



กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สกีโดยใช้กิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิต
ระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา

สุขุมิตร์ กอมณี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็น และองค์ประกอบซอฟต์แวร์สกี 2) ออกแบบพัฒนากิจกรรมค่ายอาสา 3) เปรียบเทียบซอฟต์แวร์สกีของนิสิตระดับปริญญาตรีหลังจัดกิจกรรมค่ายอาสาเทียบกับเกณฑ์ โดยแบ่งการวิจัยเป็นระยะที่ 1 การสอบถามความต้องการจำเป็น กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 165 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการจำเป็น ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาแบบกิจกรรมค่ายอาสา แหล่งข้อมูลสำหรับประเมินรูปแบบคือกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา ระยะที่ 3 การจัดกิจกรรมค่ายอาสา แหล่งข้อมูลคือ นิสิตระดับปริญญาตรี จำนวน 38 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบประเมินซอฟต์แวร์สกีและแบบประเมินความรู้การออกแบบและผลิตสื่อผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) อยู่ระหว่างร้อยละ 28 ถึง 56 รายการความต้องการจำเป็นที่มีค่าสูงสุดมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 คือ ภาวะผู้นำ ($PNI_{modified} = 0.56$) 2) รูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$), ($S.D.=.28$) มีส่วนประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้ากระบวนการ ผลลัพธ์ และผลย้อนกลับ 3) หลังจากการจัดกิจกรรมค่ายอาสา นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา มีซอฟต์แวร์สกีโดยรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$), ($S.D. = .16$) เมื่อเทียบกับเกณฑ์ และคะแนนความรู้ด้านการออกแบบและผลิตสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: กระบวนการพัฒนาทักษะ; ซอฟต์แวร์สกี; กิจกรรมค่ายอาสา



SOFT SKILLS DEVELOPMENT PROCESS WITH VOLUNTEER ACTIVITY CAMP
FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY UNDERGRADUATE
STUDENTS BURAPHA UNIVERSITY

Sukhamit Komane

Faculty of Education, Burapha University

Abstract

This research had the objectives to 1) study the necessary needs and elements of soft skills. 2) Design and develop volunteer camp activities. 3) compare the soft skills of undergraduate students after arranging volunteer camp activities according to the criteria. The research is divided into Phase 1 which asks about the need for soft skills development. The sample group was 165 undergraduate students in education technology. The tools include a questionnaire for the necessary needs. Phase 2 design and development of volunteer camp activity formats. The data source was a group of seven qualified people. The tools include an assessment of the suitability of volunteer camp activities. Phase 3 Organizing Volunteer Camp Activities The source is 38 undergraduate students and 41 students in Grade 12. The tools used include soft skills assessments, and media design and production knowledge assessments. The research results found that 1) the priority index value of the need ($PNI_{Modified}$) is between 28 to 56. The need with the highest priority was leadership ($PNI_{modified} = 0.56$). 2) The volunteer camp activity format for undergraduate students in Educational Technology of Burapha University Overall, it is appropriate at a high level ($\bar{x} = 4.17$), (S.D. = .28) has components such as input factors, processes, output, and feedback. 3) After organizing volunteer camp activities students who participated in the volunteer camp activities had overall soft skills at a high level ($\bar{x} = 4.27$), (S.D. = .16). Compared to the criterion, the knowledge score in media and production of students at the Grade 12 level after participating in the volunteer camp activities was higher than before participating in the volunteer camp activities with statistical significance at the level of .01.

Keywords: Skills Development Process, Soft Skills, Volunteer Activity Camp

Corresponding Author: Assistant Professor Sukhamit Komane, Ph.D., Department of Innovation and Educational Technology, Faculty of Education Burapha University Email: sukhamit@bua.ac.th



บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว บนฐานระบบคอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์ (AI) นำมาซึ่งระบบเศรษฐกิจใหม่ส่งผลต่อการใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรมลดลง สอดคล้องกับ การคาดการณ์ขององค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ว่าตำแหน่งและการจ้างงานในประเทศไทย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 44 มีความเสี่ยงที่จะถูกแทนที่โดยระบบอัตโนมัติ (Office of the Education Council, 2019) คำถามที่เกิดขึ้น คือ “ความรู้และทักษะแบบใดที่มนุษย์ในยุคนี้จำเป็นต้องมี” และ “ทักษะสำคัญใดบ้างที่เพิ่มขึ้นมา” องค์กรยูเนสโก ได้สรุปทักษะที่จำเป็นสำหรับคนทำงานยุคใหม่ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทักษะการคิดริเริ่ม และความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการเรียนรู้ และทักษะการรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งหมดนี้เรียกว่าซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) หรือ “จรรยาวัตร” หมายถึง ทักษะที่เป็นลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติเฉพาะของบุคคลในเรื่องความฉลาด ความสามารถทางอารมณ์ เป็นคุณลักษณะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น และสามารถทำงาน ประกอบอาชีพให้ก้าวหน้าได้เป็นอย่างดี จินดารัตน์ โพธิ์นอก (Chidarat Phonok, 2014)

บริบทของประเทศไทยจัดการศึกษาโดยใช้กรอบและแนวทางตามแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) ผลการจัดการศึกษาในระยะ 5 ปีแรก (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้สะท้อนปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยภาพรวมพบว่า มีเพียง 19 ตัวชี้วัดที่บรรลุตามเกณฑ์เป้าหมายจากทั้งหมด 55 ตัวชี้วัด (Office of the Education Council, 2023) และมีอีกหลายด้านยังเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียน อยู่ลำดับที่ 4 เทียบกับ 6 ประเทศในกลุ่มอาเซียนจากการประเมิน PISA 2018 (Office of the Education Council, 2022) สอดคล้องกับการประเมินความพร้อมของเด็กและเยาวชนไทยในการเข้าสู่ตลาดแรงงานที่พบว่ากลุ่มทักษะซอฟต์แวร์สกิล (Soft skills) ต่ำกว่าเกณฑ์สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (Equitable Education Research Institute, 2023)

การจะพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้บรรลุตามความมุ่งหมายจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่หลากหลาย สภาพแวดล้อมที่เป็นเงื่อนไขที่เหมาะสม โดยเฉพาะซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ต้องอาศัยกระบวนการบ่มเพาะและการเรียนรู้จากประสบการณ์ผ่านการปฏิบัติ (Do) การสะท้อนกลับ (Reflect) การประยุกต์ (Apply) นำไปสู่การตระหนักรู้เพื่อก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากด้านในนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน “ค่ายกิจกรรม” เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่เอื้อต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้จากการเรียนรู้จากตำราและผู้สอนไปสู่การเรียนรู้จากสถานการณ์ประสบการณ์จริงในอีกหลายมิติส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง บนฐานประสบการณ์ บูรณาการกับสถานการณ์จริง ทั้งนี้ คำว่า “ค่าย” ตรงกับภาษาอังกฤษ “Camp” มาจากภาษาละตินว่า “campus” ตรงกับคำว่า “Field” หมายถึงบริเวณทุ่งนา หรือที่โล่งแจ้ง ในสมัยโบราณจะใช้เฉพาะทางทหารเท่านั้น ปัจจุบัน ได้มีการพัฒนารูปแบบการจัดค่ายอย่างเป็นระบบมากขึ้น “ค่ายกิจกรรม” มีความสำคัญในการเป็นแหล่งสร้างสรรค์ประสบการณ์ พัฒนาตนเอง เกิดแรงบันดาลใจ ความเข้าใจการรู้จักตนเอง เปลี่ยนพฤติกรรมและอารมณ์ในระดับจิตสำนึก ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ด้วยกระบวนการกิจกรรมค่ายซึ่งจะส่งผลให้นิสิตนักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) รวมถึงการรับมือและปรับตัวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่ตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพต่อไป



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นและองค์ประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อออกแบบและพัฒนากิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
3. เพื่อเปรียบเทียบซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษาหลังการจัดกิจกรรมค่ายอาสาเทียบกับเกณฑ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่โครงการ HU074/2564

ระยะที่ 1 การสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ประกอบด้วย (1) ศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) (2) ศึกษาบริบทการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา (3) สังเคราะห์ซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) (4) สอบถามความต้องการจำเป็น (5) จัดลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็น (6) สัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (7) สังเคราะห์องค์ประกอบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills)

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย ขั้นตอน (1) วิเคราะห์ข้อมูล (2) สังเคราะห์ข้อมูล (3) สร้างรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา (4) การประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา

ระยะที่ 3 การจัดกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย ขั้นตอน (1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (2) กำหนดแผนและเขียนโครงการ (3) ดำเนินจัดกิจกรรมค่ายอาสา (4) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมค่ายอาสา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 287 คน

1. กลุ่มตัวอย่างสำหรับสอบถามความต้องการจำเป็น ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 165 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการเปิดตารางของ เครจซี่และมอร์แกน (Krejcie, & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % คำนวณตามสัดส่วนแต่ละชั้นปีได้ชั้นปีที่ 1 จำนวน 52 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 53 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 38 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 22 คน วิธีการได้มาโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) จากจากบัญชีรายชื่อนิสิตแต่ละชั้นปีและแต่ละกลุ่มการเรียนในระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยบูรพาจากนั้นติดต่อกหานิสิตโดยใช้ข้อมูลติดต่อที่ให้ไว้ในระบบทะเบียนจนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้

2. แหล่งข้อมูลสำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกได้แก่กลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมีรายชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา การได้มาใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

3. กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา จำนวน 7 คน มีคุณสมบัติเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกสาขาเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี การได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

4. กลุ่มนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา ได้แก่ (1) นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา จำนวน 38 คน (2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแสนสุข ที่สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา จำนวน 41 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการจำเป็น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดรูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual - Response Format) คือส่วนที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและส่วนที่ต้องการพัฒนา จำนวน 15 ข้อ ผ่านการหาคุณภาพมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

2. แบบสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - Structure Interview) ชนิดปลายเปิดเป็นข้อคำถามในประเด็นที่เกี่ยวกับความสำคัญ ความจำเป็น แนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบ ในการพัฒนาทักษะด้านคนและสังคม วิธีการประเมิน จำนวน 6 ข้อคำถาม ผ่านการหาคุณภาพมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

3. แบบประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผ่านการหาคุณภาพมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

4. รูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา ดำเนินการโดยวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล สร้างรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา ประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$), (S.D. = .28) แบบประเมินซอฟต์แวร์ (Soft Skills) จำนวน 15 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และแบบประเมินความรู้การออกแบบและผลิตสื่อด้วยโปรแกรม Canva สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแสนสุข จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

กำหนดเกณฑ์ทักษะไว้ 5 ระดับคือค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 มีซอฟต์แวร์น้อยที่สุด, 1.50 - 2.49 มีซอฟต์แวร์น้อย, 2.50 - 3.49 มีซอฟต์แวร์ปานกลาง, 3.50 - 4.49 มีซอฟต์แวร์มาก และ 4.50 - 5.00 มีซอฟต์แวร์มากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการจำเป็นด้านซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน 2564 โดยการสุ่มเลือกรายชื่อนิสิตแต่ละชั้นปีในระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยบูรพา แล้วติดต่อหานิสิตที่ให้ข้อมูลติดต่อไว้ จากนั้นผู้วิจัยส่งเอกสารชี้แจงผู้ให้ข้อมูลตามกรอบจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร้อมกับแนบ คิวอาร์โค้ด (QR - Code แบบสอบถามแบบออนไลน์) โดยใช้เวลาทำแบบสอบถามออนไลน์ ประมาณ 10 นาที

2. การสัมภาษณ์ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินเก็บข้อมูลด้วยตนเองช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2564 โดยการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามแหล่งข้อมูลที่ระบุไว้

3. การจัดกิจกรรมค่ายผู้วิจัยดำเนินจัดกิจกรรมค่ายอาสาให้กับกลุ่มเป้าหมายวันที่ 14 - 15 เดือนตุลาคม 2564 แล้วแล้วรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินของผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม แบบประเมิน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยการคำนวณหาค่าดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จาก การสัมภาษณ์และข้อเสนอแนะจากแบบประเมิน นำข้อมูลที่ได้เขียนเรียบเรียงจัดกลุ่มเนื้อหาตามประเด็น แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นที่กำหนดไว้ในตรวจสอบ วิเคราะห์ แล้วนำเสนอข้อมูลบรรยายเป็นผลสรุป

ผลการวิจัย

1. ผลการการสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา ปรากฏผลดังนี้

การสอบถามข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามที่นำไปสอบถาม จำนวน 165 ฉบับ ใช้ได้จริง จำนวน 158 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88 และพบว่า นิสิตส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.4 และเป็นนิสิตในชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 32.3 ชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 31.6 ชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 22.8 และชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 13.3

ผลการจัดลำดับความสำคัญด้วยการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการจำเป็น ซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพาโดยใช้ ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น แบบปรับปรุง (Modified Priority Needs Index: PNI_{modified}) ของ สุวิมล ว่องวานิช (Suwimol Wongvanich, 2015) แสดงไว้ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็นซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา

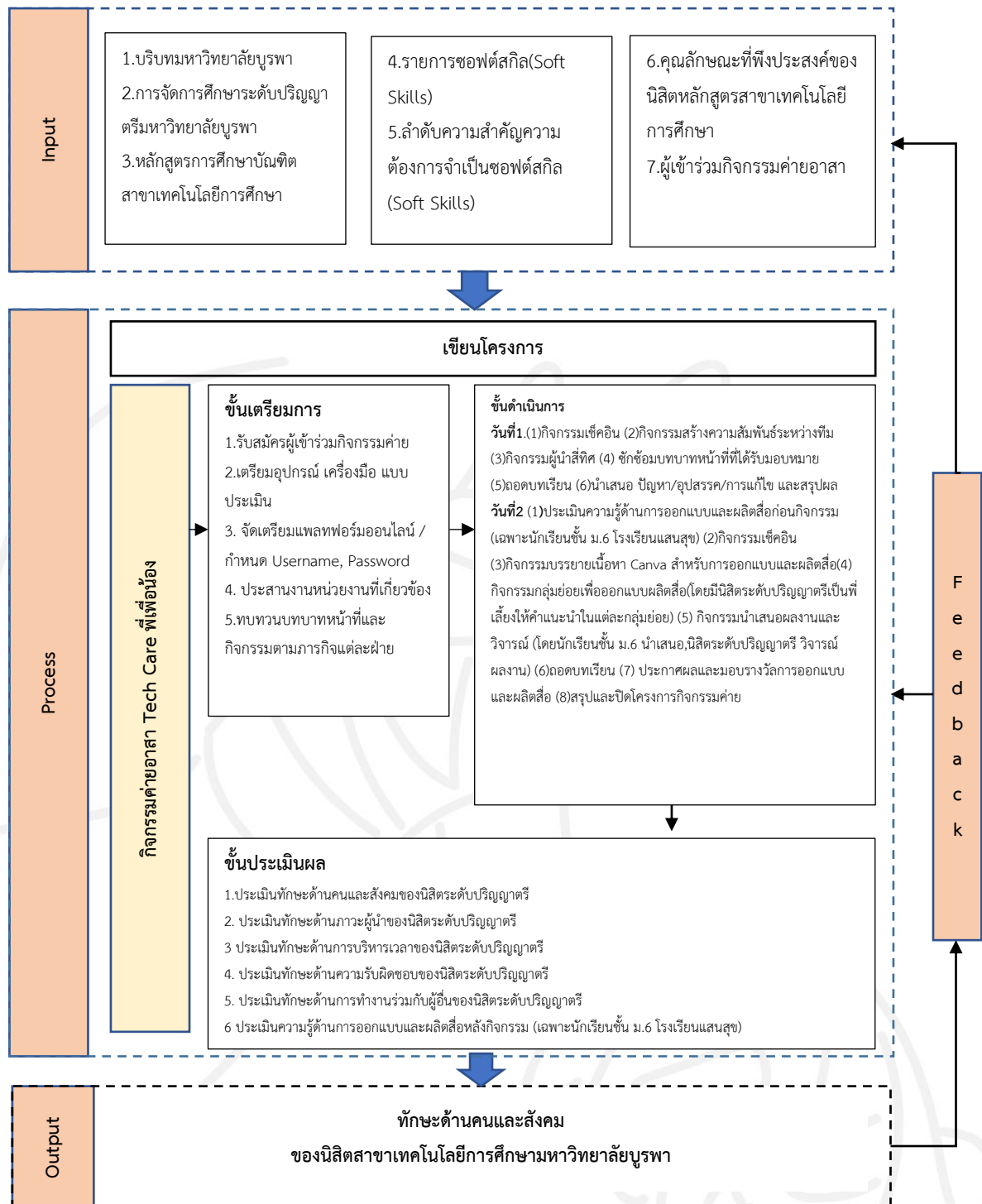
ซอฟต์แวร์ (Soft Skills)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน (D)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ต้องการพัฒนา (I)	ความต้องการจำเป็น (I-D)/D (PNI modified)	ลำดับความสำคัญความต้องการจำเป็น
ภาวะผู้นำ (Leadership)	2.62	4.09	0.56	1
การบริหารเวลา (Time Management)	2.65	4.12	0.55	2
ความรับผิดชอบในหน้าที่ (Responsibility)	2.81	4.29	0.52	3
การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration)	2.67	3.95	0.47	4
การสร้างเครือข่ายงาน (Networking)	2.55	3.72	0.45	5
ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)	2.72	3.91	0.43	6
การเข้าใจผู้อื่น (Empathy)	2.89	4.11	0.42	7
การสื่อสาร (Communication)	2.64	3.74	0.41	8
การคิดแบบเติบโต (Growth mindset)	2.74	3.85	0.40	9
การแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน (Complex Problem Solving)	2.67	3.75	0.40	9
ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional intelligence)	2.76	3.86	0.39	10
ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)	2.84	3.96	0.39	10
การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)	2.68	3.71	0.38	11
การคิดอย่างเป็นระบบ (Systemic Thinking)	2.73	3.72	0.36	12
การประยุกต์ (Applying)	2.98	3.83	0.28	13

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น PNI_{modified} อยู่ระหว่าง 0.28 - 0.56 รายการความต้องการจำเป็นที่มีค่าสูงสุดมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 1 คือ ภาวะผู้นำ (PNI_{modified} = 0.56)

2. ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา ปรากฏดังนี้ รูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา มีองค์ประกอบ คือ (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ บริบทมหาวิทยาลัยบูรพา, การจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา หลักสูตรการศึกษบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา รายการซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ลำดับความต้องการจำเป็นซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา (2) กระบวนการ (Process) ได้แก่ การเขียนโครงการ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการ ขั้นตอนประเมิน โดยผ่านกิจกรรมค่ายอาสา ประกอบด้วย 1) ชื่อโครงการ ในครั้งนี้ระบุชื่อโครงการเป็น “Tech Care ค่ายอาสาที่เพื่อน้อง” 2) หลักการและเหตุผล 3) วัตถุประสงค์ 4) ขอบเขต 5) การดำเนินการ 6) งบประมาณ 7) ระยะเวลาดำเนินงาน 9) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา 10) การประเมิน (3) ผลลัพธ์ (Output) ได้แก่ ซอฟต์แวร์ (Soft Skills) (4) ผลย้อนกลับ (Feedback) ผลคะแนนจากการประเมินซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ผลสะท้อนจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา

รูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา แสดงดังภาพประกอบภาพที่ 1 และผลการประเมินรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขา

เทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$), (S.D. = .28)



ภาพที่ 1 รูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา

3. ผลการจัดกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินซอฟต์แวร์ (Soft Skills) ของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพาที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา

รายการซอฟต์แวร์ (Soft Skills)	$\bar{x}$	S.D.	ระดับทักษะ
ภาวะผู้นำ (Leadership)	4.07	.72	มาก
การบริหารเวลา (Time Management)	4.25	.70	มาก
ความรับผิดชอบในหน้าที่ (Responsibility)	4.40	.59	มาก
การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration)	4.40	.71	มาก
การสร้างเครือข่ายงาน (Networking)	4.02	.76	มาก
ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)	4.25	.58	มาก
การเข้าใจผู้อื่น (Empathy)	4.65	.53	มากที่สุด
การสื่อสาร (Communication)	4.20	.66	มาก
การคิดแบบเติบโต (Growth mindset)	4.40	.67	มาก
การแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน (Complex Problem Solving)	4.17	.71	มาก
ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional intelligence)	4.40	.70	มาก
ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)	4.30	.75	มาก
การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)	4.15	.69	มาก
การคิดอย่างเป็นระบบ (Systemic Thinking)	4.10	.67	มาก
การประยุกต์ (Applying)	4.30	.66	มาก
โดยภาพรวม	4.27	.16	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า โดยภาพรวมนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา มีซอฟต์แวร์ (Soft Skills) อยู่ระดับมาก ($\bar{x} = 4.27$), (S.D. = .16) และเมื่อพิจารณารายทักษะพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา มีทักษะการเข้าใจผู้อื่นมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$), (S.D. = .53)

ผลการเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้การออกแบบและผลิตสื่อ ก่อนร่วมกิจกรรม - หลังเรียนร่วมกิจกรรมค่ายอาสาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ด้านการออกแบบและผลิตสื่อ ก่อนร่วมกิจกรรม - หลังเรียนร่วมกิจกรรมค่ายอาสาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	t	df	p
ก่อน	41	12.78	2.26	8.15*	40	.000
หลัง	41	17.31	2.36			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนความรู้ด้านการออกแบบและผลิตสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 หลังเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผลสรุปที่นำมาอภิปรายผลมีประเด็นดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพาพบว่า สภาพปัจจุบันด้านซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่ต้องการพัฒนาทุกรายการ แสดงให้เห็นว่านิสิตมีความต้องการพัฒนาซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ทั้งนี้เป็นเพราะบริบทปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตในการดำเนินชีวิตและการทำงานซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) จะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งทั้งในมิติที่เป็นการดำเนินชีวิตส่วนตัวและการอยู่ร่วมกับคนในสังคมรวมถึงในองค์กรการทำงาน สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (Office of the Higher Education Commission, 2018) ที่มุ่งเน้นการพัฒนา นิสิตนักศึกษาให้มีทักษะวิชาชีพควบคู่กับสมรรถนะการบริหารจัดการคนเมื่อนำผลการศึกษาความต้องการ จำเป็นมาจัดลำดับความสำคัญพบว่าทักษะด้านภาวะผู้นำมีความสำคัญเป็นลำดับที่1 สะท้อนให้เห็นว่านิสิต ต้องการที่จะพัฒนาทักษะในการนำพาผู้ติดตามหรือเพื่อนร่วมทีม/สมาชิกในองค์กร ไปสู่เป้าหมาย ซึ่งการพัฒนา ภาวะผู้นำนั้นเป็นกระบวนการต่อเนื่องในการสั่งสม ประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจ และการฝึกฝนทักษะใน ด้านต่าง ๆ เป็นระยะเวลานานรวมทั้งการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ต่างๆ นอกจากทักษะภาวะผู้นำแล้วมี รายการทักษะด้านการบริหารเวลามีความสำคัญเป็นลำดับที่2 ทั้งนี้เพราะทักษะดังกล่าวเป็นเครื่องมือหนึ่งที่มี ประโยชน์ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวันให้เสร็จสมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น ซึ่งผล การศึกษาความต้องการจำเป็นดังกล่าวข้างต้นมีความสำคัญต่อการนำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการออกแบบ และพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา

2. การออกแบบพัฒนารูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยี การศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา ผลจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เพราะรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสาได้มีกระบวนการออกแบบและพัฒนาตามวิธีระบบซึ่งจะทำให้เห็นความชัดเจน ตั้งแต่ตอนเริ่มต้น คือ การวิเคราะห์ข้อมูล องค์ประกอบของการจัดกระบวนการค่าย เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ ข้อมูล กำหนดหน้าที่และความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหลัก ส่วนประกอบย่อย ทำให้เห็นความเชื่อมโยง บทบาท หน้าที่ที่แต่ละส่วนประกอบ นำไปสู่การสร้างกระบวนการกิจกรรมค่าย ทั้งนี้องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 7 ปัจจัย ซึ่งจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิปัจจัยนำเข้าโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะปัจจัยนำเข้าได้ผ่านกระบวนการศึกษา การวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นอย่างดี เช่น ปัจจัยผู้เข้าร่วม กิจกรรมค่ายผู้วิจัยได้วิเคราะห์และกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้ที่จะสมัครเข้าร่วมกิจกรรมค่าย นอกจากนี้ยัง มีการศึกษาปัจจัยนำเข้าในส่วนของการความต้องการจำเป็นแล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญว่าทักษะใดที่นิสิตมีความ ต้องการพัฒนารวมถึงการศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่ง ผลที่ได้ถูกนำมาเป็นปัจจัยนำเข้าของกระบวนการกิจกรรม ซึ่งเมื่อนำปัจจัยเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการตามรูปแบบ แล้วก็จะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายและจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (Kriengsak Chareonwongsak, 2018) ที่เห็นว่าในการดำเนินการในสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น การจัดการปัจจัยนำเข้าอย่างมียุทธศาสตร์นั้นมีความสำคัญจะต้องคิดให้รอบคอบก่อนว่าจะใช้อย่างไร ให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด องค์ประกอบที่เป็นกระบวนการ (Process) ของรูปแบบกิจกรรมค่ายอาสา มี 4 ขั้นตอน จากการประเมินโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะกระบวนการของรูปแบบกิจกรรมค่าย อาสาถูกออกแบบแต่ละขั้นให้มีความสัมพันธ์กันเป็นลำดับขั้นตอนและคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น

ขั้นการเตรียมการในเรื่องสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ รวมถึงนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมค่าย ส่วนขั้นตอนการได้กำหนดตารางกิจกรรมและช่วงเวลาไว้ชัดเจนในรายละเอียดของกิจกรรมเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เข้าร่วมได้มีปฏิสัมพันธ์ทั้งในเชิงกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่เพื่อที่จะนำไปสู่การถอดบทเรียนร่วมกันเป็นกลไกที่ผสมผสานระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรมและเครื่องมือ นำไปสู่ผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดระบบของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และชาวเลิศ เลิศขโลฬาร (Chaiyong Promwong, & Chaowalit Lertchalolarn, 1993) ว่าการดำเนินงานหรือวิธีการเพื่อที่จะนำไปสู่ความสำเร็จนำมาซึ่งทำให้เกิดผลออกมาโดยกำหนดสิ่งที่จะต้องทำตามลำดับก่อนหลังซึ่งจะทำให้ได้ผลลัพธ์เป็นไปตามต้องการตามวัตถุประสงค์ องค์ประกอบที่เป็นผลลัพธ์ (Output) คือผลที่ได้หลังจากดำเนินการตามกระบวนการซึ่งจากการประเมินโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเชิงระบบจะเห็นได้ว่าการป้อนปัจจัยนำเข้า มาสู่การดำเนินการในขั้นกระบวนการอย่างมีขั้นตอนเชื่อมโยงเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกออกแบบไว้ให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องรวมทั้งการกำหนดให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีบทบาทในกิจกรรมที่ออกแบบไว้หลังจากการจัดกิจกรรมค่ายเสร็จสิ้นลงทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ซึ่งสะท้อนได้จากการวัดและประเมินทักษะทั้งในภาพรวมและรายทักษะเป็นการยืนยันถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น องค์ประกอบที่เป็นผลย้อนกลับ (Feedback) คือ ข้อมูลจากการประเมินและการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งจากการประเมินโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทั้งนี้เพราะกระบวนการของกิจกรรมหลังจบกระบวนการแล้วการให้ข้อมูลย้อนกลับทุกครั้ง ซึ่งในครั้งนี้ได้ใช้การถอดบทเรียนแล้วการสะท้อนคิดจากการสรุปสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้สู่กลุ่มใหญ่และที่สำคัญอีกอย่างคือข้อมูลผลจากการประเมินซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคน จะถูกนำมาวิเคราะห์ในแต่ละด้านเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงส่วนที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกิจกรรมให้ดีขึ้น

3. หลังจากการจัดกิจกรรมค่ายอาสาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา ซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายโดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ เหล็กดี สมเจตน์ ภูศรี และวรปภา อารีราษฎร์ (Apichat Lekdee, Somjet Poosri, & Worapapha Aree – rasat, 2016) พบว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา มีคะแนนหลังเข้าร่วมกิจกรรมค่ายมากกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า มีรายการทักษะการเข้าใจผู้อื่น (Empathy) อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เพราะเมื่อพิจารณารูปแบบของกิจกรรมแล้วจะเห็นได้ว่าระหว่างจัดกิจกรรมค่ายจะมีกิจกรรมที่ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีบทบาทและภาระกิจที่มอบหมายตามหน้าที่ต้องรับผิดชอบร่วมกันซึ่งภาพรวมกิจกรรมค่ายอาสาครั้งนี้คือการให้นิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษาที่สมัครเข้าร่วมกิจกรรมค่าย ทำหน้าที่จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านการออกแบบและผลิตสื่อ (สื่อที่เป็นPortfolio) ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแสนสุข จังหวัดชลบุรี จำนวน 41 คน ซึ่งนิสิตทุกคนจะมีภาระหน้าที่ทั้งเป็นรายบุคคลและกลุ่มย่อย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ทำให้นิสิตต้องดำเนินการกิจตนเองตามที่ได้รับมอบหมายแบ่งเป็นฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งแต่ละฝ่ายต้องดำเนินการกิจให้สำเร็จโดยมีเป้าหมายร่วมกันทั้งกลุ่ม จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ทำงานร่วมกันส่งผลตามมามีความเห็นใจและเข้าใจผู้อื่นเห็นคุณค่าของเพื่อนในกลุ่ม เห็นจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ซึ่งผลดังกล่าวมีความสำคัญต่อนิสิตในการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการทำงานในอนาคต สอดคล้องกับข้อเสนอของ จ๊อบดีบี (JobsDB, 2022) ที่ได้เสนอวิธีการสร้างการเข้าใจผู้อื่น (Empathy) เสริมจุดแข็งให้กับองค์กรและทีม 4 วิธี คือ (1) การเข้าใจผู้อื่นที่ดีคือการเข้าใจมุมมองที่กว้างขึ้น (2) ทำกิจกรรมร่วมกับคนในทีม

เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี (3) ทักษะการเข้าใจผู้อื่นเริ่มได้จากการสื่อสารที่ดี และ (4) ไม่ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง รับฟังทุกความคิดเห็นต่าง ทั้งนี้การเข้าใจผู้อื่นเป็นความสามารถหรือความเข้าใจที่ช่วยให้เข้าถึงความรู้สึกของคนอื่นมากขึ้นในมุมมองที่หลากหลายเป็นหนึ่งในทักษะพื้นฐานของมนุษย์ควรต้องมี

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป ปัจจัยนำเข้า(Input)ถูกศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์จากบริบทที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพาเท่านั้นการนำไปใช้ควรคำนึงถึงสิ่งดังกล่าวข้างต้นเพราะจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการ ผลลัพธ์และผลย้อนกลับของการพัฒนาทักษะ
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นกระบวนการติดตามการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สเกลในการทำงานและชีวิตประจำวัน รวมถึงผลที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่าย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณพ.ศ.2564 เลขที่สัญญา 7 /2564 ซึ่งสำเร็จลงได้ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์และกองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยบูรพาพร้อมกันนี้ขอขอบคุณโรงเรียนแสนสุข นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา ในการเป็นแหล่งข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ

Reference

- Apichat Lekdee, Somjet Poosri, & Worapapha Aree – rasat. (2016). Development of volunteer camp activities using the PAOR cycle for learning EDLTV media for small schools in the Mahasarakham University Network. *Journal of Industrial Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 7(2), 259 - 267.
- Chaiyong Promwong, & Chaowalit Lertchalolarn. (1993). Systems and systematization. In *Compilation of Educational System Management Course Unit 1*, (pp. 1 – 62). Nonthaburi: Faculty of Education, Sukhothai Thammathirat Open University.
- Chidarat Phonok. (2014). *Soft skills*. Retrieved from <http://legacy.orst.go.th>
- Equitable Education Research Institute. (2023). *Human capital to eliminate intergenerational poverty and career preparation for children and youth to enter the labor market*. Bangkok: Book Dance Studio.
- Jobs DB. (2022). *Empathy: the skill of empathy for others, a concept to strengthen organizations*. Retrieved from www.jobsdb.com
- Krejcie, R. & Morgan, D. (1970). Determining sample sizes for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607 - 610.
- Kriengsak Chareonwongsak. (2018). *Systematize thinking*. Bangkok: Success Publishing.
- Office of the Education Council. (2019). *The document accompanies a special lecture on educational standards towards enhancing the quality of Thai people 4.0*. Bangkok: 21st Century.



Office of the Education Council. (2022). *Thai education report 2022*. Bangkok: Prigwhan Graphic.

Office of the Education Council. (2023). *Summary of key points in the report on monitoring and evaluation of education management according to the national education plan (2017-2036) in the first five years of the plan (2017 - 2021)*. Bangkok: Prigwhan Graphic.

Office of the Higher Education Commission. (2018). *Strategy for student development in higher education institutions (2017-2021)*. Bangkok: Office for Student Development Promotion.

Suwimol Wongvanich. (2015). *Needs assessment research* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

Received: June 21, 2024

Revised: September 3, 2024

Accepted: October 24, 2024