Participation Appreciation Influence Control: PAIC) โดยบูรณาการวิจัยเชิงคุณภาพแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มาใช้ในช่วงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบองค์รวมโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ใช้ปฏิบัติการแบบองค์รวมโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งแต่ละระยะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กระบวนการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. ตัวแปรที่ศึกษา
4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด แล้วทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างและสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path analysis) ว่าอิทธิพลตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผลภายในโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางตรงหรือทางอ้อม

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในปีการศึกษา 1/2555 (ข้อมูล ณ วันที่ 25 มิถุนายน 2555) จำนวน 5,511 คน

กลุ่มตัวอย่าง (ระยะที่ 1 วิจัยเชิงปริมาณ Quantitative Research โดยใช้แบบ Survey Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดโดยใช้การคำนวณจากสูตรของ ยามาเน (Yamane, 1973) จำนวน 400 คน

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 6 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ คุณลักษณะประชากร จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

3.1.3 ขั้นตอนการสร้างและหาคูณภาพเครื่องมือ

การดำเนินการในขั้นนี้ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและหาคูณภาพเครื่องมือ ดังนี้

3.1.3.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ข้อมูลพื้นฐานจากตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดขอบข่ายและเนื้อหาของแบบสอบถาม ตลอดจนหลักการสร้างแบบสอบถามของบุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2532) และล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543)

3.1.3.2 กำหนดและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการจากการให้คำจำกัดความและคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในข้อ 1

3.1.3.3 สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดตามนิยามเชิงปฏิบัติการ รวมทั้งได้ปรับปรุงข้อคำถามในบางส่วนมาจาก วงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) และเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด (5) ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (4) ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง (3) ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย (2) และความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด (1) จำนวน 5 ตอน

3.1.3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปขอคำปรึกษาแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และพิจารณาปรับแก้ความเหมาะสมของข้อคำถามในแต่ละส่วน

3.1.3.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้องการใช้ภาษา และความเหมาะสมของเนื้อหาสาระข้อคำถาม เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence = IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.50 ขึ้นไปจึงนำมาเป็นข้อความแบบสอบถาม ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามในแต่ละข้อของแต่ละส่วน แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6-1.00 (โดยผลการหาความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้างของแบบสอบถามจากค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วปรับปรุงการใช้ภาษา ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ได้กำหนดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวข้างต้น

3.1.3.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักศึกษาวิทยาลัยการศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1951) ซึ่งในแต่ละตอนและทั้งฉบับ ได้ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ค่าความเชื่อมั่นของคำถามของแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ชุดข้อคำถาม	ค่า Cronbach' Alpha
ตอนที่ 2 จิตลักษณะเดิม	0.804
ตอนที่ 3 จิตลักษณะตามสถานการณ์	0.752
ตอนที่ 4 สิ่งแวดล้อมศึกษา	0.873
ตอนที่ 5 แรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	0.899
ตอนที่ 6 พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	0.888
รวมทั้งฉบับ	0.960

3.1.3.7 นำข้อคำถามที่ได้มาจัดทำแบบสอบถามและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนต่อไป

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในปี พ.ศ. 2555 โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างหลายขั้นตอน (Multi-stage Random sampling) ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 400 คน จากสาขาต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1.4.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสอบถามไปให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยนัดหมายวัน เวลา รับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

3.1.4.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับ มาตรวจสอบจำนวนและตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและจัดหมวดหมู่ข้อมูลให้สะดวกต่อการเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.4.3 นำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบแล้วไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามลำดับต่อไป

3.1.5 การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้ง แล้วนำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมทางสังคมศาสตร์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) (Joreskog and Thillo, 1972; Joreskog and Sorborn, 1981) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

3.1.5.1 วิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของข้อมูลทั้งหมด แจกแจงข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ค่าสถิติของตัวแปรที่สังเกตได้ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดล แล้วนำไปตรวจสอบความกลมกลืนในลำดับต่อไป

3.1.5.2 ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวัด เป็นการยืนยันว่าแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น มีโครงสร้างองค์ประกอบที่กำหนดไว้ และเชื่อถือได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้แต่ละกลุ่มนั้นเป็นตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับตัวแปรแฝงที่กำหนด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

3.1.5.3 ทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ป่าไม้ โดย การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง จากการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนเชิงสมบูรณ์ คือ ค่าไค-สแควร์ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index : AGFI) ค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

3.1.5.4 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path analysis) ว่าอิทธิพลตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผลภายในโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง หมายถึง โมเดลตามสมมติฐานมีความตรง เนื่องจากได้รวมตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลในการอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตามไว้ในโมเดลสมมติฐานแล้ว โดยการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) และวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) และอิทธิพลรวม (Total Effect: TE)

3.1.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.6.1 สถิติที่ใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนแน่นอน จึงใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1973)

3.1.6.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1) การหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 3 ท่าน ด้านพฤติกรรมศาสตร์ และจิตวิทยา จำนวน 1 ท่าน และด้านเครื่องมือวิจัย จำนวน 1 ท่าน โดยการใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้ (Rovinelli and Hambleton, 1977)

2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรายข้อและทั้งฉบับโดยใช้วิธีหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) (Cronbach, 1951)

3) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.1.6.3 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ การตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม LISREL for Windows ประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี Maximum Likelihood Estimate) ตามโมเดลที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Joreskog and Thillo, 1972; Joreskog and Sorborn, 1981) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

1) การคำนวณค่าฟังก์ชันความกลมกลืนด้วยวิธี ML (Maximum Likelihood) เป็นวิธีหาค่าฟังก์ชันความกลมกลืนที่บอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ S และ Sigma ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ มีการแจกแจงสุมของค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้เป็นแบบปกติ

2) การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดล (Validation of the Model) โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL มีการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลด้วยสถิติต่อไปนี้

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Error and Correlations of Estimates) โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ทำให้ทราบค่าประมาณ พารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าที่ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่และโมเดลการวิจัยยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณที่ได้มีค่าสูงมากแสดงว่า โมเดลการวิจัยยังไม่ดีพอ

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlation and Coefficients of Determination) โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ทำให้ทราบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรที่สังเกตได้ทีละตัวรวมทุกตัวแปรและสมการโครงสร้าง ค่าสถิติดังกล่าวต้องมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 ถ้าคำนวณได้ค่ามากกว่า 1.00 แสดงว่าโมเดลไม่มีความเที่ยงตรง

3. ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลที่เป็นภาพรวมทั้งโมเดล ว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติวัดระดับความกลมกลืนดังนี้

4. ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} > 0.05$) และ/หรือค่าไค-สแควร์หารด้วย df มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5

5. ค่าดัชนีความเหมาะสม (GFI ; Goodness of Fit Index) และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1 หรือเข้าใกล้ 1 (การวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า $GFI > 0.90$ และค่า $AGFI > .090$)

6. ค่า RMSEA (Root mean square error of approximation) มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($RMSEA < 0.05$)

3.2 ระยะที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลอง

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) การดำเนินการวิจัยในขั้นนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองบูรณาการด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation-Appreciation-influence-control : PAIC) ที่ใช้การระดมพลังสมอง (Brain Storming) มาประยุกต์ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมและบูรณาการด้วยการจัดการอบรมแบบการเชื่อมโยงหลายระดับ (Multi-level Management Linkage: MML) โดยการบูรณาการคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา สิ่งแวดล้อมศึกษา แร่งบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้ผนวกกับกระบวนการฝึกอบรม Training of Trainer (TOT) เพื่อให้มีคุณสมบัติสามารถเป็นวิทยากร (Trainer) และผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) แล้วทำการประเมินแบบ 3 ด้านและ 4 ด้านในระหว่างและหลังการฝึกอบรม โดยมีวิทยากรและผู้อำนวยการความสะดวกที่เคยผ่านการอบรมมาแล้ว เป็นคณะกรรมการดำเนินการ (Steering Committee) ในการจัดการฝึกอบรมนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เข้ามา รับการฝึกอบรมในขั้นนี้ โดยมีประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือในการดำเนินการศึกษา ดังนี้

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดของมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในปีการศึกษา 2555 จำนวน 5,511 คน

3.2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการชักตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักศึกษาวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 60 คน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกคือ

- 1) นักศึกษาวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่มีความสนใจในสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2) มีจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม
- 3) มีความยินดีเข้าร่วมตลอดกระบวนการวิจัย
- 4) ยินดีเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้สิ่งแวดล้อม

โดยมีแบบประเมินความต้องการ (Need Assessment) เป็นการสอบถามความสมัครใจในการเข้าอบรม

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation-appreciation-influence-control: PAIC) ประกอบด้วย

- 1) คู่มือดำเนินการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC)
- 2) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้
- 3) แบบประเมิน 3 ด้านและ 4 ด้าน
- 4) แบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้

3.2.2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยในขั้นนี้ มีรายละเอียดในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) คู่มือดำเนินการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ และศึกษาหลักการฝึกอบรมและวิธีการสร้างคู่มือดำเนินการฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือในการศึกษาครั้งนี้

2. นำผลการศึกษาขั้นที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ มากำหนดขอบข่ายการจัดทำคู่มือดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC)

3. ลงมือสร้างคู่มือดำเนินการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) โดยกำหนดองค์ประกอบรูปเล่มของคู่มือ ประกอบด้วย บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมในการอนุรักษ์ป่าไม้ บทที่ 3 หลักการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการและการเป็นวิทยากร บทที่ 4 การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม บทที่ 5 การกำกับติดตามและประเมินผล และภาคผนวก

4. นำคู่มือดำเนินการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ที่จัดทำเป็นรูปเล่มไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้อง การใช้ภาษา และความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence = IOC)

โดยได้พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของคู่มือแล้วว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 (โดยผลการหาความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้างของแบบสอบถามจากค่าดัชนีความสอดคล้อง ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้อง แล้วได้ปรับปรุงการใช้ภาษา ให้เป็นวิชาการมากยิ่งขึ้น

5. ปรับปรุงแก้ไขคู่มือดำเนินการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำคู่มือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาวิทยาลัยการศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 40 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองใช้แล้วบันทึกและรายงานผลการใช้คู่มือดำเนินการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

7. จัดทำรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้ในการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการ ประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) กับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับต่อไป

2) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา แร่งบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ และศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบ

2. สร้างข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ จากข้อมูลที่ได้ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังได้กล่าวไปแล้ว พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาตามโครงสร้าง โดยใช้ประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ แล้ววิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (Index of Objective Congruence: IOC) โดยการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และได้ค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00

4. ปรับปรุงและแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษา วิทยาลัยการศึกษาระดับปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 40 คน แล้วนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบ ไปวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ(Reliability) โดยคำนวณจากสูตร Cronbach Alpha Coefficient (Cronbach, 1951)

3) แบบสังเกต มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ แล้วกำหนดกรอบและประเด็นการสังเกตพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ในการพัฒนาต้นแบบการอนุรักษ์ป่าไม้

2. สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ในการพัฒนาต้นแบบ ด้านกระบวนการทำงาน บทบาทของสมาชิกกลุ่ม การเสนอผลงาน และผลงานกลุ่ม

3. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านดังกล่าวข้างต้น พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้อง การใช้ภาษา และความเหมาะสมของโครงสร้างเนื้อหาสาระ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence = IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

มีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงนำมาเป็นข้อความแบบสังเกต ผลปรากฏว่าแบบประเมินมีค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ในการพัฒนาต้นแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป และรายงานผลให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

4) แบบประเมิน 3 ด้านและ 4 ด้าน ใช้ในการประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ในกิจกรรมการสะท้อนภาพอดีต ปัจจุบัน และอนาคตซึ่งเป็นการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน ประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวก และประเมินโดยวิทยากร มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. นำแบบประเมิน 3 ด้านและ 4 ด้าน ประกอบด้วยประเด็นการมีส่วนร่วมใน การซักถาม ตอบคำถาม อภิปราย ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย และประเมินกิจกรรมกลุ่มย่อย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1) (นงนภัศ คุ้มรัฐณู เทียงกมล, 2551) โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาผลการประเมินจากค่าเฉลี่ยคะแนน ซึ่งกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนน ดังนี้ (Likert, 1935)

ช่วงคะแนน 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นมาก

ช่วงคะแนน 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อยที่สุด

2. นำแบบประเมินเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านดังกล่าวข้างต้น พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้อง การใช้ภาษา และความเหมาะสมของโครงสร้างเนื้อหาสาระ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence = IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่า 0.50 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าแบบประเมินมีค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

3. นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วรายงานผลให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

5) แบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ ใช้สำหรับวิทยากรประเมินตนเอง เพื่อนวิทยากรประเมิน ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการประเมิน และวิทยากรที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

5.1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ แล้วกำหนดกรอบและประเด็นการสร้างแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ของการศึกษาในครั้งนี้

5.2) สร้างแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ โดยครอบคลุมประเด็นทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของการดำเนินการเป็นวิทยากรที่ให้ความรู้

5.3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ แล้วปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.4) นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดึงได้กล่าวข้างต้น พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้อง การใช้ ภาษา และความเหมาะสมของโครงสร้างเนื้อหาสาระ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence: IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงนำมาเป็นข้อความแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ ผลปรากฏว่าแบบประเมินมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

5.5) นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วรายงานผลให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพาทิก (PAIC) โดยความร่วมมือด้วยดีจากผู้ช่วยวิจัย ซึ่งจากแบบทดสอบ แบบสังเกต แบบประเมิน 3 ด้าน และ 4 ด้าน และแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ด้วยตัวผู้วิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะวิทยากร จากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก โดยข้อมูลเชิงปริมาณ จากแบบทดสอบ และแบบประเมิน ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Paired t-test และ One-way ANOVA ส่วนข้อมูลจากการสังเกต วิเคราะห์โดยการสรุป ดีความแล้วเขียนพรรณนา

3.2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.5.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

1) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้

1. การหาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาในการประชุม เชิงปฏิบัติการโดยใช้สูตร พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน และ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ จากข้อมูลที่ได้ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยคำนวณจากสูตร Cronbach Alpha Coefficient (Cronbach, 1951)

2) คู่มือดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) และแบบสังเกต โดยการหาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) แบบประเมิน 3 ด้านและ 4 ด้าน และแบบประเมิน วิทยากรที่ให้ความรู้ โดยการหาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญระหว่างแบบประเมินและเนื้อหาที่ต้องการ ประเมิน (Index of Objective Congruence = IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977)

3.2.5.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.2.5.3 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ โดยใช้ Paired t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว One-way-ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2.6 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก(PAIC)

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมที่พัฒนาโดย นางนภัส คำวีญญู เทียงกมล (2551) ซึ่งมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนตลอดกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการในการวางแผนบริหารจัดการ การเตรียมการดำเนินการประชุม การดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ด้วยการนำการวิเคราะห์สวอท (SWOT Analysis) และการบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (Multi-level Management linkage-MML) รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการประเมินของสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมด้วยการประเมินทุกขั้นตอนของการประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยการให้สมาชิกทุกคนร่วมกันประเมินตนเอง (Self-evaluation) ประเมินโดยวิทยากร (Trainer-evaluation) หรือผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator-evaluation) และให้สมาชิกกลุ่มย่อยทั้งกลุ่มประเมิน (Group-evaluation) ซึ่งเรียกว่า เทคนิคการประเมินสามมิติ (Three Dimensional Evaluation) และนอกจากนี้มีการให้กลุ่มใหญ่ทั้งกลุ่มประเมินการเป็นวิทยากรของสมาชิก (Audience-evaluation) เข้ามาเพิ่มซึ่งจะเรียกว่าการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน (Four or Round Dimensional Evaluation) (นางนภัส คำวีญญู เทียงกมล, 2547) มาบูรณาการกับกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ประกอบไปด้วย

1) การมีส่วนร่วมของสมาชิก (Participation) การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Process of PAIC) นั้นต้องมีตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่ขั้น (Appreciation –A) ในการแสดงความคิดเห็นที่แสดง การยอมรับ และชื่นชม ในความคิดเห็นความรู้สึกร่วมกันของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีพื้นฐานที่หลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน เป็นการเปิดโอกาสให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผล และความรู้สึก มีการยอมรับซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดพลังร่วมที่จะระดมสมองในการแก้ปัญหา และร่วมกันกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างแผนในการนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา ข้อผูกพัน (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติ และกลยุทธ์ที่วางไว้จนบรรลุตามเป้าหมายร่วมของกลุ่มส่งผลให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วม หรือเป้าประสงค์

ในระหว่างกระบวนการประชุมสมาชิกทุกคนต้องทำการประเมินสามมิติ และมีการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน โดยมีการประเมินตนเอง (Self Evaluation) สมาชิกร่วมกันประเมิน (Group Evaluation) ประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวกกลุ่ม หรือ ผู้ประสานกลุ่ม หรือ วิทยากรกลุ่ม (Facilitator or Moderator or Trainer Evaluation) ประเมิน ซึ่งเป็นการประเมินสามด้าน (Three Dimensional Evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้าน หรือการประเมินรอบด้าน (Four Dimensional; Evaluation or Round Dimensional Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินที่เพิ่มเติมจากการประเมินสามด้านอีกหนึ่งด้านคือ การประเมินโดยผู้ฟัง หรือผู้ชม (Audience evaluation) (Thiengkamol, 2004; Thiengkamol, 2005)

2) A - Appreciation คือ การยอมรับ ชื่นชม (Appreciate) ความคิดเห็นความรู้สึกของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมือนกัน ภูมิหลังของสมาชิกที่แตกต่างกันและขีดจำกัดของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน ทำให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผลความรู้สึกและการแสดงออกตามที่เป็นจริง เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เป็นประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม ดังนั้นในขั้นนี้จึงออกแบบที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เข้าใจเศรษฐกิจ การเมือง และบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมของปัญหา หรือความขัดแย้งเพื่อหาทางออกร่วมกันในการแก้ปัญหาดังกล่าว รวมทั้งเป็นการกระตุ้นสมาชิกกลุ่มที่เข้าร่วมประชุมนั้นร่วมกันระดมสมองคิดโดยช่วยกันคิด และ จินตนาการเพื่อเกิดความคิดต่าง ๆ และร่วมสร้างสรรค์ความคิดที่จะมาสร้างกลยุทธ์ และ ยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างนโยบาย และแผนในการที่นำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนระดับหนึ่ง

กระบวนการ แบบพาทริก (PAIC) อาจใช้การวาดภาพเพื่อสะท้อนประสบการณ์ในอดีต สภาพปัจจุบัน และการจินตนาการถึงความมุ่งหวังในอนาคตของสมาชิกทุกคน โดยให้แต่ละคนวาดภาพของตนก่อนนำภาพของทุกคนมาวางรวมกันบนกระดาษแผ่นใหญ่ แล้วจึงต่อเติมรวมภาพของแต่ละคนให้กลมกลืนเป็นภาพใหญ่ของกลุ่มเพียงภาพเดียวมีการประเมินสามด้าน (Three Dimensional Evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้าน หรือการประเมินรอบด้าน (Four Dimensional; Evaluation or Round Dimensional Evaluation)

3) I - Influence คือ การใช้ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ร่วมกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของแต่ละคนที่มีอยู่ มาช่วยกันกำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติ กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์และวิธีการสำคัญ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วมหรืออุดมการณ์ร่วมของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมาก มือภิปรายโต้แย้งสนับสนุนด้วยเหตุผลทั้งในประเด็นที่เห็นด้วยและเห็นแย้งจนได้วิธีการที่กลุ่มเห็นร่วมกัน จากการร่วมพลังสร้างสรรค์ และจนถึงขั้นสุดท้ายคือ การควบคุมด้วยการนำ การนำวิธีการสำคัญ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์มากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด สมาชิกจะเลือกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา ข้อผูกพัน (Commitment) ที่เข้าร่วมกิจกรรม และโครงการต่าง ๆ ที่เกิดจากการระดมสมองดังกล่าว

ในการดำเนินการในขั้นนี้มีตัวอย่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่ม โดยมีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม หรือเป้าหมายร่วม เกี่ยวกับกิจกรรม และความสำคัญของโครงการที่ต้องทำก่อนทำหลังของกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น แล้วต้องเข้าใจถึงศักยภาพของสมาชิกว่าจะสามารถดำเนินการในกิจกรรมและโครงการ โดยมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมและโครงการ เพื่อสามารถบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้ โดยสมาชิกกลุ่มจะต้องร่วมกันฟังซึ่งกันและกันอย่างระมัดระวัง และจึงแสดงเหตุผลสนับสนุน คัดค้าน หรือโต้แย้งถึงข้อจำกัดของแต่ละความคิดที่น่าเสนอ

จากนั้น แต่ละกลุ่มจึงทำรายงานนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อเสนอความคิดเกี่ยวกับการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ รวมทั้งต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการสังเคราะห์ภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเมืองเป็นบริบทที่สำคัญที่ต้องระลึกถึง รวมทั้งแหล่งของงบประมาณที่จะสนับสนุน

4) C - Control เป็นขั้นที่สมาชิกที่เข้าร่วมปฏิบัติการจะต้องพยายามดำเนินการโครงการตามแผนกลยุทธ์และยุทธศาสตร์ที่วางไว้ โดยต้องควบคุมทั้งตนเอง และร่วมกับสมาชิกกลุ่มในการร่วมมือใน

กิจกรรมต่าง ๆ ที่กลุ่มสมาชิกร่วมกันจัดการ หรือดำเนินการปฏิบัติการ โดยการนำกลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ และวิธีสำคัญมากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด อีกทั้งสมาชิกอาจจะเลือกกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติจนบรรลุตามวิสัยทัศน์ร่วม และเป้าหมายร่วมของกลุ่ม

ในขั้นนี้ จะมีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ดังนี้ กล่าวโดยสรุป คือการเขียนโครงการโดยใช้หลัก 6 W 1 H (Who Whom What When Where Why and How)

3.2.7 การเสนอแผนการปฏิบัติการ

3.2.7.1 กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มนำเสนอรายละเอียดของกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ต่อที่ประชุมใหญ่

3.2.7.2 ที่ประชุมร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติมและตกลงเลือกโครงการที่เป็นได้มากที่สุด มีความสำคัญมากที่สุด และเร่งด่วนที่สุดมาดำเนินงาน มีการมอบหมายงานแบ่งหน้าที่กัน รวมทั้งกำหนดวันเวลา และสถานที่อย่างเหมาะสม

ในขั้นตอนนี้ของการควบคุมจะเกิดขึ้นโครงสร้างชัดเจนเกี่ยวกับผลลัพธ์ และพันธกรณีที่เกิดจากการประชุม โดยจะติดกระดาษแผ่นพลิก โดยมีชื่อโครงการที่ทำไว้ในการประชุมก่อนหน้าไว้รอบห้องประชุม เพื่อถามว่าใครจะเป็นผู้ปล้ำในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ และให้สมาชิกเลือกโครงการที่ตนสนใจจะทำงานด้วย ส่วนใหญ่สมาชิกจะเลือกกลุ่มที่ตนสามารถมีอำนาจ หรืออิทธิพลสูงสุด หรือที่เขาปรารถนาอย่างมากที่จะมีอิทธิพล กลุ่มย่อยจะสร้างแผนปฏิบัติการที่เฉพาะเจาะจงว่าจะอะไรจะถูกดำเนินการโดยใคร ที่ไหน และเมื่อใด

ในระหว่างนี้จะมีการประเมินว่าแต่ละคนนั้นมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ของกระบวนการอย่างไรบ้าง โดยมีการประเมินตนเอง (Self Evaluation) สมาชิกกลุ่มที่ร่วมกันประเมิน (Group Evaluation) ผู้อำนวยการความสะดวกกลุ่ม หรือผู้ประสานกลุ่ม หรือวิทยากรกลุ่ม (Facilitator or Moderator or Trainer Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินสามมิติ (Three Dimensional Evaluation) และมีการประเมินสมาชิกที่ประชุมใหญ่เพิ่มอีกมิติหนึ่ง จึงเรียกว่า การประเมินสี่มิติ (Four Dimensional Evaluation) หรือการประเมินรอบด้าน (Round Dimensional Evaluation) (Thiengkamol, 2004; Thiengkamol, 2005)

การดำเนินการประชุมแบบพหุอภิมมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่ม (Random sampling) โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการจัดการท่องเที่ยวที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
2. มีความสนใจในสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. มีจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม
4. มีความยินดีเข้าร่วมตลอดกระบวนการวิจัย (Participation)
5. ยินดีเป็นวิทยากรทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.2.8 วิเคราะห์สวอท (SWOT Analysis) ในประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุ

การนำการวิเคราะห์สวอทมาบูรณาการใช้ในการการประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีกเนื่องมาจากการวิเคราะห์สวอทมีการพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในสถานการณ์ภายใน (จุดแข็ง และ จุดอ่อน) ขององค์กรหรือชุมชน และสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาส และภัยคุกคาม) ขององค์กร หรือ ชุมชน ในเหตุการณ์อดีตที่ผ่านมา สถานการณ์ปัจจุบันที่เผชิญอยู่ และอนาคตที่พึงปรารถนาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทุกภาคส่วนในองค์กร หรือชุมชน

หากพิจารณาให้ดีจะพบว่าการวิเคราะห์สวอทมีแนวคิดและหลักการที่สอดคล้องกับการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพหุอีกอย่างมาก เพราะทั้งการวิเคราะห์สวอท และการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพหุก็มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา และแก้ปัญหาขององค์กร สถาบัน หรือชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและเมื่อนำมาบูรณาการร่วมกันแล้วทำให้สามารถสร้างการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบด้วยการเสริมสร้างความศักยภาพของผู้เข้าร่วมกระบวนการวิจัย อีกทั้งสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถที่จะก่อให้เกิดการยอมรับและมีความผูกพันระหว่างกัน การสร้างการยอมรับ ความคิดเห็นของสมาชิกอื่นโดยการรับฟังอย่างซื่อสัตย์ ก่อให้เกิดความผูกพันทางจิตวิญญาณระหว่างกัน (Appreciation-A) ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากของจริง หรือประสบการณ์ตรง (Influence-I) และ ก่อให้เกิดการจัดการและการควบคุม (Control-C) เมื่อมีการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพหุแล้วผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่เข้าร่วมประชุมด้วยกันจะสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ขององค์กร หน่วยงาน สถาบัน และชุมชน โดยมีการกำหนดกลยุทธ์ (Strategies) แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่จะจัดทำโครงการ และกิจกรรม (Projects and Activities) เพื่อสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้ โดยการนำกลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ และวิธีสำคัญมากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด อีกทั้งสมาชิกอาจจะเลือกกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติตามบรรลุตามวิสัยทัศน์ร่วม และเป้าหมายร่วมของกลุ่ม

3.2.9 การวิเคราะห์สวอท

การวิเคราะห์สวอทเป็นเครื่องมือสำหรับการตรวจสอบสถานภาพองค์กรในด้านการบริหารจัดการองค์กรภายในขององค์กรว่ามีจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) เป็นอย่างไร และมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรว่ามีผลกระทบในทางที่เป็นโอกาส (Opportunities) หรือเป็นปัญหาหรือภัยคุกคาม (Threats) องค์กรหรือไม่อย่างไร ดังนั้นการวิเคราะห์สวอทจึงเป็นขั้นแรกของการวางแผนทางกลยุทธ์และวางแผนปฏิบัติการที่ได้นำลักษณะภายในขององค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรมาวิเคราะห์ในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหที่องค์กรเผชิญอยู่โดยทั่วไปการวิเคราะห์สวอทจะใช้ช่วยนักการตลาดในวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือกำลังเกิดขึ้นอยู่ การวิเคราะห์สวอทจึงหมายถึง วิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และภัยคุกคาม (Threats) จุดแข็งและจุดอ่อนเป็นปัจจัยภายใน ส่วนโอกาสและภัยคุกคามเป็นปัจจัยภายนอก

3.2.10 การประเมินแบบองค์รวมทั้งระบบหรือปามี

การประเมินแบบองค์รวมทั้งระบบหรือปามีเป็นวิธีการประเมินที่มีองค์ประกอบย่อย 5 ประการ คือ การปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วม การประเมินเบื้องต้น การติดตาม การประเมินระบบอย่างมีส่วนร่วม และผลกระทบของการมีส่วนร่วม มีรายละเอียดดังนี้ (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก)

3.2.10.1 การปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Performance: P) วิธีการที่ใช้ประเมินในขั้นนี้คือ การใช้แบบสังเกตที่สร้างขึ้นประเมินการปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วมว่าอยู่ในระดับใดในระหว่างการร่วมประชุมทั้ง 3 ระดับว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นวิทยากร (Trainer) ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Educator) หรือผู้นำ (Leader) หรือไม่ หรือเหมาะที่จะเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในรูปแบบที่เป็นปัจเจกบุคคล หรืออย่างเป็นทางการที่เผยแพร่ความรู้ในองค์กร หรือชุมชนของตนเอง หรือขององค์กร หรือชุมชนอื่น ๆ ในสังคม

3.2.10.2 การประเมินเบื้องต้นอย่างมีส่วนร่วม (Preliminary Participatory Assessment: A) เป็นวิธีการประเมินจากมุมมองของสมาชิกว่ามีกิจกรรมอะไรที่จำเป็นต้องสนับสนุน โดยสมาชิกสามารถที่จะระบุปัญหาอย่างถูกต้อง และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมด้วยการใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิกที่นำเอาการวิเคราะห์สวอทมาบูรณาการ เพื่อหาวิสัยทัศน์ร่วมเพื่อกำหนดกลยุทธ์ (Strategy) แผน ปฏิบัติการ (Action Plan) โครงการ หรือ กิจกรรม (Project or Activity) ที่จะนำมาดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร หรือชุมชนตามตามวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้

3.2.10.3 การติดตามอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Monitoring : M) เป็นการบันทึกอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระยะซึ่งเป็นการบันทึกโดยสมาชิกที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยการช่วยเหลือของคณะผู้วิจัยในกรณีที่มีสมาชิกไม่เข้าใจวิธีการบันทึกเพื่อการติดตาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดทำข่าวสารระหว่างที่โครงการวิจัยดำเนินการอยู่ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงแก้ไขหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการโครงการต่อเนื่อง

3.2.10.4 การประเมินองค์รวมอย่างมีส่วนร่วม (Holistically Participatory Evaluation: E) เป็นโอกาสของผู้วิจัย และผู้มีส่วนร่วมในการประชุมที่จะทำการสะท้อนถึงกระบวนการที่ผ่านมาระหว่างการวิจัยเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตที่พึงปรารถนา ผู้เข้าร่วมในประชุมจะได้รับการสนับสนุนจากผู้วิจัยในการจะรับผิดชอบและควบคุมการวางแผนที่จะต้องถูกประเมิน และการประเมินจะอย่างไร โดยให้ดำเนินการประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอผลการประเมินของตนเองและการประเมินของกลุ่ม การประเมินจะใช้วิธีการประเมินสามมิติ และการประเมินสี่มิติหรือการประเมินรอบด้านเพื่อประเมินเป็นวิทยากร (Trainer) ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Educator) หรือผู้นำ (Leader) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

3.2.10.5 ผลกระทบของการมีส่วนร่วม (Participatory impact: I) เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสร้างเครือข่ายรูปแบบต่าง ๆ จากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (PAIC) ดังเช่น การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับการอนุรักษ์พลังงานของหัวหน้าชุมชนในเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานครที่สามารถปฏิบัติตนเป็นวิทยากร (Trainer) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในระหว่างกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก เพื่อสร้างเครือข่ายในการให้ความรู้และการอำนวยความสะดวกระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว หรือเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ชุมชน สถาบันการศึกษา สาธารณชน องค์กร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการอนุรักษ์พลังงานเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวันด้วยการผ่านกิจกรรมในครัวเรือนด้วยการประหยัดน้ำและประหยัดพลังงานในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิควิธีการวิจัยเชิงบูรณาการ (Integrative Research Method) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) โดยบูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และแบบการอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ที่ใช้การอบรมเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่ผ่านการประเมินและสามารถเป็นวิทยากรให้นักศึกษาอื่น ๆ ให้เป็นวิทยากรสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่นเดียวกับตน โดยการพัฒนายุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยการนำปัจจัยที่ค้นพบจากการศึกษา เชิงปริมาณว่าปัจจัยเชิงสาเหตุ จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลส่งผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะต่อพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ มาใช้ในการอบรมนักศึกษาให้มีพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ จึงขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดตาม 2 ระยะการวิจัย ดังต่อไปนี้

4.1 ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ทั้งนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีความครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

4.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ และตัวแปรในการวิจัย

4.1.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

4.1.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน มีจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำแนกตามเพศ โดยมีเพศหญิงมากที่สุดร้อยละ 63.00 มีอายุเฉลี่ย 20.70 ปี นับถือศาสนาพุทธมากที่สุดร้อยละ 98.30 ภูมิลำเนาจังหวัดร้อยเอ็ดมากที่สุดร้อยละ 69.00 มีลักษณะครอบครัวเดี่ยว

มากที่สุดร้อยละ 71.80 เป็นบุตรคนที่ 1 มากที่สุดร้อยละ 60.80 ที่อยู่อาศัยเช่าหอพักมากที่สุดร้อยละ 68.80 มีรายได้เฉลี่ย 4,157.50 บาท และมีเกรดเฉลี่ย 3.03 ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 คุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ชาย	148	37.00
2. หญิง	252	63.00
รวม	400	100
อายุ	ปี (ค่าเฉลี่ย)	S.D.
ระหว่าง 20 - 21 ปี	20.70	0.66
ศาสนา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ศาสนาพุทธ	393	98.30
2. ศาสนาอื่น ๆ	7	1.70
รวม	400	100
ภูมิลำเนา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. จังหวัดร้อยเอ็ด	276	69.00
2. จังหวัดอื่น ๆ	124	31.00
รวม	400	100
ลักษณะครอบครัว	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ครอบครัวเดี่ยว (พ่อ-แม่-ลูก)	287	71.80
2. ครอบครัวขยาย (พ่อ-แม่-ลูกและญาติ)	113	28.20
รวม	400	100
บุตรคนที่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บุตรคนที่ 1	243	60.80
บุตรคนที่ 2	105	26.20
บุตรคนที่ 3	37	9.30
บุตรคนที่ 4	10	2.50
บุตรคนที่ 6	2	0.50
บุตรคนที่ 7	2	0.50
บุตรคนที่ 8	1	0.20
รวม	400	100

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ลักษณะที่พักอาศัยในปัจจุบันของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บ้านตัวเอง	71	17.80
บ้านญาติ	9	2.20
เช่าบ้าน	45	11.20
เช่าหอพัก	275	68.80
ไม่มีที่พักเป็นหลักแหล่ง	-	-
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ปกครอง	บาท (ค่าเฉลี่ย)	S.D.
4001 – 5000 บาท	4,157.50	1.67
รวม	400	100
สาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์	50	12.50
คณิตศาสตร์	50	12.50
ภาษาไทย	50	12.50
ภาษาอังกฤษ	50	12.50
สังคมศึกษา	50	12.50
พลศึกษา	30	7.50
ดนตรีศึกษา	20	5.00
การศึกษาปฐมวัย	50	12.50
คอมพิวเตอร์ศึกษา	50	12.50
รวม	400	100
เกรดเฉลี่ยของนักศึกษา	บาท (ค่าเฉลี่ย)	S.D.
2.51 – 3.00 บาท	3.03	0.51
รวม	400	100

4.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ตรงกันในการแปลความหมายของข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ดังนี้

4.1.2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย (Mean)

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

GFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)

AGFI	แทน	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index)
RMSEA	แทน	ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation)
χ^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square)
df	แทน	องศาอิสระ (Degree of Freedom)
P-value	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
DE	แทน	อิทธิพลทางตรง (Direct Effects)
IE	แทน	อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects)
TE	แทน	อิทธิพลรวม (Total Effects)

4.1.2.2 สัญลักษณณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent Variables)

1) ตัวแปรสาเหตุ (Causal Variables)

1. ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ประกอบด้วย

PsT แทน จิตลักษณะเดิม

PsS แทน จิตลักษณะตามสถานการณ์

EE แทน สิ่งแวดล้อมศึกษา

2. ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ประกอบด้วย

PM แทน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) ตัวแปรผล (End-Result Variables)

BEH แทน พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

4.1.2.3 สัญลักษณณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables)

1) ตัวแปรสาเหตุ (Causal Variables)

X1 แทน ความเชื่อมั่นในตนเอง

X2 แทน ความเมตตากรุณา

X3 แทน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

X4 แทน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน

X5 แทน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว

X6 แทน เจตคติต่อความพอเพียง

X7 แทน ความศรัทธาต่อศาสนา

X8 แทน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

X9 แทน ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม

X10 แทน ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

X11 แทน เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

X12 แทน ทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

X13 แทน การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2) ตัวแปรผล (End-Result Variables)

- Y1 แทน พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ
 Y2 แทน พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้
 Y3 แทน พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน
 Y4 แทน พฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้
 Y5 แทน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะของบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดี
 Y6 แทน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ
 Y7 แทน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ
 Y8 แทน การปฏิบัติตนอย่างมีจิตสาธารณะ

4.1.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา ได้ดำเนินการ ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และระดับผลการประเมินของตัวแปรสังเกตได้

2) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝง

4) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) และ ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables)

5) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

6) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1.3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และระดับผลการประเมินของตัวแปรสังเกตได้

การวิจัยในครั้งนี้สุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 400 คน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยในแต่ละองค์ประกอบเป็นดังนี้

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PsT) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X3) : $\bar{X} = 4.431$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความเมตตากรุณา (X2) : $\bar{X} = 4.399$ และความเชื่อมั่นในตนเอง (X1) : $\bar{X} = 4.026$ ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) พบว่า ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน(X4) : $\bar{X} = 4.498$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความศรัทธาต่อศาสนา (X7) : $\bar{X} = 4.473$ ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (X5) : $\bar{X} = 4.470$ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (X8) : $\bar{X} = 4.283$ และ เจตคติต่อความพอเพียง (X6) : $\bar{X} = 4.181$ ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) พบว่า ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม (X9) : $\bar{X} = 4.503$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X11) : $\bar{X} = 4.488$ ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X10) : $\bar{X} = 4.481$ การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X13) : 4.204 และทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X12) : 4.043 ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) พบว่า แรงบันดาลใจในการปฏิบัติตนอย่างมีจิตสาธารณะ (Y8) : $\bar{X} = 4.470$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ (Y7) : $\bar{X} = 4.415$ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Y6) : $\bar{X} = 4.263$ และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะบุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Y5) : $\bar{X} = 4.161$ ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านพฤติกรรมกรอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) พบว่า พฤติกรรมกรอนุรักษ์น้ำ (Y1) : $\bar{X} = 4.574$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ พฤติกรรมกรอนุรักษ์ป่าไม้ (Y2) : $\bar{X} = 4.566$ พฤติกรรมกรอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ (Y4) : $\bar{X} = 4.419$ และพฤติกรรมกรอนุรักษ์ดิน (Y3) : $\bar{X} = 4.315$ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) ของตัวแปรสังเกตได้ ส่วนใหญ่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงมีลักษณะเบ้ซ้าย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Kurtosis) ส่วนใหญ่มีค่าเป็นลบ และ เข้าใกล้ 0 แสดงว่า ค่าความโด่งเบ้นกว่าปกติ และเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ค่าความเบ้มีค่าน้อยกว่า 2.00 และค่าความโด่งน้อยกว่า 7.00 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้มีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ รายละเอียดดังที่ปรากฏในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และระดับผลการประเมินของตัวแปร

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ระดับการประเมิน
1. PsT	X1	4.026	0.409	0.178	-0.254	มาก
	X2	4.399	0.460	-0.684	0.155	มาก
	X3	4.431	0.434	-0.770	-0.103	มาก
2. PsS	X4	4.498	0.446	-0.636	-0.186	มาก
	X5	4.470	0.378	-0.574	0.411	มาก
	X6	4.181	0.599	-0.295	-0.907	มาก

ตาราง 4.2 (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ระดับการประเมิน
3. EE	X7	4.473	0.421	-0.480	-0.356	มาก
	X8	4.283	0.532	-0.283	-0.712	มาก
	X9	4.503	0.743	-1.411	1.298	มากที่สุด
	X10	4.481	0.433	-0.691	-0.258	มาก
	X11	4.488	0.490	-0.859	0.014	มาก
	X12	4.043	0.491	-0.007	-0.350	มาก
4. PM	X13	4.204	0.505	-0.097	-0.679	มาก
	Y5	4.161	0.538	-0.191	-0.637	มาก
	Y6	4.263	0.539	-0.368	-0.612	มาก
	Y7	4.415	0.612	-0.732	-0.569	มาก
5. BEH	Y8	4.470	0.572	-1.027	0.092	มาก
	Y1	4.574	0.494	-1.119	0.251	มากที่สุด
	Y2	4.566	0.469	-1.001	0.045	มากที่สุด
	Y3	4.315	0.527	-0.311	-0.876	มาก
	Y4	4.419	0.541	-0.502	-0.961	มาก

4.1.3.2 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

การวิจัยในครั้งนี้ นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 400 คน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์ในระดับมากโดยในระหว่างตัวแปรทั้งหมดปรากฏผลดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8
X1	1	.353**	.399**	.243**	.139**	.244**	.177**	.170**	.096	.143**	.268**	.321**	.257**	.196**	.173**	.264**	.219**	.198**	.224**	.215**	.113*
X2	.353**	1	.357**	.318**	.292**	.210**	.381**	.281**	.001	.325**	.421**	.265**	.385**	.346**	.352**	.307**	.409**	.359**	.420**	.478**	.253**
X3	.399**	.357**	1	.259**	.164**	.319**	.331**	.268**	-.054	.227**	.442**	.287**	.335**	.387**	.346**	.228**	.309**	.293**	.292**	.321**	.387**
X4	.243**	.318**	.259**	1	.319**	.312**	.398**	.421**	.006	.244**	.462**	.265**	.272**	.183**	.262**	.282**	.224**	.345**	.223**	.286**	.288**
X5	.139**	.292**	.164**	.319**	1	.408**	.409**	.368**	.029	.306**	.160**	.315**	.348**	.275**	.280**	.353**	.210**	.317**	.186**	.221**	.258**
X6	.244**	.210**	.319**	.312**	.408**	1	.388**	.407**	-.103*	.241**	.231**	.376**	.345**	.229**	.210**	.332**	.218**	.319**	.219**	.241**	.211**
X7	.177**	.381**	.331**	.398**	.409**	.388**	1	.383**	-.026	.423**	.354**	.240**	.328**	.380**	.346**	.307**	.352**	.337**	.331**	.373**	.321**
X8	.170**	.281**	.268**	.421**	.368**	.407**	.383**	1	-.068	.320**	.390**	.325**	.351**	.260**	.283**	.269**	.189**	.293**	.351**	.401**	.293**
X9	.096	.001	-.054	.006	.029	-.103*	-.026	-.068	1	.091	.096	.018	.065	.222**	.130**	.080	.124*	.012	.142**	.100*	.223**
X10	.143**	.325**	.227**	.244**	.306**	.241**	.423**	.320**	.091	1	.518**	.338**	.435**	.545**	.526**	.493**	.470**	.450**	.435**	.524**	.452**
X11	.268**	.421**	.442**	.462**	.160**	.231**	.354**	.390**	.096	.518**	1	.412**	.424**	.497**	.480**	.426**	.376**	.465**	.496**	.581**	.589**
X12	.321**	.265**	.287**	.265**	.315**	.376**	.240**	.325**	.018	.338**	.412**	1	.571**	.307**	.323**	.472**	.315**	.543**	.477**	.367**	.362**
X13	.257**	.385**	.335**	.272**	.348**	.345**	.328**	.351**	.065	.435**	.424**	.571**	1	.443**	.499**	.543**	.502**	.611**	.594**	.583**	.501**
Y1	.196**	.346**	.387**	.183**	.275**	.229**	.380**	.260**	.222**	.065	.424**	.412**	.443**	1	.792**	.504**	.703**	.376**	.569**	.652**	.769**
Y2	.173**	.352**	.346**	.262**	.283**	.210**	.346**	.283**	.130**	.080	.424**	.426**	.497**	.792**	1	.563**	.711**	.397**	.497**	.578**	.704**
Y3	.264**	.307**	.228**	.282**	.269**	.332**	.480**	.426**	.080	.493**	.472**	.472**	.543**	.504**	.563**	1	.591**	.535**	.512**	.542**	.540**
Y4	.219**	.409**	.309**	.224**	.450**	.504**	.499**	.504**	.470**	.591**	.543**	.543**	.611**	.435**	.711**	.591**	1	.435**	.514**	.541**	.569**
Y5	.198**	.359**	.293**	.345**	.611**	.376**	.376**	.569**	.376**	.435**	.435**	.535**	.435**	1	.397**	.535**	.435**	1	.528**	.540**	.482**
Y6	.224**	.420**	.286**	.286**	.528**	.497**	.497**	.528**	.528**	.512**	.512**	.512**	.512**	.512**	.397**	.512**	.435**	.397**	.528**	.698**	.582**
Y7	.215**	.478**	.321**	.286**	.540**	.578**	.578**	.540**	.540**	.542**	.542**	.542**	.542**	.542**	.497**	.542**	.541**	.540**	.698**	1	.666**
Y8	.113*	.253**	.387**	.288**	.258**	.211**	.321**	.293**	.223**	.452**	.589**	.362**	.501**	.769**	.704**	.540**	.569**	.482**	.582**	.666**	1

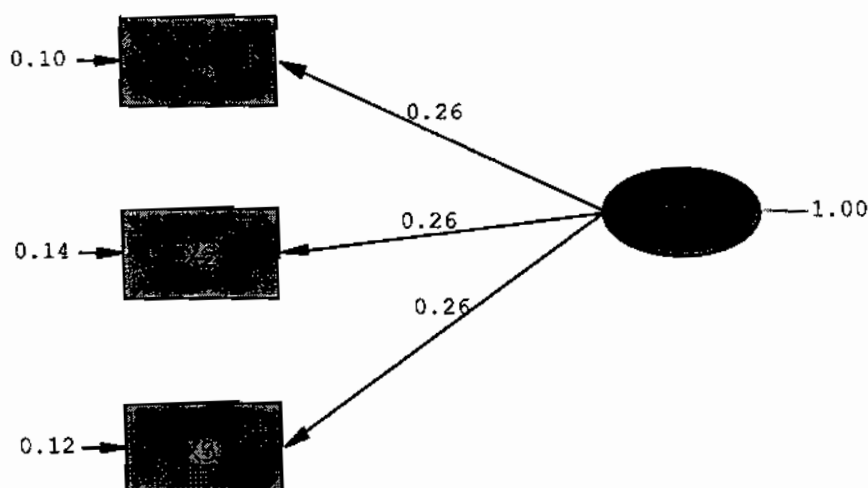
4.1.3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables)
 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) จำแนกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables)

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ขององค์ประกอบจิตลักษณะเดิม องค์ประกอบจิตลักษณะตามสถานการณ์ องค์ประกอบสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ทำให้เกิดองค์ประกอบด้านพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) สำหรับนักศึกษา ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PsT)

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PsT) ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1318.335 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.777 แสดงว่าองค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PsT) มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.1 และตาราง 4.4



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม

ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะ	น้ำหนัก	SE	t	R ²
X1 ความเชื่อมั่นในตนเอง	0.20	0.023	8.71**	0.22
X2 ความเมตากรุณา	0.38	0.032	12.03**	0.70
X3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	0.33	0.030	11.06**	0.59

Chi-square = 0.00 df = 0 P = 1.00000

GFI = 1.00 AGFI = 1.00 RMSEA = 0.000 RMR = 0.000

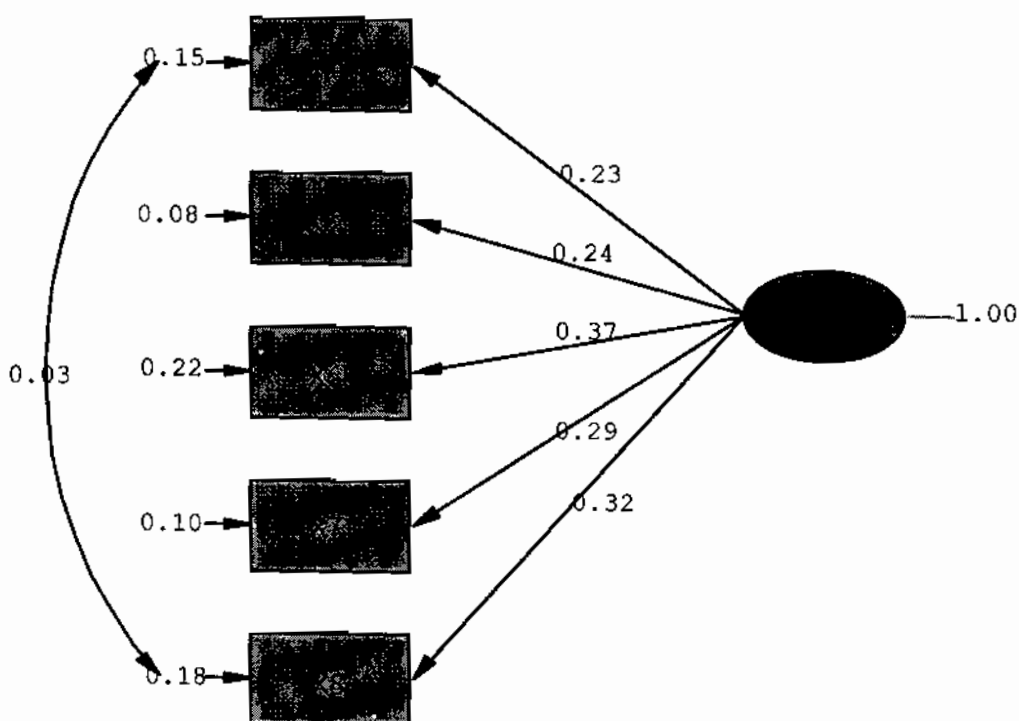
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากภาพประกอบ 4.1 และตาราง 4.4 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 2) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) และ 3) ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่า 0.20 ถึง 0.38 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านจิตลักษณะเดิมร้อยละ 22.00 ถึงร้อยละ 70.00

2) องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (Psychological State: PsS)

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 405.501 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.806 แสดงว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.1 และตาราง 4.5



Chi-Square=4.72, df=4, P-value=0.31691, RMSEA=0.021

ภาพประกอบ 4.2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์

ตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์	น้ำหนัก	SE	t	R ²
X4 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน	0.23	0.025	8.96**	0.26
X5 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว	0.24	0.020	11.80**	0.39
X6 เจตคติต่อความพอเพียง	0.37	0.032	11.64**	0.39
X7 ความศรัทธาต่อศาสนา	0.29	0.022	12.77**	0.46
X8 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	0.32	0.029	11.10**	0.36

Chi-square = 4.72 df = 4 P = 0.31691

GFI = 1.00 AGFI = 0.98 RMSEA = 0.021 RMR = 0.0042

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

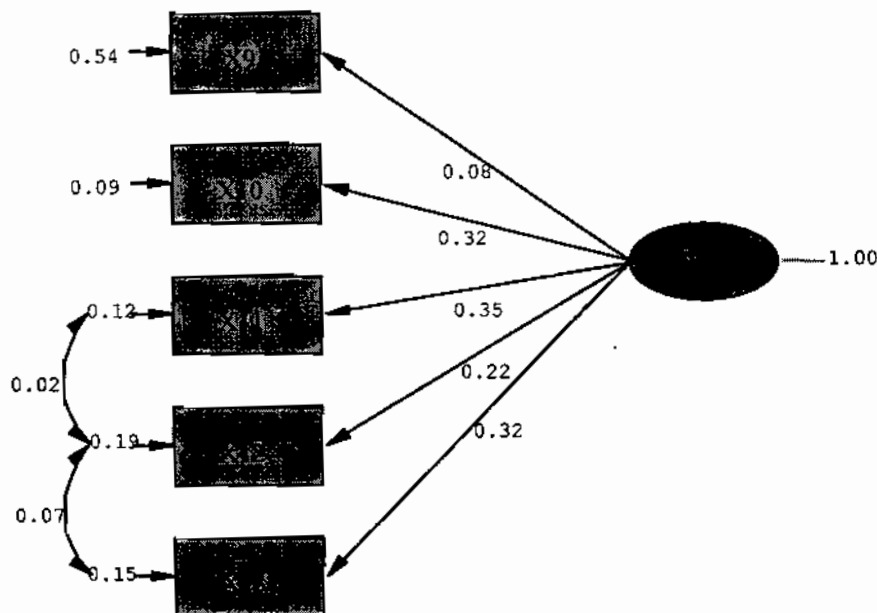
จากภาพประกอบ 4.2 และตาราง 4.5 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.98 2) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of

Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) และ 3) ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.23 ถึง 0.37 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ร้อยละ 26.00 ถึงร้อยละ 46.00

3) สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education : EE)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 418.083 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.724 แสดงว่าองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์ห่องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.3 และตาราง 4.6



Chi-Square=0.46, df=3, P-value=0.92776, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

ตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา	น้ำหนัก	SE	t	R ²
X9 ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม	0.084	0.043	1.95**	0.13
X10 ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	0.32	0.024	13.15**	0.53
X11 เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	0.35	0.027	12.90**	0.50
X12 ทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	0.22	0.031	7.20**	0.20
X13 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	0.32	0.027	11.66**	0.40

Chi-square = 0.46 df = 3 P = 0.92776

GFI = 1.00 AGFI = 1.00 RMSEA = 0.000 RMR = 0.0029

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากภาพประกอบ 4.3 และตาราง 4.6 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 2) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) และ 3) ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ $\chi^2 / df \leq 5.00$

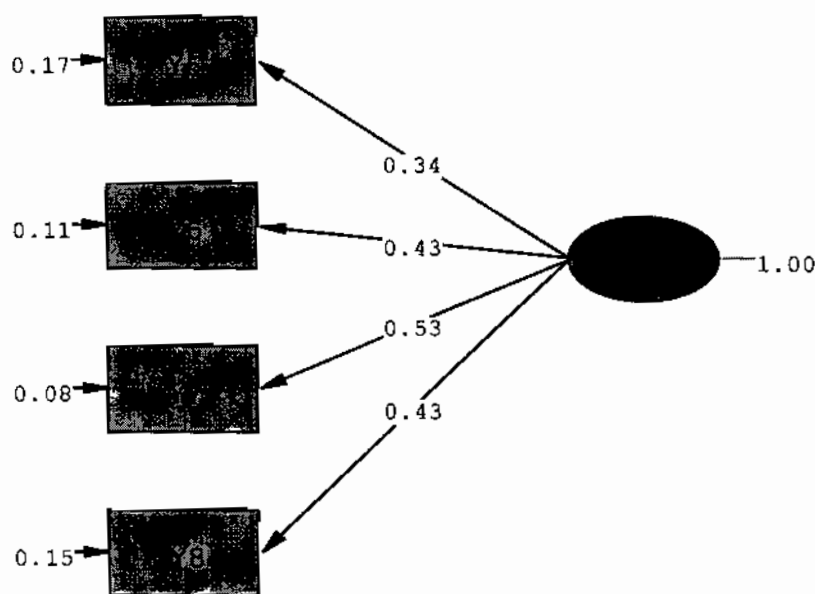
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.084 ถึง 0.35 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ร้อยละ 13.00 ถึงร้อยละ 53.00

2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables)

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และในการทำให้เกิดพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (Inspiration of Public Mind: PM)

องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 689.076 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.805 แสดงว่า องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ดังผลในภาพประกอบ 4.4 และตาราง 4.7



Chi-Square=1.05, df=2, P-value=0.59187, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.4 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ

ตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ

องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ	น้ำหนัก	SE	t	R ²
Y5 แรงบันดาลใจที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง	0.34	0.013	3.10**	0.50
Y6 แรงบันดาลใจที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ	0.43	0.013	3.11**	0.56
Y7 แรงบันดาลใจที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ	0.53	0.013	3.12**	0.66
Y8 การปฏิบัติตนอย่างมีจิตสาธารณะ	0.43	0.015	3.11**	0.60
Chi-square = 1.05		df = 2	P = 0.59187	
GFI = 1.00		AGFI = 0.99	RMSEA = 0.000	RMR = .0021

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

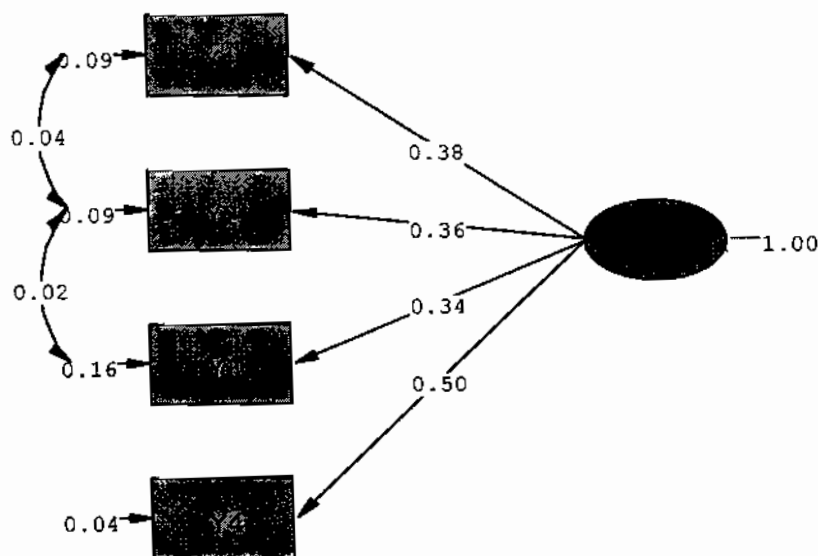
จากภาพประกอบ 4.4 และตาราง 4.7 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.99 2) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of

Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) และ 3) ค่าไค - สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.53 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 50.00 ถึงร้อยละ 66.00

2. องค์ประกอบด้านพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (Environmental Forest Conservation Behavior: BEH) สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

องค์ประกอบด้านพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 912.886 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าดัชนี ไทเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.802 แสดงว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.5 และตาราง 4.8



Chi-Square=0.00, df=0, P-value=1.00000, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.5 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

ตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้

องค์ประกอบด้านพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้	น้ำหนัก	SE	T	R ²
Y1 พฤติกรรมพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ	0.38	0.040	15.10**	0.80
Y2 พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้	0.36	0.039	14.65**	0.77
Y3 พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน	0.34	0.047	12.17**	0.62
Y4 พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้	0.50	0.047	14.52**	0.63

Chi-square = 0.00 df = 0 P = 1.0000
 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 RMSEA = 0.000 RMR = 0.0000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากภาพประกอบ 4.5 และตาราง 4.8 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 2) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) และ 3) ค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.50 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ ร้อยละ 62.00 ถึง ร้อยละ 80.00

3) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ดังปรากฏในตาราง 4.9

ตาราง 4.9 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ตัวแปร	PsT	PsS	EE	BEH	PM
PsT	1.000				
PsS	.471**	1.000			
EE	.466**	.474**	1.000		
BEH	.457**	.440**	.661**	1.000	
PM	.475**	.490**	.745**	.771**	1.000

จากตาราง 4.9 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.440 ถึง 0.771 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) กับพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) มีความสัมพันธ์กันสูงสุดถึงร้อยละ 77.10 รองลงมาคือ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) กับแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 74.50 สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) กับพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 66.10 จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) กับแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 49.00 จิตลักษณะเดิม (PsT) กับแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถึงร้อยละ 47.50 สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) กับจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถึงร้อยละ 47.40 จิตลักษณะเดิม (PsT) กับจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถึง ร้อยละ 47.10 จิตลักษณะเดิม (PsT) กับสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถึงร้อยละ 46.60 จิตลักษณะเดิม (PsT) กับพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 45.70 และจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) กับพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) มีความสัมพันธ์กัน ถึง ร้อยละ 44.00 ตามลำดับ

4.1.3.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลของ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

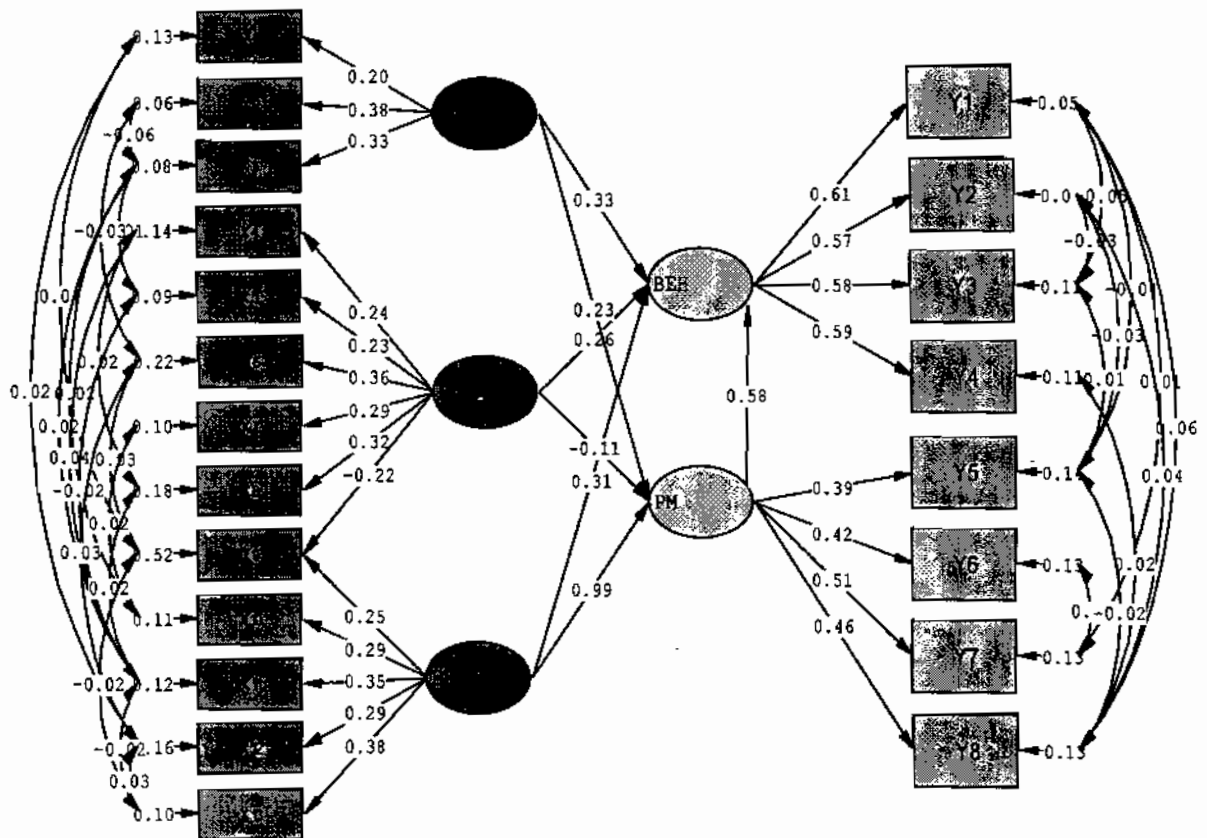
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลของ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.6 และตาราง 4.10

ตาราง 4.10 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผลขององค์ประกอบ
แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ตัวแปร สาเหตุ	ตัวแปรผล					
	PM			BEH		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
PsT	0.23** (0.29)	-	0.23** (0.29)	0.33** (0.03)	0.13** (0.03)	0.46** (0.03)
PsS	-0.11 (0.097)	-	-0.11 (0.097)	0.20** (0.06)	-0.06 (0.06)	0.26** (0.0)
EE	0.99** (0.36)	-	0.99** (0.36)	0.31** (0.03)	0.57** (0.29)	0.88** (0.07)
PM	-	-	-	0.58** (0.29)	-	0.58** (0.29)
$\chi^2 = 253.46$; $df = 150$			$P = .0000$			$\chi^2 / df = 1.6897$
GFI = .94 ; AGFI = .90			RMSEA = 0.041			RMR = .012

จากตาราง 4.10 พบว่า ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการ
มี จิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มี
ความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่า ไค-สแควร์หารด้วยองศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าน้อย
กว่าหรือเท่ากับ 5 ($\chi^2 / df = 1.6897$) ซึ่งเป็นการยอมรับว่าโมเดลตามสมมติฐานของการวิจัยมีความ
สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังมีค่าสถิติที่ระบุความกลมกลืนอื่น ๆ ที่สนับสนุน
คือ ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่
ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.94 และ 0.90 ตามลำดับ (การ
วิจัยในครั้งนี้ใช้ค่า GFI > 0.90 และค่า AGFI > 0.90) และค่า Critical N (CN) มีค่าเท่ากับ 250.20 ซึ่ง
มากกว่า 200 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น และการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพล
สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลได้ ดังภาพประกอบ 4.6



Chi-Square=253.49, df=150, P-value=0.00000, RMSEA=0.041

ภาพประกอบ 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

จากภาพประกอบ 4.6 ผลการแยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรในโมเดลทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PsT) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.23 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PsT) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.33 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.13

2. องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.11 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) ยังมีอิทธิพลยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.26 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.06

3. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) สำหรับนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.99 นอกจากนี้องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.31 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ ป่า ไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.57

4. องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) มีอิทธิพลทางตรงต่อ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.58

เมื่อพิจารณาสมการโครงสร้าง พบว่า องค์ประกอบของโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวน ขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ ป่าไม้ (BEH) สำหรับนักศึกษา ได้ร้อยละ 70.00 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝง ภายในอีก 1 ตัว คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ได้ร้อยละ 93.00 ซึ่งสามารถเขียนสมการ โครงสร้างได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{BEH} &= 0.58*PM + 0.33*PsT + 0.26*PsS + 0.31*EE \dots\dots\dots(1) \\ R^2 &= 0.70 \end{aligned}$$

สมการที่ 1 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) สำหรับนักศึกษา มากที่สุดคือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) รองลงมาคือ จิตลักษณะเดิม (PsT) สิ่งแวดล้อม ศึกษา (EE) และจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) ตามลำดับ โดยองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) สำหรับนักศึกษา ได้ร้อยละ 70.00

$$\begin{aligned} \text{PM} &= 0.23*PsT - 0.11*PsS + 0.99*EE \dots\dots\dots(2) \\ R^2 &= 0.93 \end{aligned}$$

สมการที่ 2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) มากที่สุดคือ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) รองลงมาคือ จิตลักษณะเดิม (PsT) และจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) มีทิศทางเป็นลบ ตามลำดับโดยองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนของแรง บันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ได้ร้อยละ 93.00

4.2 ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก

การวิจัยแบบกึ่งทดลองบูรณาการด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีกนี้ จะใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จึงมีการตั้งเกณฑ์ การคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้การอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเกณฑ์เหล่านี้ จะใช้ในการคัดเลือกผู้เข้าอบรม มีดังนี้

4.2.1 รับสมัครนักศึกษาอินดีที่จะเข้าร่วมการวิจัยตลอดกระบวนการวิจัย

4.2.2 นักศึกษาที่เข้าร่วมวิจัยต้องมีจิตอาสาที่จะอุทิศตนเป็นอาสาสมัครทางสิ่งแวดล้อม

ศึกษา

4.2.3 นักศึกษาสนใจกิจกรรมทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4.2.4 นักศึกษามีความตั้งใจที่จะนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดต่อเพื่อน ครอบครัว และบุคคล

อื่นๆ ในสังคมตามที่โอกาสอำนวย

4.2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอสัญลักษณ์เป็นการแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันดังที่ได้เสนอมานี้

N	แทน	จำนวนนักศึกษาที่เข้าอบรมในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
F	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาใน F-distribution
SS	แทน	ผลบวกของกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่ากำลังสองเฉลี่ย (Mean Square)
t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

วิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิมิติขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

4.2.2 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 60 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นในการคัดเลือกการเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นนักศึกษาวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษา และเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิมิติ กลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกข้อมูลด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.00 และนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 75.00 ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 4.11 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะของประชากร		นักศึกษา	
		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	17	28.33
	หญิง	43	71.67
ระดับชั้น	ปีที่ 3	15	25.00
	ปีที่ 4	45	75.00
รวม		60	100.00

4.2.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC) ได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ และภาพรวมของผลสัมฤทธิ์การอบรมก่อนและหลังการดำเนินการดังกล่าว ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4.12

ตาราง 4.12 คะแนนความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก

ผลการอบรม	หลังอบรม		ก่อนอบรม		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ	7.10	0.97	5.30	1.44	9.02	0.01**
พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้	6.95	1.48	4.97	1.74	7.33	0.01**
พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ดิน	6.82	1.08	4.27	2.08	8.27	0.01**
พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้	6.73	1.01	3.48	1.60	13.98	0.01**
ผลสัมฤทธิ์การอบรม	27.60	2.57	18.02	4.77	14.324	0.01**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.12 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก เรื่องการพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ

พฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ และภาพรวมของผลสัมฤทธิ์การอบรม คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01, และ 0.01 ตามลำดับ

4.2.4 ผลการประเมินแบบ 3 ด้านในสถานการณ์อดีต ปัจจุบัน และอนาคต

ในการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้ดำเนินการประเมินแบบ 3 ด้านในสถานการณ์อดีต ปัจจุบัน และอนาคตของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิก ในการอภิปรายกลุ่มในประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ซึ่งในระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิกได้มีการแบ่งกลุ่มการอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยในประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์อดีต ปัจจุบัน และอนาคต โดยทำการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 8 กลุ่ม มีสมาชิกจำนวนกลุ่มละ 7- 8 คน มีการระดมสมอง การอภิปรายกลุ่ม ในขณะที่เดียวกันก็มีการประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการทุกคน โดยทำการประเมิน 3 ด้านที่ประกอบด้วย การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวกของกลุ่มย่อยโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของการประเมิน 3 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.4.1 ผลการประเมินแบบ 3 ด้านของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่ม ประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์อดีต

ในด้านที่มีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพหุอภิก (PAIC) ในสถานการณ์อดีต โดยใช้การประเมินประเมิน 3 ด้าน (Three Dimensional Evaluation) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่มย่อย (Friend-Evaluation) และประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator-Evaluation) เพื่อตรวจสอบความเห็นในการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANOVA) ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 14

ตาราง 4.13 ผลการประเมิน 3 ด้านของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มประเด็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์อดีต

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	42.022	2	21.011	34.490	0.01**
ภายในกลุ่ม	107.826	177	0.609		
โดยรวม	149.848	179			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.13 พบว่า การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาด ในการมีส่วนร่วมในสถานการณ์อดีตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) ในสถานการณ์อดีตตามการประเมิน 3 ด้านแตกต่างกัน

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มย่อยในสถานการณ์อดีต มีคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่างกันทั้ง 3 ด้าน จึงสรุปได้ว่ามีความคิดเห็นของตนเอง เพื่อน และผู้อำนวยการความสะอาดที่มีต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่มย่อยไม่สอดคล้องกัน

เพื่อให้ทราบความแตกต่างเป็นรายคู่ว่าคู่ใดที่แตกต่างกัน จึงใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe') ตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินเป็นรายคู่จำแนกตามรูปแบบการประเมินทั้ง 3 รูปแบบ ในสถานการณ์อดีต

ตัวแปร	\bar{X}	การประเมินโดยตนเอง	การประเมินโดยเพื่อน	การประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาด
		4.41	4.35	3.36
การประเมินโดยตนเอง	4.41		0.067	1.057** (0.01)
การประเมินโดยเพื่อน	4.35			0.990** (0.01)
การประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาด	3.36			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.14 พบว่า ในสถานการณ์อดีตคะแนนเฉลี่ยการประเมินทั้ง 3 รูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.36 – 4.41 คะแนน โดยการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การประเมินโดยตนเอง ส่วนการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาด และเมื่อตรวจสอบรายคู่พบว่า คู่ที่มีผลการประเมินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาด และการประเมินโดยเพื่อนกับการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะอาด

4.2.4.2 ผลการประเมินแบบ 3 ด้านของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่ม ประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์ปัจจุบัน

ในด้านการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) ในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้การประเมิน 3 ด้าน (Three Dimensional Evaluation) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมินโดย

เพื่อนร่วมกลุ่มย่อย (Friend-Evaluation) และประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-Evaluation) เพื่อตรวจสอบความเห็นในการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANOVA) ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ผลการประเมิน 3 ด้านของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มประเด็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์ปัจจุบัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	0.403	2	0.202	1.252	0.288
ภายในกลุ่ม	28.490	177	0.161		
โดยรวม	28.893	179			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4.15 พบว่า การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ในการมีส่วนร่วมในสถานการณ์ปัจจุบันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC) ในสถานการณ์ปัจจุบันตามการประเมิน 3 ด้านไม่แตกต่างกัน

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มย่อยในสถานการณ์ปัจจุบัน มีคะแนนเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ด้าน จึงสรุปได้ว่ามีความคิดเห็นของตนเอง เพื่อน และผู้อำนวยความสะดวกที่มีต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่มย่อยสอดคล้องกัน

4.2.4.3 ผลการประเมินแบบ 3 ด้านของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่ม ประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์อนาคต

ในด้านการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC) ในสถานการณ์อนาคต โดยใช้การประเมินประเมิน 3 ด้าน (Three Dimensional Evaluation) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่มย่อย (Friend-Evaluation) และประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-Evaluation) เพื่อตรวจสอบความเห็นในการมีส่วนร่วมในกระบวนการอบรม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANOVA) ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 4.16

ตาราง 4.16 ผลการประเมิน 3 ด้านของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
ในการอภิปรายกลุ่มประเด็นการอนุรักษ์ป่าไม้ ในสถานการณ์อนาคต

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	0.281	2	0.141	1.941	0.147
ภายในกลุ่ม	12.831	177	0.072		
โดยรวม	13.112	179			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4.16 พบว่า การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้
อำนวยความสะดวก ในการมีส่วนร่วมในสถานการณ์อนาคตไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC)
ในสถานการณ์อนาคตตามการประเมิน 3 ด้านไม่แตกต่างกัน

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดย
ผู้อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มย่อยในสถานการณ์อนาคต มีคะแนนเฉลี่ยที่
ไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ด้าน จึงสรุปได้ว่ามีความคิดเห็นของตนเอง เพื่อน และผู้อำนวยความสะดวกที่มีต่อ
การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่มย่อยสอดคล้องกัน

4.2.5 ผลการประเมิน 4 ด้าน ในบทบาทการเป็นวิทยากรของผู้เข้าร่วมการประชุม เชิงปฏิบัติการ

จากการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) ได้นำผลการ
ทดสอบความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรม การณ์อนุรักษ์
ดิน และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ มาจัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ซึ่งผู้ที่ได้
คะแนนอยู่ในลำดับที่ 1-10 ได้รับคัดเลือกให้เป็นวิทยากรและได้มีโอกาสในการแสดงบทบาทของ
วิทยากรในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) ในการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์
ป่าไม้ โดยใช้การประเมิน 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมิน
โดยเพื่อนวิทยากร (Friend Evaluation) การประเมินโดยผู้ฟัง (Audience Evaluation) และประเมิน
โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ (Expert Trainer Evaluation) โดยประเมินการแสดงเป็นวิทยากรเกี่ยวกับ
1) ความมั่นใจในตนเอง 2) เสียงดังชัดเจนทั่วถึง 3) ความคิดสร้างสรรค์ 4) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
5) มีวิธีการบรรยายที่ดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง 6) มีการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง 7) เนื้อหาที่
บรรยายเหมาะสม 8) สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี 9) การสรุปเนื้อหา มีความชัดเจน 10) นำเสนอ
ความรู้และข้อคิดที่เป็นประโยชน์ 11) เวลาในการนำเสนอเหมาะสม และ 12) ภาพรวมการนำเสนอ
เหมาะสม จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ปรากฏผลดัง
แสดงในตาราง 4.17

ตาราง 4.17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมิน 4 ด้านในการแสดงบทบาทเป็นวิทยากรของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
รูปแบบการประเมิน	0.125	3	0.042	1.207	0.310
ภายในกลุ่ม	4.138	120	0.034		
โดยรวม	4.261	123			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4.17 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินทั้ง 4 ด้านของวิทยากรคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรประเมินตนเอง คะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (ผู้ฟัง) ประเมินวิทยากร และคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรเชี่ยวชาญประเมินวิทยากร ในการแสดงบทบาทสมมติเป็นวิทยากรนักศึกษาที่เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าทุกด้านมีความเห็นสอดคล้องกันในการแสดงบทบาทเป็นวิทยากรของนักศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมาก (ดังปรากฏในตาราง 4.18) ไม่ว่าจะเห็นของตัววิทยากรเอง เพื่อนวิทยากรด้วยกัน ผู้ฟัง และวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรประเมินตนเอง คะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมการประชุมปฏิบัติการ (ผู้ฟัง) ประเมินวิทยากร และคะแนนเฉลี่ยวิทยากรของเชี่ยวชาญประเมินวิทยากร ไม่มีความแตกต่างกันทั้งระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม นั่นคือ มีความคิดเห็นที่สอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน นั่นคือ การเข้าร่วมประชุมโดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) สามารถพัฒนาวิทยากรนักศึกษาได้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด-ต่ำสุดของการประเมินวิทยากร 4 ด้าน ดังปรากฏในตาราง 4.18

ตาราง 4.18 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของการประเมินวิทยากร 4 ด้าน

แหล่งการประเมิน 4 ด้าน	Mean	S.D.	Min	Max
วิทยากรประเมินตนเอง	93.06	4.71	82.00	100.00
เพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร	93.00	5.15	84.00	100.00
ผู้เข้าประชุม (ผู้ฟัง) ประเมินวิทยากร	93.23	3.91	83.00	100.00
วิทยากรเชี่ยวชาญประเมินวิทยากร	94.44	2.39	89.00	98.00

จากตาราง 4.18 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรประเมินตนเอง มีค่า 93.06 คะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร มีค่า 93.00 ผู้เข้าประชุม (ผู้ฟัง) ประเมินวิทยากร มีค่า 93.23 และคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรเชี่ยวชาญประเมินวิทยากร มีค่า 94.44 ตามลำดับ ซึ่งถือว่า ผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นวิทยากรทั้ง 16 คน ได้แสดงบทบาทในการเป็น

วิทยากรและเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (ผู้ฟัง) และวิทยากรเชี่ยวชาญ ได้อย่างเต็มความรู้ความสามารถและมีประสิทธิภาพเป็นที่ประจักษ์

บทที่ 5

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เป็นการวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงบูรณาการ (Integrative Research) โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามการพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏร้อยเอ็ด และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาคิก (PAIC) โดยบูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบการอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) เป็นการอบรมเพื่อพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ผ่านการประเมินและสามารถเป็นวิทยากรให้นักศึกษาอื่น ๆ ด้วยการนำปัจจัยที่ค้นพบจากการศึกษาเชิงปริมาณว่าปัจจัยเชิงสาเหตุด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่มีอิทธิพลส่งผ่านแรงบันดาลใจในการมี จิตสาธารณะต่อพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้มาใช้ในการอบรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ให้มีพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้ผู้วิจัยจึงขอเสนอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

5.1.2 เพื่อพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่มีปัจจัยด้านจิตลักษณะและสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในครั้งนี้ มีประเด็นที่นำมาอภิปรายตามขั้นตอนการพัฒนาและผลการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

5.2.1 ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง

ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PsT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่ส่งผลต่อแรงบันดาลใจการจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (PM) และพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) มีสาระสำคัญที่จะนำเสนอ ดังนี้

5.2.1.1 จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านจิตลักษณะเดิม (PsT)

ตัวแปรสังเกตได้ พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X3) : $\bar{X} = 4.431$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความเมตตากรุณา (X2) : $\bar{X} = 4.399$ และความเชื่อมั่นในตนเอง (X1) : $\bar{X} = 4.026$ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีอิทธิพลหรือความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงจิตลักษณะเดิม (PsT) สอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาสุชาติ ไหมอ่อน และคณะที่พบว่า ลักษณะมุ่งอนาคตทางการเรียนหรือการมีเป้าหมายในชีวิต และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนของพระนิสิต คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยเขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 53.90 และยังตรงกับแนวคิดของ Rotter (1966) ที่ว่าความเชื่ออำนาจภายในตน (Internal Locus of Control) หมายถึง การเสริมกำลังที่มีแหล่งมาจากความประพฤติ และทัศนคติของบุคคลนั้น ๆ เป็นความคิดที่ว่าความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นกับตนเป็นผลมาจากความสามารถ ทักษะ หรือการกระทำของตนเอง บุคคลซึ่งมีความเชื่อภายในจะมีความกระตือรือร้น เมื่อประสบความล้มเหลวก็จะมี ความพยายามเพื่อให้ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางเดียวกับแนวคิดนิสัย 7 ประการของ Covey (2003) นิสัยที่สองว่า หากบุคคลใดมีเป้าหมายในชีวิตชัดเจนย่อมสามารถทำนายพฤติกรรมในปัจจุบัน และอนาคตได้ สำหรับความเมตตากรุณาซึ่งเป็นหนึ่งในพรหมวิหารสี่ที่มีในคำสอนศาสนาพุทธว่า เป็นความปรารถนาให้ผู้อื่นได้รับความสุข ความสุขเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา ความสุขเกิดขึ้นได้ทั้งกายและใจ เช่น ความสุขเกิดจากการมีทรัพย์ ความสุขเกิดจากการใช้จ่ายทรัพย์เพื่อการบริโภค ความสุขเกิดจากการไม่เป็นหนี้ และความสุขเกิดจากการอนุรักษสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเอง และผู้อื่น

5.2.1.2 จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS)

ตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน (X4) : $\bar{X} = 4.498$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ความศรัทธาต่อศาสนา (X7) : $\bar{X} = 4.473$ ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (X5) : $\bar{X} = 4.470$ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (X8) : $\bar{X} = 4.283$ และเจตคติต่อความพอเพียง (X6) : $\bar{X} = 4.181$ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) เนื่องจากว่าลักษณะตามสถานการณ์หรือสาเหตุภายนอกตัวบุคคล เป็นลักษณะต่าง ๆ ของสถานการณ์ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ประกอบด้วย ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน เจตคติต่อความพอเพียง ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว และความศรัทธาต่อศาสนา โดยตัวแปรเหล่านี้ล้วนกระตุ้นและสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ สอดคล้องกับHines และคณะ (1985) ที่กล่าวว่า ก่อนที่บุคคลจะแสดงความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เขาจะต้องมีความรู้และความตระหนักถึงสภาพปัญหา มีความรู้และทักษะพอเพียงต่อการแก้ปัญหา บวกกับมีลักษณะทางบุคลิกภาพที่ดี และการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น อาจถูกกระตุ้นหรือ ลบล้างโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม และในการวิจัยนี้ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงจิตลักษณะตามสถานการณ์ล้วนแต่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษป่าไม้เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของ Thiengkamol (2011j) ที่พบว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการลดโลกร้อนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.38 และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจ

ในการมีจิตสาธารณะ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.24 ส่วนงานวิจัยของวีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพ็ชร และชลิดา วสุวัต (2554) ที่ทำการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จังหวัดเชียงใหม่ ก็พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ การเห็นแบบอย่างที่เหมาะสม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.80 รองลงมาคือ เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จิตพอเพียง ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน และ ปทัสถานของกลุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.46, 0.25, 0.21 และ 0.21 ตามลำดับ

5.2.1.3 จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE)

จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) พบว่า ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม (X9) : $\bar{X} = 4.503$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X11) : $\bar{X} = 4.488$ ความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X10) : 4.481 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X13) : 4.204 และทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ (X12) : 4.043 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ และคณะที่พบว่า คุณลักษณะหลักของนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่พบว่าคุณลักษณะเหล่านี้มีความสำคัญต่อการมีพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Charoensilpa et al., 2012b) โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาโดยโกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2521) นันทินิตย์ ยี่มาสนา (2526) และศิริพร หงส์พันธ์ (2527) และ Taciano and Duckitt (2004) ได้ศึกษาวิเคราะห์ถึงโครงสร้างปัจจัยเจตคติทางสิ่งแวดล้อมพบว่า สามารถคาดเดาอิทธิพลที่มีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติได้ และยังพบว่าเป็นไปในแนวทางเดียวกับแนวคิดและผลงานที่พบจากการศึกษาวิจัยของนางนภัส เทียงกมล (2554จ; 2554 ฉ; 2011i; 2012a; 2012b; 2012c) ว่าความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก การมีเจตคติที่ดี การมีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าหากบุคคลใดพร้อมด้วยความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก เจตคติ การมีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบ ย่อมมีพฤติกรรมที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่มีจิตสาธารณะย่อมคำนึงถึงผลประโยชน์ต่อสังคมมากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว นอกจากนี้การที่บุคคลดังกล่าวมีความตระหนัก และเจตคติเชิงบวกที่มองโลกในแง่ดีย่อมจะกระตุ้นต่อการปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติไม่ดี กับผลการวิจัยของนางนภัส เทียงกมล (2011i) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนว่ามีอิทธิพลจากตัวแปรแฝงสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก การมีเจตคติที่ดี ค่านิยม ทักษะ และการมีส่วนร่วม ตัวแปรแฝงแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ บุคคลที่เป็นแบบอย่าง เหตุการณ์ที่ประทับใจ สิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ และการมีจิตสาธารณะที่มีผลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเส้นอิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัวแปร รวมทั้งค่าการทดสอบความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ทุกค่า โดยโมเดลสุดท้ายมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) = 123.40; df = 72; RMSEA = 0.010 ; RMR= 0.013; GFI = 0.95; และ AGFI = 0.91; พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดต่อ

พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ ตัวแปรหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 1.30 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพ็ชร และชลิดา วสุวัต (2552) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่พบว่าเจตคติมีผลต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของSara, et al. (2007) ศึกษาเจตคติ ความรู้ และพฤติกรรมการณ์รู้สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาฝึกหัดครูประเทศอิสราเอล พบว่าพฤติกรรมการณ์สิ่งแวดล้อม เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะที่พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอก สิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.24 (Goonggool et al., 2012b) รวมทั้งยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับงานวิจัยของศิริกัญญา ตรีธรรม ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 1.07 (Donkonchum et al., 2012a) และงานวิจัยของกรภัทร อาชวานิชชากุล และคณะ ที่วิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์การป้องกันและควบคุมไข้เลือดออก พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์ป้องกันและควบคุมไข้เลือดออก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.05 (Artwanichakul et al., 2012a)

5.2.1.4 จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายในด้านแรงบันดาลใจ ในการมี จิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (PM)

ตัวแปรสังเกตได้ พบว่า แรงบันดาลใจที่เกิดจากการปฏิบัติตนอย่างมีจิตสาธารณะ (Y8) : $\bar{X} = 4.470$ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ (Y7) : $\bar{X} = 4.415$ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Y6) : $\bar{X} = 4.263$ และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะบุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Y5) : $\bar{X} = 4.161$ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงภายใน ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (PM) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายเรื่องของนางนภัส เทียงกมล ดังเช่น การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์บรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะโดยพฤติกรรมการณ์บรรเทาภาวะโลกร้อน ซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมการณ์บริโภค พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการณ์เดินทาง และพฤติกรรมการณ์ถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (Thiengkamol, 2011i) ที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกเรื่องของนางนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012c) คือเรื่อง การพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์บรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนาย ตัวแปร

แง่ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011) เรื่อง การพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแง่ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ รับุญ และคณะ (Ruboon et al., 2012a) เรื่อง การพัฒนารูปแบบ ครุสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน ที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการอ่านหนังสือ แรงบันดาลใจจากชมสื่อโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจจากสื่ออินเทอร์เน็ต สามารถทำนายตัวแปรแง่ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะที่ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่า ประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Goonggool et al., 2012b) และงานวิจัยของศิริกัญญา ธรรมชุม ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่า ประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทา ภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a)

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับธรรมนันท์กานา แจ้งสว่าง (2547) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้ โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบมีจิต สาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมุกิตา หวังคิด (2547) ได้ศึกษา เรื่องการฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนา จิตสาธารณะ ของนักเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ ได้รับการฝึกทักษะ การแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ มีจิตสาธารณะสูงกว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งยังตรงกับงานวิจัยของบุญทัน ภูบาล (2549) ได้ศึกษาการใช้วีดิทัศน์ละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบเพื่อพัฒนา จิตสาธารณะของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้วีดิทัศน์ละครหุ่น

เซตเป็นตัวแบบ มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจิตสาธนะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนการใช้ชีวิตทัศน์ ระหว่างการใช้ชีวิตทัศน์และหลังการใช้ชีวิตทัศน์ละครุ่นเซตเป็นตัวแบบในแต่ละช่วงสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อย่างไรก็ตามยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Padon-Johansen (2004) ได้วิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้ทฤษฎีเชิงสร้างสรรค์ในการพัฒนาจิตสำนึกสาธนะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ศึกษาทฤษฎี โดยมุ่งประเด็นการศึกษาไปว่า รูปแบบต่าง ๆ ของละครช่วยพัฒนาความคิด ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การเคลื่อนไหวสู่ปฏิบัติการทางสังคมหรือไม่ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน 30 คน จากอาสาสมัคร 47 คน เป็นชาย 18 คน หญิง 12 โดยใช้การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ จากการศึกษาพบว่า การใช้ละครรูปแบบต่าง ๆ สามารถพัฒนาจิตสำนึกสาธนะของนักเรียนในลักษณะของความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การเคลื่อนไหวสู่ปฏิบัติการ ทางสังคมได้จริง

อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่าการที่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะสามารถมีแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธนะ สามารถเกิดขึ้นได้จากการกระตุ้นด้วยการได้พบเห็นบุคคลที่เป็นตัวอย่างการอนุรักษ์ทางสิ่งแวดล้อม โดยอาจจะได้พบดาบวิชัยด้วยตนเอง หรือได้รับจากสื่อโทรทัศน์ก็สามารถทำให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งตรงกับแนวคิดของนงนภัส เทียงกมล แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธนะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นในใจของบุคคลเอง โดยอาจจะได้รับอิทธิพล หรือการกระตุ้นจากบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดี เหตุการณ์ที่ประทับใจ สิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ และจากการรับสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการอ่านหนังสือ แมกกาซีน วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ การชมโทรทัศน์ การชมภาพยนตร์ และการท่องอินเทอร์เน็ต แต่อย่างไรก็ตามลักษณะที่แตกต่างระหว่างแรงบันดาลใจกับแรงจูงใจจะแตกต่างกันโดยสิ้นเชิงกล่าวคือ แรงบันดาลใจไม่ต้องการรางวัล หรือแม้แต่ความชื่นชม และคำชมซึ่งตรงกับหลักการที่นงนภัส เทียงกมล เสนอไว้ (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554จ; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2552ก; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2552ข; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ฉ)

5.2.1.5 จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH)

ผลการวิจัย พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรม การอนุรักษ์น้ำ (Y1) : $\bar{X} = 4.574$ ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (Y2) : $\bar{X} = 4.566$ พฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ (Y4) : $\bar{X} = 4.419$ และ พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน (Y3) : $\bar{X} = 4.315$ ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงภายใน พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ (BEH) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายเรื่องของนงนภัส เทียงกมล ดังเช่น การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธนะโดย พฤติกรรมการบรรเทา ภาวะโลกร้อนซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรม การเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (Thiengkamol, 2011i) ที่พบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรม การเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกเรื่องของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012c) คือเรื่อง การพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธนะ พบว่าตัวแปร

สังเกตได้ คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการเดินทาง และ พฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนางนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011j) เรื่องการพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนได้อย่างดีเช่นกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ รับุญ และคณะ (Ruboon et al., 2012a) เรื่องการพัฒนารูปแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน จึงอาจสรุปได้ว่าการที่ครูชาวอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรีจะมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการบรรเทาภาวะโลกร้อนสามารถเกิดขึ้นได้ จากการกระตุ้นด้วยการได้ปฏิบัติตามพฤติกรรมทั้ง 6 คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สามารถใช้ตัวแปรสังเกตได้พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการของเสีย การอนุรักษ์ต้นไม้ และการถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Goonggool et al., 2012b) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริกัญญา ดรครุฑุมที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวิถีจักรชีวิต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน สามารถใช้ตัวแปรสังเกตได้พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการของเสีย และการถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้เช่นกัน (Donkonchum et al., 2012a) ดังเช่นหากบุคคลใดมีพฤติกรรมการบริโภคที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะดักอาหารมาแต่พอทานไม่เหลือทิ้ง ตีมน้ำจันทน์หมดแก้ว เมื่อไปร้านอาหารจะสั่งให้ทำแต่พอทาน ก็เป็นการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพด้วยการลดขยะจากเศษอาหารเหลือทิ้ง สำหรับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานเช่นกัน หากบุคคลใดมีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานจะไม่เปิดไฟดวงที่ไม่ใช้ทิ้งไว้ หมั่นตรวจสอบการรั่วของประปา มีการเปิดเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศา รวมทั้งหากมีพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำย่อมทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโลกดีขึ้น รวมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้วย เป็นต้น

5.2.1.6 ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเกี่ยวกับ

อิทธิพลของ จิตลักษณะเดิม (PsT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่ส่งผลต่อ การมีแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH)

1) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PsT)

มีอิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.23

นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PsT) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้

(BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.33 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.13 กล่าวคือไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ (BEH) แต่มีเพียงพฤติกรรมอนุรักษ์ทางอ้อมเท่านั้น ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นงนภัส เทียงกมล ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบสัมพันธของจิตลักษณะเดิมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยจิตลักษณะเดิมมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 และ 0.18 ตามลำดับ (Thiengkamol, 2012c) และงานวิจัยของไพฑูรย์ พิมพ์ดี และคณะ (Pimdee et al., 2012a) ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานที่พบว่า จิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.19 และ 0.027 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามการศึกษาค้างนี้พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.25 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องนี้ของนงนภัส เทียงกมล ที่พบว่าองค์ประกอบ ด้านจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.67 และงานวิจัยของไพฑูรย์ พิมพ์ดี และคณะ (Pimdee, et al, 2012a) ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานที่พบว่า จิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.10 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิมมีความสำคัญต่อการเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรม การอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในด้านอื่น ๆ ได้เช่นกัน

2) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.11 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.26 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.0286 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของนงนภัส เทียงกมล ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์ของจิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพล ทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมี ค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 และ 0.24 ตามลำดับ (Thiengkamol, 2011j) และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของไพฑูรย์ พิมพ์ดี และคณะ (Pimdee et al., 2012a) ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานที่พบว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.35 และ 0.0756 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสชา แวไรสง และคณะที่พบว่าจิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการเดินทางเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.92 และ 0.5734 ตามลำดับ

(Waewthaisong et al., 2012a)

อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะสถานการณ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.11 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องนี่ของนงนภัส เทียงกมล ที่พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะสถานการณ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.69 และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล และของมนัสชา แวไรสง และคณะที่พบว่าด้านจิตลักษณะสถานการณ์ อิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.69 และ 1.22 ตามลำดับ รวมทั้งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของไพฑูริย์ พิมพ์ดี และคณะ (Pimdee et al., 2012a) ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์พลังงานที่พบว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพลองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.28 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่านักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดมีคุณลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกัน และมาจากสถานที่แตกต่างจากมหาสารคาม แม้จะเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือเหมือนกันก็ตาม องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์มีความสำคัญต่อการเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในด้านอื่น ๆ ได้เช่นกัน

3) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ ป่าไม้ (BEH) สำหรับนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.99 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.31 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.57 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.67 และ 0.24 ตามลำดับ (Goongool et al., 2012b) และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริกัญญา ตรีครุฑุม ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า

อิทธิพลเท่ากับ 0.51 และ 1.07 ตามลำดับ (Donkonchum et al., 2012a) รวมทั้งยังเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการวิจัยของวงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) ที่ได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้านจิตวิทยาและสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งพบว่า องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.57 และ 0.74 ตามลำดับ นอกจากนี้องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.15 และยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011j) ที่ได้ศึกษาและพบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.58 และ 0.75 ซึ่งอาจสรุปได้ว่าตัวแปรแฝงภายนอกมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทางสิ่งแวดล้อม ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม

4) ผลการการวิจัยครั้งนี้พบว่า สำหรับตัวองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (PM) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.58 สอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011i) ที่พบว่า แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 และผลการศึกษาของ ดวงสมร กองกุล และคณะที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวแปรแฝงภายในด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Goonggool et al., 2012b) และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริกัญญา ตรีครุฑ ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะมีอิทธิพลทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a) และงานวิจัยของ ไพฑูรย์ พิมพีติ เรื่องความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ที่พบว่า มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.27 (Pimdeet et al., 2012a) รวมทั้งการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของวงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) ที่พบว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.27 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ ฐิบุญ และคณะ (Ruboon et al., 2012a) พบว่าแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.33 รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสชา แวไวสง ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเดินทางที่พบว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.47 (Waewthaisong

et al., 2012a) อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของนงนภัส เทียงกมล ที่กล่าวว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นจากภายในของบุคคลที่ปรารถนาจะทำสิ่งที่ดีโดยไม่ต้องการคำชมหรือรางวัล ดังนั้นแรงบันดาลใจจึงแตกต่างจากแรงจูงใจโดยสิ้นเชิง ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในทุกวัยตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาทั้งตอนต้น และตอนปลายได้เป็นอย่างดี จึงสมควรส่งเสริม และสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้น รวมทั้งผู้นำภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งดาราทุกสาขาควรจะแสดงบทบาทเป็นบุคคลตัวอย่างในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และควรส่งเสริมการสร้างสื่อทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ประกอบการเสนอเรื่องราวที่เป็นเหตุการณ์ที่สามารถทำให้คนเกิดแรงบันดาลใจได้ อีกทั้งควรจัดสถานที่องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งอุทยานทางบก และทางทะเลเพื่อให้คนท่องเที่ยวเกิดซาบซึ้งและประทับใจจนสามารถสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้จึงจะสามารถบรรลุ การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้วยจิตสำนึกที่รับผิดชอบของบุคคลทุกเพศทุกวัย

กล่าวโดยสรุปผลจากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในการวิจัยเชิงสำรวจนี้พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอก จิตลักษณะเดิม (PsT) ที่ประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเมตตากรุณา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) ที่ประกอบไปด้วย ตัวแปรสังเกตได้ ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตนเอง ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว เจตคติต่อความพอเพียง ความศรัทธาต่อศาสนา และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ตัวแปรแฝงภายนอก สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่ประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ทักษะทางสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วม ทางสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลรวมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.23, -0.11, 0.99, และ 0.58 ดังนั้นให้ความรู้ความเข้าใจ การสร้าง ความตระหนัก และเจตคติที่มีต่ออย่างมีจิตสาธารณะทั้งในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และจิตสาธารณะในการอนุรักษ์ป่าไม้ ย่อมเป็นหนทางในการแก้ไขปัญหาให้แก่ นักศึกษาอย่าง เป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดนำเสนอโดยนงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2552ก; 2552ข; 2552ค; 2554จ; 2554ด)

5.2.2 สรุปผลระยะที่ 2 การศึกษาเชิงปริมาณที่เป็นการศึกษาทั้งทดลอง

5.2.2.1 ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำการทำกิจกรรมและการประชุม

เชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC)

กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) สามารถกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมการประชุมเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องคุณลักษณะวิทยากรสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ เป็นอย่างดี จึงเป็นผลให้หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการประชุมทุกด้าน เนื่องจากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกนั้นใช้กระบวนการปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ภายในกลุ่มย่อยโดยเริ่มต้นมีการสร้างจินตนาการผ่านการวาดรูปของนักศึกษาแต่ละคน แล้วให้นักศึกษาบรรยายรูปที่แต่ละคนวาดให้เพื่อนในกลุ่มย่อยฟัง โดยเพื่อนในกลุ่มสามารถซักถามให้เพื่อนที่อธิบายอยู่อธิบายจนชัดเจนว่ารูปที่

ตนเองวาดสามารถสื่อถึงการจะมีพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ได้
 อย่งไร และเมื่อทุกคนในกลุ่มย่อยบรรยายจบ ทุกคนในกลุ่มจะช่วยกันหลอมความคิดและจินตนาการ
 ของแต่ละคนลงสู่กระดาษแผ่นใหญ่ และให้ทุกคนในกลุ่มย่อยมีโอกาสนำเสนอให้นักศึกษาทุกคนใน
 การอบรมฟัง (ปรากฏในภาคผนวก ก) การดำเนินกิจกรรมเช่นนี้จะมี 3 ระยะ คือระยะอดีต ระยะ
 ปัจจุบัน และระยะอนาคตโดยระยะอดีตจะเน้นถึงสภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมามาของบ้านและมหาวิทยาลัย
 ของนักศึกษา ส่วนระยะปัจจุบันจะเน้นถึงสภาพสิ่งแวดล้อม ความเป็นจริงของบ้านและมหาวิทยาลัยของ
 นักศึกษา ส่วนระยะอนาคตจะดำเนินกิจกรรมเหมือนปัจจุบัน แต่นักศึกษาแต่ละคนต้องใช้จินตนาการ
 มากกว่าระยะปัจจุบันเพราะเป็นการจินตนาการหรือฝันว่าสิ่งแวดล้อมที่ดีจะเกิดขึ้นได้อย่างไร นักศึกษา
 ต้องจินตนาการว่าควรต้องทำกิจกรรมหรือ การดำเนินการอย่างไรบ้างโดยผ่าน การวาดภาพเช่นเดิมของ
 แต่ละคน แล้วนำมาหลอมรวมกัน ซึ่งผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการพบว่า นักศึกษาสามารถวางแผน
 ร่วมกันในการวาดภาพใหญ่ออกมา อีกทั้งยังสามารถอธิบายให้นักศึกษาคนอื่น ๆ ในการอบรมเข้าใจได้
 อย่งชัดเจน (ปรากฏในภาคผนวก ข) ในระหว่างการวาดภาพเดี่ยวและภาพใหญ่ร่วมกันจะมีแบบ
 ประเมินการมีส่วนร่วม ด้านการประเมินตนเอง การประเมินเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก
 สะดวกอยู่ 5 ประการ ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมในการซักถาม 2) การมีส่วนร่วมในการตอบ
 คำถาม 3) การมีส่วนร่วมในการอภิปราย 4) การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย และ 5) การมี
 ส่วนร่วมในการประเมินกิจกรรมกลุ่มย่อย ทั้งนี้เพื่อประเมินว่า นักศึกษามีส่วนร่วมในระดับใด และแต่ละ
 ด้านมีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เข้ารับการอบรม พบว่า ผลการเปรียบเทียบความรู้
 ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) ของกลุ่มตัวอย่าง
 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC)
 ทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการณ์
 อนุรักษ์ดิน และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ รวมทั้งภาพรวมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย
 จากการทดสอบก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01, และ 0.01

ผลการอบรมที่เกิดขึ้นตรงกับแนวคิดของนางนงนภัส เทียงกมล ที่พัฒนารูปแบบการประชุมเชิง
 ปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (นางนงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก) เป็นเทคนิคอิกรูปแบบหนึ่ง
 ที่ใช้ในการแก้ปัญหา (Problem Solving) โดยการร่วมกันระดมสมองอย่างมีส่วนร่วมบนหลักการ
 พื้นฐานแบบประชาธิปไตยอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรีในฐานะที่เป็นมนุษย์เหมือนกันของสมาชิกกลุ่มที่เข้า
 ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยกันโดยปราศจากอคติ ต่อต้าน รังเกียจ แต่เปิดโอกาสให้ทุกคน ที่เป็น
 สมาชิกของการประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนกลุ่มคนที่มีส่วน
 ได้เสียร่วมกันมาพิจารณาปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อ
 โครงการหรือนโยบายที่จะดำเนินการหรือกำหนดไว้ โดยกระบวนการแบบพหุอิกจะช่วยผู้เข้าร่วมประชุม
 เชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก นั้นกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม ระบุจุดหมายร่วม เพื่อส่งเสริม
 สนับสนุนในการบรรลุถึงวิสัยทัศน์ร่วมของกลุ่มสมาชิก การประชุมโดยการนำเสนอโครงการ และ
 กิจกรรมที่เป็นรูปธรรมที่มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ โดยเป็นแนวคิดของกลุ่มย่อยที่เกิด
 จากการระดมสมองในกลุ่มย่อยนั่นเอง ดังนั้นการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิกจะ
 สร้างสรรค์โครงการและกิจกรรมที่เกิดจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในกลุ่ม จึงมีโอกาสำเร็จของ

โครงการและกิจกรรมที่เกิดจากความคิดของกลุ่มเอง จึงก่อให้เกิดความร่วมมือ กิจกรรมที่เสนอในกลุ่ม จะสร้างความซาบซึ้ง และติดตรึงประทับใจมากน้อยเพียงใดนั้นเกิดจากการรับฟังคำพูดจากผู้มีส่วนได้เสียในกลุ่มทุกคนอย่างเป็นประชาธิปไตย ดังนั้นการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิจึงสามารถพัฒนาให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นหลังการอบรมอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีจิตสาธารณะเพื่อลดภาวะโลกร้อน ที่พบว่าหลังจากการอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภี คະແນນหลังอบรมในหัวข้อ คุณลักษณะของวิทยากร พฤติกรรมจิตสาธารณะ แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และคุณลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 0.01 0.05 และ 0.05 ตามลำดับ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของพระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ (2554) ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการประชุม เชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภี (PAIC) ในการปรับปรุงบำรุงดิน บนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทาง พุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางทฤษฎีใหม่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนบ้านดอนหมี่ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม หลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงบำรุงดินสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.05 และ 0.05 ตามลำดับ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิการ์ วัฒนสโรช (2554) จากผลการวิจัยระยะที่ 3 พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภี มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ต่อสิ่งแวดล้อมด้านความรู้สึกรักหวัดต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ISO 14001 ด้านผลสัมฤทธิ์ของความรู้ความเข้าใจการจัดการหอพักสีเขียวหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 รวมทั้งงานวิจัยของธัญญ์สิริจันต์ สุขเสริม (2554) ที่ศึกษาเกี่ยวกับและการพัฒนาแบบการจัดการการท่องเที่ยวสำหรับอุทยาน รวมทั้งงานวิจัยของ กนกพร งามแสง และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาต้นแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่บกพร่องทางการเรียนรู้ด้วยกระบวนการพหุอภี พบว่า หลังอบรมนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงาน การจัดการขยะ และการอนุรักษ์ต้นไม้สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Ngarmsang et al., 2012a) และดวงมสร กองกุลและคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาเครือข่ายแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยกระบวนการพหุอภีที่พบว่า หลังการอบรมทั้ง 3 รอบ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดการสิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะ และมีพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Gonggool et al., 2012a) รวมทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของนนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011i, 2011j, 2012a, และ 2012b) ที่พบว่าหลังจากการอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภี คະແນນหลังอบรมไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาแบบการจัดการความมั่นคงทางพลังงาน รูปแบบการจัดการความมั่นคงทางอาหาร รูปแบบการพัฒนาอาสาสมัครนักสิ่งแวดล้อมศึกษา อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของภาชิต ชนะบุญ (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องการจัดการน้ำเสียชุมชน สำหรับคณะกรรมการชุมชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ที่มีรูปแบบการของการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ที่ใช้การศึกษาดูงาน การบรรยาย กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การสาธิต การทดลองปฏิบัติ การจัดนิทรรศการและหุ่นจำลอง การใช้สื่อ

ภาพยนตร์ วีดีทัศน์ สไลด์ แผ่นใส และการอภิปรายกลุ่ม เมื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ของความรู้ ความเข้าใจ เปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรบ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากเสร็จสิ้นการเข้ารับ การฝึกอบรบแล้วคณะกรรมการชุมชนมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งจิตร์ กองคำ (2541) ศึกษาจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย “สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิราณี อุปละ (2541) ศึกษาการพัฒนาจิตสำนึกและความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้ การสอนแบบโครงการ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า จิตสำนึกต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พฤติกรรมการแก้ปัญหา ของนักเรียนตามขั้นตอนการสอนแบบโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัย ของธัญญ์สิริจัน สุขเสริม และคณะ (Sukserm et al., 2012) เรื่องการพัฒนาแบบการจัดการ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของอุทยานแห่งชาติ การวิจัยครั้งนี้มุ่งหมาย คือ การพัฒนาแบบการจัดการ การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของ สวนหิน ผางาม จังหวัดเลย พบว่า หลังการอบรมแบบพหุอิก ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมี ส่วนร่วมแบบพหุอิกมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น กว่าก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ วัฒนโสโรช (2554) ที่พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบ พหุอิก มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้สึกรักหวัดสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติต่อ สิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ISO 14001 ด้านผลสัมฤทธิ์ของความรู้ความเข้าใจการ จัดการหอพักสีเขียวหลังเข้าร่วมกิจกรรม สูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อีก ทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ (2554) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบการฝึกอบรบ ยูวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษาบนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธ ศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางทฤษฎีใหม่ พบว่ารูปแบบการฝึกอบรบยูวพุทธ สิ่งแวดล้อมศึกษา ในการปรับปรุงบำรุงดินบนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการ หลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียง และมีการกระตุ้นโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย หลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงบำรุงดิน สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ 0.05 และงานวิจัยของอภีร์ภักดิ์ แสนปากดี และนางนภัส เทียงกมล (Saenpakdee and Thiengkamol, 2012)

5.2.2.2 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านระหว่างอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ของนักศึกษาที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC)

1) ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน

1. ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านในสถานการณ์อดีต

คะแนนการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของนักศึกษาที่เข้าร่วมการประชุม

เชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานการณ์อดีต แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การมีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมี ส่วนร่วมแบบพหุอิก (PAIC) ของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินโดยตนเองกับการ ประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยการแสดงความ แสดงว่า

ทั้งสามด้านมีความเห็นไม่สอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน

2. ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบัน

คะแนนการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของนักศึกษาที่เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก (PAIC) เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานการณ์ปัจจุบันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก (PAIC) ของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยเพื่อน การประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวก แสดงว่าทั้งสามด้านมีความเห็นสอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญย์สิญจน์ สุขเสริม และคณะ (Sukserm et al., 2012) ที่พบว่า การประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้มีส่วนได้เสียไม่แตกต่างกันแสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอรอนงค์ ริญญ (2554) ที่พบว่า การประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างและผู้อำนวยการความสะดวก ไม่แตกต่างกันแสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านในสถานการณ์อนาคต

คะแนนการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของนักศึกษาที่เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก (PAIC) เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสถานการณ์อนาคตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การมีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก (PAIC) ของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยเพื่อน การประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวก แสดงว่าทั้งสามด้านมีความเห็นสอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญย์สิญจน์ สุขเสริม และคณะ (Sukserm et al., 2012) ที่พบว่า การประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของผู้มีส่วนได้เสียไม่แตกต่างกันแสดงว่าความเห็นของ ทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอรอนงค์ ริญญ (2554) ที่พบว่าพบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างและผู้อำนวยการความสะดวก ไม่แตกต่างกันแสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน

5.2.2.3 การติดตามประเมินผลวิทยากร

การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดที่เป็นวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างความตระหนัก การสร้างเจตคติที่ดี การพัฒนาการมีส่วนร่วม ด้วยกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก (Participatory Appreciation Influence Control : PAIC) ซึ่งเป็นกระบวนการฝึกอบรมที่มีงานวิจัยจำนวนมาก ที่นงนภัส เทียงกมล และคณะได้ทำการวิจัยในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายพบว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทริก (PAIC) ที่บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพคือการอภิปรายกลุ่มย่อยที่ใช้กระบวนการระดมสมองของกลุ่มเป้าหมายให้ใช้จินตนาการทั้งส่วนบุคคล แล้วนำมาหลอมรวมในกลุ่มย่อยสามารถทำให้เกิดการสร้างสรรค์ผ่านการวาดภาพเพื่อร่วมกันระดมสมองหาแนวทางใน

การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม และพัฒนาโครงการที่เป็นกิจกรรมที่จะสนับสนุนให้กลุ่มเป้าหมายร่วมกันบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมกัน ดังเช่นในการวิจัยนี้ต้องการสร้างวิทยาการการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด วิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะเป็นวิทยาการในการขยายผลให้เกิดแก่การพัฒนาแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในสถาบันอื่น ๆ เพื่อร่วมกันถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก เจตคติ ความรับผิดชอบในการสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์ป่าไม้ด้วยการมีพฤติกรรมที่พึงปรารถนาซึ่งพฤติกรรมมี 4 ด้าน คือ 1) พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ 2) พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ 3) พฤติกรรมการอนุรักษ์ดิน และ 4) พฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมในการสร้างวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษาในการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนางนภัส เทียงกมลหลายงาน เช่น การวิจัยที่สร้างหัวหน้าชุมชนในการเป็นวิทยาการในการอนุรักษ์พลังงาน (Thiengkamol, 2004) งานวิจัยที่สร้างวิทยาการเกี่ยวกับสร้างเครือข่ายชุมชนเข้มแข็ง (Thiengkamol, 2005a) งานวิจัยที่สร้างวิทยาการเกี่ยวกับสร้างเครือข่ายเมืองน่าอยู่ (Thiengkamol, 2005b) งานวิจัยที่เกี่ยวกับพัฒนาความมั่นคงทางอาหารของชุมชนเมือง (Thiengkamol, 2010b) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการความมั่นคงทางพลังงานของชุมชนชนบท (Thiengkamol, 2011b) และการจัดการความมั่นคงทางอาหารสำหรับนิสิตปริญญาตรี (Thiengkamol, 2011c) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกหลายงานของพระสุรพงษ์ สุขวัฒน์และคณะ เช่น งานวิจัยที่เกี่ยวกับสร้างยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (Sukwat et al., 2012) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหอพักสีเขียว (Wattanasaroch et al., 2012) และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการร่างพระราชบัญญัติป่าชุมชน (Saenpakdee and Thiengkamol, 2012) และการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับป่าอนุรักษ์ (Sukserm et al., 2012)

นอกจากนี้งานวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ผลจากการดำเนินการที่เห็นได้ชัดเด่นอีกประการหนึ่งคือ ความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจเรื่องคุณลักษณะวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่มีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ และทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการได้ฝึกทักษะเพิ่มพูนประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมิน 3 ด้านและ 4 ซึ่งก็มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยเฉพาะการเป็นวิทยาการในการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของนางนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2005a) พระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ (2554) เค้นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) กรรณิการ์ วัฒนโสโรช (2554) ธนุย์สิญจน์ สุขเสริม (2555) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี เป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งนางนภัส เทียงกมล (2547) ได้พัฒนาขึ้นโดยมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมทุกคน ตลอดจนกระบวนการวางแผนบริหารจัดการ การเตรียมการ ดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาอย่างมีส่วนร่วม รวมทั้งมีการประเมินการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนและรอบด้าน ซึ่งบูรณาการกับเอไอซีซึ่งเป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการที่มีการระดมสมองอย่างมีส่วนร่วมบนหลักการพื้นฐานประชาธิปไตยอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรีในฐานะที่เป็นมนุษย์ด้วยกัน (นางนภัส เทียงกมล, 2548) ประกอบกับการดำเนินการจากการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการดำเนินการ

ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการบนพื้นฐานของจิตวิทยาการเรียนรู้ของวัยผู้ใหญ่และการประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมของสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2547) ที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็สามารถแสดงบทบาทเป็นวิทยากรน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการอนุรักษ์ดินและน้ำ สิ่งแวดล้อมแวดล้อมศึกษา โดยบูรณาการด้วยหลักการเศรษฐกิจพอเพียงร่วมด้วย รวมทั้งยังมีการกำกับติดตามและประเมินผลกลุ่มตัวอย่างหลังจากที่ได้ผ่านการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคีเพื่อพัฒนายุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อมศึกษา (Sukwat et al., 2012) และการศึกษาวิจัยของอรอนงค์ ธิบุญ เรื่องการพัฒนาต้นแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์หลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถเป็นวิทยากรอบรม ยังสามารถนำสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าสู่สถานศึกษา โดยการดำเนินงานโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาครูวิทยาศาสตร์อื่น ๆ ในเขตการศึกษาเดียวกันได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งจากการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างครูวิทยาศาสตร์มีการดำเนินโครงการนำร่องทั้งสามในระดับมาก

นอกจากนี้ ความรู้ความเข้าใจเรื่องคุณลักษณะวิทยากรสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงแบบดาลใจ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ป่าไม้ ถือว่าเป็นการสร้างบุคคลให้สามารถขยายผลการนำกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไปใช้ในการพัฒนาผู้นำชุมชนและชาวชุมชนผ่านกระบวนการที่หลากหลายไปยังกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ในการแก้ไขวิกฤติการณ์สิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะภาวะโลกร้อนได้ ซึ่ง สอดคล้องกับมนัส สุวรรณ (2549) ได้กล่าวว่า หลักการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ใช้หลักการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุก็คือการจัดการมนุษย์ในฐานะที่เป็นตัวการสำคัญในการก่อให้เกิดวิกฤติ และหลักการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ มุ่งเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเป็นกลไกสำคัญในการจัดการมนุษย์ให้รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนางนภัส คำวิญญู เทียงกมล (2554จ) ได้กล่าวว่า การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมถือเป็นหน้าที่ของทุก ๆ คนที่จะต้องร่วมมือกันป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การส่งเสริม การรักษาคุณภาพ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาฝ่ายบริหารได้เข้ามามีบทบาทเพียงฝ่ายเดียว ยังขาดการมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชน สาเหตุหลักเพราะประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจที่จะปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม เพราะไม่เข้าใจว่าตนเองนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งในการร่วมรับผิดชอบ ในการอนุรักษ์ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ซึ่งการจะให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องนั้น ต้องอาศัยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และสอดคล้องกับซัชพล ทรงสุนทรวงศ์ (2546) ได้กล่าวว่าการให้การศึกษาแก่นักเรียนและประชาชน จะช่วยให้คนเกิดความตระหนัก จริยธรรมที่ดีไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งควรสอดแทรกเข้าไปในบทเรียนทุกระดับชั้น เพื่อให้เยาวชนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.2.3 การบูรณาการการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในขั้นที่ 1 และการวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลอง

การบูรณาการการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในขั้นที่ 1 และการวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลองในขั้นที่ 2 ที่ใช้ ด้วยกระบวนการฝึกอบรมที่เรียกว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี (PAIC) ซึ่งเป็นกระบวนการฝึกอบรมโดยบูรณาการวิจัยเชิงคุณภาพแบบอภิปราย

กลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ด้วยวิธีการระดมสมองผ่านการสร้างจินตนาการนี้อาจเรียกว่าเป็นการวิจัยแบบผสมรูปแบบหนึ่งที่ Creswell ได้จำแนกไว้พบว่าเป็นการบูรณาการโดยการนำตัวแปรที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กันหรือมีอิทธิพลต่อกันอย่างไรในการวิจัยเชิงปริมาณแบบเชิงสำรวจมาใช้ในการวิจัยกึ่งทดลองโดยเฉพาะอย่างยิ่งการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีกจะสามารถส่งเสริม และพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นในผลการวิจัย ทั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก พบว่ามีคุณลักษณะหลายประการที่เหมือนกับกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ว่าจะเป็นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ การสร้างความตระหนักการสร้างเจตคติทางบวก การสร้างการมีส่วนร่วมรวมทั้งการสร้างจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความรู้สึกรับผิดชอบรวมทั้งมีความตั้งใจในการร่วมมือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม มีทักษะ และสามารถตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีของตนเอง อีกทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสู่ครอบครัว ชุมชน และโรงเรียนอย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่แท้จริงต่อไป(Thiengkamol, 2011b; Thiengkamol, 2011c; Saenpakdee and Thiengkamol, 2012; Sukwat et al., 2012; Gonggool et al., 2012a; Ngarmsang et al., 2012a).

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้

5.3.1.1 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ควรนำองค์ประกอบด้านหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา ไปใช้ในการกำหนดไว้ในหลักสูตรของสถาบันการศึกษา ซึ่งจะได้มีหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านสิ่งแวดล้อมสู่ นักศึกษา ผู้ปกครองนักศึกษา ประชาชนจะได้รับความรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ และจะได้พัฒนานักศึกษาวิทยากรสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันการศึกษา และชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนจากการวิจัยในครั้งนี้ ให้แพร่หลายในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

5.3.1.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC) เป็นกิจกรรมที่เน้นการระดมสมอง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์ และปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การสื่อสาร การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น แล้วมีการสรุปหลอมรวมความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น ผู้เข้าร่วมกิจกรรม หากเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์สูง จะทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วจึงควรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC) ไปใช้ในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้าน อื่น ๆ ให้แพร่หลายมากขึ้น

5.3.1.3 สถาบันการศึกษาควรส่งเสริมกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้นักศึกษาทุกคนได้มีส่วนร่วมในการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน

5.3.1.4 สถาบันการศึกษาควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งชมรมอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้ชมรมสามารถดำเนินงานได้ต่อไปด้วยตัวแทนชมรมรุ่นใหม่ ที่จะผลัดเปลี่ยนกันเข้ามาบริหาร งานและจัดกิจกรรมดี ๆ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

5.3.1.5 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ควรกำหนดนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถาบันการศึกษา และสร้างเครือข่ายนักศึกษาวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษาในหน่วยงาน และร่วมกันจัดกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น

5.3.1.6 สถาบันการศึกษาทุกแห่งควรสนับสนุนให้มีการดำเนินงานโครงการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างหลากหลาย ดังที่ผู้เข้าประชุมปฏิบัติการได้เสนอโครงการต่าง ๆ ในการอภิปรายกลุ่มย่อย และดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยการนำบุคลากรในสถานศึกษาให้มีส่วนร่วมโครงการหรือกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชนและบรรเทาภาวะโลกร้อนของสังคมโลกที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาและการวิจัยต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษาองค์ประกอบและปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นเรียนต่าง ๆ เช่น ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ปกครองนักเรียน ผู้นำชุมชน และบุคคลในหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน

5.3.2.2 ควรศึกษาคูณลักษณะของผู้บริหารในบทบาทของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา คุณลักษณะผู้นำชุมชนสิ่งแวดล้อมศึกษา คุณลักษณะชาวบ้านนักสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหน่วยงานทางการศึกษาในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC)

5.3.2.3 ควรพัฒนาตัวชี้วัดนักเรียนวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษาและนำคุณลักษณะนักเรียนวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้จากวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นฐานในการพัฒนาต่อยอด และพัฒนาเครือข่ายนักเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นอื่น ๆ ให้มากยิ่งขึ้น

5.3.2.4 ควรนำเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก (PAIC) ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน องค์กร เอกชน และชุมชน ตลอดจนการวิจัยสาขาวิชาอื่น ๆ ในบริบทที่แตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้ และให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

5.3.2.5 การวิจัยในอนาคตควรมีการวิจัยระยะยาว (Longitudinal Study) โดยการสนับสนุนโครงการต่าง ๆ ที่ผู้เข้าร่วมการอบรมผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพหุอีก (PAIC) เสนอเป็น แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดย มีการติดตามประเมินผลโครงการเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา นิต์ศน์พัฒนา และคณะ. (2541). *จิตสำนึกทางสังคมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล.*
- กมลรัตน์ ทองสว่าง. (2546). *ปัจจัยทางชีวสังคม และจิตลักษณะบางประการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของพยาบาลโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- กรรณิการ์ วัฒนสโรช. (2554). *การพัฒนาหอพักสีเขียวโดยการบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา และมาตรฐานการจัดการทางสิ่งแวดล้อม ISO14001. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. (2545). *คุณประโยชน์ของป่าไม้. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.*
- กรมป่าไม้. (2553). *สถิติป่าไม้ 2553. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.*
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม. (2544). *สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.*
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2551). *ทรัพยากรป่าไม้. กรุงเทพฯ: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.*
- โกสินทร์ รังสยาพันธ์. (2521). *การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- งามตา วณินทานนท์. (2549). *จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.*
- จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร และไพฑูรย์ พิมพ์. (2552). *จิตลักษณะและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตภาคกลางตอนบนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.*
- ซัชพล ทรงสุนทรวงศ์. (2546). *มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ชาญชัยณรงค์ ทรงคาศรี. (2552). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2551). *จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาภาษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.*
- เด่นพงษ์ เจริญศิลป์. (2554). *การพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อสภาวะโลกร้อน. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- เทพ สงวนกิตติพันธ์. (2545). *ทักษะชีวิต Life Skills : เพื่อความสุขและความสำเร็จของชีวิต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

- ทีปกร เกิดเกล้า. (2549). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้กระบวนการ AIC กรณีศึกษา ตำบลคลองท่อมเหนือ อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ธรรมนันท์กา แจ้งสว่าง. (2547). *ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล. (2552 ก). *ความสุขและอัจฉริยะสร้างได้ก่อนเกิด*. กรุงเทพฯ: ประชาชน.
- นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล. (2552 ค). *สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเล่มที่ 2 (Environment and Development: Food Security)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนภัส เทียงกมล. (2553 ง). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการศึกษาพิเศษ: การประเมินสามด้านและสี่ด้าน*. มหาสารคาม: คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล. (2554 ก). *การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม (Holistically Integrative Research)*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล. (2554 จ). *สิ่งแวดล้อม และการพัฒนา เล่ม 1 (Environment and Development : Book 1)*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล. (2554 ฉ). *เลี้ยงลูกให้เป็นดอกเตอร์*. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- นันทินิตย์ ยี่มวาสนา. (2526). *ความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิงโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญธรรม กิจบริตาบริสุทธิ์. (2532). *"หลักการเขียนรายงานทางวิชาการ" การวิจัยการวัดผลประเมินผล*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญทัน ภูบาล. (2549). *การใช้ชีวิตที่ศรัทธาและศรัทธาเป็นต้นแบบเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประเทือง ภูมิภัทราคม. (2540). *การปรับพฤติกรรม : ทฤษฎีและการประยุกต์*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พรธณี ลีกิจวิณะ. (2554). *การวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พระมหาจันทร์ธรรม อินทรีเกิด วิลาสลักษณ์ ชั่ววัลลี และอรพินทร์ ชูชม. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างจิตลักษณะและสถานการณ์ทางสังคมกับประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พระสุรพงษ์ ปกสุสโร (สุขวัฒน์). (2554). *การพัฒนาเยาวชนพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ผ่านการศึกษาอบรมเรื่องการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานหลักการเศรษฐกิจพอเพียงเชิงพุทธอย่างยั่งยืน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- พัทยา สายหู. (2526). *ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกของสังคม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครการพิมพ์.
- ภาษิต ชนบุญ. (2550). *การพัฒนารูปแบบการจัดการจัดฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องการจัดการน้ำเสียชุมชน สำหรับคณะกรรมการชุมชน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- มนัส สุวรรณ. (2549). *การจัดการสิ่งแวดล้อม : หลักการและแนวคิด*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- มุกิตา ห่วงคิด. (2547). *การฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. (2555). *ป่าไม้ในเมืองไทย*. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.seub.or.th/>. [สืบค้นวันที่ 25 สิงหาคม 2555].
- ยุทธนา วรณปิติกุล. (2542). *สำนึกพลเมือง : ความเรียงว่าด้วยประชาชนบนเส้นทางประชาสังคม*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิการเรียนรู้และพัฒนาประชาสังคม (CIVICNET).
- รุ่งจิตร กองคำ. (2541). *การพัฒนาจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- ริเรืองรอง รัตน์วิไลสกุล. (2542). *มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พลับบริเคชั่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ราตรี ภารา. (2540). *ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.
- ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และคณะ. (2547). *รูปแบบการพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษาให้มีจิตสาธารณะการศึกษาระยะยาว. เอกสารประกอบการประชุมสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า. 20-22. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- ลินดา สุวรรณดี. (2544). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมลดปริมาณขยะของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วงศ์ชนก จำเริญสาร. (2554). *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้านจิตวิทยาและสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- วีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพชร และชลิดา วสุวัต. (2554). *การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรีจังหวัดเชียงใหม่. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 3(1), 145-158, มกราคม.*
- ศิริานี อุปละ. (2541). *การพัฒนาจิตสำนึกและความสามารถในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้การสอนแบบโครงการ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*

- ศิริพร หงส์พันธ์. (2527). *ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษของนักศึกษาผู้ใหญ่ในระดับ 5 ในเขตการศึกษา 5*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2542). *ทรัพยากรป่าไม้*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2542). *ทรัพยากรป่าไม้*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สุทธิณี จันทร์ทรัพย์. (2549). *กลยุทธ์การพัฒนาการมีส่วนร่วมทางการเมืองของสตรีเมืองพัทยา*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภมาศ อังสุโชติ และคณะ. (2551). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: มิสชั่น มีเดีย.
- สุภาสิณี นุ่มเนียม. (2547). *ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมและจิตลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2547). *จิตวิทยาสำหรับการอบรมผู้ใหญ่*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2542). *การปลูกฝังเด็กปฐมวัยให้รักสิ่งแวดล้อมด้วยแบบฝึกกิจกรรมการบ้านและการปฏิบัติจริง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2553). *รายงานประจำปี 2553*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 12 อุบลราชธานี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2554). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2554 (จังหวัดอุบลราชธานี อำนาจเจริญ มุกดาหาร ยโสธร และร้อยเอ็ด)*. อุบลราชธานี: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2552). *รายงานประจำปี 2552*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2553). *รายงานประจำปี 2553*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2553). *ความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- อัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล. (2533). *ตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา*. ปริญญาานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพฤติกรรมศาสตร์ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อินทร์เกิด วิลาสลักข์ณ์ ชั่ววัลลี และอรพินทร์ ชูชม. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างจิตลักษณะ และสถานการณ์ทางสังคมกับประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญูในเขตกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- อุทิศ กุณอินทร์. (2542). *นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุษา ธนาบุญฤทธิ์. (2544). *การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับความเชื่ออำนาจภายในตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครปฐม*. ปรินญาณิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Artwanichakul, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012 a). Structural Model of Dengue Fever Prevention and Control Behavior. *European Journal of Social Sciences*, 32(4), 485-497.
- Artwanichakul, K., N. Thiengkamol. and Thiengkamol, T. (2012 b). Development of Dengue Fever Prevention and Control Model. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 569-576.
- Bloom, B.S. (1964). 'Learning For Mastery', *The Evaluation Comment*. New York: in All Our Children Learning, McGraw-Hill.
- Charoensilpa, D. et al. (2012 b). Development of Environmental Education Characteristics. *Journal of the Social Sciences*, 7(4), 496-501.
- Charoensilpa, D. et al. (2012a). Development of Environmental Education Trainer through PAIC Process. *Journal of Educational and Social Research*, 3(2), 87-93.
- Covey, S. (2003). *The 7 habits of highly effective people personal workbook*. New York: Simon & Schuster.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 6, 297-334.
- Donkonchum, S. and Thiengkamol, N. (2012). Model of Environmental Education and Psychological State Affecting to Global Warming Alleviation. *International Proceedings of Economic Development and Research*, 44, 1-5.
- Elliott, J. (1991). *Developing Community-Focused Environmental Education Through Action Research*. *Mieograph, Centre for Applied Research in Education*. Norwich, UK: School of Education, University of East Anglia.
- Fien, J. (1989). *"Education for the Environment" Critical Curriculum Theorizing and Environmental Education*. Geelong: Deakin University Press, 1988.
- Florain, G. et al. (1998). *Environmental Attitude and Ecological Behavior*. [Online]. Available from: <http://www.idealibrary.com/> [accessed 07 October 1999].
- Greenall, Gough, A. (1993). *Foundation of Environmental Education : Study Guide and Reader*. Geelong : Deakin University, Press Geelong.
- Goldenson, R.M. and Robert, M. (1984). *Longman Dictionary of Psychology and Psychiatry*. New York: Longman.

- Gonggool, D. et al. (2012 a). Development of Environmental Education Volunteer Network through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 136-149.
- Gonggool, D. et al. (2012 b). Development of Environmental Education Volunteer Model through Inspiration of Public Consciousness for Sustainable Development. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 303-310.
- Jeffrey, C. and Kohles, A. (2000). *An Organizational Assessment of the Vision integration Process : Communication, and a Reconceptualization of Vision*. New York: State University of New York at Buffalo.
- Jumrearnsan, W. and Thiengkamol, N. (2012). Development of an Environmental Education Model for Global Warming Alleviation. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 67-70.
- Joreskog, K.G. and Sorbom, D. (1981). *LISREL VII : User's Reference Guide*. Chicago: Scientific Software.
- Joreskog, G. and Van, M. (1972). LISREL: A General Computer Program for Estimating a Linear Structural Equation System Involving Multiple Indicators of Unmeasured Variables (RB-72-56) Princeton, NJ: Educational Testing Service. *Journal of Social Sciences*, 3(11), 319-326.
- Kassin, S. (2003). *Psychology, 2 and ed*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Lisa, A. and Boyce's. (2004). *Prepensity for self-Development of Leadership Attributes : Understanding, Predicting and Supporting Performance of Leader self-Development*. Colorado Springs: Del Norte St.
- Magnusson, D. and Endler, N.S. (1977). *Persionallity at the crossroads : Current issues in interactionism psychology*. NewJersey: LEA Publisherd.
- Magnusson, D. (1999). *Holistic Interactionism: A Perspective for Research on Personality Development*. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research Chapt*. 2nd ed. New York: NY The Guilford Press.
- Magnusson D. (2001). The holistic-Interactionistic Paradigm : Some Directions for Empirical Developmental Research. *European Psychologist*, 6(3), 153-162.
- Marie, T (2003). *Leadership and Affective Events*. Australia: University of Queensland.
- Nathan, J. (2002). *Assistant Professor of Management and International Business College of Business Administration*. Florida: Florida international University.
- Ngarmsang, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012 a). Development of an Environmental Education Prototype of Learning Disability Student through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 32(2), 178-186.

- Ngarmsang, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012 b). Development of an Environmental Education and Environmental Management Model for Learning Disability Student. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 120-127.
- Pardon, J. and C. Kirsten. (2004). *Social Issue Drama and Its Impact on the Social Consciousness of Preadolescent School Children. Dissertation Abstracts International*, 65(4), 1184-A, October.
- Pimdee, P., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012 a). Causal Relationship Model of Electrical Energy Conservation. *European Journal of Social Sciences*, 32(3), 306- 315.
- Pimdee, P., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012 b). Psychological Trait and Situation Affecting through Inspiration of Public Mind to Energy Conservation Behavior of Undergraduate Student. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(3), 81-88.
- Rovinelli, R. J. and R.K. Hambleton. (1977). On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-referenced Test item Validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- Rotter, J.B. and B. Julian. (1966). "Generalized Expectancies for International Versus External of Reinforcement, " *Psychological Monographs : General and Applied*. 80(1), 609.
- Ruboon, O., Thiengkamol, N., Thiengkamol, T. and Kurokodt, J. (2012 a). Model of Environmental Education Teacher with Inspiration of Environmental Conservation for Global Warming Alleviation. *European Journal of Social Sciences*, 31(1), 92-102.
- Ruboon, O., Thiengkamol, N., Thiengkamol, T. and Kurokodt, J. (2012 b). Development A Prototype Environmental Education Teacher through PAIC Process. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 369-376.
- Saenpakdee, A. and Thiengkamol, N. (2012). Formulation of Community Forest Act for Thailand. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 71-76.
- Sukserm, T., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012). Development of the Ecotourism Management Model for Forest Park. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 95-99.
- Sukwat, S., Thiengkamol, N., Navanugraha, C. and Thiengkamol, C. (2012). Development of Prototype of Young Buddhist Environmental Education. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 56-60.
- Taciano, L. and John, D (2004). *Preservation and Utilization : Understanding the Structure of Environmental Attitude*. New Zealand: Auckland.

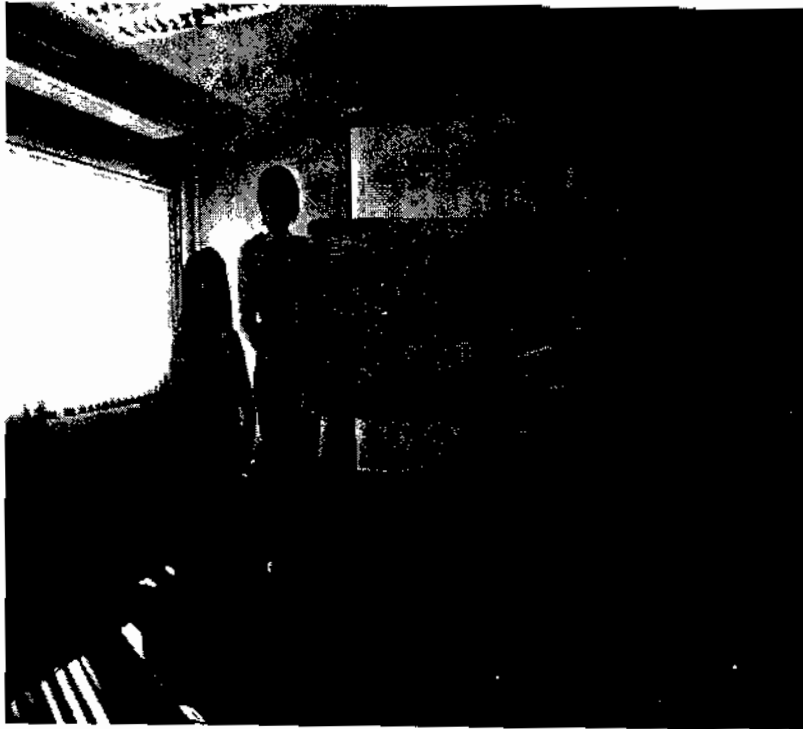
- Thiengkamol, N. (2004). *Development of a learning network model for energy conservation*. Doctoral Dissertation of Education (Environmental Education) Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Thiengkamol, N. (2005). *Development of a Learning Network Model for Energy Conservation*. Bangkok: Mahidol University.
- Thiengkamol, N. (2005 a). Strengthening Community through Development of A Learning Network Model. *Journal of Population and Social Studies*, 14(1), 27-46.
- Thiengkamol, N. (2009 a). *The Great Philosopher: the Scientist Only Know but Intuitioner is Lord Buddha*. Bangkok: Prachya Publication.
- Thiengkamol, N. (2009 b). *The Happiness and the Genius can be Created Before Born*. Bangkok: Prachya Publication.
- Thiengkamol, N. (2009 c). *Environment and Development Book 2 (Food Security)*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Thiengkamol, N. (2010 b). Urban Community Development with Food Security Management : A Case of Bang Sue District in Bangkok. *Journal of the Association of Researcher*, 15(2), 109-117.
- Thiengkamol, N. (2011 a). *Holistically Integrative Research*. 2nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Thiengkamol, N. (2011 i). Development of Model of Environmental Education and Inspiration of Public Consciousness Influencing to Global Warming Alleviation. *European Journal of Social Sciences*, 25(4), 506-514.
- Thiengkamol, N. (2011 j). Model of Psychological State Affecting to Global Warming Alleviation. *Canadian Social Science*, 7(6), 89-95.
- Thiengkamol, N. (2011 e). *Environment and Development Book*. 4th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Thiengkamol, N. (2011 f). *Nurture Children to be Doctors*. Bangkok: INTELLUALS.
- Thiengkamol, N. (2012 a). Development of a Prototype of Environmental Education Volunteer. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 77-81.
- Thiengkamol, N. (2012 b). Development of Food Security Management for Undergraduate Student Mahasarakham University. *European Journal of Social Sciences*, 27(2), 246-252.
- Thiengkamol, N. (2012 c). Model of Psychological Trait Affecting to Global Warming Alleviation. *European Journal of Social Sciences*, 30(3), 484-492.
- Thiengkamol, N. (2012d). Model of Psychological Factors Affecting to Global Warming Alleviation. *International Proceedings of Economic Development and Research*, 44, 6-12.

- Thiengkamol, N. (2012 f). Causal Relationship Model of Environmental Education and Psychological Trait. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 263- 272.
- UNESCO. (1978). Indicator of Environmental Quality of Life. *Research and Papers In Social Science*, 38, 89.
- Wattanasaroch, K, Thiengkamol, N., Navanugraha, C. & Thiengkamol, C. (2012). Development of Green Dormitory Standard for Mahasarakham University. *Journal of the Social Sciences*, 7(2), 90-95.
- Waewthaisong, S., Thiengkamol, N. & Thiengkamol, C. (2012 a). Development of Environmental Traveling Behavior Model through Inspiration of Public Mind for Global Warming Alleviation. *European Journal of Social Sciences*, 33(2), 184-195.
- Waewthaisong, S., Thiengkamol, N. & Thiengkamol, C. (2012 b). Traveling Behavior Model for Primary School. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 397- 404.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row Publication.
- Zimbardo, P.G. and Gerrig, R.J. (1996). *Psychology and Life*. New York: Harper Collins College.

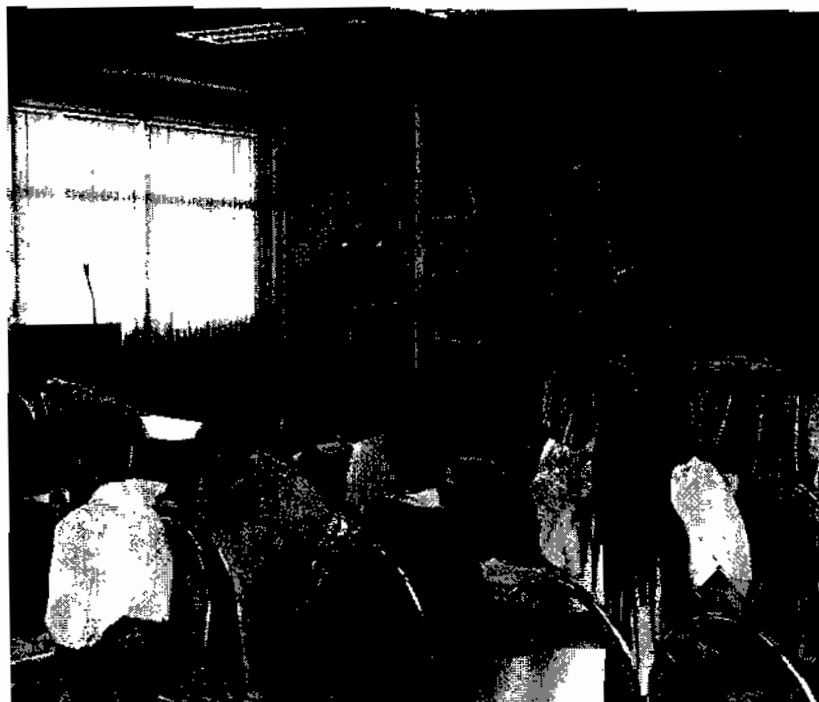
ภาคผนวก

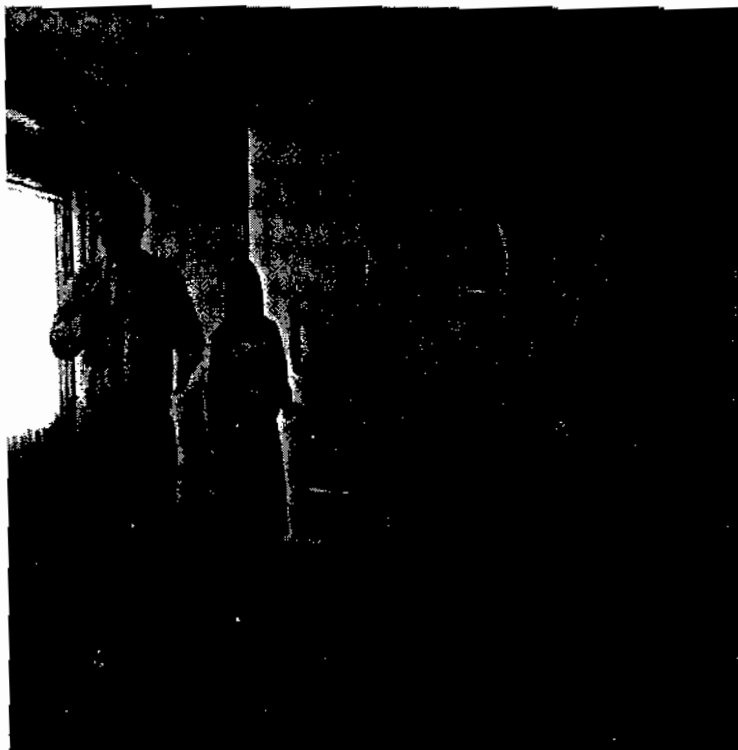
ภาคผนวก ก
ภาพการนำเสนองานกลุ่ม





การนำเสนอผลงานกลุ่มของนักศึกษา





กิจกรรมการนำเสนอผลงานกลุ่มของนักศึกษา



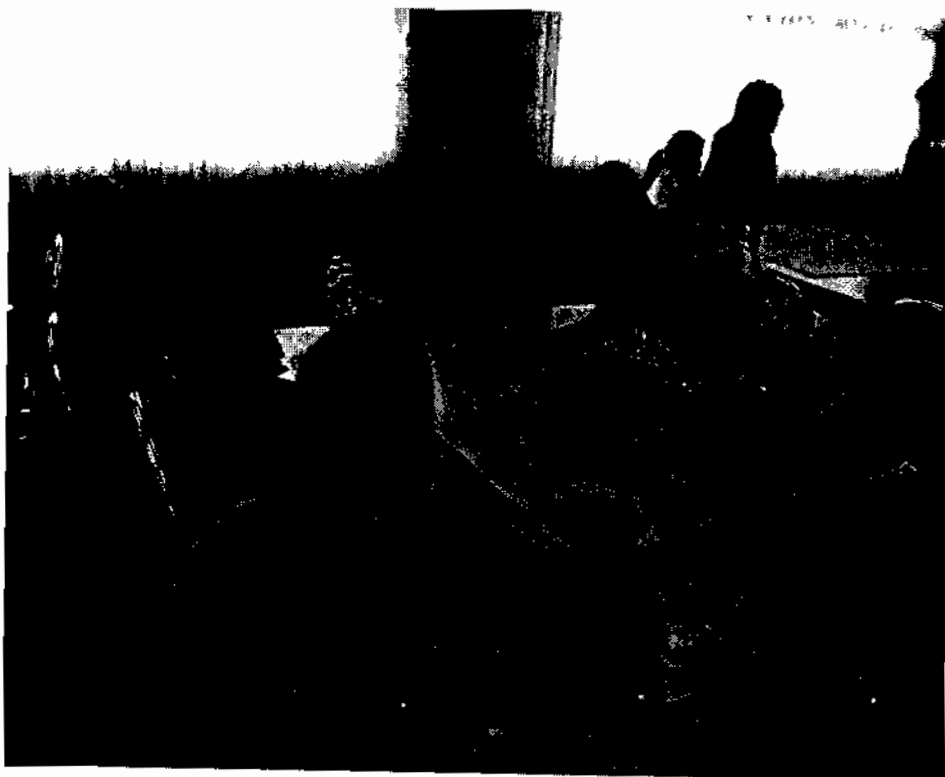
ภาคผนวก ข
ภาพการทำกิจกรรมกลุ่ม





การทำกิจกรรมกลุ่มของนักศึกษา

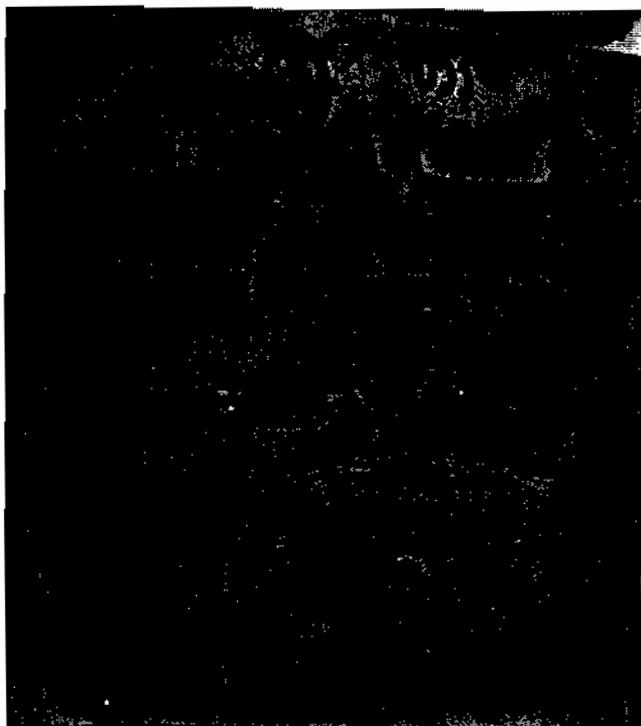




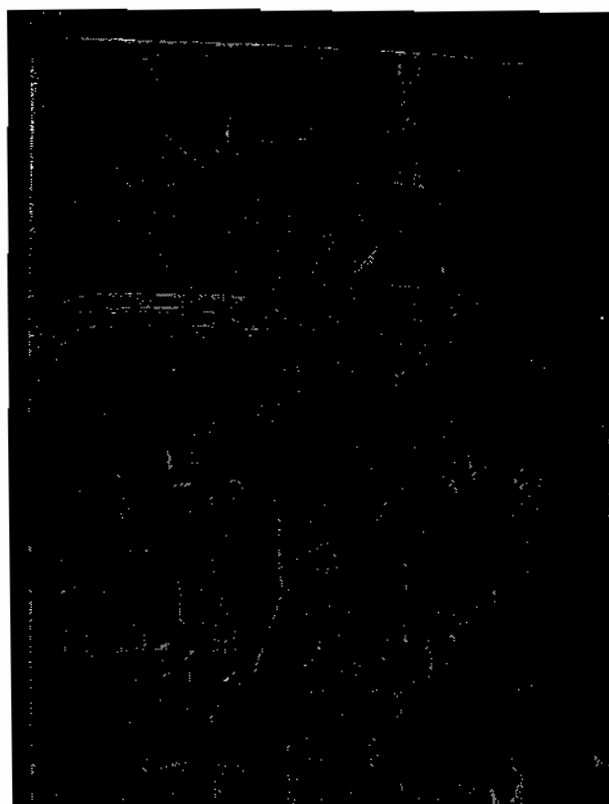
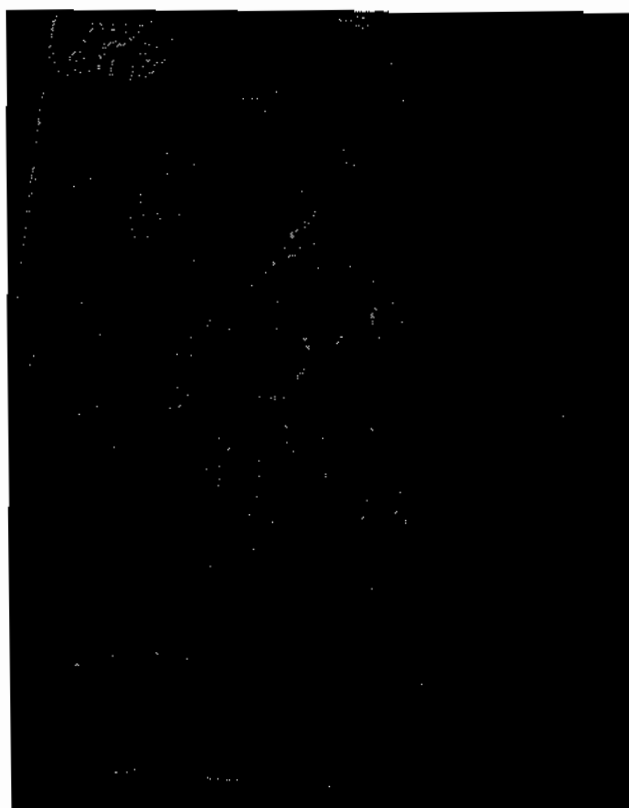
ภาพการทำกิจกรรมกลุ่ม



ภาคผนวก ค
ภาพผลงานการทำกิจกรรมกลุ่ม



ผลงานนักศึกษาจากกิจกรรม



ภาคผนวก ง
ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตาราง ภาคผนวก ง-1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรม
การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC)	แปลความ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	0	+1	+1	.80	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
11	+1	0	+1	+1	+1	.80	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	0	+1	+1	.80	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	0	+1	+1	.80	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	+1	0	.80	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง ภาคผนวก ง- 1 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนี ความสอดคล้อง IOC	แปลความ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
39	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
41	+1	0	+1	+1	+1	.80	สอดคล้อง
42	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
43	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
44	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
45	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
46	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
47	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
48	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
49	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
50	+1	+1	+1	0	+1	.80	สอดคล้อง
51	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
52	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
53	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
54	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
55	+1	+1	0	+1	+1	.80	สอดคล้อง
56	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
57	+1	+1	+1	+1	0	.80	สอดคล้อง
58	0	+1	+1	+1	+1	.80	สอดคล้อง
59	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
60	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง ภาคผนวก ง- 1 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนี ความสอดคล้อง IOC	แปลความ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
61	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
62	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
63	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
64	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
65	0	+1	+1	+1	+1	.80	สอดคล้อง
66	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
67	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
68	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
69	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
70	+1	+1	+1	+1	0	.80	สอดคล้อง
71	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
72	+1	0	+1	+1	+1	.80	สอดคล้อง
73	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
74	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
75	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
76	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
77	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
78	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
79	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
80	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
81	+1	+1	+1	0	+1	.80	สอดคล้อง
82	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
83	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
84	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
85	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
86	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
87	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
88	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
89	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
90	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง ภาคผนวก ง- 1 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนี ความสอดคล้อง IOC	แปลความ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
91	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
92	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
93	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
94	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
95	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
96	+1	+1	0	+1	+1	.80	สอดคล้อง
97	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
98	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
99	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ภาคผนวก จ
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม



ตาราง ภาคผนวก จ- 1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้
สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล
1	.80	ใช้ได้	31	.76	ใช้ได้
2	.80	ใช้ได้	32	.72	ใช้ได้
3	.80	ใช้ได้	33	.73	ใช้ได้
4	.80	ใช้ได้	34	.74	ใช้ได้
5	.79	ใช้ได้	35	.73	ใช้ได้
6	.80	ใช้ได้	36	.88	ใช้ได้
7	.80	ใช้ได้	37	.87	ใช้ได้
8	.79	ใช้ได้	38	.87	ใช้ได้
9	.78	ใช้ได้	39	.87	ใช้ได้
10	.81	ใช้ได้	40	.88	ใช้ได้
11	.79	ใช้ได้	41	.87	ใช้ได้
12	.79	ใช้ได้	42	.87	ใช้ได้
13	.78	ใช้ได้	43	.87	ใช้ได้
14	.81	ใช้ได้	44	.86	ใช้ได้
15	.80	ใช้ได้	45	.87	ใช้ได้
16	.79	ใช้ได้	46	.87	ใช้ได้
17	.79	ใช้ได้	47	.86	ใช้ได้
18	.79	ใช้ได้	48	.86	ใช้ได้
19	.80	ใช้ได้	49	.87	ใช้ได้
20	.79	ใช้ได้	50	.86	ใช้ได้
21	.73	ใช้ได้	51	.87	ใช้ได้
22	.75	ใช้ได้	52	.87	ใช้ได้
23	.73	ใช้ได้	53	.87	ใช้ได้
24	.75	ใช้ได้	54	.87	ใช้ได้
25	.74	ใช้ได้	55	.87	ใช้ได้
26	.75	ใช้ได้	56	.87	ใช้ได้
27	.73	ใช้ได้	57	.87	ใช้ได้
28	.75	ใช้ได้	58	.86	ใช้ได้
29	.73	ใช้ได้	59	.87	ใช้ได้

ตาราง ภาคผนวก จ- 1 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล
30	.73	ใช้ได้	60	.87	ใช้ได้
61	.89	ใช้ได้	81	.88	ใช้ได้
62	.90	ใช้ได้	82	.89	ใช้ได้
63	.89	ใช้ได้	83	.89	ใช้ได้
64	.89	ใช้ได้	84	.89	ใช้ได้
65	.88	ใช้ได้	85	.88	ใช้ได้
66	.88	ใช้ได้	86	.88	ใช้ได้
67	.89	ใช้ได้	87	.80	ใช้ได้
68	.89	ใช้ได้	88	.89	ใช้ได้
69	.89	ใช้ได้	89	.88	ใช้ได้
70	.89	ใช้ได้	90	.88	ใช้ได้
71	.89	ใช้ได้	91	.88	ใช้ได้
72	.90	ใช้ได้	92	.89	ใช้ได้
73	.90	ใช้ได้	93	.89	ใช้ได้
74	.90	ใช้ได้	94	.88	ใช้ได้
75	.89	ใช้ได้	95	.87	ใช้ได้
76	.89	ใช้ได้	96	.88	ใช้ได้
77	.89	ใช้ได้	97	.88	ใช้ได้
78	.89	ใช้ได้	98	.89	ใช้ได้
79	.88	ใช้ได้	99	.88	ใช้ได้
80	.88	ใช้ได้			

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	นายศักดิ์ศรี สืบสิงห์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ.2517
จังหวัดและประเทศที่เกิด	จังหวัดร้อยเอ็ด ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2540 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันราชภัฏธนบุรี พ.ศ. 2546 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2556 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	บ้านเลขที่ 113/12 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120