



ISSN : 2730-2458
(Online)

วารสารบริการวิชาการ
สถาบันอุดมศึกษาไทยรับใช้สังคม

Journal of Knowledge Exchange

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2
กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

Volume 2 Number 2
July - December 2021

บทความวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน กรณีศึกษา
ชุมชนบ้านไสขุ่น ตำบลเคิ่ง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

ภัชลดา นิติธรมธา และคณะ

บทความวิชาการ

การส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันสำหรับผู้เรียนการศึกษา
นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

วดีณลดา ธุระธรรณ





เจ้าของ

สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภายใต้การสนับสนุนโดย เครือข่ายบริการวิชาการ สถาบันอุดมศึกษาไทย

คณะที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.อานวย คำตื้อ

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.อนุรักษ์ ปัญญานุรักษ์

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมณพันธุ์

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุมพล ชื่นจิตต์ศิริ

ที่ปรึกษาเครือข่ายบริการวิชาการฯ

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.มิตรชัย จงเขียวชำนานู

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการภายใน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิเวศน์ อรุณเบิกฟ้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กองบรรณาธิการภายนอก

รองศาสตราจารย์เหรียญ หล่อวิมจล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ประมาณ เทพสงเคราะห์

มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

รองศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พุง

มหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ ดร.ทวนธง ครุฑจ้อน

มหาวิทยาลัยทักษิณ

อาจารย์ ดร.จตุพร อรุณกมลศรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

กองบรรณาธิการจัดการ

นายวีรยุทธ์ สุทธิ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



กำหนดการพิมพ์เผยแพร่

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม

วัตถุประสงค์การจัดพิมพ์

- 1) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ด้านบริการวิชาการแก่สังคม
- 2) เพื่อเป็นแหล่งในการเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์ของผู้ปฏิบัติงานด้านบริการวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป

ขอบเขตสาขาบทความที่เปิดรับพิจารณา

สาขาสหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

สาขาด้านสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา

สาขาด้านศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์

สาขาด้านรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์

สาขาด้านนิติศาสตร์

สาขาด้านนิเทศศาสตร์

สาขาด้านการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

สาขาด้านเศรษฐศาสตร์ บัญชี การเงินและการตลาด

สาขาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

สาขาการบริหารจัดการการท่องเที่ยว

สาขาด้านการจัดการโลจิสติกส์และขนส่ง

ที่อยู่ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารบริการวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยรับใช้สังคม

สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาคารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ (LRC) อาคาร 1 ชั้น 10

เลขที่ 15 ถนนกาญจนาภิเษย ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ 0 7428 6974



สารบัญ

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2

กรกฎาคม - ธันวาคม 2564

บทความวิจัย

- หน้า 1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน
กรณีศึกษา ชุมชนบ้านไสขุมน ตำบลเคื่อง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา
ภัสสรดา นิตินันท์ และคณะ

บทความวิชาการ

- หน้า 15 การส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันสำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและ
การศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
วดีณลดา ธีระธรรม



การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน

กรณีศึกษา ชุมชนบ้านไสขนุน ตำบลเกรียง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

Development of Charcoal Briquette Products from the Leftover Krajood
Scraps in the Community: Case Study of Ban Sai Khanun Community,
Kreng Sub-district, Cha-Uat District, Nakhon Si Thammarat Province

ภัชลดา นิติธรมธา¹

Phatlada Nititormmetha

ภาสินี เส่งเนตร²

Pasinee Sengnet

ชมพูนุช สุวรรณการณ³

Chompoonuch Suwannakan

ชลลดา แสงมณี ศิริสาธิตกิจ⁴

Chonlada Sangmanee Sirisatidkid

¹นิสิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, อีเมล : Plam.1473@gmail.com Student of Bachelor of Arts Program in Community Administration and Development, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thaksin University, Thailand, E-mail : Plam.1473@gmail.com

²นิสิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, อีเมล : Jazzika2541@gmail.com Student of Bachelor of Arts Program in Community Administration and Development, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thaksin University, Thailand, E-mail : Jazzika2541@gmail.com

³นิสิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, อีเมล : Chompoonuch.suwannakan@gmail.com Student of Bachelor of Arts Program in Community Administration and Development, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thaksin University, Thailand, E-mail : Chompoonuch.suwannakan@gmail.com

⁴ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, อีเมล : schonlada2516@hotmail.com Assistant Professor Dr. of Bachelor of Arts Program in Community Administration and Development, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thaksin University, Thailand, E-mail : schonlada2516@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน 2) พัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน และ 3) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนบ้านไสขนุนเป็นชุมชนที่มีต้นกระจุตขึ้นอยู่จำนวนมาก ชาวบ้านส่วนหนึ่งจึงประกอบอาชีพจักสานกระจุต และพบว่าในการผลิตงานจักสานกระจุต จะมีเศษกระจุตเหลือใช้จำนวนมาก ด้วยเหตุนี้จึงนำมาสู่แนวคิดการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต ซึ่งเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดรายจ่าย และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชน สำหรับแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ ได้แก่ การส่งเสริมการรวมกลุ่มของชาวบ้านในการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต การจัดตั้งธนาคารเศษกระจุต และการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ส่วนแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระจุตและเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน ได้แก่ การต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในลักษณะของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เช่น หลอดกระจุต โคมไฟกระจุต และยากันยุงจากเศษกระจุต เป็นต้น

คำสำคัญ: การพัฒนาผลิตภัณฑ์, ถ่านอัดแท่ง, เศษกระจุต

Abstract

This research aims to 1) study the problem of Krajoood scraps in Ban Sai Khanun community, 2) To study the development of charcoal briquettes from leftover Krajoood scraps in Ban Sai Khanun community, and 3) to study guidelines for the promotion and development of charcoal briquettes from residual Krajoood scraps in Ban Sai Khanun community. This research is a qualitative research focused on action research.

The results showed that: Ban Sai Khanun community is a community with a lot of Krajoood trees therefore some of the villagers work as basketry. It was found out that in the production of basketry process. There will be a lot of scraps left over. For this reason, it brings to the concept of solving the problem with the leftover krajoood scraps in the community. By added-value through the development of charcoal briquettes from Krajoood scraps. This helps to conserve the environment, reduce expenses and generate income for the villagers in the community. The guidelines for promoting and developing charcoal briquettes from Krajoood scraps include; promoting the integration of villagers in the production of charcoal briquettes from Krajoood scraps, the establishment of Krajoood Waste Bank, and the establishment of a



learning center. The guidelines for promoting product development from Krajoood and Krajoood scraps in the community include; knowledge expansion in order to add value in terms of the creative economy such as Krajoood light bulb, Krajoood lamp and mosquito repellent made from Krajoood scraps, etc.

Keywords: Product Development, Charcoal Briquettes, Krajoood Scraps

1. บทนำ

พื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกบริเวณรอยต่อของกลุ่มน้ำปากพูนกับกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีป่าพรุควนเคร็งครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 100,000 ไร่ ภายในป่าพรุควนเคร็งยังมีทรัพยากรที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ คือ ต้น “กระจุต” พืชจำพวกกกที่มีลำต้นกลมสีเขียวอ่อน วงรอบกว้างประมาณดินสอ ความสูง 1-2 เมตร เมื่อนำมาตัดหัวตัดท้ายตากแดดให้แห้งสนิท สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องจักสานได้หลากหลายชนิด พื้นที่ควนเคร็งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีดินโคลนจึงทำให้กระจุตขึ้นเติบโตหนาแน่น โดยพื้นที่ป่าพรุจะเป็นแนวกันชนช่วยลดผลกระทบจากพายุฝนและอุทกภัย เป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นระบบนิเวศที่ให้บริการและปรับปรุงวิถีชีวิตของชาวบ้านในชุมชน อีกทั้งยังเป็นพื้นที่กักเก็บคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพสูง (ฐิติพันธ์ พัฒนมงคล, 2562)

ชุมชนบ้านไสขนุน ตำบลเคร็ง อำเภอยะวดี จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นชุมชนหนึ่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่พรุควนเคร็ง และอุดมสมบูรณ์ไปด้วยกระจุต ชาวบ้านในชุมชนส่วนหนึ่งจึงประกอบอาชีพจักสานกระจุตเป็นอาชีพหลัก ซึ่งเป็นอาชีพสำคัญและดั้งเดิมของชุมชน โดยในปัจจุบันความต้องการผลิตภัณฑ์จักสานกระจุตมีจำนวนมากขึ้น ทำให้การผลิตงานจักสานกระจุตมีมากขึ้นเช่นกัน และพบว่าในการทำผลิตภัณฑ์จักสานกระจุตจะมีเศษกระจุตเหลือใช้ และจะมีการนำเศษกระจุตเหล่านี้ไปทิ้งไว้บริเวณหน้าบ้านหรือกองขยะ บางครั้งก่อให้เกิดมลภาวะ และมีชาวบ้านบางส่วนนำไปทิ้งไว้ที่โคนต้นปาล์มเพื่อเป็นปุ๋ย อีกทั้งชาวบ้านบางส่วนนำเศษกระจุตไปเผาทำลายเพื่อลดปริมาณขยะส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศ อีกทั้งยังอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าพรุได้อีกด้วย ซึ่งปัญหาไฟไหม้ป่าพรุเป็นปัญหาใหญ่ของพื้นที่พรุควนเคร็งตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน โดยการนำเศษกระจุตเหลือใช้ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน อีกทั้งยังเป็นการลดรายจ่ายและสร้างรายได้ให้กับชุมชน ตลอดจนการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้เกิดขึ้นในชุมชน โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นสำคัญเพื่อความยั่งยืนอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน ตำบลเคร็ง อำเภอยะวดี จังหวัดนครศรีธรรมราช



2. เพื่อศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน ตำบลเคร็ง อำเภอยะยวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

3. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนบ้านไสขนุน ตำบลเคร็ง อำเภอยะยวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ให้ความสำคัญกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan : P) ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Act : A) 3) ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observe : O) และ ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection : R) หรือที่เรียกว่า “PAOR” ตามแนวคิดของเคมมิสและแมกทาการ์ด (Kemmis & Mc Taggart, 1990 : 11) ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) ก่อนที่คณะผู้วิจัยจะลงมือปฏิบัติ คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสู่การวางแผนร่วมกันในการดำเนินการ โดยมีการวางแผนดำเนินการ 5 กิจกรรมด้วยกัน ได้แก่

1. กิจกรรมการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้
2. กิจกรรมการออกแบบโลโก้ (Logo)
3. กิจกรรมการออกแบบบรรจุภัณฑ์
4. กิจกรรมการจัดทำแผ่นพับเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต
5. กิจกรรมการสร้าง Page Facebook เพื่อเป็นช่องทางการจำหน่ายออนไลน์

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Action) คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ร่วมกับผู้นำชุมชน ชาวบ้าน ครู นักเรียน และเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยเฉพาะกิจกรรมการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observe) คณะผู้วิจัยสังเกต ติดตาม และตรวจสอบการปฏิบัติกิจกรรมที่วางไว้ โดยเฉพาะกิจกรรมการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) คณะผู้วิจัยได้มีการสะท้อนปัญหาและแก้ไขปัญหาระหว่างดำเนินกิจกรรม ตลอดจนการสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรมสู่ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่ในการวิจัย ได้แก่ บ้านไสขนุน หมู่ที่ 11 ตำบลเคร็ง อำเภอยะยวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีต้นกระจุตจำนวนมาก และชาวบ้านส่วนหนึ่งในชุมชนประกอบอาชีพจักสานกระจุต จึงมีเศษกระจุตเหลือใช้จำนวนมาก

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ได้แก่ 1) ผู้นำชุมชน จำนวน 1 คน 2) ชาวบ้าน จำนวน 27 คน 3) ครูโรงเรียนเคร่งธรรมวิทยา จำนวน 2 คน 4) นักเรียนโรงเรียนเคร่งธรรมวิทยา จำนวน 10 คน และ 5) เจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 3 คน



เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) การสัมภาษณ์ (Interview) โดยเฉพาะการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) 2) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และ 3) การสังเกต (Observation) ทั้งการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant Observation)

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาภาคสนามไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการสังเกต มาวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ครอบคลุมและสมบูรณ์ที่สุด

4. ผลการวิจัย

สภาพทั่วไปของชุมชนบ้านไสขนุน

ชุมชนบ้านไสขนุน หมู่ที่ 11 ตำบลเค็ง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นชุมชนหนึ่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่พรุควนเค็ง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าพรุและมีต้นกระจุตขึ้นจำนวนมาก ซึ่งเป็นแหล่งทำมาหากินที่สำคัญของชาวบ้านในชุมชนนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีสภาพพื้นที่ที่เป็นที่เนินซึ่งใช้สำหรับสร้างที่อยู่อาศัย ทำสวนยางพารา และสวนผลไม้ เป็นต้น โดยชาวบ้านส่วนหนึ่งในชุมชนประกอบอาชีพจักสานกระจุตเป็นอาชีพหลัก ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของชาวบ้านที่มีความผูกพันกับฐานทรัพยากรกระจุตมาอย่างยาวนาน

สภาพปัญหาที่เกิดจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน

กระจุตเป็นทรัพยากรสำคัญของชุมชนบ้านไสขนุนที่ขึ้นเองตามธรรมชาติในพื้นที่ป่าพรุควนเค็ง ชาวบ้านในชุมชนส่วนหนึ่งประกอบอาชีพจักสานกระจุตเป็นอาชีพหลัก ซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษที่ทำสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ชาวบ้านในชุมชนมีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับกระจุต นับตั้งแต่การถนอมต้นกระจุต การตัดหัวตัดท้ายกระจุต การซุบโคลนกระจุต การตากแดดกระจุต การรีดกระจุต ก่อนที่จะนำกระจุตไปจักสานเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กระเป่า เสื้อ รองเท้า และตะกร้า เป็นต้น ไม่ว่าจะเป็นการผลิตเพื่อใช้สอยภายในครัวเรือนหรือเพื่อการจำหน่าย ซึ่งในปัจจุบันจะเน้นการผลิตเพื่อการจำหน่ายเป็นหลัก โดยในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการผลิตจะมีเศษกระจุตเหลือใช้จำนวนหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีเศษกระจุตที่ตัดจากต้นกระจุตก่อนส่งจำหน่ายในลักษณะของต้นกระจุตสดอีกด้วย ซึ่งพบว่าในแต่ละวันชาวบ้านมีการตัดเศษกระจุตทิ้งจำนวนมาก โดยเศษกระจุตเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งไว้ที่บริเวณหน้าบ้านหรือกองขยะ บางครั้งเกิดการทับถมจนกลายเป็นมลภาวะ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นดิน อากาศ และแหล่งน้ำ อีกทั้งเศษกระจุตยังเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดไฟไหม้ป่าพรุ เนื่องจากเศษกระจุตเป็นเชื้อเพลิงอย่างดีที่ทำให้เกิดการติดไฟได้ง่าย ซึ่งปัญหาไฟไหม้ป่าพรุเป็นปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุก ๆ ปี ในพื้นที่พรุควนเค็ง และได้สร้างความเสียหายให้กับชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณดังกล่าวตลอดจนพื้นที่ใกล้เคียง ไม่

ว่าจะเป็นความเสียหายต่อทรัพย์สินและผลกระทบต่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการสูญเสียความสมดุลของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศจำนวนมาก ซึ่งยากที่จะประเมินค่าได้



ภาพที่ 1 การทิ้งเศษกระจุตเหลือใช้

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน

จากสภาพปัญหาที่เกิดจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน จึงนำมาสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเศษกระจุตเหลือใช้ โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต ซึ่งเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดรายจ่าย และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชน โดยมีการดำเนินการ 5 กิจกรรมหลักด้วยกัน ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 การผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้

คณะผู้วิจัยได้ทำการทดลองนำเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชนมาผลิตเป็นถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต โดยคิดค้นสูตรและส่วนผสมเพื่อให้ได้ถ่านที่มีคุณภาพ สามารถใช้งานได้จริง ก่อนนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดสู่ชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การทดลองก่อนนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดสู่ชุมชน

คณะผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ร่วมกันทดลองผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน เพื่อให้ทราบว่าอัตราส่วนผสมใดเหมาะสมที่สุด และนำมาเปรียบเทียบกับถ่านอัดแท่งที่ผลิตจากไม้ ในด้านของความร้อน ระยะเวลาในการเผาไหม้ และปริมาณขี้เถ้า ซึ่งผลปรากฏว่าถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตสามารถนำมาใช้ทดแทนถ่านอัดแท่งที่ผลิตจากไม้ได้เป็นอย่างดี ทั้งในด้านของความร้อน ระยะเวลาในการเผาไหม้ และปริมาณขี้เถ้า

สำหรับการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต เริ่มต้นจากการนำเศษกระจุตทั้งแบบสดและแบบแห้งมาใส่ลงในเตาเผาขนาด 200 ลิตร (แบบตั้ง)



ภาพที่ 2 เตาเผาขนาด 200 ลิตร (แบบตั้ง)



ภาพที่ 3 การนำเศษกระจุตทั้งแบบสดและแบบแห้งมาใส่ลงเตาเผา

หลังจากเผาเศษกระจุตจนกลายเป็นถ่านแล้ว ก็จะนำถ่านเศษกระจุตเข้าเครื่องบดให้ละเอียด โดยเนื้อกระจุตที่ผ่านการบดแล้วจะมีลักษณะเป็นผงและละเอียดมาก หลังจากนั้นก็นำผงกระจุตที่บดแล้วมาผสมกับส่วนผสมหลัก ได้แก่ น้ำและแป้งมันสำปะหลังที่ผ่านการต้มและกวนให้เป็นเนื้อเดียวกันแล้ว (กาวแป้งเปียก)



ภาพที่ 4 การผสมผงถ่านจากเศษกระจุตกับกาวแป้งเปียก

เมื่อกาวแป้งเปียกเกาะตัวกับผงกระจุตเป็นเนื้อเดียวกัน จึงนำเข้าเครื่องผลิตถ่านอัดแท่ง โดยค่อย ๆ ไล่ลงไปเรื่อย ๆ จนออกมาเป็นถ่านอัดแท่ง และสามารถตัดขนาดความยาวของถ่านได้ตามความต้องการ หลังจากนั้นนำไปตากแดดทิ้งไว้ให้แห้ง จึงสามารถนำถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้



ภาพที่ 5 ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้



ภาพที่ 6 การทดสอบการเผาไหม้ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต

2. การนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดสู่ชุมชน

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการร่วมกับผู้นำชุมชน และชาวบ้านในชุมชนบ้านไสขุมน ตลอดจนคุณครูและนักเรียนโรงเรียนเคร่งธรรมวิทยา เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน โดยคณะผู้วิจัยได้ให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและอธิบายถึงขั้นตอน วิธีการผลิต ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต และร่วมกันผลิตถ่านอัดแท่ง ตลอดจนการทดสอบการเผาไหม้ของถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต ซึ่งพบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความสนใจ และต้องการจะผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้สำหรับไว้ใช้ในครัวเรือนและเพื่อการจำหน่าย เพื่อลดปริมาณเศษกระจุตที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชน ซึ่งนอกจากจะช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังช่วยลดรายจ่าย และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชนอีกด้วย

กิจกรรมที่ 2 การออกแบบโลโก้ (Logo)

กิจกรรมนี้คณะผู้วิจัยได้ออกแบบโลโก้ผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต ซึ่งมีทั้งหมด 6 แบบ โดยผ่านการคัดเลือกจากผู้นำชุมชน ครูโรงเรียนเคร่งธรรมวิทยา และเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลังจากนั้นได้นำโลโก้ที่ผ่านการคัดเลือกไปติดบนบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต เพื่อเป็นการสร้างเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจ น่าเชื่อถือ และดึงดูดลูกค้า

กิจกรรมที่ 3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

กิจกรรมนี้คณะผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทถุงซิปล็อค พับข้าง ขนาดกว้าง 9 นิ้ว สูง 14 นิ้ว บรรจุถ่านอัดแท่งได้ 1 กิโลกรัม (ประมาณ 16 ก้อน) เพื่อไม่ให้ถ่านอัดแท่งเกิดความชื้น ป้องกันความเสียหาย และจัดเก็บได้ง่าย โดยได้มีการแนะนำบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้สามารถนำไปบรรจุถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเพื่อการจำหน่ายต่อไป



ภาพที่ 7 บรรจุภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้



กิจกรรมที่ 4 การจัดทำแผ่นพับเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต

กิจกรรมนี้คณะผู้วิจัยได้ออกแบบแผ่นพับเผยแพร่ความรู้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อใช้เป็นคู่มือสำหรับการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต โดยแผ่นพับเผยแพร่ความรู้ จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและความสำคัญ ส่วนผสมของการผลิตถ่านอัดแท่ง และขั้นตอนการผลิตถ่านอัดแท่ง เป็นต้น

กิจกรรมที่ 5 การสร้าง Page Facebook เพื่อเป็นช่องทางการจำหน่ายออนไลน์

กิจกรรมนี้คณะผู้วิจัยได้สร้าง เพจ Facebook ร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อให้ชาวบ้านในชุมชนสามารถนำผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งมาโพสต์จำหน่ายได้ทางเพจ Facebook เพื่อเป็นช่องทางการจำหน่าย และช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้กับบุคคลภายนอกในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตของชุมชน

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้

1. การส่งเสริมการรวมกลุ่มของชาวบ้านในชุมชนบ้านไสขนุน ในการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ เพื่อพัฒนาการสร้างงานและสร้างอาชีพเสริมให้แก่ผู้ที่มีความสนใจในการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน
2. การจัดตั้งธนาคารเศษกระจุตขึ้นในชุมชน โดยให้ชุมชนเป็นผู้ดูแลและบริหารจัดการ เนื่องจากชาวบ้านส่วนหนึ่งในชุมชนประกอบอาชีพจักสานกระจุต ทำให้มีเศษกระจุตเหลือใช้จำนวนมาก ดังนั้น เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดจากเศษกระจุต อีกทั้งยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ชาวบ้านนำเศษกระจุตเหลือใช้มาฝากไว้ที่ธนาคารกระจุต เพื่อนำเศษกระจุตเหล่านี้ไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่ง
3. การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมของคนในชุมชนที่มีการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับกระจุต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ ตลอดจนเป็นแหล่งการเรียนรู้ให้กับบุคคลภายนอกที่สนใจ

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระจุตและเศษกระจุตเหลือใช้

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระจุตและเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน ได้แก่ การต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในลักษณะของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการนำทรัพยากรกระจุตที่มีอยู่ในชุมชนมาสร้างคุณค่าให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดรายจ่าย และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชนอีกด้วย เช่น หลอดกระจุต โคมไฟกระจุต และยากันยุงจากเศษกระจุต เป็นต้น

1. หลอดกระจุต สามารถนำมาใช้แทนหลอดดูดพลาสติกได้ ซึ่งในปัจจุบันกำลังให้ความสำคัญกับการลดภาวะโลกร้อนและปริมาณขยะ ซึ่งหลอดกระจุตสามารถตอบโจทย์ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี เพราะหลอดกระจุตสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ
2. โคมไฟกระจุต เป็นการนำกระจุตมาสร้างมูลค่าเพิ่มอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งกระจุตสามารถนำมาจักสานเป็นโคมไฟในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย



3. ยากันยุงจากเศษกระจุต ซึ่งควันที่เกิดจากยากันยุงจากเศษกระจุต สามารถไล่ยุงได้ และไร้สารเคมีตกค้าง จึงมีความปลอดภัยกว่ายากันยุงที่มีส่วนผสมของสารเคมี

5. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ชุมชนบ้านไสขนุน ตำบลเคร็ง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นชุมชนหนึ่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่พรุควนเคร็ง และอุดมสมบูรณ์ไปด้วยกระจุต ชาวบ้านในชุมชนส่วนหนึ่งจึงประกอบอาชีพจักสานกระจุตเป็นอาชีพหลัก ซึ่งเป็นอาชีพสำคัญและดั้งเดิมของชุมชน โดยในปัจจุบันความต้องการผลิตภัณฑ์จักสานกระจุตมีจำนวนมากขึ้น ทำให้การผลิตงานจักสานกระจุตมีมากขึ้นเช่นกัน และพบว่าในการผลิตงานจักสานกระจุต จะมีเศษกระจุตเหลือใช้จำนวนมาก และจะมีการนำเศษกระจุตเหล่านี้ไปทิ้งไว้บริเวณหน้าบ้านหรือกองขยะ บางครั้งก่อให้เกิดมลภาวะ และมีชาวบ้านบางส่วนนำไปทิ้งไว้ที่โคนต้นปาล์มเพื่อเป็นปุ๋ย อีกทั้งชาวบ้านบางส่วนนำเศษกระจุตไปเผาทำลายเพื่อลดปริมาณขยะส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศ อีกทั้งยังอาจก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าพรุได้อีกด้วย ซึ่งปัญหาไฟไหม้ป่าพรุเป็นปัญหาใหญ่ของพื้นที่พรุควนเคร็งตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ด้วยเหตุนี้จึงนำมาสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน ด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศษกระจุต โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน ซึ่งมีการดำเนินการ 5 กิจกรรมด้วยกัน ได้แก่ 1) กิจกรรมการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ 2) กิจกรรมการออกแบบโลโก้ (Logo) 3) กิจกรรมการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 4) กิจกรรมการจัดทำแผ่นพับเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต และ 5) กิจกรรมการสร้าง Page Facebook เพื่อเป็นช่องทางการจำหน่ายออนไลน์ ซึ่งเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดรายจ่าย และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของเตือนใจ ปิยัง, อเนก สาวะอินทร์ และนฤทธิ กล่อมพงษ์ (2561) เรื่อง “การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเศษเหลือในสวนปาล์มน้ำมัน บ้านห้วยยุง จังหวัดกระบี่” ที่พบว่า การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเศษเหลือในสวนปาล์มน้ำมันในชุมชนที่มีปัญหาในการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากในชุมชน โดยการจัดทำโครงการการนำวัสดุเศษเหลือในสวนปาล์มน้ำมันเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งโดยใช้วัตถุดิบที่มาจากชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ปัญหาด้านการจัดการวัสดุเศษเหลือจากสวนปาล์มน้ำมันดีขึ้น เพราะมีการนำทางใบปาล์มน้ำมันและต้นปาล์มน้ำมันที่เหลือผลิตน้อยมาใช้ประโยชน์เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด งานศึกษาของณัฐพล วิชาญ (2562) เรื่อง “การผลิตถ่านอัดแท่งด้วยเศษถ่านที่เหลือจากกระบวนการผลิตกล้วยทอดกรอบ” ที่พบว่า การกำจัดของเหลือทิ้งในกระบวนการทอดกล้วย โดยเฉพาะการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเศษถ่านเหลือทิ้ง ด้วยการนำเศษถ่านเหลือทิ้งมาผลิตเป็นถ่านอัดแท่ง ซึ่งถ่านอัดแท่งที่ผลิตได้มีราคาสูงกว่าเศษถ่านที่เหลือจากกระบวนการผลิตกล้วยทอดกรอบ กิโลกรัมละ 14 บาท เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่กลุ่มแปรรูปกล้วยฉาบได้เป็นอย่างดี งานศึกษาของณพัชร บัวฉุน (2563) เรื่อง “การพัฒนาแบบการผลิตแท่งเชื้อเพลิงจากขยะย่อยสลายได้ผสมกับกากไขมัน” ที่พบว่า การพัฒนาแบบการผลิตแท่งเชื้อเพลิงจากขยะย่อยสลายได้ผสมกับกากไขมัน โดยนำไปอัดด้วยวิธีการอัดแท่งด้วยกระบวนการที่ไม่ผ่านความร้อนให้เป็นแท่งเชื้อเพลิง โดยใช้กากไขมันเป็นตัวประสาน และทำการผสมกับขยะย่อยสลาย ได้แก่ เศษผักและเศษผลไม้ เศษอาหารและเศษหญ้าและเศษใบไม้ โดยใช้อัตราส่วนของกากไขมันที่แตกต่างกัน พบว่า อัตราส่วนที่



เหมาะสมที่มีสมบัติด้านเชื้อเพลิงโดยรวมเหมาะสมที่สุดเมื่อทำการพิจารณาค่าความร้อน ความชื้น สารระเหย ปริมาณคาร์บอนคงตัว และเถ้าร่วมด้วย คือ กากไขมัน : เศษหญ้าและเศษใบไม้ (75 : 25) โดยสามารถใช้ทดแทนเชื้อเพลิงประเภทฟืน ถ่านไม้ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เป็นวัสดุเชื้อเพลิง เนื่องจากมีค่าความร้อนที่ใกล้เคียงกับวัสดุเหล่านั้น และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน (มผช. 238/254) และมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาของรศมี สิทธิขึ้นแก้ว และคณะ (2563) เรื่อง “การพัฒนาก่อนถ่านอัดแท่งจากเศษถ่านของโรงไฟฟ้าชีวมวลชุมชนทองแสนขันด้วยแอลกอฮอล์แข็งเพื่อการติดไฟและการเผาไหม้ของก้อนถ่านอัดแท่ง” ที่พบว่า การพัฒนาก่อนถ่านอัดแท่งจากเศษถ่านของโรงไฟฟ้าชีวมวลชุมชน ซึ่งถ่านอัดแท่งที่มีสูตรส่วนผสมที่เหมาะสมจะให้ผลดีกว่าทั้งในด้านระยะเวลาในการติดไฟและการเผาไหม้ก่อนถ่านเพื่อให้ถ่านแดงทั่วทั้งก้อน และมีความเหมาะสมมากที่สุดในการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในเตาหุงต้มระดับครัวเรือน และงานศึกษาของวัชรานนท์ จุฑาจันทร์ (2563) เรื่อง “การศึกษากระบวนการเผาถ่านและสมบัติของถ่านอัดแท่งจากหญ้าแฝก” ที่พบว่า หญ้าแฝกชนิดพันธุ์ดอนเผาด้วยเตาเผาถ่านแบบถัง 200 ลิตร แบบตั้งประยุกต์ ผงถ่านที่ได้จากการเผาหญ้าแฝก นำมาบดละเอียด และนำมาผสมกับตัวประสานที่เป็นแป้งเปียก กำหนดอัตราส่วนโดยมวลของผงถ่าน (กิโลกรัม) ต่อปริมาตรของตัวประสาน (ลิตร) ซึ่งที่นำมาทดลองศึกษามีอยู่ด้วยกัน 5 อัตราส่วน ได้แก่ 0.5 : 1, 1.0 : 1, 1.5 : 1, 2.0 : 1 และ 2.5 : 1 ตามลำดับ อัดขึ้นรูปด้วยวิธีอัดเย็น อัดเป็นแท่งรูปทรงแบบกล่อง แล้วนำมาศึกษาสมบัติต่าง ๆ ของถ่านอัด ซึ่งถ่านอัดแท่งอัตราส่วน 2.5 : 1 ไม่สามารถขึ้นรูปได้ สัดส่วนของผงถ่านที่เพิ่มขึ้นในส่วนผสมแปรผันตรงกับปริมาณเถ้า แต่แปรผกผันกับปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ และเมื่อเปรียบเทียบสมบัติของถ่านอัดแท่งกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนถ่านอัดแท่ง พบว่า ถ่านอัดแท่งที่มีอัตราส่วน 1.5 : 1 มีสมบัติผ่านเกณฑ์ทุกข้อที่ทดสอบและเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการผลิตถ่านอัดแท่งจากหญ้าแฝก และให้ค่าประสิทธิภาพทางการใช้งานสูงสุด ตลอดจนสอดคล้องกับงานศึกษาของวีรวิธ เลพล (2563) เรื่อง “การจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งจากหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ สำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งโดยใช้เตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร (แบบตั้ง)” พบว่า วัสดุเหลือทิ้งจากหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่มาผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่ง โดยผ่านกระบวนการเผาด้วยเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร (แบบตั้ง) และผลิตถ่านอัดแท่งดูดกลิ่น โดยบรรจุภัณฑ์จากหัตถกรรมจักสานเพื่อเพิ่มมูลค่า พบว่าถ่านอัดแท่งจากเศษไม้ไผ่ที่ผ่านกระบวนการเผา มีค่าความร้อน 3,566.47 cal/g นำมาบรรจุด้วยบรรจุภัณฑ์จากหัตถกรรมจักสาน สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนโดยเฉลี่ย 134,120 บาทต่อเดือน จากกระบวนการวิจัยดังกล่าวสามารถพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนให้เกิดความยั่งยืนในชุมชนและลดปัญหาการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งอันเป็นสาเหตุของหมอกควัน

โดยภาพรวมจะเห็นได้ว่าการผลิตถ่านอัดแท่ง นอกจากจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับเศษวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ซึ่งเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นการลดรายจ่าย และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชน ตลอดจนยังเป็นการช่วยแก้ปัญหาเรื่องหมอกควัน อีกทั้งยังช่วยรักษาความสมดุลของระบบนิเวศอีกด้วย ทั้งนี้ ในการทำผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่ง หากเศษวัสดุที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมหลักเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นเศษวัสดุทางการเกษตรหรือเศษวัสดุอื่น ๆ ก็จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในหลาย ๆ ด้าน อย่างแท้จริง



6. องค์ความรู้จากการวิจัย

องค์ความรู้สำคัญจากการวิจัย ได้แก่ องค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน และองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน โดยชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนทั้งในด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน และด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อขยายผลต่อไปได้ หรือชุมชนอื่น ๆ อาจนำองค์ความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้กับชุมชนของตนเองเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ทั้งนี้เพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุเหลือใช้ในชุมชน

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรศึกษาวัตถุดิบทางการเกษตรอื่น ๆ ในชุมชนที่สามารถนำมาเป็นส่วนผสมในการผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต เพื่อให้ได้ถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุตที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. การผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต ต้องใช้ระยะเวลาในการตากแดดให้แห้ง ควรปรับจากการตากแดดเป็นการอบแทน เพื่อช่วยลดระยะเวลา
3. ควรทดสอบคุณสมบัติอื่น ๆ ของถ่านอัดแท่งจากเศษกระจุต เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ค่าพลังงานความร้อน ค่าความชื้น และค่าปริมาณขี้เถ้า เป็นต้น
4. ควรส่งเสริมกระบวนการกลุ่มและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อให้เกิดจิตสำนึกร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชน โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากเศษกระจุตเหลือใช้ในชุมชน
5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเศษกระจุตควรมีการติดตามกิจกรรมการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยเกี่ยวกับการนำวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ถ่านอัดแท่ง
2. ควรวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาต่อยอดหรือการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์จากเศษกระจุตในลักษณะเศรษฐกิจสร้างสรรค์
3. ควรวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่อยู่บนฐานทรัพยากรชุมชน โดยเฉพาะฐานทรัพยากรกระจุต

8. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้นำและชาวบ้านในชุมชนบ้านไสขุณ ครูและนักเรียนโรงเรียนเคร่งธรรมวิทยา อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช และเจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่



ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตลอดจนหลักสูตรการบริหารและพัฒนาชุมชน สาขาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

9. เอกสารอ้างอิง

- จิตติพันธ์ พัฒนมงคล. (29 สิงหาคม 2562). เรื่องเล่าจากป่าพรุควนเคร็ง ป่าพรุ กระจูด คนเคร็ง และไฟฟ้า. สืบค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2563, สืบค้นจากเว็บไซต์ https://www.sarakadee.com/2019/08/29/pa-pru?fbclid=IwAR3K3DTd_nlQuQJYp4UhTopEv_QbGW2nDGmb2NO_9aRWaJlSJNXhs8FA-U.
- ณัฐอร บัวฉวน. (2563). การพัฒนารูปแบบการผลิตแท่งเชื้อเพลิงจากขยะย่อยสลายได้ผสมกับกากไขมัน. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, ปีที่ 15(3), 53-61.
- ณัฐพล วิชาญ. (2562). การผลิตถ่านอัดแท่งด้วยเศษถ่านที่เหลือจากกระบวนการผลิตกล้วยทอดกรอบ. **วารสารวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม**, ปีที่ 3(2), 11-22.
- เดือนใจ ปิยง, อนเนก สวาทอินทร์ และนฤทธิ กล่อมพงษ์. (2561). การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเศษเหลือในสวนปาล์มน้ำมัน บ้านห้วยยูง จังหวัดกระบี่. **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่**, ปีที่ 10(5), 365-374.
- รัศมี สิทธิชันแก้ว และคณะ. (2563). การพัฒนาก้อนถ่านอัดแท่งจากเศษถ่านของโรงไฟฟ้าชีวมวลชุมชนทองแสนขันด้วยแอลกอฮอล์แข็งเพื่อการติดไฟและการเผาไหม้ของก้อนถ่านอัดแท่ง. **วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**, ปีที่ 5(2), 26-35.
- วีรุธ เลพล. (2563). การจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งจากหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ สำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งโดยใช้เตาเผาขนาด 200 ลิตร (แบบตั้ง). **วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง**, ปีที่ 13(2), 46-52.
- วัชรานนท์ จุฑาจันทร์. (2563). การศึกษากระบวนการเผาถ่านและสมบัติของถ่านอัดแท่งจากหญ้าแฝก. **วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี**, ปีที่ 9(2), 135-146.
- Kemmis, S. and McTaggart, R. (1990). **The action research planner**. Geelong: Deakin University Press.



การส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันสำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

Promoting Professional English Skills in Daily Life for Students of the Non-Formal and Informal Education in the Eastern Economic Corridor

วดีณลดา ฐรรธธรรม⁵

Wadinlada Thuratham

บทคัดย่อ

การส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ให้บริการวิชาการแก่ผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานและเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นในชีวิตประจำวันให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะภาษาอังกฤษที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ในอนาคต โดยการออกแบบบทเรียนให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนต้องพบเจอชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยว หรือดำเนินธุรกิจในประเทศไทย เช่น การแนะนำตัวเองและผู้อื่น การอธิบายเกี่ยวกับตนเองและอาชีพ การบอกวันและเวลา และการสอบถามสถานที่และการบอกทิศทาง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้เรียนยังได้รับเทคนิคการสื่อสารที่เป็นประโยชน์ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลที่ได้จากการบริการวิชาการพบว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น และสามารถใช้อังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในกิจกรรมของโครงการฯ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความมั่นใจและกล้าสื่อสารภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันทั้งในการเรียนและการประกอบอาชีพ

คำสำคัญ: ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ, ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน, การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, เขตพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออก

⁵ อาจารย์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ, wadinth@gmail.com

Lecturer, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Bangpra Campus, wadinth@gmail.com



Abstract

Promoting professional English skills in daily life is an activity that provides academic services to learners of the Non-Formal and Informal Education in the Eastern Economic Corridor (EEC), Si Racha District, Chonburi Province. This service aims to promote learners' basic English learning and English skills needed in daily life. Thus, the learners would be able to apply the acquired knowledge and English skills to their careers in the future. The lessons were designed in accordance with real situations in everyday life that learners often encounter with foreigners who come to Thailand for travel or businesses, such as introducing themselves and others, explaining themselves and their professions, telling the dates and time, and inquiring about locations and directions, etc. Moreover, the learners received effective communication techniques to help them improve their English language skills more quickly.

The results from the academic service were found that the learners had gained more English vocabularies, expressions, and sentence structures used for communication in daily life. Also, they were able to use English for communication accurately and properly according to everyday situations. As a result, the learners had more confidence and courage in English communication, and they could apply the knowledge they have acquired into practices in daily life, both in their study and careers.

Keywords: Professional English, English in Daily Life, the Non-Formal and Informal Education, Eastern Economic Corridor

1. บทนำ

ภาษาอังกฤษถือว่าเป็นภาษาสากลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้คนทั่วโลก โดยภาษาอังกฤษได้มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากการเคลื่อนย้ายแรงงาน และการดำเนินการธุรกิจระหว่างประเทศ อาทิ การท่องเที่ยวและการบริการ การค้าและการลงทุน และการนำเข้าและส่งออก ระหว่างประเทศ เป็นต้น กอปรกับการรวมกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ซึ่งได้ประกาศให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการทำงานร่วมกันของประเทศสมาชิกอาเซียน (Association of Southeast Asian Nations, 2008) กล่าวคือภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ทำให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่จำเป็นและสำคัญในการสื่อสารและการทำงานสำหรับผู้คนในสังคมไทยมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม จากการจัดอันดับความสามารถด้านภาษาอังกฤษโดย EF English Proficiency Index ชี้ให้เห็นว่าความสามารถด้านภาษาอังกฤษของคนไทยยังอยู่ใน “ระดับต่ำมาก” อย่างต่อเนื่องกัน 3 ปี ตั้งแต่ปี



2562 2563 และ 2564 นอกจากนี้ การศึกษาต่าง ๆ ในประเทศไทยยังพบปัญหาด้านทักษะภาษาอังกฤษของคนไทยทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในการประกอบอาชีพ (สุภาพร เจริญสุข, ปิยะพัฒน์ ช่วยอินทร์ และตรีศิลป์ เวชโช, 2561; อติศักดิ์ ย่อมเยาว์, 2561; สุวรรณา ยุทธภักดิ์, วรวิษฐา อัครณวมนต์ และยุภาภรณ์ ชูสาย, 2560) การที่จะสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจำเป็นต้องเห็นความสำคัญ และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะผลักดันให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ (Reimen, 2001) รวมถึงการได้รับเทคนิคการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเลือกใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง รวมถึงการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเหมาะสม (ณัฐญา หุ่นน้อย, 2561)

ดังนั้น การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันสำหรับผู้เรียนศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัดที่อยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานและเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นในชีวิตประจำวันให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะภาษาอังกฤษที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและการประกอบอาชีพ และเพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ และรองรับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติในอนาคต เนื่องจากจังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่นักท่องเที่ยวต่างชาตินิยมเดินทางไปท่องเที่ยวและเยี่ยมเยียนมากที่สุดในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2564)

2. วิธีการดำเนินงาน

การให้บริการวิชาการครั้งนี้ เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันสำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ความสามารถด้านทักษะภาษาอังกฤษที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

2.1 ระยะก่อนการปฏิบัติการ

ประสานสำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาและผู้สนใจเข้าร่วมโครงการฯ โดยได้ดำเนินการศึกษา และวิเคราะห์เนื้อหาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องต่อการประกอบอาชีพ แล้วจึงนำมารวบรวมประกอบเป็นบทเรียนต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน ตามหลักวิชาการและวัตถุประสงค์ของโครงการฯ

2.2 ระยะปฏิบัติการ

ก่อนดำเนินการบริการวิชาการ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้ทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน หลังจากนั้น จึงดำเนินการบริการวิชาการเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องต่อการประกอบอาชีพให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จำนวนทั้งสิ้น 6 บทเรียน ได้แก่ การทักทาย การต้อนรับ และการขอบคุณ การ

แนะนำตนเองและผู้อื่น การอธิบายเกี่ยวกับตนเองและอาชีพ การบอกวันและเวลา ยานพาหนะและการเดินทาง และการสอบถามสถานที่และการบอกทิศทาง โดยการบูรณาการสอน อาทิ การสาธิต การใช้บทบาทสมมติ และการใช้กรณีตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก ได้เรียนรู้และเข้าใจคำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ จากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการฯ นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้ทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน และประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการวิชาการ โดยการทำแบบสอบถามหลังเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรม

2.3 ระยะหลังปฏิบัติการ

ประเมินผลคะแนนของแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน และประเมินผลโครงการฯ โดยการนำแบบทดสอบวัดความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการวิชาการมารวบรวม เปรียบเทียบ วิเคราะห์ และสรุปผล

3. ผลการดำเนินงาน

โครงการฝึกอบรมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันเพื่ออาชีพสำหรับผู้เรียน การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีวิทยากรจากภาควิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (วิทยาเขตบางพระ) จำนวน 3 คน เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทักษะภาษาอังกฤษให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จำนวนทั้งสิ้น 89 คน ดังแสดงในภาพที่ 1-3



ภาพที่ 1 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการฯ



ภาพที่ 2 การฝึกสนทนาภาษาอังกฤษ



ภาพที่ 3 การฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษ

โดยสรุปผลการดำเนินงานออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

3.1 ผลการทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังเรียน

จากการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดความรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ก่อนและหลังรับการบริการวิชาการ จำนวน 72 คน โดยใช้สถิติการทดสอบที (T-Test) พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการบริการวิชาการเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ จำนวนทั้งสิ้น 6 บทเรียน มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดความรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ก่อนและหลังรับการบริการวิชาการ

ผลการบริการวิชาการ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P
การทดสอบก่อนเรียน	72	6.8472	2.1732	-10.935	.000
การทดสอบหลังเรียน	72	8.1806	1.6727		

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ($p < 0.5$)

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการบริการวิชาการ

จากการสำรวจและวิเคราะห์ผลการประเมินผลความพึงพอใจต่อการให้บริการวิชาการของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 76 คน โดยใช้สถิติ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ตามมาตราวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ (Vagias, 2006) และแปลความความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ 5 ระดับ (Best, 1977) สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อการบริการวิชาการ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

3.2.1 สถานภาพทั่วไป

ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 65.79 และเพศชายจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 34.21 ผู้เรียนส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 65.79 อายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 30.26 และอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.95 ผู้เรียนประกอบอาชีพเป็นนักศึกษาจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 80.26 ลูกจ้างจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 14.47 และพนักงานของรัฐจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 โดยมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 43.42 ระหว่าง 1-5 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 28.95 ระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 และ 11 ปีขึ้นไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 22.37 ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2 ข้อมูลจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	26	34.21
หญิง	50	65.79
รวม	76	100

ตารางที่ 3 ข้อมูลจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
อายุต่ำกว่า 20 ปี	50	65.79
อายุระหว่าง 20-30 ปี	23	30.26
อายุระหว่าง 31-40 ปี	3	3.95
รวม	76	100

ตารางที่ 4 ข้อมูลจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษา	61	80.26
ลูกจ้าง	11	14.47
พนักงานของรัฐ	4	5.26
รวม	76	100



ตารางที่ 5 ข้อมูลจำแนกตามประสบการณ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ

ประสบการณ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	33	43.42
ระหว่าง 1-5 ปี	22	28.95
ระหว่าง 6-10 ปี	4	5.26
11 ปีขึ้นไป	17	22.37
รวม	76	100

3.2.2 ความพึงพอใจต่อการให้บริการ

ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิทยากร ด้านความรู้ความเข้าใจ และด้านการนำความรู้ไปใช้ โดยสามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านวิทยากร พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.75 ความสามารถในการอธิบายเนื้อหา คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.72 การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.67 ความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.67 และการใช้เวลาตามกำหนด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.57 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ดังตารางที่ 6

ด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวัน ก่อน การอบรมในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.39 และมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวัน หลัง การอบรมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.34 โดยผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.39 ดังตารางที่ 7

ด้านการนำความรู้ไปใช้ พบว่า ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.46 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่หรือต่อยอดได้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.09 และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในภาพรวมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.54 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านวิทยากร

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	4.75	มากที่สุด
2. ความสามารถในการอธิบายเนื้อหา	4.72	มากที่สุด
3. การเชื่อมโยงเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.67	มากที่สุด
4. มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.67	มากที่สุด
5. การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้	4.57	มากที่สุด



ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านความรู้ความเข้าใจ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ ก่อน การอบรม	3.39	ปานกลาง
2. ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลัง การอบรม	4.34	มาก
3. ภาพรวมความรู้ความเข้าใจ	4.39	มาก

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และระดับความพึงพอใจด้านการนำความรู้ไปใช้

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.46	มาก
2. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่/ถ่ายทอดได้	4.09	มาก
3. ภาพรวมการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4.54	มากที่สุด

3.2.3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

จากการตอบคำถามปลายเปิด (Open Ended Question) สามารถสรุปข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถามโดยภาพรวมได้ดังนี้ การเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการครั้งนี้ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และมีโอกาสฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจคำศัพท์สำนวน และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนรู้สึกมีความมั่นใจและกล้าสื่อสารภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ ผู้เรียนมีความสนใจเรียนรู้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารมีความต้องการที่จะพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเองในด้านต่างๆเพิ่มเติม เช่น โครงสร้างประโยค 12 Tenses คำศัพท์ และการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์อื่น ๆ เป็นต้น และอยากให้มีการจัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง

4. การนำไปใช้

การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันเพื่ออาชีพสำหรับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานและเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นในชีวิตประจำวันให้แก่ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นกลุ่มนาร่อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะภาษาอังกฤษที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ในอนาคต สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ภายใต้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

จากความสำเร็จของโครงการฯ พบว่า การได้รับความรู้และฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจคำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น และสามารถใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในกิจกรรมของโครงการฯ ผู้เรียนรู้สึกมีความมั่นใจและกล้าสื่อสารภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันทั้งในการเรียนและการประกอบอาชีพ

ทิศทางการพัฒนากลุ่มเป้าหมาย พบว่า ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ โดยผู้เรียนมีความสนใจเรียนรู้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง มีความต้องการที่จะพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเองในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น โครงสร้างประโยค 12 Tenses คำศัพท์ และการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์อื่น ๆ เป็นต้น ดังนั้น ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) จึงควรนำมาปรับใช้ในการกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในอนาคต โดยการออกแบบการสอนตรงตามความต้องการของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่เสริมสร้างประสบการณ์ เรียนในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่ ผู้เรียนจึงจะสามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (Knowles, 1980)

นอกจากนี้ การดำเนินงานร่วมกันระหว่างสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (วิทยาเขตบางพระ) จังหวัดชลบุรี ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ระหว่างผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา และเป็นการสร้างเครือข่ายผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในอนาคต ดังแสดงในภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4 คณะผู้บริหาร อาจารย์ และบุคลากร



ภาพที่ 5 กลุ่มนักศึกษา



5. สรุปและอภิปรายผล

การให้บริการวิชาการโดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการนำร่องในการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน และเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันให้แก่ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนต้องพบเจอในปัจจุบัน โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคต เนื่องจากคนไทยยังมีปัญหาในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการประกอบอาชีพ (สุภาพร เจริญสุข, ปิยะพัฒน์ ช่วยอินทร์ และตรีศิลป์ เวชโซ, 2561; อติศักดิ์ ย่อมเยาว์, 2561; สุวรรณ ฤทธภีรัตน์, วรวิชญ์ อัครธนวนมนต์ และยุภาภรณ์ ชูสาย, 2560) ดังนั้น การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งเสริม สร้างโอกาส และรองรับการทำงานและอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชาวต่างชาติในอนาคต ทำให้เกิดการสร้างรายได้อย่างมั่นคง และพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ การศึกษาของเยาวลักษณ์ ยิ้มอ่อน (2557) พบว่า บัณฑิตไทยในเขตกรุงเทพมหานครมีการใช้ภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพอยู่ในระดับมาก แต่ในเขตปริมณฑลและต่างจังหวัดมีการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับน้อย แม้ว่าแนวโน้มในการใช้ภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพของบัณฑิตไทยจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ดังนั้น การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย ในอำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งอยู่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) จึงเป็นเรื่องจำเป็น เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกัน

จากผลการดำเนินการบริการวิชาการ แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับความรู้เกี่ยวกับทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น ได้เรียนรู้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ จากการได้รับเทคนิคการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจากวิทยากร และจากการฝึกฝนการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการฯ ทำให้มีความมั่นใจและกล้าสื่อสารภาษาอังกฤษมากขึ้น จากผลสำเร็จของโครงการฯ แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมโครงการฯ เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ทักษะภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพในชีวิตประจำวัน และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ มีความสนใจ และมีความต้องการที่จะเรียนรู้และพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของตนเองในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติม และสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและการปฏิบัติงาน รวมถึงการเผยแพร่หรือการต่อยอดได้ในอนาคต



6. เอกสารอ้างอิง

- กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2564). สรุปสถานการณ์พักแรม
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน และรายได้จากผู้เยี่ยมเยือนเดือนมกราคม-ธันวาคม 2563. สืบค้น
25 พฤศจิกายน 2564, จาก https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=594.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2560. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: บริษัท ฟริกหวาน
กราฟฟิค จำกัด.
- ณัฐญา หุ่นน้อย. (2561). ปัญหาและความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของพนักงานไทย:
กรณีศึกษา บริษัท บีซีเนส ออนไลน์ จำกัด (มหาชน). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เยาวลักษณ์ ยิ้มอ่อน. (2557). การใช้ภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพของบัณฑิตไทยในเขต
กรุงเทพมหานคร. วารสารปัญญาวิวัฒน์, 5(2), 191-204.
- สุภาพร เจริญสุข, ปิยะพัฒน์ ช่วยอินทร์ และตรีศิลป์ เวชโซ. (2561). ปัญหาและความจำเป็นในการใช้
ภาษาอังกฤษของพนักงานขายทัวร์ในจังหวัดตรัง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี, 12(28),
256-269.
- สุวรรณา ยุทธภักดิ์, วรวิษฐา อัครธนวนมน์ และยุภาภรณ์ ชูสาย. (2560). ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษของ
พนักงานส่วนหน้าในธุรกิจโรงแรม จังหวัดภูเก็ต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- อดิศักดิ์ ย่อมเยาว์. (2561). ปัญหาการใช้ทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานใน
โรงพยาบาลขนาดกลางและโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในจังหวัดเชียงราย. วารสารวิชาการสมาคม
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 23(2), 56-66.
- Association of Southeast Asian Nations. (2008). *The ASEAN charter*. Jakarta: ASEAN Secretariat.
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- EF Education First. (2021). *EF EPI EF English Proficiency Index: A ranking of 112 countries and
regions by English skills*.
- EF Education First. (2020). *EF EPI EF English Proficiency Index: A ranking of 100 countries and
regions by English skills*.
- EF Education First. (2019). *EF EPI EF English Proficiency Index: A ranking of 100 countries and
regions by English skills*.
- Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to
andragogy*. New York: The Adult Education Company.
- Reimann, A. (2001). *Motivation for acquiring English as a second language: An investigation
of Chinese and German native speakers*. Shizuoka: Tokoha Gakuen University.
- Vagias, W. M. (2006). *Likert-type scale response anchors*. Clemson International Institute for
Tourism & Research Development, Department of Parks, Recreation and Tourism
Management. Clemson: Clemson University.

วารสารบริการวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยรับใช้สังคม
Journal of Knowledge Exchange

ที่อยู่ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารบริการวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยรับใช้สังคม
สำนักพัฒนานวัตกรรมชุมชนและพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อาคารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ (LRC) อาคาร 1 ชั้น 10
เลขที่ 15 ถนนกาญจนวนิชย์ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 0 7428 6974
โทรสาร 0 7428 6971

