



การส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

ณัฐชนน มุขสาร¹, นัททิพย์ คำแร่¹

¹ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ณัฐชนน มุขสาร, นัททิพย์ คำแร่. (2565) การส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อม ไทยปีที่ 5(6), 2565 : 64 – 77.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะและลดความร้อน เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ และหลังการส่งเสริม ของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสี้ยวหนองฮี เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ของนักเรียนที่มีระดับชั้นที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนชาวบ้าน จำนวน 3 คน และนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสี้ยวหนองฮี จำนวน 43 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ คู่มือการส่งเสริม แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired t-test และ One way ANOVA ผลการวิจัย พบว่า มีพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะในท้องถิ่น จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้ สามสิบ สับปะรด ทานตะวัน การะเกด และประสิทธิภาพของคู่มือเท่ากับ 89.92/85.58 และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7155 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการส่งเสริมร้อยละ 71.55 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้และทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการส่งเสริม ความรู้ ทัศนคติ สมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ การอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม



The promotion of knowledge body about herb plants on diuretic symptom for environment conservation

Natchanon Mooksan¹, Namtip Cumrae¹

¹Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Natchanon mooksan, Namtip Cumrae. (2022). The promotion of knowledge body about herb plants on diuretic symptom for environmental conservation. For conservation in the environment. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(6), 2022 : 64 – 77.

Abstract

The purposes of this research was to investigate the uses of about local herb plants on diuretic symptom, to develop a manual of promoting knowledge about herb plants on diuretic symptom, to study and compare knowledge body about herb plants on diuretic symptom for environmental conservation before and after promotion, and to study and compare knowledge and attitude towards knowledge body about herb plants on diuretic symptom for environmental conservation of students of different grades. The sample were 3 community experts and 43 students of Ban Khok Sung Nong Siew Nong Khee School, by purposive sampling. The research instruments were interview, promotion manual, knowledge test and attitude test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and the statistics used in hypothesis testing are Paired *t*-test and One-way ANOVA. The result of this research were as follows: There were 5 local herb plants on diuretic symptom : *Cymbopogon citratus* Stapf., *Asparagus racemosus* Willd. *Ananas comosus* (L.) Merr. *Helianthus annuus* L. *Pandanus tectorius* Parkinson ex Du Roi. The results of the research showed that the manual was efficiency of 89.92/85.58. The effectiveness of the activity manual index was equal 0.7155. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 71.55%. After the promotion, the students had average score of knowledge and attitude higher than before the promotion statistically significantly at the .05 level. And there were no difference between average score of knowledge and attitude towards about herb plants on diuretic symptom of students with different grades.

Keywords: Promotion, Knowledge, Attitude, Herbs for Diuretic Syndrome, Conservation in the environment

1.บทนำ

ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงซึ่งเป็นแหล่งพื้นฐานที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของ มนุษย์ พืชและสัตว์ จากอดีตมนุษย์อาศัยผืนป่าสำหรับอำนวยความสะดวกมากมายในการหล่อเลี้ยงชีวิต โดยใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ใช้ในพิธีกรรมตามวัฒนธรรมท้องถิ่น ใช้เป็นอาหาร และเป็นยารักษาโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชสมุนไพรซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งอาหารและยาตั้งแต่ยุคอดีตและมีการสืบทอดภูมิปัญญาการใช้พืชสมุนไพรจากรุ่นสู่รุ่นมาจนถึงปัจจุบัน และจากรายงานการบันทึกของประเทศต่างๆ พบว่าได้มีการใช้สมุนไพรด้วยภูมิปัญญาเพื่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่แตกต่างหลากหลาย สำหรับประเทศไทยก็มีบันทึกภูมิปัญญาโบราณเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรเช่นกัน โดยมีหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานได้เข้าไปดำเนินการรวบรวมและทำการเผยแพร่ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ตำราและระบบสารสนเทศ เป็นต้น (สิริเชษฐ รัตนะชิตวัช, 2560 : 1-2)

พืชสมุนไพรในกลุ่มยาขับปัสสาวะประกอบด้วย พืชสมุนไพรหลายชนิด ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง ดอกไช้แก่โรคนิวไนด์ ไค้โรคนิวไนด์ในกระเพาะปัสสาวะขัดเบา, ทองกวาว ดอกไช้เป็นยาขับปัสสาวะ, ตะไคร้ ทั้งต้น สามารถแก้อาการปัสสาวะเป็นเลือดได้, ทานตะวัน แกนต้นใช้ขับปัสสาวะ แก่นิวไนด์ในทางเดินปัสสาวะ นิวไนด์ ปัสสาวะเป็นเลือด ปัสสาวะขุ่นขาว, สามสิบ รากมีฤทธิ์ขับปัสสาวะ หล่อลื่นและกระตุ้น, สับปะรด เหง้าสดช่วยขับปัสสาวะ, สมอพิเภกใช้เปลือก ต้น ต้มรับประทานมีฤทธิ์ช่วยขับปัสสาวะ, หนุ่ยหนวดแมว ใช้กึ่งกับใบหนุ่ยหนวดแมว ขนาดกลาง ไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไปในการช่วยขับปัสสาวะ และอ้อยแดง ใช้ลำต้นทั้งสดและแห้งของอ้อยแดงแก้อาการปัสสาวะแสบขัด พืชสมุนไพรเหล่านี้สามารถพบได้ทั้งป่าธรรมชาติสวนสมุนไพร หรือเป็นพืชผักสวนครัว หากใช้ในปริมาณที่พอเหมาะและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้งาน จะช่วยบรรเทาอาการหรือลดความเจ็บป่วยเบื้องต้นเป็นการรักษาในขั้นปฐมภูมิได้ด้วยตนเองถือเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ประชาชน ครอบครัว และชุมชนมีโอกาสในการช่วยเหลือตนเองและรับผิดชอบต่อตนเองด้านสุขภาพอนามัยได้ (วิริญญา เมื่องช้าง , 2559 : 1-2)

โรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี ตั้งอยู่ในตำบลนาข่า อำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เป็นโรงเรียนที่เปิดการเรียนการสอนเพื่อเน้นส่งเสริมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่มีความสลับซับซ้อนขึ้นกับลักษณะของบุคคล ทักษะการสอน และความรู้ความเชี่ยวชาญ แต่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจถึงการใช้สมุนไพรที่ใช้

รักษาในอาการต่าง ๆ เช่นพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เนื่องจากเป็นคนรุ่นใหม่ที่จะเลยการใช้สมุนไพรและการเข้าไม่ถึงข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร และในปัจจุบันยังพบว่ามีปัญหา อุปสรรคในการใช้สมุนไพรหลายประการ เช่น ลักษณะทางกายภาพ เช่น กลิ่น สี รสชาติ ไม่น่ารับประทาน ส่งผลให้ขาดความเชื่อมั่นในยาสมุนไพร ไม่มีองค์ความรู้เพียงพอ ที่จะเลือกใช้สมุนไพรในการรักษา มีทัศนคติที่คิดว่าการรักษาโรคสมุนไพรทำให้หายช้า ไม่น่าสนใจ ในสรรพคุณปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมการใช้สมุนไพรในการรักษา จึงควรมี การพัฒนาการใช้สมุนไพรอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในการใช้สมุนไพร และเป็นการอนุรักษ์ พืชสมุนไพรปัญญาท้องถิ่นให้อยู่คู่กับสังคมไทยตลอดไป (วิไลวรรณ ชัยณรงค์ 2554 : 1-2)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาใช้ประโยชน์และการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อนำไปส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้และทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและถ่ายทอดให้กับบุคคลในครอบครัวและชุมชนได้

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะในท้องถิ่น
- 2) เพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสังเวดล้อม
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อก่อนและหลังของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี
- 4) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะของนักเรียนที่มีระดับชั้นที่ต่างกัน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนชาวบ้านที่อาศัยในตำบลนาข่า อำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 10 คน และ นักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียว



หนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 205 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนชาวบ้านที่มีประสบการณ์เป็นหมอยามากกว่า 10 ปีหรือ จำนวน 3 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง และนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ จำนวน 43 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น คือ

(1) คู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ให้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม

(2) ระดับชั้น

2) ตัวแปรตาม คือ

(1) ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม

(2) ทักษะคิดต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่ออนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

3) เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะเพื่ออนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม แบบวัดทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะเพื่ออนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ประชาชนชาวบ้านที่อาศัยใน ตำบลนาข่า อำเภอลำปาง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่

แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) คู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม โดยมีเนื้อหาการส่งเสริมทั้งหมด 3 หน่วยการส่งเสริม ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 พฤกษศาสตร์พื้นบ้านและสารสำคัญทางยาในพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ หน่วยที่ 2 สรรพคุณและการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ หน่วยที่ 3 การอนุรักษ์พืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 15 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.3) แบบวัดทัศนคติ เป็นตัวเลือก 5 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3) นำเครื่องมือทั้งหมดที่สร้างขึ้น ได้แก่ คู่มือแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่ง ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ และประเมินความสอดคล้องพร้อมหาค่า ความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์ คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้ว พบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมี ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่า เครื่องมือ ที่ใช้ในการส่งเสริมมีความเหมาะสม และสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุง แก้ไขและสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือ พบว่า คู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 4.86 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จาก ผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนักเรียนโรงเรียนนาข่าวิทยาคม จำนวน 32 คน เพื่อ

หาค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความ ยากง่าย ของเครื่องมือ ดังนี้

6.1) แบบทดสอบความรู้ มีค่าความ เชื่อมั่นทั้งฉบับ อยู่ที่ 0.84 ค่าอำนาจจำแนกราย ข้ออยู่ระหว่าง 0.38 - 0.61 และ ค่าความยากง่าย รายข้ออยู่ระหว่าง 0.36 – 0.50 ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติ ต่อสิ่งแวดล้อม ค่าความ เชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.87 ค่าอำนาจ จำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.52 – 0.64 ซึ่งเป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการ วัดและการ ประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อ นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการ ส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับ ปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

ระยะที่ 2 การออกแบบเครื่องมือ และการหาคุณภาพ เครื่องมือวิจัย

ระยะที่ 3 กระบวนการถ่ายทอดทาสสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์แบบของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) ค่าประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E₂) และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I)

3) สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ Paired t-test ที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทาง สถิติ .05 F-test (One-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

4. สรุปผลวิจัย

4.1 ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์กับพืชสมุนไพรตามกลุ่ม อาการขับปัสสาวะในท้องถิ่น พบว่า ซึ่งสมุนไพรที่พบมี ทั้งหมด 5ชนิด คือ ตะไคร้ ทานตะวัน สับปะรด กระเทียม สามสิบ และสมุนไพรที่นิยมนำมาใช้รักษาอาการขับปัสสาวะ คือ สามสิบ ตะไคร้ การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรรักษาขับปัสสาวะในชุมชน ตำบลนาข่า ในบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อใช้ในการรักษาอาการขับ ปัสสาวะ

4.2 ผลการพัฒนาคู่มือส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืช สมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ใน สิ่งแวดล้อม พบว่า 1.ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็น ร้อยละ 80.47 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 87.56 ดังนั้น คู่มือการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพร ตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาจึง มีประสิทธิภาพ 89.92/85.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ใน สิ่งแวดล้อม (E₁/E₂)

หน่วยการส่งเสริม	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	580	13.48	0.63	89.92
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	552	12.55	0.76	85.58

ประสิทธิภาพของการส่งเสริม เท่ากับ 89.92/85.58

2.ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือคู่มือการส่งเสริม องค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.7155

หมายความว่า นักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียว หนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำดวน จังหวัดมหาสารคาม มีความก้าวหน้าในการมีความรู้ร้อยละ 71.55 (ดังตารางที่ 2)



ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะเพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

ผลรวมคะแนนทดสอบ ก่อนการส่งเสริม	ผลรวมคะแนนทดสอบ หลังการส่งเสริม	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็มของการ ทดสอบการส่งเสริม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
318	552	43	15	0.7155

4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนการส่งเสริมมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 7.39$)

และหลังการส่งเสริมมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 12.38$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์คะแนนความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะเพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม (n=43)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับ ความรู้	หลังการส่งเสริม		ระดับ ความรู้	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=15)	7.39	0.91	น้อย	12.38	1.30	มาก	-18.746	42	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.พบว่า ก่อนการส่งเสริมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 3.54$) และหลังการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติโดยรวมในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.91$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย

ของทัศนคติต่อการส่งเสริมก่อนและหลัง พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05(ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม โดยใช้ paired t-test ก่อนและหลังการส่งเสริม (n = 43)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับ ทัศนคติ	หลังการส่งเสริม		ระดับ ทัศนคติ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ทัศนคติ (N=5)	3.54	1.12	เห็นด้วย	4.91	0.22	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	-6.746	42	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำปลายมาศ จังหวัด มหาสารคาม ที่เรียนอยู่ระดับชั้นต่างกัน พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม

องค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะเพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ จำแนกตามระดับชั้น (n=43)

ด้าน	ระดับชั้น	จำนวน	One-Way ANOVA			
			\bar{X}	S.D	F	p
ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ (N=15)	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	11	12.72	1.19	.847	.436
	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	13	12.46	1.56		
	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	19	12.10	1.14		
ทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ (N=5)	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	11	4.91	0.67	3.803	.061
	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	13	4.88	0.55		
	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	19	4.91	0.63		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ในท้องถิ่น

จากการสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้านทั้ง 3 คน พบว่า มีการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ ในชุมชนตำบลนาข่า อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม มีการใช้ประโยชน์ทั้งหมด 5 ชนิด คือ ตะไคร้สามสิบ การเกิดสับประรด ทานตะวัน พบว่ามีการใช้ประโยชน์การใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ในชุมชนตำบลนาข่า โดยมีการใช้ประโยชน์ ได้แก่ นำมาทำยาสมุนไพร นำมาต้มกิน ทำเป็นยา เช่น ตะไคร้ นำส่วนที่เป็นลำต้นหรือเหง้าสดหรือแห้ง มาฝานเป็นแว่นบาง ๆ แล้วนำไปควั่นไฟอ่อน ๆ พอเริ่มเป็นสีเหลือง ก็นำมาต้มดื่ม แก้อาการปวดและสามารถนำมาประกอบอาหารได้ เช่น ต้มกลั่นคาว รากสามสิบ มีรสหวานเย็น ต้มกับน้ำดื่ม มีฤทธิ์ขับปัสสาวะ แก้อาการปวด การเกิด นำรากอากาศไปตากแห้งนำมาต้มกินเพื่อรักษาไข้ ขับปัสสาวะ สับประรด นำเหง้าสดหรือแห้งมาต้มกับน้ำดื่มเพื่อแก้อาการขัดเบา ช่วยขับปัสสาวะ ทานตะวันใช้แก้นกกลางลำต้นยาว ใช้ต้มคั้นเอาน้ำ ช่วยขับปัสสาวะ ขุนขาว และขับปัสสาวะ(พอส ม อัมมะโต, 2564: สัมภาษณ์) พอสมาน พันโนราช (2564: สัมภาษณ์) พอวิบูล ก่ออำไพ (2564: สัมภาษณ์) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของคู่มือการใช้สมุนไพรในโรงเรียน (2561: 1-2) การส่งเสริมให้นำสมุนไพรไปใช้ในโรงเรียนจะเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนรุ่นใหม่รู้จักและเห็นคุณค่าของสมุนไพรในท้องถิ่น อีกทั้งเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรในท้องถิ่น มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ (2540: 2-3) สมุนไพรกำเนิดจากธรรมชาติ

และมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์โดยเฉพาะในด้านสุขภาพนั้น หมายถึงทั้งการส่งเสริมสุขภาพและการรักษาโรค การนำสมุนไพรมาใช้เป็นยาต้องคำนึงถึงธรรมชาติของสมุนไพรแต่ละชนิดพันธุ์สมุนไพรสภาวะแวดล้อมในการปลูกฤดูกาลและช่วงเวลาเก็บสมุนไพรนับเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดคุณภาพของสมุนไพร และสอดคล้องกับแนวคิดของวันดี กุญชรพันธ์ (2538: 2-3) สมุนไพรนอกจากจะใช้เป็นยาแล้วยังใช้เป็นประโยชน์เป็นอาหาร เครื่องดื่ม ใช้เป็นอาหารเสริมเป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง ใช้แต่งกลิ่น แต่งสีอาหารและยา ตลอดจนใช้เป็นยาฆ่าแมลงอีกด้วย แต่ทั้งนี้ต้องเลือกใช้สมุนไพรให้ถูก และปริมาณที่เหมาะสมด้วย ดังนั้นที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากปราชญ์ทั้ง 3 คน มีพื้นฐานความรู้จากการสืบทอดองค์ความรู้ ด้านการรักษาโรคด้วยยาสมุนไพรมาจากบรรพบุรุษที่เป็นหมอยาพื้นบ้านมาก่อน มีการนำสมุนไพรมาใช้โดยการลองผิดลองถูก กลายเป็นองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ ทรงคุณค่าสืบทอดต่อ ๆ กันมาจนถึงปัจจุบัน ประกอบกับปราชญ์ท้องถิ่นกลุ่มนี้มีความ พยายามที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ และมีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปรัชญา เศรษฐกิจ 109 พอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ (ศพก.) พร้อมทั้งจะถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปที่สนใจด้านสมุนไพร

5.2 ผลการพัฒนาคู่มือส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาการพัฒนาคู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียว

ใช้พลาสติก พบว่า ความรู้และทัศนคติหลังการ ส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนาวิรัตน์ แสนภักดี และไพบุลย์ ลิ้มมณี (2562: 68-80) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ป่าชุมชน โดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.93/93.93 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของกลุ่ม เท่ากับ 0.8461 นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้คู่มืออบรมร้อยละ 84.61 ก่อนการอบรม นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง หลังการอบรมอยู่ในระดับมาก ก่อนการอบรมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับมาก และหลังการอบรมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติ ก่อน และหลังการอบรม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี ตำบลนาข่า อำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

1. ผลการศึกษาคำถามก่อนการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี พบว่า ก่อนการส่งเสริมนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย และหลังการส่งเสริมนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก จากการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการขั้นตอนการส่งเสริมที่มีความเหมาะสมกับนักเรียน ประกอบกับมีคู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือในการวิจัยร่วมด้วย ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้หลังการส่งเสริมสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2544: 26) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการ มองเห็น

ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหาส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน “การแปร” ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้นๆ โดยใช้คำพูดของตนเองและการให้ความหมาย ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการคาดคะเนหรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของมาโนช เวชพันธ์ (2537: 15 - 16) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้นับเป็นครั้งแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำซึ่งอาจจะโดยการสำนึกได้มองเห็น ได้ยินหรือการได้ฟัง ความรู้นี้เป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยประกอบด้วยคำจำกัดความหรือความหมายของเท็จจริง ทฤษฎีกฎโครงสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาและมาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าความรู้เป็นเรื่องของการทำอะไรได้รู้สึกได้โดยไม่ต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนักด้วยเหตุนี้การทำให้จึงถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจการนำความรู้ไปใช้วิเคราะห์การสังเคราะห์การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ และสอดคล้องกับแนวคิดของกรีติ ยศยิ่งยง (2549: 41) ได้ให้ความหมายของความรู้เป็นทรัพย์สินที่มันต้องไม่ได้แต่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับองค์กรองค์กรจึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ให้โดดเด่นนั้นเป็นต้นทุนที่สำคัญขององค์กร เพื่อได้เปรียบเชิงการแข่งขันเพื่อเพิ่มคุณค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ตัวอย่าง เช่น ความรู้ที่เกิดขึ้นมานานแล้วหรืออาจจะเรียกว่าภูมิปัญญาหรือที่เรามากจะคุ้นกับคำว่าภูมิปัญญาชาวบ้าน คือ ความรู้ไม่ได้เกิดมาจากผู้มีการศึกษาสูงเท่านั้น แต่ยังสามารถถูกผลิตขึ้นจากบุคคลธรรมดาทั่วไปหรือเรียกว่า ชาวบ้าน ความรู้ที่ได้จากภูมิปัญญาชาวบ้านก็ได้มีคุณค่าที่ยิ่งหย่อนไปกว่าภูมิปัญญาของนักวิชาการและสังคมยุคปัจจุบันได้เชิดชูภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นความรู้ที่มีคุณค่ายิ่งเพราะความรู้ที่ถูกผลิตออกมาไม่ได้มาจากตัวหนังสือในตำราหรือการวิจัยในห้องทดลอง หากแต่เกิดมาจากประสบการณ์ที่ถูกลงมือทดลองถูกสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคน ภูมิปัญญาเหล่านี้ให้เคลือบแฝงไว้ด้วยวัฒนธรรมทางสังคมอีกมากมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาคย์ ดุลสัมพันธ์ (2554: 53-54) การศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมการ



ใช้สารฆ่าแมลงจากธรรมชาติ เพื่อผลผลิตทาง การเกษตรที่ปลอดภัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่หลังได้รับการฝึกอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับ สารกำจัดศัตรูพืชมากกว่า ก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริจันทร์ชุนหกาญจน์ และคณะ (2563: 205-212) ศึกษา การ เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับ วิตามินดี ของบุคลากรสายสนับสนุน ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชมหาวิทยาลัย แห่งประเทศไทย พบว่า คะแนนหลัง ให้ความรู้มีค่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับ คะแนนก่อนให้ความรู้ในทั้งสองกลุ่มเช่นเดียวกับการศึกษา ของ ภัฏฐภรณ์ ปรีกาโธสง และคณะ (2561: 186- 199) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์สมุนไพรรักษาโรคในป่าทุ่ง ป่าทาม สำหรับชุมชนบ้านโนน สมบูรณ์ตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สมุนไพรรักษาโรคในป่าทุ่ง ป่าทามก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนน เฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริม องค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ เพิ่มขึ้นอาจเป็นเพราะมีการนำการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อม ศึกษาไปใช้อย่างเหมาะสมโดยมี คู่มือ ใ้ความรู้และตัวอย่าง สมุนไพรที่แสดงให้เห็นจริง ดังนั้นสามารถสร้างองค์ความรู้ ให้นักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ต่อไปได้

2. ผลการศึกษาทัศนคติก่อนการส่งเสริมองค์ความรู้ เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ของนักเรียน โรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ พบว่า ก่อนการ ส่งเสริมนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองขี้ มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 อยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการส่งเสริม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อ เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า หลังการ ส่งเสริมมีคะแนนทัศนคติมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริม องค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคก สูงหนองเสียวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอนาโพธิ์ จังหวัด มหาสารคาม เพิ่มขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของพิพัตน์ ชา รุณันกร (2557 : 222) ได้อธิบายความหมายของทัศนคติไว้ใน บทความทางวิชาการ“เรื่องทัศนคติกับการประยุกต์ใช้ทาง

การตลาด” อย่างน่าสนใจว่าหมายถึง ความโน้มเอียงที่จะ ตอบสนองในสิ่งที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้าที่กำหนดให้คำว่า สิ่งเร้าที่ใช้ในความหมายของทัศนคตินั้นก็มีความหมายกว้าง มากเพราะอาจจะเป็นบุคคลการกระทำเหตุการณ์เหตุผล ความเห็นประเพณีสถาบันหรือประเด็นต่าง ๆ ทัศนคติมี ลักษณะสำคัญสามประการดังนี้ 1) ประการแรกคือเป็นสิ่งที่ เรียนรู้ได้ซึ่งจะเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ทางตรงที่ ประสบกับตนเองหรือประสบการณ์ทางอ้อมที่ได้รับข่าวสาร ข้อมูลมาซึ่งล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดการเรียนรู้ 2) ประการที่สอง คือความสม่ำเสมอทัศนคติมีความสม่ำเสมอแต่ไม่ได้ หมายความว่ามีความคงทนถาวรเพราะว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่ เรียนรู้ได้ ดังนั้นเราจึงสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ และถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะได้เปลี่ยนแปลงทัศนคติแต่ก็มีได้ทราบ ความว่าเขาจะต้องทำตามหรือแสดงพฤติกรรมทัศนคติเสมอ ไป 3) ประการสุดท้ายคืออิทธิพลของสถานการณ์จะเป็นสิ่งที่ ทำให้เกิดทัศนคติบางอย่างที่อาจจะเหมือนกันแตกต่างกันไป จากทัศนคติเดิมหรืออาจจะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ แตกต่างไปจากทัศนคติที่มีอยู่ และสอดคล้องกับแนวคิด นิพนธ์ แจ่มเอี่ยม (2544: 19) กล่าวว่า ทัศนคติคือสิ่งที่อยู่ ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเรา ไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้ โดยตรงแต่เราสามารถรู้ได้โดย ดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไร เรา ก็จะทราบทันที และสอดคล้องกับแนวคิดของกมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2527: 172) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ ความรู้สึกของ บุคคลที่ได้จากการเรียนรู้ และประสบการณ์แล้วแสดงสภาวะ ทางร่างกาย และจิตใจด้านความพร้อมที่จะตอบสนองต่อ บุคคลหรือสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนัช พร ประทุม (2557: 53) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูก กล้วยน้ำหว้าเพื่ออนุรักษ์สมุนไพรรักษาโรคในนิสิตระดับ ปริญญาตรีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า ผู้เข้าร่วมการ ส่งเสริมมีทัศนคติเพิ่มขึ้นกว่าก่อนส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวชิรญาณ นาศัย บุรณ์ (2558: 51) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกรางจืด เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรุฒ ไส อุทธา (2557: 47) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมแหล่งเรียนรู้การ ปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียน เทศบาลบ้านแมด ตำบลตลาดอำเภอมือง จังหวัด มหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า หลังการส่งเสริมนักเรียนมี

คะแนนทัศนคติมากกว่าก่อนการส่งเสริมผลการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น การส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี แสดงให้การนำกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้ในการส่งเสริม โดยมีสื่อคือ คู่มือการส่งเสริม ใบความรู้ และกิจกรรม ประกอบการส่งเสริมส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะของนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองฮี ตำบลนาข่า อำเภอบ้านดง จังหวัด มหาสารคาม ที่มีระดับชั้นที่ต่างกัน

1. ผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้เข้าร่วมการส่งเสริมเคยมีประสบการณ์การเรียนรู้ในด้านสมุนไพรตามเหมือนกัน และได้รับการส่งเสริมองค์ความรู้โดยการใช้กระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริม และสอดคล้องกับแนวคิดของประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 10) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการเรียนรู้เชิงระบบเนื่องจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่บนโลกย่อมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบย่อยหลาย ๆ ชนิด จะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นได้ โดยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ที่ 12.72 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ที่ 12.46 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ที่ 12.10 และสอดคล้องกับแนวคิดของอักษร สวัสดิ์ (2542: 26-28) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้(Knowledge) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิดวัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน ดังนั้นการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบทดสอบความรู้ในการวัดและประเมินผล เมื่อเปรียบเทียบพบว่า ความรู้ของผู้เข้าร่วมการส่งเสริมจำแนกตามระดับไม่แตกต่างกัน และ

สอดคล้องกับแนวคิดของพรธิศา วิเชียรปัญญา (2547: 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้คือกระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้น และสอดคล้องกับวิจัยของสุริมนต์ ทรงศิริโรจน์ และคณะ (2559: 1-10) ศึกษา เรื่อง การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา หมู่บ้านดอนหลวง ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาที่แตกต่างกันในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของวาสนา นัยวัฒน์ (2556: 170 - 179) ได้ศึกษา ความรู้และพฤติกรรมกรช่วยเหลือภาวะโลกร้อนของนักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนพยาบาลแต่ละชั้นปีมีความรู้ภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของคงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2558: 93-108) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อม ในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง มหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีความรู้ดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงว่าการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม โดยใช้สื่อในการถ่ายทอด และกระบวนการถ่ายทอดทาง สิ่งแวดล้อมศึกษา ในระยะเวลาเดียวกันทำให้ความรู้อของผู้เข้าร่วมการส่งเสริม เมื่อเปรียบเทียบตาม ระดับชั้นไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการขับปัสสาวะ ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้เข้าร่วมการส่งเสริมได้รับการส่งเสริมองค์ความรู้โดย การใช้กระบวนการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมด้วยเทคนิคการถาม-ตอบ ทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม สามารถแสดงความคิดเห็นได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 10) สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นการมุ่งสร้างจริยธรรม สิ่งแวดล้อมความสำนึกผู้รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมหรือคุณภาพชีวิตของผู้อื่น ส่งผลให้



มีทัศนคติที่ดีต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ ไม่แตกต่างกันและสอดคล้องกับแนวคิดของสุชา จันท์เอม (2541: 242) กล่าวว่าทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ 1) องค์ประกอบด้านความคิดต่อสิ่งนั้น 2) องค์ประกอบด้านความรู้สึกในทางตรงกันข้าม 3) องค์ประกอบด้านการกระทำ และสอดคล้องกับแนวคิดของสงวนสุทธิ เลิศอรุณ (2550: 112) ได้ให้ความหมายไว้ว่าทัศนคติ เกิดจากการเรียนรู้แต่การเรียนรู้นั้นจะสัมพันธ์กับหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ทางสังคมประกอบกับการมีความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองร่วมอยู่ด้วย ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ พบว่าผู้เข้าร่วมการส่งเสริมที่มีระดับชั้นที่ต่างกัน มีทัศนคติต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของธนวัฒน์ เกิดผล และนิเทศ ติณะกุล (2561: 229-236) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อปัญหาการจราจรในจังหวัดปทุมธานีและปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่ระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อปัญหาการจราจรไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประสาร วงศ์มณีรุ่ง (2545: 2) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน โดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลจากการศึกษา พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยของทัศนคติไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับวิจัยของ กานติมา วายลม (2563: 111-120) ได้ศึกษา ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริหารงานของเทศบาลนครปากเกร็ด ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำแนกระดับการศึกษา พบว่าโดยภาพรวมมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะเพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียงหนองขี้ แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ เพื่อการอนุรักษ์ในสิ่งแวดล้อม โดยใช้สื่อในการถ่ายทอด และ

7. เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2527). *จิตวิทยาสังคม*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. *กลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ*. [ออนไลน์]. ได้จาก : http://www.rspg.or.th/images/top_banner.jpg. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2563].
- กานติมา วายลม. (2563). ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริหารงานของเทศบาลนครปากเกร็ด ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 3(1), 111-120.
- กิริติ ยศยิ่งยง. (2549). *การจัดการความรู้ในองค์การและกรณีศึกษา*. กรุงเทพฯ : มิสเตอร์ก็อปปี. เขมสร ชันทะ และวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม. (2562). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่นของมูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา (เสถภูมิ) สำหรับ

กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยการนำเทคนิคการบรรยาย และการถามตอบ รวมถึงการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมการส่งเสริม ทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติที่ดีต่อพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ ที่มีระดับชั้นต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบตามระดับชั้นมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) สถาบันการศึกษาต่าง ๆ สามารถนำคู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ ไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมนิทรรศการเกี่ยวกับพืชสมุนไพร
- 2) ควรสนับสนุนให้สถาบันการศึกษา นำคู่มือการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการผลิตสื่อออนไลน์และนำไปเผยแพร่ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจต่อไป
- 3) ควรส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรตามท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะของประชาชนในตำบลนาข่า อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
- 2) ควรศึกษาวิธีการอนุรักษ์สมุนไพรตามกลุ่มอาการข้อบ่งชี้สภาวะในท้องถิ่นเพื่อที่จะสามารถนำไปพัฒนาในการรักษาโรคต่อไป
- 3) ควรมีการศึกษาสรรพคุณของพืชสมุนไพรในการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เพื่อให้ทราบประโยชน์และวิธีการใช้ให้ถูกวิธี เช่น การแปรรูปเป็นอาหาร เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง เป็นต้น



- นักเรียนโรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(2), 2562: 20-32.
- คงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ. (2558). การพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อม ในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6, 1(6), 93-108.
- คู่มือการใช้สมุนไพรในโรงเรียน. (2561). *การใช้สมุนไพรในโรงเรียน* : กองการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข บริษัท วิอินดีดีไซน์จำกัด
- จิตติวราดา เสนาดี และอดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2562). การส่งเสริมการตลาดใช้พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยาทำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 12-25
- ธนพัฒน์ เกิดผล และนิเทศ ดินณะกุล. (2561). ทศนคติของประชาชนที่มีต่อปัญหาการจราจรในจังหวัดปทุมธานี และปริมณฑล. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*. 10(1), 229-236.
- ธนชพร ประทุม. (2557). การส่งเสริมการปลูกว่านหางจระเข้เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทยสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา ;มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นัญญฎฐรณ์ ปริกโรสง และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์สมุนไพรในป่าบุ่ง ป่าทามสำหรับชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. ประมวลบทความ:การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 2561,186-199.
- พิพัฒน์ ชารุณกร. (2557). ทศนคติกับการประยุกต์ใช้ทางการตลาด. *วารสารร่วมพฤษ*, 32(2), มิถุนายน – ตุลาคม, 73 - 79.
- นารีรัตน์ แสนภักดี และไพบุลย์ ลิ้มมณี. (2562). การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 68-80.
- นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม. (2544). *ทศนคติการวัดความเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2544). *ทศนคติการวัดความเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. กากะเยี้ย : สำนักพิมพ์
- ประเวศน์ มหารัตนกุล. (2542). *การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ:สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ประสาร วงศ์มณีรุ่ง. (2545). *ทศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดกับชุมชน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผกามาศ เรืองแก้ว และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการนำน้ำหมักชีวภาพจากกากถั่วเหลือง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 25(2), 1-11.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ : เอ็กเปอร์เน็ท.
- มาโนช เวชพันธ์ (2537). *เอกสารวิจัยส่วนบุคคลเรื่องการมีส่วนร่วมทางการเมืองของข้าราชการประจำ* : ศึกษาเปรียบเทียบข้าราชการพลเรือนทหารและตำรวจ. ม.ป.ท.
- วชิรญาณ นาชัยบุรณ์. (2558). การส่งเสริมการปลูกรางจืดเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในชุมชน. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรัท พฤษภากุลนันท์. (2550). *ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency & Effectiveness)*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://peenet.blogspot.com>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2563].
- วรุฒ โสอุทธา. (2557). การส่งเสริมแหล่งการเรียนรู้การปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลบ้านแมด ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา:หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาลัยมหาสารคาม.
- วันดี กฤษณพันธ์. (2538). *สมุนไพรสารพัดประโยชน์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล คณะเภสัชศาสตร์.



- วาสนา นัยวัฒน์. (2556). ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการช่วยลดภาวะโลกร้อนของนักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล
กองทัพบก. *วารสารพยาบาลทหารบก.* 14(3), กันยายน ธันวาคม, 170 - 179.
- วิกุล ก่ออำไพ. (26 มกราคม 2564). *สัมภาษณ์โดย*. ธีรัฐชนน मुखสาร ตำบลนาข่า อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม
- วิริญญา เมืองช้าง. (2559). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนในอำเภอแม่
ใจ จังหวัดพะเยา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจัดการการสร้างสรรค์เสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิไล
วรรณ ชัยณรงค์. (2554). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาเบื้องต้นของประชาชน ในเขต
อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริจันทร์ ชุณหกาญจน์ และคณะ. (2563). การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับวิตามินดี ของบุคลากรสายสนับสนุนของคณะ
แพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช ระหว่างกลุ่มที่ได้รับความรู้โดยการบรรยาย และกลุ่มที่ได้รับความรู้
โดยการบรรยายผสมผสานกับสารบันเทิง. *วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง*, 64(3), 205-212.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2550). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคน*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒนา.
- สถาบันการแพทย์แผนไทยกรมการแพทย์. (2540). *ยาสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การสงเคราะห์
ทหารผ่านศึก.
- สม อับมะโต. (26 มกราคม 2564). *สัมภาษณ์โดย*. ธีรัฐชนน मुखสาร ตำบลนาข่า อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.
- สมาน พันโนราช. (26 มกราคม 2564). *สัมภาษณ์โดย*. ธีรัฐชนน मुखสาร ตำบลนาข่า อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม.
- สิริเชษฐ์ รัตนะชิตธวัช (2560). *สวนป่าสมุนไพร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว*. มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.
จังหวัดสระแก้ว.
- สุชา จันทร์อม. (2541). *จิตวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช.
- สุธีมนต์ ทรงศิริโรจน์ และคณะ. (2559). การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีศึกษา หมู่บ้าน
ดอนหลวง ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. *วารสารราชชมงคลล้านนา*. 4(1), 1-10.
- สุภาคย์ ดุลสัมพันธ์. (2554). ได้ทำการศึกษาการพัฒนาและส่งเสริมการใช้สารฆ่าแมลงจากธรรมชาติเพื่อผลผลิตทางการเกษตรที่
ปลอดภัย. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 17(33), 53-60.
- อนันท์ งามสะอาด. (2551). *ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effective)*. อาชีวศึกษาจังหวัดสมุทรปราการวิทยาลัยเทคนิค
กาญจนนภิเษก สมุทรปราการ.
- อักษร สวัสดิ์. (2542). ความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย:
กรณีศึกษาในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ, พัฒนาการบริหารศาสตร์