

การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา

สรรพสิทธิ์ แก้วเห้า

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิงหาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



# การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา

สรรพสิทธิ์ แก้วเห่า

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิงหาคม 2557

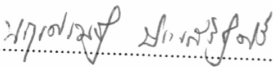
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

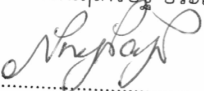




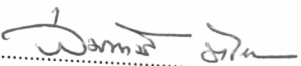
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายสรพลสิทธิ์ แก้วเฮ้า  
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
(อาจารย์ ดร.นฤเศษฐ์ ประเสริฐศรี)

  
.....  
(อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล)

  
.....  
(อาจารย์ ดร.ชนรรตต์ คูวรัญญู เทียงกมล)

  
.....  
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ชงไชย)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

กรรมการ

(ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

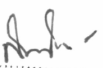
กรรมการ

(กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

กรรมการ

(ผู้ทรงคุณวุฒิ)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

  
.....  
(รศ.ดร.สัมพันธ์ อุทธิเดช)

ผู้รักษาการคณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

  
.....  
(ศ.ดร.ประดิษฐ์ เทอดทูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 21 เดือน ส.ค. พ.ศ. 2557



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก อาจารย์ ดร.นฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ธงไชย กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย เทียงกมล กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ พิมพ์ดี อาจารย์ ดร.ธนรรตต์ คู่ขวัญ เทียงกมล ดร.รังสิมา หอมเศรษฐี ดร.เกษณี โคกตาทอง และ ดร.เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ให้คำปรึกษาต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ให้ความอนุเคราะห์ทุนการศึกษา ระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา และขอขอบพระคุณอธิการบดี คณบดีทุกคณะ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง และขอบคุณนักศึกษาปริญญาตรีทุกคน ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ เพื่อนนิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา รุ่นที่ 9 ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ และเป็นกำลังใจให้ตลอดมา รวมทั้งเจ้าหน้าที่คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความช่วยเหลือในการติดต่อประสานงาน ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บุรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้การอบรม สอนทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน ที่ทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ ความเข้าใจ เป็นคนดี มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความวิริยะ อุตสาหะ มุ่งมั่นที่จะศึกษาและวิจัย การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถาบันอันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านพฤติกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสม รวมถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถาบันที่ยั่งยืนต่อไป

ขอขอบคุณ นางขวัญเรือน แก้วเห้า พี่ชาย น้องชาย น้องสาว บุตร และญาติ รวมทั้งเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่ได้ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้ศึกษาตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูทเวทิตาแด่บุพการี ผู้บังคับบัญชาและคณาจารย์ทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้ศึกษาได้ประสบความสำเร็จ

สรรพลสิทธิ์ แก้วเห้า



ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา  
 ผู้วิจัย นายสรรพสิทธิ์ แก้วเฮ้า  
 ปริญญา ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา  
 กรรมการควบคุม อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล  
 อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย เทียงกมล  
 มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2557

### บทคัดย่อ

การวิจัยขั้นที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเชิงสำรวจ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิจัยขั้นที่ 2 เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ที่ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก โดยบูรณาการการวิจัยเชิงคุณภาพการสนทนากลุ่ม มาใช้ในระหว่างการฝึกอบรมร่วมกับการประเมินสามด้านเพื่อประเมินการมีส่วนร่วมของผู้รับการอบรม ใช้สถิติสถิติสเปรในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อหาความสอดคล้องขององค์ประกอบเชิงโครงสร้างของตัวแปรและใช้สถิติ Pair t-test และใช้สถิติ One way ANOVA เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยกึ่งทดลอง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 17,666 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 400 คน

ขั้นที่สองเป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากคัดเลือกอย่างเฉพาะเจาะจงจากนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสำรวจสอบถามความต้องการ (Need Assessment) เพื่อคัดเลือกผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบพาทีก ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือมีจิตสาธารณะและยินดีเข้าร่วมตลอดกระบวนการวิจัย

ผลการวิจัยในขั้นที่ 1 พบว่า การพัฒนารูปแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา ในจังหวัดมหาสารคาม ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2/df$  มีค่าน้อยกว่า 5 (1.405) ค่า RMSEA=0.047 ค่า GFI=0.94 ค่า AGFI=0.91 และค่า RMR=0.028 โดยความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อม จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ได้ร้อยละ 85.00 ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลต่อการพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ มากที่สุดคือ จิตลักษณะตามสถานการณ์ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.96 และมีความสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้ร้อยละ 96.00 ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะมากที่สุดคือ จิตลักษณะเดิม มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.84 และผลการวิจัยในขั้นที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ภูมิอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ และผลสัมฤทธิ์การอบรม หลังจากประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบบพาทีกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ทุกประเด็น ส่วนการประเมินสามด้าน ในสถานการณ์ปัจจุบัน มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) และสถานการณ์อนาคตมีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ส่วนการประเมินสี่ด้านใช้การประเมินบทบาทสมมติเป็นวิทยากรความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ/ กลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษา / โรงเรียนประถมศึกษา



**TITLE** Development Model of Environmental Health Integrated with Environmental Education

**AUTHOR** Mr. Sapphasit Kaewhao

**DEGREE** Doctor of Philosophy **MAJOR** Environmental Education

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

**UNIVERSITY** Mahasarakham University **YEAR** 2014

### ABSTRACT

This research was integrated research of quantitative in terms of survey research. LISREL was used for model verification. Quasi-experimental research was conducted by using Participation-Appreciation-Influence-Control (PAIC) with integration of qualitative research of focus group discussion during training together with evaluation of participation with three dimensional evaluation and the four dimensional evaluation was employed for trainer role play evaluation. Pair t-test and One way ANOVA were employed for data analysis.

The populations were 17,666 undergraduate students of Rajabhat Mahasarakham University of the first semester of 2013. There were 2 sample groups were used for data collection. The first stage of survey research, the sample was collected by simple random sampling to collect 400 undergraduate students. The research instrument was the questionnaire for data collection. The second stage was quasi-experimental research was conducted with 30 undergraduate students that were collected by purposive sampling technique based on criteria of public mind and commitment to participate the whole research process.

Results of the first stage revealed that the environmental health integrated with environmental education model was congruent to empirical data by considering on the values of Chi- Square value/df was lesser than 5 (1.405), RMSEA=0.047, GFI=0.94, AGFI=0.91, and RMR=0.028. Environmental health, psychological trait and psychological stage, and environmental education were able to explain the variation of behavior of environmental health for health creation with 85.00 percents and the latent variable of psychological stage had the most effect to behavior of environmental health for health creation with 0.96. Moreover, all exogenous latent variables were able to explain the variation of inspiration of public mind with 96.00 percents and psychological trait had the most effect to inspiration of public mind with 0.84. The second stage research, findings illustrated that the mean scores of posttest of knowledge of environmental health knowledge, environmental education, inspiration of public mind, behavior of environmental health for health creation and training achievement were higher than pretest with statistical significance ( $p < 0.01$ ) in all aspects. Three Dimensional Evaluations used for participation evaluation for present situation was differences of mean scores with no statistical significance ( $p > 0.05$ ) and future situation was differences of mean scores with statistical significance ( $p < 0.01$ ). Four dimensional evaluation for trainer role play evaluation was different with statistical significance ( $p < 0.01$ ).

**Keywords:** Development / Environmental Health / Environmental Education /Model



## สารบัญ

|                                                               | หน้า |
|---------------------------------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ                                               | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                                               | ข    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                            | ค    |
| สารบัญตาราง                                                   | ฉ    |
| สารบัญภาพประกอบ                                               | ช    |
| บทที่ 1 บทนำ                                                  | 1    |
| 1.1 ภูมิหลัง                                                  | 1    |
| 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย                                        | 5    |
| 1.3 ความมุ่งหมายของการวิจัย                                   | 11   |
| 1.4 สมมติฐานของการวิจัย                                       | 11   |
| 1.5 ความสำคัญของการวิจัย                                      | 11   |
| 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ                                           | 12   |
| บทที่ 2 ปรัชญาเอกสารข้อมูล                                    | 17   |
| 2.1 ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม                         | 17   |
| 2.2 จิตลักษณะเดิมและจิตลักษณะตามสถานการณ์                     | 23   |
| 2.3 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา                                   | 35   |
| 2.4 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม      | 39   |
| 2.5 รูปแบบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ  | 50   |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย                                    | 55   |
| 3.1 ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ                              | 55   |
| 3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                                 | 55   |
| 3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย                              | 57   |
| 3.1.3 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ                    | 57   |
| 3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล                                     | 58   |
| 3.1.5 การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล                     | 59   |
| 3.1.6 สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล                            | 59   |
| 3.2 ระยะที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) | 61   |
| 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                                 | 61   |
| 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย                              | 61   |
| 3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล                                     | 65   |
| 3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล                                      | 65   |
| 3.2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล                         | 65   |



|                                                                                                                                                                                      | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC)                                                                                                                            | 66   |
| 3.4 วิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis) ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ<br>อย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก                                                                                               | 69   |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย                                                                                                                                                                   | 72   |
| 4.1 ขั้นที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)                                                                                                                             | 72   |
| 4.1.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษาปริญญาตรี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม                                                                                                | 73   |
| 4.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                                                                   | 75   |
| 4.1.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพล<br>ต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา<br>ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม          | 77   |
| 4.2 ขั้นที่ 2 การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research)                                                                                                                     | 95   |
| 4.2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                                                                 | 95   |
| 4.2.2 ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษามหาวิทยาลัย<br>ราชภัฏมหาสารคาม                                                                                                         | 96   |
| 4.2.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุม<br>ปฏิบัติการพาทิก                                                                                                       | 98   |
| 4.2.4 ผลการประเมินแบบ 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม<br>ด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก                                                                   | 99   |
| 4.2.5 ผลการประเมิน 4 ด้าน ในบทบาทการเป็นวิทยากรของผู้เข้าประชุม<br>ปฏิบัติการ                                                                                                        | 101  |
| บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                      | 105  |
| 5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย                                                                                                                                                          | 105  |
| 5.2 อภิปรายผล                                                                                                                                                                        | 106  |
| 5.2.1 ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง                                                                                                                      | 106  |
| 5.2.2 การศึกษาเชิงปริมาณที่เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลองในขั้นที่ 2                                                                                                                       | 130  |
| 5.2.3 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านระหว่าง อดีต ปัจจุบัน<br>และอนาคตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม<br>ที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (PAIC) | 135  |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                       | 142  |
| 5.3.1 ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้                                                                                                                                                   | 142  |
| 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาและการวิจัยต่อไป                                                                                                                                           | 143  |
| เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                        | 144  |
| ประวัติย่อผู้วิจัย                                                                                                                                                                   | 158  |



## สารบัญตาราง

|                                                                                                                                                                                                                              | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตาราง 3.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามคณะ จากทั้งหมด 7 คณะ<br>โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling)<br>ด้วยสัดส่วนเท่าเทียมกัน                                                                       | 56   |
| ตาราง 3.2 ค่าความเชื่อมั่นของคำถามของแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อม<br>โดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม                                                                         | 57   |
| ตาราง 4.1 คุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัย<br>ราชภัฏมหาสารคาม                                                                                                                                         | 73   |
| ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และระดับผล<br>การประเมินของตัวแปร                                                                                                                                  | 79   |
| ตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับ<br>อนามัยสิ่งแวดล้อม                                                                                                                               | 82   |
| ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม                                                                                                                                                   | 83   |
| ตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์                                                                                                                                           | 84   |
| ตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา                                                                                                                                                | 86   |
| ตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจ<br>ในการมีจิตสาธารณะ                                                                                                                                | 87   |
| ตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัย<br>สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ                                                                                                              | 89   |
| ตาราง 4.9 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแรงบันดาลใจ<br>ในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม<br>เพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม                             | 90   |
| ตาราง 4.10 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผลของ<br>องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรม<br>ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม | 91   |
| ตาราง 4.11 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผลของ<br>องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรม<br>ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม | 93   |
| ตาราง 4.12 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในกระบวนการพหุอิก (PAIC)                                                                                                                                                 | 96   |
| ตาราง 4.13 คะแนนความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม<br>แบบพหุอิก                                                                                                                                  | 98   |
| ตาราง 4.14 ผลการประเมิน 3 ด้าน ของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมปฏิบัติการ<br>ในการอภิปรายกลุ่มย่อยในสถานการณ์ปัจจุบัน                                                                                                        | 99   |



|                                                                                                                                                     | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตาราง 4.15 ผลการประเมิน 3 ด้าน ของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ<br>ในการอภิปรายกลุ่มย่อยในสถานการณ์อนาคต                       | 100  |
| ตาราง 4.16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินเป็นรายคู่จำแนกตามรูปแบบการประเมิน<br>ทั้ง 3 ด้าน ในสถานการณ์อนาคต                                         | 101  |
| ตาราง 4.17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมิน 4 ด้าน ในแสดงบทบาทเป็นวิทยากร<br>ของผู้เข้าประชุมปฏิบัติการ                                        | 102  |
| ตาราง 4.18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินเป็นรายคู่จำแนกตามรูปแบบ<br>การประเมินทั้ง 4 ด้าน                                                          | 102  |
| ตาราง 4.19 ผลการกำกับ ติดตามและประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมในการดำเนิน<br>โครงการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของนักศึกษา | 103  |



## สารบัญภาพประกอบ

|                                                                                                                                                 | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 1                                                                                                      | 6    |
| ภาพประกอบ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 2                                                                                                      | 9    |
| ภาพประกอบ 1.3 กรอบแนวคิดการวิจัยภาพรวม                                                                                                          | 10   |
| ภาพประกอบ 4.1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับ<br>อนามัยสิ่งแวดล้อม                                                       | 81   |
| ภาพประกอบ 4.2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม                                                                           | 83   |
| ภาพประกอบ 4.3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะ<br>ตามสถานการณ์                                                               | 84   |
| ภาพประกอบ 4.4 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา                                                                        | 85   |
| ภาพประกอบ 4.5 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจ<br>ในการมีจิตสาธารณะ                                                        | 87   |
| ภาพประกอบ 4.6 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบพฤติกรรม<br>ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ                                      | 88   |
| ภาพประกอบ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ<br>ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ | 92   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ภูมิหลัง

สภาพแวดล้อมโลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากและรวดเร็วทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและจากน้ำมือของมนุษย์ อันเนื่องมาจากการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีด้านต่างๆ เพื่อให้มนุษย์มีความสุขสบายมากขึ้นและมีความสะดวกในการดำรงชีวิตจึงทำให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างมากมายซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นดิน น้ำ และอากาศ รวมทั้งการตกค้างของขยะจำนวนมาก ก่อให้เกิดความไม่สมดุลของระบบนิเวศการสะสมของมลพิษในดิน น้ำ และอากาศ อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยทำให้เกิดโรคทางสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นมากมาย (อมรา พงศาพิชญ์, 2545; สำนักงานสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2550)

สาเหตุหลักของการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปทั้งสภาพภูมิอากาศจนกลายเป็นภาวะโลกร้อนนั้นพบว่าการตัดไม้ทำลายป่า และการใช้น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดการสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ เพิ่มขึ้นในช่วงทศวรรษนี้เป็นอย่างมาก การเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และภาวะโลกร้อน (Global Warming) ก่อผลกระทบต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมไม่ว่าจะเป็นการดำรงชีวิตที่มีความยากลำบากอันเนื่องมาจากภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การเกิดพายุ น้ำท่วม ความแห้งแล้ง คลื่นความร้อนระดับน้ำทะเลสูงขึ้น โรคระบาดแผ่ขยายวงกว้างและความเครียดจากการประสบภัยธรรมชาติ นอกจากนี้จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ทำให้การสาธารณสุขเปลี่ยนแปลงไป โรคที่เคยเป็นปัญหาภัยคุกคามชีวิตมนุษย์ได้ถูกกำจัดจนเกือบหมด แต่กลับเกิดโรคใหม่ที่ป้องกันได้ยากซึ่งกำลังเป็นโรคที่ระบาดรวดเร็วและรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตและบางโรคยังไม่สามารถรักษาได้จนถึงทุกวันนี้ นอกจากนี้ยังมีโรคไม่ติดต่อหลายโรคที่พบอัตราอุบัติการณ์ (Incident Rate) สูงขึ้นกว่าในอดีตอย่างชัดเจนทั้งในระดับครอบครัวชุมชนและประเทศ (นงนภัส คู่วรัญญ์ เทียงกมล, 2554จ; Cox et al., 2000; Patz et al., 2005; กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมสาเหตุหลักมาจากประชากรที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกที่จะปฏิบัติตนอย่างถูกต้องในการที่มีเจตคติที่ถูกต้องว่าตนนั้นมีส่วนสำคัญในการร่วมรับผิดชอบในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (นงนภัส คู่วรัญญ์ เทียงกมล, 2554จ) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการพัฒนาทางด้านสังคมในด้านต่างๆ เช่นด้านเศรษฐกิจการศึกษาและสิ่งแวดล้อมเป็นไปได้อย่างยั่งยืนต้องพัฒนาคุณภาพของประชากรก่อนดังนั้นมนุษย์จึงเป็นทั้งสาเหตุของการพัฒนาและเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนานั้นๆ จนกล่าวได้ว่ามนุษย์เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทุกด้านในสังคมนั่นเอง (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2551) ซึ่งปัจจุบันจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาประเทศไทยนับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 เป็นต้นมาจนกระทั่งถึงแผนฉบับที่ 11 ที่เน้นการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของมนุษย์คือประชาชนไทยทุกเพศทุกวัยเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในการดำรงชีวิตรวมทั้งการพัฒนาชุมชนชนบทและเมืองรวมทั้งการนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงใน



แผนพัฒนาฉบับที่ 9 มาบูรณาการทราบจนกระทั่งแผนฉบับที่ 11 ได้นำหลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคในสังคมและมุ่งคนไทยเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน และการที่จะให้บรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมนั้นนอกจากจะมีการให้การศึกษาโดยผ่านทางระบบการศึกษาไม่ว่าจะเป็นระบบใดก็ตามนั้นจะต้องมีการให้สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) ในด้านจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมซึ่งมีหลักการคือนโยบายซึ่งทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Maximum Sustainable Yield Policy) ที่มาจากทฤษฎีการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Utilitarian Theory) รวมทั้งมาจากทฤษฎีทางจริยธรรมอื่นๆ รวมทั้งนำหลักการอริยสัจสี่ประการที่เป็นหัวใจของพุทธศาสนาที่มีหลักการปฏิบัติที่เป็นระบบระเบียบมีขั้นตอนชัดเจนสามารถฝึกปฏิบัติทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) เกิดความตระหนัก (Awareness) สร้างจิตสำนึก (Consciousness) ปรับเปลี่ยนให้มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง (Attitude) มีความรับผิดชอบ (Take Responsibility) ที่มีการตัดสินใจ (Decision Making) ที่แน่วแน่ชัดเจนในการที่จะมีส่วนร่วม (Participation) ในปฏิบัติ (Practice) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีจิตสาธารณะ (Public Mind) ที่จะเสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวมอีกทั้งประกอบด้วยแนวความคิดที่จะเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักให้แก่บุคคลอื่นๆ ทั้งบุคคลในครอบครัวเดียวกันและบุคคลภายนอกให้ปฏิบัติตามในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Elliot. 1995; นงนภัส คุ้มบุญญ เทียงกลม, 2554)

ประเทศไทยมีการพัฒนาและมีการเปลี่ยนแปลงด้าน เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตของประชาชนเป็นแบบชุมชนเมืองซึ่งความเป็นชุมชนเมืองที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงส่งผลต่อความพร้อมด้านการจัดหาและให้บริการสาธารณสุขโรคและสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานทั้งในด้านความเพียงพอและด้านคุณภาพที่ทำให้เกิดปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อมนอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของโลกอย่างรวดเร็วและรุนแรง มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม การดำรงชีพของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ทั่วโลก ดังนั้นการทบทวนประเด็นต่างๆ คือ

- 1) สถานการณ์และแนวโน้ม ตลอดจนผลกระทบต่อด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประชาชนทั้งทางด้านสิ่งคุกคามดั้งเดิม (Traditional Hazards) ได้แก่ ภัยจากน้ำท่วม แผ่นดินถล่ม ไฟป่า และสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม และสิ่งคุกคามสมัยใหม่ (Modern Hazards) ได้แก่ ภัยจากการประกอบอาชีพของมนุษย์ การจราจร การใช้ชีวิตประจำวัน เป็นต้น อันเกิดจากปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ น้ำ สารเคมีและสารอันตราย ของเสียอันตราย โรคติดต่ออุบัติใหม่ การก่อการร้ายและสงคราม การจลาจลและการชุมนุมและการจัดมหกรรมเทศกาล
- 2) เหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในเชิงลบและเชิงบวก
- 3) การจัดการด้านความรู้
- 4) การดำเนินงาน
- 5) นโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 6) การพัฒนาด้านวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อม จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของประชาชนต่อไปในอนาคต (กรมอนามัย, 2550)

จากการรายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550 ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าสถานการณ์แนวโน้มของสิ่งคุกคามดั้งเดิมและสิ่งคุกคามใหม่ส่วนใหญ่สูงขึ้นและรุนแรงขึ้น ซึ่งมีผลจากการเปลี่ยนแปลงจากธรรมชาติ ได้แก่ ความแปรปรวนของสภาพ ภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลก และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ยังคงเป็นปัญหายู่มากทั้งปัญหาที่มีอยู่เดิมและปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ซึ่งมีผลต่อโรคระบบทางเดินอาหาร มลพิษทางอากาศมีปัญหारेื่อง ฝุ่นขนาดเล็ก โอโซน และ



สารอินทรีย์ระเหยง่าย นอกจากนี้ปัญหาคุณภาพอากาศในอาคารทำให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ มลพิษทางน้ำ และดินยังพบการปนเปื้อนของสารเคมีและสารอันตราย จากอุตสาหกรรม การเกษตร และชุมชน ซึ่งยังพบว่า มีการปนเปื้อนของสารเคมีและมีปริมาณสูงโดยเฉพาะในบริเวณนิคมอุตสาหกรรม และเมืองใหญ่สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่มคาร์บอนิคมีแนวโน้มสูงขึ้นซึ่งมีผลจากการปรับเปลี่ยนนโยบายของรัฐบาลมาใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแก๊สโซฮอล เป็นต้น ซึ่งมลพิษต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนก่อให้เกิดโรคที่สำคัญ ได้แก่ โรคมะเร็ง และโรคระบบทางเดินหายใจ ปัญหาการก่อการร้าย และสงครามการจลาจลและการชุมนุม และการจัดมหกรรมเทศกาลต่างๆ ก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมของประชาชน เช่น ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสียชุมชน ก่อให้เกิดโรคติดต่อที่สามารถแพร่กระจาย เช่น ไข้หวัด ท้องเสีย และโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากปัญหาทางจิต ซึมเศร้า และเครียด ซึ่งมลพิษต่างๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพสุขภาพ ของประชาชนจากปัจจัยต่างๆ ภายในประเทศแล้ว ประเทศไทยยังประสบกับปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน ได้แก่ ปัญหามลพิษอากาศจากหมอกควันที่เกิดจากไฟไหม้ป่าจากประเทศใกล้เคียง เช่น อินโดนีเซีย นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่เกิดขึ้นทั่วโลกมีผลทำให้เกิดโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ เช่น ไข้หวัดสายพันธุ์ใหม่ และมาเลเรีย ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและเศรษฐกิจมหาศาล และการระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่เป็นครั้งคราว อาจกลายเป็นโรคประจำถิ่นได้ เช่น โรคซาร์ไข้หวัดนก และไข้หวัดใหญ่ เป็นต้นรวมถึงปัญหาภัยพิบัติจากธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยและรุนแรง ส่งผลกระทบในบริเวณกว้าง ที่อาจสร้างความเสียหายให้กับประเทศไทย และประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออก (กรมอนามัย, 2550)

ประเทศไทยยังคงประสบปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นและรุนแรงขึ้น การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมถือเป็นความสำคัญในระดับชาติ และระดับพื้นที่ การดำเนินงานและการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาแผนป้องกัน การรองรับภาวะฉุกเฉิน และแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องระบบเตือนภัยจากภัยธรรมชาติ ระบบเฝ้าระวัง ฐานข้อมูลและการถ่ายทอดความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มาตราการและการควบคุม มลพิษต่างๆ การพัฒนาตัวชี้วัดทางสุขภาพ สิ่งแวดล้อม การตรวจติดตามและประเมินผล การศึกษา ผลกระทบพัฒนากฎหมายและการบังคับใช้ให้มีประสิทธิภาพ และที่สำคัญมาก คือความร่วมมือ การประสานงานและทำงานร่วมกันทั้งภายในและระหว่างองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในทุกระดับของ ภาครัฐ ภาคเอกชนองค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชนตลอดจนมีความร่วมมือกับ ต่างประเทศ นอกจากนี้การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในทุกๆ ระดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรระดับ ปฏิบัติการในพื้นที่และในองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น โดยมีการถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรม ต่างๆ อย่างบูรณาการเพื่อนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนและเพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและ อยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุขอย่างยั่งยืน

ปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐเอกชนรวมทั้ง สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยต่างๆ ร่วมมือบทบาทในการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการอนามัยสิ่งแวดล้อมนอกจากนี้จากการปรับโครงสร้าง หน่วยงานราชการได้มีการกระจายอำนาจสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้การดำเนินงานอนามัย สิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบของตนถือเป็นบทบาทหน้าที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้องสนับสนุนได้ในด้านองค์ความรู้



งานอนามัยด้านสิ่งแวดล้อมจัดเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพของประชาชนไทย ซึ่งกรมอนามัยได้เล็งเห็นความสำคัญอย่างยิ่งของงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์กรมอนามัย พ.ศ. 2551–2555 ให้เป็นองค์กรหลักของประเทศในการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี ภายในปี 2555 ซึ่งมีเป้าประสงค์ให้ “ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีตามกลุ่มวัยและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี” โดยมีพันธกิจต่างๆ ดังนี้คือ

1) ผลิตพัฒนาองค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทย 2) พัฒนา ผลักดัน และสนับสนุนให้เกิดนโยบายและกฎหมายที่จำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศ 3) ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้กับเครือข่ายรวมไปถึงการผลักดันและสนับสนุนให้เครือข่ายส่งเสริมสุขภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานและกฎหมายเพื่อให้ประชาชนได้รับการส่งเสริมสุขภาพที่ดีและมีคุณภาพ 4) พัฒนาระบบการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้เข้มแข็งซึ่งครอบคลุมทั้งระบบการเฝ้าระวัง การกำกับ ติดตาม และประเมินผลเพื่อนำมาสู่การพัฒนา นโยบาย กฎหมาย และระบบงานอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ (กรมอนามัย, 2550)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังนั้นจึงต้องมีการสุขาภิบาลสถาบัน เนื่องจากสถาบันเป็นอาคารสถานที่ที่ใช้ประกอบการ หรือเพื่อจัดบริการบางอย่างตามกำหนด จึงย่อมประกอบด้วยผู้บริการและผู้รับบริการ สถาบันจึงมีบุคลากรมากมายย่อมจะมีปัญหาต่างๆ ตามมาที่สำคัญคือทุกคนมีความต้องการความสะดวกสบายทั้งทางร่างกายและจิตใจไม่ต้องการที่จะรับความทุกข์ โดยเหตุนี้สถาบันที่ดีมีสภาพที่ถูกต้องเหมาะสมจะต้องจัดอาคารสถานที่และบริเวณ สิ่งแวดล้อมให้ได้รับความความสะดวกสบาย ตามความต้องการพื้นฐานทั้งร่างกายและจิตใจของมนุษย์และจะต้องจัดสถาบันให้อยู่ในสภาพที่สะอาด ปลอดภัยต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคและอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ภายในสถาบันเองยังควรจัดให้มีการส่งเสริมสุขภาพอนามัยแก่บุคลากรต่างๆ ด้วยดังนี้ คือการจัดการสุขาภิบาล สถาบันที่ถูกต้อง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, 2527) จากจำนวนนักศึกษาที่ได้อิงทะเบียนเรียนแต่ละภาคการศึกษา มีจำนวนมากเช่นนี้จึงมีผลกระทบทำให้เกิดปัญหาด้านต่างๆ ตามมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย เช่น ปัญหาโรงอาหารและร้านค้า ปัญหาขยะมูลฝอยและปัญหาน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นสูงสถาบันหนึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ ภาระหน้าที่หลักคือ การผลิตนักศึกษาให้มีความสมบูรณ์ทั้งในด้านความรู้ สติปัญญา สังคมอารมณ์ ร่างกายและจิตใจเพื่อออกไปพัฒนาประเทศและโดยที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นมหาวิทยาลัยเปิด จำนวนประชากรจึงมีมากกว่าสถาบันอื่นทั่วไป ฉะนั้นมหาวิทยาลัยจึงมีปัญหาเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ บางประการคือ ปัญหาโรงอาหารและร้านค้า ปัญหาขยะมูลฝอยและปัญหาน้ำเสีย

ปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามทำให้เกิดผลเสียด้านมลพิษทางทัศนียภาพ คือเห็นสภาพความสกปรกเลอะเทอะของโรงอาหารขยะมูลฝอย สภาพน้ำเสียทำให้เกิดภาพรวมที่ไม่น่าดูน่าชมก่อความรำคาญและมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ของผู้พบเห็น ซึ่งมีผลกระทบต่อจิตใจของนักศึกษาและบุคคลอื่นที่พบเห็น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อร่างกายด้วย เช่น ความสกปรกของโรงอาหารและร้านค้าขยะ ทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์นำโรค



เป็นสาเหตุของโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ปวดท้อง การขาดสุขวิทยาในการประกอบอาหารของแม่ค้าทำให้เกิดปัญหาท้องเสีย อาหารเป็นพิษ โรคตับอักเสบ ฯลฯ นอกจากนี้ปัญหาน้ำเสียที่ขังอยู่ในบ่อและสระบริเวณรอบๆ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามนอกจากมีกลิ่นเน่าเหม็นแล้วยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงและสัตว์นำโรคอื่นๆ ซึ่งเป็นบ่อเกิดของโรคระบบผิวหนัง เช่น ผื่นคัน อากาแพ เป็นต้น

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นปัญหาที่ต้องมีการให้ความสนใจที่จะต้องรีบแก้ไขปรับปรุงให้ปัญหาดังกล่าวหมดไป เพราะปัญหาดังกล่าวมีผลกระทบต่อนักศึกษาที่จะต้องใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัย นอกจากมีผลกระทบด้านมลพิษทางทัศนียภาพแล้วยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ความเจ็บป่วย ซึ่งมีผลเสียต่อการศึกษาเล่าเรียน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นหน่วยงานหนึ่งของสังคม และถือว่าเป็นสถาบันที่มีประชากรจำนวนมากแห่งหนึ่งของประเทศ จึงควรที่จะจัดสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยให้ถูกสุขลักษณะเพื่อให้ประชากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และเป็นสถาบันที่สมบูรณ์ของประเทศแห่งหนึ่ง

ดังนั้นผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าการมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ นั้นมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะมากน้อยเพียงใด โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณด้วยการสำรวจด้วยแบบสอบถามเพื่อใช้ใน “การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2551; นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ค; นงนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2554จ; Magnusson and Endler, 1997; Magnusson, 1999; Magnusson, 2001; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012e; Thiengkamol, 2012f; Thiengkamol, 2012g; Ngarmsang et al., 2012b; Gonggool et al, 2012b; Morrasri et al., 2012b) มาใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาว่าการเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่มีผลจากอิทธิพลตัวแปรเชิงสาเหตุด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าสามารถส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ มีความมากน้อยเพียงใดทั้งนี้เพราะนักศึกษา เหล่านี้จะต้องเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศและผู้นำทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศและของโลกดังนั้นหากนักศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของตนเองได้ย่อมจะสามารถนำไปถ่ายทอดให้แก่เพื่อน ครอบครัว ชุมชน และสังคมโดยรวมสืบไป โดยผ่านการเรียนรู้อย่างเป็นระบบในการที่จะมีส่วนร่วมในการจัดการสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ

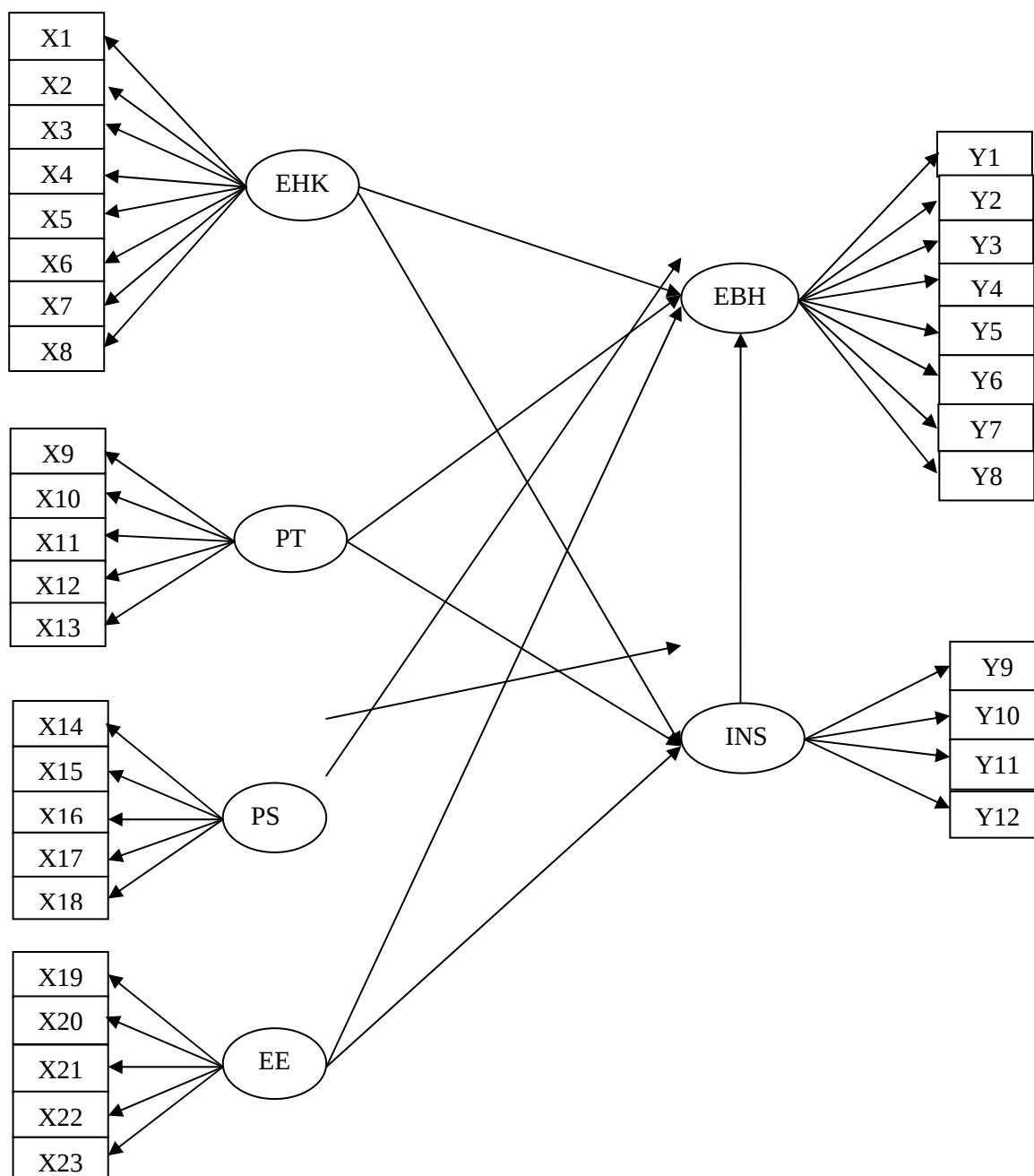
## 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

ดังนั้นกรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้าน ความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อม จิตวิทยา คือ จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในนักศึกษา ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามซึ่งแสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง



ดั่งภาพประกอบ 1.1

ขั้นที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)



ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 1



โดยกำหนดให้

1. ตัวแปรแฝง (Latent Variable) ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรสาเหตุ (Causal Variables) เป็นตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ประกอบด้วย

1.1.1 ตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

- X1 แทน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment)
- X2 แทน การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Sanitation)
- X3 แทน การจัดการขยะมูลฝอย (Solid Waste Management)
- X4 แทน การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)
- X5 แทน การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (Accident's and Injury

Prevention)

- X6 แทน การควบคุมพาหนะนำโรค (Vector Control)
- X7 แทน การป้องกันโรคติดต่อ (Protection Against Communicable

Diseases)

X8 แทน การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและสถาบัน (Housing and Institution Sanitation)

1.1.2 ตัวแปรแฝงภายนอก จิตลักษณะเดิม (PT) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

- X9 แทน สุขภาพกาย (Physical Health)
- X10 แทน สุขภาพจิต (Mental Health)
- X11 แทน ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)
- X12 แทน ความเมตตา กรุณา (Compassion)
- X13 แทน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive)

1.1.3 ตัวแปรแฝงภายนอก จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

- X14 แทน การมีเป้าหมายในชีวิต (Goal of Life)
- X15 แทน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน (Value of Their Lives)
- X16 แทน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (Lifestyle of the Family)
- X17 แทน เจตคติต่อความพอเพียง (Attitude toward Sufficiency)
- X18 แทน ความศรัทธาต่อศาสนา (Faith in Religion)

1.1.4 ตัวแปรแฝงภายนอก สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

X19 แทน ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Knowledge and Understanding)

- X20 แทน เจตคติทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Attitudes)
- X21 แทน ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Awareness)
- X22 แทน การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (Environment in Participation)



X23 แทน ความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Responsibility)

1.2 ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ประกอบด้วย

1.2.1 EBH แทน ตัวแปรผล (End-Result Variables) คือ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

Y1 แทน พฤติกรรมการบริโภค (Consumer Behavior)

Y2 แทน พฤติกรรมการจัดการของเสีย (Waste Management Behavior)

Y3 แทน พฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล (Personal Hygiene Behavior)

Y4 แทน พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค (Disease Prevention and

Control)

Y5 แทน พฤติกรรมความเป็นอยู่อันดีงามในสถาบัน (Healthful Institution

Living Behavior)

Y6 แทน พฤติกรรมสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย (Housing Sanitation Behavior)

Y7 แทน พฤติกรรมสุขภาพกาย (Physical Health Behavior)

Y8 แทน พฤติกรรมสุขภาพจิต (Mental Health Behavior)

1.2.2 INS แทน แรงบันดาลใจการเกิดจิตสาธารณะในพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

Y9 แทน บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Exemplary Persons)

Y10 แทน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Impressive Event)

Y11 แทน สิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ (Environmental Impressive)

Y11 แทน การมีจิตสาธารณะ (Public Mind)

## 2. สัญลักษณ์ในโครงสร้างความสัมพันธ์

-  แทน ตัวแปรแฝง (Latent Variable)
-  แทน ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable)
-  แทน อิทธิพลทางตรง (Effected Line) หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรที่อยู่ต้นลูกศรเป็นสาเหตุ และตัวแปรที่อยู่ปลายลูกศรเป็นผล

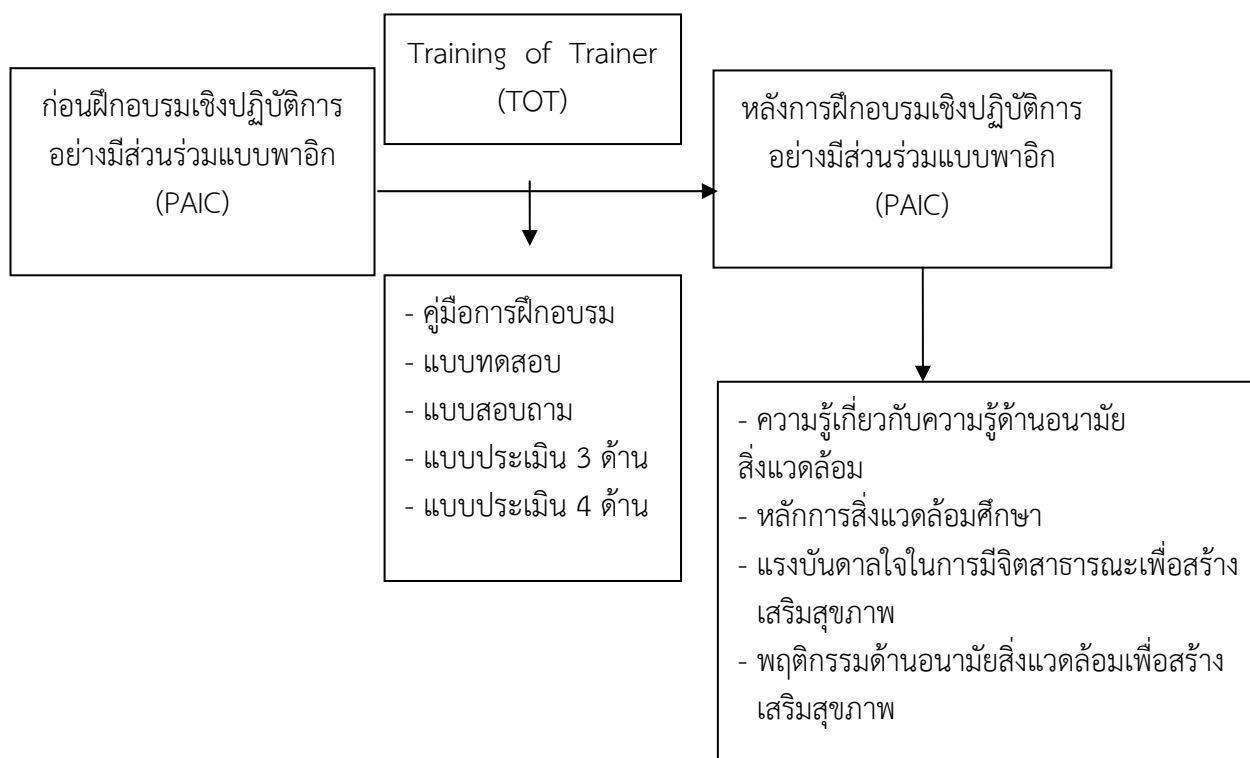
## ขั้นที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

เมื่อผู้วิจัยได้รูปแบบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจากการวิจัยในขั้นที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่ได้มาใช้ในการเสริมสร้างและพัฒนาพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (Participation Appreciation Influence Control: PAIC) ที่บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพอภิปรายกลุ่ม



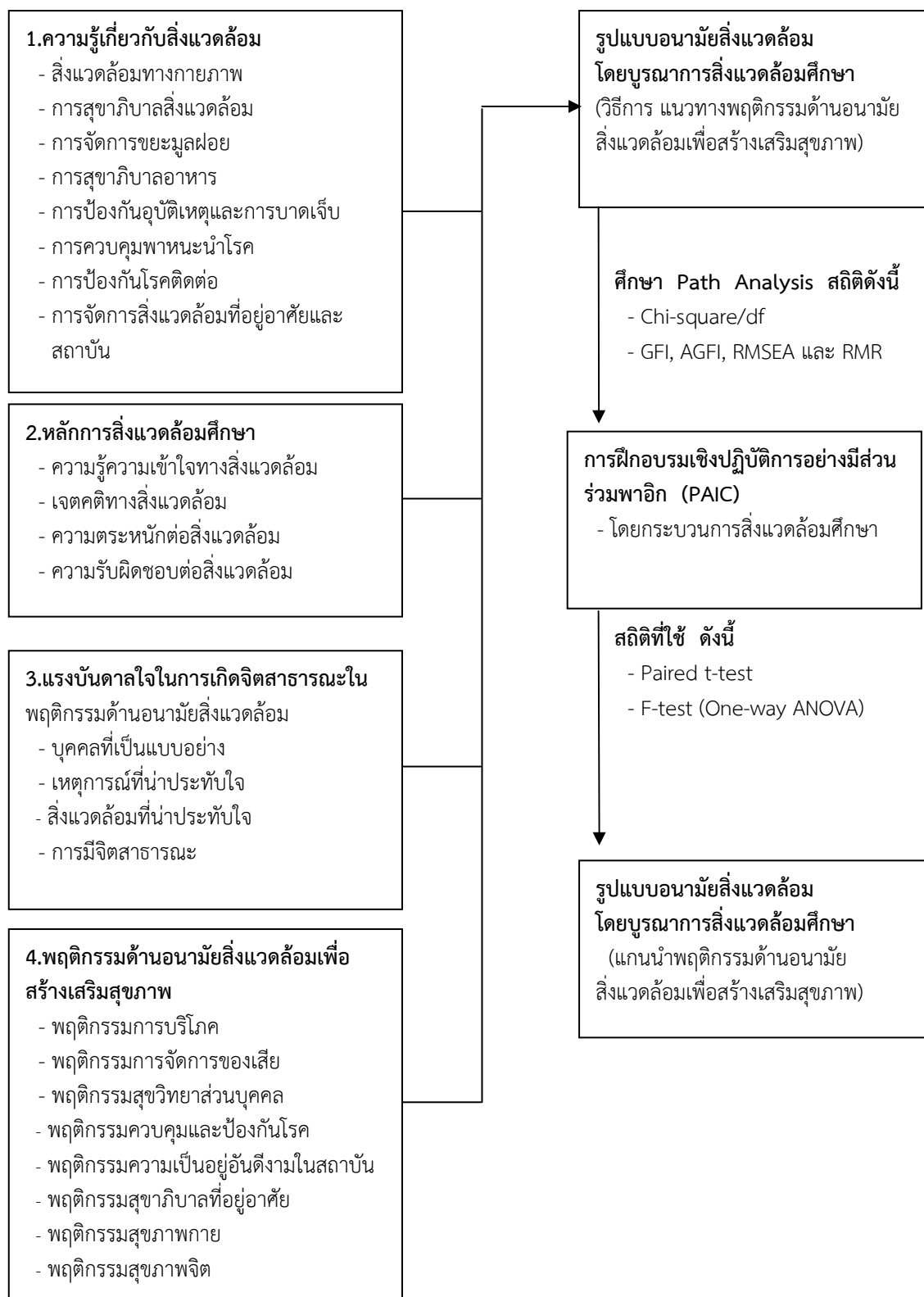
ด้วยวิธีการระดมสมอง (Brain storming) มาใช้ในระหว่างการฝึกอบรมเพื่อศึกษาและเสริมสร้างพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ โดยผู้วิจัยได้นำแนวทางทฤษฎีที่ได้ศึกษานำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ 1.2

ระยะที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research)



ภาพประกอบ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย ระยะที่ 2





ภาพประกอบ 1.3 กรอบแนวคิดการวิจัยภาพรวม



### 1.3 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่มีอิทธิพลตรงต่อตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่มีอิทธิพลอ้อม ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ผ่านตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. เพื่อการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### 1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1. ตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่มีอิทธิพลตรงต่อตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่มีอิทธิพลอ้อม ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ผ่านตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. มีการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### 1.5 ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับอุดมศึกษา
2. สามารถนำรูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการวางแผนพื้นฐานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและในระดับอุดมศึกษาอื่นๆ ต่อไปให้มีประสิทธิภาพ
3. ได้แนวทางการวางนโยบายและแผนการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา



## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. จิตลักษณะเดิม (Psychological Traits) หมายถึง จิตลักษณะที่ติดตัวมาแต่เดิมและปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิตคือสติปัญญาสุขภาพกายสุขภาพจิตความเชื่อมั่นในตนเองการมีเป้าหมายในชีวิตแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนและความเมตตากรุณาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.1 สุขภาพกาย (Physical Health) หมายถึง สภาวะของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงเจริญเติบโตอย่างปกติระบบต่างๆ ของร่างกายสามารถทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพร่างกายมีความต้านทานโรคได้ดีปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและความทุพพลภาพและมีพฤติกรรมพร้อมที่จะดูแลร่างกายตนให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ

1.2 สุขภาพจิต (Mental Health) หมายถึง สภาวะของจิตใจที่สามารถในการสร้างความสัมพันธ์อย่างราบรื่นกับผู้อื่นดำเนินชีวิตอย่างสร้างสรรค์มีความสุขได้ในสภาพของสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเข้าใจตนเองและชีวิตมีความสุขภายในจิตใจสามารถจัดการกับตนเองและแสดงออกอย่างเหมาะสมได้เมื่อเกิดปัญหา

1.3 ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confident) หมายถึง ความภาคภูมิใจและมั่นใจกล้าตัดสินใจและแสดงออกตามสภาพการณ์ด้วยความเหมาะสม

1.4 ความเมตตากรุณา (Compassion) หมายถึง ความรู้สึกรักสงสารเห็นอกเห็นใจต่อสิ่งแวดล้อมมีความตั้งใจและกระทำกิจกรรมอย่างมีความสุขเพื่อสิ่งแวดล้อม

1.5 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) หมายถึง ความตั้งใจจริงที่จะกระทำการอันเกิดผลดีและประสบความสำเร็จในการเรียนอย่างมีความสุขตามที่มุ่งหวังไว้

2. จิตลักษณะตามสถานการณ์ (Psychological States) หมายถึง จิตลักษณะภายในตัวบุคคลที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์คือค่านิยมการดำเนินชีวิตของตนเองค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัวทัศนคติต่อความเพียงพอและความศรัทธาในศาสนาของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.1 การมีเป้าหมายในชีวิต (Goal in Life) หมายถึง ความตั้งใจความมุ่งหวังไว้ในใจที่จะกระทำเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่ออนาคตของตนเองครอบครัวและสังคมหลังจากจบการศึกษา

2.2 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน (Value of Their Lives) หมายถึง ความพึงพอใจที่ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขการดูแลเอาใจใส่ต่อตนเองครอบครัวและสังคมในการที่มีพฤติกรรมดีรับผิดชอบและเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อลดภาวะโลกร้อน

2.3 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (Lifestyle of the Family) หมายถึง การมีความรักเคารพผูกพันความรู้สึกอบอุ่นและความรับผิดชอบต่อบุคคลและสมาชิกภายในครอบครัวมีความรู้สึกอันดีต่อทุกอาชีพที่สุจริตมีความคิดเห็นและมีพฤติกรรมที่ดีและเหมาะสมตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทย

2.4 เจตคติต่อความพอเพียง (Attitude Toward Sufficiency) หมายถึง การปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างพอดีและเหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไปการรู้จักอดออมไว้ใช้ในวันหน้าโดยไม่เดือดร้อนตนเองและผู้อื่นและการเลือกใช้สิ่งของอย่างคุ้มค่าสมราคา



2.5 ความศรัทธาต่อศาสนา (Faith in Religion) หมายถึง การมีความเชื่อปฏิบัติตนดีเหมาะสมตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือด้วยความมั่นใจและร่วมกิจกรรมทางศาสนาเป็นประจำ

2.5 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) หมายถึง สภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวของนิสิตคือที่พักอาศัยคณะและบริเวณภายในมหาวิทยาลัย

3. ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (Knowledge about Environmental Health) หมายถึง การจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ คือ การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอย การสุขาภิบาลอาหาร การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การควบคุมพาหะนำโรค การป้องกันโรคติดต่อ การสุขาภิบาลที่พักอาศัยและสถานบัน เพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศน์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอันจะส่งผลให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) หมายถึง สภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวของนิสิตคือที่พักอาศัยคณะและบริเวณภายในมหาวิทยาลัย

3.2 การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environment Sanitation) หมายถึง การควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทั้งหมดของมนุษย์ที่กระทำหรืออาจกระทำให้เกิดผลเสียต่อการพัฒนาการทางด้านสุขภาพร่างกายและการมีชีวิตรอดของมนุษย์อนามัยสิ่งแวดล้อม สภาวะความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี

3.3 การจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management) หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอยการเก็บกัก การรวบรวมมูลฝอย การขนถ่าย และการขนส่ง การแปรรูปเพื่อการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย โดยจะคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับทางสังคม

3.4 การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation) หมายถึง การดำเนินการด้วยวิธีการต่างๆ ที่จัดการเกี่ยวกับอาหารทั้งในเรื่องของการปรับปรุงการบำรุงรักษาและการแก้ไขเพื่อให้อาหารที่บริโภคเข้าไปแล้วมีผลดีต่อสุขภาพอนามัยโดยให้อาหารมีความสะอาดปลอดภัยและมีความน่าบริโภค

3.5 การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (Accident's and Injury Prevention) อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจเป็นการเกิดขึ้นอย่างกะทันหันไม่ได้คาดคิดมาก่อนผลของอุบัติเหตุอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บทุพพลภาพ และอาจถึงแก่ชีวิตนอกจากนี้ยังอาจจะมีผลเสียทรัพย์สิน เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือ เครื่องจักร (1) อุบัติเหตุรถยนต์ (2) อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพหรือจากการปฏิบัติงาน (3) อุบัติเหตุในบ้านพักอาศัย (4) อุบัติเหตุในที่สาธารณะ เช่น การเล่นกีฬา การพักผ่อนหย่อนใจ การคมนาคมขนส่ง

3.6 การควบคุมพาหะนำโรค (Vector Control) หมายถึง การดำเนินการด้านอนามัยอาหารปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของอาหารก็คือ สัตว์ แมลงพาหะนำโรค ทั้งนี้เนื่องจากอาหารที่ผ่านกรรมวิธีปรุงสุกแล้ว ถ้านำมาวางตั้งทิ้งไว้แล้วมีแมลงสัตว์พาหะนำโรคไต่ตอม ทำให้อาหารนั้นๆ ถูกปนเปื้อน และผู้บริโภคได้รับเชื้อโรคได้สัตว์และแมลงพาหะนำโรคที่สำคัญ และพบเห็นได้บ่อยนั้น ได้แก่ แมลงวัน หนู แมลงสาบและมด ซึ่งมักมีเชื้อโรคติดตามขน ขา ลำตัวหรือมีเชื้อโรคปะปน อยู่ในน้ำลาย ปัสสาวะหรืออุจจาระของมัน



3.7 การป้องกันโรคติดต่อ (Protection Against Communicable Diseases) หมายถึง โรคที่สามารถถ่ายทอดหรือติดต่อจากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปยังอีกสิ่งมีชีวิตหนึ่งได้โดยไม่จำกัดว่าสิ่งมีชีวิตนั้นจะเป็นมนุษย์หรือไม่ก็ตามโรคติดต่ออาจสามารถแพร่ไปสู่สิ่งมีชีวิตอื่นได้โดยการสัมผัสโดยตรงการสูดดมหายใจเอาเชื้อโรคที่แพร่จากผู้ป่วย การรับประทานอาหารหรือน้ำดื่มที่มีเชื้อปนอยู่ หรือแม้แต่ผ่านตัวกลางที่เรียกว่าพาหะ หากโรคติดต่อนั้นๆ มีการแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วสู่ชุมชนที่มีประชากรจำนวนมาก โรคดังกล่าวก็กลายเป็นโรคระบาด

3.8 การสุขาภิบาลที่พักอาศัยและสถาบัน (Housing and Institutions Sanitation) หมายถึง การจัดการและควบคุมดูแลที่อยู่อาศัยหรือสถาบันให้สะอาดถูกสุขลักษณะโดยจัดการให้ได้ตามความต้องการขั้นมูลฐานทั้งทางร่างกาย จิตใจ และจัดให้ปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุและการเกิดโรคระบาดในผู้พักอาศัยหรือผู้ใช้บริการด้วย

4. สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อมเจตคติทางสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.1 ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Knowledge and Understanding) หมายถึง การที่นักศึกษามีความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมและความเข้าใจถึงปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขวิทยาส่วนบุคคล

4.2 เจตคติทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Attitudes) หมายถึง ความคิดและความรู้สึกของนักศึกษากับคนรอบข้างวัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสมในการปฏิบัติตนต่อการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อม

4.3 ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Awareness) หมายถึง การที่นักศึกษารักพึงพอใจและเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจนเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการลดปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อม

4.4 ความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Responsibility) หมายถึง การที่นักศึกษามีการปฏิบัติตนอย่างสม่ำเสมอจนเกิดเป็นนิสัยในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และมีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยลดปัญหอนามัยสิ่งแวดล้อม

4.5 การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (Environment in Participation) หมายถึง การที่นักศึกษามีความคิดและความสนใจที่จะร่วมกิจกรรมในสังคมที่เหมาะสมต่อตนเองอันเป็นประโยชน์และมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

5. แร่งบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (Inspiration in the Public Mind) หมายถึง การเกิดกำลังใจขึ้นในตนเองที่จะมีจิตอยากจะกระทำการดำเนินการและบริการเพื่อเกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นโดยเกิดตามบุคคลที่เป็นแบบอย่างสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจและเหตุการณ์ที่น่าประทับใจมากระตุ้นหรือเร้าความรู้สึกนึกคิดโดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์หรือรางวัลที่จะได้รับของนักศึกษา

5.1 บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Exemplary Persons) หมายถึง บุคคลที่นักศึกษามีความรู้สึกรักชื่นชมเคารพให้ความนับถือและนำมาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงและมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ



5.2 เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Impressive Event) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับนักศึกษาที่ทำให้มีความรู้สึกผูกพันและเป็นสุขที่จะได้สร้างเสริมสุขภาพ

5.3 สิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ (Environmental Impressive) หมายถึง สถานที่ที่นักศึกษานึกถึงอยากเข้าไปและเข้าไปอยู่ทุกครั้งซึ่งเป็นสถานที่ทำให้นิสิตเกิดความรักความผูกพันและมีความสุข

5.4 การมีจิตสาธารณะ (Public Mind) หมายถึง การที่นักศึกษามีจิตที่คิดสร้างสรรค์คิดในทางที่ดีไม่ทำลายบุคคลสังคมวัฒนธรรมประเทศชาติและสิ่งแวดล้อมและมุ่งทำดีทั้งด้านกายวาจาที่เป็นประโยชน์และเหมาะสมต่อส่วนรวมสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีความมุ่งหวังผลตอบแทนแต่ประการใด

6. พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (Environmental Health Behavior for Promotion Health) หมายถึง การมีพฤติกรรมการบริโภคอย่างพอเพียงมีพฤติกรรมจัดการของเสีย มีพฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล มีความเป็นอยู่อันดีงามในสถาบัน มีพฤติกรรมสุขภาพกายอย่างเหมาะสม และมีพฤติกรรมสุขภาพจิต รวมทั้งมีความสามารถเป็นผู้ให้ความรู้และผู้สนับสนุนการมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

6.1 พฤติกรรมการบริโภค (Consumer Behavior) หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารสินค้าและบริการในการดำรงชีวิตประจำวันของนักศึกษาที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

6.2 พฤติกรรมการจัดการของเสีย (Waste Management Behavior) หมายถึง พฤติกรรมการจัดการขยะของเสียที่นักศึกษากะทำอย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม

6.3 พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล (Personal Hygiene Behavior) หมายถึง พฤติกรรมการที่บุคคลแต่ละช่วงวัย ได้แก่ วัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ และวัยผู้สูงอายุ มีสภาพร่างกายที่สะอาด แต่งกายเรียบร้อย และสามารถดูแลรักษาความสะอาดร่างกายได้ด้วยตนเอง ซึ่งบุคคลจะต้องดูแลร่างกายของตนเองให้สะอาดตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ รอบตัวให้สะอาด ปราศจากสิ่งที่ทำให้เกิดโทษต่อร่างกายทั้งในภาวะปกติและเจ็บป่วย ซึ่งโดยทั่วไปแต่ละบุคคลจะสามารถดูแลสุขวิทยาของตนเองได้ โดยขึ้นอยู่กับความสามารถและพัฒนาการตามวัย แต่ถ้าไม่สามารถปฏิบัติได้เอง เช่น อยู่ในภาวะเจ็บป่วย พยาบาลจะเป็นบุคคลที่จะปฏิบัติกรพยาบาลในการดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคลทดแทนเพื่อให้สุขวิทยาส่วนบุคคลของบุคคลนั้นอยู่ในสภาวะที่ดี ไม่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพของโรค

6.4 พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค (Disease Prevention and Control) หมายถึง การปฏิบัติตนอย่างถูกต้องตามสุขอนามัยเพื่อป้องกันโรคชนิดต่างๆ รวมทั้งการการกระทำของนักศึกษาที่ให้ตนปลอดภัยจากโรคติดต่อต่างๆ ด้วยการกำจัดแหล่งเพาะเชื้อโรค และพาหะนำโรคชนิดต่างๆ เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน และยุง เป็นต้น

6.5 ความเป็นอยู่อันดีงามในสถาบัน (Healthful Institution living) หมายถึง ความเป็นอยู่อันดีงามในสถาบันการศึกษาให้เหมาะสมและความปลอดภัย โดยคำนึงถึงสุขภาพของแต่ละคน การจัดเวลาเรียนและการวางแผนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพอารมณ์ สังคมและร่างกาย



6.6 พฤติกรรมสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย (Housing Sanitation Behavior) หมายถึง การปรับปรุงบ้านและบริเวณให้ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อ ป้องกันอุบัติเหตุอันอาจเกิดขึ้นได้ และเป็นการเสริมสร้างสุขภาพและอนามัยและสุขนิสัยให้รู้จักการทำความสะอาดบ้านเรือน

6.7 พฤติกรรมสุขภาพกาย (Physical Health Behavior) หมายถึง ระดับสภาพการดำรงชีวิตของมนุษย์ตามองค์ประกอบของชีวิตอันได้แก่ ทางร่างกาย ทางอารมณ์ ทางสังคม ทางความคิด และจิตใจการกระทำหรือไม่กระทำของบุคคล กลุ่มคน องค์กร ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวหรือชุมชนพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ หมายถึง รูปแบบจำเพาะของพฤติกรรมซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความสัมพันธ์ที่จะป่วยจากโรคบางชนิดหรือการเสื่อมสุขภาพมากขึ้น

6.8 พฤติกรรมสุขภาพจิต (Mental Health Behavior) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะปรับตัวให้มีความสุขอยู่กับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดี มีสัมพันธภาพอันดีงามกับบุคคลอื่น และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขการดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีความสุข มีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อีกทั้งยังทำประโยชน์ให้กับตนเอง สังคมและประเทศชาติด้วย คุณภาพชีวิตเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญก้าวหน้าของมิติทางด้านประชากร สังคม สุขภาพ จิตวิญญาณ สิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ เป็นเป้าหมายที่สำคัญของการพัฒนาประชากรของประเทศต่างๆ ในปัจจุบัน



## บทที่ 2

### ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

การวิจัยเพื่อการพัฒนาแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นั้นมีแนวคิด และทฤษฎีสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม จิตลักษณะตามเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

#### 2.1 ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งมีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็น รูปธรรมซึ่งจับต้องได้มองเห็นได้ และนามธรรมที่จับต้องไม่ได้ สิ่งแวดล้อมจึงหมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้น ตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ แร่ธาตุ สิ่งมีชีวิตต่างๆ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร บ้านเรือน ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม เช่น วัฒนธรรมประเพณี สิ่งแวดล้อมทาง สังคมการเมือง เป็นต้น

อนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health) เป็นคำผสมระหว่างคำว่า “อนามัย” และ “สิ่งแวดล้อม” เมื่อพิจารณาคำว่า “อนามัย” ตามความหมายที่องค์การอนามัยโลกได้ให้คำจำกัดความ ไว้ว่า “การมีสุขภาพสมบูรณ์ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ และสามารถดำรงชีพยังมีคุณภาพชีวิตที่ดีใน สังคม โดยปราศจากโรคไขเจ็บและทุพพลภาพ” (Health is defined as a state complete physical mental and social well-being and merely the absence of disease infirmity) แต่คำว่า “อนามัย” ตามความหมายจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545 หมายถึง “ความไม่มีโรค สุขภาพ หรือ เกี่ยวกับสุขภาพ ถูกสุขลักษณะ เช่น ข้าวอนามัย กรมอนามัย (ปาก) สะอาดปราศจากสารพิษเจือปน เช่น ผักอนามัย เป็นต้น สำหรับ “อนามัย” ตามความหมายจาก พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 คือ “ความไม่มีโรค ถูกหลักสุขภาพหรือมีสุขภาพดี” ซึ่งคำว่า “สุขภาพ” หมายถึง “ความสุขปราศจากโรค ความสบาย” ส่วนคำว่า “โรค” หรือ “ความไม่ สบาย” คือภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นในร่างกาย เนื่องจากเกิดการทำงานผิดปกติในองค์ประกอบของ ร่างกาย ทำให้เกิดความรู้สึกว่าไม่สบายหรือแสดงอาการว่าไม่สบายออกมาให้เห็น เช่น รู้สึกหนาวร้อน เป็นไข้ หรือแสดงอาการสั่น ไอ หรือ ชัก เป็นต้น ซึ่งความรู้สึกละอาการผิดปกตินี้จะไม่มีในคนปกติ ธรรมดาที่สบายดีหรือไม่มีโรค

นอกจากนี้ยังมีคำว่าสุขภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งคำว่า “สุขภาพ” มาจากคำว่า สุข + อภิบาล ซึ่ง “สุข” นั้นมีความหมายว่า “สบาย” อภิบาลมีความหมายว่า “บำรุงรักษา” สุขภาพ หมายความถึงการระวังรักษา เพื่อความสุขปราศจากโรค ดังนั้น การสุขภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง การควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพทั้งหมดของมนุษย์ที่กระทำหรืออาจกระทำให้เกิดผลเสียต่อ การพัฒนาการทางด้านสุขภาพร่างกายและการมีชีวิตอยู่รอดของมนุษย์ และรวมถึงอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เป็นสภาวะความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายและจิตใจ รวมทั้งการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี ฉะนั้น



อนามัยสิ่งแวดล้อมจึงมีได้หมายความถึงการปราศจากโรคเท่านั้น อนามัยสิ่งแวดล้อมมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมมากจนบางครั้งมีการใช้แทนกันได้องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2011; สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2551) ได้ให้ความหมายอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. อนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสมดุลของระบบนิเวศระหว่างมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมที่ต้องจัดให้เกิดขึ้นเพื่อให้มวลมนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดี มีสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจที่ดี โดยมีความสัมพันธ์เชิงสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

2. อนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง การควบคุมสิ่งแวดล้อมทุกด้าน รวมทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผล หรืออาจจะมีผลทั้งทางตรงหรือทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญต่อความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ และสังคม

ดังนั้น อนามัยสิ่งแวดล้อม จึงหมายถึง การจัดการและการควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เป็น หรืออาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์เพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอันจะส่งผลให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดี ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพอนามัยของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวมนุษย์จึงเกี่ยวข้องกับความสมดุลที่เหมาะสมของระบบนิเวศด้วย สุขภาพอนามัยของมนุษย์ก็ย่อมได้รับผลจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม ถ้าสิ่งแวดล้อมมีสภาพเสื่อมโทรมเกิดเป็นมลพิษย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์เป็นผลให้คุณภาพชีวิตไม่ดี อาจเกิดโรคที่เรียกว่าโรคอันเนื่องจากการสิ่งแวดล้อม (Environmental Disease) ด้วย

การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นการจัดการตามหลักการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Sanitation) หรือ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health) ดังนั้น การดำเนินการพัฒนาทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงเป็นการพัฒนาด้านสถานที่องค์ประกอบทางกายภาพ รวมทั้งกิจกรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่คาดว่าจะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียง ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึง ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียง จึงต้องประกอบด้วยหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้ (World Health Organization, 2013; สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2551; นงนภัส คู่วรัญญ์เที่ยงกมล, 2552ค; นงนภัส คู่วรัญญ์เที่ยงกมล, 2554จ)

1. การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อบริโภคและอุปโภค เป็นการให้น้ำที่มีคุณภาพ มีปริมาณที่เพียงพอและจ่ายให้ผู้บริโภคและอุปโภคใช้อย่างสบาย รวมถึงการวางแผนออกแบบระบบผลิต และจ่ายน้ำ การจัดการในการน้ำผลิต และจ่ายน้ำ รวมถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่ผลิต และจ่ายให้แก่ชุมชน เพราะน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต มนุษย์ใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค การให้น้ำ จำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อความปลอดภัยเมื่อนำมาใช้ดื่ม โดยไม่ก่อให้เกิดโรค

2. การควบคุมมลพิษทางน้ำ เป็นการป้องกันและควบคุมรักษาคุณภาพของแหล่งน้ำต่างๆ เช่น ห้วยหนอง คลอง บึง แม่น้ำ รวมทั้งน้ำทะเลตลอดจนน้ำใต้ดิน ไม่ให้คุณภาพเสื่อมทรามลงจนเป็นภาวะมลพิษทางน้ำ และผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นการรวบรวมบำบัด การกำจัดน้ำ



เสียจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ แหล่งชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ตลอดจนการจัดการและควบคุมสารพิษในน้ำและโรคติดต่อที่มีน้ำเป็นสื่อ

3. การจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นการจัดการและควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์และแพร่กระจายของโรค รวมทั้งเหตุรำคาญและสภาพอูจาดไม่น่าดูซึ่งเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ที่ไม่เหมาะสมเป็นงานที่เกี่ยวกับงานเก็บ การขนถ่าย และการกำจัดขยะที่ถูกสุขาภิบาล เพื่อป้องกันและควบคุมปัญหา เพราะของเสียในลักษณะขยะมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและพาหะนำโรค ทั้งยังส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและเกิดปัญหามลพิษของดินและทางน้ำได้ด้วย

4. การควบคุมสัตว์อาร์โทรพอด และสัตว์แทะ ซึ่งสัตว์เหล่านี้ต่างเป็นพาหะนำโรคหลายอย่างที่ย้ายแรงมาสู่คน เช่น อหิวาตกโรค มาลาเลีย ไข้เลือดออก กาฬโรค โรคฉี่หนู เป็นต้น นอกจากนี้แมลงและสัตว์แทะบางชนิดเป็นต้นเหตุทำให้เกิดเหตุรำคาญ และทำลายทรัพย์สิน งานด้านนี้เป็น การป้องกันและควบคุมแมลงและสัตว์แทะดังกล่าวโดยการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ แหล่งอาหาร และแหล่งที่อยู่อาศัย รวมทั้งการทำลายตัวมันโดยตรง การควบคุมสัตว์เหล่านี้ ปัจจุบันมีการนำสารเคมีมาใช้เป็นผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สัตว์เกิดความต้านทานสารพิษสูง ทำให้การควบคุมยากขึ้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาการควบคุมอย่างรอบคอบเหมาะสม

5. การควบคุมและป้องกันมลพิษของดิน มลพิษของดินมักเกิดขึ้นจากการทิ้งสิ่งสกปรกต่างๆ ลงสู่พื้นดิน เช่น ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเน่าเสีย และของอันตรายของทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมสิ่งขั้บถ่ายของมนุษย์อย่างไม่ถูกต้อง เป็นต้น ทำให้เกิดการปนเปื้อนบนพื้นดิน เมื่อการปนเปื้อนมีมากขึ้นกลายเป็นมลพิษทางดิน ทำให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บเป็นผลเสียต่อการดำรงชีวิต และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ งานด้านการป้องกันและควบคุมมลพิษทางดินจึงเป็นการป้องกันสิ่งปนเปื้อนไม่ให้ลงสู่พื้นดิน

6. การสุขาภิบาลอาหาร เชื้อโรค และสารพิษหลายชนิดสามารถเข้าสู่มนุษย์ได้โดยมีอาหารเป็นสื่อ เพราะอาหารถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิต แต่การรับประทานอาหารที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษต่างๆ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ งานด้านสุขาภิบาลจึงจำเป็น ที่จะต้องมีการควบคุมดูแลอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัยต่อผู้บริโภคด้วยการดูแลตั้งแต่วัตถุดิบที่จะใช้ปรุงอาหาร กระบวนการปรุงอาหาร และการเก็บรักษาอาหาร การขนส่งและการจำหน่ายอาหาร ผู้สัมผัสอาหาร รวมทั้งการทำให้ความรู้สุขาภิบาลแก่ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค

7. การควบคุมมลพิษทางอากาศ เป็นการป้องกันและรักษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อน จนองค์ประกอบเปลี่ยนไปจากสภาพธรรมชาติ จนเกิดผลเสียต่อชีวิตทรัพย์สิน และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการรวบรวม บำบัด และกำจัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเกิดจากธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ เช่น ควัน ฝุ่นละออง เขม่า ไอเสีย ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ซึ่งเป็นผลเสียต่อมนุษย์ การควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นการป้องกันและควบคุมสิ่งแปลกปลอมเหล่านี้เข้าสู่บรรยากาศในปริมาณมากจนให้เกิดเป็นพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

8. การป้องกันอันตรายจากรังสี ปัจจุบันได้มีการนำรังสีมาใช้ประโยชน์มากมายในการพัฒนา เช่น ทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ทางแพทย์ ได้แก่ รังสีเอกซ์ รังสีอัลตราไวโอเลต รังสีเรเดียม โคบอลต์ เป็นต้น ซึ่งนำมาใช้ในการวินิจฉัยยิวเคราะห์โรคและบำบัดรักษาในการใช้



ถ้าไม่มีการป้องกัน และควบคุมอย่างเหมาะสมก็จะเกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์การรั่วไหล หรือแพร่กระจายของรังสีไปยังมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ งานด้านการป้องกันอันตรายจากการใช้รังสีจึงเป็นการใช้รังสีอย่างถูกวิธีและมีการป้องกันควบคุมไม่ให้เกิด อาจเกิดอันตรายได้ทั้งผู้ใช้ และผู้ที่ต้องถูกรังสี

9. อาชีวอนามัยเป็นการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานทั้งทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ โดยการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน ตลอดจนการดูแลป้องกันและรักษาสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะผู้ประกอบอาชีพมีความใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ความร้อน แสง สี สารเคมี ฝุ่นละออง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจเป็นต้นเหตุให้เกิดการเจ็บป่วย หรือการบาดเจ็บของผู้ประกอบอาชีพได้ ดังนั้นการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้ดี การดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

10. การควบคุมมลพิษทางเสียง เสียงดังที่มากเกินไปและเสียงที่ดังรบกวนจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้ได้ยินทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานและการพักผ่อน งานด้านนี้เป็นงานด้านการป้องกันและควบคุมเสียงดังโดยดำเนินที่แหล่งกำเนิดทางผ่านของเสียงและผู้ที่ได้ยินเสียง เมื่อประชาชนได้สัมผัสเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดความผิดปกติในการได้ยิน นอกจากนี้เสียงยังรบกวนสมาธิ และการหลับนอนของมนุษย์การควบคุมจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเกิดผลดีต่อสุขภาพอนามัย

11. การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย และบริเวณใกล้เคียงเป็นการจัดที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงให้ถูกสุขลักษณะปลอดภัย และมีสุนทรียภาพน่าอยู่อาศัย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพอนามัยดีทั้งร่างกายและจิตใจ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และดำรงชีวิตอย่างมีความสุข การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยนี้อาจรวมไปถึงอาคารสถานที่ที่ใช้ประกอบกิจการอื่นๆ ด้วย เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล อาคารที่ทำการต่างๆ มีความเกี่ยวข้องกันถ้าที่อยู่อาศัยตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่ดี เช่น มีขยะมูลฝอย น้ำเน่าเหม็น อากาศที่สกปรก มนุษย์ที่อาศัยอยู่ก็จะได้รับพิษภัยดังกล่าว ทำให้เกิดการเจ็บป่วยทั้งร่างกายและจิตใจ เป็นสิ่งจำเป็นที่ไม่ควรปล่อยปละละเลยต้องปรับปรุงให้เหมาะสม

12. การผังเมืองเป็นการจัดส่วนต่างๆ ของเมืองให้แยกออกจากกันอย่างถูกต้องเป็นส่วนส่วน เช่น ย่านธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรม ย่านที่พักอาศัย เป็นต้น เพื่อให้เมืองมีสภาพแวดล้อมที่ดีมีความน่าอยู่ การจราจรไม่ติดขัด ซึ่งผลต่อสุขภาพกายและจิตที่ดีของผู้อยู่อาศัย โดยมีความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตประจำวัน

13. การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมหรืองานอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมเป็นการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของระบบคมนาคมขนส่งทั้งทางอากาศ ทางน้ำ ทางบกให้เหมาะสมถูกสุขลักษณะ โดยการดูแลครอบคลุมทั้งยานพาหนะ และสถานีขนส่ง โดยมีการตรวจตราดูแลให้สิ่งต่างๆ ที่ใช้ในการคมนาคมอยู่ในลักษณะที่เหมาะสมในการใช้สอย เพื่อไม่ให้เกิดการติดต่อแพร่กระจายของโรคจากการขนส่ง

14. การป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน เป็นงานที่ดำเนินการในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัย เนื่องจากในปัจจุบันการตายด้วยอุบัติเหตุมีจำนวนสูง การป้องกันอุบัติเหตุเป็นวิธีการหนึ่งเพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย พิการ และการตายด้วยอุบัติเหตุ



15. การสุขภาพของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นการจัดสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและสิ่งที่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจให้มีลักษณะและคุณภาพที่จะส่งเสริมสุขภาพอนามัย สะอาด ปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายโรค หรือทำให้สุขภาพเสื่อมโทรม จึงเป็นสถานที่ที่ควรจัดให้มีไว้เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เช่น สระว่ายน้ำ และสวนสาธารณะ จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมดูแลคุณภาพ การควบคุมและป้องกันมลพิษของดิน การควบคุมมลพิษทางอากาศ การควบคุมมลพิษทางเสียง การจัดการมูลฝอย การควบคุมสัตว์อาร์โทรพอด และสัตว์แทะ

16. การดำเนินงานด้านสุขภาพเมื่อเกิดโรคระบาด เหตุฉุกเฉิน ภัยพิบัติ และการอพยพย้ายถิ่นของประชากร โดยทำการควบคุมการระบาดของโรค และเฝ้าระวังไม่ให้เกิดโรคระบาด หากมีการระบาดของโรคจะต้องดำเนินการตั้งแต่การดูแลมิให้เกิด ถ้าเมื่อเกิดแล้วจะต้องรีบควบคุม เพื่อให้การระบาดสงบลงโดยเร็ว

17. มาตรการทั่วไปเพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปไม่ให้เกิดความเสี่ยงหรือเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์

กล่าวโดยสรุปอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีในทุกด้านไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ และอากาศ รวมทั้งการจัดการของเสียที่เป็นขยะ สิ่งปฏิกูลทั่วไป และที่มีพิษรวมทั้งมีการจัดการสภาพแวดล้อมที่ครอบคลุมถึงบ้านเรือน อาคาร สถานที่ ประกอบการและอาคารสาธารณะ สถานที่พักผ่อน สวนสาธารณะ และระบบขนส่งที่ปลอดภัย เพื่อลดการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ และการเกิดความพิการจากการใช้ชีวิตในสิ่งแวดล้อมโดยเน้นการมีสุขภาพดีทั้งกายและใจ เพื่อให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีเพราะอยู่ในสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่สมดุลมีทรัพยากรเพียงพอต่อการดำรงชีวิตประจำวันอย่างปกติสุข การนำหลักการอนามัยสิ่งแวดล้อมมาเป็นตัวแปรภายนอกตัวอย่างที่จะนำมาบูรณาการกับหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งจิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์ โดยผ่านตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการบรรลุการมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพตามกลยุทธ์ที่องค์การอนามัยโลกวางไว้ให้บรรลุในปี ค.ศ. 2015 (World Health Organization, 2011) ในด้านนโยบายที่สำคัญที่เกี่ยวกับสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Public Health and Environment : PHE) ที่เน้นการพัฒนาและใช้นโยบายที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพมนุษย์บนพื้นฐานของการปรับปรุงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นนโยบายอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงเกี่ยวกับการการประเด็นหลายประเด็นและหลายภาคส่วน ดังเช่น แนวทางประเด็นเกี่ยวกับน้ำ สุขาภิบาล อนามัย ที่จะนำมาใช้ในการจัดทำนโยบายและการป้องกันโรคที่เกิดจากน้ำ ประเด็นเกี่ยวกับนโยบายอากาศในอาคารต่อทางเลือกการใช้พลังงาน และเตาหุงต้มอาหาร ประเด็นนโยบายอากาศที่แจ้งที่ลดผลกระทบต่อสุขภาพของการขนส่งในเมือง ประเด็นมาตรฐานบ้านและนโยบายในการลดการสัมผัสเมือง ประเด็นมาตรฐานบ้านและนโยบายในการลดการสัมผัสธาตุกัมมันตรังสีเรดอน ตะกั่ว แร่ใยหิน และสารเคมีอื่นๆ ประเด็นนโยบายการควบคุมสารเคมีโดยการจำกัด หรือหยุดใช้สารเคมีที่อันตรายในอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและสินค้า และส่งเสริมการใช้ทางเลือกที่ปลอดภัย เป็นต้น



ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Knowledge : EHK) ในการศึกษานี้จะวัดผ่านตัวแปรสังเกตได้สิ่งแวดล้อม จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อมศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุข ในการวิจัยระยะที่ 1 โดยตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Knowledge : EHK) ในการศึกษานี้จะวัดผ่านตัวแปรสังเกตได้สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ที่ครอบคลุมการจัดการน้ำที่มีคุณภาพ การควบคุมมลพิษทางน้ำ การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของระบบคมนาคมขนส่งและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในมหาวิทยาลัย การสุขาภิบาลอาหาร การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การป้องกันโรคติดต่อ การควบคุมพาหนะนำโรค การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและสถาบัน และการป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait : PT) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ สุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเมตตากรุณาแทนแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ และการมีเป้าหมายในชีวิต ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะตามสถานการณ์ Psychological State : PS) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ การมีเป้าหมายในชีวิต ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว เจตคติต่อความพอเพียง และความศรัทธาต่อศาสนา และตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษา วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Participation) สำหรับตัวแปรผลที่เป็นตัวแปรแฝงภายในที่เป็นตัวแปรแทรกซ้อนแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Inspiration of Public Mind for Environmental Conservation : INS) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ บุคคลที่เป็นแบบอย่าง เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ สิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ การมีจิตสาธารณะ และความประทับใจ จากการรับรู้จากสื่อต่างๆ และตัวแปรแฝงภายนอกที่เป็นตัวแปรผลพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (Environmental Health Behavior for Health Creation : EBH) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้พฤติกรรม การบริโภค พฤติกรรมการจัดการของเสียพฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล พฤติกรรมความเป็นอยู่ที่ดี พฤติกรรมสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย พฤติกรรมสุขภาพกาย และแทนพฤติกรรมสุขภาพจิต เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างด้วยสถิติรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) หากพบว่าตัวแปรแฝงภายนอกใดมีอิทธิพลสูงสูงในการมีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขจะได้นำมาใช้เป็นเนื้อหาสาระสำคัญในการจัดอบรมเพื่อถ่ายทอดให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่จะเลือกอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพื่อใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 ที่เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ที่นำการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิกมาใช้ในการอบรมต่อไป



## 2.2. จิตลักษณะเดิมและจิตลักษณะตามสถานการณ์

ในทางจิตวิทยานั้นจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait : PsT) มีทฤษฎีเก่าแก่ที่รู้จักกันนามของทฤษฎีจิตลักษณะเดิม (Trait Theory) ซึ่งเป็นการศึกษาถึงบุคลิกภาพของมนุษย์ (Human Personality) ซึ่งมีอัลพอร์ท (Allport) เป็นบุคคลแรกที่สนใจศึกษาจิตลักษณะเดิมนี้อย่างจริงจังเรียกว่าเป็นธรรมชาติของมนุษย์ (Disposition or Nature) ในวิธีการศึกษาของเขาถือว่า ศูนย์กลางของจิตลักษณะเดิม (Central Traits) เป็นรากฐานของบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ส่วนจิตลักษณะเดิมนรองลงมาจะจิตลักษณะเดิมที่ไม่สำคัญ จิตลักษณะทั่วไปจะเป็นที่รับรู้ในวัฒนธรรมหนึ่งๆ และอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละวัฒนธรรม จิตลักษณะพื้นฐานอาจจะเป็นสิ่งที่แต่ละบุคคลสามารถรับรู้ได้อย่างชัดเจน โดยในช่วงเวลาของจิตลักษณะจะเน้นที่กลุ่มคณะบุคคล (Nomothetic) มากกว่าคนเน้นที่คนใดคนหนึ่ง (Idiographic)

ในเบื้องต้นนักจิตวิทยาด้านนี้สนใจในการวัดจิตลักษณะโดยมีการให้นิยามว่าเป็นรูปแบบของพฤติกรรม ความคิด และอารมณ์ ที่ปฏิบัติจนเป็นนิสัยปกติ (Habitual Patterns of Behavior, Thought, and Emotion) ตามการรับรู้ทางด้านนี้ จิตลักษณะเดิมจะคงอยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่งโดยมีลักษณะแตกต่างกันไปแต่ละบุคคล เช่นบางคนจะกล้าแสดงออกในขณะที่บางคนจะขี้อายไม่กล้าแสดงออก (Kassin, 2003; Allport, 1937)

ทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลกซึ่งเป็นทฤษฎีที่พัฒนาโดย Magnusson and Endler (1997) ซึ่งเขียนไว้ในหนังสือชื่อว่า “บุคลิกภาพ ณ ที่ทางแยก” ที่รวบรวมทฤษฎีทางพฤติกรรมของมนุษย์ที่บูรณาการระหว่างจิตลักษณะเดิมและจิตตามสถานการณ์ เข้าด้วยกัน (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2551; Magnusson & Endler, 1997; Magnusson, 1999; Magnusson, 2001) การศึกษาทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมเป็นการพิจารณาถึงสาเหตุของการแสดงออกของพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกแตกต่างกันในหลายๆ เช่น สาเหตุของจิต สาเหตุของสถานการณ์ และสาเหตุรวมของจิตลักษณะทั้งสองที่มีอิทธิพลร่วมกันหรือปฏิสัมพันธ์กันระหว่างจิตเดิม และจิตตามสถานการณ์ของผู้แสดงพฤติกรรมนั้น แนวคิดของทฤษฎีรูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยมเสนอว่าวิสัยทัศน์ของคุณลักษณะของแต่ละบุคคลดูเหมือนว่าจะไม่คงที่สม่ำเสมอ (Cervone, 1991; Magnusson, 2001; Pervin, 1999; Pervin, 2011; Cairns, 2001)

โดยในสถานการณ์ต่างๆ การแสดงออกของแต่ละบุคคลเป็นกระบวนการของการบูรณาการและความซับซ้อนของการปรับเปลี่ยนขององค์ประกอบสมอง ภายในจิตใจ และการรับรู้ (รวมถึงกระบวนการได้จิตสำนึกต่างๆ ด้วย) ความรู้สึกและค่านิยม โครงสร้างทางกายวิภาค และพฤติกรรมที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน ในทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม นอกจากมิติทางกายภาพ และสภาวะทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อลักษณะเหล่านี้ถูกตีความหมายโดยปัจเจกบุคคล การแสดงออกที่ปรับเปลี่ยน (Cairns, 1979; Magnusson, 1999) ความซับซ้อนของการแสดงออกบ่งชี้ว่าการร่วมระหว่างบุคคลหรือองค์กร ไม่สามารถอธิบายโดยเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อของจิตลักษณะเดิมว่ามาจากพันธุกรรมหรือธรรมชาติ (สิ่งแวดล้อม) (Woodworth, 1938; Susman 2001; นงนภัศ คุ้มรัฐณู เทียงกมล, 2554) มีหลักการจำนวนหนึ่งที่ประยุกต์ใช้กับการพัฒนาปัจเจกบุคคล เช่น equi-potentiality เป็นจิตวิทยาทางประสาทวิทยาที่กล่าว equi-potentiality เป็นทฤษฎีทางประสาทวิทยา ที่อธิบายเกี่ยวกับกลไกของสมองชั้นสี่เทาซึ่ง หลักการของ equi-potentiality เป็นแนวคิดที่ว่า



อัตราการเรียนรู้เป็นอิสระของผลรวมของการกระตุ้นที่มีเงื่อนไข และไม่มีเงื่อนไข ซึ่งถูกใช้ในเงื่อนไขแบบดั้งเดิมและ equi-finality เป็นหลักการในระบบเปิดที่สถานการณ์ที่กำหนดให้ว่าสามารถจะไปถึงเป้าหมายโดยวิธีการต่างๆ กัน ที่มีศักยภาพแต่ถึงเป้าหมายเหมือนกันอย่างเป็นคำที่มาจาก Bertalanffy ผู้ก่อตั้งทฤษฎีระบบทั่วไป (General Systems Theory) เขาอยากที่จะใช้คำนี้แทนคำว่า จุดหมาย “goal” ในการอธิบายความซับซ้อนของระบบพฤติกรรมที่เหมือนกันหรือมาร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์ว่า การไปถึงจุดหมายเดียว หรือการบรรลุจุดเดียวกันอาจจะใช้เส้นทางจำนวนที่แตกต่างกัน แต่ในที่สุดก็สามารถบรรลุถึงจุดหมายปลายทางเดียวกันได้ (Pervin, 1999; Zuckerman, 1998; Pervin, 2001) โดยอาจจะเปลี่ยนรูปจากวิธีโดยตรง มาเป็นการเสริมสร้างร่วมกันเพื่อให้สามารถบรรลุจุดหมายได้ (Magnusson, 2001; Wikipedia, 2013; Wikipedia, 2013)

อย่างไรก็ตามพบว่า มีการนำจิตลักษณะจำนวนมากที่นำมาใช้อธิบายบุคลิกภาพของคน เทคนิคทางสถิติที่เรียกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ได้นำเสนอการวิเคราะห์การจัดกลุ่มจิตลักษณะเป็นกลุ่มที่มีความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับไอเซ็นคค์ ที่เสนอแนะว่าบุคลิกภาพสามารถรวมกลุ่มกันเป็นจิตลักษณะหลักได้ 3 ประเภท (Eysenck, 1967; Eysenck, 1991) แต่มีงานวิจัยอื่นโต้แย้งว่าบุคลิกภาพของมนุษย์ยังต้องอธิบายถึง อารมณ์ ความร่าเริง และความงามร่วมด้วย (Saucier and Goldberg, 1998) ในปัจจุบันนักจิตวิทยาจำนวนมากเชื่อว่า 5 ปัจจัยน่าจะเพียงพอสำหรับอธิบายจิตลักษณะเดิม (McCrae and Costa, 1987) ที่ประกอบด้วย การแสดงออก การประนีประนอมความมีระเบียบและพิถีพิถัน ลักษณะวิตกกังวล และลักษณะเปิดเผย

งานวิจัยจำนวนมากในปัจจุบันที่เชื่อว่า มีคุณลักษณะหลัก 5 ประการของบุคลิกภาพเป็นที่มาแต่ดั้งเดิม หลักฐานของทฤษฎีนี้ได้มีมานานกว่า 5 ทศวรรษ โดยงานวิจัยต้นเริ่มต้นโดย Fiske (1949) และต่อมาจึงงานวิจัยจากนักพฤติกรรมศาสตร์อีกหลายคน รวมทั้งเฟลด์ นอร์แมน โกลด์เบิร์ก แมคครี และคอสตา (Fiske, 1949; Norman, 1967; Goldberg, 1981; McCrae and Costa, 1987) ที่ศึกษาเรื่องคุณลักษณะบุคลิกภาพหลัก 5 ประการนี้ แม้ว่าแต่ละงานวิจัยไม่ได้เห็นพ้องกันทั้งหมดในทุกๆ คุณลักษณะ อย่างไรก็ตามคุณลักษณะหลัก 5 ประการของบุคลิกภาพก็ยังเป็นที่นิยมใช้ในการอธิบายจิตลักษณะเดิม โดยมีการอธิบายโดยทั่วไปดังต่อไปนี้

1. การแสดงออก (Extraversion) จิตลักษณะเดิมนี้อาจรวมถึงคุณลักษณะการไวต่อการกระตุ้นตื่นเต้นตกใจง่าย ข่างเจรจา กล้าแสดงออก (assertiveness) มีการแสดงออกทางอารมณ์สูง และมีความสามารถในการเข้าสังคมสูง
2. การประนีประนอม (Agreeableness) บุคลิกด้านนี้รวมถึงคุณลักษณะน่าไว้วางใจ ใจกว้าง มีเมตตา เห็นอกเห็นใจ และลักษณะอื่นที่มีพฤติกรรมเห็นแก่สังคม
3. ความมีระเบียบและพิถีพิถัน (Conscientiousness) บุคคลที่มีคุณลักษณะทั่วไปของมิตินี้คือ เป็นละเอียดรอบคอบ ข่างไต่ตรง มีการควบคุมอารมณ์ได้ดี มีพฤติกรรมมุ่งเป้าหมาย เป็นคนที่มีธรรมชาติในใจจึงมีแนวโน้มที่มีการจัดระบบองค์กรได้อย่างดี และมีความใส่ใจในรายละเอียด
4. ลักษณะวิตกกังวล (Neuroticism) บุคคลใดที่มีลักษณะนี้อยู่ในจิตลักษณะเดิมมีโอกาสอารมณ์ไม่มั่นคง วิตกกังวล มีอารมณ์เสีย หงุดหงิด ฉุนเฉียวง่าย และมีโรคเครียด
5. ลักษณะเปิดเผย (Openness) คนที่มีจิตลักษณะเดิมแบบนี้ มีจินตนาการกว้างไกล มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง คนที่มีบุคลิกภาพเช่นนี้จะมีอารมณ์สนใจหลายอย่าง หลายรูปแบบอย่างกว้างขวาง



จากคุณลักษณะหลัก 5 ประการของบุคลิกภาพที่มีมาแต่เดิมนี้เป็นแนวทางการแบ่งบุคลิกภาพของคนอย่างกว้างออกเป็น 5 ลักษณะ หรือ 5 รูปแบบของเป็นลักษณะจิตเดิมที่มีการศึกษามานาน แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าบุคลิกเหล่านี้มีอิทธิพลจากพันธุกรรม (Nature) หรือการเลี้ยงดูของครอบครัว (Nurture) หรือที่เรียกว่ามาจากสิ่งแวดล้อม (Environment) กันอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามสำหรับประเทศไทยนักพฤติกรรมศาสตร์ ดวงเดือน พันธุมนาวิน ได้สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุต่างๆ ของพฤติกรรมมนุษย์ในช่วงกว่า 30 ปีในประเทศไทย พบว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากสาเหตุหลายสาเหตุ โดยอาศัยกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เรียกว่า รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) ซึ่งอธิบายสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมของบุคคลได้ดังนี้ พฤติกรรมของบุคคลเกิดจากสาเหตุหลายๆ สาเหตุพร้อมกัน และในแต่ละประการก็มีสาเหตุที่สำคัญหลายด้าน สามารถสรุปได้ว่าสาเหตุของพฤติกรรมของบุคคลมี 4 สาเหตุ ได้แก่ 1) สาเหตุจากสถานการณ์ปัจจุบันที่บุคคลกำลังเผชิญอยู่ เรียกว่า ลักษณะทางสถานการณ์ (Situational factors) มี 2 ลักษณะ คือ 1.1) สถานการณ์ที่เอื้ออำนวยให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่น่าปรารถนา ตัวอย่างเช่น การได้รับอบรมเลี้ยงดูที่เหมาะสม การเห็นแบบอย่างที่ดีทำให้สามารถแสดงพฤติกรรมที่น่าปรารถนาได้ และ 1.2) สถานการณ์ที่ขัดขวางไม่ให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่น่าปรารถนาเพิ่มมากขึ้น เช่น สภาพแร้นแค้น การถูกลงโทษ เป็นต้น 2) สาเหตุทางจิตใจที่ติดตัวมาแต่เดิม เป็นจิตลักษณะพื้นฐานของบุคคล เรียกว่า จิตลักษณะเดิม (Psychological Attributes or Psychological Traits) เกิดจากการถ่ายทอดทางสังคมหรือประสบการณ์ต่างๆ จากครอบครัวและสถานศึกษาสั่งสมกันมาตั้งแต่วัยเด็ก เช่น สุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเมตตากรุณา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป้าหมายในชีวิตและลักษณะมุงอนาคต ควบคุมตน เป็นต้น 3) เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุทางจิตลักษณะเดิมกับสาเหตุทางสถานการณ์ ปัจจุบัน เรียกว่า ปฏิสัมพันธ์แบบกลไก (Mechanical interaction) เช่น นักศึกษาที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และได้รับการฝึกความรับผิดชอบพฤติกรรมมาก ทำให้มีพฤติกรรมรับผิดชอบมากกว่า นักศึกษาประเภทตรงข้าม เป็นต้น และ 4) เป็นสาเหตุทางจิตลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ปัจจุบันที่บุคคลประสบอยู่เรียกว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์ (Psychological States) เป็นปฏิสัมพันธ์แบบในตน (Organismic interaction) เช่น เจตคติต่อพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง เจตคติต่อความพอเพียง ค่านิยมของตนเอง ค่านิยมของครอบครัว ความศรัทธาต่อศาสนา ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ และสุขภาพกายและสุขภาพจิต (Pervin and John, 1999; Walsh, Craik and Price, 2000; Tett and Burnett, 2003; ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2548; Magnusson; & Endler, 1977; ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2541; Krueger., 2009; ดุจเดือน พันธุมนาวิน, 2551; Thiengkamol, 2011i, Thiengkamol, 2011j, Thiengkamol, 2012c; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Thiengkamol, 2012h; Pimdee et al., 2012a; Waewthaisong et al, 2012a; Udonboon et al., 2012b; Chomputawat et al., 2013b; Koonboonchan et al., 2013a; Koonboonchan et al., 2013b; Kotchachote et al., 2013b; Prasertsri et al., 2013b; Saisunantharom et al, 2013b; Suebsing et al., 2013a; Suebsing et al., 2013b)



จิตลักษณะเดิม (Psychological Traits or Psychological Attributes) ลักษณะทางจิตใจที่ติดตัวบุคคลที่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรมหรือมาจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการเลี้ยงดูในสภาพแวดล้อมที่มีปฏิสัมพันธ์ในครอบครัวและสถานศึกษา เป็นลักษณะที่สะสมในตัวบุคคลตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันผลักดันให้เกิดพฤติกรรมหนึ่งๆ ที่มีลักษณะคงที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์โดยรวม (Magnusson and Endler. 1977; Susman 2001; นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงมกล, 2554ฉ) ตัวอย่างจิตลักษณะเดิมที่สำคัญสำหรับคนไทยที่ศึกษาโดย ดวงเดือน พันธุนาวัน ปรากฏเป็นองค์ประกอบในทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะ และจิตลักษณะเดิมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มาจากทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะ บางส่วนซึ่งแสดงถึงสาเหตุของพฤติกรรมคนดีและคนเก่งว่าพฤติกรรมเหล่านี้ มีสาเหตุจากจิตใจอะไรบ้าง ทฤษฎีนี้สร้างจากการสรุปผลการวิจัยในเรื่องดังกล่าวของเยาวชนและประชาชนไทยอายุ 6 ถึง 60 ปี จำนวนรวมหลายพันคน ซึ่งเป็นผลการวิจัยในประเทศในช่วง 20 ปีนี้ (ดวงเดือน พันธุนาวัน, 2538) ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าจิตลักษณะเดิมอาจจะมาจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรมหรือ เกิดจากประสบการณ์เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม จิตลักษณะเดิมที่มีนักสังคมศาสตร์ศึกษากัน จึงเกิดจากการถ่ายทอด ทางสังคมหรือประสบการณ์ต่างๆ จากครอบครัวและสถานศึกษา เป็นลักษณะที่สะสมในตัวบุคคลตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เกี่ยวกับสติปัญญา สุขภาพจิต แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน นอกจากนี้สาเหตุจิตลักษณะเดิมยังมีการปฏิสัมพันธ์กับสาเหตุทางสถานการณ์ ปัจจุบัน เรียกว่า ปฏิสัมพันธ์แบบกลไก

ในการศึกษาครั้งนี้จิตลักษณะเดิมจะครอบคลุมเกี่ยวกับ สุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อ อารมณ์ในตนหรือความเชื่อมั่นในตนเอง ความเมตตากรุณา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเป้าหมายในชีวิต ซึ่งความหมายของการมีสุขภาพที่ดี จึงเป็นสภาวะของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง เจริญเติบโตอย่างปกติ ระบบต่างๆ ของร่างกายสามารถทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพ ร่างกายมีความต้านทานโรคได้ดี ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและความทุพพลภาพ (กรมอนามัย, 2555) สุขภาพจิต เป็นความสามารถของบุคคลในการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับบุคคลอื่น และความสามารถที่อยู่ได้หรือทำสิ่งที่สร้างสรรค์ได้ในสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เปลี่ยนแปลง เมื่อมีความขัดแย้งเกิดขึ้นในใจบุคคลที่มีสุขภาพจิตดี ก็จะสามารถปรับจิตใจให้เกิดความพอใจในผลที่ได้รับ และพร้อมที่จะเผชิญปัญหาแทนที่จะหลีกเลี่ยงหนีจากปัญหาหรืออุปสรรคนั้นๆ นอกจากนี้บุคคลที่มีสุขภาพจิตดีและสามารถใช้ความรู้สึกขัดแย้งในใจต่างๆ เป็นแรงผลักดันให้สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขสุขภาพจิตจึงเป็นความสามารถของบุคคลที่ปรับตัวให้มีความสุขกับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดี โดยสามารถจะสร้างความสัมพันธ์อย่างราบรื่นกับผู้อื่น ความสามารถในการดำรงชีพอยู่ได้ หรือดำเนินชีวิตอย่างสร้างสรรค์ได้ในสภาพของสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้มีสุขภาพจิตดีจะต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ผู้มีสุขภาพจิตดีจึงเป็น ผู้ที่ปรับตัวได้ดีกล่าวคือเป็นผู้มีความมั่นคงทางอารมณ์และ เป็นผู้รู้จักและเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นได้ดีและสามารถเผชิญกับปัญหาและความจริงแห่งชีวิตได้ดี ส่วนผู้ที่มีสุขภาพจิตไม่ดีก็คือ ผู้ที่ปรับตัวได้ไม่ดี (Mal - adjusted person) จะเป็นบุคคลที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับผู้ปรับตัวได้ดี (Well adjusted person) กล่าวคือไม่รู้จักและไม่เข้าใจตนเอง ไม่รู้จักและไม่เข้าใจผู้อื่น ตลอดจนไม่สามารถเผชิญปัญหาและความจริงแห่งชีวิตได้ทำให้ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข (กันยา สุวรรณแสง, 2544) และดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยความสะดวกอย่างสุขสบาย รวมทั้งสนองความสามารถของตนเองในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงนี้ ได้โดยไม่มีข้อขัดแย้งภายในจิตใจ ทั้งนี้ คำว่า สุขภาพจิตมิได้หมายความว่าเฉพาะเพียงแต่ความปราศจาก



อาการของโรคประสาทและโรคจิตเท่านั้น จะเห็นได้ว่าสุขภาพจิตเกี่ยวข้องกับการนึกคิด ความรู้สึก และการกระทำของบุคคล ในบางครั้งผู้ที่มีสุขภาพจิตปกติ อาจจะมีสุขภาพดีขึ้นหรือเลวลงก็ได้ คนที่มีสุขภาพจิตดี จะสามารถปรับตัวให้เข้ากับคนอื่น ๆ ได้อย่างดี แม้บางอาจขัดแย้งหรือมีอารมณ์โกรธ หรือมีปัญหาชีวิต แต่ก็สามารถปรับอารมณ์และเผชิญกับปัญหาต่างๆ ได้เป็นอย่างดีโดยไม่เสียดุลทางจิตใจ จึงอาจกล่าวได้ว่าสุขภาพจิตก็คือความมั่นคงทางใจนั่นเอง

สุขภาพจิตว่า “สุขภาพจิต” ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านชีวะและสังคม เป็นสภาพที่ไม่คงที่ ขึ้นอยู่กับระดับและความผันแปรต่างๆ สภาพความสมบูรณ์ของจิตใจซึ่งดูได้จากความสามารถในเรื่อง การกระชับมิตร พิชิตอุปสรรค และรู้จักพอใจ โดยการกระชับมิตร หมายถึง ความสามารถในการผูกมิตร และรักษาความเป็นมิตรไว้ให้ได้ รวมทั้งความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่นและมีความสุข การพิชิตอุปสรรค หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาและปรับตัวให้อยู่ได้ หรือก่อให้เกิดประโยชน์ได้ในท่ามกลางความเป็นอยู่และความเปลี่ยนแปลงของสังคม และการรู้จักพอใจ หมายถึง ความสามารถในการทำให้ยอมรับในสิ่งที่อยากได้ อยากเป็นเท่าที่ได้ ที่เป็นอยู่จริงได้ด้วยความสบายใจ (Kitchener and Jorm, 2002; กรมสุขภาพจิต, 2545; Patel and Prince, 2010) อย่างไรก็ตามร่างกายและจิตใจ มีความสัมพันธ์กัน โดยเมื่อใดที่ร่างกายตึงเครียดจะทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติ ซิมพาเทติก ทำงานมากขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้น เลือดไหลเวียนมาเลี้ยงผิวหนังลดลง ตรงกันข้ามกับภาวะผ่อนคลายที่ระบบประสาท พาราซิมพาเทติก ทำงานมากขึ้นอย่างสมดุลจะทำให้ร่างกายหายใจ ช้าลง ชีพจรและความดันโลหิตลดลง มือเท้าอุ่นขึ้น

ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence) เป็นการไว้วางใจในความสามารถ คุณภาพ และการตัดสินใจของตนเอง ซึ่งอาจเป็นความเชื่อหรือการรับรู้ของปัจเจกบุคคล ว่าเหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนนั้นเป็นผลมาจากการกระทำหรือความสามารถของตนเองทั้งสิ้น รวมทั้งความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่ตนเองได้รับก็ย่อมมาจากการกระทำของตนเองด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามก็เป็นความมั่นใจว่าตนเองสามารถควบคุมเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ อย่างมีทักษะความชำนาญ อย่างมีความพยายาม และมีความสามารถในการควบคุมการกระทำของตนเอง (Oxford Dictionaries, 2013; Rotter, 1966) ดังนั้นผู้ที่มีลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองสูง จะเป็นผู้ที่มั่นใจว่าตนสามารถ ทำนาย และควบคุมผลที่เกิดกับตนได้รวมทั้งมีกำลังใจที่จะฝ่าฟันอุปสรรคทั้งปวงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตนมุ่งมั่นไว้ให้จงได้ ดังนั้นบุคคลประเภทนี้จะเป็นผู้ที่มีกำลังที่มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นใฝ่รู้เพื่อจะใช้เป็นรากฐานการไปสู่ความสำเร็จที่ปรารถนา โดยจะริเริ่มการกระทำต่างๆ ด้วยตนเองด้วยเชื่อว่าตนเองจะเป็นผู้กำหนดผลตามที่ตนต้องการได้มาก ไม่ว่าจะเป็นการดูแลเอาใจใส่รักษาสุขภาพของตนเอง การมีมานะพยายามเอาใจใส่เล่าเรียนหรือประกอบอาชีพการงาน การทำกิจกรรมเพื่อผู้อื่นและการอาสาพัฒนาชุมชน ซึ่งรวมแล้ว คือ เป็นผู้ที่มีลักษณะที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่จะกระทำให้สำเร็จตามที่ปรารถนา ดังนั้นความเชื่อมั่นในตนจึงเป็นการมีศรัทธาในตนเอง เชื่อถือในคุณค่าความสามารถ รูปลักษณ์ บุคลิกลักษณะ ตลอดจนความรู้และหัวใจของตนเอง ทำให้ไม่ประหม่า มีความกล้า ความแนใจในการ ที่จะเดินและลุยนั้น จะทำ จะพูด จะคิดหรือแสดงออกต่อหน้าสาธารณชน ได้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้งานที่ทำบรรลุเป้าหมายสู่ความสำเร็จตามที่ตนต้องการ



ความเมตตากรุณา โดยความเมตตา หมายถึง ความรัก ความเอ็นดู ความปรารถนา จะให้ผู้อื่นมีความสุข และกรุณา หมายถึง ความสงสารคิดจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ เป็นข้อปฏิบัติในหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาที่จะทำให้นุชนกลายเป็นพระพรหมเรียกว่า พรหมวิหาร (ราชบัณฑิตสถาน, 2546) ดังนั้น ความเมตตากรุณาจึงเป็นความปรารถนาให้ผู้อื่นเป็นสุข และความสงสาร คิดจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเมตตากรุณา ได้แก่ ไม่เบียดเบียนใครให้เดือดร้อน ให้ความอนุเคราะห์เกื้อกูล ไม่ข่มขู่ ดุหมั่น เสียดสี พุดจาด้วยความโกรธแค้น ไม่ฆ่า ทบตีหรือทำร้ายด้วยลักษณะต่างๆ มีความสลดใจเมื่อเห็นผู้อื่นมีทุกข์ ส่วนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นความปรารถนาที่บุคคลจะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี แข่งขันกับมาตรฐานอันดีเยี่ยม หรือทำดีกว่าบุคคลอื่น พยายามเอาชนะอุปสรรคต่างๆ เกิดความรู้สึกสบายใจเมื่อประสบ ความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อทำไม่สำเร็จ (วงศ์ชนก จำเริญสาร, 2554) และเป้าหมายในชีวิต เป็นการทํานายอนาคตซึ่งประกอบขึ้นด้วยการวางแผน ความปรารถนา ความหวัง และความกลัวที่เกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และประสบการณ์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่มีสาระสำคัญรวมทั้งจินตนาการส่วนตัวของแต่ละบุคคลที่ได้มาจากสถานการณ์ ความต้องการและ ค่านิยมของวัยรุ่น และสามารถทำนายล่วงหน้าเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกและบอกได้ทั้งการจูงใจด้านอารมณ์และคุณสมบัติด้านสติปัญญา (Seginer, 2005) รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่อยู่รอบตัวจะมีส่วนให้จิตลักษณะเดิมมีคุณลักษณะเป็นอย่างไรด้วยเพราะสภาพแวดล้อมที่ดีย่อมนำมาสู่จิตลักษณะเดิมที่มีคุณภาพด้วย ความเมตตากรุณา หมายถึง ความรัก ความเอ็นดู ความปรารถนาจะให้ผู้อื่นได้รับความสุขและคำว่ากรุณา หมายถึง ความสงสารคิดจะช่วยให้พ้นทุกข์ เป็นข้อปฏิบัติในหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาที่จะทำให้นุชนกลายเป็นพระพรหมเรียกว่า พรหมวิหาร (ราชบัณฑิตสถาน, 2546) ดังนั้นความเมตตากรุณาจึงเป็นความปรารถนาให้ผู้อื่นเป็นสุข และความสงสารคิดจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความเมตตากรุณา ได้แก่ ไม่เบียดเบียนใครให้เดือดร้อน ให้ความอนุเคราะห์เกื้อกูล ไม่ข่มขู่ ดุหมั่น เสียดสี พุดจาด้วยความโกรธแค้น ไม่ฆ่า ทบตีหรือทำร้ายด้วยลักษณะต่างๆ มีความสลดใจเมื่อเห็นผู้อื่นมีทุกข์

นักจิตวิทยาให้ความสนใจกับแรงจูงใจ โดยพบว่าแรงจูงใจขึ้นอยู่กับปรัชญาและความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์ โดยมีแนวคิดที่ว่าแรงจูงใจเป็นตัวกระตุ้นให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา เพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทาง มีผู้ให้ความหมายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างๆ กัน ดังเช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากการคาดหวังของบุคคล ซึ่งอาจจะได้พบหรือมีประสบการณ์จากสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเป็นรอยประทับใจมาตั้งแต่ยังเล็กๆ จนสำเร็จจึงคาดหวังที่จะทำต่อไปในอนาคต (ถวิล ธาราโกชน, 2532) โดยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า หมายถึง ความเพียรพยายามที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและความล้มเหลว รู้จักกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมกับความสามารถของตน อดทนทำงานที่ยากได้เป็นเวลานาน และชอบเลือกเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถเป็นอันดับแรก (บุญรับ ศักดิ์มณี, 2532) และยังเป็นความปรารถนาที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จไปด้วยดีได้ผลเป็นเยี่ยมที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จไปด้วยดีได้ผลเป็นเยี่ยม โดยทุ่มเทความพยายามทั้งหมดที่มีอยู่เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และความล้มเหลว มีความต้องการเป็นอิสระในการทำงานรู้จักกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมกับความสามารถของตน และพยายามให้เกิดความสำเร็จ และเกิดความเชี่ยวชาญในงานที่ยากซับซ้อน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีความวิริยะอุตสาหะ ต้องการอิสระในการแสดงออกถึงชัยชนะในการแข่งขันหรือดีเด่นกว่าผู้อื่น รวมทั้งยังเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่บุคคลนั้นเห็นว่ามีความสำคัญสำหรับตน โดยผ่านการเรียนรู้ของหลายๆ



นั้น ความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายจะทำให้บุคคลนั้นหาทางที่จะทำให้แรงจูงใจได้รับการตอบสนอง เช่น เด็กที่ต้องการให้คนอื่นยอมรับอาจฝึกฝนทักษะทางการกีฬาจนมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ (อีกทั้งยังเป็นพฤติกรรมที่ถูกกระตุ้นโดยแรงขับของแต่ละบุคคลเพื่อสู่จุดหมายปลายทางอย่างใดอย่างหนึ่ง และร่างกายอาจจะสมประสงค์ในความปรารถนาอันเกิดจากแรงขับนั้นๆ ได้ (สุรพล พะยอมแยม, 2541; นิลุบล รุ้คุณ, 2539; ลักขณา สรวิธมน, 2544; กมลรัตน์ ทองสว่าง, 2546)

ประเภทของแรงจูงใจ มีการแบ่งประเภทของแรงจูงใจหลายประเภท แต่ในที่นี้ขอแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงขับหรือแรงผลักดันที่อยู่ภายในจิตใจที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการนำไปสู่จุดหมายได้ เช่น ความต้องการความสนใจ ความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม ที่อยู่นอกเหนือจิตใจมาผลักดันให้เกิดพฤติกรรมการนำไปสู่จุดหมายปลายทางได้ เช่น บรรยาการที่ดี จึงทำให้เกิดความรู้สึกอยากทำงานจนสำเร็จ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ

1. ความต้องการของร่างกาย ซึ่งเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิต เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการตามความรู้สึกทางเพศ ทำให้เกิดการกระตุ้นต่อร่างกายในการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นเพื่อให้เกิดความสมดุลในร่างกาย ดังนั้นถ้าขาดไปจะทำให้เกิดพฤติกรรมแสดงออกเป็น 2 ลักษณะ

1.1 ดิ้นรนขวนขวาย (Activating or Energizing) พฤติกรรมนี้เกิดเพื่อขจัดสภาพไร้สมดุลของร่างกาย เช่น เวลาหิวร่างกายไม่อยู่เฉย การดิ้นรนนี้ก็เป็นลักษณะธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตทั่วไป

1.2 ค้นหาทิศทาง (Directing) เป็นการหาแนวทางในการตอบสนองความต้องการของร่างกาย เช่น เมื่อรู้สึกหิว จะแสดงพฤติกรรมโดยการหาร้านอาหารในการกินเพื่อลดความหิว เป็นต้น

2. เกิดจากแรงขับทางสังคม เช่น บุคคลที่พ่อแม่เสียชีวิต มักจะขวนขวายหาความรัก ความอบอุ่นจากคนรอบข้าง ทำให้ไม่เกิดความสุข และความสำเร็จในการทำงาน เป็นต้น

ทฤษฎีแรงจูงใจ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงแรงจูงใจไว้ดังเช่น

มาสโลว์ ได้อธิบายว่า แรงจูงใจเกิดจากความต้องการพื้นฐานของคน โดยสามารถที่จะจัดลำดับก่อนหลังเป็นลำดับขั้นได้ เช่น ความต้องการความปลอดภัยต่อร่างกายต้องมาก่อนความต้องการการมีชื่อเสียง เป็นต้น

ซิกส์ มั่น พรอยด์ ได้อธิบายว่า พฤติกรรมทุกอย่างของมนุษย์มีสาเหตุมาจากแรงจูงใจทางเพศซึ่งเป็นพลังทางจิต (Psychic Energy) ที่ทำให้คนเกิดพลังขับในการเกิดพฤติกรรม แต่จะแตกต่างกันตามวัย โดยเฉพาะในวัยผู้ใหญ่จะถูกเก็บกดพฤติกรรมบางอย่างไว้ในจิตใต้สำนึกให้เกิดการแสดงพฤติกรรมที่ดีเท่านั้น



สรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาหรือพฤติกรรมที่บุคคลจะทำการหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่มุ่งหวังไว้ โดยมีความวิริยะอุตสาหะ ที่จะเอาชนะอุปสรรคต่างๆ จนเป็นที่ยอมรับของบุคคล รวมทั้งมีการฝึกฝนเป็นทักษะในการแก้ปัญหางานและปัญหาต่างๆ ในชีวิตอย่างไม่ย่อท้อ

การมีเป้าหมายในชีวิตหรือการมุ่งอนาคต (Goal of Life or Future Oriented) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งยังอยู่ในระยะวัยรุ่นจึงมีสิ่งที่ทำทนายและมีภัยคุกคามหลายประการไม่ว่าจะเป็นแหล่งสถาบันทั้งกลางคืน ร้านเหล้า ร้านดนตรี และความเย้ายวนของความสนุกสนานที่เป็นวัยแห่งการแสวงหา ดังนั้นหากนักศึกษาเหล่านี้มีเป้าหมายในชีวิตที่ชัดเจนหรือมีความมุ่งมั่นสู่อนาคตที่ดีต้องสามารถที่เอาชนะสิ่งทำทนายเหล่านี้ จึงต้องคำนึงถึงสิ่งที่มาแทรกซ้อนในการดำเนินการไปสู่เป้าหมายนั้นคือการที่เขาต้องมีความหวังที่จะไปสู่เป้าหมาย และรวมถึงการที่มีปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องอีก 4 ประการคือ วัฒนธรรมแวดล้อม ระยะการพัฒนาของวัยรุ่น ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ และลักษณะภายในตนเองของนักศึกษา (Seginer, 2005; Seginer and Noyman, 2005)

จิตลักษณะตามสถานการณ์หรือที่เรียกว่า ปฏิสัมพันธ์แบบในตน (Organismic Interaction) หมายถึง ลักษณะทางจิตของบุคคลผู้กระทำอันเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์รอบตัว โดยบุคคลที่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ หรือมีจิตลักษณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของสถานการณ์ในปัจจุบัน จะมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์แวดล้อมได้ง่ายกว่าบุคคลอื่น ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดจิตลักษณะตามสถานการณ์ในการศึกษานี้จะครอบคลุมเกี่ยวกับค่านิยม การดำเนินชีวิตของตน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว เจตคติต่อความพอเพียง และความศรัทธาต่อศาสนา ดังนั้นค่านิยม (Value) จึงเป็นสิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจที่ช่วยตัดสินใจในการเลือกมาปฏิบัติตามที่ตนเองยึดถือและยอมรับ และยอมรับมาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ดังนั้น ค่านิยม จึงเป็นสิ่งที่บุคคลหรือสังคมยึดถือเป็นการขึ้นำในการตัดสินใจ และกำหนดการกระทำของตนเอง และรวมถึงการเป็นความคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าสำหรับตน จึงทำให้บุคคลนั้นใช้เป็นเกณฑ์หรือมาตรฐานที่นำมาประเมินหรือตัดสินใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของตน หรืออาจเป็นความรู้สึกชื่นชอบ และความเชื่อที่ยึดถือว่าควรปฏิบัติอย่างไร และเป็นมาตรฐานกำหนดว่าสิ่งใดดี สิ่งใดและเป็นเป้าหมายในการกระทำกิจกรรมของตนตามค่านิยมดังกล่าว (ลักขณา สรวิวัฒน์, 2544; เพ็ญญา พุ่มหมี, 2550) และยิ่งถึงการหมายรวมถึง เป็นหลักการแนวคิดหรือความเชื่อที่บุคคลยึดถือเป็นคุณค่า หรือแนวทางในการตัดสินใจ และการดำรงชีวิต หากค่านิยมที่แต่ละบุคคลยึดถือเป็นแนวทางในการดำรงชีวิตตรงกันเป็นจำนวนมากสิ่งนั้นก็กลายเป็นค่านิยมของสังคมไป (ทิตนา แวมมณี, 2545) ดังนั้นค่านิยมการดำรงชีวิตของตนเองจึงเป็นหลักการแนวคิด หรือความเชื่อที่บุคคลยึดถือเป็นคุณค่าที่บุคคลหนึ่งยึดถือประจำใจที่ช่วยตัดสินใจในการเลือกกำหนดการกระทำของตนเองและ พฤติกรรมของตนในการดำรงชีวิต และค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว ก็เช่นกันแต่เป็นค่านิยมที่ครอบครัวยึดถือซึ่งอาจจะเหมือน หรือไม่เหมือนค่านิยมการดำรงชีวิตของตนเองก็ได้

จากการให้ความหมายข้างต้นจึงขอสรุปความหมายของค่านิยมว่า หมายถึง หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดมีความสำคัญต่อตนเองและการดำรงชีวิตมากน้อยเพียงใด อันนำไปสู่การกำหนดเป็นการกระทำของตนเอง



โดยทั่วไปมีการจัดประเภทของค่านิยมออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ค่านิยมส่วนบุคคลหรือค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน เป็นการตัดสินใจเลือกในสิ่งหรือสถานการณ์ที่ตนต้องการหรือพอใจนั้นถือว่าเป็นค่านิยม (Value) ของบุคคลนั้น เช่น นายแดงอยากเป็นคนขยันขันแข็งเอาการเอางาน นายแดงก็จะปฏิบัติตามตามพื้นฐานของความคิดของตนเอง ดังนั้น นายแดงจะมีค่านิยมของความขยันขันแข็งและแสดงความเป็นคนขยันออกมา

2. ค่านิยมของสังคมหรือค่านิยมของคนในสังคม ในที่นี้ก็คือ ครอบครัว ซึ่งนักวิชาการได้แสดงทัศนะไว้อย่างต่าง ๆ กัน ดังนี้ ค่านิยมของสังคมหรือค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว กล่าวคือ สมาชิกของคนในครอบครัวส่วนใหญ่นิยมหรืออยากจะทำปฏิบัติตนในสถานการณ์นั้นๆ ต่อสิ่งหรือสถานการณ์นั้นๆ เป็นประจำจนกลายเป็นค่านิยมของครอบครัว ตัวอย่างเช่น ในสถานการณ์ที่พ่อแม่ตบตีกัน สมาชิกของครอบครัวอาจจะเห็นเป็นประจำซ้ำๆ ไม่ได้ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน จึงเห็นเป็นสิ่งที่ปกติที่ทำในครอบครัว

นอกจากนี้ยังอาจจะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ค่านิยมในทางปฏิบัติ (Pragmatic Values) ที่เป็นหลักของศีลธรรมที่ตั้งอยู่บนรากฐานที่ว่าคนในสังคมต้องพึ่งพาอาศัยกัน ดังนั้นค่านิยมจึงประณามสิ่งที่ทำให้เกิดความแตกแยกในสังคม เช่น การคดโกง การทำร้ายกัน และยกย่องพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม เช่น ความขยันขันแข็ง ความซื่อสัตย์

2. ค่านิยมอุดมคติ (Ideal Values) ซึ่งมีความลึกซึ้งกว่าค่านิยมในทางปฏิบัติ เช่น ศาสนาคริสต์สอนว่าให้คนรักเพื่อนบ้านเหมือนกับรักตนเอง ซึ่งน้อยคนที่จะปฏิบัติตามได้ แต่ค่านิยมระดับนี้ก็มีความสำคัญในการทำให้คนเห็นแก่ตัวน้อยลง

ความสำคัญของค่านิยมจึงมีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ค่านิยมบางอย่างได้สร้างแก่นของวัฒนธรรมนั่นเอง เช่น ค่านิยมเรื่องรักอิสระเสรีของสังคมไทย ทำให้คนไทยมีพฤติกรรมที่ “ทำอะไรตามใจคือไทยแท้” เพราะฉะนั้นค่านิยมจึงมีความสำคัญมากต่อการกระทำใดๆ ตามความพึงพอใจ ดังเช่น การไม่เห็นความสำคัญในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า ประหยัด และใช้เท่าที่จำเป็น แต่กลับเป็นการใช้ตามใจปรารถนาเพื่อสนองความสุขสบายของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทิ้งขยะตามใจชอบ ไม่มีการเก็บและคัดแยกหรือการเปิดไฟทุกจุดถึงแม้จะไม่อยู่บริเวณนั้น รวมทั้งการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าทุกพื้นที่ถ้าสามารถทำได้ เป็นต้น ดังนั้นค่านิยมการดำเนินชีวิตของตนและค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัวจึงมีส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการมีความตระหนัก เจตคติ และการรับผิดชอบด้วยการมีพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเองและสังคมโดยรวม

สำหรับเจตคติต่อความพอเพียง นั้นเป็น เรื่องของจิตใจ ท่าที ความรู้สึกนึกคิด และความโน้มเอียงของบุคคลที่มีการดำรงชีวิตที่พอเพียงเหมาะสม ซึ่งตรงกันแนวคิดหลักการเศรษฐกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ให้มีการดำรงชีวิตด้วยความไม่ประมาท ไม่ฟุ้งเฟ้อ มีการอนุรักษ์ความสมดุลของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า ดังนั้นเจตคติต่อความพอเพียง (Attitude toward Sufficiency) เป็นแนวคิดที่มีความสำคัญมากแนวทางหนึ่งทางจิตวิทยาสังคมในทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่หมายรวมถึง การเป็นตัวแปรสังเกตได้ที่สามารถวัดว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับความพอเพียงในสิ่งแวดล้อม และสถานการณ์ต่างๆ หากพิจารณาแต่ เจตคติเพียงอย่างเดียวอาจถือว่าเป็นการจูงใจต่อแนวโน้มในการตอบสนองอย่างเฉพาะเจาะจงกับสิ่งที่เกิดขึ้น



และกำหนดพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งเป็นความสัมพันธ์ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างความรู้สึกและความเชื่อหรือการรับรู้ของบุคคลกับแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมโต้ตอบในทางใดทางหนึ่งต่อเป้าหมาย (Roger, 1978; Rosenberg and Hovland, 1960; เตโซ ซานานนท์, 2512)

ดังนั้น เจตคติต่อความพอใจเพียงจากงานวิจัยหลายเรื่องของนงนภัส เทียงกมล และ นงนภัส และคณะ พบว่าเจตคติต่อความพอใจเป็นตัวแปรสังเกตได้ที่วัดจากความรู้สึกนึกคิดของบุคคลหรือแรงจูงใจของบุคคลที่มีต่อความพอใจประมาณ ควรมีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตต่อความเป็นอยู่ที่เหมาะสมพอควรที่มีอยู่ในการดำรงชีวิตขณะนั้น ดังนั้นการมีเจตคติต่อความพอใจจะทำให้รู้ว่าบุคคลนั้นๆ ยอมรับในสถานภาพของตนที่อยู่ในสถานการณ์ในขณะนั้นว่าพอเหมาะสมสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ จึงทำให้แน่ใจได้ว่าจะเป็นผู้ที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความพอใจดังกล่าวยังจะไม่ก่อให้เกิดความยากในการที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามความปรารถนาของตน และเจตคติต่อความพอใจเพียงจากงานวิจัยหลายเรื่องของนงนภัส เทียงกมล และ นงนภัส และคณะ พบว่าเจตคติต่อความพอใจเป็นตัวแปรสังเกตที่สามารถใช้วัดจิตลักษณะตามสถานการณ์ได้เป็นอย่างดี โดยมีค่าการทำนายที่อยู่ในระดับมาก (Thiengkamol, 2011j, Thiengkamol, 2012h; Udonboon et al., 2012; Waewthaisong et al, 2012a; Kotchachote et al., 2013b; Koonboonchan et al., 2013a; Suebsing et al., 2013a; Prasertsri et al., 2013b)

ความศรัทธาต่อศาสนา เป็นความเชื่อในศาสนาใดศาสนาหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางพระพุทธศาสนา หมายถึง ความเชื่อที่ประกอบด้วยเหตุผล เป็นความเชื่อที่ผ่านการกลั่นกรองแล้วจากปัญญา โดยความศรัทธาต่อศาสนา หากบุคคลใดมีศรัทธาต่อศาสนาย่อมประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ดีงามรวมทั้งการมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน ดังนั้นศรัทธาในศาสนา จึงเป็นความเชื่อ จึงเป็นความคิดใดๆ ที่เป็นไปได้หรือแน่ใจเกี่ยวกับการมีอยู่ การเป็นอยู่ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรทำหรือไม่ควรทำทั้งนี้เป็นปัจจัยที่ทำให้คนแสดงพฤติกรรมตามความเชื่อนั้น จึงเป็นความนึกคิดยึดถือโดยที่เจ้าตัวจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม เป็นสิ่งที่สามารถจะศึกษาและวัดได้จากคำพูดและการกระทำของคนและเป็นการยอมรับนับถือว่าเป็นความจริงหรือมีอยู่จริง การยอมรับหรือการยึดมั่นนี้อาจมีหลักฐานเพียงพอที่จะพิสูจน์ได้หรืออาจไม่มีหลักฐานที่จะพิสูจน์สิ่งนั้นให้เห็นจริงได้ ความศรัทธาจึงเป็นการยอมรับข้อเสนอย่างใดอย่างหนึ่งว่าเป็นความจริง การยอมรับนี้อาจจะเกิดจากสติปัญญา เหตุผลหรือศรัทธาโดยไม่ต้องมีเหตุผลใดๆ รองรับก็ได้ (Rokeach, 1991; ทศนีย์ ทานตวนิช, 2523; สถาพร ศรีสังข์, 2533; สุนทรี โคมิน, 2538; ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

ความศรัทธา จึงเป็นความเชื่อความเลื่อมใส และการยอมรับ และเป็นความคิดความเข้าใจและการยอมรับ นับถือ เชื่อมมั่นในสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยไม่ต้องมีเหตุผลใดมาสนับสนุนหรือพิสูจน์ ทั้งนี้บางอย่างอาจมีหลักฐานอย่างเพียงพอที่จะพิสูจน์ได้หรืออาจไม่มีหลักฐานที่จะนำมาใช้พิสูจน์ให้เห็นจริงเกี่ยวกับสิ่งนั้นก็ได้ เช่น คนไทยเชื่อในเรื่องต่างๆ กัน ดังนั้นความเชื่อทางศาสนา เช่น คนทำดีได้ไปสวรรค์ คนทำชั่วต้องตกนรก ความเชื่อในเรื่องไสยศาสตร์หรือผีสิงเทวดา เป็นต้น

ในประเทศไทยมีความเชื่อหลายประเภท โดยสามารถแบ่งเป็น 7 ประเภท ได้แก่

1. ความเชื่อเกี่ยวกับศาสนา เช่น เชื่อในเรื่องการทำสมาธิเพื่อรักษาโรค เชื่อในพลังอำนาจของพระเจ้า เชื่อในเรื่องนรก-สวรรค์ เชื่อในเรื่องบาป-บุญ ค่าพ่อแม่ชาติหน้าปากจะเท่ารู้เข็มนั่น



2. ความเชื่อเกี่ยวกับไสยศาสตร์ ผีสงฆ์เทวดาและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เช่น เชื่อในเรื่องคาถาอาคมการทำเสน่ห์ การเสกตะปูเข้าท้อง การสะเดาะเคราะห์ เชื่อในเรื่องผีบ้านผีเรือน ผีปอบ ผีแม่หม้าย หรือเชื่อในเรื่องเครื่องรางของขลัง บั้งไฟพญานาค หรือสิ่งที่มีปาฏิหาริย์ต่างๆ
3. ความเชื่อเกี่ยวกับโหราศาสตร์ โหงเฮ้งและฮวงจุ้ย เช่น เชื่อในเรื่องของการดูดวงชะตา ดูลายมือ เชื่อในเรื่องบุคลิกลักษณะสัมพันธ์กับชีวิต หรือสิ่งแวดล้อมที่ทำงาน และที่อยู่อาศัยสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต
4. ความเชื่อเกี่ยวกับโชคกลางและฤกษ์ยาม เช่น เชื่อในเรื่องของการไม่ตัดผมในวันพุธ การไม่เดินทางไกลถ้าจิ้งจกตก หรือการหาฤกษ์ยามสำหรับการทำงานมงคลต่างๆ
5. ความเชื่อเกี่ยวกับความฝันและคำทำนายฝัน เช่น เชื่อว่าถ้าฝันว่าเห็นงูจะได้เนื้อคู่ ถ้าฝันว่าฟันหักญาติผู้ใหญ่จะเสียชีวิต ฝันเห็นคนตายจะเป็นการต่ออายุ
6. ความเชื่อเกี่ยวกับพิธีกรรมต่างๆ เช่น การแห่นางแมวขอฝน การทำบุญขึ้นบ้านใหม่ งานบุญต่างๆ
7. ความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำและสิ่งที่ไม่ควรทำ เช่น ห้ามนอนหันหัวไปทางทิศตะวันตกเอาไม่กวาดตีกันชีวิตจะไม่เจริญ กินข้าวเกลี้ยงจานจะได้แฟนสวยหรือหล่อ ห้ามปลูกต้นลั่นทมหรือระกำไว้ในบ้าน ให้ปลูกต้นมะยมมีคนนิยมชมชอบ ปลูกขนุนจะทำให้มีผู้สนับสนุนค้าจุน

#### การเกิดและการเปลี่ยนความเชื่อ

1. การเกิดของความเชื่อ ความเชื่ออาจจะเกิดได้จากหลายปัจจัย ดังนี้
  - 1.1 เกิดจากประสบการณ์ตรง เป็นความเชื่อที่บุคคลได้ประสบมาด้วยตนเองอาจจะด้วยความบังเอิญ เป็นเรื่องของธรรมชาติ หรือมีผู้ทำให้เกิดขึ้นก็ตาม ทั้งนี้อาจจะจริงหรือไม่จริงก็ได้
  - 1.2 เกิดจากการได้รับข่าวสารต่อๆ กันมา หรืออ้างถึงคำโบราณที่ยึดถือกันมา หรือการโฆษณาชวนเชื่อ เป็นความเชื่อที่เกิดจากคำกล่าวอ้างต่อๆ กันมา หรืออ้างถึงคำกล่าวโบราณที่เชื่อถือและยอมรับกันมา หรือใช้สื่อต่างๆ ในการโฆษณาชวนเชื่อ ซึ่งสามารถโน้มน้าวให้ผู้ฟังเชื่อถือได้
  - 1.3 เกิดจากการที่ได้ปฏิบัติสืบต่อๆ กันมาของคนรุ่นก่อน เป็นความเชื่อที่เกิดจากพิธีกรรมหรือการปฏิบัติที่ทำสืบต่อกันมา อาจถือเป็นเรื่องของวัฒนธรรมและประเพณีทางสังคม ซึ่งสร้างให้เกิดความเชื่อในกลุ่มคนได้ง่าย
  - 1.4 เกิดจากการนึกคิดเอาเองตามความรู้สึกของตน เป็นความเชื่อที่คาดเดา หรือคิดเอาเองหรือรู้สึกไปเอง อาจจะไม่มีความเชื่อใดๆ มาสนับสนุน
2. การเปลี่ยนความเชื่อ มีหลายปัจจัยที่ทำให้คนเปลี่ยนความเชื่อได้ ดังนี้
  - 2.1 ประสบการณ์ตรงโดยที่ตนเองได้ประสบกับเหตุการณ์หรือสิ่งใหม่อื่นๆ ที่ขัดแย้งกับความเชื่อเดิม
  - 2.2 ความเชื่อบางอย่างได้รับการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์แล้วพบว่าไม่เป็นจริงตามที่เชื่อถือ
  - 2.3 การล้มเลิกพิธีกรรมหรือประเพณีการปฏิบัติบางอย่างที่ทำสืบต่อกันมา
  - 2.4 การรู้จักใช้เหตุและผลในการวิเคราะห์ความเชื่อของตนเองหรือปฏิบัติด้วยตนเองจนรู้ความเป็นจริง



ประโยชน์และโทษที่จะได้รับจากความเชื่อมีดังนี้

1. ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น เพราะมีสิ่งที่เชื่อถือเป็นสิ่งยึดเหนี่ยว
  2. ทำให้เกิดกำลังใจและพลังที่จะต้องสู้กับอุปสรรค หากรู้สึกว่าคุณเองมีสิ่งที่เชื่อถือคุ้มครอง
  3. ทำให้เกิดความสุขใจหากได้ปฏิบัติตามความเชื่อที่มีอยู่
- โทษที่จะได้รับจากความเชื่อ
1. อาจทำให้หลงผิดและปฏิบัติตนไปในทางที่ผิดได้
  2. อาจทำให้เสียโอกาสในการกระทำความดีต่างๆ ได้เพราะมัวแต่รอฤกษ์ยาม
  3. อาจทำให้เกิดความเชื่อมั่นมากเกินไปจนกลายเป็นความประมาทและทำให้เกิดความสูญเสียได้
  4. อาจทำให้ขาดการไตร่ตรองที่ดีหรือขาดการใช้เหตุผลในการกระทำความดีต่างๆ
  5. อาจทำให้การแสดงออกต่างๆ ไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม

จากความหมายความศรัทธาในศาสนา เราจะเห็นว่าคนไทยมักมีความเชื่อในหลายรูปแบบ โดยส่วนใหญ่จะมีความเชื่อในศาสนาและไสยศาสตร์มากที่สุด ที่เห็นชัดเจน เช่น จะไม่เก็บของภายในวัดหรือในพัทธสีมาเป็นสมบัติของตัวเอง ดังนั้นจึงเป็นแนวทางที่ดีในการที่จะนำแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เห็นชัดเจนคือ การบวชต้นไม้ การบวชป่า ที่จะทำให้ไม่มีผู้ตัดไม้ทำลายป่าที่มีการทำอยู่แล้ว ถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และเป็นแนวทางที่ใช้ได้ดี ดังนั้น ถ้าเราทราบถึงความเชื่อและศรัทธาในศาสนา จะทำให้ทราบว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะสร้างเสริมศักยภาพในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผ่านความเชื่อและศรัทธาในศาสนาได้อีกวิธีหนึ่ง

การศึกษาจิตลักษณะเดิมและจิตลักษณะตามสถานการณ์ที่ผ่านสุขกาย สุขภาพจิต ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเมตตากรุณา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว เจตคติต่อความพอเพียง และความศรัทธาในศาสนา เป็นสิ่งที่มนุษย์ได้รับการจากครอบครัวและการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสังคมและสภาพแวดล้อมมาตั้งแต่เด็ก ทำให้เกิดการเรียนรู้จนเกิดเป็นความตระหนักและเจตคติ รวมทั้งการทากิจกรรมใดซ้ำๆ จะเกิดการพัฒนาเป็นพฤติกรรมตามทฤษฎีการเรียนรู้ตนเอง

ดังนั้นความเชื่อและศรัทธาในศาสนาจากงานวิจัยหลายเรื่องของนางนงนัส เทียงกมล และนางนงนัส และคณะ พบว่าความเชื่อและศรัทธาในศาสนาเป็นตัวแปรสังเกตได้ที่วัดจากความเชื่อในศาสนาใด ศาสนาหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางพระพุทธศาสนา เพราะร้อยละมากกว่า 90 ของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนับถือพุทธศาสนา ความศรัทธาในศาสนาจึงอาจเป็นความเชื่อที่ประกอบด้วยเหตุผล เป็นความเชื่อที่ผ่านการกลั่นกรองแล้วจากปัญญา โดยความศรัทธาต่อพุทธศาสนา ดังนั้นหากบุคคลใดมีศรัทธาต่อศาสนาย่อมประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ดีงามศรัทธาในศาสนาจึงเป็นความเชื่อเป็นปัจจัยที่ทำให้คนแสดงพฤติกรรมตามความเชื่อนั้น จึงเป็นความนึกคิดยึดถือโดยที่เจ้าตัวจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม เป็นสิ่งที่สามารถจะศึกษาและวัดได้จากคำพูดและการกระทำของคน โดยการยอมรับหรือการยึดมั่นนี้อาจมีหลักฐานเพียงพอที่จะพิสูจน์ได้หรืออาจ ไม่มีหลักฐานที่จะพิสูจน์สิ่งนั้นให้เห็นจริงได้



ความศรัทธาจึงเป็นการยอมรับข้อเสนออย่างใดอย่างหนึ่งว่าเป็นความจริง การยอมรับนี้อาจจะเกิดจากสติปัญญา เหตุผลหรือศรัทธาโดยไม่ต้องมีเหตุผลใดๆ รองรับก็ได้ และความเชื่อและความศรัทธาในศาสนาจากงานวิจัยหลายเรื่องของนนท์ เทียงกมล และ นนทบุรี และคณะ พบว่าความเชื่อและความศรัทธาในศาสนาเป็นตัวแปรสังเกตที่สามารถใช้วัดจิตลักษณะตามสถานการณ์ได้เป็นอย่างดีโดยมีค่าการทำนายที่อยู่ในระดับมาก (Thiengkamol, 2011j, Thiengkamol, 2012h; Udonboon et al., 2012; Waewthaisong et al., 2012a; Kotchachote et al., 2013b; Koonboonchan et al., 2013a; Suebsing et al., 2013a; Prasertsri et al., 2013b)

## 2.3 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา

การนำปัจจัยหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษามาเป็นตัวแปรแฝงภายนอกที่มาทำนายพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามว่ามีอิทธิพลมากน้อยเพียงใดในการทำให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าวด้วยการนำตัวแปรแฝงภายในที่เป็นตัวแปรแทรกซ้อน หรือตัวแปรคั่นกลางพร้อมด้วยตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นเข้าร่วมศึกษาเพื่อค้นหาว่าตัวแปรแฝงภายนอกใดมีอิทธิพลมากที่สุด ซึ่งจากการศึกษาวิจัยของนนท์ เทียงกมล และ นนทบุรี เทียงกมล และคณะ จำนวนหลายเรื่องพบว่าหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นเป็นตัวแปรแฝงภายนอกที่มีอิทธิพลต่อผ่านแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยส่งผลตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ และพฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เป็นเป้าหมายสุดท้ายที่สำคัญของหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนตามวัตถุประสงค์หลักของสิ่งแวดล้อม (นนทบุรี คู่วิทยา เทียงกมล, 2554จ; Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j; Thiengkamol, 2012c; Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Thiengkamol, 2012h; Donkonchum and Thiengkamol, 2012; Gonggool et al., 2012b; Jongwutiwes et al., 2012b; Morrasri et al., 2012b; Ngarmsang et al., 2012a; Pimdee et al., 2012a; Tumpracha et al., 2012b; Sangsan-anan et al., 2012a; Udonboon et al., 2012; Waewthaisong et al., 2012a; Mongkonsin et al., 2013b; Chomputawat et al., 2013a; Chomputawat et al., 2013b; Kotchachote et al., 2013a; Kotchachote et al., 2013b; Koonboonchan et al., 2013a; Koonboonchan et al., 2013b; Suebsing et al., 2013a; Suebsing et al., 2013b; Petchang et al., 2013a; Petchang et al., 2013b; Prasertsri et al., 2013a; Prasertsri et al., 2013b; Saisunantharom et al., 2013a; Saisunantharom et al., 2013b)

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษามีแนวคิดที่ตรงกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ว่ามนุษย์ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมในการดำรงชีวิตประจำวันจึงเป็นการทำลายคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงทางอ้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำลายป่าไม้และการใช้พลังงานฟอสซิล ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกว่าการเกิด



ภาวะเรือนกระจกอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนนั้นเกิดกิจกรรมของมนุษย์ นอกจากนี้การเพิ่มจำนวนของประชากรในอัตราทวีคูณจึงเป็นตัวเร่งที่สำคัญที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอและคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างมาก ดังนั้นมนุษย์จึงต้องเป็นผู้ร่วมกันรับผิดชอบในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามแนวความคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาศึกษาที่ต้องการให้ประชากรโลกมีความรู้ความเข้าใจในสาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อม และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำรงชีวิตประจำวันด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า รวมทั้งต้องร่วมกันปกป้องส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกคนเกิดความตระหนัก มีเจตคติที่ดีต่อการที่ต้องรับผิดชอบต่อร่วมกันเพื่อให้ชนในรุ่นปัจจุบันสามารถบรรลุความต้องการขั้นพื้นฐานได้อีกทั้งต้องไม่ลดทอนโอกาสของชนรุ่นหลังที่จะได้มีโอกาสใช้ทรัพยากรเพื่อบรรลุความต้องการของเขาเช่นกัน (นงนภัส คู่ขวัญ ธีงยมล, 2554จ; Thiengkamol, 2011c; Thiengkamol, 2012a; Thiengkamol, 2012b; Sukwat et al., 2012) โดยหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา แม้ว่าจะมีการศึกษามาเป็นระยะประมาณ 3 ทศวรรษตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 ด้วยการกำหนดกลุ่มเป้าหมายวัตถุประสงค์ในการประชุมของสหประชาชาติ ที่ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่ทำให้ประชาชน มีความรู้และความตระหนักเพิ่มมากขึ้น เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งท้าทายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งพัฒนาทักษะที่จะจำเป็นและความชำนาญที่เน้นความท้าทายดังกล่าวและหล่อเลี้ยงเจตคติ แรงจูงใจและการมีพันธะสัญญาที่จะสามารถตัดสินใจในข่าวสารที่ได้รับและการกระทำที่รับผิดชอบต่อที่ประกาศในปฏิญญา ทิปิลีชี ในปี ค.ศ. 1977 (UNESCO, 1978) และได้จัดกลุ่มวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ 5 กลุ่มประกอบด้วย 1) การสร้างความตระหนัก (Awareness) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่างๆ ให้มีความตระหนักและความไว (Sensitivity) ต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมและปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน 2) ความรู้ (Knowledge) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่างๆ โดยการสั่งสมประสบการณ์ในสิ่งแวดล้อม และมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน 3) เจตคติ (Attitudes) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่างๆ ให้มีกลุ่มของค่านิยม (Values) และความรู้สึกห่วงใย (Feelings of Concern) สำหรับสิ่งแวดล้อม และมีแรงจูงใจ (Motivation) เพื่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น (Actively Participating) ในการปรับปรุงและปกป้องสิ่งแวดล้อม 4) ทักษะ (Skills) เพื่อช่วยปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่างๆ เพิ่มทักษะในการระบุและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และ 5) การมีส่วนร่วม (Participation) เพื่อเอื้อให้ปัจเจกบุคคล และสังคมกลุ่มต่างๆ ที่จะมีโอกาสเข้าร่วมอย่างกระตือรือร้นในทุกๆ ระดับในการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (UNESCO, 1978)

หลักของการศึกษาสิ่งแวดล้อมก็คือ การให้การศึกษาแก่เยาวชนและคนทุกคนในโลก ให้มีความสามารถจัดการและปกป้องดูแลสภาพแวดล้อมของแผ่นดินได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักนิเวศวิทยา ชาวชิลี (UNESCO, 1990) ที่ระบุว่า ผลสำเร็จของการศึกษาสิ่งแวดล้อม (Environmental Education Outcomes) ก็คือจะต้องช่วยสร้างเสริมให้ผู้เรียนสามารถในการการดำเนินชีวิต 1) พัฒนาเจตคติและค่านิยมใหม่ในรูปแบบที่คนสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการและการดำเนินการป้องกันความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมได้ 2) เพิ่มความตระหนักในความรับผิดชอบต่อตนต่อการกระทำต่างๆ ที่อาจมีผลเกี่ยวโยงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว 3) ดูแลรักษาและใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างชาญฉลาด เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและระบบสมดุลธรรมชาติของแต่ละท้องถิ่นและ 4) เลือกสรรเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการพัฒนา



ของตน ของสังคม ของแต่ละประเทศมาใช้ โดยเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นต้องไม่เป็นปฏิปักษ์กับวิถีการดำเนินชีวิตและวัฒนธรรมของคนส่วนใหญ่

ดังนั้นสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้ง “ศาสตร์” และ “ศิลป์” เพราะสิ่งแวดล้อมศึกษามีใช่เป็นเพียงแค่การให้ข้อมูล ความรู้หรือให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวเราเท่านั้น แต่จะครอบคลุมถึงการใช้เทคนิค วิธีการหรือกระบวนการที่จะพัฒนาคนให้เกิดจิตสำนึก และห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น มีเจตคติที่ดี มีความตั้งใจและมุ่งมั่นที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อม

หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา

หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ หลักการอันเป็นแนวทางของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในปฏิญญาสากล เบลเกรด มีดังนี้

1. พิจารณาสภาพแวดล้อมทั้งมวลมองทุกอย่างเป็นองค์รวมไม่ว่าจะเป็นทางด้านธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นรวมทั้งเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและสุนทรียภาพ
2. ควรจะเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดชีพ เช่น การศึกษาตลอดชีวิต
3. ควรจะมีลักษณะที่ผนวกเนื้อหา กิจกรรมหลายๆ วิชาเข้าด้วยกัน หรือเรียกอีกอย่างว่าสหพันธวิทยาการ หรือเชิงบูรณาการ
4. ควรจะเน้นการเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ควรมองประเด็นภาพรวมของโลกในขณะที่เน้นความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วย
6. ควรเน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมอดีต ปัจจุบันและอนาคต
7. ควรจะมองการพัฒนาและการเติบโตของการพัฒนาทั้งหมดที่เกิดขึ้น และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมด้วย
8. ควรส่งเสริมให้เห็นถึงคุณค่าและความจำเป็นในการที่จะร่วมกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก

เป็นที่น่าสังเกตว่า การมองอย่างองค์รวมจะถูกใช้เป็นแกนกลางในกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา นั้นแสดงให้เห็นสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่ต้องมองให้ครบและรอบด้านมองอย่างเชื่อมโยงทั้งในภาพใหญ่หรือภาพเล็ก

เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ การพัฒนามนุษย์ให้เกิดการลงมือกระทำเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งการปรับปรุงแก้ไขปัญหามีอยู่เดิม และการป้องกันปัญหาใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยการกระทำที่เกิดขึ้นมาจากความสมัครใจไม่ใช่การบังคับ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการในการพัฒนาจากการให้ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง มีความตระหนัก และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีจิตสำนึกสาธารณะที่ตั้งใจจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนด้วยการต้องดำเนินชีวิตประจำวันอย่างรู้คุณค่าทรัพยากรธรรมชาติ และปกป้องรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนการดำรงชีวิตด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจนติดเป็นนิสัยถาวรในด้านพฤติกรรมบริโภค พฤติกรรมบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ และพฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทาง



สิ่งแวดล้อม ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เป็นเป้าหมายสุดท้ายที่สำคัญของหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนตามวัตถุประสงค์หลักของสิ่งแวดล้อม (นางนภัส คูวรัญญู เทียงกมล, 2554; UNESCO, 1978) โดยมีหลักการรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการทำงานของธรรมชาติ ระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ รวมทั้งแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา
2. ความตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงความรู้สึกรักและหวงแหน มีจิตสำนึก และเห็นถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. เจตคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ความตั้งใจจริงมุ่งมั่นที่จะปกป้องรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพดี แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ และป้องกันปัญหาใหม่ที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต
4. ทักษะที่ควรให้มีการพัฒนา ได้แก่ ทักษะในการสังเกต การสืบปัญหา การเก็บข้อมูลการตรวจสอบ การวางแผน การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา รวมถึงทักษะในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับสถานการณ์ปัญหาความขัดแย้งด้านสิ่งแวดล้อมของสังคมไทยในปัจจุบัน
5. การมีส่วนร่วมทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคม จะช่วยให้มนุษย์มีประสบการณ์ในการนำความรู้และทักษะที่ได้รับมาใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ความรับผิดชอบในการที่อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตระหนักว่าเป็นหน้าที่ของตนที่ต้องร่วมรับผิดชอบโดยตรงในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
7. พฤติกรรมการดำรงชีวิตประจำวันที่มีการฝึกฝนปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย ถาวรติดตัวด้วยความสำนึกว่าตนจะต้องปฏิบัติตนอย่างไร ดังเช่น ตั้งใจลดการใช้ถุงพลาสติกโดยใช้ถุงผ้า แทนด้วยการนำถุงผ้าติดตัวตลอดเวลา ตั้งใจดื่มน้ำจืดหมดขวด รับประทานอาหารหมดจาน และตักมาแต่พอรับประทาน เป็นต้น

#### แนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ “เครื่องมือ” ที่สำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยกระบวนการทางการศึกษา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้หลายคนเข้าใจว่ากลุ่มเป้าหมายที่เราควรจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ น่าจะเป็นกลุ่มนักเรียนซึ่งอยู่ในระบบโรงเรียนเท่านั้น แต่หากลองพิจารณาถึงเป้าหมายและหลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษาแล้วจะพบว่า เป้าหมายที่แท้จริงของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ การพัฒนาคุณภาพของ “ประชากรโลก” โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เริ่มตั้งแต่ระดับก่อนวัยเรียนต่อเนื่องไปทุกระดับทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ดังนั้น สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีจึงไม่ควรจำกัดกลุ่มเป้าหมายอยู่เฉพาะกลุ่มนักเรียนในระบบโรงเรียนเท่านั้น แต่ควรจะต้องจัดให้กับประชาชนทุกคนตามความเหมาะสม ซึ่งต้องมีการกำหนดประเด็นหรือเนื้อหาสาระให้สอดคล้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเพราะในแต่ละบุคคลจะมีความสามารถในการรับรู้และเรียนรู้ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับทั้งอายุ ระดับความสนใจ ความพร้อมของบุคคล อาชีพ ประสบการณ์ ภาพแวดล้อมรวมถึงการศึกษา ฯลฯ รวมทั้งเลือกใช้วิธีการหรือกระบวนการให้เหมาะสมกับ



กลุ่มเป้าหมายตามปัจจัยที่แตกต่างกันข้างต้น ดังนั้นการบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ประชาชนทั่วไป ได้มีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก ทักษะ เจตคติ ทักษะ การมีส่วนร่วมและพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะนักบริหารจัดการท่องเที่ยวที่จัดกิจกรรมที่บูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาได้

สามทศวรรษต่อมาในปี พ.ศ. 2554 เชนพงษ์ เจริญศิลป์ (Charoensilp et al., 2012b) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนสำหรับนิสิตปริญญาตรี โดยการศึกษาในระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อพัฒนาดัชนีชี้วัดความเป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อใช้ในการพัฒนานิสิตให้มีคุณสมบัติเป็นอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ทำการรวบรวมข้อมูลทัศนะจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 รอบ (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก) พบคุณลักษณะหลักของการเป็นอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษา 14 ข้อ และคุณลักษณะรอง 26 ข้อ โดยคุณลักษณะหลัก 14 มีดังนี้

- คุณลักษณะหลัก 1. สามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม 2. สามารถกระตุ้นให้ผู้อื่นเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3. มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง 4. มีจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5. มีเจตคติที่ถูกต้องในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 6. มีค่านิยมว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคน 7. มีความรู้สึกไวในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 8. มีความต้องการรับผิดชอบในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 9. มีส่วนร่วมกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ 10. ฝึกฝนตนเองอย่างสม่ำเสมอในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 11. สามารถตัดสินใจอย่างถูกต้องในเรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 12. ต้องปฏิบัติเป็นตัวอย่างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ปรากฏแก่สาธารณะ 13. มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และ 14. มีความเข้าใจในการนำความรู้สิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติอย่างชัดเจน (Charoensilpa et al., 2012b) ซึ่งเป็นการศึกษาในระดับปริญญาตรี ดังนั้นจึงได้นำคุณสมบัติดังกล่าว มาใช้เป็นหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

## 2.4 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ก่อนอื่นต้องมาพิจารณาถึงความหมายของคำว่า “แรงบันดาลใจ” “การมีจิตสาธารณะ” และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ชัดเจนก่อนที่สรุปความหมายของข้อความที่ว่า “แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม”

หากสืบค้นจากพจนานุกรม ก็จะพบว่า “แรง หมายถึง พลัง หรือ อำนาจ” “บันดาลให้เกิด มีขึ้นเป็นขึ้นด้วยพลัง หรือ อำนาจของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น บุญบันดาล บันดาลโทษะ” “ใจ” หมายถึง “การรู้ถึงความรู้สึกนึกคิดเมื่อสรุป” ความหมายของคำว่าแรงบันดาลใจตามความหมายของคำจึงสรุปได้ว่า หมายถึงพลังอำนาจที่เกิดขึ้นในใจซึ่งเป็นการรู้ หรือ เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกิดขึ้นในใจ หรือในความรู้สึกของบุคคลนั้น ซึ่ง แรงหรือพลังอำนาจที่เกิดขึ้นในใจ โดยอาจจะเกิดขึ้นเองจากปัญญาญาณ (การหยั่งรู้ด้วยตนเอง) หรืออาจจะเกิดจากการกระตุ้นโดยบุคคล เหตุการณ์สิ่งแวดล้อม และสื่อต่างๆ เมื่อบุคคลดังกล่าวเกิดแรงบันดาลใจซึ่งเป็นพลังอำนาจที่เกิดขึ้น หรือเกิดมีพลังอำนาจจากการกระตุ้นแล้วทำให้เกิดความต้องการหรือความปรารถนาที่จะกระทำการ หรือประพฤติปฏิบัติและดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนบรรลุผลตามที่ตนมุ่งหวัง หรือมุ่งมาดปรารถนา โดยสิ่งที่ต้องการให้บรรลุนั้น อาจจะทำเพื่อตนเอง บุคคลอื่น หรือเพื่อสังคมโดยรวมก็ได้ (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2552ข)



ความสำคัญอีกประการหนึ่งโดยทั่วไปสังคมไทยรับรู้และใช้คำว่า “แรงบันดาลใจ” ในความหมายที่เป็นทางบวกทั้งสิ้น นอกจากนี้แรงบันดาลใจยังแตกต่างจากแรงจูงใจ ตรงที่การกระทำหรือประพฤติปฏิบัติที่เกิดจากความต้องการภายในตนเอง หรือเกิดจากสิ่งเร้าดังกล่าวข้างต้น แต่แรงบันดาลใจไม่ต้องการใช้แรงขับที่เป็นรางวัล หรือคำชมเชย หรือการได้รับการยกย่อง หรือเกียรติยศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงแตกต่างจากแรงจูงใจที่มีแรงขับเป็นรางวัล หรือคำชมเชย หรือการได้รับการยกย่อง หรือเกียรติยศ (นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2552ก; นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2552ข; นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2554ข)

อย่างไรก็ตามข้อความ “แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” นี้ยังต้องพิจารณาถึงคำว่า “การมีจิตสาธารณะ (Public Consciousness)” หรือ “การมีจิตอาสา (Public Mind)” ซึ่งหากจะอธิบายความหมายตามคำที่อาจหมายถึงการที่มีจิตใจอาสาจะกระทำการสิ่งใดเพื่อสาธารณะ หรือส่วนรวมต้องเป็นการกระทำที่ต้องการให้เกิดประโยชน์แก่สังคมโดยรวมเป็นประการสำคัญ ไม่ใช่กระทำการเพื่อประโยชน์แห่งตน หรือครอบครัว หรือญาติพี่น้อง หรือพวกพ้องของตน (นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2552ก; นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2552ข; นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2554ข)

สำหรับคำสุดท้ายที่มาเกี่ยวข้องในข้อความที่ว่า “แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” คือคำว่า “การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” ต้องนำแนวคิดของการอนุรักษ์ที่นักวิชาการทางด้านสิ่งแวดล้อมยอมรับ และตามแนวการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ก็จะมีความหมายว่า “เป็นการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมโดยต้องมีการบำรุงรักษา โดยต้องให้รุ่น ลูกหลานได้มีโอกาสใช้เช่นเดียวกับรุ่นปัจจุบัน”

ดังนั้นจึงอาจสรุปความหมายของข้อความ “แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม” หมายถึง พลังอำนาจที่เกิดขึ้นในใจซึ่งเป็นการรู้ หรือ เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกิดขึ้นในใจ หรือในความรู้สึกของบุคคลนั้น ซึ่งแรงหรือพลังอำนาจที่เกิดขึ้นในใจ โดยอาจจะเกิดขึ้นเองจากปัญญาญาณ (การหยั่งรู้ด้วยตนเอง) หรืออาจจะเกิดจากการกระตุ้นโดยบุคคล เหตุการณ์ สิ่งแวดล้อม และสื่อต่างๆ เมื่อบุคคลดังกล่าวเกิดแรงบันดาลใจซึ่งเป็นพลังอำนาจที่เกิดขึ้นหรือเกิดมีพลังอำนาจจากการกระตุ้นแล้วทำให้เกิดความต้องการหรือความปรารถนาที่จะกระทำการหรือประพฤติปฏิบัติและดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนบรรลุผลตามที่ตนมุ่งหวัง หรือมุ่งมาดปรารถนา โดยสิ่งที่ต้องการให้บรรลุนั้นอาจจะทำเพื่อตนเอง บุคคลอื่น หรือเพื่อสังคมโดยรวมก็ได้ โดยมีจิตที่กระทำเพื่อสังคมโดยรวม รวมทั้งต้องคำนึงถึงการการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมโดยต้องมีการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องให้รุ่น ลูกหลานได้มีโอกาสใช้เช่นเดียวกับรุ่นปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามการหยั่งรู้มีมาตั้งแต่ครั้งพุทธกาลที่พระพุทธองค์ทรงหยั่งรู้ว่าน่าจะมีวิธีดับทุกข์ แต่พระองค์ท่านได้ทรงทดลองบำเพ็ญทุกขกิริยา จนตรัสรู้เป็นอริยสัจสี่ และทำให้มีทางสายกลางเกิดขึ้น ซึ่งเป็นมรรควิธีปราชัยเรื่องมากเพราะทางสายกลางของแต่ละคนย่อมไม่เหมือนกัน แต่ถึงกระนั้นก็ตามสายกลางของพุทธศาสนานั้น พระพุทธองค์ทรงตรัสไว้อย่างลึกซึ้งในมัชฌิมาปฏิปทา หรืออริยมรรคแปด ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นใครจึงควรปฏิบัติตามทางสายกลางโดยเฉพาะอย่างยิ่งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืนด้วยอริยสัจสี่ ดังที่นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล นำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อการบรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืน (นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2554ก)



การเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สิ่งเร้า หรือสิ่งที่มากระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากการศึกษาวิจัยของนางนภัส เทียงกมล และคณะ ที่ค้นพบจากผลการวิจัยหลายเรื่องสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง หรือบุคคลต้นแบบ (Role Model or Prototype) ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลธรรมดาทั่วไป หรือบุคคลที่มีชื่อเสียงได้ แสดงความคิดเห็น หรือแสดงการกระทำจนทำให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งเกิดความซาบซึ้งประทับใจจนเกิดความรู้สึกที่มีพลังอำนาจขึ้นภายในและเกิดความต้องการการกระทำ หรือประพฤติปฏิบัติตามที่บุคคลที่เป็นแบบอย่างหรือบุคคลต้นแบบได้สอน หรือแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีความมุ่งมั่น ต้องการให้บรรลุผลที่เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศชาติ หรือสังคมโลกโดยรวม

2. แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประสบพบเห็นเอง หรือ เหตุการณ์ที่มีผู้อื่นบอกเล่า (Event) การเกิดแรงบันดาลใจแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจนเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะนี้เป็นการประสบกับเหตุการณ์ที่ประทับใจซาบซึ้งด้วยตนเอง หรือโดยการบอกเล่าของบุคคลอื่นก็ได้ เมื่อเกิดความประทับใจซาบซึ้งขึ้นในใจจะทำให้บุคคลดังกล่าวเกิดพลังอำนาจภายในใจที่มีความมุ่งมั่นต้องการที่จะกระทำ หรือประพฤติปฏิบัติตามความประทับใจที่ตนได้รับรู้จนกระทั่งมีพลังอำนาจที่จะมุ่งมั่นต้องการการกระทำให้บรรลุผลที่เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศชาติ หรือสังคมโลกโดยรวม

3. แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประสบพบเห็นเอง (Environment) การเกิดแรงบันดาลใจแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจนเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะนี้ เป็นการประสบพบเห็นสิ่งแวดล้อมที่งดงาม สดชื่นทำให้เกิดความรู้สึกเป็นสุขที่ได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจนเกิดความประทับใจซาบซึ้งเห็นความสำคัญของการที่ต้องอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดังกล่าวให้คงไว้เพื่อตนเอง ลูกหลาน บุคคลอื่น ทำให้เกิดพลังอำนาจในใจที่เป็นแรงบันดาลใจจนเกิดความมุ่งมั่นต้องการที่จะกระทำ หรือประพฤติปฏิบัติตามความประทับใจที่ตนได้รับรู้จนกระทั่งมีพลังอำนาจความมุ่งมั่น ต้องการการกระทำให้บรรลุผลที่เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศชาติ หรือสังคมโลกโดยรวม

4. แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่เกิดจากรับรู้ผ่านสื่อต่างๆ (Various Media) เช่น หนังสือประเภทต่างๆ วารสาร นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ตและหอกระจายข่าวและสื่ออื่นๆ จนเกิดความรู้สึกประทับใจซาบซึ้งในเนื้อหาสาระที่น่าเสนอผ่านสื่อต่างๆ ดังกล่าวทำให้เกิดแรงบันดาลใจแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจนเกิดแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะนี้ และเกิดความประทับใจซาบซึ้งเห็นความสำคัญของเนื้อหาสาระดังกล่าวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้คงไว้เพื่อประโยชน์ของตนเอง ลูกหลาน และบุคคลอื่น ทำให้เกิดพลังอำนาจในใจที่เป็นแรงบันดาลใจจนเกิดพลังความมุ่งมั่นต้องการที่จะกระทำ หรือประพฤติปฏิบัติตามความประทับใจที่ตนได้รับรู้จนกระทั่งมีความมุ่งมั่นต้องการการกระทำให้บรรลุผลที่เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน สังคม ประเทศชาติ หรือสังคมโลกโดยรวม

ดังกล่าวมาแล้วว่า นางนภัส เทียงกมล ได้มีการวิจัยในเรื่องอิทธิพลของแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น มีงานวิจัยที่ค้นพบจากการศึกษาของนางนภัส เทียงกมล เรื่องรูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาและแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่มีอิทธิพลต่อการบรรเทาภาวะโลกร้อน สำหรับนิสิตปริญญาตรีพบว่า ตัวแปรแฝง



ภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากการปฏิบัติตนมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.52, 0.14, 0.99 และ 0.23 โดย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ค่าเท่ากับ 0.75, 0.35, 0.24, 0.22, 0.66 และ 0.64 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 (Thiengkamol, 2011e) นอกจากนี้จากการศึกษาเรื่องรูปแบบจิตตามสถานการณ์ที่มีผลต่อการบรรเทาภาวะโลกร้อน สำหรับนิสิตปริญญาตรีพบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากการปฏิบัติตนมีค่าน้ำหนักความแปรปรวนของแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.63, 0.32, 0.80 และ 0.33 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.35 (Thiengkamol, 2011f) และจากการศึกษาเรื่องการพัฒนาต้นแบบอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีก สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีพบว่า หลังการอบรมมีค่าเฉลี่ย พฤติกรรมการมีจิตสาธารณะ และแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Thiengkamol, 2012a) รวมทั้งการศึกษาของนงนภัส เทียงกมล เรื่องการพัฒนารูปแบบเรื่องรูปแบบจิตลักษณะเดิมมีผลต่อการบรรเทาภาวะโลกร้อนสำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากการปฏิบัติตนมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.52, 0.14, 0.99 และ 0.23 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนโดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.28 (Thiengkamol, 2012c) อย่างไรก็ตามในการศึกษาของนงนภัส เทียงกมลเรื่องการพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมและจิตสาธารณะตามสถานการณ์มีผลต่อการบรรเทาภาวะโลกร้อนสำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.35 (Thiengkamol, 2012d) และเมื่อนำตัวแปรแฝงภายในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษามาศึกษาร่วมกับจิตลักษณะเดิม ที่มีอิทธิพลส่งผ่านแรงบันดาลใจก็พบว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Thiengkamol,



2012f) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรแฝงภายนอกที่เป็นหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาร่วมกับตัวแปรแฝงภายนอก จิตลักษณะเดิมและจิตตามสถานการณ์ จากการศึกษาดังกล่าวของนนภัส เทียงกมล แล้วยังได้นำตัวแปรแฝงภายนอกหลักการอริยสัจสี่ มาศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของอริยสัจสี่ สำหรับนิสิตปริญญาตรีพบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.78, 0.76, 0.60 และ 0.75 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรม การบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ค่าเท่ากับ 0.57, 0.49, 0.63, 0.52, 0.55 และ 0.65 มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.53 (Thiengkamol, 2012g) และนอกจากนี้ยังได้นำหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษามาศึกษาร่วมกับจิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์พบว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน 0.52 (Thiengkamol, 2012h) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาทุกเรื่องดังกล่าวมาแล้วข้างต้นพบว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนทั้งสิ้น ไม่ว่าจะศึกษาร่วมกับตัวแปรแฝงภายนอกที่เป็นหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก็ตาม ดังนั้นแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการอนุรักษ์น้ำซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งเพราะหากมนุษย์ขาดน้ำเพียง แต่วันเดียวอาจทำให้เสียชีวิตได้ และน้ำในที่นี้จึงหมายถึงน้ำประปาที่เราได้ใช้ในการบริโภคและอุปโภค และน้ำสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไปอยู่ทุกวันนี้จึงสมควรส่งเสริมให้ประชาชนทุกเพศทุกวัย นิสิต นักศึกษา และนักเรียนให้ พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำอย่างยั่งยืนโดยนำแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมา เป็นสิ่งกระตุ้น หรือขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมได้

สำหรับการวิจัยของ นนนภัส เทียงกมล และคณะ ที่เกี่ยวข้องกับแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อประเด็นต่างๆ ทั้งในด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พฤติกรรมการเดินทางเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรม การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า พฤติกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงพยาบาล พฤติกรรม การท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตสาธารณะในการดูแลสุขภาพชุมชน การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการดูแลสุขภาพตนเอง การสร้างองค์ความรู้การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ พฤติกรรม การตอบโต้ภัยน้ำท่วมและการจัดการความมั่นคงทางอาหารสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย ตั้งแต่ นักเรียนระดับประถมศึกษา นักเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลาย นิสิต นักศึกษา ครูอาจารย์ และประชาชนทั่วไป ซึ่งผลการศึกษาเป็นดังนี้



จากการศึกษาของอรอนงค์ ฐัญญ และคณะ เรื่องการพัฒนารูปแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน จังหวัดอุดรธานี พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัด ผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการอ่านหนังสือ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการ รับชมโทรทัศน์และแรงบันดาลใจที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ต มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.40, 0.38, 0.54, 0.71, 0.49 และ 0.37 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรม การอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ ใหม่ และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.44, 0.58, 0.64, 0.71, 0.62 และ 0.41 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.33 (Ruboon et al., 2012) และการวิจัย ดวงสมร กองกุลและคณะ เรื่องการพัฒนารูปแบบอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยผ่านแรงบันดาลใจในการมี จิตสาธารณะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรง บันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรง บันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิด จากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.59, 0.67, 0.80 และ 0.91 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนที่วัดผ่านตัวแปร สังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ และ พฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.69, 0.75, 0.84, 0.83, 0.83, 0.75 และ 0.82 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Gonggool et al., 2012b) และจากการศึกษา ของมนัสชา แววโธสง และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเดินทาง เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรง บันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิด จากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.75, 0.72, 0.58 และ 0.54 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการเดินทางเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน ที่วัดผ่านตัว แปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการเดินทาง พฤติกรรมการใช้จักรยาน พฤติกรรมการขี่ที่อนุรักษ์ พลังงาน และพฤติกรรมเดินทางเพื่อสุขภาพ มีค่าเท่ากับ 0.49, 0.61, 0.62 และ 0.54 โดยมีค่า อิทธิพลเท่ากับ 0.47 (Waewthaisong et al., 012) และการศึกษาของพรพิมล เมาะราศี และคณะ เรื่องการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเด็กน้อยสีเขียวกับพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม สำหรับ



นักเรียนประมปลายพบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.62, 0.73, 0.76, และ 0.82 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.63, 0.68, 0.54 และ 0.61 มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.46 (Morrasri et al., 2012b)

นอกจากนี้จากการวิจัยของศิริกัญญา ตรีครุฑ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์สำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.70, 0.76, 0.91 และ 0.76 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมกรนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรม การเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ค่าเท่ากับ 0.45, 0.37, 0.73, 0.62, 0.61 และ 0.63 มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a) และการวิจัยของไพฑูรย์ พิมพ์ดี และคณะ ซึ่งวิจัยเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในตนเอง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะที่เกิดจากสื่อที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสถานการณ์ที่ประทับใจ และ แรงบันดาลใจที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.272, 0.733, 0.633, 0.628 และ 0.615 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการใช้พลังงานของตนเอง พฤติกรรม การอนุรักษ์พลังงานของครอบครัวและพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อสาธารณะค่าเท่ากับ 0.704, 0.672 และ 0.532 มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.27 (Pimdeet et al., 2012) และจากการศึกษาของนิภาภรณ์ จงจุฑาเวศย์ และคณะเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการจัดการสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาล พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจาก



สิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรง  
 บันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.83, 0.74, 0.58 และ 0.60  
 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์  
 สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมจัดการของเสีย พฤติกรรมการ  
 อนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ และพฤติกรรมการเดินทาง ค่าเท่ากับ 0.63, 0.68,  
 0.54, 0.61 และ 0.61 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.51 (Jongwutiwet et al., 2012b) และจากการศึกษา  
 ของเฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ  
 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิต  
 สาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิต  
 สาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่  
 ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ และแรงบันดาลใจใน  
 ที่เกิดจากการอ่านหนังสือ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับชมโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจที่เกิดจากการรู้  
 ผ่านการอินเทอร์เน็ต มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์  
 สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.29, 0.18, 0.57, 0.52, 0.38 และ 0.36 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิต  
 สาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้  
 ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำของตนเอง พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำของสมาชิกในครอบครัว  
 พฤติกรรมการส่งเสริมการอนุรักษ์น้ำสำหรับสมาชิกในชุมชน และพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำของบุคคลใน  
 สังคมมีค่าเท่ากับ 0.44, 0.52 0.76 และ 0.46 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.95 (Udonboon et al.,  
 2012)

รวมทั้งการศึกษาของเครือมาศ ธรรมประชา และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ  
 ของการจัดการความมั่นคงทางอาหารสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ตัวแปรแฝง  
 ภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการจัดการความมั่นคงทางอาหารเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัด  
 ผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบ  
 อย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิต  
 สาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการอ่านหนังสือ แรงบันดาลใจ  
 ที่เกิดจากการรับชมโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจที่เกิดจากการรู้ผ่านการอินเทอร์เน็ต มีค่าสัมประสิทธิ์  
 การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.44, 0.44, 0.60,  
 0.61, 0.78 และ 0.68 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการจัดการความมั่นคงทางอาหาร  
 เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมความมั่นคงทางอาหาร ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้  
 ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการผลิตอาหารเพื่อการบริโภค พฤติกรรมจัดหาและ  
 การเตรียมอาหาร พฤติกรรมจัดการของเสียจากอาหาร พฤติกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมและ  
 พฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ค่าเท่ากับ 0.26, 0.15, 0.49, 0.56, 0.30 และ 0.54  
 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.57 (Tumpracha et al., 2012b) และการศึกษาของขวัญสุมาณา พิณราช  
 และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความเข้มแข็งของชุมชนสำหรับอำเภอเมืองจังหวัด  
 สุพรรณบุรี พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่าน  
 ตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง  
 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ



ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.73, 0.79, 0.81 และ 0.85 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายใน การมีจิตสาธารณะการดูแลสุขภาพชุมชนที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ประกอบด้วย พฤติกรรมการแนะนำ ประชาชนเกี่ยวกับสุขบัญญัติ พฤติกรรมการแนะนำประชาชนเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเอง และ พฤติกรรมการแนะนำประชาชนเกี่ยวกับโรคประจำตัว และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมความเข้มแข็งของชุมชน ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมกรบรโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง พฤติกรรมการดูแลสุขภาพสำหรับ สมาชิกในครอบครัว และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพสำหรับสำหรับประชาชน มีค่าเท่ากับ 0.80, 0.74, 0.30, 0.73, 0.57, 0.79 และ 0.71 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 1.07 และ 0.57 (Phinnarach et al., 2012a)

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยของเชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการตอบโต้ภัยพิบัติน้ำท่วมของประชาชนอำเภอกันทรวิชัยจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับฟังวิทยุ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับชมโทรทัศน์ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการอ่านหนังสือพิมพ์ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรู้ผ่านการอินเทอร์เน็ต และแรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านหอกระจายข่าว มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.56, 0.34, 0.53, 0.08, 0.67, 0.38, 0.14 และ 0.41 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงพฤติกรรมการตอบโต้ภัยพิบัติน้ำท่วม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยการเฝ้าระวัง น้ำท่วมของชุมชน การเตือนภัยของชุมชน การตอบโต้ภัยน้ำท่วมของชุมชน การบริหารจัดการระหว่าง น้ำท่วม และการบริหารจัดการหลังน้ำท่วม มีค่าเท่ากับ 0.23, 0.56, 0.81, 0.94 และ 0.83 มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.99 (Mongkonsin et al., 2013b) และจากการศึกษาของสืบศักดิ์ สังสรรค์อนันต์ และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.48, 0.70, 0.69 และ 0.71 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการปฏิบัติตามการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา พฤติกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ การท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา ค่าเท่ากับ 0.48, 0.52 และ 0.61 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.98 (Sangsan-anan et al., 2012a)



รวมทั้งการศึกษาของเอกวิน ขุนบุญจันทร์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบ สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยบูรณาการหลักอริยสัจสี่ ที่พบว่า ตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ และแรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.77, 0.68, 0.82 และ 0.84 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่วัดผ่านตัวแปร สังเกตได้ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการนำกลับมา ใช้ใหม่ พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ใน เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.45, 0.38, 0.75, 0.61, 0.59 และ 0.63 มีอิทธิพลทางตรงต่อ พฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน (BEH) เท่ากับ 0.93 (Koonboonchan et al., 2013a; Koonboonchan et al., 2013b) และการศึกษาของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ เรื่องการพัฒนาารูปแบบ การอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจาก เหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและการ ปฏิบัติตนอย่างมีจิตสาธารณะ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.50, 0.56, 0.66 และ 0.60 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมการอนุรักษ์ ดิน และพฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ มีค่าเท่ากับ 0.80, 0.77, 0.62 และ 0.63 มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการการอนุรักษ์ป่าไม้ เท่ากับ 0.58 (Suebsing et al., 2013a; Suebsing et al., 2013b) และการศึกษาของรัชนิ เพ็ชรช้าง และคณะ เรื่องการพัฒนาารูปแบบ การจัดการท่องเที่ยวแบบองค์รวมของชุมชนโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับ คณะกรรมการบริหารจัดการ การท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดอุดรดิษฐ์ ในปี พ.ศ. 2555-2556 พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่วัดผ่าน ตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการมีจิตอาสา มีค่าสัมประสิทธิ์การ ทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.52, 0.66, 0.71 และ 0.63 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการ การท่องเที่ยวเชิงองค์รวม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และพฤติกรรมท่องเที่ยว โยมสแต่ย์ค่าเท่ากับ 0.37, 0.46, 0.54 และ 0.73 มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการการอนุรักษ์ป่าไม้ เท่ากับ 0.88 (Petchang et al., 2013a; Petchang et al., 2013b) และการศึกษาของศาสตรา สายนันทารมย์ และคณะ เรื่องการพัฒนาารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการความหลากหลายทาง



ชีวภาพเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษสิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการอ่านหนังสือ แรงบันดาลใจที่เกิดจากการชมโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจที่เกิดจากการเข้าชมอินเทอร์เน็ตมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.59, 0.50, 0.52, 0.69, 0.71 และ 0.58 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษสิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอนุรักษสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.59, 0.70, 0.76, 0.82, 0.71 และ 0.71 มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน (BEH) เท่ากับ 0.29 (Saisunantharom et al., 2013a; Saisunantharom et al., 2013b) รวมทั้งการศึกษาของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ เรื่องการพัฒนารูปแบบพฤติกรรมการเรียนรู้สารสนเทศเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษสิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและแรงบันดาลใจที่เกิดจากการรับรู้ผ่านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.66, 0.74, 0.12 และ 0.72 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษสิ่งแวดล้อม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ มีค่าเท่ากับ 0.67, 0.67, 0.59, 0.57, 0.57 และ 0.73 มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน (BEH) เท่ากับ 0.93 (Prasertsri et al., 2013a; Prasertsri et al., 2013b) รวมทั้งการศึกษาของสุพะยนต์ ชมพูวัช และคณะ เรื่องการพัฒนารูปแบบการอนุรักษสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษสิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.61, 0.87, 0.71 และ 0.73 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมการอนุรักษสิ่งแวดล้อม ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช พฤติกรรมการกำจัดวัชพืชแบบทางเลือกโดยไม่ใช้สารเคมี พฤติกรรมการอนุรักษสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีค่าเท่ากับ 0.58, 0.76, 0.27 และ 0.17 มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 0.68 (Chomputawat et al., 2013a; Chomputawat et al., 2013b) นอกจากนี้ งานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ เรื่องการพัฒนารูปแบบการป้องกันไฟฟ้าของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในอนุรักษสิ่งแวดล้อมที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากบุคคล



ที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ประทับใจแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่ประทับใจและ การมีจิตสาธารณะในตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.41, 0.43, 0.37 และ 0.32 โดยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรม การป้องกันไฟฟ้า ที่วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมด้านการทำการเกษตร พฤติกรรม การดำรงชีวิตในป่า พฤติกรรมการล่าสัตว์ พฤติกรรมการใช้ประโยชน์จากป่าและไฟฟ้า และพฤติกรรม การอนุรักษ์ป่าไม้มีค่าเท่ากับ 0.52, 0.44, 0.55, 0.41 และ 0.31 มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรม การป้องกันไฟฟ้า เท่ากับ 0.29 (Kotchachote et al., 2013a; Kotchachote et al., 2013b)

จากการศึกษาของนางนภัส เทียงกมล และคณะ ในเรื่องที่หลากหลายดังกล่าวข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้ว่าการศึกษาทุกเรื่องดังกล่าวมาแล้วข้างต้นพบว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน พฤติกรรม การเดินทางเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า พฤติกรรม การท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา พฤติกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พฤติกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงพยาบาล พฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน พฤติกรรม การป้องกัน ไฟฟ้า พฤติกรรม การท่องเที่ยวเชิงองค์กรวม พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม การอนุรักษ์ ป่าไม้ การสร้างองค์ความรู้การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การสร้างความเข้มแข็งชุมชน พฤติกรรม การจัดการความมั่นคงทางอาหาร พฤติกรรม การตอบโต้ภัยน้ำท่วมและการพัฒนาครู ต้นแบบสิ่งแวดล้อมศึกษา ไม่ว่าจะศึกษาเกี่ยวกับมิติใดก็ตามดังกล่าวพบว่าแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนทั้งสิ้น ดังนั้นแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญที่จะต้องมีการส่งเสริม และสนับสนุนเพื่อการบรรลุ ความสำเร็จเพื่อการมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า การอนุรักษ์น้ำ การจัดการความมั่นคงทางอาหาร การท่องเที่ยว เชิงสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการดูแลสุขภาพ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการตอบโต้ภัยพิบัติน้ำท่วม รวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมใน โรงพยาบาล และการจัดการความมั่นคงทางอาหาร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์ในทุกๆ มิติ

## 2.5 รูปแบบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพที่สามารถนำมาบริโภคและอุปโภค โดยเฉพอย่างังอนามัยสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็น หลักการสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีในทุกด้านไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ และอากาศ รวมทั้งการจัดการของเสียที่เป็นขยะสิ่งปฏิกูลทั่วไป และที่มีพิษ รวมทั้งมีการจัดการ สภาพแวดล้อมที่ครอบคลุมถึงบ้านเรือน อาคาร สถานที่ประกอบการและอาคารสาธารณะ สถานที่ พักผ่อน สวนสาธารณะ และระบบขนส่งที่ปลอดภัย เพื่อลดการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ และการเกิด ความพิการจากการใช้ชีวิตในสิ่งแวดล้อมโดยเน้นการมีสุขภาพดีทั้งกายและใจ เพื่อให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดี



เพราะอยู่ในสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่สมดุลมีทรัพยากรเพียงพอต่อการดำรงชีวิตประจำวันอย่างปกติสุข การนำหลักการอนามัยสิ่งแวดล้อมมาเป็นตัวแปรภายนอกตัวอย่างที่จะนำมาบูรณาการกับหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งจิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์ โดยผ่านตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการเพื่อบรรลุการมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพตามกลยุทธ์ที่องค์การอนามัยโลกวางไว้ในบรรลุนปี ค.ศ. 2015 (World Health Organization, 2011) ในด้านนโยบายที่สำคัญเกี่ยวกับสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Public Health and Environment : PHE) ที่เน้นการพัฒนาและใช้นโยบายที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพมนุษย์บนพื้นฐานของการปรับปรุงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ และการป้องกันโรคที่เกิดจากน้ำ การรักษาคุณภาพอากาศในอาคารสำนักงานและบ้านเรือนด้วยการใช้พลังงานทางเลือกในการดำรงชีวิตประจำวัน และหาทางลดผลกระทบต่อสุขภาพของการขนส่งในเมือง รู้จักป้องกันตนเองจากการลดการสัมผัสสารตกค้างมลพิษ รังสีเรดอน ตะกั่ว แร่ใยหิน และสารเคมีอื่นๆ และระวังสารเคมีที่อันตรายสินค้าอุปโภค และบริโภคโดยส่งเสริมการใช้ทางเลือกเทคโนโลยีที่ปลอดภัย เป็นต้น รวมทั้งศึกษาพฤติกรรมที่มีผลมาจากจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาอันประกอบด้วย ดังนั้นการมีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพก็ต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางจิตวิทยา ซึ่งในปัจจุบันมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต่างๆ ที่เป็นที่น่าสนใจคือ รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism Model) ซึ่งเป็นรูปแบบประเภทหนึ่งของทฤษฎีจิตวิทยาต่างๆ ที่ศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมหลากหลายด้านของมนุษย์ นักจิตวิทยาสังคมกลุ่มหนึ่ง (Magnusson, 1999; Magnusson, 2001; ดวงเดือน พันธุมนาวิน; 2548) ทำการประมวลทฤษฎีและผลงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ ได้ข้อสรุปว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ จิตลักษณะเดิมของผู้กระทำ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ จิตลักษณะที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์แบบในตน (Organismic Interaction) และนำหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ตรงกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยบูรณาการผ่านปัจจัยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อบริรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในการชีวิตประจำวันนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามให้มีพฤติกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อมในทุกมิติทั้งทางกายภาพ การอุปโภค บริโภค และการดูแลสถานศึกษาและที่อยู่อาศัยของตน โดยมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการระบบจราจรที่ปลอดภัย และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ และลดการสะสมของขยะเพื่อบริรักษ์ที่ดีของตนเองและคนอื่น ๆ ในสังคมแวดล้อมมีเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม อีกทั้งยังสามารถเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้บุคคลในครอบครัว และสังคมสามารถมีพฤติกรรมเช่นเดียวกับตนเองได้

การศึกษาถึงพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพว่าปัจจัยอื่นๆ ที่ประกอบด้วยความรู้ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตลักษณะตามสถานการณ์ จิตลักษณะตามสถานการณ์ และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อบริรักษ์สิ่งแวดล้อม นี้มีอิทธิพลต่อการก่อให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพมากน้อยเพียงใดเพื่อนำปัจจัยที่ค้นพบมาส่งเสริม และเพื่อพัฒนารูปแบบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามให้มีพฤติกรรมสุขภาพอนามัยที่เหมาะสมเนื่องจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นกำลังศึกษาใน



ระดับอุดมศึกษา ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะเป็นกำลังสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคตเป็นอย่างดีเพื่อการบรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่แท้จริง

นอกจากนี้ได้นำการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก มาใช้เป็นกระบวนการจัดฝึกอบรม (Participatory Appreciation Influence Control : PAIC) ซึ่งเป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมที่พัฒนาโดยนงนภัส เทียงกมล โดยมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมทุกคนตลอดกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการในการวางแผนบริหารจัดการ การเตรียมการดำเนินการประชุม การดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ที่บูรณาการด้วยการการอภิปรายกลุ่มย่อย โดยให้สมาชิกแต่ละคนจินตนาการถึงวิธีการแก้ปัญหาการคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ การสะสมของขยะ การป้องกัน การติดต่อของโรค และการมีการดำรงชีวิตที่รู้จักเลือกสินค้าอุปโภคบริโภค รวมทั้งการรู้จักหลีกเลี่ยงภัยอันตรายจากสารกัมมันตรังสี และสารเคมีอันตรายโดยเฉพาะอย่างสารเคมีที่ใช้ในภาคเกษตรกรรมทั้งในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต และการประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมด้วยการประเมินตนเอง (Self-Evaluation) ประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-Evaluation) และให้สมาชิกกลุ่มย่อยทั้งกลุ่มประเมิน (Friend-Evaluation) ซึ่งเรียกว่า เทคนิคการประเมินสามมิติ (Three Dimensional Evaluation) และนอกจากนี้มีการให้กลุ่มใหญ่ทั้งกลุ่มประเมินการเป็นวิทยากรของสมาชิก (Audience-Evaluation) เข้ามาเพิ่มซึ่งจะเรียกว่าการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน (Four or Round Dimensional Evaluation) โดยสมาชิกกลุ่มย่อยทุกกลุ่มมีการร่วมกันระดมสมองอย่างมีส่วนร่วมบนหลักการพื้นฐานแบบประชาธิปไตยอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรีในฐานะที่เป็นมนุษย์เหมือนกันของสมาชิกกลุ่มที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยกันโดยปราศจากอคติต่อต้าน รังเกียจ แต่เปิดโอกาสให้ทุกคนที่เป็นสมาชิกของการประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนกลุ่มคนที่มีส่วนได้เสียร่วมกันมาพิจารณาปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อโครงการหรือนโยบายที่จะดำเนินการหรือกำหนดไว้ (นงนภัส เทียงกมล, 2548) โดยกระบวนการแบบพาอิก (PAIC) จะช่วยผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมนั้นกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมระบุจุดหมายร่วม เพื่อส่งเสริมสนับสนุนในการระลึกถึงวิสัยทัศน์ร่วมของกลุ่มสมาชิกการประชุมในส่วนที่เกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ และสร้างการประชุมที่สร้างสรรค์จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่จะติดตามว่าวิสัยทัศน์ร่วมดังกล่าวนี้มีความร่วมมือซึ่งกันและกันมากน้อยเพียงใด กิจกรรมที่จะสร้างความซาบซึ้ง และติดตรึงประทับใจมากน้อยนั้นเกิดจากการรับฟังคำพูด และควบคุมด้วยการปฏิบัติ นอกจากนี้แล้วยังสามารถมีการนำการบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (Multi-level Management Linkage-MML) มาสร้างเครือข่ายประเภทต่างๆ ตามที่ผู้ดำเนินการวิจัยต้องการ เช่น การสร้างเครือข่ายการส่งเสริมอนามัยสิ่งแวดล้อม การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อการบริโภคที่ปลอดภัย การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ป้องกันการติดยาเสพติด การสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมทางการเมือง การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และการสร้างเครือข่ายสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน เป็นต้น (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก)



แต่อย่างไรก็ตามเราสามารถนำการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกมาประยุกต์วิธีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมอย่างยั่งยืนซึ่งขึ้นอยู่กับการออกแบบการฝึกอบรมของวิทยากร และคณะกรรมการดำเนินการอบรมต้องบูรณาการเอง ไม่ว่าจะเป็นการนำการประชุมกลุ่ม หรือ การสนทนากลุ่ม หรือการอภิปรายกลุ่ม (Small Group Discussion or Focus Group Discussion) การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) การเล่นเกม (Game Play) การแสดงนิทรรศการ (Exhibition) และการนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลากหลายชนิด (Multi Media) มาใช้ประกอบนั้น ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับเวลา และทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้วิจัยที่จะนำไปประยุกต์ใช้เป็นปัจจัยหลัก

การนำพาทิก (PAIC) มาใช้ผู้วิจัยต้องคิดประยุกต์ และบูรณาการรูปแบบให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่วิทยากรนำมาใช้ในการฝึกอบรม แต่หากต้องการใช้เพื่อการสร้างเครือข่าย (Network Development) นั้นต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมที่ไม่น้อยกว่า 2-5 วัน และติดตามด้วยการประเมินทั้งระบบแบบปามี (PAMEI) ที่ใช้เวลาติดตามประเมินอีกไม่น้อยกว่า 2 เดือน ในการพัฒนารูปแบบในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก) ซึ่งต่อมามีงานจำนวนมากเกี่ยวกับการสร้างอาสาสมัคร หรือแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษา ในงานวิจัยหลายเรื่องของนงนภัส เทียงกมลเอง เช่น ที่พบว่าหลังจากการอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก คณะนอหลังอบรมไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาแบบการจัดการความมั่นคงทางพลังงานสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามรูปแบบการจัดการความมั่นคงทางอาหารสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และรูปแบบการพัฒนาอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (Thiengkamol, 2011c; 2011d; 2012a; 2012b) และงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล และคณะ เช่น การใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก เพื่อร่างพระราชบัญญัติป่าชุมชน (Saenpakdee and Thiengkamol, 2011) การอนุรักษ์ดินและน้ำของนักเรียนระดับประถมศึกษา (Sukwat et al., 2011) การจัดการแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sukserm, et al., 2012) การพัฒนารูปแบบหอพักสีเขียวสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (Wattanasaroach et al., 2012) การพัฒนาต้นแบบวิทยากรนักสิ่งแวดล้อมศึกษา (Charoensilpa et al., 2012a) การพัฒนาต้นแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยกระบวนการพาทิกสำหรับครูวิทยาศาสตร์ (Ruboon et al., 2012b) การพัฒนาต้นแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเด็กนักเรียนที่บกพร่องการเรียนรู้ด้วยกระบวนการพาทิก (Ngarmsang et al., 2012a) การพัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลด้วยกระบวนการพาทิกสำหรับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดธนบุรี (Jongwutives et al., 2012a) การพัฒนารูปแบบการจัดการความมั่นคงทางอาหารด้วยกระบวนการพาทิกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดกาฬสินธุ์ (Tumpracha, et al., 2012a) การพัฒนารูปแบบความเข้มแข็งของชุมชนด้วยการดูแลสุขภาพตนเองด้วยกระบวนการพาทิกสำหรับชุมชนตำบลท่าระหัด อำเภอมือเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (Phinnarach et al., 2012b) และการพัฒนารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนด้วยกระบวนการพาทิกสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของแหล่งท่องเที่ยวภูผายล จังหวัดอุดรธานี (Sangsan-anan et al., 2012b) รวมทั้งการพัฒนารูปแบบการป้องกันไฟป่าของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลยที่อยู่ล้อมรอบโดยป่าธรรมชาติ (Kotchachote et al., 2013a; Kotchachote 2013b)



โดยทั่วไป รูปแบบ จะหมายถึง สิ่งที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีที่ได้ศึกษามาของ ผู้พัฒนาเองเพื่อถ่ายทอดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยใช้ที่ทำให้เข้าใจได้ง่ายและกระชับถูกต้อง และสามารถตรวจสอบเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์จริงได้ เพื่อช่วยให้ตนเองและคนอื่นสามารถเข้าใจ ได้ชัดเจนขึ้น แต่สำหรับการพัฒนารูปแบบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงเป็นแบบอย่างของการพัฒนาเพื่อการรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพทุกมิติ การป้องกันโรคติดต่อ การส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภค และอุปโภคที่ ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการป้องกันอันตรายจากการจราจร ด้วยเทคนิควิธีการวิจัย การศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ที่ประกอบด้วยชุดของปัจจัยที่หรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกัน และกัน อันประกอบด้วย ความรู้ทางอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพที่ใช้บูรณาการในเทคนิคการวิจัยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพา อิก ซึ่งบุคคลใดๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ เพื่อการเลียนแบบได้



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยวิจัยถึงการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาครั้งนี้ออกเป็น 2 ช่วงการทดลองดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ระยะที่ 2 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental Research) บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation Appreciation Influence Control : PAIC) โดยบูรณาการวิจัยเชิงคุณภาพแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มาใช้ในช่วงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบองค์รวม โดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ใช้ปฏิบัติการแบบองค์รวมโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา 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) โดยใช้แบบสอบถามการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แล้วทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้านจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างและสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path analysis) ว่าอิทธิพลตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผลภายในโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางตรงหรือทางอ้อม

#### 3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระดับปริญญาตรีในปีการศึกษา 1/2556 (ข้อมูล ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2556) จำนวน 17,666 คน



2. กลุ่มตัวอย่าง (ระยะที่ 1 วิจัยเชิงปริมาณ Quantitative Research โดยใช้แบบ Survey Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้การคำนวณจากสูตรของยามาเน (Yamane, 1973) จำนวน 400 คน จากทั้งหมด 7 คณะ โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยสัดส่วนเท่าเทียมกัน ซึ่งรายละเอียดการสุ่มตัวอย่างทั้งหมดมี ดังนี้

คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามาเน (Yamane, 1973: 20)

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$$

โดย  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากร

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้  $e = 0.05$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{17,666}{(1+17,666(0.05)^2)} \\ &= 391 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 391 คน แต่จะเก็บจริง 400 คน

ตาราง 3.1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามคณะ จากทั้งหมด 7 คณะ โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ด้วยสัดส่วนเท่าเทียมกัน

| ลำดับ | คณะ                          | จำนวน (คน) |
|-------|------------------------------|------------|
| 1.    | คณะครุศาสตร์                 | 98         |
| 2.    | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี   | 77         |
| 3.    | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 59         |
| 4.    | คณะวิทยาการจัดการ            | 60         |
| 5.    | คณะเทคโนโลยีการเกษตร         | 22         |
| 6.    | คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ         | 66         |
| 7.    | วิทยาลัยกฎหมายและการปกครอง   | 18         |
| รวม   |                              | 400        |



### 3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 7 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ คุณลักษณะประชากร จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

ตาราง 3.2 ค่าความเชื่อมั่นของคำถามของแบบสอบถามการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

| ชุดข้อคำถาม                                                  | ค่า Cronbach' Alpha |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม                  | 0.937               |
| ส่วนที่ 3 จิตลักษณะเดิม                                      | 0.903               |
| ส่วนที่ 4 จิตตามสถานการณ์                                    | 0.933               |
| ส่วนที่ 5 สิ่งแวดล้อมศึกษา                                   | 0.945               |
| ส่วนที่ 6 แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม                | 0.945               |
| ส่วนที่ 7 พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ | 0.900               |
| รวมทั้งฉบับ                                                  | 0.983               |

### 3.1.3 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การดำเนินการในขั้นนี้ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ข้อมูลพื้นฐานจากตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดขอบข่ายและเนื้อหาของแบบสอบถาม ตลอดจนหลักการสร้างแบบสอบถามของ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2532) และล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543)

2. กำหนดและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการจากการให้คำจำกัดความและคุณลักษณะต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในข้อ 1



3. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามนิยามเชิงปฏิบัติการ รวมทั้งได้ปรับปรุงข้อคำถามในบางส่วนมาจากวงศชนก จำเริญสาร (2554) และเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด (5) ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (4) ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง (3) ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย (2) และความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด (1) จำนวน 5 ตอน

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปขอคำปรึกษาแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และพิจารณาปรับแก้ความเหมาะสมของข้อคำถามในแต่ละส่วน

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

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1951) ซึ่งในแต่ละตอนและทั้งฉบับ

7. นำข้อคำถามที่ได้มาจัดทำแบบสอบถามและจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนต่อไป

### 3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับ ความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อม จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ร่วมกันส่งผลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในปี พ.ศ. 2557 โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 400 คน จากสาขาต่างๆ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสอบถามไปให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยนัดหมายวัน เวลา รับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับ มาตรวจสอบจำนวนและตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและจัดหมวดหมู่ข้อมูลให้สะดวกต่อการเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูล

3. นำข้อมูลที่ได้ตรวจสอบแล้วไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามลำดับต่อไป



### 3.1.5 การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

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

1. วิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของข้อมูลทั้งหมด แจกแจงข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ค่าสถิติของตัวแปรที่สังเกตได้ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดล แล้วนำไปตรวจสอบความกลมกลืนในลำดับต่อไป

2. ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวัด เป็นการยืนยันว่าแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างองค์ประกอบที่กำหนดไว้ และเชื่อถือได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้แต่ละกลุ่มนั้นเป็นตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับตัวแปรแฝงที่กำหนด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

3. ทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง 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)

4. วิเคราะห์สัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path analysis) ว่าอิทธิพลตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผลภายในโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง หมายถึง โมเดลตามสมมติฐานมีความตรง เนื่องจากได้รวมตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลในการอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตาม ไว้ในโมเดลสมมติฐานแล้ว โดยการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct effect : DE) และวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) และอิทธิพลรวม (Total effect : TE)

### 3.1.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนแน่นอน จึงใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1973)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

#### 2.1 การหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence)

โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 3 ท่าน ด้านพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยา จำนวน 1 ท่าน และด้านเครื่องมือวิจัย จำนวน 1 ท่าน โดยการใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้ (Rovinelli and Hambleton, 1977)

#### 2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรายข้อและทั้งฉบับโดยใช้วิธีหา

ความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) (Cronbach, 1951)

#### 2.3 ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(Standard Deviation)



3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ การตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม LISREL for windows ประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี Maximum likelihood estimate) ตามโมเดลที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Joreskog and Thillo, 1972; Joreskog and Sorborn, 1981) ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 การคำนวณค่าฟังก์ชันความกลมกลืนด้วยวิธี ML (Maximum Likelihood) เป็นวิธีหาค่าฟังก์ชันความกลมกลืนที่บอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ S และ Sigma ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการแจกแจงสุ่มของค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้เป็นแบบปกติ

3.2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดล (Validation of the Model) โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL มีการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลด้วยสถิติต่อไปนี้

3.2.1 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Error and Correlations of Estimates) โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ทำให้ทราบค่าประมาณ พารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าที่ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่และโมเดลการวิจัยยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณที่ได้มีค่าสูงมากแสดงว่าโมเดลการวิจัยยังไม่ดีพอ

3.2.2 สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlation and Coefficients of Determination) โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ทำให้ทราบค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรที่สังเกตได้ทีละตัวรวมทุกตัวแปรและสมการโครงสร้าง ค่าสถิติดังกล่าวต้องมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 ถ้าคำนวณได้ค่ามากกว่า 1.00 แสดงว่าโมเดลไม่มีความเที่ยงตรง

3.2.3 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลที่เป็นภาพรวมทั้งโมเดล ว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติวัดระดับความกลมกลืนดังนี้

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

3.2.5 ค่าดัชนีความเหมาะสม (Goodness of fit index : GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมที่ปรับแก้แล้ว (Adjust goodness of fit index : AGFI) มีค่าเท่ากับ 1 หรือเข้าใกล้ 1 (การวิจัยครั้งนี้ใช้ค่า  $GFI > 0.90$  และค่า  $AGFI > 0.90$ )

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



### 3.2 ระยะที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research)

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) การดำเนินการวิจัยในขั้นนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองบูรณาการด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation-appreciation-influence-control : PAIC) ที่ใช้การระดมพลังสมอง (Brain Storming) มาประยุกต์ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมและบูรณาการด้วยการจัดการอบรมแบบการเชื่อมโยงหลายระดับ (Multi-level Management Linkage : MML) โดยการบูรณาการจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพกับกระบวนการฝึกอบรม Training of Trainer (TOT) เพื่อให้มีคุณสมบัติสามารถเป็นวิทยากร (Trainer) และผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) แล้วทำการประเมินแบบ 3 ด้าน และ 4 ด้านในระหว่างและหลังการฝึกอบรมโดยมีวิทยากรและผู้อำนวยความสะดวกที่เคยผ่านการอบรมมาแล้วเป็นคณะกรรมการดำเนินการ (Steering Committee) ในการจัดการฝึกอบรมนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เข้ามารับการฝึกอบรมในขั้นนี้ โดยมีประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเครื่องมือในการดำเนินการศึกษา ดังนี้

#### 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 17,666 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการชักตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1. นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่มีความสนใจในอนามัยสิ่งแวดล้อม

2. มีจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม

3. มีความยินดีเข้าร่วมตลอดกระบวนการวิจัย

4. ยินดีเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อม

โดยมีแบบประเมินความต้องการ (Need Assessment) เป็นการสอบถามความสมัครใจในการเข้าอบรม

#### 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation-appreciation-influence-control : PAIC) ประกอบด้วย

- 1.1 คู่มือการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC)

- 1.2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภค พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล ความเป็นอยู่ที่ดีงามในสถาบัน พฤติกรรมสุขภาพที่อยู่ออาศัย พฤติกรรมสุขภาพกาย และพฤติกรรมสุขภาพจิต



### 1.3 แบบประเมิน 3 ด้าน และ 4 ด้าน

### 1.4 แบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้

## 2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยในขั้นนี้ มีรายละเอียดในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 คู่มือดำเนินการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก (PAIC) มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ และศึกษาหลักการฝึกอบรมและวิธีการสร้างคู่มือดำเนินการฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือในการศึกษาครั้งนี้

2.1.2 นำผลการศึกษาขั้นที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณมากำหนดขอบข่ายการจัดทำคู่มือดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก (PAIC)

2.1.3 ลงมือสร้างคู่มือดำเนินการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก (PAIC) โดยกำหนดองค์ประกอบรูปแบบของคู่มือ ประกอบด้วย บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ บทที่ 3 หลักการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการและการเป็นวิทยากร บทที่ 4 การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม บทที่ 5 การกำกับ ติดตามและประเมินผล และภาคผนวก

2.1.4 นำคู่มือดำเนินการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก (PAIC) ที่จัดทำเป็นรูปเล่มไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้อง การใช้ภาษา และความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC)

โดยได้พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของคู่มือแล้วว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6-1.00 (โดยผลการหาความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้างของแบบสอบถามจากค่าดัชนีความสอดคล้อง ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องแล้วได้ปรับปรุงการใช้ภาษาให้เป็นวิชาการมากยิ่งขึ้น

2.1.5 ปรับปรุงแก้ไขคู่มือดำเนินการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก (PAIC) ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ



2.1.6 นำคู่มือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในจังหวัด มหาสารคาม จำนวน 50 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองใช้แล้วบันทึกและรายงานผล การใช้คู่มือดำเนินการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพหุอภิป (PAIC) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

2.1.7 จัดทำรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้ในการพัฒนาต้นแบบ โดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิป (PAIC) กับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับต่อไป

2.2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม คุณลักษณะวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษา สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ และศึกษาหลักการและวิธีการ สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบ

2.2.2 สร้างข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม คุณลักษณะวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษา สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจ ในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจากข้อมูลที่ได้ให้ ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

2.2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังได้กล่าว ไปแล้ว พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาตามโครงสร้าง โดยใช้ประเมินความ สอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ แล้ววิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับ จุดประสงค์ (Index of Objective Congruence : IOC) โดยการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และได้ค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00

2.2.4 ปรับปรุงและแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับ นักศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคามในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 50 คน แล้วนำผลคะแนนจากการทำ แบบทดสอบ ไปวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละทั้งฉบับ (Reliability) โดยคำนวณจากสูตร Cronbach Alpha Coefficient (Cronbach, 1951)

2.3 แบบสังเกต มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.3.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตำราวิชาการ รายงาน เอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ แล้วกำหนดกรอบและประเด็นการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิป (PAIC) ในการพัฒนาต้นแบบ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ



2.3.2 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวิก (PAIC) ในการพัฒนาต้นแบบ ด้านกระบวนการทำงาน บทบาทของสมาชิกกลุ่ม การเสนอผลงาน และผลงานกลุ่ม

2.3.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข

2.3.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังกล่าวข้างต้น 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

2.3.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวิก (PAIC) ในการพัฒนาต้นแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป และรายงานผลให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

2.4 แบบประเมิน 3 ด้าน และ 4 ด้าน ใช้ในการประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวิก (PAIC) ในกิจกรรมการสะท้อนภาพอดีต ปัจจุบัน และอนาคตซึ่งเป็นการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน ประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก และประเมินโดยวิทยากร มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.4.1 นำแบบประเมิน 3 ด้าน และ 4 ด้าน ประกอบด้วยประเด็นการมีส่วนร่วมในการซักถาม ตอบคำถาม อภิปราย ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย และประเมินกิจกรรมกลุ่มย่อย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1) (นงนภัส คูวรัญญู 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 |

2.4.2 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

2.4.3 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วรายงานผลให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ



2.5 แบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ ใช้สำหรับวิทยากรประเมินตนเอง เพื่อนวิทยากรประเมิน ผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการประเมิน และวิทยากรที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.5.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ดำารวิชาการ รายงาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ แล้วกำหนดกรอบและประเด็นการสร้างแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ของการศึกษาในครั้งนี้

2.5.2 สร้างแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ โดยครอบคลุมประเด็นทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของการดำเนินการเป็นวิทยากรให้ความรู้

2.5.3 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ แล้วปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.5.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ดังได้กล่าวข้างต้น พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง ความถูกต้อง การใช้ภาษา และความเหมาะสมของโครงสร้างเนื้อหาสาระ เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงนำมาเป็นข้อความแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ ผลปรากฏว่าแบบประเมินมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

2.5.5 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วรายงานผลให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ

### 3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) โดยขอความร่วมมือด้วยดีจากผู้ช่วยวิจัย ซึ่งจากแบบทดสอบ แบบสังเกต แบบประเมิน 3 ด้าน และ 4 ด้าน และแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ด้วยตัวผู้วิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะวิทยากรจากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### 3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

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

### 3.2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

1.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภค พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล ความเป็นอยู่ที่ดีงามในสถาบัน พฤติกรรมสุขภาพจิต ที่อยู่อาศัย พฤติกรรมสุขภาพกาย และพฤติกรรมสุขภาพจิต

1.1.1 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาในการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้สูตร โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป

1.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยคำนวณจากสูตร Cronbach Alpha Coefficient (Cronbach, 1951)



1.2 คู่มือดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) และแบบสังเกต โดยการหาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) แบบประเมิน 3 ด้านและ 4 ด้าน และแบบประเมินวิทยากรที่ให้ความรู้ โดยการหาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญระหว่างแบบประเมินและเนื้อหาที่ต้องการประเมิน (Index of Objective Congruence : IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977)

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

### 3.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก(PAIC)

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) เป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมที่พัฒนาโดยนางนงนัท คูวัชรกุล เทียงกมล (2551) ซึ่งมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนตลอดกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการในการวางแผนบริหารจัดการเตรียมการดำเนินการประชุม การดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ด้วยการนำการวิเคราะห์สวอต (SWOT analysis) และการบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (Multi-level management linkage-MML) รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการประเมินของสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมด้วยการประเมินทุกขั้นตอนของการประชุมเชิงปฏิบัติการ ด้วยการให้สมาชิกทุกคนร่วมกันประเมินตนเอง (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) (นางนงนัท คูวัชรกุล เทียงกมล, 2547) มาบูรณาการกับกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) ประกอบไปด้วย

1) การมีส่วนร่วมของสมาชิก (Participation) การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Process of PAIC) นั้นต้องมีตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่ขั้น (Appreciation – A) ในการแสดงความคิดเห็นที่แสดง การยอมรับ และชื่นชม ในความคิดเห็นความรู้สึกรักของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีพื้นฐานที่หลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน เป็นการเปิดโอกาสให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผล และความรู้สึก มีการยอมรับซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดพลังร่วมที่จะระดมสมองในการแก้ปัญหา และร่วมกันกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างแผนในการที่นำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา ข้อผูกพัน (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง



(Control) ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติและกลยุทธ์ที่วางไว้จนบรรลุตามเป้าหมายร่วมของกลุ่มส่งผลให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วม หรือเป้าประสงค์

ในระหว่างกระบวนการประชุมสมาชิกทุกคนต้องทำการประเมินสามมิติ และมีการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน โดยมีการประเมินตนเอง (Self-evaluation) สมาชิก ร่วมกันประเมิน (Group evaluation) ประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวกกลุ่ม หรือผู้ประสานกลุ่ม หรือวิทยากรกลุ่ม (Facilitator or moderator or Trainer evaluation) ประเมิน ซึ่งเป็นการประเมินสาม ด้าน (Three dimensional evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้านหรือการประเมิน รอบด้าน (Four dimensional; Evaluation or round dimensional evaluation) ซึ่งเป็นการ ประเมินที่เพิ่มเติมจากการประเมินสามด้านอีกหนึ่งด้านคือ การประเมินโดยผู้ฟัง หรือผู้ชม (Audience evaluation) (Thiengkamol, 2004; Thiengkamol, 2005)

2) A - Appreciation คือ การยอมรับ ชื่นชม (Appreciate) ความคิดเห็นความรู้สึกของ เพื่อนสมาชิกในกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมือนกัน ภูมิหลังของสมาชิกที่แตกต่างกันและขีดจำกัดของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน ทำให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาส ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผลความรู้สึกและการแสดงออกตามที่เป็นจริง เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เป็นประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม ดังนั้นในขั้นนี้จึงออกแบบที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เข้าใจเศรษฐกิจ การเมือง และบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมของปัญหา หรือความขัดแย้งเพื่อหาทาง ออกร่วมกันใน การแก้ปัญหาดังกล่าว รวมทั้งเป็นการกระตุ้นสมาชิกกลุ่มที่เข้าร่วมประชุมนั้นร่วมกัน ระดมสมองคิดโดยช่วยกันคิด และจินตนาการเพื่อเกิดความคิดต่างๆ และร่วมสร้างสรรค์ความคิด ที่จะมาสร้างกลยุทธ์และยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างนโยบายและแผนในการที่นำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ที่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนระดับหนึ่ง

กระบวนการแบบพาอิก (PAIC) อาจใช้การวาดภาพเพื่อสะท้อนประสบการณ์ในอดีต สภาพปัจจุบัน และการจินตนาการถึงความมุ่งหวังในอนาคตของสมาชิกทุกคน โดยให้แต่ละคนวาดภาพ ของตนก่อนนำภาพของทุกคนมาวางรวมกันบนกระดาษแผ่นใหญ่ แล้วจึงต่อเติมรวมภาพของแต่ละคน ให้กลมกลืนเป็นภาพใหญ่ของกลุ่มเพียงภาพเดียวมีการประเมินสามด้าน (Three dimensional evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้าน หรือการประเมินรอบ ด้าน (Four dimensional; Evaluation or Round dimensional evaluation)

3) I - Influence คือ การใช้ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ร่วมกับความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ของแต่ละคนที่มีอยู่ มาช่วยกันกำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติ กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์และวิธีการ สำคัญ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วมหรืออุดมการณ์ร่วมของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน มาก มีอภิปรายโต้แย้งสนับสนุนด้วยเหตุผลทั้งในประเด็นที่เห็นด้วยและเห็นแย้งจนได้วิธีการที่กลุ่มเห็น ร่วมกัน จากการรวมพลังสร้างสรรค์ และจนถึงขั้นสุดท้ายคือ การควบคุมด้วยการนำ การนำวิธีการ สำคัญ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์มากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด สมาชิกจะเลือกว่าตนเองสามารถ รับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญาข้อผูกพัน (Commitment) ที่เข้าร่วม กิจกรรม และโครงการต่างๆ ที่เกิดจากการระดมสมองดังกล่าว



ในการดำเนินการในขั้นนี้มีตัวอย่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่ม โดยมีการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม หรือเป้าหมายร่วม เกี่ยวกับกิจกรรม และความสำคัญของโครงการที่ต้องทำ ก่อนทำหลังของกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น แล้วต้องเข้าใจถึงศักยภาพของ สมาชิกว่าจะสามารถดำเนินการในกิจกรรมและโครงการ โดยมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม และโครงการเพื่อสามารถบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้ โดยสมาชิกกลุ่มจะต้องร่วมกันฟังซึ่งกันและกัน อย่างระมัดระวัง และจึงแสดงเหตุผลสนับสนุน คัดค้าน หรือโต้แย้งถึงข้อจำกัดของแต่ละความคิดที่ นำเสนอ

จากนั้น แต่ละกลุ่มจึงทำรายงานนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อเสนอความคิดเกี่ยวกับการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ๆ รวมทั้งต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการสังเคราะห์ ภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเมืองเป็นบริบทที่สำคัญที่ต้องระลึกถึง รวมทั้งแหล่งของ งบประมาณที่จะสนับสนุน

4) C - Control เป็นขั้นที่สมาชิกที่เข้าร่วมปฏิบัติการจะต้องพยายามดำเนินการโครงการ ตามแผนกลยุทธ์และยุทธศาสตร์ที่วางไว้ โดยต้องควบคุมทั้งตนเอง และร่วมกับสมาชิกกลุ่มในการ ร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ที่กลุ่มสมาชิกร่วมกันจัดการ หรือดำเนินการปฏิบัติการ โดยการนำกลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ และวิธีสำคัญมากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด อีกทั้งสมาชิกอาจจะเลือกกว่าตนเอง สามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเอง เพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติจนบรรลุตามวิสัยทัศน์ร่วม และเป้าหมายร่วมของกลุ่ม

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

#### การเสนอแผนการปฏิบัติการ

1. กลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มนำเสนอรายละเอียดของกิจกรรมและโครงการต่างๆ ต่อที่ ประชุมใหญ่

2. ที่ประชุมร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติมและตกลงเลือกโครงการที่เป็นได้มากที่สุด มีความสำคัญมากที่สุด และเร่งด่วนที่สุดมาดำเนินงาน มีการมอบหมายงานแบ่งหน้าที่กัน รวมทั้ง กำหนดวันเวลา และสถานที่อย่างเหมาะสม

ในขั้นตอนนี้ของการควบคุมจะเกิดขึ้นโครงสร้างชัดเจนเกี่ยวกับผลลัพธ์ และ พันธกรณีที่เกิดจากการประชุม โดยจะติดกระดาดแผ่นฟลิค โดยมีชื่อโครงการที่ทำไว้ในการประชุม ก่อนหน้านี้ไว้รอบห้องประชุม เพื่อถามว่าใครจะเป็นผู้มีพลังในการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ และให้ สมาชิกเลือกโครงการที่ตนสนใจจะทำงานด้วย ส่วนใหญ่สมาชิกจะเลือกกลุ่มที่ตนสามารถมีอำนาจ หรือ อิทธิพลสูงสุด หรือที่เขาปรารถนาอย่างมากที่จะมีอิทธิพล กลุ่มย่อยจะสร้างแผนปฏิบัติการที่ เฉพาะเจาะจงว่าจะอะไรจะถูกดำเนินการโดยใคร ที่ไหน และเมื่อใด

ในระหว่างนี้จะมีการประเมินว่าแต่ละคนนั้นมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ของกระบวนการ อย่างไรบ้างโดยมีการประเมินตนเอง (Self-evaluation) สมาชิกกลุ่มที่ร่วมกันประเมิน (Group evaluation) ผู้อำนวยความสะดวกกลุ่ม 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)

การดำเนินการประชุมแบบพาทีกีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่ม (Random sampling) โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

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

### 3.4 วิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis) ในประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก

การนำการวิเคราะห์สวอตมาบูรณาการใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกเนื่องมาจากการวิเคราะห์สวอตที่มีการพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในสถานการณ์ภายใน (จุดแข็ง และจุดอ่อน) ขององค์กรหรือชุมชน และสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาส และภัยคุกคาม) ขององค์กร หรือชุมชน ในเหตุการณ์อดีตที่ผ่านมา สถานการณ์ปัจจุบันที่เผชิญอยู่ และอนาคตที่พึงปรารถนาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทุกภาคส่วนในองค์กร หรือชุมชน

หากพิจารณาให้ดีจะพบว่า การวิเคราะห์สวอตมีแนวคิดและหลักการที่สอดคล้องกับการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพาทีกอย่างมาก เพราะทั้งการวิเคราะห์สวอต และการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพาทีกมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา และแก้ปัญหาขององค์กร สถาบัน หรือชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและเมื่อนำมาบูรณาการร่วมกันแล้วทำให้สามารถสร้างการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบด้วยการเสริมสร้างความศักยภาพของผู้เข้าร่วมกระบวนการวิจัย อีกทั้งสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถที่จะก่อให้เกิดการยอมรับและมีความผูกพันระหว่างกัน การสร้างการยอมรับความคิดเห็นของสมาชิกอื่นโดยการรับฟังอย่างชื่นชม ก่อให้เกิดความผูกพันทางจิตวิญญาณระหว่างกัน (Appreciation - A) ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากของจริง หรือประสบการณ์ตรง (Influence - I) และ ก่อให้เกิดการจัดการและการควบคุม (Control - C) เมื่อมีการประชุมเชิงปฏิบัติแบบพาทีกแล้วผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่เข้าร่วมประชุมด้วยกันจะสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ขององค์กรหน่วยงาน สถาบัน และชุมชน โดยมีการกำหนดกลยุทธ์ (Strategies) แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่จะจัดทำโครงการ และกิจกรรม (Projects and Activities) เพื่อสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้ โดยการนำกลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ และวิธีสำคัญมากำหนดแผนปฏิบัติการโดยละเอียด อีกทั้งสมาชิกอาจจะเลือกกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเอง เพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติตามบรรลุตามวิสัยทัศน์ร่วม และเป้าหมายร่วมของกลุ่ม



### การวิเคราะห์สวอท

การวิเคราะห์สวอทเป็นเครื่องมือสำหรับการตรวจสอบสถานภาพองค์กรในด้านการบริหารจัดการองค์กรภายในขององค์กรว่ามีจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) เป็นอย่างไร และมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรว่ามีผลกระทบในทางที่เป็นโอกาส (Opportunities) หรือเป็นปัญหาหรือภัยคุกคาม (Threats) องค์กรหรือไม่อย่างไร ดังนั้นการวิเคราะห์สวอทจึงเป็นขั้นแรกของการวางแผนกลยุทธ์และวางแผนปฏิบัติการที่ได้นำลักษณะภายในองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรมาวิเคราะห์ในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาที่องค์กรเผชิญอยู่ โดยทั่วไปการวิเคราะห์สวอทจะใช้ช่วยนักการตลาดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือกำลังเกิดขึ้นอยู่ การวิเคราะห์สวอทหมายถึงวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และภัยคุกคาม (Threats) จุดแข็งและจุดอ่อนเป็นปัจจัยภายใน ส่วนโอกาสและภัยคุกคามเป็นปัจจัยภายนอก

### การประเมินแบบองค์รวมทั้งระบบหรือปามี

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

1. การปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Performance : P) วิธีการที่ใช้ประเมินในขั้นนี้คือ การใช้แบบสังเกตที่สร้างขึ้นประเมินการปฏิบัติตนอย่างมีส่วนร่วมว่าอยู่ในระดับใด ในระหว่างการร่วมประชุมทั้ง 3 ระดับว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นวิทยากร (Trainer) ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Educator) หรือผู้นำ (Leader) หรือไม่ หรือเหมาะที่จะเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในรูปแบบที่เป็นปัจเจกบุคคล หรืออาจเป็นคณะที่จะเผยแพร่ความรู้ในองค์กร หรือชุมชนของตนเอง หรือขององค์กร หรือชุมชนอื่นๆ ในสังคม

2. การประเมินเบื้องต้นอย่างมีส่วนร่วม (Preliminary participatory assessment : A) เป็นวิธีการประเมินจากมุมมองของสมาชิกว่ามีกิจกรรมอะไรที่จำเป็นต้องสนับสนุน โดยสมาชิกสามารถที่จะระบุปัญหาอย่างถูกต้อง และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมด้วยการใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิกที่นำเอาการวิเคราะห์สวอทมาบูรณาการ เพื่อหาวิสัยทัศน์ร่วมเพื่อกำหนดกลยุทธ์ (Strategy) แผนปฏิบัติการ (Action plan) โครงการ หรือ กิจกรรม (Project or activity) ที่จะนำมาดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร หรือชุมชนตามตามวิสัยทัศน์ร่วมที่วางไว้

3. การติดตามอย่างมีส่วนร่วม (Participatory monitoring : M) เป็นการบันทึกอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระยะซึ่งเป็นการบันทึกโดยสมาชิกที่เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยการช่วยเหลือของคณะผู้วิจัยในกรณีที่สมาชิกไม่เข้าใจวิธีการบันทึกเพื่อการติดตาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดทำข่าวสารระหว่างที่โครงการวิจัยดำเนินการอยู่ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงแก้ไขหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการโครงการต่อเนื่อง

4. การประเมินองค์รวมอย่างมีส่วนร่วม (Holistically participatory evaluation : E) เป็นโอกาสของผู้วิจัย และผู้มีส่วนร่วมในการประชุมที่จะทำการสะท้อนถึงกระบวนการที่ผ่านมา ระหว่างการวิจัยเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตที่พึงปรารถนา ผู้เข้าร่วมในประชุมจะได้รับการสนับสนุนจากผู้วิจัยในการจะรับผิดชอบและควบคุมการวางแผนที่จะต้องถูกประเมิน และการประเมินจะอย่างไร โดยให้



ดำเนินการประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอผลการประเมินของตนเองและการประเมินของกลุ่ม การประเมินจะใช้วิธีการประเมินสามมิติ และการประเมินสัมติหรือการประเมินรอบด้าน เพื่อประเมิน เป็นวิทยากร (Trainer) ผู้ถ่ายทอดความรู้ (Educator) หรือผู้นำ (Leader) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

5. ผลกระทบของการมีส่วนร่วม (Participatory impact : I) เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสร้างเครือข่ายรูปแบบต่างๆ จากการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาคิก (PAIC) ดังเช่น การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับการอนุรักษ์พลังงานของหัวหน้าชุมชนในเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานครที่สามารถปฏิบัติตนเป็นวิทยากร (Trainer) หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในระหว่างกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาคิก เพื่อสร้างเครือข่ายในการให้ความรู้และ การอำนวยความสะดวกระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว หรือเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ชุมชน สถาบันการศึกษา สาธารณชน องค์กร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการอนุรักษ์พลังงานเพื่อการรักษาสีสิ่งแวดล้อม อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติใช้จริงในชีวิตประจำวันด้วยการผ่านกิจกรรมในครัวเรือนด้วยการประหยัดน้ำและประหยัดพลังงานในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิควิธีการวิจัยเชิงบูรณาการ (Integrative Research Method) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามการพัฒนารูปแบบ อนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่ใช้การวิจัยเชิง ปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุวิธี (PAIC) โดยบูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบการอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) เป็นการอบรมเพื่อพัฒนานักศึกษา ปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ผ่านการประเมินและสามารถเป็นวิทยากรให้นักศึกษา อื่นๆ ด้วยการนำปัจจัยที่ค้นพบจากการศึกษาเชิงปริมาณว่าปัจจัยเชิงสาเหตุ ความรู้เกี่ยวกับอนามัย สิ่งแวดล้อมจิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอิทธิพลส่งผ่านแรง บันดาลใจในการมีจิตสาธารณะต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพมาใช้ในการ อบรมนักศึกษาปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้มีพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจึงขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดตาม 2 ระยะการวิจัย ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ขั้นที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม ทั้งนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีความครอบคลุมวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม
2. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ และตัวแปรในการวิจัย
3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



#### 4.1.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน มาจากทุกคณะ พบว่า มีจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.00 มีอายุ มากที่สุด 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.80 นับถือศาสนาพุทธมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 98.50 มีภูมิลำเนาอยู่นอกเขตเทศบาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.30 ลักษณะครอบครัวเดี่ยวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.50 เป็นบุตรคนที่ 2 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.50 ลักษณะที่พักปัจจุบันเช่าหอพักมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 การเดินทางใช้รถจักรยานยนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.80 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3124.25 บาท คณะที่สังกัดมากที่สุด คือคณะครุศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 24.50 ระดับชั้นปีที่ศึกษามากที่สุด คือชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 31.80 และมีเกรดเฉลี่ย 2.98 ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 คุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

| คณะ                             | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------------------|------------|--------|
| 1. คณะครุศาสตร์                 | 98         | 24.50  |
| 2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี   | 77         | 19.30  |
| 3. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 59         | 14.80  |
| 4. คณะวิทยาการจัดการ            | 60         | 15.00  |
| 5. คณะเทคโนโลยีการเกษตร         | 22         | 5.50   |
| 6. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ         | 66         | 16.50  |
| 7. วิทยาลัยกฎหมายและการปกครอง   | 18         | 4.50   |
| รวม                             | 400        | 100    |
| ระดับชั้นปีที่ศึกษา             | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. ชั้นปีที่ 1                  | 57         | 14.30  |
| 2. ชั้นปีที่ 2                  | 127        | 31.80  |
| 3. ชั้นปีที่ 3                  | 109        | 27.30  |
| 4. ชั้นปีที่ 4                  | 107        | 26.80  |
| รวม                             | 400        | 100    |



ตาราง 4.1 (ต่อ)

| เพศ                                         | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------------------------------|------------|--------|
| 1. ชาย                                      | 67         | 16.80  |
| 2. หญิง                                     | 333        | 83.30  |
| รวม                                         | 400        | 100    |
| ศาสนา                                       | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. ศาสนาพุทธ                                | 394        | 98.50  |
| 2. ศาสนาคริสต์                              | 5          | 1.30   |
| 3.ศาสนาอิสลาม                               | 1          | 0.20   |
| รวม                                         | 400        | 100    |
| ภูมิลำเนา                                   | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. จังหวัดกาฬสินธุ์                         | 95         | 23.80  |
| 2. จังหวัดขอนแก่น                           | 44         | 11.00  |
| 3. จังหวัดนครพนม                            | 9          | 2.30   |
| 4. จังหวัดมหาสารคาม                         | 144        | 36.00  |
| 5. จังหวัดมุกดาหาร                          | 9          | 2.30   |
| 6. จังหวัดยโสธร                             | 11         | 2.80   |
| 7. จังหวัดร้อยเอ็ด                          | 68         | 17.00  |
| 8. จังหวัดอุดรธานี                          | 20         | 5.00   |
| รวม                                         | 400        | 100    |
| ภูมิลำเนาที่อยู่อาศัย                       | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. ในเขตเทศบาล                              | 147        | 36.80  |
| 2. นอกเขตเทศบาล                             | 253        | 63.30  |
| รวม                                         | 400        | 100    |
| ลักษณะครอบครัว                              | จำนวน(คน)  | ร้อยละ |
| 1. ครอบครัวเดี่ยว (พ่อ-แม่-ลูก)             | 266        | 66.50  |
| 2. ครอบครัวขยาย (พ่อ-แม่-ลูกและญาติพี่น้อง) | 134        | 33.50  |
| รวม                                         | 400        | 100    |
| บุตรคนที่                                   | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. บุตรคนที่ 1                              | 159        | 39.80  |
| 2. บุตรคนที่ 2                              | 186        | 46.50  |
| 3. บุตรคนที่ 3                              | 49         | 12.30  |
| 4. บุตรคนที่ 4                              | 6          | 1.50   |
| รวม                                         | 400        | 100    |



ตาราง 4.1 (ต่อ)

| อายุ (จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน)              | จำนวน (คน)   | ร้อยละ  |
|---------------------------------------------|--------------|---------|
| 1. อายุ 19 ปี                               | 57           | 14.30   |
| 2. อายุ 20 ปี                               | 127          | 31.80   |
| 3. อายุ 21 ปี                               | 109          | 27.30   |
| 4. อายุ 22 ปี                               | 107          | 26.80   |
| ลักษณะที่พัก (จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน)      | จำนวน (คน)   | ร้อยละ  |
| 1. พักบ้านตัวเอง                            | 155          | 38.80   |
| 2. พักบ้านญาติ                              | 14           | 3.50    |
| 3. เช่าบ้าน                                 | 13           | 3.30    |
| 4. เช่าหอพัก                                | 218          | 54.50   |
| รวม                                         | 400          | 100     |
| การเดินทางมาเรียน (จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน) | จำนวน (คน)   | ร้อยละ  |
| 1. เดิน                                     | 9            | 2.60    |
| 2. รถจักรยาน                                | 54           | 13.50   |
| 3. รถจักรยานยนต์                            | 323          | 80.80   |
| 4. รถยนต์ส่วนตัว                            | 7            | 1.80    |
| 5. รถรับส่ง/รถโดยสาร                        | 6            | 1.50    |
| รายได้ต่อเดือน (จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน)    | บาท (เฉลี่ย) | S.D.    |
| รายได้มากที่สุด 12000 น้อยที่สุด 500        | 3124.25      | 6518.00 |
| เกรดเฉลี่ยสะสม (จากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน)    | เกรดเฉลี่ย   | S.D.    |
| ผลการเรียนสูงสุด 4.00 ต่ำสุด 1.17           | 2.98         | 0.43    |

## 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 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนใน

การประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation)

$\chi^2$  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 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรแฝง (Latent Variables)

##### 1) ตัวแปรสาเหตุ (Causal Variables)

(1) ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ประกอบด้วย

EHK แทน ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม

PT แทน จิตลักษณะเดิม

PS แทน จิตลักษณะตามสถานการณ์

EE แทน สิ่งแวดล้อมศึกษา

(2) ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ประกอบด้วย

INS แทน แรงบันดาลใจการจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

##### 2) ตัวแปรผล (End-Result Variables)

EBH แทน พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

#### 4.1.2.3 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables)

##### 1) ตัวแปรสาเหตุ (Causal Variables)

X1 แทน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment)

X2 แทน การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Sanitation)

X3 แทน การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)

X4 แทน การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (Waste Management)

X5 แทน การป้องกันโรคติดต่อ (Protection Against Communicable Diseases)

X6 แทน การควบคุมพาหนะนำโรค (Vector Control)

X7 แทน การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและสถาบัน (Housing and Institution Sanitation)

X8 แทน การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (Accident's and Injury Prevention)

X9 แทน สุขภาพกาย (Physical Health)

X10 แทน สุขภาพจิต (Mental Health)

X11 แทน ความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)

X12 แทน ความเมตตากรุณา (Compassion)

X13 แทน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive)

X14 แทน การมีเป้าหมายในชีวิต (Goal of Life)

X15 แทน การดำเนินชีวิตของตน (Self-Value Living)

X16 แทน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (Family-Value Living)



- X17 แทน เจตคติต่อความพอเพียง (Attitude toward Sufficiency)
- X18 แทน ความศรัทธาต่อศาสนา (Faith in Religion)
- X19 แทน ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Knowledge and Understanding)
- X20 แทน เจตคติทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Attitudes)
- X21 แทน ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Awareness)
- X22 แทน การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Participation)
- X23 แทน ความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Responsibility)

## 2) ตัวแปรผล (End-Result Variables)

- Y1 แทน พฤติกรรมการบริโภค (Consumption Behavior)
- Y2 แทน พฤติกรรมการจัดการของเสีย (Waste Management Behavior)
- Y3 แทน พฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล (Personal Hygiene Behavior)
- Y4 แทน พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค (Disease Prevention and Control)
- Y5 แทน พฤติกรรมความเป็นอยู่ที่ดี (Healthy Living Behavior)
- Y6 แทน พฤติกรรมสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย (Housing Sanitation Behavior)
- Y7 แทน พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation Behavior)
- Y8 แทน พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ (Accidental Prevention Behavior)
- Y9 แทน บุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Exemplary Prototype Persons)
- Y10 แทน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Impressive Event)
- Y11 แทน จิตสาธารณะ (Public Mind)
- Y12 แทน ความประทับใจจากการรับรู้จากสื่อต่างๆ (Media Received Impression)

4.1.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา ได้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และระดับผลการประเมินของตัวแปรสังเกตได้
- 2) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้
- 3) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝง
- 4) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables)



5) ผลการวิเคราะห์ค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา

6) ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1.3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และความถี่ ผลการประเมินของตัวแปรสังเกตได้

การวิจัยในครั้งนี้มีนักศึกษานิพนธ์ตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 400 คน เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก โดยในแต่ละองค์ประกอบเป็น ดังนี้

องค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) พบว่า สุขภาพอาหาร (X3) :  $\bar{X} = 4.296$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา การควบคุมพาหนะนำโรค (X6) :  $\bar{X} = 4.207$  การป้องกันโรคติดต่อ (X5) :  $\bar{X} = 4.201$  จัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (X4) :  $\bar{X} = 4.189$  การสุขภาพสิ่งแวดล้อม (X2) :  $\bar{X} = 3.861$  การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ คือ (X8) :  $\bar{X} = 3.854$  การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและสถาบัน (X7) :  $\bar{X} = 3.775$  และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (X1) :  $\bar{X} = 3.758$  ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) พบว่า สุขภาพจิต (X10) :  $\bar{X} = 3.891$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความเมตตากรุณา (X12) :  $\bar{X} = 3.886$  แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X13) :  $\bar{X} = 3.821$  สุขภาพกาย (X9) :  $\bar{X} = 3.441$  แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X13) :  $\bar{X} = 3.821$  และความเชื่อมั่นในตนเอง (X11) :  $\bar{X} = 3.396$  ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) พบว่า ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (X16) :  $\bar{X} = 4.074$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความศรัทธาต่อศาสนา (X18) :  $\bar{X} = 3.830$  เจตคติต่อความพอเพียง (X17) :  $\bar{X} = 3.783$  การมีเป้าหมายในชีวิต (X14) :  $\bar{X} = 3.771$  และค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน (X15) :  $\bar{X} = 3.424$  ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) พบว่า เจตคติทางสิ่งแวดล้อม (X20) :  $\bar{X} = 4.188$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม (X19) :  $\bar{X} = 4.1803$  ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (X21) :  $\bar{X} = 4.154$  การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (X22) :  $\bar{X} = 4.075$  และความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม (X23) :  $\bar{X} = 4.058$  ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) พบว่า แรงบันดาลใจจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Y9) :  $\bar{X} = 4.051$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ แรงบันดาลใจจากความประทับใจจากการรับรู้จากสื่อต่างๆ (Y12) :  $\bar{X} = 4.029$  แรงบันดาลใจจากเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Y10) :  $\bar{X} = 3.937$  และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (Y11) :  $\bar{X} = 3.916$  ตามลำดับ

องค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) พบว่า พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (Y7) :  $\bar{X} = 4.085$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ พฤติกรรมความเป็นอยู่ที่ดี (Y5) :  $\bar{X} = 4.041$  พฤติกรรมการบริโภค (Y1) :  $\bar{X} = 3.989$  พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล (Y3) :  $\bar{X} = 3.873$  พฤติกรรมการจัดการของเสีย (Y2) :  $\bar{X} = 3.794$  พฤติกรรม



การป้องกันอุบัติเหตุ (Y8) :  $\bar{X} = 3.775$  พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค (Y4) :  $\bar{X} = 3.646$  และ  
พฤติกรรมสุขภาพที่อยู่อาศัย (Y6) :  $\bar{X} = 3.609$  ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) ของตัวแปรสังเกตได้ ส่วนใหญ่มีค่าเป็นลบแสดงว่าค่าเฉลี่ยมีค่าสูงมีลักษณะเบ้ซ้าย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Kurtosis) ส่วนใหญ่มีค่าเป็นลบ และเข้าใกล้ 0 แสดงว่า ค่าความโด่งแบนกว่าปกติ และเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าค่าความเบ้มีค่าน้อยกว่า 2.00 และค่าความโด่งน้อยกว่า 7.00 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้มีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ รายละเอียดดังที่ปรากฏในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และระดับผลการประเมินของตัวแปร

| ตัวแปรแฝง | ตัวแปรสังเกตได้ | $\bar{X}$ | S.D.  | Skew   | Kur    | ระดับการประเมิน |
|-----------|-----------------|-----------|-------|--------|--------|-----------------|
| 1. EHK    | X1              | 3.758     | 0.762 | -0.098 | -0.771 | มาก             |
|           | X2              | 3.861     | 0.819 | -0.435 | -0.481 | มาก             |
|           | X3              | 4.296     | 4.296 | -1.251 | 1.478  | มาก             |
|           | X4              | 4.189     | 0.706 | -0.976 | 1.069  | มาก             |
|           | X5              | 4.201     | 0.702 | -1.058 | 1.156  | มาก             |
|           | X6              | 4.207     | 0.723 | -1.144 | 1.637  | มาก             |
|           | X7              | 3.775     | 0.720 | -0.080 | -0.406 | มาก             |
|           | X8              | 3.854     | 0.742 | -0.269 | -0.670 | มาก             |
| 2. PT     | X9              | 3.441     | 0.513 | -0.042 | 0.107  | ปานกลาง         |
|           | X10             | 3.891     | 0.614 | -0.796 | 1.371  | มาก             |
|           | X11             | 3.396     | 0.491 | 0.815  | 0.389  | ปานกลาง         |
|           | X12             | 3.886     | 0.646 | -0.684 | 0.998  | มาก             |
|           | X13             | 3.821     | 0.585 | -0.455 | 1.428  | มาก             |
| 3. PS     | X14             | 3.771     | 0.637 | -0.545 | 1.328  | มาก             |
|           | X15             | 3.424     | 0.471 | 0.335  | 0.945  | ปานกลาง         |
|           | X16             | 4.074     | 0.666 | -1.331 | 3.080  | มาก             |
|           | X17             | 3.783     | 0.611 | -0.711 | 0.938  | มาก             |
|           | X18             | 3.830     | 0.658 | -0.438 | 1.095  | มาก             |
| 4. EE     | X19             | 4.180     | 0.738 | -1.145 | 1.846  | มาก             |
|           | X20             | 4.188     | 0.726 | -1.234 | 2.501  | มาก             |
|           | X21             | 4.154     | 0.730 | -1.195 | 2.385  | มาก             |
|           | X22             | 4.075     | 0.733 | -1.225 | 2.694  | มาก             |
|           | X23             | 4.058     | 0.697 | -0.902 | 1.666  | มาก             |



ตาราง 4.2 (ต่อ)

| ตัวแปรแฝง | ตัวแปร<br>สังเกตได้ | $\bar{X}$ | S.D.  | Skew   | Kur    | ระดับการประเมิน |
|-----------|---------------------|-----------|-------|--------|--------|-----------------|
| 5. INS    | Y9                  | 4.051     | 0.683 | -1.211 | 3.196  | มาก             |
|           | Y10                 | 3.937     | 0.678 | -0.625 | 0.976  | มาก             |
|           | Y11                 | 3.916     | 0.664 | -0.658 | 1.350  | มาก             |
|           | Y12                 | 4.029     | 0.698 | -1.186 | 2.920  | มาก             |
| 6. EBH    | Y1                  | 3.989     | 0.686 | -0.884 | 1.572  | มาก             |
|           | Y2                  | 3.794     | 0.677 | -0.704 | 0.992  | มาก             |
|           | Y3                  | 3.873     | 0.610 | -0.422 | 0.878  | มาก             |
|           | Y4                  | 3.646     | 0.675 | -0.022 | -0.267 | มาก             |
|           | Y5                  | 4.041     | 0.631 | -0.849 | 1.917  | มาก             |
|           | Y6                  | 3.609     | 0.737 | 0.029  | -0.581 | มาก             |
|           | Y7                  | 4.085     | 0.737 | -0.941 | 1.674  | มาก             |
|           | Y8                  | 3.775     | 0.803 | -0.128 | -1.034 | มาก             |

4.1.3.2 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)

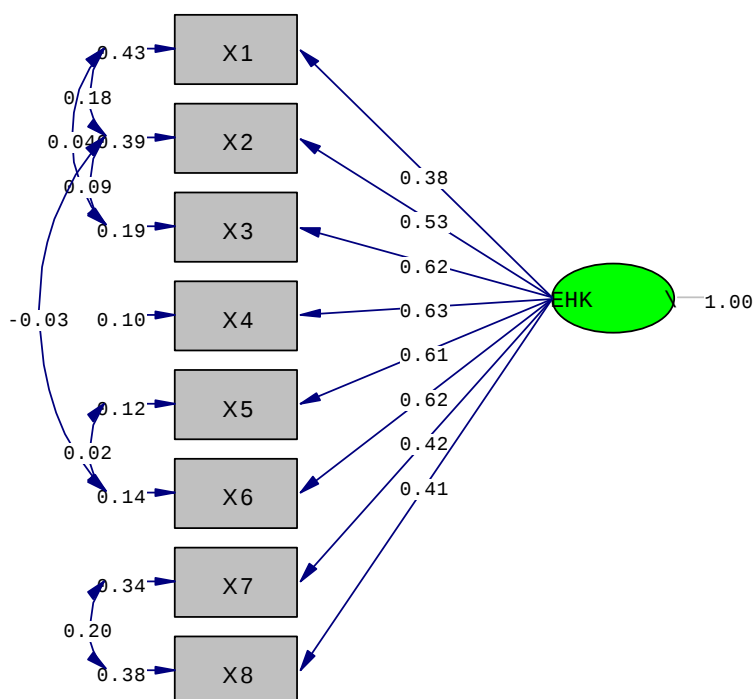
ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ขององค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์ประกอบจิตลักษณะเดิม องค์ประกอบจิตลักษณะตามสถานการณ์ และองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ทำให้เกิดองค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษา ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Knowledge: EHK)

องค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 2085.522 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.882 แสดงว่าองค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันเหมาะสม



ในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.1 และ ตาราง 4.3



Chi-Square=18.64, df=14, P-value=0.17927, RMSEA=0.029

ภาพประกอบ 4.1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม



ตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม

| องค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม  | น้ำหนัก | SE    | t       | $R^2$ |
|----------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|
| X1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ                      | 0.38    | 0.037 | 10.31** | 0.25  |
| X2 การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม                   | 0.53    | 0.038 | 13.64** | 0.41  |
| X3 การสุขาภิบาลอาหาร                         | 0.62    | 0.032 | 19.37** | 0.67  |
| X4 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล           | 0.63    | 0.028 | 22.39** | 0.80  |
| X5 การป้องกันโรคติดต่อ                       | 0.61    | 0.029 | 21.40** | 0.77  |
| X6 การควบคุมพาหะนำโรค                        | 0.62    | 0.030 | 20.40** | 0.72  |
| X7 การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและสถาบัน | 0.42    | 0.034 | 12.52** | 0.52  |
| X8 การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ         | 0.41    | 0.035 | 11.52** | 0.30  |

Chi-square = 18.64 df = 14 P = 0.17927

GFI = 0.99 AGFI = 0.97 RMSEA = 0.029 RMR = 0.011

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

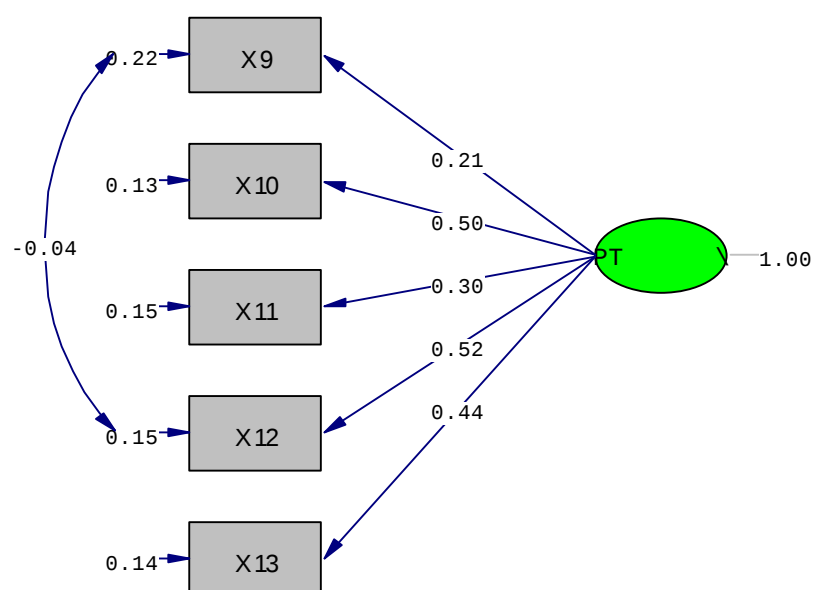
จากภาพประกอบ 4.1 และตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม ตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.97 2) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 ( $RMSEA < 0.05$ ) และ 3) ค่าไค – สแควร์ ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ  $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.63 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมร้อยละ 25.00 ถึง ร้อยละ 80.00

(2) องค์ประกอบด้านองค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PT)

องค์ประกอบด้านองค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PT) ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 676.073 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลกิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy /MSA) เท่ากับ 0.814 แสดงว่าองค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PT) มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.2 และตาราง 4.4





Chi-Square=2.16, df=4, P-value=0.70582, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.2 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม

ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม

| องค์ประกอบด้านจิตลักษณะ  | น้ำหนัก | SE    | t       | R <sup>2</sup> |
|--------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| X9 สุขภาพกาย             | 0.21    | 0.027 | 7.74**  | 0.17           |
| X10 สุขภาพจิต            | 0.50    | 0.027 | 18.43** | 0.66           |
| X11 ความเชื่อมั่นในตนเอง | 0.30    | 0.024 | 12.63** | 0.37           |
| X12 ความเมตตากรุณา       | 0.52    | 0.029 | 17.61** | 0.63           |
| X13 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์  | 0.44    | 0.026 | 16.82** | 0.58           |

Chi-square = 2.16 df = 4 P = 0.70582

GFI =1.00 AGFI =0.99 RMSEA = 0.000 RMR =0.0028

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

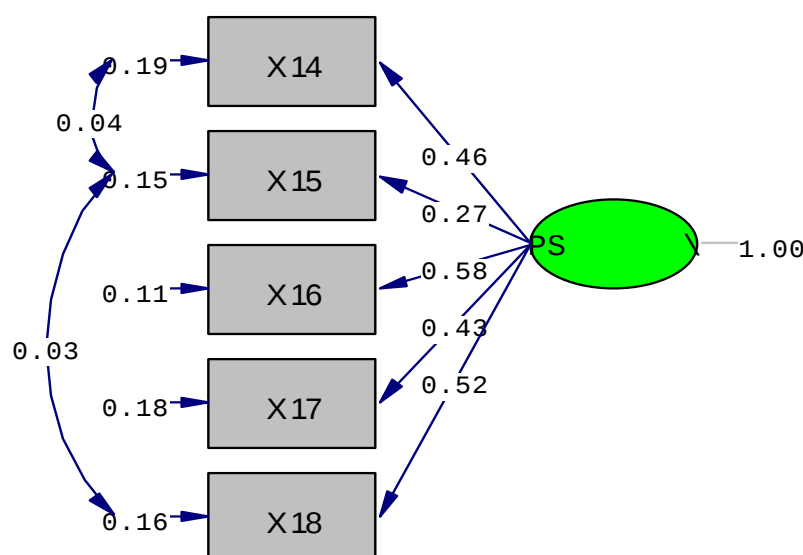
จากภาพประกอบ 4.2 และตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (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 ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่า 0.21 ถึง 0.52 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านจิตลักษณะเดิมร้อยละ 17.00 ถึง ร้อยละ 66.00

(3) องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (Psychological State: PS)

องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 901.917 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.850 แสดงว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.3 และตาราง 4.5



Chi-Square=1.74, df=3, P-value=0.62832, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์

ตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์

| องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์  | น้ำหนัก | SE    | t       | R <sup>2</sup> |
|--------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| X14 การมีเป้าหมายในชีวิต             | 0.46    | 0.029 | 15.87** | 0.53           |
| X15 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของตน       | 0.27    | 0.023 | 11.53** | 0.33           |
| X16 ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว | 0.58    | 0.028 | 20.49** | 0.76           |
| X17 เจตคติต่อความพอเพียง             | 0.43    | 0.028 | 15.55** | 0.51           |
| X18 ความศรัทธาต่อศาสนา               | 0.52    | 0.029 | 17.96   | 0.63           |

Chi-square = 1.74 df = 3 P = 0.62832

GFI = 1.00 AGFI = 0.99 RMSEA = 0.000 RMR = 0.0025

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

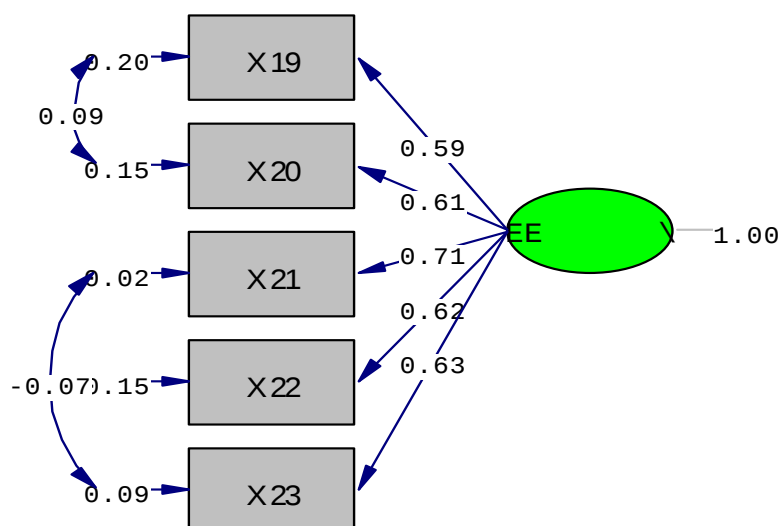


จากภาพประกอบ 4.3 และตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก 1) ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (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 – สแควร์ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ  $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.58 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ร้อยละ 0.33 ถึง ร้อยละ 76.00

(4) สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education : EE)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1889.629 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.866 แสดงว่าองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.4 และตาราง 4.6



Chi-Square=2.73, df=3, P-value=0.43472, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.4 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา



ตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

| องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา |                                    | น้ำหนัก | SE    | t       | R <sup>2</sup> |
|--------------------------------|------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| X19                            | ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม | 0.59    | 0.031 | 18.92** | 0.63           |
| X20                            | เจตคติทางสิ่งแวดล้อม               | 0.61    | 0.030 | 20.58** | 0.71           |
| X21                            | ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม          | 0.71    | 0.027 | 26.00** | 0.96           |
| X22                            | การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม        | 0.62    | 0.030 | 20.82** | 0.72           |
| X23                            | ความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม        | 0.63    | 0.028 | 22.28** | 0.82           |

Chi-square = 2.73 df = 3 P = 0.43472  
 GFI = 1.00 AGFI = 0.99 RMSEA = 0.000 RMR = 0.0030

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากภาพประกอบ 4.4 และตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จากตัวแปรสังเกตได้ 5 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 – สแควร์ ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ  $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.59 ถึง 0.71 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ร้อยละ 63.00 ถึง ร้อยละ 96.00

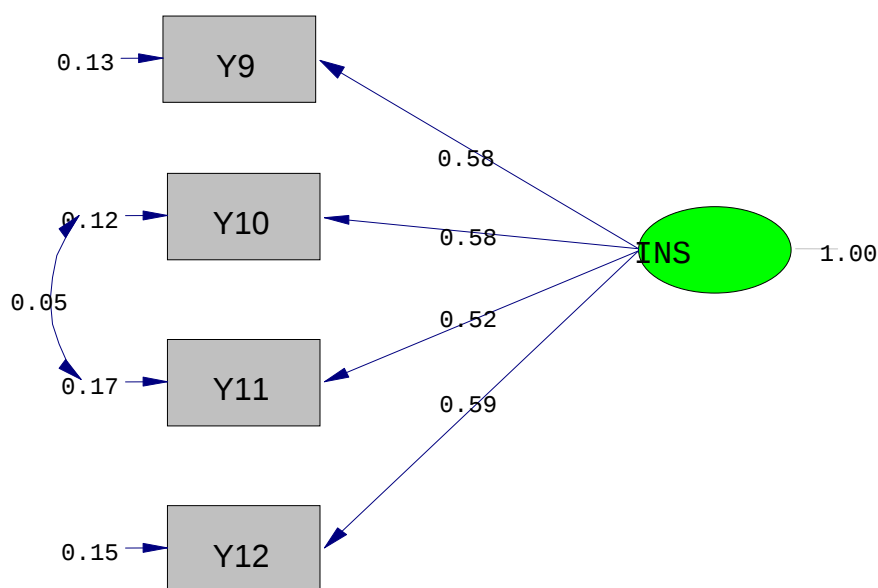
2) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables)

ผลจากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (Inspiration of Public Consciousness: INS)

องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1060.964 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.836 แสดงว่าองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ดังผลในภาพประกอบ 4.5 และตาราง 4.7





Chi-Square=0.78, df=1, P-value=0.37640, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.5 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ

ตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ

| องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ | น้ำหนัก | SE    | t       | $R^2$ |
|--------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|
| Y9 บุคคลที่เป็นแบบอย่าง                    | 0.58    | 0.029 | 21.30** | 0.72  |
| Y10 เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ                | 0.58    | 0.030 | 19.89** | 0.74  |
| Y11 การมีจิตสาธารณะ                        | 0.52    | 0.029 | 22.84** | 0.62  |
| Y12 ความประทับใจจากการรับรู้จากสื่อต่าง ๆ  | 0.59    | 0.028 | 23.01** | 0.70  |

Chi-square = 0.76 df = 1 P = 0.37640

GFI = 1.00 AGFI = 0.99 RMSEA = 0.000 RMR = .0017

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากภาพประกอบ 4.5 และตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ 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

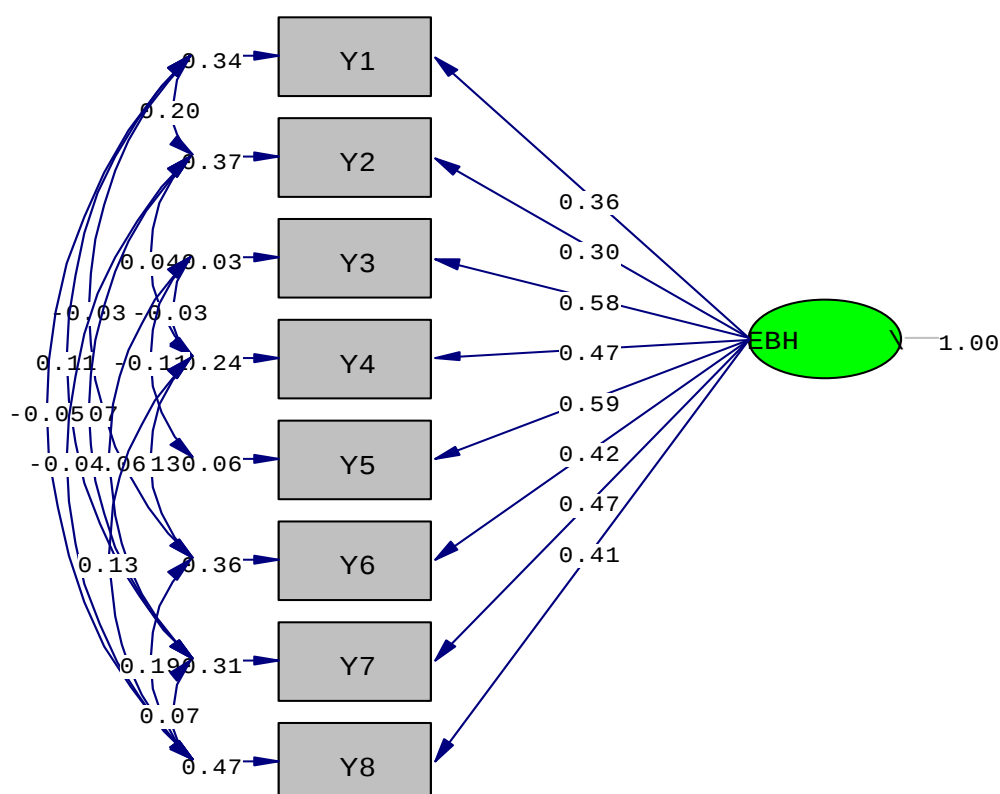


Approximation) มีค่าเท่ากับ 0.000 (RMSEA < 0.05) และ 3) ค่าไค – สแควร์ ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ  $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนัก เป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.59 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 62.00 ถึงร้อยละ 74.00

(2) องค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (Environmental Health for Health Promotion Behavior: EBH)

องค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1598.554 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าดัชนีไกเซอร์ – เมเยอร์ – ออลคิน (Kaiser–Mayer–Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.856 แสดงว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.6 และตาราง 4.8



Chi-Square=4.79, df=6, P-value=0.57120, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 4.6 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ



ตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

| องค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ | น้ำหนัก | SE    | T       | R <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| Y1 พฤติกรรมการบริโภค                                             | 36      | 0.033 | 10.97** | 28             |
| Y2 พฤติกรรมการจัดการของเสีย                                      | 30      | 0.032 | 9.28**  | 20             |
| Y3 พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล                                     | 58      | 0.034 | 17.13** | 91             |
| Y4 พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค                                   | 47      | 0.033 | 14.18** | 47             |
| Y5 พฤติกรรมความเป็นอยู่ที่ดี                                     | 59      | 0.030 | 19.51** | 86             |
| Y6 พฤติกรรมสุขภาพที่อยู่อาศัย                                    | 42      | 0.035 | 12.02** | 33             |
| Y7 พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน                                    | 47      | 0.036 | 13.17** | 42             |
| Y8 พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ                                  | 41      | 0.038 | 10.80** | 27             |

Chi-square = 4.79 df = 6 P = 0.57120  
 GFI = 1.00 AGFI = 0.98 RMSEA = 0.000 RMR = 0.0062

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากภาพประกอบ 4.6 และตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพจากตัวแปรสังเกตได้ 8 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 – สแควร์ ไม่แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ  $\chi^2 / df \leq 5.00$

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.59 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพร้อยละ 20.00 ถึง ร้อยละ 91.00

(3) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดังปรากฏในตาราง 4.9



ตาราง 4.9 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ  
ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

| ตัวแปร | EBH   | INS   | EHK   | PT    | PS    | EE    |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EBH    | 1.000 |       |       |       |       |       |
| INS    | 0.82  | 1.000 |       |       |       |       |
| EHK    | 0.68  | 0.63  | 1.000 |       |       |       |
| PT     | 0.84  | 0.85  | 0.71  | 1.000 |       |       |
| PS     | 0.86  | 0.81  | 0.64  | 0.95  | 1.000 |       |
| EE     | 0.84  | 0.96  | 0.68  | 0.87  | 0.88  | 1.000 |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.9 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.64 ถึง 0.96 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) กับสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีความสัมพันธ์กันสูงสุดถึงร้อยละ 96.00 รองลงมาคือ จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) กับ จิตลักษณะเดิม (PT) มีความสัมพันธ์กันสูงสุดถึงร้อยละ 95.00 สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) กับ จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 88.00 สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) กับ จิตลักษณะเดิม (PT) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 87.00 จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) กับ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 86.00 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) กับ จิตลักษณะเดิม (PT) มีความสัมพันธ์กันสูงสุดถึงร้อยละ 85.00

นอกจากนี้ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) กับ จิตลักษณะเดิม (PT) และ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีความสัมพันธ์กันเท่ากันถึงร้อยละ 84.00 พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) กับ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 82.00 แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) กับ จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 81.00 ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) กับ จิตลักษณะเดิม (PT) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 71.00 ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) กับ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) และ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีความสัมพันธ์กันเท่ากันถึงร้อยละ 68.00 ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) กับจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 64.00 และ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) กับความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) มีความสัมพันธ์กันถึงร้อยละ 63.00

#### 4.1.3.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและการวิเคราะห์ค่า

อิทธิพลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปรากฏผลดังภาพประกอบ 4.7 และตาราง 4.10

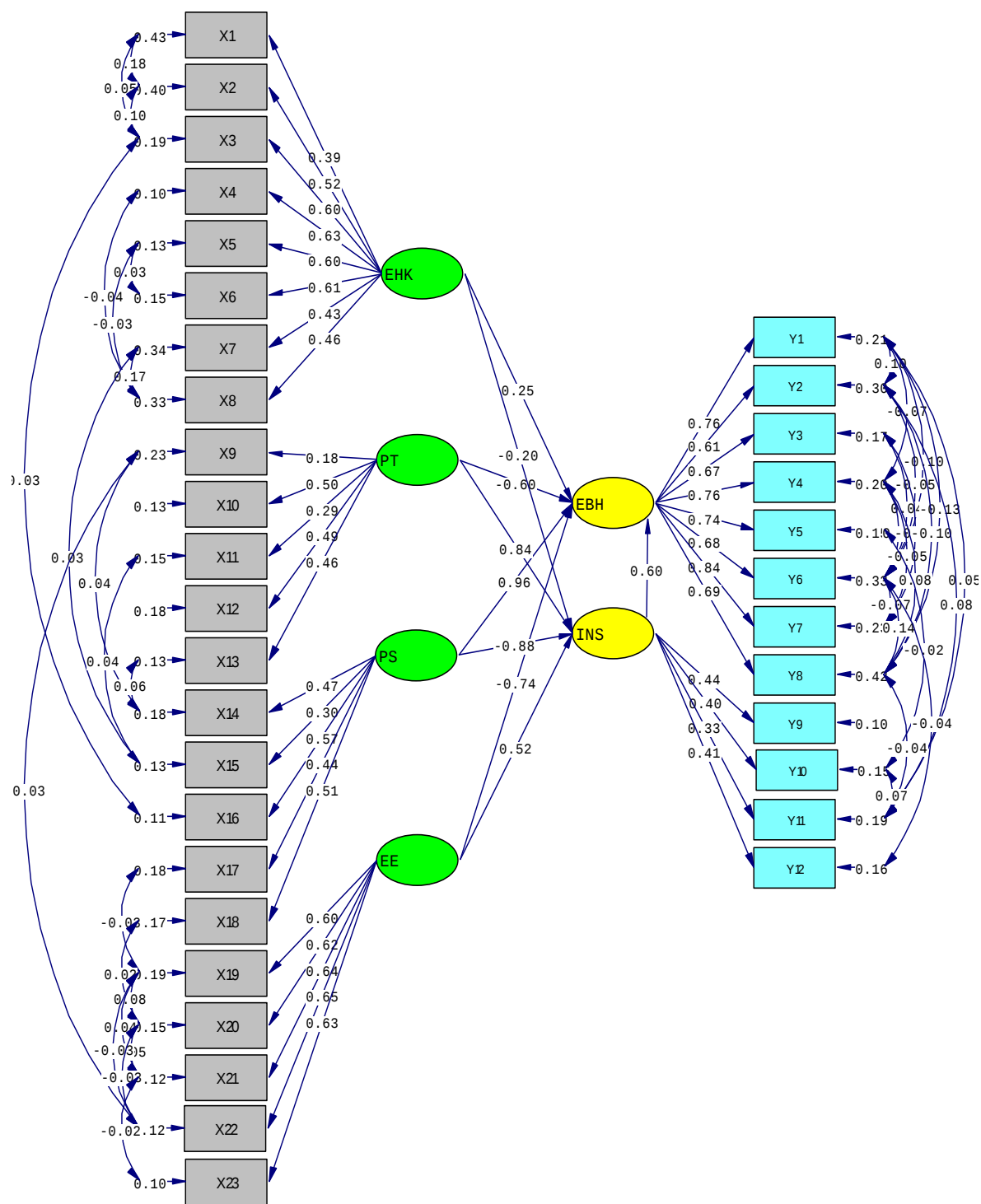
ตาราง 4.10 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

| ตัวแปร<br>สาเหตุ                              | ตัวแปรผล          |    |                   |                   |                       |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|----|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
|                                               | INS               |    |                   | EBH               |                       |                   |
|                                               | TE                | IE | DE                | TE                | IE                    | DE                |
| EHK                                           | -0.20<br>(0.13)   | -  | -0.20<br>(0.13)   | 0.13**<br>(0.05)  | -0.12<br>(0.15)       | 0.25**<br>(0.019) |
| PT                                            | 0.84**<br>(0.057) | -  | 0.84**<br>(0.057) | -0.09<br>(0.17)   | -0.51<br>(0.64)       | -0.60<br>(0.81)   |
| PS                                            | -0.88<br>(0.58)   | -  | -0.88<br>(0.58)   | 0.43**<br>(0.21)  | -0.53<br>(0.67)       | 0.96**<br>(0.081) |
| EE                                            | 0.52**<br>(0.21)  | -  | 0.52**<br>(0.21)  | -0.43*<br>(0.16)  | 0.31<br>(0.92)        | -0.74**<br>(0.90) |
| INS                                           | -                 | -  | -                 | 0.60**<br>(0.042) | -                     | 0.60**<br>(0.042) |
| $\chi^2 = \text{Chi-Square} = 709.40; df=505$ |                   |    | $P = .0000$       |                   | $\chi^2 / df = 1.405$ |                   |
| $GFI = .94 ; AGFI = .91$                      |                   |    | $RMSEA = 0.047$   |                   | $RMR = 0.028$         |                   |

จากตาราง 4.10 พบว่า ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นขององค์ประกอบ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่า ไค-สแควร์หารด้วย องศาอิสระ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ( $\chi^2 / df = 1.405$ ) ซึ่งเป็นการยอมรับว่าโมเดลสมมติฐานของการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังมีค่าสถิติที่ระบุความกลมกลืนอื่น ๆ ที่สนับสนุน คือ ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน ( $GFI$  ; Goodness of Fit Index) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ( $AGFI$  ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.94 และ 0.91 ตามลำดับ (การวิจัยในครั้งนี้ใช้ค่า  $GFI > 0.90$  และค่า  $AGFI > 0.90$ ) และค่า Critical N (CN) มีค่าเท่ากับ 213.76 ซึ่งมากกว่า 200 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์



จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น และการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพล สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลได้ ดังภาพประกอบ 4.7



ภาพประกอบ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ



ตาราง 4.11 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผลขององค์ประกอบ  
แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้าง  
เสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

| ตัวแปร<br>สาเหตุ                                 | ตัวแปรผล          |    |                   |                   |                       |                   |
|--------------------------------------------------|-------------------|----|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
|                                                  | INS               |    |                   | EBH               |                       |                   |
|                                                  | TE                | IE | DE                | TE                | IE                    | DE                |
| EHK                                              | -0.20<br>(0.13)   | -  | -0.20<br>(0.13)   | 0.13**<br>(0.05)  | -0.12<br>(0.15)       | 0.25**<br>(0.019) |
| PT                                               | 0.84**<br>(0.057) | -  | 0.84**<br>(0.057) | -0.09<br>(0.17)   | -0.51<br>(0.64)       | -0.60<br>(0.81)   |
| PS                                               | -0.88<br>(0.58)   | -  | -0.88<br>(0.58)   | 0.43**<br>(0.21)  | -0.53<br>(0.67)       | 0.96**<br>(0.081) |
| EE                                               | 0.52**<br>(0.21)  | -  | 0.52**<br>(0.21)  | -0.43<br>(0.16)   | 0.31<br>(0.92)        | -0.74<br>(0.90)   |
| INS                                              | -                 | -  | -                 | 0.60**<br>(0.042) | -                     | 0.60**<br>(0.042) |
| $\chi^2 = \text{Chi-Square} = 709.40$ ; $df=505$ |                   |    | $P = .0000$       |                   | $\chi^2 / df = 1.405$ |                   |
| $GFI = 0.94$ ; $AGFI = 0.91$                     |                   |    | $RMSEA = 0.047$   |                   | $RMR = 0.028$         |                   |

จากภาพประกอบ 4.7 ผลการแยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรในโมเดลทั้ง  
อิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) มีอิทธิพล  
ทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัย  
สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษา อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมี  
ค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.20 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) ยังมี  
อิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.25 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมด้านอนามัย  
สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าอิทธิพล  
เท่ากับ -0.12

2. องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) มีอิทธิพลทางตรงต่อ  
องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อ  
สร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลในทางลบเท่ากับ  
0.84 และองค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) มีอิทธิพลทางตรงต่อ พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม  
เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -60  
นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมด้านอนามัย



สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลในทางลบเท่ากับ -0.51

3. องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ(EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลทางลบเท่ากับ -0.88 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) ยังมีอิทธิพลยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.96 นอกจากนี้จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.53

4. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ(EBH) ของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.52 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.74 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.31

5. องค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.60

เมื่อพิจารณาสมการโครงสร้าง พบว่า องค์ประกอบของโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ(EBH) ของนักศึกษา ได้ร้อยละ 82.00 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงภายในอีก 1 ตัว คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ได้ร้อยละ 64.00 ซึ่งสามารถเขียนสมการโครงสร้างได้ ดังนี้

$$EBH = 0.60*INS + 0.25*EHK - 0.60*PT + 0.96*PS - 0.74*EE.....(1)$$

$$R^2 = 0.85$$

สมการที่ 1 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ(EBH) ของนักศึกษา มากที่สุดคือ จิตลักษณะสถานการณ์ (PS) ด้วยอิทธิพล 0.96 รองลงมาคือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมด้วยอิทธิ จิตลักษณะเดิม (PT) และ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) 0.60, 0.25, - 0.60 และ -0.74 ตามลำดับ โดยองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษา ได้ร้อยละ 85.00

$$INS = - 0.20*EHK + 0.84*PT - 0.88*PS + 0.52*EE.....(2)$$

$$R^2 = 0.96$$



สมการที่ 2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิต  
 สาธารณะ (INS) มากที่สุดคือ จิตลักษณะเดิม (PT) ด้วยอิทธิพล 0.84 (EE) รองลงมาคือ สิ่งแวดล้อม  
 ศึกษา (EE) ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) และจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) ด้วยอิทธิพล  
 0.52, -0.20, และ -0.88 ตามลำดับโดยองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบสามารถอธิบาย ความแปรปรวน  
 ของแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ได้ร้อยละ 96.00

## 4.2 ขั้นที่ 2 การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research)

ขั้นที่ 2 เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ที่ดำเนินการด้วยการ  
 วิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation-Appreciation-Influence-Control :  
 PAIC) ซึ่งบูรณาการวิจัยเชิงคุณภาพ (Focus Group Discussion) และการระดมสมอง (Brain  
 Storming) มาใช้ในระหว่างกรอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก และใช้คู่มือดำเนินการ  
 อบรมและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการบูรณาการด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม  
 ศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะและพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ  
 ผนวกกับกระบวนการฝึกอบรม Training of Trainer (TOT) เพื่อให้มีผู้รับการอบรมที่เป็นนักศึกษา  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีคุณสมบัติสามารถเป็นวิทยากร (Trainer) และผู้อำนวยการความสะดวก  
 ได้ (Facilitator) นอกจากนี้ระหว่างกรอบการใช้การประเมินแบบ 3 ด้าน เพื่อประเมินการมีส่วนร่วม  
 ของผู้เข้ารับการอบรมและใช้การประเมินแบบ 4 ด้าน เพื่อประเมินการแสดงผลสัมฤทธิ์การเป็น  
 วิทยากรของผู้เข้ารับการอบรม จึงขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ให้มีความครอบคลุมวัตถุประสงค์  
 ของการวิจัยตามลำดับขั้น ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมด้วยการประชุม  
 ปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก
- 3) ผลการประเมิน 3 ด้านเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมด้วยการประชุม  
 เชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (PAIC) และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน  
 และเปรียบเทียบรายคู่ด้วยการวิเคราะห์ แบบ Scheffe Analysis
- 4) ผลการประเมิน 4 ด้านในบทบาทการเป็นวิทยากรของผู้เข้าร่วมประชุมปฏิบัติการ

### 4.2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอสัญลักษณ์เป็นการแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิด  
 ความเข้าใจตรงกันดังที่ได้เสนอมา ดังนี้

|           |     |                                           |
|-----------|-----|-------------------------------------------|
| 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

วิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

#### 4.2.2 ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาสารคาม

คุณลักษณะทางประชากรของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการอบรมในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพบว่ามี นักศึกษา ที่เข้ารับการอบรมมี อายุอยู่ระหว่าง 20 – 22 ปี เป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 24 คนคิดเป็นร้อยละ 80.00 นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.70 มีภูมิลำเนาส่วนใหญ่อยู่ที่ จังหวัดกาฬสินธุ์ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.70 70 มีภูมิลำเนาส่วนใหญ่นอกเขตเทศบาล 19 คน คิดเป็น ร้อยละ 63.30 มีลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวเดี่ยว จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 เป็นบุตร คนแรกจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ลักษณะที่อยู่อาศัยในปัจจุบันเป็นหอพักจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 การเดินทางมาเรียนโดยรถจักรยานยนต์จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 มีรายได้ระหว่าง 1,000-8,0000 บาท เฉลี่ย 2,943.33 บาท สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และมีเกรดสะสมระหว่าง 2.11-3.73 ค่าเฉลี่ย 3.08 ดังปรากฏ ในตาราง 4.12

ตาราง 4.12 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในกระบวนการพหุวิธี (PAIC)

| คุณลักษณะทางประชากร |            |        |
|---------------------|------------|--------|
| เพศ                 | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. ชาย              | 6          | 20     |
| 2. หญิง             | 24         | 80     |
| รวม                 | 30         | 100    |
| อายุ                | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. อายุ 20 ปี       | 1          | 3.30   |
| 2. อายุ 21 ปี       | 20         | 66.70  |
| 3. อายุ 22 ปี       | 9          | 30.00  |
| รวม                 | 30         | 100.00 |
| ศาสนา               | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| 1. พุทธ             | 29         | 96.70  |
| 2. คริสต์           | 1          | 3.30   |
| 3. อิสลาม           | -          | -      |
| รวม                 | 30         | 100.00 |



ตาราง 4.12 (ต่อ)

| ภูมิสำเนา                                     | จำนวน (คน) | ร้อยละ   |
|-----------------------------------------------|------------|----------|
| 1. จังหวัดกาฬสินธุ์                           | 11         | 36.70    |
| 2. จังหวัดขอนแก่น                             | 5          | 16.70    |
| 3. จังหวัดมหาสารคาม                           | 4          | 13.30    |
| 4. จังหวัดร้อยเอ็ด                            | 10         | 33.30    |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |
| ภูมิสำเนาที่อยู่อาศัย                         | จำนวน (คน) | ร้อยละ   |
| 1. ในเขตเทศบาล                                | 11         | 36.70    |
| 2. นอกเขตเทศบาล                               | 19         | 63.30    |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |
| ลักษณะครอบครัว                                | จำนวน (คน) | ร้อยละ   |
| 1. ครอบครัวเดี่ยว                             | 21         | 70.00    |
| 2. ครอบครัวขยาย                               | 9          | 30.00    |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |
| บุตรคนที่                                     | จำนวน (คน) | ร้อยละ   |
| 1. บุตรคนที่ 1                                | 14         | 46.67    |
| 2. บุตรคนที่ 2                                | 12         | 40.00    |
| 3. บุตรคนที่ 3                                | 4          | 13.33    |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |
| ลักษณะที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน                  | จำนวน (คน) | ร้อยละ   |
| 1. บ้านตนเอง                                  | 8          | 26.67    |
| 2. บ้านญาติ                                   | 1          | 3.33     |
| 3. บ้านเช่า                                   | 2          | 6.67     |
| 4. หอพัก                                      | 19         | 63.33    |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |
| การเดินทางมาเรียน                             | จำนวน (คน) | ร้อยละ   |
| 1. เดิน                                       | 1          | 3.33     |
| 2. รถจักรยาน                                  | 1          | 3.33     |
| 3. รถจักรยานยนต์                              | 28         | 93.33    |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |
| รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน) | $\bar{X}$  | S.D.     |
| มากที่สุด 8,000 บาท น้อยที่สุด 1,000 บาท      | 2,943.33   | 2,622.93 |
| รวม                                           | 30         | 100.00   |



ตาราง 4.12 (ต่อ)

| คณะที่สังกัด                  | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------------------|------------|--------|
| คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี    | 30         | 100.00 |
| รวม                           | 30         | 100.00 |
| เกรด (จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน) | $\bar{X}$  | S.D.   |
| สูงสุด 3.73 ต่ำสุด 2.11       | 3.08       | 0.37   |
| รวม                           | 30         | 100.00 |

## 4.2.3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมปฏิบัติการ

พาทีก

ได้จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก ได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แร่งบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะและพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ และภาพรวมของผลสัมฤทธิ์การอบรม ก่อนและหลังการดำเนินการดังกล่าว ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4.13

ตาราง 4.13 คะแนนความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก

| ผลการอบรม                                          | หลังอบรม  |       | ก่อนอบรม  |       | t    | p      |
|----------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|------|--------|
|                                                    | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D.  |      |        |
| ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม                  | 48.07     | 2.35  | 46.23     | 2.79  | 3.11 | 0.01** |
| สิ่งแวดล้อมศึกษา                                   | 46.47     | 2.84  | 43.40     | 3.03  | 5.14 | 0.01** |
| แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ                       | 44.70     | 3.57  | 41.83     | 3.70  | 3.75 | 0.01** |
| พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ | 45.33     | 4.033 | 42.20     | 3.82  | 3.89 | 0.01** |
| ผลสัมฤทธิ์การอบรม                                  | 184.57    | 10.91 | 173.67    | 10.39 | 5.90 | 0.01** |

\*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.13 พบว่าผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก เรื่องการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมพาทีก ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ และภาพรวมของผลสัมฤทธิ์การอบรม คะแนนเฉลี่ยสูงกว่า



ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01, และ 0.01 ตามลำดับ

#### 4.2.4 ผลการประเมินแบบ 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม ด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก

ในการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ดำเนินการประเมินแบบ 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ในสถานการณ์ ปัจจุบัน และอนาคตของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าประชุม เชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก ในการอภิปรายกลุ่มในประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิต สาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพซึ่งในระหว่างการประชุมเชิง ปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกได้มีการแบ่งกลุ่มการอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยในประเด็นอนามัย สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะและพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ในสถานการณ์ ปัจจุบัน และอนาคต โดยทำการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 5 กลุ่ม มีสมาชิกจำนวนกลุ่มละ 6 คน มีการระดมสมองและการอภิปรายกลุ่มย่อยใน ขณะเดียวกันก็มีการประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มของผู้เข้าร่วมการประชุม เชิงปฏิบัติการทุกคน โดยทำการประเมิน 3 ด้าน ที่ประกอบด้วยการประเมินตนเอง การประเมิน โดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกของกลุ่มย่อย โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียวเพื่อศึกษาความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของการประเมิน 3 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.2.4.1 ผลการประเมินแบบ 3 ด้าน ของผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปราย กลุ่ม ประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรม ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในสถานการณ์ปัจจุบัน

ในด้านการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่าง มีส่วนร่วม แบบพาทิกในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้การอบรมประเมิน 3 ด้าน (Three Dimensional Evaluation) ซึ่งประกอบด้วยการประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่ม ย่อย (Friend-Evaluation) และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-Evaluation) เพื่อตรวจสอบความเห็นในการมีส่วนร่วมในกระบวนการอบรม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ทางเดียว (One-way ANOVA) ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ผลการประเมิน 3 ด้าน ของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่ม ย่อยในสถานการณ์ปัจจุบัน

| แหล่งความแปรปรวน | SS     | df | MS    | F     | p     |
|------------------|--------|----|-------|-------|-------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 1.244  | 2  | 0.622 | 2.316 | 0.105 |
| ภายในกลุ่ม       | 23.363 | 87 | 0.269 |       |       |
| โดยรวม           | 24.606 | 89 |       |       |       |

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05



จากตาราง 4.14 พบว่า การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในสถานการณ์ปัจจุบันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกในสถานการณ์ปัจจุบันตามการประเมิน 3 ด้าน ไม่แตกต่างกัน

4.2.4.2 ผลการประเมินแบบ 3 ด้าน ของผู้เข้าการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มย่อยในประเด็นอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ในสถานการณ์อนาคต

ในด้านการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ในสถานการณ์อนาคต โดยใช้การอบรมประเมิน 3 ด้าน (Three Dimensional Evaluation) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่มย่อย (Friend-Evaluation) และประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-Evaluation) เพื่อตรวจสอบความเห็นในการมีส่วนร่วมในกระบวนการอบรม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANOVA) ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ผลการประเมิน 3 ด้าน ของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการอภิปรายกลุ่มย่อยในสถานการณ์อนาคต

| แหล่งความแปรปรวน | SS     | df | MS    | F     | p      |
|------------------|--------|----|-------|-------|--------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 1.094  | 2  | 0.547 | 4.281 | 0.017* |
| ภายในกลุ่ม       | 11.117 | 87 | 0.128 |       |        |
| โดยรวม           | 12.211 | 89 |       |       |        |

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4.15 พบว่า การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ในการมีส่วนร่วมในสถานการณ์อนาคตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกในสถานการณ์อนาคตตามการประเมิน 3 ด้าน แตกต่างกัน

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มย่อยในสถานการณ์อนาคต มีคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่างกันทั้ง 3 ด้าน ดังนั้นเพื่อให้ทราบความแตกต่างเป็นรายคู่ว่าคู่ใดที่แตกต่างกัน จึงใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe) ตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.16



ตาราง 4.16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินเป็นรายคู่จำแนกตามรูปแบบการประเมินทั้ง 3 ด้าน  
ในสถานการณ์อนาคต

| ตัวแปร              | $\bar{X}$ | การประเมิน<br>โดยตนเอง | การประเมิน<br>โดยเพื่อน | การประเมินโดย<br>ผู้อำนวยความสะดวก |
|---------------------|-----------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|
|                     |           | 4.59                   | 4.78                    | 4.85                               |
| การประเมินโดยตนเอง  | 4.59      |                        | -0.193<br>(0.118)       | -0.260*<br>(0.022)                 |
| การประเมินโดยเพื่อน | 4.78      |                        |                         | 0.067<br>(0.771)                   |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4.16 พบว่า ในสถานการณ์อนาคตคะแนนเฉลี่ยการประเมินทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.59 – 4.85 คะแนน โดยการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ส่วนการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การประเมินโดยตนเอง และเมื่อตรวจสอบรายคู่พบว่า คู่ที่มีผลการประเมินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก

#### 4.2.5 ผลการประเมิน 4 ด้าน ในบทบาทการเป็นวิทยากรของผู้เข้าประชุมปฏิบัติการ

จากการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี ได้นำผลทดสอบอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ มาจัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ซึ่งผู้ที่ได้คะแนนอยู่ในลำดับที่ 1-10 ได้รับคัดเลือกให้เป็นวิทยากรและได้มีโอกาสในการแสดงบทบาทของวิทยากรในการประชุมเชิงปฏิบัติ การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้การประเมิน 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การประเมินตนเอง (Self Evaluation) การประเมินโดยเพื่อนวิทยากร (Friend Evaluation) การประเมินโดยผู้ฟัง (Audience Evaluation) และประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ (Expert Trainer Evaluation) โดยประเมินการแสดงเป็นวิทยากรเกี่ยวกับ 1) ความมั่นใจในตนเอง 2) เสียงดังชัดเจนทั่วถึง 3) ความคิดสร้างสรรค์ 4) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า 5) มีวิธีการบรรยายที่ดึงดูดความสนใจของผู้ฟัง 6) มีการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง 7) เนื้อหาที่บรรยายเหมาะสม 8) สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี 9) การสรุปเนื้อหาที่มีความชัดเจน 10) นำเสนอความรู้และข้อคิดที่เป็นประโยชน์ 11) เวลาในการนำเสนอเหมาะสม และ 12) ภาพรวมการนำเสนอเหมาะสม จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4.17



ตาราง 4.17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมิน 4 ด้าน ในแสดงบทบาทเป็นวิทยากร  
ของผู้เข้าประชุมปฏิบัติการ

| แหล่งความแปรปรวน | SS     | df  | MS    | F     | p      |
|------------------|--------|-----|-------|-------|--------|
| รูปแบบการประเมิน | 5.047  | 3   | 1.682 | 8.035 | 0.01** |
| ภายในกลุ่ม       | 34.755 | 166 | 0.290 |       |        |
| โดยรวม           | 39.802 | 169 |       |       |        |

\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.17 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินทั้ง 4 ด้านของการแสดงบทบาทสมมติเป็นวิทยากรคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรประเมินตนเอง คะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าประชุมปฏิบัติการ (ผู้ฟัง) ประเมินวิทยากร และคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรเชี่ยวชาญประเมินวิทยากร ในการแสดงบทบาทสมมติเป็นวิทยากร ที่เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพหุอีก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรประเมินตนเอง คะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการ (ผู้ฟัง) ประเมินวิทยากร และคะแนนเฉลี่ยของวิทยากรเชี่ยวชาญประเมินวิทยากร มีความแตกต่างกันทั้งระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ดังนั้นเพื่อให้ทราบความแตกต่างเป็นรายคู่ว่าคู่ใดที่แตกต่างกัน จึงใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffe') ตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินเป็นรายคู่จำแนกตามรูปแบบการประเมินทั้ง 4 ด้าน

| ตัวแปร                      | $\bar{X}$ | วิทยากรประเมินตนเอง | เพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร | ผู้ฟังประเมินวิทยากร | วิทยากรเชี่ยวชาญประเมิน |
|-----------------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
|                             |           | 4.15                | 4.43                        | 4.78                 | 4.53                    |
| วิทยากรประเมินตนเอง         | 4.15      |                     | -0.288<br>(0.316)           | -0.635**<br>(0.002)  | -0.472*<br>(0.050)      |
| เพื่อนวิทยากรประเมินวิทยากร | 4.43      |                     |                             | -0.347**<br>(0.002)  | -0.184<br>(0.308)       |
| ผู้ฟังประเมินวิทยากร        | 4.78      |                     |                             |                      | 0.163<br>(0.539)        |

\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01



จากตาราง 4.18 พบว่า ในการประเมินวิทยากรคะแนนเฉลี่ยการประเมินทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.15 – 4.78 คะแนน โดยการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การประเมินโดยผู้ฟัง ส่วนการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การประเมินโดยตนเองของวิทยากร เมื่อตรวจสอบรายคู่พบว่า คู่ที่มีผลการประเมินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การประเมินโดยตนเองของวิทยากรกับการประเมินโดยผู้ฟัง และการประเมินโดยเพื่อนวิทยากรกับการประเมินโดยผู้ฟัง ส่วนคู่ที่มีผลการประเมินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การประเมินโดยตนเองของวิทยากรกับการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ

หลังจากที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยวิทยากรประเมินตนเอง กับคะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากร และคะแนนเฉลี่ยของเพื่อนวิทยากรกับการประเมินของวิทยากรเชี่ยวชาญไม่แตกต่างกัน นั่นคือ มีความคิดเห็นที่สอดคล้องและเป็นไปแนวเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ฟังมีคะแนนเฉลี่ยการประเมินสูงสุดกว่าทุกทั้ง 3 กลุ่ม แสดงว่าการฝึกอบรมโดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิสภาพสามารถพัฒนาวิทยากรได้

นอกจากนี้ก่อนเสร็จสิ้นการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอภิสภาพในขั้นตอนสุดท้ายจะมีการเสนอโครงการ โดยนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของนักศึกษา โดยเสนอ 5 โครงการประกอบด้วย โครงการที่ 1) โครงการสุขภาพโภชนาการสำหรับโรงอาหารในสถาบัน 2) โครงการจัดการขยะเพื่อลดปริมาณในสถาบัน 3) โครงการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพในสถาบัน 4) โครงการกำจัดหลอดไฟอย่างถูกวิธี และ 5) โครงการลดอุบัติเหตุเพื่อการจัดระบบจราจรในสถาบัน โดยเลือกโครงการ นำร่องมาดำเนินการ 3 โครงการ คือ 1) โครงการสุขภาพโภชนาการสำหรับโรงอาหารในสถาบัน 2) โครงการจัดการขยะเพื่อลดปริมาณในสถาบัน และ 3) โครงการลดอุบัติเหตุเพื่อการจัดระบบจราจรในสถาบัน

ดังนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการกำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Assessment Monitoring Evaluation Impact: PAMEI) ซึ่งเป็นการประเมินอย่างมีส่วนร่วม มีการกำกับติดตามอย่างมีส่วนร่วม มีการประเมินทั้ง 3 โครงการ นำร่องที่ได้จากการประชุมมีผลการดำเนินการดังปรากฏในตารางที่ 4.19

ตาราง 4.19 ผลการกำกับ ติดตามและประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของนักศึกษา

| รายการประเมิน                                  | Mean | S.D. | แปลผล |
|------------------------------------------------|------|------|-------|
| 1. โครงการสุขภาพโภชนาการสำหรับโรงอาหารในสถาบัน |      |      |       |
| การวางแผนโครงการ                               | 4.69 | 0.57 | ดีมาก |
| การปฏิบัติตามกิจกรรมตามแผน                     | 4.68 | 0.55 | ดีมาก |
| การมีส่วนร่วมของนักศึกษา                       | 4.71 | 0.60 | ดีมาก |
| การได้รับประโยชน์ของสถาบัน                     | 4.74 | 0.59 | ดีมาก |
| ผลสัมฤทธิ์                                     | 4.70 | 0.57 | ดีมาก |



ตาราง 4.19 (ต่อ)

| รายการประเมิน                                      | Mean | S.D. | แปลผล |
|----------------------------------------------------|------|------|-------|
| 2. โครงการจัดการขยะเพื่อลดปริมาณในสถาบัน           |      |      |       |
| การวางแผนโครงการ                                   | 4.72 | 0.60 | ดีมาก |
| การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน                            | 4.69 | 0.62 | ดีมาก |
| การมีส่วนร่วมของนักศึกษา                           | 4.74 | 0.59 | ดีมาก |
| การได้รับประโยชน์ของสถาบัน                         | 4.70 | 0.56 | ดีมาก |
| ผลสัมฤทธิ์                                         | 4.72 | 0.56 | ดีมาก |
| 3. โครงการลดอุบัติเหตุเพื่อการจัดระบบจราจรในสถาบัน |      |      |       |
| การวางแผนโครงการ                                   | 4.71 | 0.49 | ดีมาก |
| การปฏิบัติกิจกรรมตามแผน                            | 4.70 | 0.54 | ดีมาก |
| การมีส่วนร่วมของนักศึกษา                           | 4.75 | 0.52 | ดีมาก |
| การได้รับประโยชน์ของสถาบัน                         | 4.72 | 0.55 | ดีมาก |
| ผลสัมฤทธิ์                                         | 4.73 | 0.53 | ดีมาก |
| ภาพรวม                                             | 4.72 | 0.54 | ดีมาก |

จากตาราง 4.19 พบว่า ผลการดำเนินการโครงการนำร่องอยู่ในระดับดีมากทั้ง 3 โครงการ รวมทั้งภาพรวมของการดำเนินโครงการทั้ง 3 โครงการนำร่องที่เลือกมาดำเนินการ อยู่ในระดับดีมากเช่นกัน โดยผลสัมฤทธิ์ของโครงการทั้ง 3 โครงการมีดังนี้ 1) โครงการลดอุบัติเหตุเพื่อการจัดระบบจราจรในสถาบัน 2) โครงการจัดการขยะเพื่อลดปริมาณในสถาบัน และ 3) โครงการสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารในสถาบัน มีค่าเฉลี่ย 4.73 4.72 และ 4.70 ตามลำดับ



## บทที่ 5

### อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแบบฉบับของนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นการศึกษาที่ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงบูรณาการ (Integrative Research Method) โดยแบ่งออกเป็น 2 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) โดยการใช้แบบสอบถามพัฒนาแบบฉบับของนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แล้ววิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมด้านนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง และสัมประสิทธิ์ เส้นทาง (Path Analysis)

ชั้นที่ 2 การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi- Experimental Research) ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุกับการวิจัย เชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่บูรณาการด้วยอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) โดยการระดมสมอง และใช้แบบประเมินสามด้าน ประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการอบรม รวมทั้งแบบประเมินสี่ด้านที่ประเมินการแสดงบทบาทสมมติเป็นวิทยากร นอกจากนี้ยังนำแบบสอบถามมาเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นจากผลการวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับนามัยสิ่งแวดล้อม จิตลักษณะเดิม จิตลักษณะตามสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ส่งผลต่อตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจ การมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา มาพัฒนา กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งผู้วิจัยจะขอเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

### 5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่มีอิทธิพลตรงต่อตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาตัวแปรแฝงภายนอก ความรู้เกี่ยวกับนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่มีอิทธิพลอ้อม ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ผ่านตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



3. เพื่อการพัฒนาแบบนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## 5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในครั้งนี้ มีประเด็นที่นำมาอภิปรายตามขั้นตอนการพัฒนา และผลการวิจัย 2 ชั้น ดังนี้

### 5.2.1. ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง

1. ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเกี่ยวกับอิทธิพล ขององค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตาม สถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่ส่งผลต่อการพัฒนาแบบนามัยสิ่งแวดล้อมโดยบูรณา การสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีสาระสำคัญที่จะนำเสนอ ดังนี้

1) จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านความรู้เกี่ยวกับ อนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK)

จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกองค์ประกอบด้าน ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) พบว่า สุขภาพอาหาร (X3) :  $\bar{X} = 4.296$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา การควบคุมพาหนะนำโรค (X6) :  $\bar{X} = 4.207$  การป้องกันโรคติดต่อ (X5) :  $\bar{X} = 4.201$  จัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (X4) :  $\bar{X} = 4.189$  การสุขภาพสิ่งแวดล้อม (X2) :  $\bar{X} = 3.861$  การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ คือ (X8) :  $\bar{X} = 3.854$  การจัดการสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยและ สถาบัน (X7) :  $\bar{X} = 3.775$  และ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (X1) 3.758 ตามลำดับ ค่าความเบ้มิ ค่าน้อยกว่า 2.00 และค่าความโด่งน้อยกว่า 7.00 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้มีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจง แบบปกติ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 2085.522 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนี ไก เซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.882 แสดงว่าองค์ประกอบด้านความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) มีความสัมพันธ์กันเหมาะสม ในระดับดี ทั้ง 8 ตัวแปรของโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรสังเกตได้มี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.63 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านความรู้ เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) ร้อยละ 25.00 ถึงร้อยละ 80.00 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) ซึ่งสอดคล้องกันกับ นโยบายขององค์การอนามัยโลกวางไว้ให้บรรลุในปี ค.ศ. 2015 (World Health Organization, 2011) ในด้านนโยบายที่สำคัญที่เกี่ยวกับสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Public Health and Environment : PHE) ที่เน้นการพัฒนาและใช้นโยบายที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมต่อ สุขภาพมนุษย์บนพื้นฐานของการปรับปรุงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นนโยบายอนามัย สิ่งแวดล้อมจึงเกี่ยวกับประเด็นหลายประเด็นและหลายภาคส่วน ดังเช่น แนวทางประเด็นเกี่ยวกับ น้ำ สุขภาพ อนามัย ที่จะนำมาใช้ในการจัดทำนโยบายและการป้องกันโรคที่เกิดจากน้ำ ประเด็น เกี่ยวกับนโยบายอากาศในอาคารเกี่ยวกับทางเลือกการใช้พลังงาน และการใช้เตาหุงต้มอาหารในอาคาร



ประเด็นนโยบายอากาศในที่โล่งแจ้งเกี่ยวกับการลดผลกระทบของมลพิษทางอากาศที่มีผลต่อสุขภาพอันเนื่องมาจากการขนส่งในเมือง ประเด็นมาตรฐานบ้านและนโยบายในการลดการสัมผัสธาตุกัมมันตรังสี เรดอน ตะกั่ว แร่ใยหิน และสารเคมีอื่นๆ ประเด็นนโยบายการควบคุมสารเคมีโดยการจำกัด หรือหยุดใช้สารเคมีที่อันตรายในอุตสาหกรรมเกษตร และสินค้า และส่งเสริมการใช้ทางเลือกที่ปลอดภัย และยังสอดคล้องกับหลักการอนามัยสิ่งแวดล้อมของสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม (2551) กระทรวงสาธารณสุขซึ่งได้วางหลักการและแนวทางการปฏิบัติไว้ ว่าการจะบรรลุอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานใดดังเช่นมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามนั้นต้องคำนึงถึงการพัฒนาในด้านสถานที่ องค์ประกอบทางกายภาพ รวมทั้งกิจกรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียง โดยมีหลักการสำคัญหลายประการอันประกอบด้วย 1) การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อบริโภคและอุปโภค เป็นการหาน้ำที่มีคุณภาพ มีปริมาณที่เพียงพอและจ่ายให้ผู้บริโภคและอุปโภคใช้อย่างสบาย รวมถึงการวางแผนออกแบบระบบผลิตและจ่ายน้ำ การจัดการในการผลิตน้ำ และจ่ายน้ำ รวมถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่ผลิต และจ่ายให้แก่ชุมชน 2) การควบคุมมลพิษทางน้ำ เป็นการป้องกันและควบคุมรักษาคุณภาพของแหล่งน้ำ ต่างๆ รวมทั้งน้ำทะเลตลอดจนน้ำใต้ดิน ไม่ให้คุณภาพเสื่อมโทรมลงจนเป็นภาวะมลพิษทางน้ำ และผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ มีการรวบรวมบำบัด การกำจัดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ตลอดจนการจัดการและควบคุมสารพิษในน้ำ และโรคติดต่อที่มีน้ำเป็นสื่อ 3) การจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล รวมทั้งเหตุรำคาญ และสภาพอากาศไม่นาดู ซึ่งเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการกำจัดขยะที่ถูกสุขาภิบาล เพื่อป้องกันและควบคุม เพราะเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และพาหนะนำโรค ทั้งยังส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และเกิดปัญหามลพิษของดิน และทางน้ำได้ด้วย 4) การควบคุมสัตว์อาร์โทรพอด และสัตว์ทะเล ซึ่งสัตว์เหล่านี้ต่างเป็นพาหนะนำโรคหลายอย่างที่น่ารังเกียจมาสู่คน เช่น อหิวาตกโรค มาลาเลีย ไข้เลือดออก กาฬโรค โรคฉี่หนู เป็นต้น โดยการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ แหล่งอาหาร และแหล่งที่อยู่อาศัย รวมทั้งการทำลายตัวมันโดยตรง การควบคุมสัตว์เหล่านี้ ปัจจุบันมีการนำสารเคมีมาใช้ เป็นผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สัตว์เกิดความต้านทานสารพิษสูง ทำให้การควบคุมยากขึ้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาการควบคุมอย่างรอบคอบเหมาะสม 5) การควบคุมและป้องกันมลพิษของดิน มลพิษของดิน มักเกิดขึ้นจากการทิ้งสิ่งสกปรกต่างๆ ลงสู่พื้นดิน เช่น ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเน่าเสีย และของอันตราย สิ่งขับถ่ายของมนุษย์ อย่างไม่ถูกต้อง เป็นต้น ทำให้เกิดการปนเปื้อนบนพื้นดิน ทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บเป็นผลเสียต่อการดำรงชีวิต และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ 6) การสุขาภิบาลอาหาร เชื้อโรค และสารพิษหลายชนิดสามารถเข้าสู่มนุษย์ได้โดยมีอาหารเป็นสื่อ ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ จึงต้องมีการควบคุมดูแลอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค ด้วยการดูแลตั้งแต่วัตถุดิบที่จะใช้ปรุงอาหาร กระบวนการปรุงอาหาร และการเก็บรักษาอาหาร การขนส่งและการจำหน่ายอาหาร ผู้สัมผัสอาหาร รวมทั้งการให้ความรู้สุขภาพแก่ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค 7) การควบคุมมลพิษทางอากาศ เป็นการป้องกันและรักษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อน จนองค์ประกอบเปลี่ยนไปจากสภาพธรรมชาติ จนเกิดผลเสียต่อชีวิตทรัพย์สิน และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการรวบรวม บำบัด และกำจัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเกิดจากธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ เช่น ควัน ฝุ่นละออง เขม่า ไอเสีย ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ซึ่งเป็นผลเสียต่อมนุษย์ การควบคุมมลพิษทางอากาศ 8) อาชีวอนามัย



เป็นการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ โดยการ จัดสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการเรียนการสอน 9) การควบคุมมลพิษทางเสียง เสียงดังที่มากเกินไปและเสียงที่ดังรบกวนจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้ได้ยินทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน นอกจากนี้เสียงยังรบกวนสมาธิและการหลับนอนของมนุษย์ การควบคุมจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเกิดผลดีต่อสุขภาพอนามัย 10) การจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย และสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงให้ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และมีสุนทรียภาพน่าอยู่อาศัย ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีสุขภาพอนามัยดีทั้งร่างกายและจิตใจ 11) อนามัยสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมเป็นการจัดระบบคมนาคมขนส่งทั้งทาง ทางบกของมหาวิทยาลัย ให้เหมาะสมถูกสุขลักษณะ โดยการดูแลยานพาหนะที่เข้ามาในเขตมหาวิทยาลัยเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นการป้องกันอุบัติเหตุ และเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย พิกัด และการตายด้วยอุบัติเหตุ 12) การอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ให้มีลักษณะและคุณภาพที่จะส่งเสริมสุขภาพอนามัย สะอาด ปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายโรค และ 13) มีมาตรการทั่วไปเพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปไม่ให้เกิดความเสี่ยง หรือเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ (สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2551)

นอกจากนั้น ตัวแปรแฝงภายนอกความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา กล่าวคือ ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.25 และมีอิทธิพลรวมต่อองค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะโดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.13 ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของนางนภัส เทียงกมล ได้ทำการวิจัยหลายเรื่องที่พบว่าสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่ามีอิทธิพลจากตัวแปรแฝงภายใน แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล 0.35, 0.32 และ 0.53 (Thiengkamol, 2012d; Thiengkamol, 2012f; Thiengkamol, 2012g) และ ซึ่งตัวแปรแฝงแรงบันดาลใจอย่างมีจิตสาธารณะ มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลสูงถึง 0.60 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยหลายเรื่องของนางนภัส เทียงกมล และนางนภัส เทียงกมล และคณะ ดังเช่น งานวิจัยของอรอนงค์ ฐัญญู และคณะ (Ruboon et al., 2012) เรื่องการพัฒนารูปแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจการอ่านสื่อหนังสือ แรงบันดาลใจจากชมสื่อโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจจากสื่ออินเทอร์เน็ตที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วย



แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Gonggool et al., 2012b) และงานวิจัยของศิริกัญญา ตรีครุฑุมที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิตสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกวิน ขุนบุญจันทร์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบรรเทาภาวะโลกร้อนด้วยการบูรณาการหลักอริยสัจสี่และจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.79 (Koonboonchan et al., 2013a) และงานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.47 (Prasertsri et al., 2013a) และงานวิจัยของรัชณี เพ็ชรช้าง และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของคณะกรรมการจัดการการท่องเที่ยวจังหวัดอุดรธานี พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.69 (Petchang et al., 2013a) และงานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์ป่าไม้ที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.58 (Suebsing et al., 2013a) และงานวิจัยของศาสตรา สายสุนทรารมย์ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบ



ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของสำนักเขตการศึกษาพื้นที่ 32 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการอ่านหนังสือ การรับชมโทรทัศน์และการใช้อินเทอร์เน็ต ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.40 (Saisunantharom et al., 2013a) และงานวิจัยของสุพะยงค์ ชมพูธวัช และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ และแรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.89 (Chomputawat et al., 2013a) รวมทั้งงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟฟ้าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันไฟฟ้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.28 (Kotchachote et al., 2013a)

2) จากผลการวิจัยตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านจิตลักษณะเดิม (PT)

ตัวแปรสังเกตได้ด้านจิตลักษณะเดิม (PT) พบว่า สุขภาพจิต (X10) :  $\bar{X} = 3.891$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความเมตตากรุณา (X12) :  $\bar{X} = 3.886$  แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X13) :  $\bar{X} = 3.821$  สุขภาพกาย (X9) :  $\bar{X} = 3.441$  และความเชื่อมั่นในตนเอง (X11) :  $\bar{X} = 3.396$  ตามลำดับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 676.073 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.814 แสดงว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (Psychological Trait: PT) มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทั้ง 5 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกมีค่า 0.21 ถึง 0.52 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านจิตลักษณะเดิม ร้อยละ 17.00 ถึงร้อยละ 66.00 แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝง จิตลักษณะเดิม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำ (Udonboon et al., 2012b) พบว่าจิตลักษณะเดิมที่ประกอบด้วยสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อในอำนาจตน ความเมตตากรุณา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการมีเป้าหมายในชีวิต มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำโดยผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะร้อยละ 24.00 และสอดคล้องงานวิจัยของนงนภัส เทียงกลม ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบของจิตลักษณะที่มีผลต่อการบรรเทาภาวะ



โลกร้อน พบว่าจิตลักษณะเดิมที่ประกอบด้วยที่ประกอบด้วยสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อในอำนาจตน ความเมตตากรุณา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการมีเป้าหมายในชีวิต โดยมี อิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนร้อยละ 27.00 (Thiengkamol, 2012d) และ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและจิตลักษณะเดิมที่ประกอบด้วยสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อในอำนาจตน ความเมตตากรุณา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการมีเป้าหมายในชีวิต มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำโดยผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะร้อยละ 29.00 (Thiengkamol, 2012f) และยังสอดคล้องงานวิจัยของนางนภัส เทียงกมล และคณะ หลายเรื่องดังเช่น งานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรม การเรียนรู้สารสนเทศที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะของสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม ที่ประกอบด้วยความเชื่อมั่นในตนเองความเมตตากรุณาและ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.13 (Prasertsri et al., 2013b) และงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟฟ้าที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม ที่ประกอบด้วยความเชื่อมั่นในตนเองความเมตตากรุณาและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การป้องกันไฟฟ้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.22 (Kotchachote et al., 2013b) และเป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาของนพวรรณ ทองคำเนติ (2554) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยทางจิตสังคมที่ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโครงการ ประชารวมใจคืนความสดใสให้คลองแสนแสบ พบว่า จิตลักษณะเดิมและจิตลักษณะตามสถานการณ์ สามารถทำนาย 1) พฤติกรรมรักษาความสะอาดแม่น้ำ ลำคลอง ร้อยละ 39.00 โดยมีตัวทำนายที่สำคัญ คือ ทักษะที่ดีต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ลักษณะ มุ่งอนาคต ควบคุมตน สุขภาพจิต ทักษะที่ดี ต่อโครงการการรับรู้คุณความดีแผ่นดินและการเห็นแบบอย่างจากคนรอบข้าง 2) พฤติกรรมสนับสนุน ผู้อื่นรักษาความสะอาด ร้อยละ 23.80 โดยมีตัวทำนายที่สำคัญ คือ ทักษะที่ดีต่อโครงการการเห็น แบบอย่างจากคนรอบข้าง ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตนและปทัสถานทางสังคม และ 3) พฤติกรรม การประหยัดน้ำ ร้อยละ 40.60 โดยมีตัวทำนายที่สำคัญ คือ ทักษะที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ทักษะที่ดีต่อโครงการแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ลักษณะมุ่งอนาคต ควบคุมตนและการอบรมเลี้ยงดูแบบรัก สนับสนุนและใช้เหตุผล และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพระมหาสุชาติ ใหม่อ่อน และคณะ (2550) ที่พบว่าลักษณะมุ่งอนาคตทางการเรียน หรือการมีเป้าหมายในชีวิตและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีผลต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ของพระนิสิต คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย รวมทั้ง ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Velarde et al. (2007) ที่พบว่าสภาพภูมิอากาศที่เป็นธรรมชาติจะ ทำให้นักศึกษามีสุขภาพกายและจิตที่ดี และยังตรงกับแนวคิดของ Rotter (1966) ที่ว่าความเชื่ออำนาจ ภายในตน (Internal locus of control) หมายถึงการเสริมกำลังที่มีแหล่งมาจากความประพฤติ และ ทักษะดีของบุคคลนั้นๆ เป็นความคิดที่ว่าความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นกับตนเป็นผลมาจาก ความสามารถ ทักษะ หรือการกระทำของตนเอง ดังนั้นบุคคลซึ่งมีความเชื่ออำนาจในใจจะมีความ กระตือรือร้น เมื่อประสบความล้มเหลวก็มีความพยายามเพื่อให้ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับงานแนวคิดนิสัย 7 ประการ ของ Covey (2003) ดังนี้สิ่งที่ สองว่า หากบุคคล ใดมีเป้าหมายในชีวิตชัดเจนย่อมสามารถทำนายพฤติกรรมในปัจจุบัน และอนาคตได้ สำหรับความ



เมตตากฤษฎาซึ่งเป็นหนึ่งในพรหมวิหารสี่ที่มีในคำสอนศาสนาพุทธว่า เป็น ความปรารถนาให้ผู้อื่นได้มีความสุขอันเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา ความสุขเกิดขึ้นได้ทั้งกายและใจ เช่น ความสุขเกิดจากการมีทรัพย์ ความสุขเกิดจากการใช้จ่ายทรัพย์เพื่อการบริโภค ความสุขเกิดจากการไม่เป็นหนี้ และความสุขเกิดจากการอนุรักษสิ่งแวดล้อมเพื่อตนเองและผู้อื่น

3) จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS)

ตัวแปรสังเกตได้ด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) พบว่า คำนิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว (X16) :  $\bar{X} = 4.074$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความศรัทธาต่อศาสนา (X18) :  $\bar{X} = 3.830$  เจตคติต่อความพอเพียง (X17) :  $\bar{X} = 3.783$  การมีเป้าหมายในชีวิต (X14) :  $\bar{X} = 3.771$  และ คำนิยมการดำเนินชีวิตของตน (X15) :  $\bar{X} = 3.424$  ตามลำดับ ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 901.917 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.850 แสดงว่าองค์ประกอบ ด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.58 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ร้อยละ 33.00 ถึงร้อยละ 76.00 ซึ่งอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน แสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงจิตลักษณะตามสถานการณ์ เนื่องจากลักษณะสถานการณ์หรือสาเหตุภายนอกตัวบุคคลเป็นลักษณะต่างๆ ของสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งตัวแปรเหล่านี้จะกระตุ้นและสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม โดยสอดคล้องกับทฤษฎีต้นไม้น้ำเสนอโดย ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2543) กล่าวว่าคนที่มีพฤติกรรมน่าปรารถนาหรือไม่น่าปรารถนาบางประการในปริมาณที่ต่างกัน ล้วนแล้วแต่มีสาเหตุมาจากจิตลักษณะด้านต่างๆ พฤติกรรมการปลูกฝังอบรมนักเรียนตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จัดได้ว่าเป็นพฤติกรรมการทำงาน อยู่ในกลุ่มของพฤติกรรมรับผิดชอบต่อหน้าที่ ซึ่งเป็นกลุ่มพฤติกรรมหนึ่งใน 4 กลุ่ม ของพฤติกรรมคนดีคนเก่งในคนไทย รวมทั้งพฤติกรรมอบรมเลี้ยงดูบุตรของบิดามารดาจากการศึกษาของงามตา วณิชทานนท์ (2536) นอกจากนั้นยังกล่าวว่า ก่อนที่บุคคลจะแสดงความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เขาจะต้องมีความรู้และความตระหนักถึงสภาพปัญหา มีความรู้และทักษะพอเพียงต่อการแก้ปัญหา บวกกับมีลักษณะทางบุคลิกภาพที่ดี และการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น อาจถูกกระตุ้นหรือลบล้างโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม และในการวิจัยนี้ ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงจิตลักษณะตามสถานการณ์ล้วนแต่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของนงนภัส เทียงกมล ที่พบว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมลดโลกร้อนของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.38 และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.24 (Thiengkamol, 2011j) เนื่องจากว่าลักษณะสถานการณ์หรือสาเหตุภายนอกตัวบุคคล เป็นลักษณะต่างๆ ของสถานการณ์ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ประกอบด้วย การมีเป้าหมายในชีวิต คำนิยมการดำเนินชีวิตของตน คำนิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว เจตคติต่อความพอเพียง และความศรัทธาต่อศาสนา



โดยตัวแปรเหล่านี้ล้วนกระตุ้นและสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ได้สอดคล้องกับ Hines et al (1987) และดุขฎิโยเลหา และประทีป จินนี (2537) ที่กล่าวว่า ก่อนที่บุคคลจะแสดงความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เขาจะต้องมีความรู้และความตระหนักถึงสภาพปัญหา มีความรู้และทักษะพอเพียงต่อการแก้ปัญหา ผนวกกับการมีลักษณะทางบุคลิกภาพที่ดี และการที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น อาจถูกกระตุ้นหรือลบล้างโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม และในการวิจัยนี้ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงจิตลักษณะตามสถานการณ์ล้วนแต่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของ Thiengkamol (2011b) ที่พบว่า จิตลักษณะลักษณะตามสถานการณ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมลดโลกร้อนของนิสิตระดับปริญญาตรี มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.38 และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.24 รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพ็ชร และชลิดา วสุวัต (2554) ที่ทำการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จังหวัดเชียงใหม่ ก็พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลมากที่สุดต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ การเห็นแบบอย่างที่เหมาะสม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.80 รองลงมาคือ เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จิตพอเพียง ลักษณะมุ่งอนาคตควบคุมตน และสถานะของกลุ่ม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.46, 0.25, 0.21 และ 0.21 ตามลำดับ

4) จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE)

ตัวแปรสังเกตได้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) พบว่า เจตคติทางสิ่งแวดล้อม (X20) :  $\bar{X} = 4.188$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม (X19) :  $\bar{X} = 4.1803$  ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (X21) :  $\bar{X} = 4.154$  การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม (X22) :  $\bar{X} = 4.075$  และ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (X23) :  $\bar{X} = 4.058$  ตามลำดับ มีค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1889.629 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.866 แสดงว่าองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.59 ถึง 0.71 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ร้อยละ 0.63 ถึง ร้อยละ 96.00 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างสูงใกล้เคียงกัน แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความสำคัญต่อการทำนาย ตัวแปรแฝงสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์และคณะ ที่พบว่าคุณลักษณะหลักของนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่พบว่าคุณลักษณะเหล่านี้มีความสำคัญต่อการมีพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Charoensilpa, et al., 2012b) โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความรู้ความเข้าใจและเจตคติมีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาโดยโกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2521) นันทินิตย์ ยี่มาสนา (2526) และศิริพร หงส์พันธ์ (2527) และ Taciano and Duckitt (2006) ได้ศึกษาวิเคราะห์ถึงโครงสร้างปัจจัยเจตคติทางสิ่งแวดล้อม พบว่าสามารถคาดเดาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติได้ และยังพบว่าเป็นไป



ในแนวทางเดียวกับแนวคิด และผลงานที่พบจากการศึกษาวิจัยของ นงนภัส เทียงกมล (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554จ; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ฉ; Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2012a; Thiengkamol, 2012b; Thiengkamol, 2012c) ว่าความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก การมีเจตคติที่ดี การมีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าหากบุคคลใดพร้อม ด้วยความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักเจตคติ การมีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบ ย่อมมีพฤติกรรม ที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่มีจิตสาธารณะย่อม คำนึงถึงผลประโยชน์ต่อสังคมมากกว่าผลประโยชน์ส่วนตน นอกจากนี้การที่เป็นบุคคลดังกล่าวมี ความตระหนัก และเจตคติเชิงบวกที่มองโลกในแง่ดีย่อมจะกระตุ้นต่อการปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลทำให้บุคคล มีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีเจตคติไม่ดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของนงนภัส เทียงกมล (2011b) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรม การบรรเทาภาวะโลกร้อนว่ามีอิทธิพลจากตัวแปรแฝงสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก การมีเจตคติที่ดี ค่านิยม ทักษะ และการมีส่วนร่วม แรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะ ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือบุคคลที่เป็นแบบอย่าง เหตุการณ์ที่ประทับใจ สิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ และการมีจิตสาธารณะ ที่มีผลต่อพฤติกรรมบรรเทาภาวะโลกร้อนในระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญา จำนวน 400 คน การ วิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม LISREL Version 8.72 ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเส้นอิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัวแปร รวมทั้งค่าการทดสอบ ความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ทุกค่า โดยโมเดลสุดท้ายมีค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) = 123.40; df = 72; RMSEA = 0.010 ; RMR= 0.013; GFI = 0.95; และ AGFI = 0.91; พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบที่สุดต่อ พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ ตัวแปร หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 1.30 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิวรรธน์ วงศ์ปิ่นเพชร และชลิดา วสุวัต (2552) ได้ ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่พบว่าเจตคติมีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sara et al (2007) ที่ศึกษา เจตคติ ความรู้ และพฤติกรรมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาฝึกหัดครูประเทศอิสราเอล พบว่าพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตรงกับการวิจัยของ งามตา วณิชานนท์ (2536) นอกจากนี้ยังกล่าวว่า ก่อนที่บุคคลจะแสดงความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรม รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เขาจะต้องมีความรู้และความตระหนักถึงสภาพปัญหา มีความรู้และทักษะ พอเพียงพอต่อการแก้ปัญหา รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะ ที่พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.24 (Gonggool et al., 2012b) รวมทั้ง ยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับงานวิจัยของศิริกัญญา ดรครุฑม ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบ ความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้การประเมินวัฏจักรชีวิต สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 1.07 (Donkonchum, et al, 2012a:) และงานวิจัยของกรภัทร อาชวานิชชากุล และคณะ ที่วิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์การป้องกันและควบคุมไข้เลือดออก พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อม



ศึกษามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมไข้เลือดออก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.05 (Artwanichakul et al., 2012a)

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อมทักษะทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.37 (Prasertsri et al., 2013a) และงานวิจัยของ รัชณี เพ็ชรช้าง และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการท่องเที่ยวเชิงองค์กรรวม ของคณะกรรมการจัดการการท่องเที่ยวจังหวัดอุดรธานี พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลตรงต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงองค์กรรวม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.19 (Petchang et al., 2013a) และงานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์ป่าไม้ที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ทักษะทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.33 (Suebsing et al., 2013a) และงานวิจัยของศาสตรา สายสุนทรารมย์ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของสำนักเขตการศึกษาพื้นที่ 32 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อมทักษะทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลตรงต่อ พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.41 (Saisunantharom et al., 2013a) และงานวิจัยของสุพะยนต์ ชมพูธวัช และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ทักษะทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.84 (Chomputawat et al., 2013a) รวมทั้งงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟป่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ทักษะทางสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลตรงต่อพฤติกรรม การป้องกันไฟป่า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.30 (Kotchachote et al., 2013a)

5) จากผลการวิจัยตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายในด้านแรงบันดาลใจ การมีจิตสาธารณะ (INS)

ตัวแปรสังเกตได้ ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) พบว่า แรงบันดาลใจจากบุคคลที่เป็นแบบอย่าง (Y9) :  $\bar{X} = 4.051$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ แรงบันดาลใจ



ใจความประทับใจจากการรับรู้จากสื่อต่างๆ (Y12) :  $\bar{X} = 4.029$  แรงบันดาลใจจากเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ (Y10) :  $\bar{X} = 3.937$  และแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (Y11) :  $\bar{X} = 3.916$  ตามลำดับ ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ได้ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1060.964 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.836 แสดงว่าองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.52 ถึง 0.59 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ร้อยละ 67.00 ถึงร้อยละ 74.00 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างสูงใกล้เคียงกัน แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงภายใน ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (INS) ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่านักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความเห็นว่าทุกตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงภายใน ด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายเรื่องของ นงนภัส เทียงกมล ดังเช่น การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะโดยพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j) ที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจ ในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกเรื่องของ นงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012b) คือ เรื่องการพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะพบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยศึกษาของ นงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012c; Thiengkamol, 2012d) เรื่องการพัฒนารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะพบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องของ นงนภัส เทียงกมล และคณะ ดังเช่นงานวิจัยของอรอนงค์ ฐัญญู และคณะ (Ruboon et al., 2012) เรื่องการพัฒนารูปแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจ



ใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการอ่านสื่อหนังสือ แรงบันดาลใจจากชมสื่อโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจจากสื่ออินเทอร์เน็ตที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Gonggool et al., 2012b) และงานวิจัยของศิริกัญญา ธรรมชุม ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิตสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกวิณ ขุนบุญจันทร์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบรรเทาภาวะโลกร้อนด้วยการบูรณาการหลักอริยสัจสี่และจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.79 (Koonboonchan et al., 2013a) และงานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรม การเรียนรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.47 (Prasertsri et al., 2013a) และงานวิจัยของ รัชณี เพ็ชรช้าง และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของคณะกรรมการจัดการการท่องเที่ยวจังหวัดอุดรธานี พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.69 (Petchang



et al., 2013a) และงานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์ป่าไม้ที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.58 (Suebsing et al., 2013a) และงานวิจัยของศาสตราจารย์ สาขาสุนทรารมย์ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของสำนักเขตการศึกษาพื้นที่ 32 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการอ่านหนังสือ การรับชมโทรทัศน์และการใช้อินเทอร์เน็ต ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.40 (Saisunantharom et al., 2013a) และงานวิจัยของสุพะยนต์ ชมพูวัช และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ และแรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.89 (Chomputawat et al., 2013a) รวมทั้งงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟป่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการมีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันไฟป่า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.28 (Kotchachote et al., 2013a)

รวมทั้งยังเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการวิจัยของธรรมนันท์กาศ แจ่มสว่าง (2547) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบมีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมุกิตา หวังคิด (2547) ได้ศึกษา เรื่องการฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในชาวอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะ การแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์มีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งยังตรงกับงานวิจัยของ



บุญทัน ภูบาล (2549) ได้ศึกษาการใช้ชีวิตที่นครหุ่นเชิดเป็นตัวแทนเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้ชีวิตที่นครหุ่นเชิดเป็นตัวแทน มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนการใช้ชีวิตที่นครหุ่นเชิด ระหว่างการใช้ชีวิตที่นครหุ่นเชิดและหลังการใช้ชีวิตที่นครหุ่นเชิดเป็นตัวแทนในแต่ละช่วงสัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อย่างไรก็ตามอาจสรุปได้ว่าการที่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจะสามารถมีแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะสามารถเกิดขึ้นได้จากการกระตุ้นด้วยการได้พบเห็นบุคคลที่เป็นตัวอย่างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยอาจจะได้พบด้วยตนเอง หรือได้รับจากสื่อโทรทัศน์ก็สามารถทำให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งตรงกับแนวคิดของ นงนภัส เทียงกมล ที่พบว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นในใจของบุคคลเองโดยอาจจะได้รับอิทธิพล หรือการกระตุ้นจากบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดี เหตุการณ์ที่ประทับใจ สิ่งแวดล้อมที่ประทับใจ และจากการรับสื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการอ่านหนังสือ แมกกาซีน วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ การชมโทรทัศน์ การชมภาพยนตร์ และการท่องอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตามลักษณะที่แตกต่างระหว่างแรงบันดาลใจกับแรงจูงใจจะแตกต่างกันอย่างโดยสิ้นเชิงกล่าวคือ แรงบันดาลใจไม่ต้องการรางวัล หรือแม้แต่ความชื่นชม และคำชมซึ่งตรงกับหลักการที่นงนภัส เทียงกมล เสนอไว้ (นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล; 2552ข; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2552ค; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ก; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ข; นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล, 2554ค)

1.6 จากผลการวิจัย ตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH)

พบว่าผลการวิจัย พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) วัดผ่านตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (Y7) :  $\bar{X} = 4.085$  มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ พฤติกรรมความเป็นอยู่ที่ดี (Y5) :  $\bar{X} = 4.041$  พฤติกรรมการบริโภค (Y1) :  $\bar{X} = 3.989$  พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล (Y3) :  $\bar{X} = 3.873$  พฤติกรรมการจัดการของเสีย (Y2) :  $\bar{X} = 3.794$  พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ (Y8) :  $\bar{X} = 3.775$  พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค (Y4) :  $\bar{X} = 3.646$  และพฤติกรรมสุขภาพที่อยู่อาศัย (Y6) :  $\bar{X} = 3.609$  ตามลำดับ ค่า Bartlett's test of Sphericity เท่ากับ 1598.554 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/MSA) เท่ากับ 0.856 แสดงว่าองค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) มีความสัมพันธ์กันเหมาะสมในระดับดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันได้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) จากตัวแปรสังเกตได้ 8 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.59 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ร้อยละ 20.00 ถึงร้อยละ 91.00 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสม แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงภายใน ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสม แสดงว่านักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความเห็นว่าทุกตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่มีความสำคัญต่อการทำนายตัวแปรแฝงภายใน พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ซึ่งสอดคล้องกับ



การศึกษาหลายเรื่องของ นงนภัส เทียงกมล ดังเช่น การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะโดยพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (Thiengkamol, 2011c) ที่พบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกเรื่องของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012c) คือเรื่องการพัฒนาแบบจำลองลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ พบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยศึกษา ของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011b) เรื่องการพัฒนาแบบจำลองลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะพบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนได้เป็นอย่างดีเช่นกันและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ รัฐบาล และคณะ (Ruboon et al., 2012a) เรื่องการพัฒนาแบบจำลองสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ รัฐบาล และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สามารถใช้ตัวแปรสังเกตได้พฤติกรรม การอนุรักษ์พลังงาน การจัดการของเสีย การอนุรักษ์ต้นไม้ และการถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Gonggool et al., 2012b) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริกัญญา ธรรมชุม ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์ พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวัฏจักรชีวิตสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน สามารถใช้ตัวแปรสังเกตได้ คือพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการของเสีย และการถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้เช่นกัน (Donkonchum et al., 2012a) ดังเช่น หากบุคคลใดมีพฤติกรรมบริโภคที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะตักอาหารมาแต่พอทานไม่เหลือทิ้ง ตีมน้ำจันทน์หมดแก้ว เมื่อไปร้านอาหารจะสั่งให้ทำ แต่พอทาน ก็เป็นการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพด้วยการลดขยะจากเศษอาหารเหลือทิ้ง สำหรับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานเช่นกันหากบุคคลใดมีพฤติกรรม



อนุรักษ์พลังงานจะไม่เปิดไฟดวงที่ไม่ใช้ทิ้งไว้ หมั่นตรวจสอบการรั่วของประปา มีการเปิดเครื่องปรับอากาศ ที่ 25 องศา รวมทั้งหากมีพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำย่อมทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโลกดีขึ้น นอกจากนี้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนจึงเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนอีกด้วย

รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญสุมาณา พินราช ที่วิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของชุมชนเข้มแข็งที่พบว่าความเข้มแข็งของชุมชนที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชน และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของคนในชุมชน ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการให้ความรู้และสนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง พฤติกรรมการดูแลสุขภาพคนในครอบครัว และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อนในชุมชน ซึ่งตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกรวมค่าตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.63 และมีความผันแปรร่วมกับโมเดลด้านความเข้มแข็งของชุมชนที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชน และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของคนในชุมชน ร้อยละ 30.00 ถึงร้อยละ 80.00 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสม โดยเกิดจากอิทธิพลทางตรงของจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (PME) มีอิทธิพลทางตรงต่อความเข้มแข็งของชุมชน (CoS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.41 และจิตสาธารณะการดูแลสุขภาพของชุมชนมีอิทธิพลทางตรงต่อความเข้มแข็งของชุมชน (CoS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.30 (Phinnarach et al., 2012a) ซึ่งอาจสรุปได้ว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการดูแลสุขภาพมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชน และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพซึ่งเหมือนกับการวิจัยครั้งนี้ที่พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ที่ประกอบด้วยพฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการจัดการของเสีย พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคล พฤติกรรมควบคุมและป้องกันโรค พฤติกรรมความเป็นอยู่ที่ดี พฤติกรรมสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ มีอิทธิพลมาจากแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้วยค่าเท่ากับ 0.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังสอดคล้องงานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างการเรียนรู้สารสนเทศเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่ศึกษาในนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่พบว่าพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนที่ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลมาจากแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้วยอิทธิพลเท่ากับ 0.50 เช่นกัน (Prasertsri et al., 2013a)

2. ผลการศึกษาเชิงปริมาณด้วยการศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างเกี่ยวกับอิทธิพลของ ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) จิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่ส่งผลต่อการมีแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH)

1) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) และอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษา กล่าวคือ ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (EHK) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริม



สุขภาพ (EBH) ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.25 ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกันกับนโยบายขององค์การอนามัยโลกวางไว้ให้บรรลุในปี ค.ศ. 2015 (World Health Organization, 2011) ในด้านนโยบายที่สำคัญที่เกี่ยวกับสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Public Health and Environment : PHE) ที่เน้นการพัฒนาและใช้นโยบายที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพมนุษย์บนพื้นฐานของการปรับปรุงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ และยังตรงกับหลักการของหลักการอนามัยสิ่งแวดล้อมของสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม (2551) กระทรวงสาธารณสุขซึ่งได้วางหลักการและแนวทางการปฏิบัติไว้ ว่าการจะบรรลุอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานใดดังเช่นมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามนั้นต้องคำนึงถึงการพัฒนาทั้งด้านสถานที่ องค์ประกอบทางกายภาพ รวมทั้งกิจกรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่คาดว่าจะอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียง โดยมีหลักการสำคัญหลายประการอันประกอบด้วย 1) การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อบริโภคและอุปโภค เป็นการให้น้ำที่มีคุณภาพ มีปริมาณที่เพียงพอและจ่ายให้ผู้บริโภคและอุปโภคใช้อย่างสบาย รวมถึงการวางแผนออกแบบระบบผลิตและจ่ายน้ำ การจัดการในการผลิตน้ำและจ่ายน้ำ รวมถึงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่ผลิตและจ่ายให้แก่ชุมชน 2) การควบคุมมลพิษทางน้ำ เป็นการการป้องกันและควบคุมรักษาคุณภาพของแหล่งน้ำ ต่างๆ รวมทั้งน้ำทะเลตลอดจนน้ำใต้ดิน ไม่ให้คุณภาพเสื่อมโทรมลงจนเป็นภาวะมลพิษทางน้ำและผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ มีการรวบรวมบำบัด การกำจัดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ตลอดจนการจัดการและควบคุมสารพิษในน้ำและโรคติดต่อที่มีน้ำเป็นสื่อ 3) การจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล รวมทั้งเหตุรำคาญ และสภาพอากาศไม่น่าดูซึ่งเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการกำจัดขยะที่ถูกสุขาภิบาลเพื่อป้องกันและควบคุม เพราะเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และพาหะนำโรค ทั้งยังส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและเกิดปัญหาหมอกพิษของดิน และทางน้ำได้ด้วย 4) การควบคุมสัตว์อาร์โทรพอด และสัตว์ทะเล ซึ่งสัตว์เหล่านี้ต่างเป็นพาหะนำโรคหลายอย่างที่ร้ายแรงมาสู่คน เช่น อหิวาตกโรค มาลาเลีย ไข้เลือดออก กาฬโรค โรคฉี่หนู เป็นต้น โดยการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ แหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัย รวมทั้งการทำลายตัวมันโดยตรง การควบคุมสัตว์เหล่านี้ ปัจจุบันมีการนำสารเคมีมาใช้ เป็นผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สัตว์เกิดความต้านทานสารพิษสูง ทำให้การควบคุมยากขึ้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาการควบคุมอย่างรอบคอบเหมาะสม 5) การควบคุมและป้องกันมลพิษของดิน มลพิษของดิน มักเกิดขึ้นจากการทิ้งสิ่งสกปรกต่างๆ ลงสู่พื้นดิน เช่น ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเน่าเสีย และของอันตราย สิ่งขับถ่ายของมนุษย์อย่างไม่ถูกต้อง เป็นต้น ทำให้เกิดการปนเปื้อนบนพื้นดินทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บเป็นผลเสียต่อการดำรงชีวิตและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ 6) การสุขาภิบาลอาหาร เชื้อโรค และสารพิษหลายชนิดสามารถเข้าสู่มนุษย์ได้โดยมีอาหารเป็นสื่อ ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ จึงต้องมีการควบคุมดูแลอาหารที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อผู้บริโภค ด้วยการดูแลตั้งแต่วัตถุดิบที่จะใช้ปรุงอาหาร กระบวนการปรุงอาหารและการเก็บรักษาอาหาร การขนส่งและการจำหน่ายอาหาร ผู้สัมผัสอาหาร รวมทั้งการให้ความรู้สุขภาพแก่ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค 7) การควบคุมมลพิษทางอากาศ เป็นการป้องกันและรักษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศไม่ให้มีสิ่งปนเปื้อน จนองค์ประกอบเปลี่ยนไปจากสภาพธรรมชาติ จนเกิดผลเสียต่อชีวิตทรัพย์สินและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม บำบัด และกำจัดมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเกิดจากธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ เช่น ควัน ฝุ่นละออง เหม่า



ไอเสีย ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ซึ่งเป็นผลเสียต่อมนุษย์ การควบคุมมลพิษทางอากาศ 8) อาชีวอนามัย เป็นการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ โดยการ จัดสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยให้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการเรียนการสอน 9) การควบคุมมลพิษทางเสียง เสียงดังที่มากเกินไปและเสียงที่ดังรบกวนจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้ได้ยินทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน นอกจากนี้เสียงยังรบกวนสมาธิและการหลับนอนของมนุษย์ การควบคุมจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเกิดผลดีต่อสุขภาพอนามัย 10) การจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย และสิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงให้ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และมีสุนทรียภาพน่าอยู่อาศัย ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีสุขภาพอนามัยดีทั้งร่างกายและจิตใจ 11) อนามัยสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมเป็นการจัดระบบคมนาคมขนส่งทั้งทางบกของมหาวิทยาลัย ให้เหมาะสมถูกสุขลักษณะ โดยการดูแลยานพาหนะที่เข้ามาในเขตมหาวิทยาลัยเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นการป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย พิกัด และการตายด้วยอุบัติเหตุ 12) การอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ให้มีลักษณะและคุณภาพที่จะส่งเสริมสุขภาพอนามัย สะอาด ปลอดภัย ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายโรค และ 13) มีมาตรการทั่วไปเพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปไม่ให้เกิดความเสี่ยง หรือเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ (สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2551) อย่างไรก็ตามยังไม่ปรากฏงานวิจัยโดยตรงที่เกี่ยวข้องความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อมที่บูรณาการด้วยหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา และจิตลักษณะที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษาโดยตรงที่ครอบคลุมทั้งประเด็นสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย แม้ว่าจะมีงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายอาชีพและหลากหลายวัยดังเช่นงานวิจัยของอรอนงค์ ฐัญญ และคณะ ที่ศึกษารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษากับแรงบันดาลใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน ที่พบว่าคุณลักษณะครูสิ่งแวดล้อมศึกษา และหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนโดยตรงและโดยทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Ruboon et al., 2012a) และการศึกษาของดวงสมร กองกุล และคณะ เรื่องการพัฒนาารูปแบบอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านแรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน พบว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การบรรเทาภาวะโลกร้อนโดยตรงและโดยทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Gonggool et al., 2012b) และงานวิจัยของนิภาภรณ์ จงวุฒิเวศย์ และคณะ เรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการจัดการสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาล พบว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมและหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนโดยตรงและโดยทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Jongwutiwes et al., 2012b) รวมทั้งยังมีการวิจัยของมนัสชา แวไวสง และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พฤติกรรมการเดินทางอย่างสิ่งแวดล้อม พบว่าหลักการสิ่งแวดล้อมและจิตตามสถานการณ์มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนโดยตรงและโดยทางอ้อมผ่านแรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะเพื่อ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Waewthaisong et al., 2012a) และงานวิจัยของเฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ เรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของพฤติกรรมอนุรักษ์น้ำของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดกาฬสินธุ์ (Udonboon et al., 2012b) ที่พบว่าความรู้เรื่องการอนุรักษ์น้ำมีอิทธิพลต่อ



พฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์น้ำของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยค่าเท่ากับ 0.28 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) มีอิทธิพลทางตรงต่อ องค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษา โดยมีค่าอิทธิพลในทางลบเท่ากับ 0.19 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และองค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน (BEH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.20 นอกจากนี้องค์ประกอบด้านจิตลักษณะเดิม (PT) ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน (BEH) โดยมีค่าอิทธิพลในทางลบเท่ากับ - 0.16 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นงนภัส เทียงกมล ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบสัมพันธ์ของจิตลักษณะเดิมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยจิตลักษณะเดิมมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 และ 0.18 ตามลำดับ (Thiengkamol, 2012c) และงานวิจัยของไพฑูรย์ พิมพดี และคณะ (Pimdee et al., 2012a) ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงานที่พบว่า จิตลักษณะเดิมมีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.19 และ 0.027 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้สารสนเทศที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะของสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.13 (Prasertsri et al., 2013b) และงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟฟ้าที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์การป้องกันไฟฟ้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.22 (Kotchachote et al., 2013b)

3) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) มีอิทธิพลทางตรงต่อ ยังมีอิทธิพลยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.96 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นงนภัส เทียงกมล ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบสัมพันธ์ของจิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า จิตลักษณะตามสถานการณ์มีอิทธิพล ทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 และ 0.24 ตามลำดับ (Thiengkamol, 2011b) และสอดคล้องกับ งานวิจัยของไพฑูรย์ พิมพดี และคณะ (Pimdee et al., 2012a) ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงานที่พบว่า สถานการณ์มีอิทธิพลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.35 และ 0.0756 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสชา แว่วไธสง และคณะ ที่พบว่าจิตลักษณะตามสถานการณ์มี



อิทธิพล ทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อพฤติกรรมการเดินทางเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.92 และ 0.5734 ตามลำดับ (Waewthaisong et al., 2012a) รวมทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของเฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำ (Udonboon et al., 2012b) พบว่าจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำโดยผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะร้อยละ 24.00 และสอดคล้องงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมลที่ศึกษาเรื่องรูปแบบของจิตลักษณะที่มีผลต่อการบรรเทาภาวะโลกร้อน พบว่าจิตลักษณะเดิมมี อิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการณ์บรรเทาภาวะโลกร้อน ร้อยละ 27.00 (Thiengkamol, 2012d) และเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์น้ำโดยผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะร้อยละ 29.00 (Thiengkamol, 2012f) และยังสอดคล้องงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมลและคณะหลายเรื่องดังเช่น งานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการณ์เรียนรู้สารสนเทศที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะของสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.13 (Prasertsri et al., 2013b) และงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟฟ้าที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์ป้องกันไฟฟ้า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.22 (Kotchachote et al., 2013b)

#### 4) ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE)

มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.52 ที่ทำให้พฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษา นอกจากนี้องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการณ์บรรเทาภาวะโลกร้อน (BEH) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.31 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.67 และ 0.24 ตามลำดับ (Gonggool et al., 2012b) และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริกัญญา ทรครุฑ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมิน วัฏจักรชีวิตสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายนอกด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.51 และ 1.07 ตามลำดับ (Donkonchum et al., 2012a) รวมทั้งยังเป็นในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของวงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) ที่ได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้านจิตวิทยาและสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งพบว่า องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อแรงบันดาลใจในการมีจิต



สาธารณะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.57 และ 0.74 ตามลำดับ นอกจากนี้องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.15 และยังพบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011b) ได้ที่ศึกษาและพบว่าตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.58 และ 0.75 ซึ่งอาจสรุปได้ว่าตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษาไม่ทางตรงก็ทางอ้อม

5) ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า สำหรับองค์ประกอบด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ (INS) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.60 สอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011i; Thiengkamol, 2011j; ที่พบว่า แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.29 สอดคล้องกับและงานวิจัยของผลการศึกษาของดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Gonggool et al., 2012b) และยังสามารถสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริกัญญา ดรรชนี ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมิน วัฏจักรชีวิตสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะมีอิทธิพลทำให้เกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a) และงานวิจัยของ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี วิจัยเรื่องความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ที่พบว่าอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.27 (Pimdee et al., 2012a) รวมทั้งยังเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของงานวิจัยของวงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) ที่พบว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.27 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ ฐัญญู และคณะ (Ruboon et al., 2012a) พบว่าแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาวะโลกร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.33 รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสชา แวไวสง ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเดินทาง ที่พบว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.47 (Waewthaisong et al., 2012a) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายเรื่องของนงนภัส เทียงกมล ดังเช่น การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะโดยพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อนซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมกรบริโภค พฤติกรรมกรอนุรักษ์พลังงาน



พฤติกรรมกรรมการบริโภค พฤติกรรมการเดินทาง และพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (Thiengkamol, 2011b) ที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกเรื่องของนนงนัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012b) คือเรื่องการพัฒนาารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะพบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยศึกษาของนนงนัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2011b) เรื่องการพัฒนาารูปแบบจิตลักษณะเดิมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน ผ่านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะพบว่าตัวแปรสังเกตได้ คือ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องของนนงนัส เทียงกมล และคณะ ดังเช่นงานวิจัยของอรอนงค์ ฐัญญู และคณะ (Ruboon et al., 2012) เรื่องการพัฒนาารูปแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการอ่านหนังสือ แรงบันดาลใจจากการชมสื่อโทรทัศน์ และแรงบันดาลใจจากสื่ออินเทอร์เน็ตที่น่าประทับใจ สามารถทำนายตัวแปรแฝงด้านแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยจิตสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.26 (Gonggool et al., 2012b) และงานวิจัยของศิริกัญญา ดรครชุม ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการความรู้ การประเมินวิถีชีวิตสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการรับสื่อต่างๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.32 (Donkonchum et al., 2012a) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกวิณ ขุนบุญจันทร์ และคณะ



ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบรรเทาภาวะโลกร้อนด้วยการบูรณาการหลัก อริยสัจสี่และจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.79 (Koonboonchan et al., 2013a) และงานวิจัยของนฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของพฤติกรรมการเรียนรู้สารสนเทศของสำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.47 (Prasertsri et al., 2013b) และงานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของการอนุรักษ์ป่าไม้ที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะตามสถานการณ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.58 (Suebsing et al., 2013a) และงานวิจัยของศาสตรา สายสุนทรารมย์ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของสำนักเขตการศึกษา พื้นที่ 32 จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่มีค่า สัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.40 (Saisunantharom et al., 2013a) และงานวิจัยของสุพษยนต์ ชมพูรัช และคณะ ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ เกษตรกรที่บูรณาการด้วยจิตลักษณะในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.89 (Chomputawat et al., 2013a) รวมทั้งงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร และคณะ ที่ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการป้องกันไฟป่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เลย พบว่า ตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ประกอบด้วยแรงบันดาลใจใน การมีจิตสาธารณะด้านบุคคลที่เป็นแบบอย่าง แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้าน เหตุการณ์ที่น่า ประทับใจ แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมที่น่าประทับใจ แรงบันดาลใจจากการ มีจิตสาธารณะในตนเอง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันไฟป่า โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.28 (Kotchachote et al., 2013a)

รวมทั้งยังเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการวิจัยของธรรมนันทิกา แจ่มสว่าง (2547) ได้ศึกษาเรื่องผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะ ด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบมีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมพัฒนาจิตสาธารณะ ด้วยบทบาทสมมติกับตัวแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัย ของมุกิตา หวังคิด (2547) ได้ศึกษาเรื่องการฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่าน สื่อคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในชาวอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะ การแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่าน สื่อคอมพิวเตอร์มีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งยังตรงกับงานวิจัยของบุญทัน ภูบาล (2549) ได้ศึกษาการใช้วิธีทัศนละครหุ่นเชิดเป็นตัวแบบ เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษา



ปีที่ 2 ที่ได้รับการใช้วิธีทัศนละครหุ่นเชิดเป็นตัวแทน มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนจิตสาธารณะเฉลี่ยโดยรวม ก่อนการใช้ วิธีทัศน ระหว่างการใช้วิธีทัศนและหลังการใช้วิธีทัศนละครหุ่นเชิดเป็นตัวแทนในแต่ละช่วงสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะมีอิทธิพลตรงต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนางนภัส เทียงกลม ที่กล่าวว่าแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นจากภายในของบุคคลที่ปรารถนาจะทำสิ่งที่ดีโดยไม่ต้องการคำชมหรือรางวัล แรงบันดาลใจจึงแตกต่างจากแรงจูงใจโดยสิ้นเชิง ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในทุกวัยตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาทั้งตอนต้น และตอนปลายได้เป็นอย่างดีจึงสมควรส่งเสริม และสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อกระตุ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้นำภาครัฐและเอกชน รวมทั้งดาราทุกสาขาควรจะต้องบทบาทการเป็นบุคคลตัวอย่างในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และควรส่งเสริมการสร้างสื่อทางโทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยการเสนอเรื่องราวที่เป็นเหตุการณ์ที่สามารถทำให้คนเกิดแรงบันดาลใจ อีกทั้งควรจัดสถานที่ที่มีองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวทั้งอุทยานทางบก และทางทะเลเพื่อให้คนท่องเที่ยวเกิดซาบซึ้งและประทับใจจนสามารถสร้างแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้จึงจะสามารถบรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้วยจิตสำนึกที่รับผิดชอบของบุคคลทุกเพศทุกวัย

กล่าวโดยสรุปผลจากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการวิจัยเชิงสำรวจนี้พบว่า นอกจากนั้น ตัวแปรแฝงภายนอกความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบแรงบันดาลใจ และอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ กล่าวคือตัวแปรความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.28 ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะเดิม (PT) ที่ประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ สุขภาพกาย สุขภาพจิต ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเมตตากรุณา และ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ การมีเป้าหมายในชีวิต การดำเนินชีวิตของตน ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว เจตคติต่อความพอเพียง และความศรัทธาต่อศาสนา รวมทั้งตัวแปรแฝงภายนอกสิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) ที่ประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ย่อมเป็นหนทางในการเสริมสร้างสุขภาพ อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายขององค์การอนามัยโลก และหลักการของกระทรวงสาธารณสุข (WHO, 2011; สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2551)



6) ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า สำหรับองค์ประกอบด้านพฤติกรรมด้านอนามัย สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (EBH) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ดังนั้นพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจึงได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแฝงภายนอกความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อมจิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) รวมทั้งได้รับอิทธิพลโดยตรงจากตัวแปรแฝงภายในแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ ตามผลการศึกษาค้นคว้าซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องของนางนภัส และคณะที่พบว่า พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นได้รับอิทธิพลทางตรงจากแรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และจิตลักษณะเดิม (PT) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PS) และ สิ่งแวดล้อมศึกษา (EE) (Kotchachote et al., 2013a; (Kotchachote et al., 2013b; Chomputawat et al., 2013a; Chomputawat et al., 2013b; Saisunantharom et al., 2013a; Saisunantharom et al., 2013b; Koonboonchan et al., 2013a; Koonboonchan et al., 2013b; Donkonchum et al., 2012a; Gonggol et al., 2012b; Suebsing et al., 2013a; Suebsing et al., 2013b; Waewthaisong et al., 2012a; Roboon et al., 2012a; Petchang et al., 2013a; Petchang et al., 2013b)

## 5.2.2 การศึกษาเชิงปริมาณที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองในขั้นที่ 2

1. ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำการทำกิจกรรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพาคิก (PAIC)

กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAIC) จึงสามารถกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมการประชุมเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อม หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ เป็นอย่างดี จึงเป็นผลให้หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAIC) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการประชุม เนื่องจากการอบรมการประชุมเชิงปฏิบัติ การแบบมีส่วนร่วมพาคิกนั้นใช้กระบวนการปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กันเองภายในกลุ่มย่อย การดำเนินกิจกรรมเช่นนี้จะมี 2 สถานการณ์ คือสถานการณ์ใน ปัจจุบันและอนาคต โดยประกอบด้วยการประเมินตนเอง การประเมินเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกอยู่ 5 ประการประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมในการซักถาม 2) การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม 3) การมีส่วนร่วมในการอภิปราย 4) การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย และ 5) การมีส่วนร่วมในการประเมินกิจกรรมกลุ่มย่อย ทั้งนี้ เพื่อประเมินว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีส่วนร่วมในระดับใด และแต่ละด้านมีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เข้ารับการอบรม พบว่าผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะและพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพาคิกของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพาคิก ทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะและพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ หลังการอบรมพบว่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาคิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกด้าน ผลการอบรมที่



เกิดขึ้นตรงกับแนวคิดของนางนภัส เทียงกมล ที่พัฒนารูปแบบการอบรมประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพวอิก (2554ก) เป็นเทคนิคอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้ในการแก้ปัญหา (Problem Solving) โดยการร่วมกันระดมสมองอย่างมีส่วนร่วมบนหลักการพื้นฐานแบบประชาธิปไตยอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรีในฐานะที่เป็นมนุษย์เหมือนกันของสมาชิกกลุ่มที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยกันโดยปราศจากอคติต่อต้าน รังเกียจ แต่เปิดโอกาสให้ทุกคนที่เป็นสมาชิกของการประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนกลุ่มคนที่มีส่วนได้เสียร่วมกันมาพิจารณาปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อโครงการหรือนโยบายที่จะดำเนินการหรือกำหนดไว้ โดยกระบวนการแบบพวอิกจะช่วยผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพวอิก นั้นสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม ระบุจุดหมายร่วม เพื่อส่งเสริมสนับสนุนในการบรรลุถึงวิสัยทัศน์ร่วมของกลุ่มสมาชิกการประชุมโดยการนำเสนอโครงการ และกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมที่มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การประชุม โดยเป็นแนวคิดของกลุ่มย่อยที่เกิดจากการระดมสมองในกลุ่มย่อยนั้นเอง ดังนั้นการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพวอิกจะสร้างสรรค์โครงการและกิจกรรมที่เกิดจากกลุ่มนักศึกษาที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่ม จึงมีโอกาสนำความสำเร็จของโครงการและกิจกรรมที่เกิดจากความคิดของกลุ่มเอง ก่อให้เกิดความร่วมมือในการทำกิจกรรมที่เสนอในกลุ่ม จนสร้างความซาบซึ้งและติดตรึงประทับใจจากการรับฟังคำพูดจากนักศึกษาที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียในกลุ่มทุกคน อย่างเป็นประชาธิปไตย ซึ่งสอดคล้องกับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพวอิกให้ทั้งดำเนินการอบรมให้กับผู้นำชุมชน ตำบลท่าระหัด อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ที่สามารถเรียนรู้ได้มากขึ้นหลังการอบรมอย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการศึกษาของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ ที่ศึกษาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีจิตสาธารณะเพื่อลดภาวะโลกร้อน ที่พบว่าหลังการอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพวอิก คะแนนหลังอบรมในหัวข้อคุณลักษณะของวิทยากร พฤติกรรมจิตสาธารณะ แรงบันดาลใจ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและคุณลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 0.01 0.05 และ 0.05 (Charoensilpa et al., 2012a) ตามลำดับ และยังสอดคล้องกับการศึกษาพระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพวอิก (PAIC) ในการปรับปรุงบำรุงดิน บนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางทฤษฎีใหม่ สำหรับนักเรียนประถมปลาย โรงเรียนบ้านดอนหมี่ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม หลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงบำรุงดิน สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.05 และ 0.05 ตามลำดับ (Sukwat et al., 2012) รวมทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของกรณิการ์ วัฒนสโรช จากผลการวิจัยขั้นที่ 3 พบว่านิสิตที่ได้ใช้การเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพวอิกกับนิสิต พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้สึกไวต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ISO 14001 ด้านผลสัมฤทธิ์ของความรู้ความเข้าใจ การจัดการหอพักสีเขียว หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (Wattanasaroch et al., 2012) รวมทั้งงานวิจัยของ ชาญสิริญจน์ สุขเสริม ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศสำหรับอุทยาน (Sukserm et al., 2012) รวมทั้งงานวิจัยของ กนกพร งามแสง และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาต้นแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่อง



การเรียนรู้ด้วยกระบวนการพาอีก พบว่าหลังอบรมนักเรียนบกพร่องการเรียนรู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงาน การจัดการขยะ และการอนุรักษ์ต้นไม้สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Ngarmsang et al., 2012a) และดวงสมร กองกุล และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาเครือข่ายแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยกระบวนการพาอีกที่พบว่าหลังการอบรมทั้ง 3 รอบ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดการสิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะ และมีพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Gonggool et al., 2012a) รวมทั้งยังสอดคล้องการศึกษา นงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2005; Thiengkamol, 2011c; Thiengkamol, 2012a; Thiengkamol, 2012b) ที่พบว่า หลังการอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาอีก คะแนนหลังอบรมไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาแบบการจัดการความมั่นคงทางพลังงาน รูปแบบการจัดการความมั่นคงทางอาหาร รูปแบบการพัฒนาอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษา อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เอกวิณ ขุนบุญจันทร์ (2556) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนโดยบูรณาการหลักจริยศาสตร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่พบว่า หลังการอบรมนิสิตมีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ภาวะโลกร้อน แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนสูงขึ้นกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเป็นไปในแนวทางเดียวกับงานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ (2556) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด พบว่าหลังการอบรมนิสิตมีความรู้เรื่องพฤติกรรมอนุรักษ์น้ำ พฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้ พฤติกรรมอนุรักษ์ดิน พฤติกรรมอนุรักษ์ความหลากหลายของป่าไม้ และผลสัมฤทธิ์การอบรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 และตรงกับผลการวิจัยของสุพยุยนต์ ชมพูธวัช (2556) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเกษตรกรจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าหลังการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้เรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมี สิ่งแวดล้อมศึกษาแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 และงานวิจัยของยิ่งศักดิ์ คชโคตร (2556) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการป้องกันไฟป่า สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พบว่าหลังการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับไฟป่าและการป้องกันไฟป่า สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการป้องกันไฟป่าสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 และงานวิจัยของนฤศรัษฐ์ ประเสริฐศรี (2556) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบพฤติกรรมการเรียนรู้สารสนเทศเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พบว่าหลังการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และ พฤติกรรมการบรรเทาภาวะโลกร้อน สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 และงานวิจัยของรัชณี เพ็ชรช้าง (2556) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการท่องเที่ยวแบบองค์รวมของชุมชนโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับคณะกรรมการบริหารจัดการการท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดอุดรธานี พบว่าหลังการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม พฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร พฤติกรรมการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ และผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 และงานวิจัยของศาสตรา สุนทรารมย์ (2556) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 พ.ศ. 2555-2556 พบว่าหลังการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้ความเข้าใจด้านความ หลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อมศึกษา ภาวะโลกร้อน แร่งบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน และผลสัมฤทธิ์การอบรมสูงกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมพร พัสตร และคณะ เรื่องการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าหลังการอบรม ผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพตนเองในผู้สูงอายุ เจตคติต่อการดูแลสุขภาพตนเองในผู้สูงอายุ การปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองในผู้สูงอายุ และการมีจิตสาธารณะในผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 (Pusdorn et al., 2013) และสอดคล้อง กับงานวิจัยของไชยรัตน์ มูลมณี และคณะ เรื่องการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าหลังการอบรม ผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้ด้านความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้ด้านกฎหมาย จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 (Moolmanee et al., 2013) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช ไชยเสนา และคณะ ที่ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการแพ งลอยจำหน่ายอาหาร พบว่าหลังการอบรมผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ความรู้ สุขภาพอาหาร ความรู้กฎหมายอนามัยสิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตนต่อ สิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการแพลงลอยจำหน่ายอาหารสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 (Chaisena et al., 2013) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย บุญเรือง และคณะ เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี พบว่าหลังการอบรม ผลสัมฤทธิ์การอบรมความรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ความรู้สุขภาพอาหาร ความรู้กฎหมายอนามัย สิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการแพลงลอย จำหน่ายอาหารสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 (Boonruang et al., 2013) และอีกทั้งยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยภจิตร ชนะบุญ (2550) ได้ศึกษาการ พัฒนารูปแบบการจัดฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องการจัดการน้ำเสียชุมชน สำหรับคณะกรรมการ ชุมชน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ที่มีรูปแบบการของการจัดกิจกรรมฝึกอบรม ที่ใช้การศึกษาดูงาน การบรรยาย กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การสาธิต การทดลองปฏิบัติ การจัดนิทรรศการและหุ่นจำลอง การใช้ สื่อภาพยนตร์ วีดิทัศน์ สไลด์แผ่นใส และการอภิปรายกลุ่ม เมื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ของความรู้ ความเข้าใจ เปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า หลังจากเสร็จสิ้นการเข้ารับการ ฝึกอบรมแล้วคณะกรรมการชุมชนมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งจิตร กองคำ (2541) ศึกษาจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมและผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหน่วย “สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับการศึกษาของศิริณี อุปละ (2541) ศึกษาการพัฒนาจิตสำนึกและความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้การสอนแบบ โครงการ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า จิตสำนึกต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ



นักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พฤติกรรมการแก้ปัญหาของนักเรียนตามขั้นตอนการสอบแบบโครงการ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญ์สิริณัฐ สุขเสริม และคณะ (Sukserm et al., 2012) เรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของอุทยานแห่งชาติ การวิจัยครั้งนี้มุ่งหมายคือ การพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของ สวนหิน ผางาม จังหวัดเลย พบว่าหลังการอบรมพาคิกผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ วัฒนโสโรช (2554) ที่พบว่านิสิตที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพาคิก มีคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้สึกไวต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้วย ISO 14001 ด้านผลสัมฤทธิ์ของความรู้ความเข้าใจการจัดการหอพักสีเขียว หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ (2554) ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษาบนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางทฤษฎีใหม่ พบว่ารูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการปรับปรุงบำรุงดินบนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียง และมีการกระตุ้นโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาคิก สำหรับนักเรียนประถมปลาย หลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงบำรุงดิน สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และงานวิจัยของอภิรักษ์ แสนปากดี และนงนภัส เทียงกมล (Saenpakdee and Thiengkamol., 2012)

นอกจากผลการวิจัยนี้ยังเป็นไปในแนวทางเดียวกับการวิจัยของ ชนะชัย ประทุมมั่ง (2557) ที่ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยใช้กระบวนการพาคิก สำหรับคณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ป่าโคกผกูด พบว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชน เจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชน และจิตสาธารณะของการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์การอบรมของคณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ป่าโคกผกูด หลังการอบรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการอบรม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01, และ 0.01 ตามลำดับ และยังตรงกับงานวิจัยของนพร ศรีแก้วทุม (2557) ที่ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคมผลการวิจัย พบว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ความหลากหลายทางชีวภาพ หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์การอบรม หลังการอบรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการอบรม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01, และ 0.01 ตามลำดับ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนวลจันทร์ กกฝ่าย (2557) เรื่องการพัฒนาด้านแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ในโรงเรียนโดยกระบวนการพาคิก สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยของเรื่องความรู้การอนุรักษ์ป่าไม้ โรงเรียน สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมในการอนุรักษ์ป่าไม้ โรงเรียนของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์การอบรมและหลังการอบรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการอบรม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 ตามลำดับ



นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เศรษฐพงศ์ แพ่งจันทร์ (2557) เรื่องการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ในโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนบ้านกุดอ้อประชานุสรณ์ ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้การอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ เจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์การอบรม หลังการอบรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการอบรม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 ตามลำดับ

5.2.3 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน ระหว่าง อดีต ปัจจุบันและอนาคต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (PAIC)

#### 1. ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน

1) ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน ในสถานการณ์ปัจจุบัน คะแนนการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAIC) สถานการณ์อดีตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (PAIC) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยเพื่อน การประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก แสดงว่าทั้งสามด้านมีความเห็นสอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยยังไม่ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญ์ สัญจน์ และคณะ (Sukserm et al., 2012) ที่พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อดีตของผู้มีส่วนได้เสียไม่แตกต่างกันแสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอรอนงค์ ฐัญญู (2554) พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกันและสอดคล้องกับงานวิจัยของสมชาย บุญเรือง และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน (Boonruang et al., 2013) และยิ่งศักดิ์ คชโคตร พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และเอกริน ขุนบุญจันทร์ (2556) พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และรัชณี เพ็ชรช้าง (2556) พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และศักดิ์ศรี สืบสิงห์ (2556) พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอัมพร พัสตร



และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน (Pusdorn et al., 2013) และไชยรัตน์ มูลมณี และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน (Moolmanee et al., 2013) และสมชาย บุญเรือง และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน (Boonruang et al., 2013)

2) ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน ในสถานการณ์อนาคต  
คะแนนการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAIC) เกี่ยวกับสถานการณ์อนาคตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาคิก (PAIC) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจาก การประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยเพื่อน การประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก แสดงว่าทั้งสามด้านมีความเห็นสอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัมพร พัสตร และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน (Pusdorn et al., 2013) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไชยรัตน์ มูลมณี และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน (Moolmanee et al., 2013) รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช ไชยเสนา และคณะ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน (Chaisana et al., 2013) และสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์อุบล ทิพลีศ (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการบูรณาการจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน และศศิธร ฤทธิ์ศรี (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจสตรี เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนของคณะกรรมการสตรีในจังหวัดมหาสารคาม พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน และประดิษฐ์ บุตรราช (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของชนะชัย ประทุมมั่ง (2557) ที่ศึกษา



เรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยใช้กระบวนการพาอีกสำหรับคณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ป่าโคกผกูด พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนวพร ศรีแก้วทุม ที่ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน และตรงกับงานวิจัยของเศรษฐพงศ์ แพ่งจันทร์ (2557) เรื่องการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ในโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนบ้านกุดอ้อประชานุสรณ์ พบว่าการประเมินสามด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินโดยตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยการความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกแตกต่างกัน

## 2. การติดตามประเมินผลวิทยากร

การพัฒนารูปแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมสถาบันโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เป็นวิทยากรที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ความเข้าใจเรื่องความรู้อนามัยสิ่งแวดล้อม หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมเพื่อการบรรเทาภาวะโลกร้อนด้วยกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก (Participatory Appreciation Influence Control: PAIC) ซึ่งเป็นกระบวนการฝึกอบรมที่มีงานวิจัยจำนวนมากที่นงนภัส เทียงกมล และนงนภัส เทียงกมล และคณะ ได้ทำการวิจัยในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย พบว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วมพาอีก (PAIC) ที่บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพคือการอภิปรายกลุ่มย่อย ที่ใช้กระบวนการระดมสมองของกลุ่มเป้าหมายให้ใช้จินตนาการทั้งส่วนบุคคล แล้วนำมาหลอมรวมในกลุ่มย่อยสามารถทำให้เกิดการสร้างสรรคผ่านการวาดภาพเพื่อร่วมกันระดมสมองหาแนวทางในการสร้างวิสัยทัศน์ร่วม และพัฒนาโครงการที่เป็นกิจกรรมที่จะสนับสนุนให้กลุ่มเป้าหมายร่วมกันบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมกัน ดังเช่นในการวิจัยนี้ต้องการสร้างวิทยากรการพัฒนาแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมสถาบันโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิทยากรแวดล้อมศึกษาที่จะเป็นแกนนำในการขยายผลให้เกิดอนามัยสิ่งแวดล้อมสถาบันสำหรับนักศึกษาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ ในจังหวัดมหาสารคาม อื่นๆ เพื่อร่วมกันถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก เจตคติ ความรับผิดชอบในการสร้างจิตสาธารณะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสุขภาพ ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ร่วมในการสร้างวิทยากรสิ่งแวดล้อมศึกษาในการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล หลายงาน เช่น งานวิจัยที่สร้างหัวหน้าชุมชนในการเป็นวิทยากรในการอนุรักษ์พลังงาน (Thiengkamol, 2005) งานวิจัยที่สร้างวิทยากรเกี่ยวกับสร้างเครือข่ายชุมชนเข้มแข็ง (Thiengkamol, 2005) งานวิจัยที่สร้างวิทยากรเกี่ยวกับสร้างเครือข่ายเมื่อน้ำอยู่ (Thiengkamol, 2005) งานวิจัยที่เกี่ยวกับพัฒนาความมั่นคงทางอาหารของชุมชนเมือง (Thiengkamol, 2010b) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการความมั่นคงทางพลังงานของชุมชนชนบท (Thiengkamol, 2011g) และการจัดการความมั่นคงทางอาหารสำหรับนิสิตปริญญาตรี (Thiengkamol, 2011h) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยอีกหลายงานของ



พระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ และคณะ เช่น งานวิจัยที่เกี่ยวกับสร้างยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (Sukwat et al., 2012) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหอพักสีเขียว (Wattanasaroch et al., 2012) และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการร่างพระราชบัญญัติป่าชุมชน (Saenpakdee and Thiengkamol, 2012) และการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับป่าอนุรักษ์ (Sukserm et al., 2012) และงานวิจัยของทิพย์อุบล ทิพลีศ (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการบูรณาการจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งงานวิจัยของประดิษฐ์ บุตรราช (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา รวมทั้งวิจัยของทิพย์อุบล ทิพลีศ (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการบูรณาการจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับสิ่งแวดล้อมศึกษาและตรงกับงานวิจัยของชนะชัย ประทุมมั่ง (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาป่าชุมชนโดยใช้กระบวนการพาอีก สำหรับ คณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ป่าโคกผักกูด รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนภาพร ศรีแก้วทุม ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพในโรงเรียนเขียงยี่นพิทยาคมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเขียงยี่นพิทยาคม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนวลจันทร์ กกฝ่าย (2557) เรื่องการพัฒนาต้นแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ในโรงเรียนโดยกระบวนการพาอีก สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเขียงยี่นพิทยาคม และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับเศรษฐพงศ์ แผงจันทร์ (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ในโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนบ้านกุดอ้อ ประชานุสรณ์

นอกจากนี้งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบอนามัยสิ่งแวดล้อมสถาบันโดยบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลจากการดำเนินการที่เห็นได้ชัดเจนอีกประการหนึ่งคือ ความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ และพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ หลังการประชุมปฏิบัติการสูงกว่าก่อนการประชุมปฏิบัติการและทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมปฏิบัติการได้ฝึกทักษะ เพิ่มพูนประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมิน 3 ด้าน ซึ่งก็มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยเฉพาะการเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของนงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2005) พระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ (2554) เด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) กรรณิการ์ วัฒนสโรช (2554) ธนุย์สิญจน์ สุขเสริม (2555) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกระบวนการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกเป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งนงนภัส เทียงกมล (2547) ได้พัฒนาขึ้นโดยมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมทุกคน ตลอดจนกระบวนการวางแผนบริหารจัดการ การเตรียมการ ดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาอย่างมีส่วนร่วม รวมทั้งมีการประเมินการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนและรอบด้าน ซึ่งบูรณาการกับเอไอซีซึ่งเป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการที่มีการระดมสมองอย่างมีส่วนร่วมบนหลักการพื้นฐานประชาธิปไตยอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรีในฐานะที่เป็นมนุษย์ด้วยกัน (นงนภัส เทียงกมล, 2548ก) ประกอบกับการดำเนินการจากการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการดำเนินการครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการบนพื้นฐานของจิตวิทยาการเรียนรู้ของวัยผู้ใหญ่และการประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมของพระสุรพงษ์ สุขวัฒน์ (2554) ที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาทั้งในภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก็สามารถแสดงบทบาทเป็นวิทยากรน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้การจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการอนุรักษ์ดินและน้ำ สิ่งแวดล้อมศึกษา



โดยบูรณาการด้วยหลักการเศรษฐกิจพอเพียงร่วมด้วย รวมทั้งยังมีการกำกับติดตามและประเมินผลกลุ่มตัวอย่างหลังจากที่ได้ผ่านการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกเพื่อพัฒนายุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา (Sukwat et al., 2012) และ การศึกษาวิจัยของอรอนงค์ ฐัญญู (2555) เรื่องการพัฒนาต้นแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน พบว่าครูวิทยาศาสตร์หลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถเป็นวิทยากรอบรม ยังสามารถนำสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าสู่สถานศึกษา โดยการดำเนินงานโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาครูวิทยาศาสตร์อื่นๆ ในเขตการศึกษาเดียวกันได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งจากการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างครูวิทยาศาสตร์มีการดำเนินโครงการนำร่องทั้งสามในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอัมพร พัสตร และคณะ เรื่องการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าผู้สูงอายุหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถเป็นวิทยากร ยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพตนเองไปถ่ายทอดให้คนในชุมชนปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี (Pusdorn et al., 2013) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไชยรัตน์ มุลมณี และคณะ เรื่องการป้องกันตนเองจากผลกระทบของฝุ่นละอองของอาสาสมัครสาธารณสุขในอำเภอเมืองจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากผลกระทบของฝุ่นละอองไปถ่ายทอดให้อาสาสมัครสาธารณสุข และชาวบ้านในชุมชนที่ตนรับผิดชอบให้ปฏิบัติตามได้อย่างเป็นรูปธรรม (Moolmanee et al., 2013) รวมทั้งยังสอดคล้องกับสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช ไชยเสนา และคณะ พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารสามารถปฏิบัติตนในการรักษาความสะอาดร้าน และรักษาสีสิ่งแวดล้อมทั้งที่บริเวณร้านค้าและที่บ้าน รวมทั้งยังเป็นวิทยากรถ่ายทอดให้เพื่อนบ้านในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อีกด้วย (Chaisana et al., 2013) และสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์อุบล ทิพลีศ (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการบูรณาการจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม นักศึกษาสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาไปถ่ายทอดให้เพื่อนนักศึกษาด้วยกัน และครอบครัวมีความรู้ความเข้าใจเรื่องจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมทั้งจากการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษามีการดำเนินโครงการนำร่องทั้งสามในระดับมาก และศศิธร ฤทธิ์ศรี (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจสตรี เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนของคณะกรรมการสตรีในจังหวัดมหาสารคาม พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม คณะกรรมการสตรีสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการเสริมสร้างพลังอำนาจสตรี เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนไปถ่ายทอดให้เพื่อนกรรมการด้วยกันและสตรีที่เป็นสมาชิกมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเสริมสร้างพลังอำนาจสตรี เพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อนมากขึ้น รวมทั้งจากการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างคณะกรรมการสตรีมีการดำเนินโครงการนำร่องทั้งสามในระดับมาก นอกจากนี้ประดิษฐ์ บุตรราช (2557) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการพัฒนาแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา ไปถ่ายทอดให้ผู้บริหารด้วยกัน และครูผู้สอนในโรงเรียนของตนให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษามากขึ้น รวมทั้งจากการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการของกลุ่ม



ตัวอย่างผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษามีการดำเนินโครงการนำร่องทั้งสามในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของขณะชัย ประทุมมั่ง (2557) ที่ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยใช้กระบวนการพาอีก สำหรับ คณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ป่าโคกผักกูด พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม คณะกรรมการอาสาสมัครพิทักษ์ป่าโคกผักกูด สามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยใช้กระบวนการพาอีก ไปถ่ายทอดให้เพื่อนกรรมการด้วยกัน และชาวชุมชนให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ป่าชุมชน มากขึ้น รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนวลพร ศรีแก้วทุมที่ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ไปถ่ายทอดให้เพื่อนนักเรียนด้วยกันและครอบครัว และชาวชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนให้มีการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น และยังตรงกับงานวิจัยของเศรษฐพงศ์ แพ่งจันทร์ (2557) เรื่องการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ในโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนบ้านกุดอ้อประชานุสรณ์ พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม นักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ในโรงเรียนประถมศึกษาไปถ่ายทอดให้เพื่อนนักเรียนด้วยกันและครอบครัว และชาวชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนให้มีการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ในโรงเรียนประถมศึกษามากขึ้น รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนวลจันทร์ กกฝ่าย

(นวลจันทร์ กกฝ่าย, 2557) เรื่องการพัฒนาต้นแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ในโรงเรียนโดยกระบวนการพาอีก สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม พบว่าหลังการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถเป็นวิทยากรและยังสามารถนำเอาความรู้เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ไปถ่ายทอดให้เพื่อนนักเรียนด้วยกันและครอบครัว และชาวชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนให้มีการอนุรักษ์ป่าไม้มากขึ้น

นอกจากนี้ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม ศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะและพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ถือว่าเป็นการสร้างบุคคลให้สามารถขยายผลการนำกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไปใช้ในการพัฒนา นักศึกษาคณะเดียวกัน คณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกให้กับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ในการแก้ไขวิกฤติการณ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสุขภาพอนามัยที่ดีเพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและบรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับมนัส สุวรรณ (2549) ได้กล่าวว่า หลักการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ใช้หลักการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุก็คือการจัดการมนุษย์ในฐานะที่เป็นตัวการสำคัญในการก่อให้เกิดวิกฤติ และหลักการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ มุ่งเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเป็นกลไกสำคัญในการจัดการมนุษย์ให้รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนางนภัส คู่ขวัญ เทียงกลม (2554ข) ได้กล่าวว่า การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมถือเป็นหน้าที่ของทุกๆ คนที่จะต้องร่วมมือกันป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การส่งเสริม การรักษาคุณภาพ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ฝ่ายบริหารได้เข้ามามีบทบาทเพียงฝ่ายเดียว ยังขาดการมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชน สาเหตุหลักเพราะประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจที่จะปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม เพราะไม่



เข้าใจว่าตนเองนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งในการร่วมรับผิดชอบ ในการอนุรักษ์ต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ซึ่งการจะให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องนั้น ต้องอาศัยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา และสอดคล้องกับซัพพล ทรวงสุนทรวงศ์ (2546) ได้กล่าวว่าการให้การศึกษาแก่นักเรียนและประชาชน จะช่วยให้คนเกิดความตระหนัก จริยธรรมที่ดีไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งควรสอดแทรกเข้าไปในบทเรียนทุกระดับชั้น เพื่อให้เยาวชนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสอดคล้องประสานกับหลักการอนามัยสิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับนโยบายขององค์การอนามัยโลกวางไว้ในบรรณในปี ค.ศ. 2015 (World Health Organization, 2011) ในด้านนโยบายที่สำคัญที่เกี่ยวกับสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (Public Health and Environment : PHE) ที่เน้นการพัฒนาและใช้นโยบายที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพมนุษย์บนพื้นฐานของการปรับปรุงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นนโยบายอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงเกี่ยวกับประเด็นหลายประเด็นและหลายภาคส่วน ดังเช่น แนวทางประเด็นเกี่ยวกับน้ำ สุขาภิบาล อนามัยที่จะนำมาใช้ในการจัดทำนโยบายและการป้องกันโรคที่เกิดจากน้ำ ประเด็นเกี่ยวกับนโยบายอากาศในอาคารต่อทางเลือกการใช้พลังงาน และเตาหุงต้มอาหาร ประเด็นนโยบายอากาศที่แจ้งที่ลดผลกระทบต่อสุขภาพของการขนส่งในเมือง ประเด็นมาตรฐานบ้านและนโยบายในการลดการสัมผัสเมือง ประเด็นมาตรฐานบ้านและนโยบายในการลดการสัมผัสธาตุกัมมันตรังสีเรดอน ตะกั่ว แร่ใยหิน และสารเคมีอื่นๆ ประเด็นนโยบายการควบคุมสารเคมีโดยการจำกัด หรือหยุดใช้สารเคมีที่อันตรายในอุตสาหกรรม การเกษตร และสินค้า และส่งเสริมการใช้ทางเลือกที่ปลอดภัย และยังสอดคล้องกับหลักการอนามัยสิ่งแวดล้อมของสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อมโยการรักษาสีงแวดล้อมให้ปราศมลพิษ การเกิดโรคติดต่อต่างๆ รวมทั้งการลดการเกิดอุบัติเหตุ และการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการปลอดจากโรคติดต่อและเพื่อการมีสุขภาพที่ดีอันเนื่องมาจากอาหารสะอาด ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการประกอบด้วยการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีมาตรฐานในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นดิน น้ำ อากาศ เสียง และไม่มีขยะสะสมเป็นบ่อเกิดของโรคติดต่ออีกด้วย นอกจากนี้ยังรวมถึงการป้องกันความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในสถาบันการศึกษา และสถานที่ทำงาน และสถานที่สาธารณะอีกด้วย (สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2551)

3. การบูรณาการการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในขั้นที่ 1 และการวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลอง

การบูรณาการการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในขั้นที่ 1 และการวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลองในขั้นที่ 2 ที่ใช้ด้วยกระบวนการฝึกอบรมที่เรียกว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกซึ่งเป็นกระบวนการฝึกอบรมโดยบูรณาการวิจัยเชิงคุณภาพแบบอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) นี้ด้วยวิธีการระดมสมองผ่านการสร้างจินตนาการนี้อาจเรียกว่าเป็นการวิจัยแบบผสมรูปแบบหนึ่งที่ Creswell (1994) ได้จำแนกไว้ พบว่าเป็นการบูรณาการโดยการนำตัวแปรที่ศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กันหรือมีอิทธิพลต่อกันอย่างไรในการวิจัยเชิงปริมาณแบบเชิงสำรวจมาใช้ในการวิจัยกึ่งทดลองโดยเฉพาะอย่างการอบรมด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกจะสามารถส่งเสริม และพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นในผลการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกที่พบว่ามีคุณลักษณะหลายประการที่เหมือนกับกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ว่าจะเป็นการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ การสร้าง



ความตระหนัก การสร้างเจตคติทางบวก การสร้างการมีส่วนร่วมรวมทั้งการสร้างจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรักษาสภาพอนามัยที่ดี และการลดอุบัติเหตุในการขนส่งจราจร ด้วยความรู้สึกรับผิดชอบรวมทั้งมีความตั้งใจในการในการร่วมมือรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี การมีความสะอาดถูกหลักอนามัย และปลอดภัยจากความเสี่ยงของสารพิษ วัตถุอันตราย และปลอดภัยจากอุบัติเหตุการสัญจรไปมาของนักศึกษาและประชาชนทุกกลุ่ม ด้วยการมีทักษะ และสามารถตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อมและการรักษาสภาพอนามัยได้อย่างถูกต้องที่จะมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีและมีการดูแลสุขภาพอนามัยที่ถูกหลักสาธารณสุขของตนเอง อีกทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสภาพอนามัยที่ถูกต้องสู่ครอบครัว ชุมชน และสังคมอย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่แท้จริงต่อไป (Thiengkamol, 2011b; Thiengkamol, 2011c; Thiengkamol, 2011g; Thiengkamol, 2011h; Saenpakdee and Thiengkamol, 2012; Sukwat et al., 2012; Charoensilpa et al., 2012a; Charoensilpa et al., 2012b; Wattanasaroach et al., 2012; Ruboon et al., 2012; Gonggool et al., 2012a; Ngarmasang et al., 2012a; Phinnarach et al., 2012b; Jongwutiwes et al., 2012a; Tumpracha et al., 2012a; Sangsan-anan et al., 2012b; Udonboon et al., 2012a; Morrasri et al., 2012a; Mongkonsin et al., 2013a; Pusdorn et al., 2013; Moolmanee et al., 2013; Boonruang et al., 2013; Chaisena et al., 2013; Koonboonchan et al., 2013a; Koonboonchan et al., 2013b; Kotchakote et al., 2013a; Kotchakote et al., 2013b; Prasertsri et al., 2013a; Prasertsri et al., 2013b; Chomputawat et al., 2013a; Suebsing et al., 2013a; Petchang et al., 2013a; Saisunantharom et al., 2013a; ประดิษฐ์ บุตรราช, 2557; ศศิธร ฤทธิ์ศรี, 2557; ทิพย์อุบล ทิพลีศ, 2557; สำเนียง มาพร, 2557)

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งนี้

- 1) สถาบันอุดมศึกษาควรส่งเสริมกิจกรรมให้นักศึกษาทุกคนได้มีส่วนร่วมในการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อบรรเทาปัญหาทางสิ่งแวดล้อม และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีโดยการมีส่วนร่วมในการจัดอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาที่ตนกำลังศึกษาเพื่อเสริมสร้างอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดี และพัฒนาจนเป็นนิสัยติดตัวจนเป็นทรัพยากรบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม
- 2) สถาบันการศึกษาทุกระดับควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งชมรม อาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้ชมรมสามารถดำเนินงานได้ต่อไปด้วยตัวแทนชมรมรุ่นใหม่ ที่จะผลัดเปลี่ยนกันเข้ามาบริหาร งานและจัดกิจกรรมดีๆ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 3) สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งควรสนับสนุนให้มีการดำเนินงานโครงการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลักการการพัฒนาที่สวรสฯ ดังที่ผู้เข้าประชุมปฏิบัติการได้เสนอโครงการต่างๆ ในการอภิปรายกลุ่มย่อย และดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยให้นำบุคลากรในสถานศึกษาให้มีส่วนร่วมโครงการหรือกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและรักษาสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมของสถาบัน



4) การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เป็นกิจกรรมที่เน้นการระดมสมอง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์ และปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาอื่นไม่ว่าจะเป็นปัญหาสุขภาพอนามัย ปัญหาความมั่นคงทางอาหาร และปัญหาอื่นๆ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การสื่อสาร การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น แล้วมีการสรุปหลอมรวมความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งการดูแลสุขภาพอนามัยตนเอง และส่วนรวม ดังนั้น ผู้เข้าร่วมกิจกรรมหากเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูง จะทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงควรสนับสนุน ส่งเสริมให้มีการนำการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไปใช้ในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ ให้แพร่หลายมากขึ้น

#### 5.3.2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาและการวิจัยต่อไป

1) ควรศึกษาองค์ประกอบและปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเสริมสร้างสุขภาพอนามัยของนักศึกษาในสถาบันการศึกษาอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเอง รวมทั้งจังหวัดอื่นๆ ในภูมิภาคอื่นๆ

2) ควรพัฒนาตัวชี้วัดวิทยาการสิ่งแวดล้อมศึกษาและนำคุณลักษณะวิทยากรนักศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้จากวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นฐานในการพัฒนาต่อยอด และพัฒนาเครือข่ายอนามัยสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นอื่นๆ ให้มากยิ่งขึ้น

3) ควรนำเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบุคลากรสตรีในหน่วยงาน องค์กร เอกชน และชุมชน ตลอดจนการวิจัยสาขาวิชาอื่นๆ ในบริบทที่แตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้ และให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

4) การวิจัยในอนาคตควรมีการวิจัยชั้นยาว (Longitudinal Study) โดยการสนับสนุนโครงการต่างๆ ที่มีสตรีเข้าร่วมการอบรมผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก เสนอเป็นแนวทางในการมีอนามัยสิ่งแวดล้อมโดย มีการติดตามประเมินผลโครงการเป็นขั้นๆ ต่อเนื่อง



เอกสารอ้างอิง



## เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ วัฒนโสโรช. (2554). การพัฒนาหอพักสีเขียวโดยการบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา และมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กมลรัตน์ ทองสว่าง. (2546). ปัจจัยทางชีวสังคม และจิตลักษณะบางประการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การทำงานของพยาบาลโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมสุขภาพจิต. (2545). รายงานการวิจัยการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพจิต ปี 2545. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมอนามัย. (2550). รายงานเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพ. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.epid.moph.go.th> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 18 มีนาคม 2556].
- \_\_\_\_\_. (2555). สุขภาพกาย. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 13 เมษายน 2556].
- กันยา สุวรรณแสง. (2544). จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ: อักษรพิท.
- ชนะชัย ประทุมมั่ง. (2557). การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยใช้กระบวนการพาวิก. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2548). การวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนาบุคคลและสังคม. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการเรื่อง “การใช้และการผลิตผลงานวิจัยทางจิต พฤติกรรมศาสตร์เพื่อประโยชน์แก่สังคมไทย”. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ.
- \_\_\_\_\_. (2551ก). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม ในประเทศไทย และต่างประเทศ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม).
- \_\_\_\_\_. (2551ข). จิตพอเพียง เครื่องมือวัดทางจิตพฤติกรรมศาสตร์. ใน เอกสาร ประกอบการประชุมเชิงวิชาการ “เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม” ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา พลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม (ศูนย์คุณธรรม) ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ กรุงเทพฯ 28 – 29 สิงหาคม 2551. หน้า 123. กรุงเทพฯ:ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม.
- \_\_\_\_\_. (2538). ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม:การวิจัยและการพัฒนาบุคคล. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- \_\_\_\_\_. (2541). รูปแบบปฏิสัมพันธ์นิยม (Interaction model) เพื่อการวิจัยสาเหตุ ของพฤติกรรมและการพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์. วารสารทันตภิบาล, 10(2), 105 -109.



- ดุจเดือน พันธ์มนาวิน. (2550). รายงานการวิจัยปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมใฝ่รู้และใฝ่ดีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ตามแนวทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม. กรุงเทพฯ: คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- \_\_\_\_\_. (2551). รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม (Interactionism model) และแนวทางการตั้งสมมติฐาน ในการวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทย. ใน เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรการวิจัยขั้นสูงแบบบูรณาการทางจิตพฤติกรรมศาสตร์. หน้า 82 – 105. กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยแม่บท การวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ทัศนีย์ ทานตวนิช. (2523). คติชาวบ้าน. ชลบุรี: ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางแสน.
- ทิพย์อุบล ทิพเลิศ. (2557). การพัฒนารูปแบบการบูรณาการจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับสิ่งแวดล้อมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิสนา แคมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถวิล ธาราโชน. (2532). จิตวิทยาสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- นงนภัส คำรัญญู เทียงกลม. (2554ก). การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2554ข). เลี้ยงลูกให้เป็นดอกเตอร์. กรุงเทพฯ: พิมพ์ปัญญาชน.
- \_\_\_\_\_. (2554ค). สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:
- \_\_\_\_\_. (2552). สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเล่มที่ 2 (ความมั่นคงทางอาหาร). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิลุบล รุ่งคุณ. (2539). แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความเชื่ออำนาจในตนกับพฤติกรรมการทำงานของพนักงานสินเชื่อธนาคารพาณิชย์ ในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นวพร ศรีแก้วทุม. (2557). การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในโรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นวลจันทร์ กกฝ่าย. (2557). การพัฒนาต้นแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ในโรงเรียนโดยกระบวนการพหุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- นฤเศรษฐ์ ประเสริฐศรี. (2556). การพัฒนารูปแบบพฤติกรรมการเรียนรู้สารสนเทศเพื่อบรรเทาภาวะ  
โลกร้อน. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญรับ ศักดิ์มณี. (2532). การเสริมสร้างจิตลักษณะเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานราชการ.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประดิษฐ์ บุตรราช. (2557). การพัฒนารูปแบบกลยุทธ์สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม.
- พระสุรพงษ์ สุวัฒน์. (2554). การพัฒนายุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ผ่านการศึกษอาบธรรม เรื่อง การ  
พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานหลักการเศรษฐกิจพอเพียงเชิงพุทธ  
อย่างยั่งยืน. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พัทธยา สายหู. (2526). กลไกของสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญนภา พุ่มหมี. (2550). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับค่านิยมประชาธิปไตย  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ:  
นานมีบุ๊คส์.
- วงศ์ชนก จำเริญสาร. (2554). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้านจิตวิทยาและ  
สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม.
- ยิ่งศักดิ์ คชโคตร. (2556). การพัฒนารูปแบบการป้องกันไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎี  
บัณฑิต. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รัชณี เพ็ชรช้าง. (2556). การพัฒนารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวแบบองค์รวมของชุมชนโดยบูรณาการ  
หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม  
ศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2544). จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วีรวรรณ วงศ์ปิ่นเพชร และชลิดา วสุวัต. (2552). การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุ  
ของพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี  
จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา  
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ.



- ศาสตรา สุนทรารมย์. (2556). *การพัฒนา รูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศักดิ์ศรี สืบสิงห์. (2556). *การพัฒนา รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศศิธร ฤทธิ์ศรี. (2557). *การพัฒนา รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจสตรีเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุนทร โคมิน. (2538). *จิตวิทยาทั่วไป*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุพะยนต์ ชมพูวัช. (2556). *การพัฒนา รูปแบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเกษตรกร จังหวัดร้อยเอ็ด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรพล พยอมแย้ม. (2541). *จิตวิทยาอุตสาหกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กาญจนบุรี: ธรรมเมธี.
- สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม. (2551). *คู่มืออนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน สำหรับเจ้าพนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535*. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- อรอนงค์ ฐัญญ. (2555). *การพัฒนาต้นแบบครูสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เอกวิน ขุนบุญจันทร์. (2556). *การพัฒนา รูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อบรรเทาภาวะโลกร้อน โดยบูรณาการหลักอริยสัจสี่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Allport, G. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Artwanichakul, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012a). Structural Model of Dengue Fever Prevention and Control Behavior. *European Journal of Social Sciences*, 32 (4):485-497.
- Bertalanffy, K.L. (1968). *General System theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, revised edition 1976.
- Boonruang, S., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013). "Environmental Conservation for Good Quality of Life. *European Journal of Scientific Research*, 104 (4), 614-624.



- Cairns, R. B. (1979). *Social Development. The origins and plasticity of interchanges*. San Francisco : W.H. Freeman and Company.
- Cervone, D. (1991). The two disciplines of personality psychologies. Review of Handbook of personality; Theory and research. *Psychological Science*, 2, 371-377.
- Chaisena, K., Thiengkamol, N., Thiengkamol, C. (2013). "Environmental Conservation Promotion for Food Stand Entrepreneur. *European Journal of Scientific Research*, 104(4), 603-613.
- Charoensilpa, D., Thiengkamol, N., Thiengkamol, C., & Kurokodt, J. (2012a). Development of Environmental Education Trainer through PAIC Process. *Journal of Educational and Social Research*, 3 (2), 87-93.
- Charoensilpa, D., Thiengkamol, N., Thiengkamol, C., and Kurokodt, J. (2012b). Development of Environmental Education Characteristics. *Journal of the Social Sciences*, 7(3), 496-501.
- Chomputawat, S., Thiengkamol, N., Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013a). Causal Relationship Model of Environmental Conservation for Agriculturist. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 504-518.
- Chomputawat, S., Thiengkamol, N., Thiengkamol, Khoowaranyoo Thiengkamol, T. (2013ab). Causal Relationship Model of Environmental Conservation Involved Psychological Factors for Agriculturist. *European Journal of Scientific Research*, 115(1), 147-165.
- Cox, M.P., Betts, R.A., Jones, C.D., Spall, S.A., and Totterdell, I.J. (2000). Acceleration of global warming due to carbon-cycle feedbacks in a coupled climate model. *Nature*, 408, 184-187
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 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.
- Donkonchum, S. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a). Causal Relationship Model of Environmental Conservation Behavior Integrated with LCA Knowledge. *European Journal of Social Sciences*, 33(1), 5-13.



- Eysenck, H. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Thomas.
- Eysenck, H. (1991). Dimensions of personality: 16: 5 or 3? Criteria for a taxonomic paradigm *Personality and Individual Differences*, 12, 773–790.
- Fiske, D.W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 44, 329-344.
- Goldberg, L.R. (1993). The Structure of Phenotypic Personality Traits. *American Psychologist*. January 1993, 48(1), 26-34.
- Gonggool, D., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a). Development of Environmental Education Volunteer Network through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 136-149.
- Gonggool, D., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012b). Development of environmental education volunteer model through inspiration of public consciousness for sustainable development. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 303-310.
- Jongwutiwes, N. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012b). Causal Relationship Model of Hospital Environment Management. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3 (11), 447-458.
- Joreskog, K.G. and Van Thillo, 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.
- Joreskog, K.G. and Sorborn, D. (1981). *LISREL: Analysis Structural Relationship by method of maximum likelihood (Version V)*. Chicago : National Educational Resources, Inc.
- Kassin, S. (2003). *Psychology*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- Kitchener, B.A. and Jorm, A.F. (2002). *Mental Health First Aid Manual*. Centre for Mental Health Research, Canberra.
- Koonboonchan, A., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013a). Causal Relationship Model of Global Warming Alleviation Integrated with Four Noble Truths and Psychological State. *European Journal of Scientific Research*, 104 (3), 418-433.



- Koonboonchan, A., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013b). Causal Relationship Model of Four Noble Truths Integrated with Psychological Factors. *European Journal of Scientific Research*, 115(1), 183-198.
- Kotchachote, Y., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013a). Casual Relationship Model of Forest Fire Prevention. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 519-532.
- Kotchachote, Y., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013b). Casual Relationship Model of Forest Fire Prevention Integrated with Psychological Factors. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 533-548.
- Krueger, J.I. (2009). A componential model of situation effects, person effects, and situation-by-person interaction effects on social behavior. *Journal of Research in Personality*, 43, 127 - 136.
- Magnusson, D. (1999). *Holistic interactionism : A perspective for research on personality development*. In L.A. Pervin and O.P. John (Eds.), *Handbook of personality : Theory and research*, pp. 219-247, New York : Guilford.
- Magnusson, D. (2001). The holistic-Interactionistic Paradigm : Some Directions for Empirical Developmental Research. *European Psychologist*, Vol. 6, No 3, pp. 153-162.
- McCrae, R. R. and Costa, P. C., Jr. (1987). Validation of the five-factor model across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81-90.
- Magnusson, D. and Endler, N.S. (1977). *Personality at the crossroads: Current issues in Interactionism psychology*. New Jersey: LEA Publishers.
- Magnusson, D. (2001). The holistic-Interactionistic Paradigm : Some Directions for Empirical Developmental Research. *European Psychologist*, 6(3), 153-162.
- Mongkonsin, C., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2013b). Causal relationship model of flood response behavior. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(1), 587-598.
- Morrasri, P., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012b). Causal Relationship Model of Little Green Child with Environmental Behavior. *European Journal of Social Sciences*, 34(2), 177-189.



- Moolmanee, C., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013). Self-Health Prevention from Dust Impact of the Village Health Volunteer. *European Journal of Scientific Research*, 104(4), 592-602.
- Ngarmsang, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a). Development of an Environmental Education Prototype of Learning Disability Student through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 32(2), 178-186.
- Patz, J.A., Campbell-Lendrum, D., Holloway, T. and Foley, J.A. (2005). Impact of regional climate change on human health. *Nature*, 438, 310-317.
- Norman, W.T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 574-583.
- Norman, W. T. (1967). *2,800 Personality Trait Descriptors : Normative Operating Characteristics for a University Population*. Michigan: Department of Psychology, University of Michigan.
- Oxford Dictionaries. (2013). Self-confidence. [Online]. Available from: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/self--confidence> [accessed 15 August 2013].
- Patel, V. and Prince, M. (2010). Global mental health - a new global health field comes of age. *JAMA*, 303, 1976-1977.
- Pervin, L. A. (1999). *Epilogue : Constancy and Change in Personality theory and Research*. In L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of Personality : Theory and research*. pp. 689-704. New York: Guilford.
- Pervin, L. A. (2001). A Dynamic Systems Approach to Personality. *European Psychologist*, 6(3), 172-176.
- Petchang, R., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013a). Causal Relationship Model of Holistic Tourism. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 443-446.
- Petchang, R., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013b). Causal Relationship Model of Holistic Tourism Integrated with Psychological Factors. *European Journal of Scientific Research*, 115(1), 199-214.
- Pimdee, P., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012a). Causal Relationship Model of Electrical Energy Conservation. *European Journal of Social Sciences*, 32(3), 306- 315.



- Phinnarach, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a). Causal Relationship Model of Community Strength. *European Journal of Social Sciences*, 34(3), 379-392.
- Phinnarach, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012b). Development of Community Strength with Healthy Self-Care Model through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 34 (4), 549-558.
- Prasertsri, N., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013a). Casual Relationship Model of Learning Behavior of Information Technology. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 475-487.
- Prasertsri, N., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013b). "Casual Relationship Model of Learning Behavior of Information Technology Integrated with Psychological Factors. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 488-503.
- Pusdorn, A., Thiengkamol, N. and Thiengkamol Khoowaranyoo, T. (2013). Elderly Self Health Care in RoiEt Province. *European Journal of Scientific Research*, 104(4), 569-579.
- Rokeach, S. (1991). "The Constructivist Learning Model." *The Science Teacher*, 58(6), 52-57.
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. (1977). On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-referenced test item Validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 45-50.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized Expectancies for Internal Versus Control of Reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 609.
- Ruboon, O., Thiengkamol, N., Thiengkamol, T. and Kurokodd, J. (2012a). 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 Kurokodd, J. (2012b). Development A Prototype Environmental Education Teacher through PAIC Process. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 361-368.
- Saenpakdee, A., and Thiengkamol, N. (2012). Formulation of Community Forest Act for Thailand. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 71-76.
- Saisunantharom, S. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013a). Casual Relationship Model of Biodiversity Conservation. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 460-474.



- Saisunantharom, S. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013b). Casual Relationship Model of Biodiversity Conservation Integrated with Psychological Factors. *European Journal of Scientific Research*, 115(1), 166-182.
- Sangsan-anan, S., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012a). Causal Relationship Model of Environmental Education Tourism. *European Journal of Social Sciences*, 33(3), 339-350.
- Saucier, G. and Goldberg, L. R. (1998). What is beyond the Big Five? *Journal of Personality*, 66, 495-524.
- Seginer, R. (2005). Adolescent Future orientation: Intergenerational Transmission and intertwining tactics in culture and family settings. In W. Friedelmeier, P. Chakkarath, & B. Schwarz (Eds.). *Culture and human development: The importance of cross-cultural research to the social sciences* (pp.231-251). Hove, UK: Psychology Press (review paper).
- Seginer R. and Noyman, M.S. (2005). Future Orientation, Identity and Intimacy: Their Relations in Emerging Adulthood. *European Journal of Developmental Psychology*, 2, 17-37.
- Sangsan-anan, S., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012a). Causal Relationship Model of Environmental Education Tourism. *European Journal of Social Sciences*, 33(3), 339-350.
- Suebsing, S., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013a). Causal Relationship Model of Forest Conservation Integrated with Psychological State. *European Journal of Scientific Research*, 104(3), 447-459.
- Suebsing, S., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013b). Causal Relationship Model of Forest Conservation. *European Journal of Scientific Research*, 115(2), 292-304.
- 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.
- Susman, E. J. (2001). Mind-Body interaction and development : Biology, Behavior and Context. *European Psychologist*, 6(3), 163-171.



- Tett, R.P. and Burnett, D.D. (2003). Personality Trait-based Interactionist Model of Job Performance. *Journal of Applied Psychology*, 88(3), 500 – 517.
- Thiengkamol, N. (2005a). Strengthening Community Capability through the Learning Network Model for Energy Conservation. *Journal of Population and Social Studies*, 14(1), 27-46.
- . (2005). “Development of Health Cities Network for Mekong Region” at the International Conference “Transborder Issues in the Grate Mekong Sub-Region” at Ubol Ratchathani, Thailand. Ubol: Ubol Ratchathani
- . (2010). 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.
- . (2011a). Development of Energy Security Management for Rural Community. *Canadian Social Sciences*, 7(5), October 31, 2011
- . (2011b). Development of a Food Security Management Model for Agricultural Community. *Canadian Social Sciences*, 7(5), October 31, 2011.
- . (2011c). 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.
- . (2011d). Model of Psychological State Affecting to Global Warming Alleviation. *Canadian Social Science*, 7(6), 89-95, December 31, 2011.
- . (2012a). Development of A Prototype of Environmental Education Volunteer. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 77-81.
- . (2012b). Development of Food Security Management for Undergraduate Student Mahasarakham University. *European Journal of Social Sciences*, 27(2), 246-252.
- . (2012c). Model of Psychological Trait Affecting to Global Warming Alleviation. *European Journal of Social Sciences*, 30 (3), 484-492.
- . (2012d). Model of Psychological Factors Affecting to Global Warming Alleviation. *International Proceedings of Economic Development and Research*, 44, 6-12.
- . (2012e). Causal Relationship Model of Environmental Education and Psychological Trait. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3 (11), 263-272.



- Thiengkamol, N. (2012f). Model of Environmental Education and Psychological Factors Affecting to Global Warming Alleviation. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3 (11), 427-436.
- Tumpracha, K. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012). Causal Relationship Model of Security Managemnt. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3 (11), 625-636.
- Udonboon, C. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012). Development of Model of Water Conservation through PAIC. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 353-360.
- . (2012b). Causal Relationship Model of Water Conservation Behavior. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 591-604.
- UNESCO. (1978). *Intergovernmental Conference on Environmental Education*. Organized by UNESCO in Cooperation with UNEP Tbilisi (USSR), 14-16 October 1977. Final Reports. Paris: UNESCO.
- . (1990). *1990: International Literacy Year (Report No. ED/ILY/88.10)*. UNESCO Standing Committee. Paris: International Literacy Year Secretariat.
- Velarde, M.D., Fryb, G., and Tveitb, M. (2007). “Health Effect of Viewing Landscape-Landscape Type in Environment Psychology,” *Science Direct Urban Forest & Urban Greening*, 6, 199-212.
- Waewthaisong, S. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a). Causal Relation Model of Environmental Traveling Behavior. *European Journal of Social Sciences*, 33(1), 184-195.
- Walsh, W.B., Craik, K.H. and Price, R.H. (2000). *Person-environment psychology*. 2nd edition: Mahwah, NJ: LEA.
- Wattanasaroch, K., Thiengkamol, N., Navanugraha, C. and Thiengkamol, C. (2012). Development of Green Dormitory Standard for Mahasarakham University. *Journal of the Social Sciences*, 7(2), 90-95.
- Wikipedia. (2013). *Equipotentiality*. [Online]. Available from:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Equipotentiality>. [accessed 15 July 2013].
- Wikipedia. (2013). *Equifinality*. [Online]. Available from:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Equifinality> [accessed 15 July 2013].



- Woodworth, R. S. (1938). *Dynamic Psychology*. New York : Columbia University Press.
- Woodward, Denise Marie. “*Changes in Students Measures of Environmental Literacy as a Result of Instruction on Environmental Issues,*” Dissertation Abstracts International, 65(6), 2081-A, December.
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. The Brundtland Report. United Nations World Commission on Environment and Development.
- World Health Organization. (2013). *Environmental Health*. [Online]. Available from: [http://www.who.int/topics/environmental\\_health/en/](http://www.who.int/topics/environmental_health/en/) [accessed 15 July 2013].
- . (2011). *WHO Public Health & Environment Global Strategy Overview*. [Online]. Available from: [http://www.who.int/phe/publications/PHE\\_2011\\_global\\_strategy\\_overview\\_2011.pdf](http://www.who.int/phe/publications/PHE_2011_global_strategy_overview_2011.pdf) [accessed 15 July 2013].
- Zuckerman, M. (1998). *Psychobiological theories of personality*. In D.F. Barone, M. Hersen and V.B. Hasselt (Eds), *Advances in personality* (pp. 123-154). New York: Plenum.



ประวัติย่อผู้วิจัย



## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                      | นายสรรพสิทธิ์ แก้วเฮ้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| วัน เดือน ปีเกิด          | วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2524                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| จังหวัด และประเทศที่เกิด  | จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ประวัติการศึกษา           | พ.ศ. 2543 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง<br>จังหวัดมหาสารคาม<br>พ.ศ. 2547 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)<br>สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>พ.ศ. 2551 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.)<br>สาขาวิชาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม<br>มหาวิทยาลัยมหาสารคาม<br>พ.ศ. 2557 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.)<br>สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน      | อาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม<br>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม<br>ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ | บ้านเลขที่ 12 ซอยศรีสวัสดิ์ดำเนิน ถนนศรีสวัสดิ์ดำเนิน ตำบลตลาด<br>อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

