

รูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

วันที่รับบทความ	17/11/2563
วันแก้ไขบทความ	06/01/2564
วันตอบรับบทความ	13/01/2564

อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน 2) วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ และ 3) พัฒนารูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ให้สัมภาษณ์ 9 คน ผู้ตอบแบบสอบถาม 138 คน และผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบ 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบัน มีการเน้นการบูรณาการหลักสูตร องค์ความรู้ แนวคิดในการสร้างนวัตกรรม ศิลปกรรมกับวิทยาศาสตร์ ศิลปกรรมกับนวัตกรรม กระบวนการคิดสร้างสรรค์ การนำศาสตร์มารวมกัน โดยสามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ การจัดทำหลักสูตรเป็น Blended และการบูรณาการในลักษณะของ Interdisciplinary 2) ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ประกอบด้วย (1) การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (2) การเน้นความสำคัญที่ผลลัพธ์ของผู้เรียน (3) การทำงานเป็นทีม (4) การบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม และ 3) การพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผลที่มุ่งเน้นการฝึกกำลังทางด้านวิชาการเพื่อการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยี กับทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ เพื่อให้เกิดความยั่งยืน ประกอบด้วย (1) การบริหารจัดการและงบประมาณ (2) อาจารย์ผู้สอน (3) ศาสตร์และเนื้อหาการเรียนรู้ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) การวัดและประเมินผล

คำสำคัญ : รูปแบบการฝึกกำลัง กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ การสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล : arunee.ho@chula.ac.th

Coalition Models between Health Sciences and Technology and Social Sciences and Humanities Disciplines for Creating Innovation for National Development

Received	17/11/2020
Revised	06/01/2021
Accepted	13/01/2021

Arunee Hongsirawat¹

Abstract

The research “Coalition Models between Health Sciences and Technology and Social Sciences and Humanities Disciplines for Creating Innovation for National Development” aimed to: 1) study the current situations, 2) analyze the success factors, and 3) to develop coalition models between Health Sciences and Technology and Social Sciences and Humanities disciplines for creating innovation for national development. The sample was composed of 9 interviewees, 138 questionnaire respondents, and 10 experts. The data was analyzed by basic statistics. The research results found that: 1) the current state emphasized on the interdisciplinary integration of the knowledge-based curriculum, body of knowledge, concepts of creating innovation, fine arts and sciences, fine arts and innovation, creative thinking process, blended courses, and interdisciplinary courses; 2) the success factors were consisted of (1) the application of research and academic services to develop teaching and learning, (2) emphasis on student outcomes, (3) teamwork, and (4) the integration of theory and body of knowledge, and concepts of creating innovation; and 3) the development of coalition models was composed of principles and rationales, which emphasized on academic collaboration, consisted of (1) management and budget, (2) faculty members, (3) sciences and learning contents, (4) learning activities, and (5) measurement and evaluation.

Keywords: coalition models, health sciences and technology and social sciences and humanities disciplines, creating innovation for national development

¹ Assistant Professor Dr., Division of Higher Education, Chulalongkorn University
e-mail : arunee.ho@chula.ac.th

บทนำ

บทบาทของสถาบันอุดมศึกษามี 4 ประการ คือ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยการสอน เป็นจุดมุ่งหมายหลักและเป็นจุดมุ่งหมายแรกของสถาบันอุดมศึกษา มีความสัมพันธ์โดยตรงกับคน เป็นการสร้างคนให้กับสังคม ส่วนการวิจัย เป็นการค้นคว้าบุกเบิก และแสวงหาความรู้ใหม่ รวมทั้งการมีส่วนร่วมขององค์กรต่างๆ กับสถาบันอุดมศึกษาในการทำวิจัย ในการด้านการบริการวิชาการแก่สังคม อาจอยู่ในรูปของการบรรยาย อภิปราย อบรม สัมมนา รวมทั้งมีการร่วมมือแก้ไขปัญหาตามหลักวิชาว่าด้วยการวิจัย และในกรณีของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมนั้น อาจกล่าวได้ว่า สถาบันอุดมศึกษา มีส่วนส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ศิลปวัฒนธรรมประจำชาติ และส่งเสริมเผยแพร่ให้กว้างขวางออกไป (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557, น.6 - 13)

รูปแบบการฝึกกำลังทางการศึกษาเพื่อสร้างความร่วมมือในต่างประเทศ เป็นแนวคิดขององค์กรเมื่อ 20 ปีที่แล้ว ที่เน้นความร่วมมือระหว่างธุรกิจ สถาบันการศึกษา ภาคสังคม ซึ่งตัวอย่างการสร้างความร่วมมือ ได้แก่ 1) Columbus Learning Center เป็นพื้นที่การเรียนรู้สำหรับสถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ในเขตเมือง 2) EcO Network of Southeast Indiana เป็นระบบการเรียนรู้ในเขตภูมิภาคและเป็นการส่งเสริมโอกาสทางการศึกษา 3) Advanced Manufacturing Center of Excellence เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถทางเทคโนโลยี 4) IU Center for Art + Design เน้นการสอนทางด้านศิลปะและการออกแบบ 5) iGrad เป็นโปรแกรมกำกับติดตามในการลดความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา (Community Education Coalition, 2020)

อาจกล่าวได้ว่า สถาบันอุดมศึกษาควรมีการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ โดยอาศัยบทบาทของอุดมศึกษาทั้ง 4 ประการ ได้แก่ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างสรรคนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรคนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรคนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรคนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

1. สถาบันอุดมศึกษา 3 ประเภทในประเทศไทย ได้แก่ 1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ (รวมมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล) 2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ และ 3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

2. ผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ ที่สนับสนุนการวิจัยและการบริการวิชาการ

กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้บริหารและอาจารย์สถาบันอุดมศึกษา 3 ประเภท ได้แก่

1.1 ผู้บริหาร ตำแหน่งอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย จากสถาบันต่างๆ ทั้งหมด 35 แห่ง ประกอบด้วย 1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ จำนวน 15 แห่ง (รวมมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล) 2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 10 แห่ง และ 3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 10 แห่ง โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในกรณีที่ไม่สะดวกให้เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยไม่เก็บรวบรวมจากสถาบันอื่นมาทดแทน รวมทั้งในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุล และใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนการรายงานชื่อสถาบัน

1.2 อาจารย์ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ทั้งหมด 350 คน ประกอบด้วย 1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ จำนวน 15 แห่ง 150 คน (รวมมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล) 2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 10 แห่ง 100 คน และ 3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 10 แห่ง จำนวน 100 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในกรณีที่ไม่สะดวกให้เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยไม่เก็บรวบรวมจากสถาบันอื่นมาทดแทน รวมทั้งในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุล และใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนการรายงานชื่อสถาบัน

2) ผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ ที่สนับสนุนการวิจัยและการบริการวิชาการ จำนวน 4 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

2) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

3) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ ที่สนับสนุนการวิจัยและการบริการวิชาการ

4) แบบสอบถามอาจารย์ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้แก่ (1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ จำนวน 15 แห่ง (รวมมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล) (2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 10 แห่ง (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 10 แห่ง โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีข้อคำถามที่ตัดออกจำนวน 3 ข้อคำถาม เนื่องจากมี 1 ข้อคำถาม มีค่า IOC เท่ากับ 0.2 และมี 2 ข้อคำถาม มีค่า IOC เท่ากับ 0.4 ซึ่งทั้ง 3 ข้อคำถามนี้ มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 และทดลองใช้แบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient; α) ซึ่งมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.972

5) แบบประเมินรูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ จากแหล่งข้อมูลเอกสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ รวมจำนวน 35 แห่ง จำนวน 7 คน โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การสัมภาษณ์มี 2 วิธี โดยผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลโดยวิธีใดวิธีหนึ่งคือการสัมภาษณ์โดยวิธีเผชิญหน้า หรือ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ จากอธิการบดีของแต่ละสถาบันหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สะดวกให้สัมภาษณ์และไม่มอบหมายผู้แทน ทางผู้วิจัยไม่เลือกผู้บริหารจากสถาบันอื่นมาทดแทน รวมทั้งในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ และใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนการรายงานชื่อสถาบัน โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 18 กรกฎาคม 2562 – 7 กันยายน 2562 รวมผู้ให้สัมภาษณ์ 7 คน

3) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ ที่สนับสนุนการวิจัยและการบริการวิชาการ จำนวน 2 คน โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การสัมภาษณ์มี 2 วิธี โดยผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลโดยวิธีใดวิธีหนึ่งคือการสัมภาษณ์โดยวิธีเผชิญหน้า หรือ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ จากผู้บริหารหน่วยงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 18 กรกฎาคม 2562 – 16 สิงหาคม 2562

4) แบบสอบถามอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ รวมจำนวน 35 แห่ง โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และการหาความเที่ยง (Reliability) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลกับอาจารย์และสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และนำข้อมูลมาหาค่าสถิติขั้นพื้นฐาน ในกรณีที่อาจารย์ไม่สะดวกตอบแบบสอบถาม ทางผู้วิจัยจะไม่เลือกอาจารย์จากสถาบันอื่นมาทดแทน รวมทั้งในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุล และจะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนการรายงานชื่อสถาบัน โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม 2562 – 29 กุมภาพันธ์ 2563 ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างได้ 138 ฉบับ จากแบบสอบถามที่แจกทั้งสิ้น 350 ฉบับ (คิดเป็นร้อยละ 39.43) ทั้งนี้ Babbie, E. R. (1990, p. 39-54) กล่าวว่า อัตราการตอบกลับที่ร้อยละ 50 สามารถยอมรับได้ ซึ่งงานวิจัยนี้มีอัตราการตอบกลับที่ร้อยละ 39.43 ซึ่งใกล้เคียงร้อยละ 50 โดยคิดเป็นร้อยละ 78.86 (จำนวนเต็มร้อยละ 50 และเก็บข้อมูลตัวอย่างได้ร้อยละ 39.43)

ผู้วิจัย สรุปรูปขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งประเภทสถาบันอุดมศึกษา ออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- (1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ ประกอบด้วย สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
- (2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ
- (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน

ขั้นตอนที่ 2 เลือกสถาบันอุดมศึกษา จาก 3 ประเภท โดยการเลือกตัวอย่าง

แบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวม 35 สถาบัน ซึ่งเป็นคณะสังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ดังนี้

- (1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ จำนวน 15 แห่ง ประกอบด้วย
 - สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 5 แห่ง
 - มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 5 แห่ง
 - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 5 แห่ง
- (2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 10 แห่ง
- (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 10 แห่ง

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลอาจารย์ในคณะสังกัดกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ แห่งละ 10 คน

รวม 350 คน ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างได้ 138 คน (คิดเป็นร้อยละ 39.43) ดังนี้

- (1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ จำนวน 15 แห่ง (150 คน) เก็บตัวอย่างอาจารย์ได้ 66 คน (ร้อยละ 47.80) ประกอบด้วย
 - (1.1) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 5 แห่ง (50 คน) เก็บตัวอย่างอาจารย์ได้ 11 คน (ร้อยละ 7.96)
 - (1.2) มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 5 แห่ง (50 คน) เก็บตัวอย่างอาจารย์ได้ 45 คน (ร้อยละ 32.60)
 - (1.3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 5 แห่ง (50 คน) เก็บตัวอย่างอาจารย์ได้ 10 คน (ร้อยละ 7.24)
- (2) สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ จำนวน 10 แห่ง (100 คน) เก็บตัวอย่างอาจารย์ได้ 26 คน (ร้อยละ 18.80)
- (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชน จำนวน 10 แห่ง (100 คน) เก็บตัวอย่างอาจารย์ได้ 46 คน (ร้อยละ 33.40)

5) แบบประเมินรูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ และสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาและผู้บริหารหน่วยงานต่างๆ รวม 10 คน ในกรณีที่ไม่สามารถตอบแบบประเมินและไม่ให้สัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม ผู้วิจัยเลือกผู้บริหารจากสถาบันอื่นมาทดแทนให้ครบ 10 คน รวมทั้งในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุล และใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนการรายงานชื่อ-นามสกุลของผู้บริหาร โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 เมษายน 2563 – 30 มิถุนายน 2563 ได้ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 10 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสัมภาษณ์ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และไม่ระบุชื่อคณะ/สถาบันในผลการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ใช้ตัวอักษรแทนชื่อคณะ/สถาบัน
- 2) แบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยการหาค่าสถิติพื้นฐาน และไม่ระบุชื่อคณะ/สถาบันในผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ตัวอักษรแทนชื่อคณะ/สถาบัน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล (จำนวนตัวอย่าง 138 คน) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 72 คน ร้อยละ 52.20 ส่วนใหญ่อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 67 คน ร้อยละ 48.60 สถานภาพส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ 87 คน ร้อยละ 63.20 ส่วนใหญ่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ 94 คน ร้อยละ 68.10 ระดับการศึกษาสูงสุดโดยส่วนใหญ่คือ ปริญญาโท 71 คน ร้อยละ 51.40 และส่วนใหญ่เป็น สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เป็นส่วนราชการ จำนวน 66 คน ร้อยละ 47.80

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการฉีกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

1) การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ

- การบริการวิชาการ เป็นการต่อยอดสู่ภาคธุรกิจ เอกชน และอุตสาหกรรม เป็นการ transfer knowledge

- การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เป็นลักษณะของการบูรณาการกับการบริการวิชาการ การสร้างพื้นที่ในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในรูปแบบใหม่ ในการนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้

- มนุษย์ต้องเรียนรู้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างสมดุลระหว่างเทคโนโลยี โดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based) กับการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (inquiry)

- มนุษย์ต้องสร้างจิตนิยม คุณธรรมจริยธรรมให้มากขึ้น

- การวิจัย เป็นการใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งการบริการวิชาการ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้บัณฑิตศึกษาเกิดความอยู่รอด โดยอาศัยฐานความคิดคือ สังคมหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสิ่งแวดล้อม

2) การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศ

- การทำ Big Data

- การสอน เป็นรากฐานของเรื่องต่างๆ เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ การเน้นเรื่อง

Soft Skills

- การบริการวิชาการ เป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม การแก้ไขปัญหาด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ

- การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มีความชัดเจน ทำให้การคงอยู่ของประชาชนมีความเข้มแข็งเป็นกรอบวิถีในการดำรงชีวิต

- การเน้น Technological Readiness Based Research

- นวัตกรรมที่มาจาก Basic Research จากพื้นฐานไปสู่นวัตกรรม มีการสร้างองค์ความรู้และวิธีการเรียนการสอนที่สร้างแนวคิด System Thinking

- การบริการวิชาการที่เน้น self solution และ hard value เป็น technical solution

- การจัดการเรียนการสอนแบบ hands-on experience และ pedagogy การนำทฤษฎีไปสู่ชุมชน

- การพัฒนาชนบท ควรเป็นแบบผสมผสาน (Integrated Rural Development)

- การจัดโครงการที่ส่งเสริมการร่วมมือกันทุกคณะ โดยไม่มีการแยกกันระหว่างวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ เช่น สาขาวัตกรรมการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน จัดทำเป็นหลักสูตรระยะสั้น

3) องค์ประกอบของการนิวกำลักระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

- การบูรณาการข้ามศาสตร์ เช่น การจัดการองค์กร การบริหารงานบุคคล digital application การใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรร่วมกับหลายสาขา หลายวิชา ในลักษณะของ Multidisciplinary

- การบูรณาการการเรียนการสอน ตั้งแต่ก่อนเข้าเรียนไปสู่ระบบการศึกษา ตั้งแต่ปฐมวัย ประถมศึกษา จนถึงอุดมศึกษา เพื่อเติมเต็มซึ่งกันและกัน เปรียบเสมือนมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

- การนิวกำลักรในส่วนของการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่ตัวผู้เรียน

- ธุรกิจ Start up และ AI เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยมีการ combination และไม่ breakthrough Interdisciplinary การเชื่อมโยงหัวข้อและการเชิญผู้เชี่ยวชาญ แต่ละสาขามาร่วมพูดคุย เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและประเด็นที่แตกต่างกัน

- การเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัยเข้ามาช่วยพัฒนาหลักสูตร

4) ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการนิวกำลักระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ 5 อันดับแรก

อันดับที่	ผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์
อันดับที่ 1	● อาจารย์ต้องเปิดใจกว้าง สามารถให้คำปรึกษาได้ ● การเปลี่ยนแปลงของ mindset ของอาจารย์ ในเรื่องของการบูรณาการ 2 สาขาวิชาขึ้นไป ● หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเทคโนโลยี ● การมีน้ำใจ ● การทำงานเป็นทีม ● Integration ความสามารถในการเอา content มาบูรณาการ ● ระบุปัญหา ● เงินทุนในการทำวิจัย ● การบูรณาการ 2 กลุ่มสาขาวิชา เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน
อันดับที่ 2	● แรงบันดาลใจ ● หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ ● การร่วมมือกัน ● Booth Camp ● Practicum Field Work ● ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ● ผู้วิจัยมีความรู้ในการทำวิจัยเรื่องนี้อย่างชัดเจน ● ความชัดเจนของทิศทางการดำเนินงาน
อันดับที่ 3	● การส่งเสริมให้นักเรียนรู้และสร้างงานให้ตัวเองมากขึ้น ● Composition ที่มีความสัมพันธ์กัน ● การเน้นสุขภาพดี ● การมีบริบทเชิงลึกในแต่ละสาขาวิชาและเนื้อหาวิชา ซึ่งจะนำไปสู่การผลักดันในเชิงนโยบาย ● แผนงาน ● การเตรียมการที่ดี Well-Prepared ● มีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ สามารถจับต้องได้ ระหว่าง 2 กลุ่มสาขาวิชา
อันดับที่ 4	● การบริหารจัดการ ● อาชีพเกี่ยวกับความรู้และทักษะทางด้านดิจิทัล ● การเน้นนวัตกรรมใหม่ๆ เกี่ยวกับสุขภาพ ● Mine Stone / Timeline ● การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมนวัตกรรม ● การนำแผนไปสู่ภาคปฏิบัติ ● ความสำเร็จที่มีผลกระทบต่อสังคม ● งบประมาณในการขับเคลื่อน

อันดับที่ 5	● การสนับสนุนนโยบายจากภาคส่วนต่างๆ ● การหาแรงงานมาทดแทนมนุษย์ (AI) ● การให้ความสำคัญเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ● Information Sharing เป็นการนำองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ● อาจารย์สามารถ Integration ได้ ● การทำวิจัยที่ตอบปัญหา เน้น Integration Innovation ● ความร่วมมือระหว่างทุกภาคส่วน
-------------	--

5) รูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

- การบูรณาการหลักสูตร องค์ความรู้ แนวคิดในการสร้างนวัตกรรม ศิลปกรรมกับวิทยาศาสตร์ ศิลปกรรมกับนวัตกรรม กระบวนการคิดสร้างสรรค์
- ในปัจจุบัน การเอาศาสตร์มารวมกัน โดยสามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ในส่วนของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ในอนาคต มีการนำ 1) หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเทคโนโลยี 2) หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ 3) การส่งเสริมให้มนุษย์เรียนรู้และสร้างงานให้ตัวเองมากขึ้น 4) อาชีพเกี่ยวกับความรู้และทักษะทางด้านดิจิทัล 5) การหาแรงงานมาทดแทนมนุษย์ (AI) มาบูรณาการร่วมกัน
 - การจัดทำหลักสูตรเป็น Blended และการบูรณาการ ในลักษณะของ Interdisciplinary
 - Information model ที่มีเป้าหมายชัดเจนในการแก้ไขปัญหา และมี goal ที่ชัดเจน
 - การปรับหลักสูตรให้มี content รวม 2 กลุ่มสาขาวิชา เป็นการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการ เน้นให้ผู้เรียนพบปัญหาจริง แล้วนำ content มาแก้ปัญหาในชุมชน โดยการคิดค้นนวัตกรรมในการแก้ปัญหา
 - การทำนวัตกรรมเป็น application
 - การฝึกกำลังระหว่างคณะกับสถาบันอุดมศึกษา เน้น Interdisciplinary การเน้นการข้ามศาสตร์
 - การทำงานที่เน้นผลกระทบอย่างชัดเจน
 - การจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จในด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ สุขภาพและเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ

ประเด็นคำถาม	ระดับการปฏิบัติในปัจจุบัน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	SD	
1) การพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีความรู้และประสบการณ์ และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสารสนเทศ	4.09	0.81	มาก
2) การทำวิจัยในลักษณะ Basic Research เพื่อสร้างองค์ความรู้	3.75	0.96	มาก
3) การส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะ Inquiry	3.77	0.75	มาก
4) การเผยแพร่องค์ความรู้ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคส่วนต่างๆ และส่งเสริมการพัฒนาประเทศ	3.33	1.01	ปานกลาง
5) การนำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในรูปแบบใหม่	3.43	0.91	ปานกลาง
6) การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน	4.11	0.76	มาก
7) การสร้างความรู้โดยอาศัยฐานของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	3.65	0.76	มาก
8) การนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาส่งเสริมให้ทรัพยากรมนุษย์มีสุขภาพดี	3.72	1.02	มาก
9) การจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะคิดเชิงระบบ (System Thinking)	4.02	0.84	มาก
10) การจัดการเรียนการสอนแบบ Hands on learning การนำทฤษฎีลงไปสู่ชุมชน	3.67	0.94	มาก
11) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทแบบผสมผสาน	3.36	0.97	ปานกลาง
รวม	3.72	0.28	มาก

จากตารางที่ 1 การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ โดยประเด็นที่มีปัจจัยความสำเร็จที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.11 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จในด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศ

ประเด็นคำถาม	ระดับการปฏิบัติในปัจจุบัน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	SD	
1) การส่งเสริมและสนับสนุนให้นำ AI และ Big Data มาประยุกต์ใช้	3.22	1.06	ปานกลาง
2) การพัฒนา Soft Skills	3.87	0.91	มาก
3) การส่งเสริมการวิจัยในเชิงสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3.86	0.86	มาก
4) การบริการวิชาการที่มีส่วนร่วมในแก้ไขการเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างทางสังคม	3.55	0.95	มาก
5) การส่งเสริมให้กรอบวิถีทางในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมีความเข้มแข็ง	3.62	0.89	มาก
6) การส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะ Inquiry	3.72	0.80	มาก
7) การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน	4.12	0.74	มาก
8) การสร้างความรู้โดยอาศัยฐานของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	3.68	0.78	มาก
9) การให้ความรู้เพื่อลดความขัดแย้งและสร้างความสามัคคี	3.58	0.82	มาก
10) การจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะคิดเชิงระบบ (System Thinking)	4.00	0.79	มาก
11) การจัดการบริการวิชาการที่ช่วยแก้ปัญหาทั้ง Soft Solution และ Hard Solution รวมทั้ง Technical Solution	3.48	0.88	ปานกลาง
12) การจัดการเรียนการสอนแบบ Hands on learning การนำทฤษฎีลงไปสู่ชุมชน	3.66	0.85	มาก
13) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทแบบผสมผสาน	3.43	1.01	ปานกลาง
รวม	3.68	0.24	มาก

จากตารางที่ 2 การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมที่มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศโดยประเด็นที่มีปัจจัยความสำเร็จที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.12 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จในด้านองค์ประกอบของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

ประเด็นคำถาม	ระดับการปฏิบัติในปัจจุบัน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	SD	
1) การบูรณาการข้ามศาสตร์ระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3.45	0.98	ปานกลาง
2) การนำ Digital Application มาประยุกต์ใช้ในการตอบโจทย์การเรียนการสอน	3.75	0.92	มาก
3) การพัฒนาหลักสูตรแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary)	3.42	0.91	ปานกลาง
4) การเน้นความสำคัญที่ผลลัพธ์ของผู้เรียน	4.08	0.81	มาก
5) การส่งเสริมธุรกิจ Start Up ทั้ง 2 กลุ่มสาขาวิชา	3.19	1.03	ปานกลาง
6) การส่งเสริมให้ผู้เรียนต่างสาขาวิชามาเรียนร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมุมมองระหว่างกัน	3.63	1.01	มาก
7) การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีลักษณะเป็น Integrated Innovation	3.43	0.94	ปานกลาง
8) การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง	3.43	0.94	ปานกลาง
รวม	3.55	0.27	มาก

จากตารางที่ 3 องค์ประกอบของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยประเด็นที่มีปัจจัยความสำเร็จที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การเน้นความสำคัญที่ผลลัพธ์ของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ย 4.08 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

ประเด็นคำถาม	ระดับการปฏิบัติในปัจจุบัน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	SD	
1) การเปลี่ยนแปลง mindset ของอาจารย์	3.66	0.86	มาก
2) การสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ	3.21	1.06	ปานกลาง
3) การสนับสนุนด้านนโยบายจากภาคส่วนต่างๆ	3.30	1.00	ปานกลาง
4) การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและประกอบอาชีพของบัณฑิตในอนาคต	3.79	0.84	มาก
5) การสนับสนุนให้บัณฑิตนักศึกษาได้มีโอกาสสร้างนวัตกรรมของตนเอง	3.79	0.98	มาก
6) การส่งเสริมการใช้ AI ในการปฏิบัติงานแทนมนุษย์ในอนาคต	3.15	1.03	ปานกลาง
7) การทำงานเป็นทีม	4.17	0.81	มาก
8) การจัด Boot Camp	3.19	1.08	ปานกลาง
9) การส่งเสริมให้เกิด Information Sharing	3.73	0.97	มาก
10) การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถในการบูรณาการข้ามศาสตร์	3.81	0.96	มาก
11) การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมนวัตกรรม	3.90	0.89	มาก
12) ความชัดเจนในประเด็นที่ทำการวิจัย	3.95	0.84	มาก
13) ผลการทำงานที่สังคมยอมรับและมีผลกระทบ (impact) ต่อสังคม	3.65	0.90	มาก
14) ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนอย่างจริงจัง	3.54	0.99	มาก
รวม	3.63	0.31	มาก

จากตารางที่ 4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยประเด็นที่มีปัจจัยความสำเร็จที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ย 4.17 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จในด้านรูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

ประเด็นคำถาม	ระดับการปฏิบัติในปัจจุบัน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	SD	
1) การสร้างกิจกรรมการมีส่วนร่วมระหว่าง 2 กลุ่มสาขาวิชา	3.55	1.04	มาก
2) การบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม	3.62	0.84	มาก
3) การบูรณาการการเรียนการสอนข้ามศาสตร์และตามความเป็นจริง	3.42	0.97	ปานกลาง
4) การจัดหลักสูตรในลักษณะของ Blended Learning	3.35	0.93	ปานกลาง
5) การบูรณาการรายวิชาในลักษณะของ Interdisciplinary	3.42	0.92	ปานกลาง
6) การมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการฝึกกำลังระหว่าง 2 กลุ่มสาขาวิชา	3.10	1.05	ปานกลาง
7) หลักสูตรที่บูรณาการระหว่าง 2 กลุ่มสาขาวิชา โดยให้ผู้เรียนได้เรียนก่อนแล้วตามด้วยปฏิบัติแล้วตามด้วยเรียน	3.17	1.01	ปานกลาง
8) การส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ในชุมชน และคิดค้นนวัตกรรมเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในชุมชน	3.57	0.98	มาก
9) การมีทีมงาน โครงสร้างที่ชัดเจน มีการบริหารจัดการและความรับผิดชอบตรวจสอบได้	3.47	1.07	ปานกลาง
10) กำหนดนโยบายให้มีการฝึกกำลังกันระหว่างในและนอกสถาบัน	3.24	1.09	ปานกลาง
รวม	3.39	0.18	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 รูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยประเด็นที่มีปัจจัยความสำเร็จที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.62 อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

หลักการและเหตุผล

- การฝึกกำลังทางด้านวิชาการเพื่อการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศเพื่อให้เกิดความยั่งยืน
- การปรับจากระดับหลักสูตรบูรณาการ 2 กลุ่มสาขาวิชา ไปจนถึงการเปิดโอกาสให้เรียนรายวิชา “ข้ามสถาบันอุดมศึกษา” เพื่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและเกิดความหลากหลาย เป็นการตอบโจทย์แนวโน้มปัจจุบัน และประเมินความพึงพอใจและประสิทธิผลของอาจารย์และนิสิตนักศึกษา
- การกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจนของผู้บริหารมหาวิทยาลัยให้เป็นรูปธรรม การจัดการ การบริหาร และตั้งวัตถุประสงค์ร่วมกัน จะเป็นการกระตุ้นให้มหาวิทยาลัยตื่นตัวเพิ่มมากขึ้น
- การมีโมเดลที่เป็นรูปธรรม เพื่อเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ทั้งด้านงบประมาณ และการบริหารจัดการ รวมไปถึงการต่อยอดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งอาจต้องอาศัยความร่วมมือในหน่วยงานที่มีความสามารถต่อยอดได้จริง

1. การบริหารจัดการและงบประมาณ

- 1) การสนับสนุนจากองค์กรในแง่ของโอกาส และงบประมาณ
- 2) การคิดโครงการ/การวางแผนร่วมกันระหว่าง 2 กลุ่มสาขาวิชา เพื่อส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาได้มีโอกาสทำงานร่วมกันในโครงการนั้น จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อสังคมในอนาคตมากขึ้น
- 3) โครงสร้างองค์กรที่ทำให้สมาชิกพัฒนาบทบาท เพื่อการสร้างนวัตกรรมใหม่
- 4) มีศูนย์นวัตกรรมขององค์กรเพื่อการเรียนรู้ของบุคลากรและนิสิตนักศึกษา เพื่อเรียนรู้และต่อยอด
- 5) การสร้างพันธมิตรทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อการเรียนรู้
- 6) การพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นส่งเสริมอาจารย์ สร้างแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ สร้างบุคลากรในการเรียนรู้
- 7) มีกลยุทธ์ และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมของสมาชิกในองค์กร
- 8) การประสานงาน การสื่อสารของบุคลากรในทุกระดับ
- 9) การส่งเสริมการจัดสรร/ จัดหาทรัพยากร
- 10) การมีนโยบาย และการเอาใจใส่จากระดับบริหาร
- 11) องค์กรต้องมีการวางแผน และการจัดการอย่างมีคุณภาพ เพื่อสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืน

12) ศักยภาพผู้นำ ต้องมีความสามารถสูง มีศักยภาพในการจัดการ วิเคราะห์ วินิจฉัย ตัดสินใจอย่างรวดเร็ว เหมาะกับเหตุการณ์ สถานการณ์ และสภาพการปฏิบัติงาน

13) กระบวนการพัฒนาเชิงระบบ จนเป็นวัฒนธรรมองค์กร สร้างให้เกิดสำนึกของผู้นำและสมาชิกในองค์กร

14) ผู้นำองค์กรและสมาชิกในองค์กรต้องให้ความสำคัญ

15) การเพิ่มทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย บุคลากร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ แลงบประมาณ เป็นต้น

2. อาจารย์ผู้สอน

1) อาจารย์แต่ละคนมีความถนัดเฉพาะทาง ควรมีการส่งเสริมและจัดทีมทำงานร่วมกัน

2) การสร้างให้อาจารย์มีศักยภาพในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ

3) การแลกเปลี่ยน และถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อกัน

4) การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี

5) การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

6) สร้างบุคคลแห่งการเรียนรู้ และสร้างความเป็นนวัตกรรม

7) ผู้สอนควรให้บุคคลภายนอกเข้าร่วมในการจัดทำหลักสูตร เพื่อความเป็นไปได้จริงและสามารถผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองกับอนาคตและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

8) การส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาขาวิชามีการทำความเข้าใจข้ามศาสตร์ข้ามวัฒนธรรมของกันและกัน เพื่อให้สามารถร่วมมือกันสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Cross-Cultural understanding)

9) อาจารย์แต่ละท่านจะต้องมีการเปิดกว้างทางความคิด ยอมรับสิ่งใหม่ ยอมรับข้อเด่นข้อด้อย เพราะแต่ละศาสตร์มีลักษณะเฉพาะ มีจุดแข็งและจุดอ่อนของตน

3. ศาสตร์และเนื้อหาการเรียนรู้

1) การบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม

2) การพัฒนาหลักสูตรข้ามสาขาวิชา

3) รองรับสังคมสูงวัย โดยบูรณาการระหว่าง 2 สาขาวิชา

4) ผลิदनวัตกรรมร่วมกันในนามของมหาวิทยาลัย นำไปใช้ในชุมชน

5) การทำ MOU ร่วมกับสถานประกอบการ และร่วมมือระหว่างศาสตร์

6) การบูรณาการการเรียนการสอนแบบสหวิทยาการ โดยใช้กระบวนการเหล่านี้เป็นพื้นฐานในการเสริมสร้างแนวคิด

7) การทำวิจัยเชิงสหศาสตร์ที่มีโจทย์กลาง หรือ เป้าหมายกลาง ร่วมกัน การให้บทบาทของทีมนักวิจัยแต่ละสาขาที่มีส่วนในกระบวนการวิจัย มีส่วนร่วมในการสนับสนุนกระบวนการวิจัยร่วมกัน

8) การศึกษาภูมิปัญญาวัฒนธรรม แล้วนำนวัตกรรมมาผสมผสาน ประยุกต์ให้เกิดงานสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม

9) การทำวิจัยในลักษณะ Basic Research เพื่อสร้างองค์ความรู้

10) การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน

11) การสร้างความรู้โดยอาศัยฐานของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

12) การพัฒนา Soft Skills

13) การใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ขึ้นมา

14) การฝึกอบรม เพื่อเสริมศักยภาพ โดยนำเอานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องมาเป็นปัจจัยเสริมแนวคิดวิเคราะห์

15) การหาจุดสมดุลของการดำเนินการร่วมกันแบบเป็นเนื้อเดียวกัน วิธีการหรือแนวทางที่จะทำให้ศาสตร์ที่มีความแตกต่างกันดำเนินการแบบเสริมกันได้อย่างดี เพื่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างสมบูรณ์ในการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

16) การผนวกรวมองค์ความรู้ระหว่าง science และ non-science ควรกำหนดหรือจัดสรรหน้าที่ที่เหมาะสม เพื่อให้การสร้างนวัตกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น งานด้านการสำรวจปัญหาความต้องการ การตลาด การเผยแพร่นวัตกรรม เป็นของ non-science ส่วนงานด้าน invention เป็นหน้าที่ของ science

17) การใช้จุดแข็งของแต่ละสาขาวิชา เข้ามาช่วยเสริมซึ่งกันและกัน จะทำให้เกิด innovation ที่มีผลกระทบต่อประเทศชาติโดยรวม

4. กิจกรรมการเรียนรู้

1) การสร้างกิจกรรมการมีส่วนร่วมระหว่าง 2 กลุ่มสาขาวิชา

2) การส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ในชุมชน และคิดค้นนวัตกรรมเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในชุมชน

3) การเชื่อมโยงโดยใช้สถานการณ์จริงเป็นกรณีศึกษาและให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนในลักษณะ Transformative Learning

4) เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน แก้ปัญหาสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

5) มุ่งพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีความรู้ลึกและรู้รอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง/ข้ามศาสตร์ สามารถนำไปประยุกต์ในการทำงาน

6) การกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อให้เกิดความร่วมมือที่ชัดเจน

7) การสร้างพื้นที่ให้นิสิตนักศึกษาได้มีการแสดงผลงานทั้งในมหาวิทยาลัยและต่างมหาวิทยาลัย

8) การพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีความรู้และประสบการณ์ และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสารสนเทศ

9) การจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะคิดเชิงระบบ (System Thinking)

10) การจัดการเรียนการสอนแบบ Hands on learning การนำทฤษฎีลงไปสู่ชุมชน

11) การนำ Digital Application มาประยุกต์ใช้ในการตอบโจทย์การเรียนการสอน

12) การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและประกอบอาชีพของบัณฑิตในอนาคต

13) การทำงานเป็นทีม

14) การส่งเสริมให้เกิด Information Sharing

15) การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถในการบูรณาการข้ามศาสตร์

16) การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมนวัตกรรม

17) การจัดการเรียนการสอนแบบสหวิชาชีพ (inter professional education) เพื่อส่งเสริมความหลากหลายด้านความรู้และประสบการณ์

18) การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง

19) เครือข่ายนวัตกรรม ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมในการดำเนินงานหรือนวัตกรรมกับการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตอยู่เสมอ

20) การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง นำเสนอสิ่งที่เหมาะสมให้ผู้ให้บริการและนำนวัตกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

21) การนำเหตุการณ์ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงจากการเรียนรู้ภาคปฏิบัติมาจัดการวิเคราะห์ให้เกิดองค์ความรู้

22) กิจกรรมที่เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการเรียนการสอน ต้องให้นิสิตนักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง พร้อมมีพี่เลี้ยงคอยแนะนำอย่างใกล้ชิด

23) การส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ในชุมชนนั้น โดยหลักสูตรอาจมีการสอดแทรกองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หรือ การประยุกต์ความคิดสร้างสรรค์กับการแก้ปัญหาในชุมชน

24) ในด้านกิจกรรม ควรมีการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะที่ตอบสนองต่อรูปแบบการทำงานและการเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล รวมถึงทักษะการปรับตัวในวิถีการดำเนินชีวิตแบบ New Normal

5. การวัดและประเมินผล

1) การเน้นความสำคัญที่ผลลัพธ์ของผู้เรียน

2) ผลการทำงานที่สังคมยอมรับและมีผลกระทบ (impact) ต่อสังคม

3) การประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย โดยใช้ความยืดหยุ่น ไม่กำหนดเกณฑ์ที่ตายตัวมาวัดความสนใจของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและเกิดงานสร้างสรรค์

4) การให้สินนักศึกษา ร่วมกัน ผลิตนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในชุมชน ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้เรียน และชุมชน

5) การเชิญผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นๆ จากชุมชน หรือ ปราชญ์ชาวบ้าน ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นๆ เข้ามาร่วมประเมินผลด้วย เพื่อให้วัตกรรมการดังกล่าว สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงในอนาคต

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ ในด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การบริการวิชาการ เป็นการต่อยอดสู่ภาคธุรกิจ เอกชน และอุตสาหกรรม เป็นการ transfer knowledge มนุษย์ต้องเรียนรู้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างสมดุลระหว่างเทคโนโลยี โดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based) กับการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (inquiry) และในด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การทำ Big Data การสอน การเน้นเรื่อง Soft Skills การบริการวิชาการ เป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม การแก้ไขปัญหาด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ Hillman, Nicholas (2016, p. 330-345) ที่กล่าวว่า อุดมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญ โดยเฉพาะเงินทุนทางด้านการศึกษาในระดับปริญญาตรี และการจัดการศึกษาที่เน้นการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นฐาน (classroom-based disciplines) มีการเคลื่อนย้ายจำนวนผู้เรียน เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบาย การขับเคลื่อนของสังคม และองค์ประกอบในเรื่องต้นทุนของการสำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ได้แก่ การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน การเน้นความสำคัญที่ผลลัพธ์ของผู้เรียน การทำงานเป็นทีม การบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Balbachovsky, Elizablth (2014) ที่กล่าวถึงกรอบแนวคิดในการฝึกกำลัง ประกอบด้วย 3 ประเด็นคือ 1) นโยบายในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจากสถาบันต่างๆ 2) นโยบายในการกำหนดเป้าหมาย โปรแกรม และเครื่องมือต่างๆ 3) การสนับสนุนความแตกต่างและหลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งมีองค์ประกอบลดหลั่นกัน 3 ลำดับชั้น โดยชั้นแรก เป็นมิติด้านบรรทัดฐาน และทัศนคติมุมมองที่มีต่อกระบวนการด้านนโยบาย ชั้นที่สองคือ ความเชื่อมั่นในนโยบายหลัก ตามความหลากหลายของสถาบันอุดมศึกษา และชั้นที่สาม เป็นการเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติการของนโยบาย ซึ่งส่งผลต่อการออกแบบนโยบาย

3. รูปแบบการฝึกกำลัง ประกอบด้วย (1) การบริหารจัดการและงบประมาณ (2) อาจารย์ผู้สอน (3) ศาสตร์และเนื้อหาการเรียนรู้ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับแนวคิดของ Mulnix, Michael William, Cojanu, Kevin, Pettine, Susan B. (2011) ที่มีสาระสำคัญคือ ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษามีการนำกลยุทธ์ทางธุรกิจมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน เช่น ระบบการจัดการทางการเงิน นโยบายด้านบุคคล ปัจจัยทางการตลาดที่เน้นเครือข่ายด้านสังคม เพื่อมุ่งเน้นไปที่กลุ่มประชากรกลุ่มใหญ่ในสังคม การเน้นโครงสร้างของความพยายามทางการตลาด ซึ่งมีตัวชี้วัดที่สำคัญ ในฐานะเป็นวัฒนธรรมของสถาบัน ซึ่งเป็นการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงเป็นการฝึกกำลังที่มีความโดดเด่นหรือเรียกว่า “พลังชั้นยอด” ซึ่งจะนำไปสู่กลยุทธ์การสื่อสารในองค์กรและส่งผลต่อการตัดสินใจต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ คือ การนำการวิจัยและการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน การเน้นความสำคัญที่ผลลัพธ์ของผู้เรียน การทำงานเป็นทีม การบูรณาการทฤษฎีและองค์ความรู้ และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม

2. รูปแบบการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ ควรให้ความสำคัญกับ 1) การบริหารจัดการและงบประมาณ 2) อาจารย์ผู้สอน 3) ศาสตร์และเนื้อหาการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล

ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของการฝึกกำลังระหว่างกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ

บรรณานุกรม

- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2557). **หลักและพื้นฐานการอุดมศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Babbie, E. R. (1990). **Survey Research Methods**. Wadsworth Pub. Co., Belmont, Calif, 3(9): pp. 39-54.
- Balbachevsky, Elizablth. (2014). "The Role of The Main Stakeholders in Shaping The Dynamics in Higher Education Policies: The Brazilian Experience". **ResearchGate**. Paper presented at the 26th Annual CHER Conference (Consortium of Higher Education Researchers), from 9 to 11 September 2013 at the University of Lausanne, Switzerland. [cited 2020 August 9] Available from: <https://www.researchgate.net/publication/26093640>.
- Community Education Coalition. (2020). **CEC Milestones**. [cited 2020 January 16] Available from: <https://educationcoalition.com/>.
- Hillman, Nicholas. (2016). "The Coalition's Higher Education Reforms in England" **Oxford Review of Education**. 42: 3, pp. 330-345, [cited 2020 August 21] Available from: <https://doi.org/10.1080/03054985.2016.1184870>.
- Mulnix, Michael William, Cojanu, Kevin, Pettine, Susan B. (2011). "Critical Role of The Dominant Coalition in Higher Education Marketing Strategy Formulation" **Research in Higher Education Journal**. 11. [cited 2020 August 29] Available from: <https://www.aabri.com/manuscripts/11784.pdf>.