



ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน  
สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอบึงนาราง จังหวัดสิงห์บุรี

The Training Package on Biological Extracts from Aloe Vera Plants in Burning  
for Elderly Group in Tambol The Ngam, in Buri District, Singburi Province

รัชกฤต ศิริชินภัทร<sup>1</sup>, ทศพร แสงสว่าง<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอบึงนาราง จังหวัดสิงห์บุรี 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่ได้ใช้ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุในจังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.33/83.50 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.00 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 2.68 ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.05 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.92 และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ :** ชุดฝึกอบรม, สารสกัดชีวภาพ

<sup>1</sup> นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, e-mail: thatchakrit04@gmail.com

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, e-mail: sthosporn@yahoo.com



### Abstract

The study aims to find the effectiveness of the training package on biological extracts from Aloe Vera plants in burning for elderly group in Tambol Tha Ngam, In-Buri district, Singburi province, to compare the pretest result and the posttest result, and to find the elderly group's satisfactory towards the training package on biological extracts from Aloe Vera plants in burning. The samples used in the study were 20 elderly people in Singburi province. The research instruments consisted of the training package on biological extracts from Aloe Vera plants in burning, a pretest and posttest, and an evaluation of the participations' satisfactory. The statistics used in the study were percentage, mean and standard deviation. The findings revealed that the effectiveness of the training package was 81.33/ 83.50. The posttest result ( $\bar{X}$ = 25.05; S.D.= 1.92) was higher than the pretest result ( $\bar{X}$ 14.00; S.D.= 2.68). Moreover, the participations' satisfactory towards the training package was at high level ( $\bar{X}$ =4.09).

**Keywords :** training package, biological extracts

### บทนำ

การฝึกอบรมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดองค์ความรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การจัดการฝึกอบรมจะประสบผลสำเร็จ จำเป็นต้องมีการสื่อสารด้วยเทคนิควิธีการนำเสนอและถ่ายทอด ความรู้ ข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ตรงอย่างเป็นระบบ มีกิจกรรมแสดงความคิดเห็น หรือการแลกเปลี่ยน ข้อมูลต่าง ๆ อันจะส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ (น้อย ศิริโชติ, 2524, 70 ; ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545, 117 - 118) นอกจากนี้ ชุดฝึกอบรมที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเป็นสื่อ การจัดการเรียนการสอน ที่ช่วยผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ (ศิริพรรณ สายหงส์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ, 2534, 637) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ชุดฝึกอบรม เรื่อง การเตรียมความพร้อมของวัยผู้สูงอายุก่อนวัยเกษียณอายุ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับ การอบรมมีความรู้และทักษะและความพึงพอใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต หลังเกษียณได้อย่างมีความสุข (สารีพันธ์ุ ศุภวรรณ และชนกนารถ บุญวัฒน์กุล, 2556, 2 - 3) ประกอบกับ ปัจจุบันนี้มีงานวิจัยที่มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพและการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ การจัดทำมีการฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพ ช่วยให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้เรื่อง การดูแลสุขภาพของตนเองและคนในครอบครัว พบว่า คนในครอบครัวมีความรู้ในการดูแลสุขภาพ ทั้งก่อนและหลังการเจ็บป่วยได้ดีขึ้น (เทียน นารินทร์ทอง, 2538, บทคัดย่อ ; สมาน นิมนวล และ



รุ่งนภา ยศดี, 2545, 112) สำหรับประเทศไทยมีการใช้สมุนไพรมาอย่างยาวนานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการถ่ายทอดความรู้ในการใช้สมุนไพรไทยในการรักษาโรคต่าง ๆ มากมาย ดังปรากฏในบันทึกเอกสารท้องถิ่น เช่น คัมภีร์โอบลาน และพิบสา เป็นต้น ว่านหางจระเข้เป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีสรรพคุณทางยามากมาย มีลักษณะเป็นพืชล้มลุก ลำต้นสั้น ใบมีปลายแหลม รอบใบมีหนาม ใบใบจะมีวุ้นใสเป็นส่วนที่นำมาทำเป็นยา มีสรรพคุณในการสมานแผล แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก อาการปวดแสบร้อน เป็นยาระบาย และลดการอักเสบ ซึ่งถือเป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านที่สืบทอดกันมา ยาวนาน สมุนไพรว่านหางจระเข้เป็นทรัพยากรท้องถิ่นที่หาได้ง่าย ราคาถูก และมีอยู่มากมาย สามารถนำมาใช้ประโยชน์และพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ ทั้งในเชิงเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2549, 1) โดยที่วิธีการปรุงยาบางตำรับอาจมีพิธีกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในการรักษา ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเชื่อ ประเพณี และวัฒนธรรมของคนแต่ละท้องถิ่นด้วยเช่นกัน (อรัญญา มโนสร้อย และคณะ, 2549, 2) ถือได้ว่าเป็นโอกาสในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย ซึ่งจะเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ดังต่อไปนี้ “สมุนไพรนี้มีค่ามาก พระเจ้าอยู่หัวทรงฝากให้รักษา แต่ป่วยตายยัยใช้กันมา ควรลูกหลานรู้ค่าใช้สืบไป เป็นเอกลักษณ์ของชาติ ควรศึกษาวิจัย ประยุกต์ใช้ ให้เหมาะสม คุ้มค่า คุ้มประโยชน์ สมุนไพร เพื่อคนไทย อยู่รอด ตลอดกาล”

จากการดำรงชีวิตประจำวันในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี พบว่า มีสารเคมีที่มนุษย์สร้างขึ้นประมาณ 600,000 ชนิด และมีสารเคมีเกิดขึ้นใหม่ปีละ 1,000 ชนิด องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้สำรวจ พบว่า มีคนป่วยด้วยสารเคมีประมาณ 750,000 คนต่อปี และเสียชีวิตประมาณ 50,000 คนต่อปี ซึ่งผลเสียที่พบเกิดจากการใช้สารเคมีทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุก่อให้เกิดโรคมะเร็ง และจากข้อมูลการเสียชีวิตของคนในประเทศไทยในปี 2540 พบว่ามีผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคมะเร็งมากที่สุดเป็นอันดับ 3 รองจากอุบัติเหตุและโรคหัวใจ ตามลำดับ การจะเอาชนะความเจ็บป่วยได้นั้น จำเป็นต้องมีการรักษา และเนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และการบริการที่ทันสมัย ทำให้ประชาชนมีการบริโภคยาที่ผลิตจากการสังเคราะห์เกินความจำเป็นจนเกิดการติดยา และอันตรายจากพิษสะสมของยาตามมา (แผนพัฒนาการสาธารณสุขแห่งชาติ, 2555, 5) จึงนับว่าเป็นปัญหาระดับประเทศที่ต้องแก้ไข โดยให้ประชาชนหันมาพึ่งพาการใช้ยาที่ผลิตภายในประเทศไทย และจากสมุนไพรที่มีอยู่ตามท้องถิ่น หาได้ง่าย มีราคาถูกกว่า และมีความปลอดภัยสูงกว่ายาที่ผลิตจากสารเคมี การที่จะให้ประชาชนปรับพฤติกรรมการบริโภคยาที่ผลิตจากเคมีมาเป็นยาที่ผลิตจากธรรมชาติหรือสมุนไพรนั้น ประชาชนต้องมีความรู้และความมั่นใจในประสิทธิภาพของพืชสมุนไพร (สุนันต์ทิพย์ คงตัน, 2548, 94) และอีกปัญหาหนึ่งที่ประเทศไทยกำลังเผชิญก็คือ ปัญหาสังคมผู้สูงอายุที่จำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจเกิดการเปลี่ยนแปลง จากสถิติของจำนวนผู้สูงอายุตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2534 พบว่ามีประชากรผู้สูงอายุ 3.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2544 มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็น 4.9 ล้านคน



และในปี พ.ศ. 2554 มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็น 6.9 ล้านคน และจากการสำรวจของกรมพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พบว่า จังหวัดสิงห์บุรีเป็นจังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุมากที่สุด และเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม มีผลทำให้ขนาดของครอบครัวเล็กลงและผู้สูงอายุจำนวนหนึ่งถูกทอดทิ้งเพราะครอบครัวไม่สามารถรับภาระได้ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และการดำเนินชีวิตในสังคม

ดังนั้น หากมีการพัฒนาสังคมผู้สูงอายุจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และเป็นการลดภาระของการเข้าสู่ภาวะพึ่งพิงสมาชิกในครอบครัววง และการที่ผู้สูงอายุจะมีการใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพที่ดีได้นั้น ต้องคำนึงถึงหลักประกันด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านหลักประกันทางการเงิน ชีวิตความเป็นอยู่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ผู้สูงอายุต้องเตรียมการทางการเงินไว้แต่เนิ่น ๆ ตั้งแต่ช่วงเวลาที่สามารถทำงานได้ นอกจากจะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทำแล้ว ยังเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยลดภาระของการเป็นโรคความจำเสื่อมของผู้สูงอายุ ทำให้ปัญหาของผู้ป่วยโรคความจำเสื่อมลดลงไปอีกทางหนึ่ง ซึ่งมีส่วนช่วยให้รัฐประหยัดงบประมาณที่ต้องดูแลผู้สูงอายุตามสวัสดิการที่พึงได้รับ

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำวิจัย เรื่องชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี เพื่อเป็นการลดการใช้สารเคมีที่เกิดจากกระบวนการผลิตยารักษาโรค และเป็นการส่งเสริมอาชีพเสริมสำหรับผู้สูงอายุ ช่วยลดสภาวะการพึ่งพิงคนในครอบครัวของผู้สูงอายุให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองได้อย่างมีความสุข เป็นการยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าสืบต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

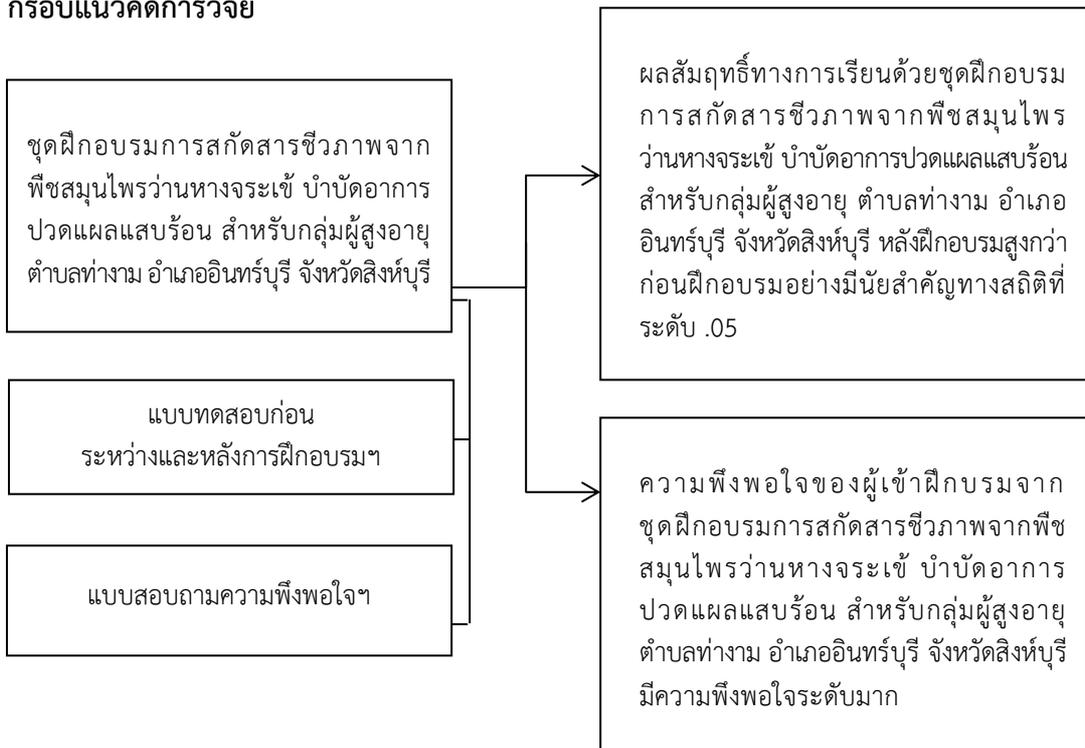
1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
2. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี



### สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผล แสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผล แสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของผู้ฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผล แสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี มีความพึงพอใจระดับมาก

### กรอบแนวคิดการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวนผู้สูงอายุตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 321 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ อายุ 50 - 60 ปี ขึ้นไป ตำบลท่างาม หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ผู้วิจัยได้มาจากการกำหนดขอบเขตประชากร โดยยึดเอาช่วงอายุเป็นเกณฑ์ และหลักการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi - Stage Sampling) โดยการจับฉลากระดับ 6 อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ตามลำดับ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน

### แบบแผนการวิจัย

ตารางที่ 1 แบบแผนการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการฝึกอบรมตามรูปแบบ One - Group

Pretest Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ฝึกอบรม	หลังเรียน
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน กลุ่มตัวอย่าง

O<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนฝึกอบรม

X แทน การฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี

O<sub>2</sub> แทน การทดสอบหลังฝึกอบรม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระบุลักษณะเครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการสร้าง และคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

2. แบบทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม วัดความรู้ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

3. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ



4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อ ชุดฝึกชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานทำหนังสือขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนเพื่อขอใช้สถานที่และได้จัดเตรียมสถานที่ก่อนจัดฝึกอบรม

3. ออกแบบชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน

4. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

5. เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลองด้วยแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม

6. ในระหว่างฝึกอบรมเมื่อจบเนื้อหาแต่ละเรื่อง ได้ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบฝึกหัดระหว่างฝึกอบรม

7. เก็บข้อมูลหลังทำการฝึกอบรมด้วยแบบทดสอบหลังฝึกอบรม

8. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ

9. ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบก่อนฝึกอบรม/หลังเรียนฝึกอบรม จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการใช้คะแนน โดยให้คำตอบถูกเท่ากับ 1 และคำตอบที่ผิดคือ 0 (Zero - One Method) จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

10. ดำเนินการบันทึกข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

- คำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ใช้สูตร  $E_1/E_2$

- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

- ทดสอบค่าที (t - test Dependent)

- ค่าความยากง่าย (p) หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน

#### สรุปผลการวิจัย

1. หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี



ให้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม การสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าร้อยละในการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจาก พืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอลำลูกกา จังหวัดสิงห์บุรี (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>)

	คะแนนระหว่างเรียน ( E <sub>1</sub> )		คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ( E <sub>2</sub> )	
	เต็ม 30 คะแนน		เต็ม 30 คะแนน	
เฉลี่ยร้อยละ	(E <sub>1</sub> )	81.33	(E <sub>2</sub> )	83.50

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การสกัดสารชีวภาพจาก พืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน โดยการเรียนรู้ผ่านชุดฝึกอบรม แล้วนำ ผลคะแนนระหว่างการฝึกอบรมของผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 20 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละได้ 81.33 และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนหลังฝึกอบรมเท่ากับ 83.50 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับ กลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> มีค่าเท่ากับ 81.33/83.50 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2. ผลการวิเคราะห์การพัฒนาชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี โดยการทำให้แบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัด อาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี แล้วทำการทดสอบหลังเรียนซึ่งสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่า S.D.	t - test	P - value
การทดสอบก่อนเรียน	30	14.00	2.68	15.75	< 0.05
การทดสอบหลังเรียน	30	25.05	1.92		



จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลการใช้ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอนิคมธัญบุรี จังหวัดสิงห์บุรี ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 2.68 หลังจากฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ แล้วทำการทดสอบหลังเรียน ผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมเป็น 25.05 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.92 การวิเคราะห์ค่าที่ (t – test) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 15.75 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอนิคมธัญบุรี จังหวัดสิงห์บุรี หลังจากเข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี หลังจากเข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน

#### 1. ด้านเนื้อหา

ลำดับ ที่	ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
1.1	เนื้อหาใน ชุดฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.00	.85	มาก
1.2	การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก	4.35	.81	มาก
1.3	ผู้อบรมสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว	4.05	1.05	มาก
1.4	ผู้อบรมเข้าใจเนื้อหาในชุดฝึกอบรมได้ง่าย	4.15	.74	มาก
1.5	ผู้อบรมนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.15	.74	มาก
1.6	ผู้อบรมตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	4.05	1.05	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.12		มาก

#### 2. ด้านการนำเสนอ

2.1	ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.15	.74	มาก
-----	-----------------------------	------	-----	-----

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้สูงอายุ จังหวัดสิงห์บุรี หลังจากเข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน (ต่อ)

2.2	ภาพประกอบมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารได้ชัดเจน	4.00	.85	มาก
2.3	การเลือกใช้สีตัวอักษรได้เหมาะสม	3.45	1.14	ปานกลาง
2.4	การเลือกใช้สีพื้นหลังได้เหมาะสม	4.20	.95	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		3.95		มาก
3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล				
3.1	แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เหมาะสม	4.05	1.05	มาก
3.2	คำถามมีความชัดเจน	4.15	.74	มาก
3.3	แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.85	.93	มาก
3.4	ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสม	4.35	.81	มาก
3.5	สรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนชัดเจน	4.45	.60	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.17		มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด		4.09		มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้เข้าอบรมแสดงความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่าแกม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรีจำนวน 20 คน ด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.12 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ด้านการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.95 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ด้านแบบทดสอบและประเมินผลค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.17 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09



## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดสิงห์บุรี ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน ประกอบด้วยชุดฝึกอบรม แบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมและแบบทดสอบหลังฝึกอบรมเพื่อวัดค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.33/83.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ที่กำหนดและมีความเหมาะสมที่จะนำไปฝึกอบรมได้ และมีผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมของผู้สูงอายุที่เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งมีคะแนนหลังใช้ชุดฝึกอบรมการสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สูงกว่าก่อนฝึกอบรมโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 14.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.68 หลังเรียนเท่ากับ 25.05 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.92 ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้สูงอายุที่เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้ชุดฝึกอบรม เรื่อง การสกัดสารชีวภาพจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน ซึ่งมีเนื้อหาที่เรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีการทบทวนเนื้อหาระหว่างเรียนโดยการทำให้แบบทดสอบ มีการสรุปเนื้อหาหลังใช้ชุดฝึกอบรม และด้วยว่านหางจระเข้เป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่มีอยู่แล้ว การนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และรู้จักแปรรูปสมุนไพรให้เก็บได้นานขึ้น ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาแผนปัจจุบัน และยังส่งผลดีต่อร่างกาย อาจเป็นผลทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดความอยากรู้และสนใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ (พร อรัญเวทย์, 2550 : บทคัดย่อ) การฝึกอบรมสมุนไพรพื้นบ้านของแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว ตำบลโคกสะอาด อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดเพชรบูรณ์ ทางการใช้สมุนไพร มีบทบาทในการดูแลสุขภาพของชุมชนบทตามวิถีชีวิตแบบไทย คือรักษาตนเองด้วยความประหยัด การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างยั่งยืน และลดค่าใช้จ่ายของชาวชนบทได้อย่างเต็มที่และค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมสมุนไพรพื้นบ้าน เท่ากับ 82.48/84.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับการศึกษาของ (วนิดา วิระกุล และถวิล เลิกชัยภูมิ, 2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระบบการพัฒนาการเรียนรู้และระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง ของแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว พบว่า การดำเนินการพัฒนาส่วนมากได้รับการอบรมหลักสูตรการอบรม เน้นเรื่องการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง วิธีการอบรมโดยการบรรยายใช้ระยะเวลาในการอบรม 1 วันมีการแจกเอกสารประกอบการอบรม ในส่วนของความรู้พบว่าในภาพรวมแกนนำสุขภาพประจำครอบครัวมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไข้หวัด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง อยู่ในระดับดีและพอใช้ ส่วนอูจจาาระว่างอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ (ใจกลั่น นาวาบุญนิยม , 2549, 106 - 107) การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การปลูกผักไร้สารพิษตามแนวคิดวิถีพุทธ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดชุมชนชาวอโศก ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้กระบวนการพัฒนาชุดฝึก

อบรมเป็นไปตามระบบที่ดี ส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประสบผลสำเร็จในการฝึกอบรม ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 สอดคล้องกับการศึกษาของ (ผการัตน์ พุกกลิ่น, 2549, 68) เรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า แนวทางการพัฒนาชุดฝึกอบรมควรมีรูปแบบเป็นสื่อประสม มีความหลากหลาย เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีเนื้อหาเข้าใจง่าย น่าสนใจ ชัดเจน ต่อเนื่อง ชวนติดตาม สะดวก เช่น คู่มือฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ สื่อประกอบการสอน (CDROM) เป็นต้น

2. จากการวิจัย พบว่า จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่ได้ใช้ชุดฝึกอบรมการสภักดีชีวิตจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อนสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ในตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 พบว่า ระหว่างการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมมีความตั้งใจและสนใจในเนื้อหา เนื้อหาไม่ซับซ้อน มีรูปการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ส่งผลให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้สึกดีหรือร้อน การดำเนินการอบรมราบรื่นและเรียบร้อย เพราะผู้เข้าอบรมได้ศึกษาในสิ่งที่สนใจและเกิดประโยชน์ต่อตัวเองและครอบครัว รวมทั้ง สามารถนำชุดฝึกอบรมไปศึกษาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังได้ทำแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินความรู้ของตนเองและยังเป็นการทบทวนเนื้อหาความรู้ ก่อให้เกิดความมั่นใจหลังฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับโครงการอบรมเสริมอาชีพการแปรรูปอาหาร (โครงการต่อเนื่อง) ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าสุด จังหวัดเชียงราย ร่วมกับสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2554, 2-5) พบว่า ความพึงพอใจด้านหลักสูตรและเนื้อหา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่า โครงการนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ความพึงพอใจไว้ในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 4.68 และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ด้านเนื้อหาการฝึกอบรม มีความเหมาะสมชัดเจน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ความพึงพอใจด้านคุณภาพ การให้บริการ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นว่า พึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการโดยรวมระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการพัฒนาชุดฝึกอบรมการสภักดีชีวิตจากพืชสมุนไพรว่านหางจระเข้ บำบัดอาการปวดแผลแสบร้อน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ตำบลท่างาม อำเภออินทร์บุรีจังหวัดสิงห์บุรี โดยการใช้ชุดฝึกอบรม ส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจในระยะเวลาดสั้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ควรส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน และมีแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่อบรม เพื่อให้ผู้เข้าอบรม



และผู้อบรมได้ทราบถึงระดับความเข้าใจในเนื้อหาที่อบรมของผู้เข้าอบรมแต่ละคน และเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการสอนต่อไป

## 2. ควรส่งเสริมให้ประชาชนปลูกและใช้สมุนไพรพื้นบ้าน เพื่อลดอันตรายจากการใช้สารเคมี ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยที่ได้สรุปและอภิปรายผลผู้วิจัยมีแนวคิดเป็นข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรศึกษาการสกัดสารชีวภาพจากสมุนไพรอื่น ๆ เช่น พริก ชিং พริกไทย มะกรูด มะนาว เป็นต้น ซึ่งเป็นสมุนไพรที่อยู่รอบตัวและหาได้ง่าย
2. ควรมีการปลูกฝังความคิดเรื่องการใช้สมุนไพรกับเยาวชน เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของสมุนไพร
3. ควรเพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนของ การแปรรูปวัตถุดิบให้มีความหลากหลายมากขึ้น

## แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทย. (2551). *คู่มือการดูแลสุขภาพด้วยวิถีแพทย์แผนไทยสำหรับประชาชน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัยผ่านศึก.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2009). *“ประวัติการแพทย์แผนไทย”*. สืบค้นวันที่ 28 มกราคม 2557. จาก <http://www.rayongwit.net/library/sara/doctor/index.htm>.
- กองควบคุมยา. (2544). *คู่มือความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข.
- กาญจนา ศิริเจริญวงศ์ และคณะ. (2543). *การใช้สมุนไพรของผู้ติดเชื้อเอดส์และผู้ป่วยโรคมาเร็ง*. ชลบุรี : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- โกวิทย์ กังสนันท์. (2534). *การประเมินความจำเป็นของการฝึกอบรมสำหรับองค์กร*. (ม.ป.ท.). พัฒนบริหาร
- เครือวัลย์ ลิ้มอภิชาติ. (2531) *หลักและเทคนิคการจัดฝึกอบรมและการพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร : สยามศิลป์.
- ขมชาติ พงศ์นพรัตน์. (2526). *การสร้างชุดฝึกอบรม*. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือนสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- ชัยยงค์ พรหมวงษ์ และคณะ. (2520). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- \_\_\_\_\_. (2540). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการศึกษาพัฒนาสรรพ์ หน่วยที่ 1 - 5*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



- \_\_\_\_\_. (2545). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8 - 15* (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- \_\_\_\_\_. (2556). *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย* (ปีที่ 5 ฉบับที่ 1). (ม.ป.ท.). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ใจกลั่น นาวาบุญนิยม. (2549). *การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การปลูกผักไร้สารพิษตามแนวคิดวิถีพุทธ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดชุมชนชาวอโศก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ชัยรัตน์ พัฒนเจริญ และคณะ. (2539). *การพัฒนานโยบายและแผนสาธารณสุขมูลฐานในประเทศไทย*.  
ขอนแก่น : ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนากิจการสาธารณสุขมูลฐาน.
- ไชยวัฒน์ ไชยสุต. (2553). *น้ำหมักชีวภาพ*. (ม.ป.ท). ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสังคม สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- ณรงค์ศักดิ์ สุมาลัยโรจน์. (2534). *นักบริหารกับการรักษาสุขภาพ*. กรุงเทพมหานคร : สายใจ.
- ดรุธม เพ็ชรพลาย. (2539). *การศึกษาชีวพฤกษศาสตร์ของสมุนไพรในตำรายาแผนโบราณ*. (ม.ป.ท.). วารสารกระทรวงสาธารณสุข.
- ถวิล เนตรวงษ์. (2547). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (สาระที่ 2) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทะนง ทองเต็ม. (2514). *ประเภทของการฝึกอบรม*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ทองฟู ศิริวงค์. (2536). *การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- ทัศนีย์ สิงห์เจริญ. (2542). *การฝึกอบรม*. ประจวบคีรีขันธ์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตไกลกังวล.
- เทียน นารินทร์ทอง. (2538). *กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมที่ส่งผลต่อการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนชนบทภาคเหนือตอนบน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นราทิพย์ พุ่มทรัพย์. (2537). *การประเมินโครงการอบรมพัฒนาคุณภาพชีวิตข้าราชการกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- น้อย ศิริโชติ. (2524). *เทคนิคการฝึกอบรม*. กรุงเทพมหานคร : พระพิชชา.
- นันทวรรณ บุญยะประกาศ. (2539). *สมุนไพรพื้นบ้าน*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นำพร อินสิน. (2555). *สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน*. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- นิจศรี เรืองรังสี และพะยอม ต้นดีวัฒน์. (2534). *พืชสมุนไพร*. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.



- นิพนธ์ ศุขปริดี. (2537). *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกอบรม หน่วยที่ 8 – 11*.  
นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). *นวัตกรรมการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร :  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). *การพัฒนาการสอน*. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2545). *หลักการวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร : ชมรมเด็ก.
- ประทีป ตันติเวช. (2544). *การสร้างชุดการฝึกอบรมเรื่องขยะและน้ำเสียให้กับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดเพชรบุรี*. กรุงเทพมหานคร :  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประยูร บุญใช้. (2544). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้  
สื่อกลาง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
รายวิชาของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผการัตน์ พุกกลิ่น. (2549). *เรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรม วิชานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ  
เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา*. วิทยานิพนธ์.  
ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพมหานคร :  
นามมีบุคพลับลิชชิง.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. (2544). *การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์*.  
(ม.ป.ท.). กรมสุขภาพจิต.
- พร อรัญเวทย์. (2550). *การฝึกอบรมสมุนไพรรักษาบ้านของแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว  
ตำบลโคกสะอาด อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์*. สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต.  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร  
: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2537). *ประมวลชุดวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการฝึกอบรม*.  
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. (2554). *การพัฒนากระบวนการแปรรูปเพื่อยกระดับคุณภาพและ  
ความปลอดภัยของสับปะรดตัดแต่งพร้อมบริโภคในจังหวัดเชียงราย*. สำนักวิชา  
อุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ยิ่งยง เทาประเสริฐ. (2538). *ความรู้ในการใช้สมุนไพรรักษา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2549). *สถิติเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- รังสรรค์ ชุณหวารกรณ์. (2545). **สมุนไพรร**. นนทบุรี : โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์.
- รุจิราถ อรรถสิทธิ์ และคณะ. (2537). **สมุนไพรรในงานสาธารณสุขมูลฐานสำหรับบุคลากรสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน**. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2531). **หลักการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : ศึกษาพร.
- วนิดา วิระกุล และถวิล เลิกชัยภูมิ. (2542). **การศึกษารูปแบบและระบบการพัฒนาการเรียนรู้อและระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองของแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว ตะวันออกเฉียงเหนือ**. ขอนแก่น : ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- วัชร สามาลย์. (2545). **การพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยชั้นเรียน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยชั้นเรียนและการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปกร.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์ และศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์. (2554). **การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การผลิตชุดการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสำหรับครู**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิจิตร อวาทกุล. (2540). **การฝึกอบรม**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย โชควิวัฒน์ และคณะ. (2547). **คู่มือประชาชนในการดูแลสุขภาพด้วยแพทย์แผนไทย**. กรุงเทพมหานคร : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2527). **กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน - ภาคปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิน เชื้อโพธิ์หัก. (2537). **การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- ศรีสมร คงพันธ์. (2542). **ผักพื้นบ้านอาหารพื้นเมืองเสริมสุขภาพยุคชีวิตเร่งรีบ**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพรรณ สายหงษ์ และสมประสงค์ วิทย์เกียรติ .(2534) .**เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาและการใช้สื่อการเรียนนอกระบบ หน่วยที่ 9**. (ม.ป.ท.). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สารีพันธ์ุ ศุภวรรณ และชนกนารถ บุญวัฒนะกุล. (2556). **ชุดฝึกอบรมทางไกลการเตรียมความพร้อมของวัยผู้สูงอายุก่อนวัยเกษียณอายุ**. (ม.ป.ท.). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2543). **คู่มือผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเศรษฐกิจชุมชน**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.



- สำนักงานเศรษฐกิจและการเกษตร. (2549). *ภาวะเศรษฐกิจการเกษตร 2549 และแนวโน้มปี 2550*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). *การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน 2552*. (ม.ป.ท.). สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุชนภา สำเนียงสูง. (2546). *การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง สิ่งแวดล้อมชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุเทพ หุ่นสวัสดิ์. (2540). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิค*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภาพร พิศาลบุตร และยงยุทธ เกษสาคร. (2544). *การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม*. กรุงเทพมหานคร : วี.เจ.พริ้นติ้ง.
- สมาน นิ่มนวล และรุ่งนภา ยศดี้อ. (2542). *การพัฒนารูปแบบการพึ่งตนเองด้านสุขภาพอนามัยระดับครอบครัว จังหวัดลำปาง*. (ม.ป.ท.). สาธารณสุขมูลฐานภาคเหนือ.
- สมณฑา วงศ์เงิน. (2544). *การประเมินโครงการฝึกอบรมการพัฒนาบุคลากรสาธารณสุข หลักสูตรสมุนไพรรักษาอาการสาธารณสุขมูลฐาน ของสำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐานกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมันต์ทิพย์ คงตัน. (2548). *สมุนไพรรักษาไทยที่ควรรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. กรุงเทพมหานคร : (ม.ป.พ.).
- อมร รักษาสัตย์. (2514). *การบริหารงานบุคคลในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรัญญา มโนสร้อย และคณะ. (2549). *การรวบรวม เลือกรสร และปริวรรตคัมภีร์และตำรายาสมุนไพรร้านนา*. กรุงเทพมหานคร : สถาบันการแพทย์แผนไทยกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข.
- อรุณ รักรธรรม. (2537). *การพัฒนาและการฝึกอบรมบุคคล ศึกษาเชิงพฤติกรรม*. กรุงเทพมหานคร : เอเอส แอนด์ จี กราฟฟิค.
- Harbison and Mayers. (1964). *Education Manpower and Economic Growth Stradgics of Human Resource Development*. New York : Mc Graw Hill.
- Good. (1973). *Dictionary of Education* (3<sup>rd</sup>ed). New York : McGraw-Hill.
- Nadler and Leonard. (1970). *Designing Training Program : The Critical Event Model*. Massachseus.



### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์, รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี จิตต์การุณย์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ ดร.ทศพร แสงสว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้