

THE ALTERNATIVE MODEL OF COOPERATIVE EDUCATION AND  
TEACHING PRACTICUM MANAGEMENT PROCESS: A CASE STUDY  
OF BUDDHIST UNIVERSITIES IN THAILAND



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Doctor of Management in Cooperative Education  
Suranaree University of Technology  
Academic Year 2021

รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน :  
กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการดุขฎฐิบัณฉิต  
สาขาวิชาสหกิจศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ปีการศึกษา 2564

THE ALTERNATIVE MODEL OF COOPERATIVE EDUCATION AND  
TEACHING PRACTICUM MANAGEMENT PROCESS: A CASE STUDY  
OF BUDDHIST UNIVERSITIES IN THAILAND

Suranaree University of Technology has approved this thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for a Degree of Doctor of Management.

Thesis Examining Committee

*Wichit Srisa-an*

(Prof. Dr. Wichit Srisa-an)  
Chairperson

*Buratin Khampirat*

(Assoc. Prof. Dr. Buratin Khampirat)  
Member (Thesis Advisor)

*I. Pramoolsook*

(Assoc. Prof. Dr. Issra Pramoolsook)  
Member

*Atit Koonsrisuk*

(Asst. Prof. Dr. Atit Koonsrisuk)  
Member

*Chayapim Usaho*

(Assoc. Prof. Dr. Chayapim Usaho)  
Member

*Chatchai Jothityangkoon*

(Assoc. Prof. Dr. Chatchai Jothityangkoon)  
Vice Rector for Academic  
Affaire and Internationalization

*Thara Angskun*

(Assoc. Prof. Dr. Thara Angskun)  
Dean of Institute of Social Technology

พนมมาศ บำรุงศิลป์ : รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการ  
ปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย (THE ALTERNATIVE  
MODEL OF COOPERATIVE EDUCATION AND TEACHING PRACTICUM  
MANAGEMENT PROCESS: A CASE STUDY OF BUDDHIST UNIVERSITIES IN  
THAILAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. บุรทิน ขำภีรัฐ, 209 หน้า

สำคัญ: สหกิจศึกษา/การปฏิบัติการสอน/รูปแบบทางเลือก/วิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและประเมินการจัดการปฏิบัติการ  
สอนของมหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (2) ออกแบบและศึกษา  
ประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์เชิงรุก (POT program) เพื่อพัฒนาทักษะใน  
ศตวรรษที่ 21 และ ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักศึกษาครูที่อยู่ในระหว่างการปฏิบัติการสอน  
โดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง และ (3) วิเคราะห์และพัฒนาโมเดลรูปแบบทางเลือกของสหกิจศึกษา  
และการปฏิบัติการสอน (CETPA-Model) เพื่อยกระดับสมรรถนะของนักศึกษาครู โดยใช้วิธีสมการ  
โครงสร้างแบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (PLS-SEM) จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว ดังนั้น  
การวิจัยในครั้งนี้จึงได้มีการออกแบบโดยแบ่งออกเป็นสามระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งมี  
รายละเอียดการวิจัยและผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ระยะนี้ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปและประเมินผลการจัดการ  
ปฏิบัติการสอน ในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย จากการวิจัยพบว่ากระบวนการ  
ปฏิบัติการสอนของมหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย อยู่ในระดับที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง โดยมีจุด  
แข็งคือ การส่งเสริมความเป็นครู ซึ่งนักศึกษาครูจะได้รับการพัฒนาความเป็นครูในทุกปีการศึกษา  
ก่อนที่จะไปปฏิบัติการสอนตามอัตลักษณ์และปรัชญาของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ที่ต้องการผลิตบัณฑิตครู  
ให้มีจิตวิญญาณตามหลักคำสอนของพระพุทธศาสนา ถึงอย่างไรก็ตาม ในกระบวนการจัดการ  
ปฏิบัติการสอนยังคงมีประเด็นสำคัญต่างๆ ที่จำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วเพื่อให้  
ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้ทันต่อการ  
เปลี่ยนแปลงของโลกและการแพร่ระบาดของโควิด 19 และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ  
สื่อสาร ในการสอนและการทำงานร่วมกันในวิชาชีพครู การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง  
การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในวัฒนธรรมที่แตกต่างหรือวัฒนธรรมที่หลากหลาย การพัฒนาตัวชี้วัด  
ด้านการปฏิบัติการสอนที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของมหาวิทยาลัยสงฆ์ การวิเคราะห์และรู้จักตนเอง  
และจัดทำแผนพัฒนาทักษะและผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ชั้นปีที่หนึ่งจนสำเร็จ  
การศึกษา ตลอดจนจัดโปรแกรมออนไลน์ในการให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมให้กำลังใจและสร้างแรง  
บันดาลใจ ในระหว่างปฏิบัติการสอนและเตรียมความพร้อมเพื่อสอบแข่งขันและศึกษาต่อ เป็นต้น

ระยะที่ 2: ระยะนี้ได้มีการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์เชิงรุก จากการสนทนากลุ่ม  
การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว และจากแนวคิดและหลักการของสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน

โดยระยะนี้ได้ใช้วิธีวิจัยแบบกึ่งทดลอง (การทดสอบก่อน-หลัง ของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน) ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาครุจำนวน 42 รูป/คน (กลุ่มทดลอง) ที่ใช้โปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์เชิงรุก และ นักศึกษาครุจำนวน 41 รูป/คน ที่ใช้วิธีการแบบดั้งเดิมเพียงอย่างเดียว หรือไม่ได้ใช้โปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์เชิงรุก (กลุ่มควบคุม) ผลการวิจัยพบว่า ค่า paired sample t-test ของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 12.429 ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.000 ( $p < 0.05$ ) ผลการวิเคราะห์ร้อยละช่องว่างของก่อนและหลังการทดลอง (percentage gap analysis) สำหรับทั้งสองกลุ่มพบว่า กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการทดลองมีค่าเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 33.53 และ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมการทดลองมีค่าเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 8.88 ซึ่งบ่งชี้ถึงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่ม ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์เชิงรุก มีค่าเท่ากับ 4.22 อยู่ในระดับที่สูง นอกจากนี้แล้วผลการสนทนากลุ่มของผู้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์เชิงรุก สอดคล้องกับการวิเคราะห์ความพึงพอใจและประสิทธิภาพของโปรแกรม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมนี้ถือเป็นเครื่องมือออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพและมีความพึงพอใจต่อการเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครุในระหว่างที่มีการปฏิบัติการสอนและเหมาะสมในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 และศตวรรษที่ 21

ระยะที่ 3 ระยะนี้มีการพัฒนาและวิเคราะห์โมเดลรูปแบบทางเลือกของสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน (CETPA-Model) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 119 รูป/คน ซึ่งเป็นนักศึกษาปฏิบัติการสอนชั้นปีที่ 5 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดขอนแก่น ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา 2563 โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling (SEM)) แบบ PLS-SEM เพื่อสร้าง CETPA-Model ผลการวิเคราะห์พบว่า CETPA-Model แบ่งเป็น 3 ระยะตามกระบวนการการปฏิบัติการสอน คือ ก่อน ระหว่าง และ หลัง การปฏิบัติการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยเจ็ดโครงสร้าง ดังต่อไปนี้ (1) การเตรียมวิชาชีพอ่างมีประสิทธิภาพ (2) การเตรียมทักษะที่มีประสิทธิภาพ (3) การพัฒนาสมรรถนะของครู (4) การพัฒนากระบวนการสนับสนุน (5) ความเป็นครูและการปรับตัว (6) ทักษะการคิดและการประเมินผล และ (7) การยกระดับสมรรถนะที่ทันสมัย โดยแบบจำลองยังประกอบด้วยความสัมพันธ์ทางตรง จำนวน 11 เส้นทาง และประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการยกระดับสมรรถนะของนักศึกษาครุจำนวน 35 ประเด็น

สาขาวิชาสหกิจศึกษา

ลายมือชื่อนักศึกษา .....

ปีการศึกษา 2564

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

PHANOMMAS BAMRUNGSIN : THE ALTERNATIVE MODEL OF COOPERATIVE EDUCATION AND TEACHING PRACTICUM MANAGEMENT PROCESS: A CASE STUDY OF BUDDHIST UNIVERSITIES IN THAILAND. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. BURATIN KHAMPIRAT, PH.D., 209 PP.

Keyword: Cooperative education/Teaching practicum/Alternative model/PLS-SEM

This study aimed to (1) study the current conditions and assess the teaching practicum management processes of the Buddhist universities in Thailand (BUTs) using mixed-method research, (2) design and determine the effectiveness of the Proactive Online Training (POT) program for improving student teachers' skills during their teaching practicum in the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic using a quasi-experimental research design, and (3) analyze and develop the Cooperative Education and Teaching Practicum Alternative-Model (CETPA-Model) to enhance student-teacher competency using the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method. Therefore, this study comprised three phases and three significant findings based on the research objectives.

Phase I: after using mixed methods to study and assess the current teaching practicum of BUTs, the findings presented that BUTs' teaching practicum processes were effective at a fairly high level. The strength point was the development of being a teacher every academic year before participating in the teaching practicum process according to the identity and philosophy of BUTs that produce spiritual teachers based on Buddhist teachings. However, various challenging points should be actively fulfilled in the teaching practicum management processes: keeping up with digital technology for global changes and the COVID-19 pandemic, adapting and enhancing digital technology and information and communication technology to communicate and collaborate in their teaching profession effectively, improving English skills continually, enhancing skills of learning in different or multi-cultures, providing special indicators for teaching practicum of BUTs, arranging self-assessment and professional plan from the first year of study until graduation, and offering the online counseling program to support academic skills, life and career preparation, and mental encouraging.

Phase II: the POT program developed from a focus group discussion, one-to-one interview, and cooperative education (co-op) and teaching practicum concepts. A quasi-experimental method (pretest-posttest nonequivalent groups design) was

employed with a sample of 42 student teachers using the POT program (experimental group) and 41 student teachers using the traditional approach merely or non-POT program (control group). The paired sample *t*-test results before and after treatment with the POT program presented that  $t = 12.429$  with a significance level of 0.000 ( $p < 0.05$ ). A percentage gap analysis before and after treatment for both groups showed that the POT program obtained 33.53% and the non-POT program 8.88% of the gap analysis, indicating significant differences between the two programs. The total score of the POT program satisfaction was 4.22, which means a high satisfaction. The focus group discussion results also ensured that the POT program was an effective and satisfying online tool in enriching student teacher competency during the COVID-19 pandemic and the 21<sup>st</sup> century.

Phase III: this phase included developing and analyzing the CETPA-Model from 119 samples, fifth-year student teachers of BUTs in Nakhon Ratchasima and Khon Kaen provinces (the second semester of the 2020 academic year). This stage applied the PLS-SEM method to create the CETPA-Model. The analysis results presented that the CETPA-Model consisted of seven constructions according to three teaching practicum processes (before, during, and after): (1) effective professional preparation, (2) effective skills preparation, (3) teachers' competency development, (4) improvement in supporting the process, (5) being teacher and adapting, (6) thinking and assessing skills, and (7) modern competency enhancement. The model also consisted of eleven direct path relationships and 35 items to enhance students' competency.

School of Cooperative Education

Academic Year 2021

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

## ACKNOWLEDGEMENTS

This dissertation can be accomplished completely because of the kind support from many educational institutions and people. First of all, I would like to express my gratefulness to the Suranaree University of Technology for the doctoral degree scholarship offer. I also would like to thank those who advise and support as mentioned in the illustrations.

Assoc. Prof. Dr. Buratin Khampirat, thesis advisor who encourages and supports every step of the research procedure and the standard internal publication. I also would like to express my sincere gratitude to my thesis committee, Prof. Dr. Wichit Srisa-an, chairperson, Assoc. Prof. Dr. Issra Pramoolsook, Asst. Prof. Dr. Atit Koonsrisuk, and Assoc. Prof. Dr. Chayapim Usaho for their support and invaluable academic guidance. Moreover, my special thanks to Dr. Guntima Sirijeerachai, all SUT lecturers, staff, and peers who support this learning path successfully. Thankful Dr. Dissakoon Chonsalasin who helps statistics test and Mplus analysis, Mr. Pisit Puangmaliwan who supports academic English writing skill, Dr. Theerasak Sa-nguanmanasak and Asst. Prof. Dr. Nirat Yamoat encourages this journey.

In addition, I would like to thank Phraudomtheerakun, the director of Mahapajabati Buddhist College, and thankful the lecturers, staff and students of Mahamakut Buddhist University and also Mahachulalongkornrajavidyalaya University, for the kind collaboration and support this research treatment process as well as the data collection.

Finally, I would like to express great thanks to my family members who kind support and encourage me until I have achieved my doctoral study and life enhancement.

Phanommas Bamrungsin



## TABLE OF CONTENTS

	Page
ABSTRACT (THAI)	I
ABSTRACT (ENGLISH)	III
ACKNOWLEDGEMENTS	V
TABLE OF CONTESTS	VI
LIST OF TABLES	XI
LIST OF FIGURES	XIII
LIST OF ABBREVIATIONS	XIV
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
1.1 Rationale of the Study	1
1.2 Objectives of the Study	3
1.3 Research Questions	4
1.4 Significances of the Study	4
1.5 Scope and Limitation of the Study	5
1.6 Definitions of Operational Terms	5
1.7 Summary of Introduction	6
<b>2 LITERATURE REVIEW</b>	<b>7</b>
2.1 Teaching Practicum Background	7
2.2 Teaching Practicum in Thailand	9
2.2.1 Teacher Competency in Thailand	9
2.2.2 Teaching Practicum Method in Thailand	11
2.2.3 Teaching Practicum Standard in Thailand	11
2.2.4 Teacher Professional Standards	12
2.2.5 Teaching Practicum of Buddhist Universities in Thailand	14
2.2.6 Teaching Practicum and Cooperative Teacher Project in Thailand	15
2.3 Cooperative Education	16
2.3.1 Cooperative Education Background	16
2.3.2 Cooperative Education and Work with Education	16

## TABLE OF CONTENTS (Continued)

	<b>Page</b>
2.4 Theories Related to Cooperative Education	20
2.4.1 Taxonomy of WIL	20
2.4.2 Model for Cooperative Education and WIL Practice	21
2.4.3 Stages of Learning Using a Rule Behavior	21
2.4.4 Career Development Model	22
2.4.5 Experiential Learning Reflection of Kolb	24
2.4.6 Perspectives on Learning Experience	25
2.5 Model Concepts	26
2.5.1 Types of Model Patterns	26
2.5.2 Model Assessment	27
2.6 Comparing the Teaching Practicum and Co-op in Thailand	28
2.7 Summary of the Literature Review	31
<b>3 RESEARCH METHODOLOGY</b>	<b>33</b>
3.1 Research Design	33
3.2 Phase I: Studying and Assessing Current Teaching Practicum	34
3.2.1 Qualitative Method	34
3.2.1.2 Quantitative Method	35
3.3 Phase II: Designing and Determining the Effectiveness of the POT Program	37
3.3.1 Creation of the POT Program	38
3.3.2 A Quasi-Experimental Method	38
3.3.3 A Focus Group Discussion	39
3.3.4 Participants	40
3.3.5 Data Collection	41
3.3.6 Data Analysis	41
3.4 Phase III: Developing and Proposing the CETPA-Model	41
3.4.1 Hypothesis and Standard Criteria Creation	42
3.4.2 The Standard Criteria Creation	43
3.4.3 The Statistics Analysis to Create CETPA-Model	43

## TABLE OF CONTENTS (Continued)

	<b>Page</b>
3.5 Ethics in Human Research	44
3.6 Summary	44
<b>4 ASSESSMENT OF CURRENT TEACHING PRACTICUM MANAGEMENT PROCESSES</b>	<b>46</b>
4.1 The Findings of the Qualitative Method	46
4.1.1 Focus Group Discussion Approach	46
4.1.2 Focus Group Discussion Results	47
4.1.3 Conclusion of the Focus Group Discussion	49
4.2. Assessment of the Present Teaching Practicum Processes	50
4.2.1 General Information of Participants	50
4.2.2 The Assessment Findings of the Present Teaching Practicum	51
4.3 Summary	58
<b>5 THE EFFECTIVENESS OF PROACTIVE ONLINE TRAINING PROGRAM</b>	<b>60</b>
5.1 Development of POT Program	60
5.2 Skills Improvement in POT and Non-POT Programs	64
5.2.1 Before and After Treatment of Skills Development Results	64
5.3 The Findings of POT Program Format Satisfaction	71
5.4 The Findings of the POT Program Focus Group Discussion	72
5.5 Conclusion of the POT Program Effectiveness	75
<b>6 THE CETPA-MODEL DEVELOPMENT</b>	<b>76</b>
6.1 Developing the Theoretical Framework of the CETPA-Model	76
6.1.1 Theoretical Framework and Hypotheses Development.	76
6.1.2 The Concept of Integration of the Model.	76
6.1.3 The Standard Criteria for the Three Processes.	79
6.2 Evaluation of the First-Order Measurement CETPA-Model	81
6.2.1 Analysis and Construction of the Research Model	81
6.2.2 Evaluation of the First-Order Measurement Model	81

## TABLE OF CONTENTS (Continued)

	<b>Page</b>
6.2.2.1 Internal Consistency Reliability	81
6.2.2.2 Convergent Validity	82
6.2.2.3 Discriminant Validity	84
6.3 Evaluation of the Second-Order Measurement CETPA-Model	84
6.4 Testing the Structure and Hypothesis of the CETPA-Model.	90
6.4.1 Model Fit Test	90
6.4.2 Evaluation of Path Relationship	90
6.4.3 Direct Relationships	90
6.4.4 Indirect Relationships	91
6.5 Summary of the Chapter	96
<b>7 CONCLUSIONS AND DISCUSSION</b>	<b>97</b>
7.1 Summary of the Study	97
7.2 Summary of Research Findings	99
7.2.1 The Findings of Current Conditions of the Teaching Practicum	99
7.2.2 Effectiveness of the POT Program	101
7.2.3 Developing and Proposing the CETPA-Model	101
7.2.4 Evaluating and testing the CETPA-Model	101
7.3 Discussion on the Study	104
7.3.1 Conditions of the Current Teaching Practicum	104
7.3.2 the Effectiveness of the POT Program	104
7.3.3 Identifying Factors Influencing the CETPA-Model	106
7.3.2 Path Relationship Evaluations	108
7.4 Limitation of the Study	110
7.5 Recommendations for Future Research	110
<b>REFERENCES</b>	<b>112</b>
<b>APPENDIX</b>	<b>125</b>
APPENDIX A: The Publication of a Part of the Thesis	126

## TABLE OF CONTENTS (Continued)

	<b>Page</b>
APPENDIX B: Ethics in Human Research Approval Letter	128
APPENDIX C: Focus Group Discussion Instrument I	131
APPENDIX D: Questionnaire of Model	133
APPENDIX E: Questionnaire (Q1)	150
APPENDIX F: Questionnaire (Q2)	156
APPENDIX G: Focus Group Discussion Instrument II	160
APPENDIX H: Volunteer Acceptance Letters	162
APPENDIX J: Cover Letters of IOC Test	167
APPENDIX K: Focus Group Discussion Invitation Letters	173
APPENDIX L: The Pictures of Research Conducting	182
APPENDIX M: Certificate of Editing (ENAGO)	189
<b>CURRICULUM VITAE</b>	<b>191</b>

## LIST OF TABLES

Table	Page
2.1 Stages of learning a rule behavior	22
2.2 Perspectives on learning education	25
2.3 Summative details of teaching practicum and co-op in Thailand	28
3.1 Field of expertise/study of the eight participants	35
3.2 Sample details based on the social status	36
3.3 The eight characteristics of the focus group discussion from POT program	41
4.1 Interview guide for focus group discussion	46
4.2 Characteristics of the eight volunteers	47
4.3 General information of participants	51
4.4 Mean scores before participating in the teaching practicum	51
4.5 Mean scores during participation in the teaching practicum	53
4.6 Mean scores after participating in the teaching practicum	55
5.1 The characteristics of student teachers in both groups	65
5.2 Percentage gap analysis between two groups	66
5.3 Percentage gap conclusion between two groups	67
5.4 The independent sample <i>t</i> -test results before and after treatment	69
5.5 Paired sample <i>t</i> -test results before and after for both groups	70
5.6 The POT program M format satisfaction results	72
5.7 The eight characteristics of student teachers for focus group discussion	73
6.1 The main models and processes for creating the CETPA-Model	77
6.2 Evaluation of constructs	82
6.3 Evaluation of items	82
6.4 Square root of AVE and correlations matrix	84
6.5 Collinearity statistics of VIF (inner VIF values)	85
6.6 Outer loading results	85
6.7 Outer weights	87
6.8 Model fit test results	90

## LIST OF TABLES (Continued)

Table	Page
6.9 Results of direct effects among constructions	91
6.10 Results of total indirect effects	91
6.11 Results of total indirect effects between constructions and MCE	92



## LIST OF FIGURES

<b>Figure</b>	<b>Page</b>
2.1 Cooperative education and work with education of TACE (2009)	17
2.2 WIL taxonomy of Groenewald et al. (2011)	20
2.3 A cooperative education system model of (Groenewald, 1988)	21
2.4 Career management of Greenhaus et al. (2010)	23
2.5 Kolb's experiential learning model (Kolb, 1984)	24
3.1 The diagram scheme of the study	33
3.2 The processes of research design	40
3.3 Co-op model adaptation of Groenewald (1988)	43
4.1 Mean score of before participating in the teaching practicum	53
4.2 Mean scores of during participation in the teaching practicum	55
4.3 Mean scores of after participating in the teaching practicum	58
5.1 The four processes of conducting research	61
5.2 Details of ten essential topics of the POT program	62
5.3 The invitation poster of POT program	63
5.4 The online channels and online advertising poster of the POT program	64
5.5 Percentage gap comparison between the two groups	68
6.1 The theoretical framework of the CETPA-Model	80
6.2 Research model with items and path relationship	89
6.3 CETPA-Model	94



## LIST OF ABBREVIATIONS

AVE	=	Average Variance Extracted
BBT	=	Bureau of Budget of Thailand
BUTs	=	Buddhist Universities in Thailand
BTA	=	Being a Teacher and Adapting
CA	=	Cronbach's Alpha
CETPA-Model	=	Cooperative Education and Teaching Practicum Alternative- Model
Con	=	Control group
Co-op	=	Cooperative Education
CFA	=	Confirmatory Factor Analysis
CR	=	Composite Reliability
CWIE	=	Cooperative and Work-Integrated Education
EFA	=	Exploratory Factor Analysis
Exp	=	Experimental group
EPP	=	Effective Professional Preparation
ESP	=	Effective Skills Preparation
GOA	=	Government of Alberta
H	=	Hypothesis
HEIs	=	Higher Education Institutions
ICT	=	Information Communication Technology
IOC	=	Item-Objective Congruence

## LIST OF ABBREVIATIONS (Continued)

ISP	=	Improvement of Supporting Process
M	=	Mean
MBU	=	Mahamakut Buddhist University
MCE	=	Modern Competency Enhancement
MCU	=	Mahachulalongkornrajavidyalaya University
MOE	=	Ministry of Education of Thailand
NCEE	=	National Center on Education and the Economy
NJMED	=	New Jersey Minority Educational Development
O	=	Original sample
OBEC	=	Office of Basic Education Commission
OEC	=	Office of the Education Council of Thailand
OECD	=	Organization for Economic Co-operation and Development
ONESQA	=	Office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization)
PISA	=	Program for International Students Assessment
PLS-SEM	=	Partial Least Squares Structural Equation Modeling
POT	=	Proactive Online Training
Q	=	Questionnaire
SWOT	=	Strength, Weakness, Opportunities, and Threats
SCT	=	The Secretariat of the Cabinet of Thailand
SRMR	=	Standardized Root Mean Square Residual

**LIST OF ABBREVIATIONS (Continued)**

TACE	=	Thai Association Cooperative Education
TAS	=	Thinking and Assessing Skills
TCAN	=	Teaching Council of Aotearoa New Zealand
TCT	=	The Teachers' Council of Thailand
TCD	=	Teachers' Competency Development
TQF	=	Thai Qualification Framework
SD	=	Standard Deviation
SEM	=	Structural Equation Modeling
UN	=	United Nations
V	=	Volunteer
VIF	=	Variance Inflation Factors
WACE	=	World Association for Cooperative Education
WBG	=	World Bank Group
WIL	=	Work-Integrated Learning

# CHAPTER 1

## INTRODUCTION

### 1.1 Rationale of the Study

The fast-changing world in terms of technology and society, lifestyles, health care requirements, and COVID-19 pandemic caused challenges in education management (Jima'Ain et al., 2020; MOE, 2020). Thus, distance learning, e-learning, online learning, social media, social networking, and information communication technology are effective educational technologies in developing teaching-learning processes (Ahmad & Murad, 2020; Murphy, 2020; Toader, Safta, Titirișcă, & Firtescu, 2021; Verawardina et al., 2020). For many years, the Ministry of Education (MOE) of Thailand has established the National Institute of Educational Testing Service (NIETS) (NIETS, 2020) and the Office for National Education Standards Quality Assessment (Public Organization) (ONESQA) to cope with these changes and assess the quality of education (ONESQA, 2017). Furthermore, Thailand has continually invested much money in research and development over the past 20 years (2000–2020) to improve the quality of education (OEC, 2015, p. 4). However, major problems exist in all academic fields, such as inadequate graduate quality and skill gaps between graduates and graduate stakeholders' needs (Khampirat & McRae, 2017). Additionally, the country's Program for International Students Assessment (PISA) results are lower than the ASEAN average score (OECD, 2019; WBG, 2019).

Thus, Thailand is facing challenges to improve the quality of education and human resource in this era of a rapidly changing world, the ASEAN movement, international competition (WBG, 2019), and the sustainable development goals in the year 2030 (OEC, 2019). Therefore, higher education institutions are the main factor in enhancing the quality of education by emphasizing the teachers' production based on the challenges and fast-changing of the world (Assunção Flores & Gago, 2020; MOE, 2019c; TCT, 2019c). The teaching practicum is an essential component of teachers' production to transform theoretical knowledge into teaching practices at schools (Groundwater-Smith, Ewing, & Le Cornu, 2006).

It also allows individual student teachers to gain teaching and classroom management skills in a supportive environment (Anderson, Barkdale, & Hite, 2005). Understandably, student teachers regard practicum practicing as the most effective strategy for meeting the real-world profession (Groundwater-Smith et al., 2006). Cooperative education (co-op) is an approach that allows students to gain authentic experiences by actual work at the workplace. It endorses and props up all kinds of professional development and real-world learning (TACE, 2009, 2010; WACE, 2020).

Co-op was first introduced and implemented in a Thai higher education institution in 1993. Due to its effective results, it has been adopted and applied in many higher educational institutions with the MOE support. Presently, the Thai Association for Cooperative Education (TACE) supports co-op nationally (TACE, 2009, p. 5), and the World Association for Cooperative Education (WACE) enhances students' co-op nationally and internationally (WACE, 2020). Thus, co-op can provide students with real workplace experiences. It is an essential instrument to create the 21<sup>st</sup> century competency of graduate teachers, such as adaptivity, creativity, morality, ethics, strong mind, adaptability, teacher spirit, and quality (Kim, 2019; MOE, 2019c; TACE, 2010).

The teachers' council of Thailand provides the teachers' action plan of 2020–2022 to enhance the professional standard of teachers by incubating spiritual teachers (TCT, 2019a). The teachers' council of Thailand also provides an educational and professional development plan for 2017–2036 (20 years) as a national strategic plan on human resource development and capacity building to create a modern teacher (TCT, 2019a). Moreover, it creates a new program and curriculum to produce teachers based on competency needs to improve their potential and capability (TCT, 2019a, 2019b). The ultimate goal of the 20-year educational development plan is to be the center of education professional development in the ASEAN community (TCT, 2019a).

Although Thailand has created active teacher production strategies for many decades, Thai education still encounters the main problem of teacher production and adequation (OEC, 2015; SHR, 2014; WBG, 2019). Thus, in the academic years of 2005–2007, MOE and the Bureau of Budget of Thailand had arranged the cooperative teacher program to enhance quality and solve the teachers' shortage problem in remote areas (BBT, 2005).

Therefore, co-op is an essential tool that allows students to gain knowledge and real experiences and enhance digital technology information use, information communication technology, skills, and 21<sup>st</sup> century competencies of professional life and career development (Crump & Johnsson, 2011; Muyengwa & Jita, 2021; Rook &

Sloan, 2021). It is also an active means to fulfill those rapid changes (Srisa-an, 2016) and can effectively produce the desired quality and rapidly prepare graduates (Groenewald, Drysdale, Chiupka, & Johnston, 2011; TACE, 2009, p. 5; WACE, 2020).

Buddhist Universities in Thailand (BUTs) face the challenge of enhancing graduate teachers based on this pandemic and 21<sup>st</sup> century (MBU, 2019). Thus, the creating model focuses on the competency enhancement of the 21<sup>st</sup> century and the COVID-19 pandemic is important (MBU, 2019). Co-op can be applied to enhance the current teaching practicum of Thai Buddhist universities to accumulate professional standards, competency, and quality in this crisis.

Consequently, this research studies and assesses the current conditions of teaching practicum, explores the Proactive Online Training (POT) program to improve student teachers' skills during their teaching practicum, and develops the Cooperative Education and Teaching Practicum Alternative-Model (CETPA-Model) for enhancing competency using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method. The POT program aims to enhance the students' skills in various aspects of 21<sup>st</sup> century competency needs, such as English communication, work capability, digital profession, and career and life skills (Laksmiwati, Adams, & Sulistyawati, 2022; OHEC, 2015; Wetcho & Na-Songkhla, 2021).

Based on the co-op's operational process and Groenewald's system (1988), the CETPA-Model consists of three main phases: input, transformation, and output. This model can produce graduates who can integrate, adapt, and apply knowledge across diverse global contexts (Groenewald et al., 2011). In conclusion, this study uses advanced mixed-method research designs. It is well-ordered and illustrated according to the three objectives of the research. This chapter mainly discusses various parts, such as objectives, significance, scope and limitation, definitions, and summary.

## 1.2 Objectives of the Study

This research has three connected objectives to study present conditions of teaching practicum management processes as the first objective. The findings of the first objective are utilized to design the POT program as the second objective and develop the CETPA-Model of BUTs as the last objective. The details of them are as follows:

1) To study the current conditions and assess the teaching practicum management processes using mixed methods.

2) To design and determine the effectiveness of the POT program for improving student teachers' skills during their teaching practicum in the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic using a quasi-experimental research design.

3) To develop and analyze the CETPA-Model for enhancing student teacher competency using the PLS-SEM method.

### 1.3 Research Questions

Three research questions are required to fulfill the three research objectives as follows:

1) Are there any significant current conditions of the teaching practicum management processes of BUTs?

2) How effective is the POT program in improving student teachers of BUTs during the COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century?

3) How to develop and analyze a CETPA-Model for enhancing student teacher competency of BUTs?

### 1.4 Significance of the Study

1) The essential findings of current conditions of the teaching practicum management processes of BUTs can be the essential guide for improving student teachers' competencies and the management processes of teaching practicum.

2) The POT program can be a strategy to enrich BUTs student teachers' competency when participating in a teaching practicum during the COVID-19 pandemic.

3) The pattern and content of the POT program can be applied to the interactive online platform or mobile application for more convenience to enhance learning outcomes during their teaching practicum process or co-op.

4) The CETPA-Model can be a guideline for enhancing student teachers' competencies in BUTs.

5) The significant findings of three phases of the study of (1) current conditions, (2) the effectiveness of the POT program, and (3) the CETPA-Model of BUTs can be the essential information for creating policy and plan to enhance the teaching practicum management process and competency of student teachers in the COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century.

## 1.5 Scope and Limitation of the Study

The scope of the study includes the following:

- 1) Target participants are the fifth-year students of teaching practicum of BUTs in the second semester, academic year 2020.
- 2) The scope of study focuses on integrating co-op and the teaching practicum of teacher graduate production of BUTs.
- 3) The scope of content emphasizes the development and analysis of the alternative model of co-op and the teaching practicum, professional standard, career development, and teachers' competency in BUTs.

## 1.6 Definitions of Operational Terms

1) **Cooperative education (co-op)** is the approach that allows students to gain experiences through actual work in the workplace, endorsing and propping up all kinds of professional development and real-world learning with various approaches. It is the credit course of the curriculum structure to create ready-to-work graduates and enhance competency, completion, and employability (TACE, 2009, 2010; WACE, 2020).

2) **Model** is a pattern of a set of theories that pass validity, accuracy, and reliability testing. It can specify and predict the relationship between variables by mathematical methods or statistics (Willer, 1968). The definition emphasizes the credibility of the form until it has a meaning similar to the theory. The model is an operating system or construction drawing that can represent the idea that will happen in the future (Keeves, 1988). Model is a setting to accomplish teaching and learning in a supportive environment (Anderson et al., 2005; TCT, 2019a, 2019b).

3) **Student teacher** means a student who participates in the teaching practicum in the teacher education program.

4) **Teacher competency** means a combined form of a relevant suite of attitudes, knowledge, abilities, and skills (Rossi & Lopez, 2017, p. 1330) to create a distinct teaching ability to enhance and empower the learning of learners (GOA, 2018, p. 3). In Thailand, teacher competency is a person's characteristic concerning work results, consisting of knowledge, skills, abilities, and other features related to work, which allow a person to perform tasks better than others (MOE, 2019a, 2019b; TCT, 2019a, 2019b).

5) **Teaching practicum** is the teacher education method that develops their understanding of theories and practices through teaching experiences (Groundwater-Smith et al., 2006). It also allows the individual student teacher to improve their



teaching skills in schools and classrooms. Understandably, the student teacher regards student teacher education as practicum experience to create a good attitude, spirit, and professional development (Groundwater-Smith et al., 2006).

### 1.7 Summary of Introduction

This chapter presents (1) the rationale and background of the study, (2) three research objectives and questions to create a CETPA-Model, (3) significance, (4) scope, (5) limitation of the study, (6) definitions of operational terms, and (7) summary of introduction.



## CHAPTER 2

### LITERATURE REVIEW

This chapter reviews the related literature on teaching practicum background and co-op and locates the present study in the context of previous studies. It comprises seven sections concerned with a review of teaching practicum, co-op background and theories, a comparison between co-op and teaching practicum in Thailand, and the model and model assessment concepts.

#### 2.1 Teaching Practicum Background

The teaching practicum is the highlight of the teacher program. There are possible insignificant differences in teaching practicums among countries. However, the systematic and standardized teaching practicum is a key for professional development (TCT, 2019b). Therefore, the teaching practicum models, systems, and operational processes are the factor in real-world work (MOE, 2019b; UN, 2020). Additionally, the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019, p. 13) created the new 2019 indicators' framework of education focusing on the output, outcome, and impact on jobs and the globe. The OECD (2019a, p. 13) presented the five steps of the educational process: input (financial human, physical resources, education policy, and legislation), process (participation and progression through educational systems, institutions, and classrooms), output indicators (analysis of the achievement characteristics of the educational accomplishment), outcome indicators (the direct effect of the education systems' output such as employability, earning advantages of pursuing more knowledge, and higher learning), and impact indicators (the long-term indirect effect of the consequences, such as skills of perception, knowledge, ability, life and social well-being, social cohesion, harmony, and equity, as well as growth and changes of economic) (OECD, 2019a, p. 13). OECD (2016) showed explicit evidence that the caliber of a teacher is the most remarkable aspect in school determination and the achievement of learners. Besides, the teaching profession needs top talent and high ability and skills (CCE, 2020).

The teaching profession should be enhanced with high-standard training approaches. OECD (2014) stated that enhancing the teacher training system improves the teachers' quality, competency, and productivity. Delivering and transferring knowledge methodologies with technological skill, information communication technology use, and problem-solving skills should be inculcated effectively while closely focusing on student center learning (Assunção Flores & Gago, 2020; Laksmiwati, Adams, & Sulistyawati, 2022). The UN (2020) provided the aims of the 2030 global education coalition to improve remote learning with technology and utilize limited resources. These aims create equitable universal access to education and cope with the COVID-19 pandemic. OECD (2014) stated that prospective teachers must fulfill a minimum of hours for optional and mandatory didactics and pedagogical courses to complete the teaching practicum. Most OECD countries have a teaching practicum duration of 70–120 days as a format of teaching qualification. Russia, Spain, Korea, Turkey, and Japan provide teaching practicum duration of fewer than 40 days. They focus on assessing student teachers using paper-and-pencil examinations (OECD, 2014).

Presently, the Finnish teaching practicum is the best practice example. Its educational system is of the highest quality (NJMED, 2020) because of efficient teachers, which highlights Finland's education and teachers' production. The achievement levels of Finnish students can be associated with many reasons. Several authors declared that the high quality of pre-service and in-service teacher education is fundamental for achieving Finland's educational system (Malaty, 2006; Niemi, Toom, & Kallioniemi, 2012; Sahlberg, 2010; Välijärvi et al., 2007). The policy of admission and teacher training is a key to improving the quality of education (Yglesias, 2008).

Furthermore, the teaching practicum and its assessment methods focus on accountability models. The Finnish model aims to realize the needs of teachers' profession, empowerment, and professional development. They are the factors to successful teacher education (Tarhan, Karaman, Kemppinen, & Aerila, 2019). Since the 1970s, graduate teachers have been required to hold the five-year program results as a Master's degree (NCEE, 2020). Eight universities can offer teacher education programs. Thus, there will not be a complication of the quality standard and control of teacher production. The teacher education program plan consists of four-year subject coursework and teaching practicum in the fifth year. It also focuses on developing professional standards (NCEE, 2020).

The teaching-training program is based on research and a strong emphasis on pedagogical content knowledge. The professional teaching skills of student teachers

must be enhanced within a full-year teacher training program. The schools where the teacher students practice teaching must be the cluster of schools approved by the university (NCEE, 2020). However, the school cluster has been specially designed pedagogically to enhance pupils' learning and student teachers' professional learning (NCEE, 2020). Finnish education gives importance to the collaboration between prospective teachers and researchers on developing a model of new practices to improve education quality (NCEE, 2020).

Understandably, the student teacher regards practicum practicing as the most effective strategy, allowing students to meet the real-world profession (Groundwater-Smith, Ewing, & Le Cornu, 2006). In some countries such as the UK, New Zealand, Australia, and Finland, all student teachers enhance real work through their teaching practicum and professional development at schools. For example, The National Teachers' Council in New Zealand supports and approves teachers' education programs and establishes and maintains the standards for teacher registration and practicum operation (TCAN, 2020).

## **2.2 Teaching Practicum in Thailand**

### **2.2.1 Teacher Competency in Thailand**

Teachers are the most important part of education for national development (TCT, 2020). Teacher production presently focuses on increasing the standard performance and spiritual teachers (Aiempaya, Noymanee, Anukulwech, & Raso, 2021). They can be enhanced through learning standards, such as supportive learning networks; effective collaboration systems among higher educational institutions, schools, and communities; and digital technology (TCT, 2020; Winithasathitkul, 2020). In Thailand, the teaching practicum method is an essential approach for creating graduate teachers according to the teachers' competency (MOE, 2019b). Since the academic year 2019, the MOE has provided the new announcement that teacher production must rely on a competency-based rather than a content-based approach and focus on the competency of self-learning ability and potential to research for the development of innovation to improve learners (MOE, 2019b).

Teachers' competency is a combined form of a relevant set of attitudes, knowledge, abilities, and skills (Rossi & Lopez, 2017) to create a distinct teaching ability that enhances and empowers learners (GOA, 2018, p. 13). Thai teachers' competencies

are based on McClelland's (a psychologist at Harvard University) concept of competency as the personal attributes relevant to the work performance results consisting of knowledge, skills, abilities, and other work attributes (OBEC, 2010). Thai teachers' competencies also include the behavioral characteristics that support the personnel in an organization to work with outstanding results more than others in various situations (Ulla & Winitkun, 2018).

Consequently, Thai teacher competencies consist of two major types: core competency and functional competency. Core competency comprises five items: work achievement ability, service mind skill, self-development skill, teamwork skill, and professional ethics and morals. Functional competency contains six items: course and program management skills, learning development ability, classroom administration and management skills, learners' improvement with research skills, teacher leadership, and building relationship with the community for teaching-learning management (MOE, 2019b; OBEC, 2010).

Presently, modern teachers' competency and teacher production methods are crucial factors to develop the country and human resources per the change in the dynamic world and the advancement of digital technology affecting human learning in the 21<sup>st</sup> century, as well as the development of new integrated science and cross-culture (MOE, 2019b; Nguyen, 2021; Ulla & Winitkun, 2018). Therefore, the goal of the current teacher education, practicum, and development is to create a modernized teacher meeting both national development strategies and learning in the digital world (Benedek, 2020; Galaczi, Nye, Poulter, & Allen, 2018). The Teachers' Council of Thailand also provides new standard learning outcomes of six learning domains: code of conduct development; knowledge development; cognitive improvement; interpersonal relationship and responsibility skills; numerical analysis, communication, and technology implementation skills; and learning management for graduate teacher methods (TCT, 2019b).

Therefore, if student teachers develop teaching competency through a more effective teaching practicum process, this process will be an important way to cope with the inadequate quality of Thai education and the poor Thai PISA score in mathematics, science, and especially reading in 2009–2018 (OECD, 2019c, 2019d). This score has imposed stress on Thai education, teacher production, teacher competency, teacher professional development. The Thai PISA scores have been lower than those of other ASEAN countries. Moreover, the average Thai PISA scores are lower than those of the average scores of other ASEAN countries. This has become the main problem in

Thailand that needs to be solved urgently and effectively (OECD, 2019c, 2019d; SHR, 2014, pp. 1-6; WBG, 2019).

### **2.2.2 Teaching Practicum Method in Thailand**

From the academic year 2019, the Bachelor of Education program must learn and enhance the teaching profession according to the new MOE announcement that the teaching practicum must be no fewer than 34 credits of all curriculum credits. Such credits consist of theoretical and practical learning (at least 20 credits) and teaching practicum in educational institutions for not less than one year (at least 12 credits) (MOE, 2019a). The teaching practicum method in Thailand is strictly arranged according to the new MOE announcement in 2019, which provides the details below (MOE, 2019a).

Higher educational institutions should provide close systematic cooperation for online and offline teaching practicum supervision by providing supervising teachers and mentors who have professional experience standard and quality. This procedure is collaborated to integrate knowledge content with the real learning conditions in schools, communities, learning environments, and work institutions as a Work-Integrated Learning (WIL) approach (MOE, 2019a).

### **2.2.3 Teaching Practicum Standard in Thailand**

The teaching practicum is essential to building the teaching profession in real situations (Dlamini, 2018). To produce graduate teachers, higher educational institutions must provide the training for teaching professional experience every year, from the first year to the last year of learning. This approach aims to continually improve student teachers' knowledge and teaching profession experiences, create a useful perspective of the teachers' career, and increase a concentration of professional experience training (MOE, 2019b). Higher educational institutions should arrange practical teaching experience in the role of the teacher in educational institutions throughout the semester, not only in the fourth year of practicing the teaching practicum (MOE, 2019a).

Higher educational institutions must create external cooperation with educational institutions to provide real teaching skills and create readiness for the teaching profession when working in schools (MOE, 2019a). Moreover, in 2019, the MOE announced that the the Teachers' Council of Thailand has a total duty to issue teacher licenses and control the quality of Thai teachers (MOE, 2019a). The Teachers' Council

of Thailand provides the regulations on the four professional standards (fourth edition) (TCT, 2019b):

**1) Professional knowledge and experience standard** means the relevant desire for learning or educational management, which emphasizes knowledge and experience in the development of professionals. Student teachers must have adequate learning or educational management knowledge and experience for their professional work (TCT, 2019b).

**2) Performance standard** means specifications of the performance and professional development behavior in the educational profession. Student teachers should attain the experience learning goals and continually develop the teaching skills (TCT, 2019b).

**3) The standard of personal conduct** means the professional ethics outlined in the pattern of the teacher conduct. These ethics are for the student teachers who practice in the teaching practicum. They should abide by and maintain the reputation and prestige of the teaching profession for society and service recipients (TCT, 2019b). The standard of personal conduct consists of two sub-standards (TCT, 2019b): (a) Knowledge standard requires adequate knowledge and understanding of the following matters: (1) changing the context of the global society and the concepts of economic philosophy; (2) developmental psychology, educational psychology, and counseling psychology in accordance with the development of learners according to their potential; (3) teaching subject content, curriculum, teaching approaches, and digital technology in learning management; (4) learning measurement, assessment, and research to solve problems and development of learners; (5) using Thai language or English for communication and digital technology for education; and (6) designing implementation of educational quality assurance work. (b) Professional experience standard means teaching practicum in schools not less than one year and passing the assessment criteria for (1) professional practicing and developing while studying at higher educational institutions and (2) teaching practicum in schools or educational institutions (TCT, 2019b).

#### **2.2.4 Teacher Professional Standards**

The teacher professional standard must cover three operational criteria: (a) teacher performance, (b) learning management, and (c) relations with parents and communities (TCT, 2019b): (a) Teacher performance consists of five practice domains:

(1) develop learners with the teacher spirit; (2) conduct a good role model, morality, and ethics and be a strong citizen; (3) promote multiple learning, pay attention, and accept differences of each learner; (4) inspire learners with enthusiasm and innovation; and (5) develop oneself to be knowledgeable, modern, and up to date. (b) Learning management refers to six practice domains: (1) develop school curriculum, manage learning, and measure and evaluate learning media; (2) integrate knowledge and teaching science in planning and learning management that can develop learners' intelligence, knowledge, thinking skill, and innovation; (3) support and develop learners individually according to their different abilities and provide students' learning outcome report to improve their learning quality; (4) organize active activities, create a joyful learning atmosphere, and be aware of learners' well-being; (5) research and create innovation using digital technology for developing students' learning outcomes; and (6) initiate creative work with others and continually participate in professional development activities. (c) Relations with parents and communities refer to four cooperation domains: (1) cooperate with learners' parents to develop the desirable characteristics and solve learners' problems; (2) create cooperative networks of parents and communities to support learning quality; (3) adapt to the different community contexts and be able to coexist within different cultures; and (4) promote cultural preservation and local knowledge.

Higher educational institutions, who produce graduate teachers, should operate the teaching practicum according to the professional knowledge and experience standard (TCT, 2019b). This is cited as a crucial guide for students to practice teaching experiences, such as qualifications and roles of teacher mentors, teacher supervisors, and the teacher training experience committee who understand the context of professional knowledge and experience standard (TCT, 2019b). That should be followed in practicing professional knowledge and experience standard, as well as evidence recording of teacher performance of students in teaching practice in schools. Besides, student teachers must submit their work plan and teaching results, such as a practice plan for professional knowledge, experience standard assessment of teaching practice in schools, ratio of teaching practice in schools, documents, and assignments. The student teachers should present their opinions or feelings toward job performance so that the teacher supervisor can advise improvement in learning



management, personality development, classroom research project, learning management portfolios, and so on (TCT, 2019b; Ulla & Winitkun, 2018).

### **2.2.5 Teaching Practicum of Buddhist Universities in Thailand**

Buddhist education is important to create long-term positive outcomes of health and quality of life in society (Winzer & Gray, 2019). In western countries such as America, Buddhist communities accept that Buddhist teachings and education can elevate their spirituality and mental development and foster science into their perspectives concerning their faith (Watts, 2020). Buddhism has been a major religion of Thailand for over two thousand years.

There are two major Buddhist universities in Thailand (BUTs): Mahamakut Buddhist University (MBU) (MBU, 2012) and Mahachulalongkornrajavidyalaya University (MCU) (MCU, 2018b). BUTs are established to take the role of Buddhist teaching center in enhancing students' knowledge by developing morality and ethics (OEC, 2019; Pataraporn, 2011). There are many aims of BUTs, such as producing teacher graduates for national and international academic excellence based on Buddhism, creating a good society, producing successors, and inducing effective Buddhism propagation in this century (Nyani, 2018; Phradhampitaka, 2003; Phrakrunonthakitkosol, 2019). Furthermore, BUTs aim to produce graduate teachers, focusing on quality rather than quantity, in the study fields of teaching Buddhism, psychology, society, languages, and humanity in many campuses (MBU, 2018; MCU, 2018b).

There are many Buddhist campuses and colleges of BUTs: ten campuses, seven monastic colleges, and 28 classrooms (MCU, 2018b). Thus, BUTs have many divisions under several departments and are distributed over the country. It is an issue that needs to be answered in terms of quality control, maintaining the standard of operation in various fields, especially the education field (MCU, 2018a; Phrakrunonthakitkosol, 2019; Phramahasanyakhantidhammo, 2018). However, the problem of graduate production quality of BUTs affects the society and people in the education circle. The stakeholders of BUTs' graduates are seriously concerned with the quality of these graduates and keep an eye on the production of graduate teachers. Thus, BUTs should enhance their teacher production based on the WIL approach for improving graduates' competencies (MCU, 2018a).

Both MBU and MCU are under the status of autonomous universities. The development focuses on the standard criteria of office of higher education commission

of Thailand (OHEC, 2014, 2015) and ONESQA (ONESQA, 2017) by maintaining their identity and Thai clergy. Phramethavainairos, Sirithrungsri, and Thongkhao (2019) recommend that BUTs should develop public relations and management and effectively enhance themselves to cope with the fast-changing globe and the ASEAN community for a competitive advantage and sustainability.

Pataraporn (2011) presented that Buddhist education is essential to develop students' morality, and thus, it is bestowal for all people and society. However, Buddhist education has not yet been successful because most Buddhism teachers teach students to memorize Buddhist discourses and histories instead of applying the Buddha's profound teachings into their daily life (Pataraporn, 2011).

Consequently, teacher production and teaching practicum emphasize applying Buddhism in daily use as cited in the new regulation mentioned based on WIL in the modern era. BUTs still face the challenge of reducing students' admission and academic quality each year. These problems lead to the competition of employment with graduates from other universities. As a result, the researcher feels that this research would provide an alternative model for teaching practicum and co-op principles. The model focuses on the competency enhancement of the 21<sup>st</sup> century and the COVID-19 pandemic (MBU, 2019).

#### **2.2.6 Teaching Practicum and Cooperative Teacher Project in Thailand**

In the 2005 academic year, the office of higher education commission of Thailand, the teachers' council of Thailand, and budget bureau of Thailand had agreed to implement a cooperative teacher project (BBT, 2005). The budget bureau of Thailand had allocated a fund of 671.1 million bath to initiate this project as a pilot project in the academic years of 2005–2007. The project stood in the teachers' principle and offered to solve teachers' inadequacy problem in schools and vocational colleges in remote areas (BBT, 2005). The cooperative teacher was a program that applied cooperative education to teaching practicum for the fifth year of learning experience to enhance teachers' production and solve teachers' inadequacy in remote areas of Thailand.

The cooperative teacher project aimed to (1) promote and build relationships between higher educational institutions who produced teachers and schools and (2) develop the curriculum and the potential and prepare students to be professional teachers in society (SCT, 2005). There were two types of targets: (1)

quantitative target, there were student teachers in faculties/programs in education/education that had to practice teaching for one year to practice teaching in schools for 5,000 teachers per semester, and (2) qualitative target to enhance professional expertise through school experiences. To create a better teaching-learning management for the schools with inadequate teachers, the supervising method was done together with university instructors, educational supervisors who were close to the schools, and school mentors (SCT, 2005). However, the future operation of this project is discontinued. This program can create benefits and solve the shortage of teachers.

## **2.3 Cooperative Education**

### **2.3.1 Cooperative Education Background**

Co-op was started in 1906 by Herman Schneider, an engineering professor, and spreads worldwide. Co-op system was the first to establish an intimate tie between theories and practices. It allows students to utilize knowledge and transfer it into practice (Sovilla & Varty, 2011). Thus, Herman Schneider's idea had been a foundation of co-op, functioning as a pedagogical method. Since 1903, this method has been applied effectively to many learning programs of many universities such as Sunderland Technical College in Northern England as the sandwich education program, and the Latin Maxim captures the educational value of real-life experience in the program (Sovilla & Varty, 2011).

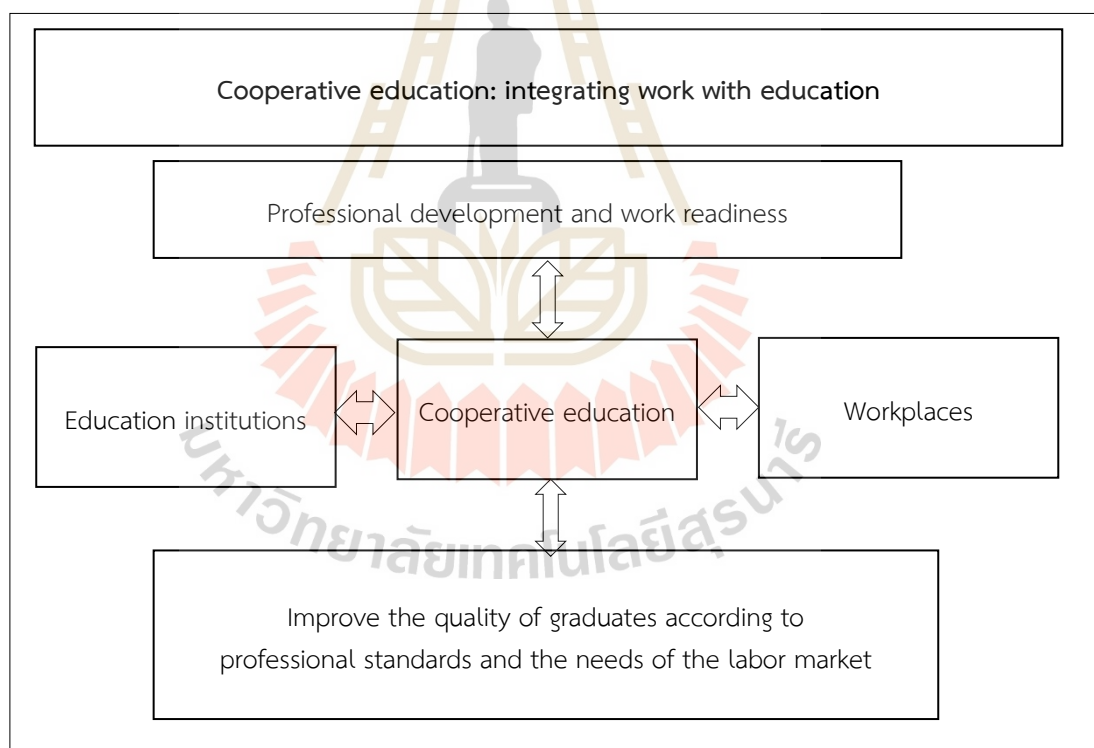
In the 2005–2006 academic year, co-op had arranged and marked 100 anniversaries. The University of Cincinnati and the cooperative education and international association had sponsored a centennial conference together. More than 500 individuals from 13 countries participated in the three-day celebration, according to the good outcomes of cooperative education. Therefore, in 1993, the Suranaree University of Technology was the first university in Thailand to apply co-op to the graduate production process (TACE, 2010).

### **2.3.2 Cooperative Education and Work with Education**

The achievement results of co-op are to enhance graduate production and employability. In 2002, office of higher education commission of Thailand announced a robust policy to support co-op into higher educational institutions in Thailand. Thai association for cooperative education helps function co-op in Thailand (TACE, 2010).

It enhances the special skills, knowledge, and abilities in the professional area. It also improves human skills such as job skills, leadership, problem-solving, teamwork, and global competence nationally and internationally (TACE, 2009, 2010).

Hence, to operate co-op around Thai higher educational institutions, office of higher education commission of Thailand creates a connection to cooperate with Thai association for cooperative education to manipulate effectively Thai higher educational institutions and their staff. Office of higher education commission of Thailand and Thai association for cooperative education arrange the workshops, training programs, and courses on cooperative education for the good perceptions of the active role and essential responsibility (TACE, 2009, 2010). Co-op operation is flexible in many forms, such as two or three periods, the third and fourth years of study (TACE, 2009, p. 5). Figure 2.1 presents details on co-op operation



**Figure 2.1** Cooperative education and work with education of TACE (2009)

Figure 2.1 shows that co-op comprises two concepts: (1) applying the career development concept to develop graduates' work skills and enhance employability and (2) improving the quality of graduates per the labor market demand by providing

direct experiences with actual work in the workplace based on learning by doing model of education management and concept. Many co-op forms are used in Thailand, such as education from experience, experiential education, work and study program, work-based education, sandwich program, and professional training, internship, practicum, and WIL (TACE, 2009, pp. 6-7).

Dressler and Keeling (2011) declared that co-op educators must provide the students with clear understanding of co-op objectives and benefits. Cooperative and Work-Integrated Education (CWIE) can create essential benefits for students, employers, and higher educational institutions: external career-related benefits, such as salary and work experiences, and internal educational benefits, such as increased personal, work, and academic competencies; improvement in designing learning experiences as it relates to student benefits; and curriculum development and activity arrangement for more effective learning. Such development and arrangement include the following:

(1) pre-work orientation workshop for a specific skill, (2) curriculum development concurrent with work experiences through classroom or modular distance education course, (3) curriculum combining outside seminars and structured reflection, (4) curriculum directly incorporating real work experiences with the scaffolding approach and extent objectives for more achievement, and (5) co-op benefits for the employer.

Braunstein, Takei, Wang, and Loken (2011) indicated that employers expect graduates to have higher practical work experiences. Co-op is a tool to enhance the graduates' skills, such as lifelong learning, teamwork, critical thinking, increased self-confidence, communication skills, working attitude, and self-motivation. Co-op also supports graduates in meeting the high expectations of employers, thus providing advantages for graduates and employers.

Crump and Johnsson (2011) provided seven essential benefits of co-op: (1) creating educational values, enhancing competitive ability in the labor markets, and improving the quality of higher educational institutions' graduate production; (2) effectively developing graduate employability and career path; (3) developing a curriculum that meets workplaces or employers' needs; (4) improving staff's attitude, work skills, and cooperation; (5) aligning effective and necessary learning and practicing resources to engage learners with the work resources; (6) fulfilling stakeholders' needs

with the ready-to-use graduates; and (7) answering the employers' value propositions and fulfilling the community's expansive notions.

Furthermore, Reinhard (2006) indicated that the co-op or Work-Integrated Learning (WIL) program is a very effective strategy to cope with the employability of graduates. Co-op helps increase real practice opportunities with real work-based learning or learning by doing. It allows students to gain subject knowledge and transfer it into practice (Groenewald, Drysdale, Chiupka, & Johnston, 2011). This helps produce work readiness by enhancing necessary human skills of graduates such as work skills (e.g., self-direction, lifelong learning, ethics, morality, hardworking, eagerness to learn, and self-improvement) (Sovilla & Varty, 2011) (Lori, Hideki, Wang, & L., 2011). Co-op can produce better skills focused on the labor market, society, ASEAN, and Thai Qualification Framework (TQF)'s five learning domains of higher education compares with non-co-op graduates (OHEC, 2013; ONEC, 2006; Srisa-an, 2016).

The result of market hiring and employability is that over 80% of the co-op and WIL program graduates can get jobs within one year of graduation compared with non-co-op. It is an important indicator reflecting the quality of graduates and higher educational institutions (OHEC, 2015). Higher educational institutions and the office of higher education commission of Thailand find that co-op graduates get jobs faster and more than non-co-op graduates. Entrepreneurs have assured that the standard of co-op graduates is higher than that of non-co-op graduates (TACE, 2009, p. 9).

Co-op is a tool to develop networks and partnerships or alliances. It supports the establishment of sustainable collaboration of educational institutions, communities, the public, society, and workplaces. It can be a means to engage stakeholders in creating a sustainable career connection and employability (Crump & Johnsson, 2011; Srisa-an, 2016). Co-op can be an effective way to enhance the reputation, image, and recognition of higher educational institutions. Moreover, it helps differentiate the curriculum to meet the labor market needs in the rapidly changing world (Crump & Johnsson, 2011).

Presently, WACE takes the responsibility to cooperate and enhance CWIE globally. Since 1983, many countries, such as Thailand, the Philippines, the United States, Hong Kong, Australia, Netherlands, Canada, and the United Kingdom, cooperated to enhance the human ability, help employers (preferably multinational corporations), and provide technical assistance to support CWIE programs, particularly in the third world countries (WACE, 2020). WACE created the CWIE term to recognize,

address, and foster all types of real experiential learning to enhance future global professional generations through active cooperation and collaboration of educational institutions and workplaces. Therefore, CWIE embraces semesters in industry work, co-op, international co-op internships, exchanges, study abroad exchange, research exchange and cooperation, clinical rotations, service-learning, community service, and pedagogical practice (WACE, 2020).

## 2.4 Theories Related to Cooperative Education

### 2.4.1 Taxonomy of work-integrated learning

Groenewald et al. (2011) presented the WIL taxonomy framework and context. WIL taxonomy is the learning process that integrates with community service and academic opportunities, as shown in Figure 2.2.

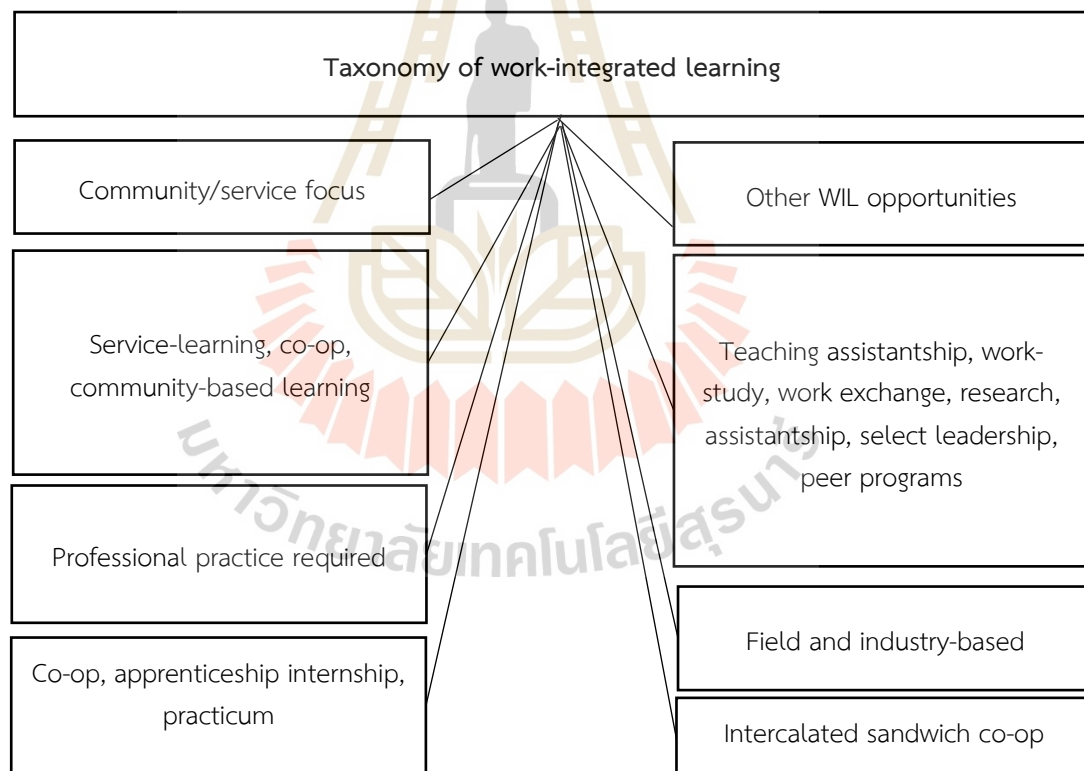


Figure 2.2 WIL taxonomy of Groenewald et al. (2011)

WIL taxonomy can benefit students and communities. It can be applied in other WIL opportunities such as co-op, research assistantship, select leadership and peer programs, work-study exchanges, and teaching assistantship. Professional

practices are required for students to apply their academic knowledge into practice in order to earn a degree and prepare for the real world (Groenewald et al., 2011). It can be a form of intercalated sandwich co-op between the classroom and workplaces, especially the vocational program that requires work skills and integration of academic skills in the workplace and classroom (Groenewald et al., 2011). Thus, higher educational institutions can apply taxonomy of WIL to enhance their graduates' production.

#### 2.4.2 Model for Cooperative Education and WIL Practice

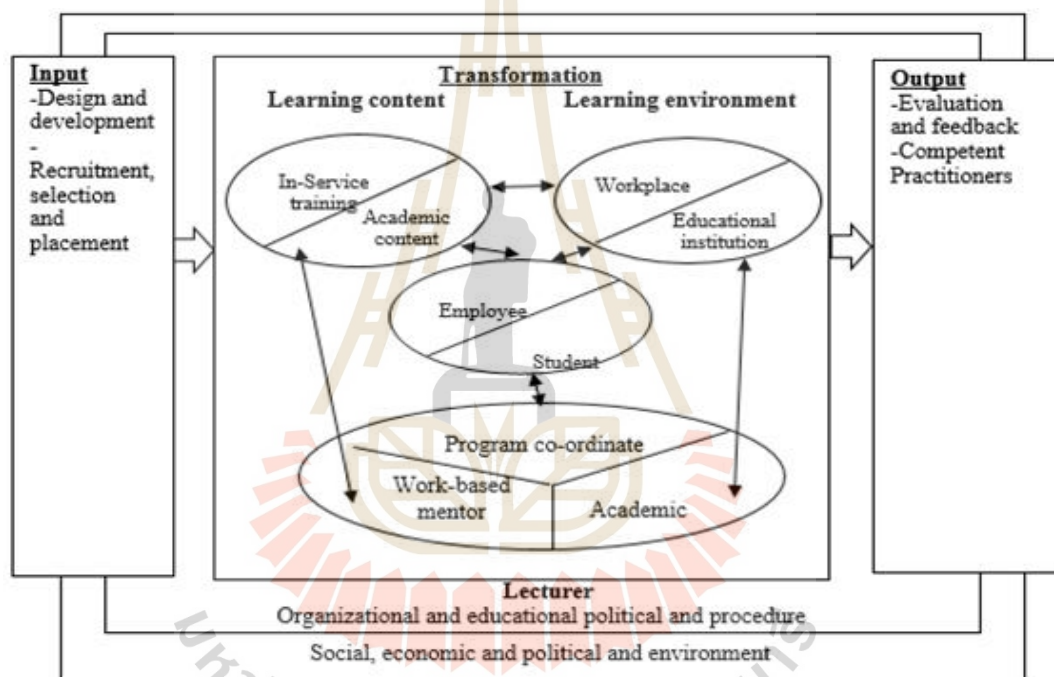


Figure 2.3 A cooperative education system model of Groenewald (1988)

Groenewald (1988) presented the co-op and WIL practice model as an effective means of improving graduates' knowledge, skills, and experiences. This model can produce coordinated, flexible, and harmonious graduates within a fast-changing society, economics, politics, and environment. The operational processes consist of three phases: input, transformation, and output (Groenewald, 1988).

#### 2.4.3 Stages of Learning Using a Rule Behavior

Drysdale, Johnston, and Chiupka (2011) indicated that the stages of learning, from the requirement rule to a rule behavior, are important in developing and



improving students from novice or beginner to proficient, expert, or master; details can be seen in Table 2.1.

**Table 2.1** Stages of learning a rule behavior

Stages	Education	Behavior
Novices	Student progress from	Learning the rule/rule-based
Advanced	novice to advanced	behavior
Beginner	beginner	
Competent	Student progress further to competent	
Proficient Expert	—	Applying the rules in increasingly
Master		complex contexts/context-based behavior

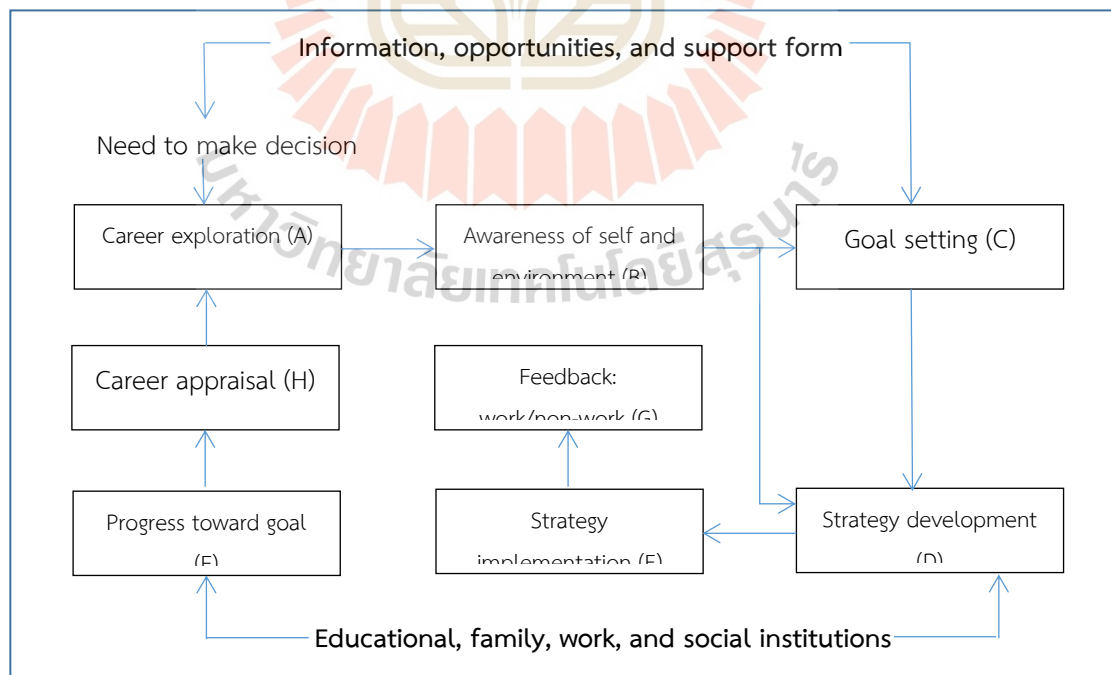
Source: The stages of learning of Drysdale et al. (2011).

Table 2.1 shows that all stages should lay down a well-behaved continually based on the rule, especially for medical students. The educational institution should provide sufficient comprehension of the co-op learning experiences. There are three points to achieve the co-op goal: (1) faculties should recognize work as a vehicle for learning details, (2) co-op practitioners should play the educator role, and 3) develop vague of the cooperative educator methodology for promoting learning. To make co-op goals succeed, higher educational institutions should understand the role and responsibility of co-op's position, benefits, and values (Drysdale et al., 2011).

#### 2.4.4 Career Development Model

A career is now defined broadly as the unfolding sequence of the person's work experiences over time (Arthur, Khapova, & Wilderom, 2005) or, in more detail, the sequence of employment-related positions, roles, activities, and experiences encountered by a person (Arnold, 2001). Career development is the interactive progression of internal career identity formation and the growth of external career significance (Hoekstra, 2011). Greenhaus, Callanan, and Godshack (2010, pp. 45-46) and Greenhaus, Callanan, and Godshack (2008, pp. 24-27) offered the model's well-known idea of career management (Figure 2.4). The first step in the career management model is a data collection about oneself, such as favorite thing, happiness, ability, aptitude,

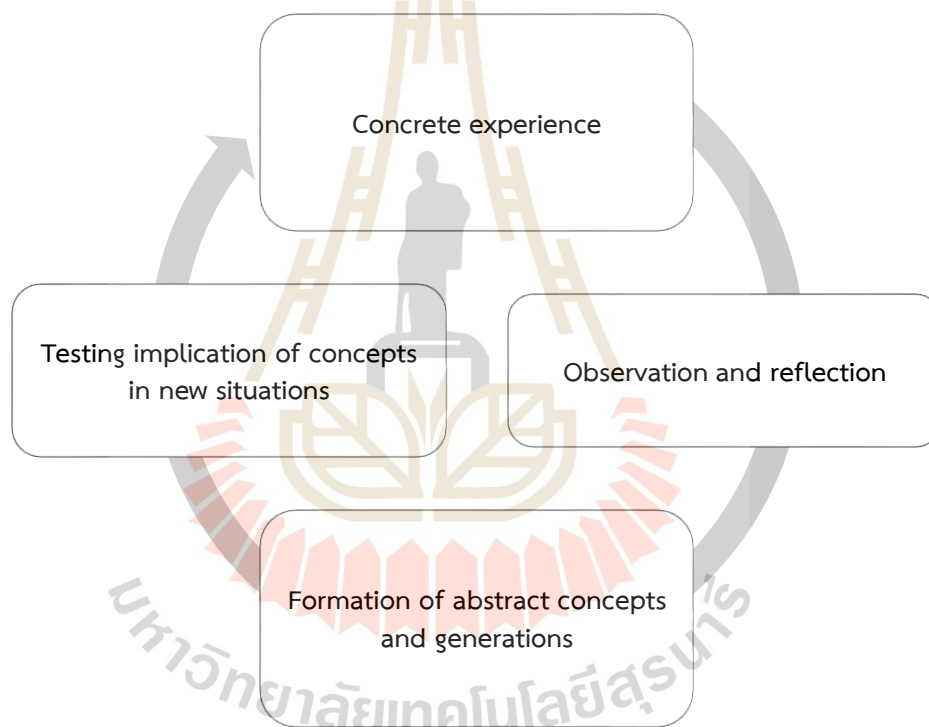
and talent. The personal information collected must be linked to the various jobs and job options such as job positions, salaries, work characteristics, and progress in that job. Career exploration is a step to collect data to grow awareness (Box b) about themselves and various environments. In this step, there must be self-knowledge, such as self-worth, interests, and abilities in both work life and other aspects of life, as well as being aware of job opportunities, job choices, job progress requirements in each job, and opportunities and obstacles in getting a job (Greenhaus et al., 2010, pp. 46-50). The first step will affect the decision in the target of the job or the goal to be sought (Box C). Greater awareness (Greater C) is the part of Box C of selecting the target or finding the first goal, which will be related to the profession goal in connection with the characteristics, work fairness, objectives, and work results that want to achieve. After that, realistic and operational goals and Box D & E are created. Feedback on both the material and other parts, such as working societies and environment, is presented (Box G). Boxes F and H mean creating the target set and further improvements or modifications (Greenhaus et al., 2010, pp. 46-50). According to the career management process, it can be a strategy to prepare and enhance co-op students for their future career employability and achievement.



**Figure 2.4** Career management of Greenhaus et al. (2010)

### 2.4.5 Experiential Learning Reflection of Kolb

The experiential learning idea of Kolb's ideas was introduced in the mid-1980s. It had a major impact on constructivist ideas in pedagogy and andragogy in education and management areas (Holman, Pavlica, & Thorpe, 1997). Moreover, it had been employed by several scholars and practitioners to enhance learning by doing and explore processes with concrete experiences and more profound understanding (Fry, Ketteridge, & Marshall, 1999) The experiential learning reflection of Kolb (1984) is a strategy to improve experiential learning using the reflection process. The model consists of four stages, as shown in Figure 2.5.



**Figure 2.5** Experiential learning model of Kolb (1984)

Figure 2.5 shows that the model consists of four stages: (1) concrete experience, (2) observation of reflection, (3) formation of abstract concepts and generalization, and (4) testing hypothesis in future action leading to concrete experience. This model describes the co-op learning cycle quite eloquently. When students follow these four stages, they will be able to gain concrete experiences through their academic coursework and co-op assignment (Kolb, 1984).

### 2.4.6 Perspectives on Learning Experience

This century, the students' perceptions of their learning and social experiences in the context of institution-wide pedagogy shift to active blended learning (Armellini, Teixeira Antunes, & Howe, 2021). Armellini et al. (2021) suggested that students' skills can be shaped through three dimensions using the active blended learning method: (1) learning experiences, (2) social experiences, and (3) support provision. Moreover, Miller and Seller (1990) presented perspectives on the learning experience. They presented the idea that students' learning perception can start from characterizing the transaction perspective as one focusing on enhancing abilities, needed skills from the obtained perception by gaining experiences of orientation, context, and educational practice. Details are shown in Table 2.2.

**Table 2.2** Perspectives on learning education

Orientation	Context	Educational practice	
Transmission	Behavior	Rote learning	
	Empiricism	Direct instruction (lecture)	
	Conservatism		Perspective feedback
			Competency-based education
			Design of learning outcomes
			Practice for transfer
Transaction	Cognitive/constructivism	Content mastery	
		Problem-based learning	
		Inquiry-based learning	
	liberalism	Cooperative learning	
		Collaborative learning	
	Economic prosperity	Active-participatory learning	
		Experiential learning	
		Observational learning	
		Modeling	
		Scaffolding	
		Metacognitive strategies	
		Prior learning assessment	
		Learning for understanding	

Orientation	Context	Educational practice
		Learning to learn
		Critical thinking
		Reflective practice
		Self-regulation of learning
		Lifelong learning
Transformation	Critical theory	Critical dialog
	Globalization	Reflective practice
	Internationalization	Journaling
	Social justice	Ethnographic analysis
	Feminism	Service-learning
	Diversity	Interdisciplinary study
	Human rights	Communities of practice
	Democracy	Critical pedagogy
	Pluralism	Cross-culture pedagogy

**Source:** Perspectives on learning education of Miller and Seller (1990).

Miller and Seller (1990) suggested applying the perspectives on learning education effectively. Teachers and students work as partners of the learning process; students must be active learners and teachers must be the supporters. The adaptive learning, supporting the transaction orientation, is liberalism manifested not only in the educational policies but also in the economy and culture.

## 2.5 Model Concepts

While Willer (1968 p.15) explained that a model is an accuracy and reliability pattern or the theories' series. It can specify, predict, and forecast the relationship between variables using mathematical or statistical methods. This definition emphasizes the credibility of the form until it has a meaning similar to the theory. The model is an operating system or construction drawing used to represent the idea that will occur in the anterior, which can be in advanced information or material (Willer, 1968 p.15)

### 2.5.1 Types of Model Patterns

Smith and Other (1980, p. 461) classified the model patterns into two types as follows:

1) Qualitative model is an idea expressed through a content form. It consists of three patterns: (1) physical model that is the iconic form and similar to the real thing, (2) analog model that uses reasoning, which looks like a real phenomenon (commonly used in physical science), and (3) symbolic model that is the qualitative model to communicate and present the content of the story.

2) Quantitative model is an idea expressed through a mathematical form. Keeves (1988, pp. 561-565) identified four categories of this model. (1) Analog model is a pattern that uses the metaphor method. It is comparable to concrete phenomena to create an understanding of abstract phenomena. It applies the principle of comparing the model structure with similar physical characteristics consistent with the information and knowledge by testing empirical data to create compositions (Keeves, 1988, pp. 561-565). (2) Semantic model is a language-based format, lecture media, or description of the phenomena using communication, languages, diagram, or image to understand the framework of the concept Keeves, 1988, pp. 561-565). (3) A causal model is a form that begins with an introduction to path analysis techniques. This causal model can be used in the textual patterns with variable complication study. This format's essential ideas are applied to build on relevant kinds of literature, theories, concepts, or research. The form is a straight-line equation using a logical reasoning relationship between variables from real situations. There are two characteristics of the causal model (Keeves, 1988, pp. 561-565): (a) the recursive model shows the causal relationship between variables utilizing lines with the causal direction in one direction without a reverse relationship and (b) the dual-line system model (non-recursive model) shows the causal relationship between variables. The relationship direction of the variables within one variable may be both causal and reverse relationship.

### **2.5.2 Model Assessment**

Model assessment is important in analyzing consistency and correctness. Eisner (1976) proposed the idea of testing or evaluating by a panel of experts, commenting that some educational research needs more sensitivity than numbers and conclusions. By believing that equal perceptions are the qualities of those who know, they propose the assessment concept by experts as follows: assessment by experts is not an objective assessment based on the goals or objectives of the model. It is a response to solve the problems using assessment skills from experts. It is also an assessment form specialized in matters to be evaluated by a delicate and profound art criticism

style, which requires an expert to be the judge. It may not use any instruments but the knowledge and competency of the assessors (Eisner, 1976). Higher education applies this concept for building specialized knowledge and learning.

Therefore, the model test prefers to use this format in matters that require a high level of proficiency and specialization. It is a tool to assess by trusting experts' fairness and discretion. The standards and criteria come from the assessors' experience and expertise. It is a format that allows flexibility in the experts' work process, following each person's disability and aptitude (Eisner, 1976).

Furthermore, the assessment model can follow the summative assessment method by applying evaluation ideologies and model to examine and analyze the model's appropriateness, utilization, benefits, and feasibility (Scriven, 1981). Moreover, systematic assessment can follow Stake's countenance evaluation model. Stake (1967) provided approaches to assess the model's effectiveness, connection, and logic. The model can be designed and tested in three main areas: (1) antecedence as an input process, (2) transactions as a transformation process, and (3) output process (Stake, 1967). The quantitative data collection technique can analyze model quality as well (Stake, 1967).

## 2.6 Comparing the Teaching Practicum and Co-op in Thailand

Thailand provides the learning experiences of teacher education in the form of teaching practicum. However, the other fields of study use co-op in their learning experiences. Table 2.3 presents the comparison details of both kinds of learning.

**Table 2.3** Summative details of teaching practicum and co-op in Thailand

Items	Details	Teaching practicum	Cooperative education
1	Operational standard	Announcement of the Teachers Council of Thailand B.E. 2562	Standards and quality assurance in co-op operations of the office of the higher education commission and the Thai cooperative education association (TACE) B.E. 2552

Items	Details	Teaching practicum	Cooperative education
2	Qualification standard framework	According to the qualification standard and framework of bachelor of education for a 5-year program B.E. 2548, and four-year program B.E. 2562.	According to the qualification standard and framework of bachelor's degree B.E. 2548 and B.E. 2562.
3	Buddhist universities	Students need to learn at least 30 credits (10 subjects) of Buddhist subjects (special requirement and Buddhist identity).	Students need to learn at least 30 credits (10 subjects) of Buddhist subjects (special requirement and Buddhist identity).
4	Non-Buddhist universities	Students do not need to study Buddhist subjects for 30 credits.	Students do not need to study Buddhist subjects for 30 credits.
5	Learning experience preparation program	Five-year program Professional teacher experience training for 6 credits of year 4 in semester 2  Four-year program Professional teacher experience training starts from years 1–3	Not less than 30 hours or providing at least 1 subject for preparation
6	Learning experiences duration	Not less than 1 year for both five- and four-year programs	Normal program Not less than 1 semester or 16 weeks of full time working and not being able to register for any other course during cooperative education Extra program



Items	Details	Teaching practicum	Cooperative education
			4-2-4 months, a total of 10 months, organized in year 3 and year 4, making the duration of the co-op program more than the normal program of one academic year
7	Learning experiences credits	Not less than 12 credits (6 credits a semester or 450 hours)	Not less than 6 credits
8	Workplaces	Accredited schools	Companies, institutions, factories, etc., according to the fields of study.
9	Research/project of learning experiences	Emphasize classroom research	Research or projects that match the professional field and focus on work experiences.
10	Domains of learning assessment	Six learning domains: (1) develop code of conduct, (2) develop knowledge, (3) improve cognitive skill, (4) develop interpersonal relationship and responsibility skills, (5) enhance numerical analysis, communication, and technology skills, and (6) develop management learning methods and skills.	Five learning domains: (1) develop code of conduct, (2) develop knowledge, (3) improve cognitive skill, (4) develop interpersonal relationship and responsibility skills, and (5) enhance numerical analysis, communication, and technology implementation skills.
11	Supervision	Should provide online and offline supervision	Should provide online and offline supervision by

Items	Details	Teaching practicum	Cooperative education
		by higher educational institutions supervisors and teachers at school.	supervisors and workplace mentors.
12	Approach	WIL approach	Co-op approach
13	License	Teacher license from the Teachers' Council of Thailand	NA or according to professional organization license
14	Main purposes	To create graduate teachers according to teacher professional standards.	To produce ready-to-work graduates and enhance employability.
15	Cooperation	Higher educational institutions, schools, and communities	Higher educational institutions, workplaces, and societies
16	Network agreement	Mostly, higher educational institutions provide the available schools and work with the agreement and nature of schools.	Workplaces have chances to choose students. Students also have chances to choose workplaces themselves. Educational institutions must make an agreement with the workplaces. Every position has various compensation and benefits according to the necessity of the nature of work.

**Note:** NA: not available.

## 2.7 Summary of the Literature Review

In summary, the chapter reviews different literature correlating with the research objectives. It consists of seven main parts: (1) teaching practicum (the highlight of teacher program), (2) teaching practicum in Thailand, (3) cooperative education, (4)

theories related to cooperative education, (5) model concepts, (6) comparison of the teaching practicum and co-op in Thailand, and 7) summary of the literature review.



## CHAPTER 3

### RESEARCH METHODOLOGY

Research design creation is based on the three objectives: assessing the current teaching practicum conditions of BUTs, determining the effectiveness of the POT program, and creating the CETPA-Model. This chapter comprises research design, explanation of the three phases, and ethics in human research, and summary.

#### 3.1 Research Design

The study employs the three phases with different research methods in each phase. However, these three phases are linked to each other and objectives of study. Phase I is a mixed-method research design that studies and assesses the current teaching practicum of BUTs. Phase II adopts quasi-experimental research designs (Pretest-posttest nonequivalent groups' design) to determine the effectiveness of the POT program. Phase III develops and proposes the CETPA-Model using the PLS-SEM method. These three phases are the foundation of a diagram scheme of the study, as shown in Figure 3.1.

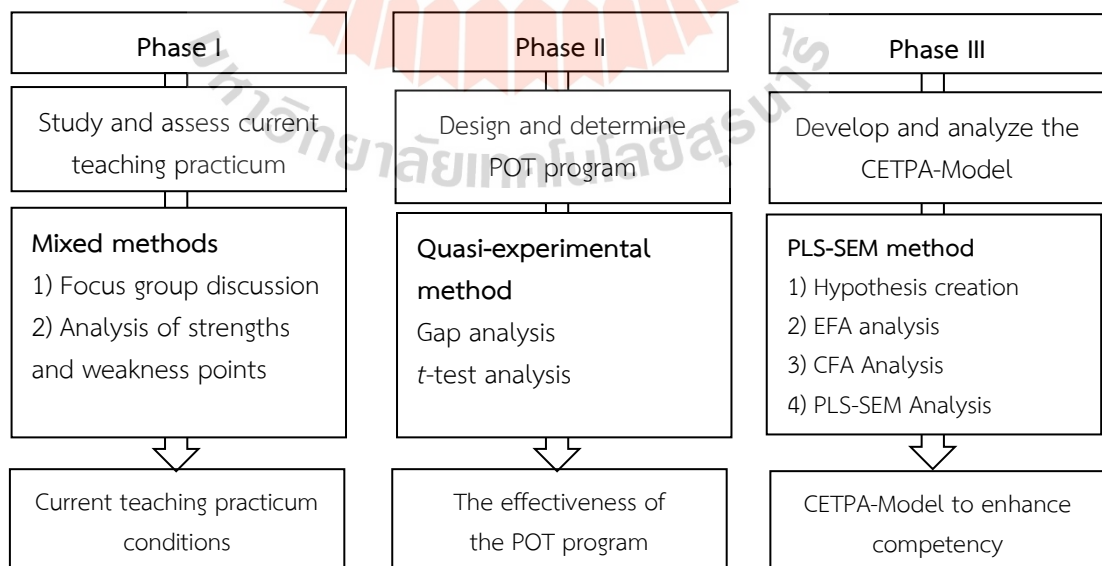


Figure 3.1 The diagram scheme of the study

Based on the diagram scheme in Figure 3.1. Phase 1 was to study the current conditions of teaching practicum management processes as the first objective. The findings of phase 1 were utilized to design the POT program as the second objective (Phase II) and develop the CETPA-Model of BUTs as the last objective (Phases III). The details of them are as follows:

### **3.2 Phase I: Studying and Assessing Current Teaching Practicum**

According to the diagram scheme in Figure 3.1, phase 1 employed a mixed-methods research design to collect data. Creswell and Plano (2018) articulated that mixed-method research combines qualitative and quantitative research methods to increase the comprehensive breadth and depth and enhance the corroboration of findings with the research questions. Additionally, this combination can offer a new insight. The qualitative research method uses a focus group discussion, and the quantitative research method uses questionnaires to explore the breadth and depth and corroborate the findings.

#### **3.2.1 Qualitative Method**

##### **3.2.1.1 Focus Group Discussion Method**

The focus group discussion was beneficial for description findings, in which statistics or quantitative approach was not available, and it was an active instruction (Krueger, 1988; Morgan, 1988; Stewart & Kamins, 1993). The focus group discussion was arranged according to the six steps: (1) preparing the main objectives and essential questions, (2) developing a meeting agenda, (3) planning to record information and use technology, (4) identifying and inviting suitable focus group discussion participants, (5) discussing according to the agenda, and (6) concluding the focus group discussion meeting.

##### **3.2.1.2 Focus Group Discussion Instrument**

The focus group discussion instrument was open-ended questions on the following five main perspectives (See Appendix C):

(1) What do you think about the current teaching practicum process, such as the strengths and weaknesses of BUTs' teaching practicum and the results of the current teaching practicum management processes?

(2) How possible is it to use co-op to develop teaching practicum by keeping and following the teachers' council regulations and requirements and MOE announcement of teacher production, 2019?

(3) Could any co-op issues, such as career preparation, process, and concepts, be used to enhance the teaching practicum process in order to improve competency, competitive ability, and employability?

(4) Would any distinguished indicators, such as being spiritual teachers, 21<sup>st</sup> century and COVID-19, and technology use, be the essential outcomes of the model?

(5) How can we apply the CETPA-Model or create an improved program to the fifth-year student teachers in semester 2/2020?

### 3.2.1.3 Participants

The participants were eight representatives of four fields of relevant research study: (1) co-op, (2) teaching practicum, (3) school teaching, and (4) teaching practicum using the purposive selection. The field of expertise/study of the eight participants are in Table 3.1.

**Table 3.1** Field of expertise/study of the eight participants

Volunteer no.	Field of expertise/study
V1	Co-op
V2	Co-op and teaching practicum
V3	Teaching practicum
V4	Teaching practicum
V5	Co-op
V6	School teaching
V7	Fifth-year teaching practicum students
V8	Fifth-year teaching practicum students

### 3.2.1.4 Data Collection and Analysis

The focus group discussion was held in December 2020 for one hour with eight volunteers. Data analysis was conducted by considering the key elements of three processes of the CETPA-Model (before, during, and after processes) and the POT program creation. It was performed from the open-ended question form, sound recording, and volunteers' description. Data were reviewed and analyzed per the following sequence (Berg & Lune, 2014, pp. 338-339): (1) data would be gathered and crated into the manuscript to be read; (2) code would be methodically developed for analysis; (3) manuscript would be sorted by words, patterns, grouping, similar terms,

items, categories, phrases, relationships, and disparities; (4) Isolate meaningful patterns and processes would be sorted and examined; and (5) patterns would be identified and discussed and integrated with the related studies to generate the part of content analysis that could be counted and created in thematic content analysis (Berg & Lune, 2014, pp. 338-339).

### 3.2.2 Quantitative Method

The online questionnaire was applied to a quantitative method to collect data for analyzing the strengths, weaknesses, and effectiveness of BUTs' current teaching practicum processes.

#### 3.2.2.1 Population and Sample

The 119 populations were from BUTs in Nakhon Ratchasima and Khon Kaen provinces. They all (100%) were selected to be a sample of this study. The details are shown in Table 3.2.

**Table 3.2** Sample details based on the social status

Population and sample details			
Monk	Nun	Layman	Total
3	1	115	119

#### 3.2.2.2 Instrument

The research instrument was an online questionnaire entitled "The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand" (See Appendix D). The questionnaire contained four parts with 105 items. The details of questionnaire II are as follows:

Part 1: general information of volunteers, five items.

Part 2: the process and competency preparation before participation in the teaching practicum, 25 items.

Part 3: the process and competency development during participation in the teaching practicum, 35 items.

Part 4: the process and competency enhancement after participation in the teaching practicum, 40 items.

The 5-point Likert scale (Likert, 1932) was used to measure participants' attitudes or opinions using ordinal scales to measure

agreement/disagreement levels to assess each question (Bowling, 1997; Burns & Grove, 1997; Florczak, 2005):

- 5 = Strongly Agree,
- 4 = Agree,
- 3 = Neutral,
- 2 = Disagree,
- 1 = Strongly Disagree.

The mean of the 5-point Likert scale can be analyzed and interpreted according to the following interpretation (Bowling, 1997; Burns & Grove, 1997; Florczak, 2005):

- 1.00–1.79 = Poor,
- 1.80–2.59 = Fairly poor,
- 2.60–3.39 = Fair,
- 3.40–4.19 = Fairly high,
- 4.20–5.00 = High.

### 3.2.2.3 Questionnaire Test

The questionnaire test uses Item-Objective Congruence (IOC) from five experts to assess the values of index and congruence (Hambleton, 1984; Rovinelli & Hambleton, 1976 ).

The IOC range is from -1 to +1:

- +1: congruent with clear understanding (congruent).
- 0: uncertain or unsure whether an item is related to the study (questionable).
- 1: not understandable or not congruent or related to this study (incongruent).

IOC score was obtained from the following equation:

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

where IOC is the Item-Objective Congruence Index,  $R$  is the point given by specialists,  $\sum R$  is the total points of each specialist, and  $N$  is the numbers of specialists/experts.



The items with scores lower than 0.5 are revised. The items with scores higher than or equal to 0.5 are reserved (Hambleton, 1984; Rovinelli & Hambleton, 1976).

Data collection using Google form. The online questionnaires were sent to volunteers via personal line, line groups, personal Facebook, and Facebook groups.

#### **3.2.2.4 Data Analysis**

Before analyzing data, the accuracy of the data obtained from the online questionnaire was verified by statistics method using SPSS for Windows (Field, 2009). Then, data were analyzed with descriptive statistics analysis to describe the effectiveness, strengths, and weaknesses of the present BUTs' teaching practicum processes using percentage, mean (M), and standard deviation (SD) (Weiss, 2017).

### **3.3 Phase II: Designing and Determining the POT Program**

This phase used quasi-experimental research designs (pretest-posttest nonequivalent groups design). The quasi-experimental research is similar to experimental research but is not a true one because participants are not randomly assigned to the manipulation (Cook & Campbell, 1979). The quasi-experimental methods were used because they are more practical and feasible in a real-world setting (Patidar, 2013). The steps of this phase were divided into four main procedures.

#### **3.3.1 Creation of the POT Program**

The five steps were conducted to create the POT program.

1.1) Analyzing the essential idea from co-op, teaching practicum, teacher competency, and skills for 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic to enhance student teachers' skills during the teaching practicum.

1.2) Arranging the focus group discussion with eight co-op and teaching volunteers to design the program in December 2020.

1.3) Providing one-to-one interviews with four volunteers who are lecturers of the teaching practicum program from MBU and MCU at Nakhon Ratchasima and Khon Kaen provinces to design a quasi-experimental method and offer the idea of improving student teacher competency during the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic.

1.4) Designing the POT and non-POT programs' treatment and assessment methods.

1.5) Concluding the POT program format and content for the treatment process.

### 3.3.2 A Quasi-Experimental Method

The experimental method uses a quasi-experimental design (pretest-posttest nonequivalent groups design). The POT program was an intervention treatment for the experimental group to enhance their competency during their learning process with the ten essential topics. These topics focused on the skills of online technology used for teaching-learning during the COVID-19 pandemic, good personality building, design thinking, occupational therapy activities for informal teaching cases and classroom treatment, teacher professional inspiration, English skills development guidelines, and SWOT analysis to create strategies for future career achievement. In contrast, the control group was merely treated with the traditional teaching practicum process (non-POT program). The research was conducted in the second semester of the 2020/2021 academic year (January–April 2021). This method was mainly applied to evaluate the effectiveness of the POT and non-POT programs using Questionnaire 1 (Q1). It was also employed to evaluate the satisfaction of the POT program format using Questionnaire 2 (Q2); the details are as follows:

a. Q1: it comprises 20 items, 5 items on general information and 15 items to determine the effectiveness of skills development before and after completing the learning processes of both experimental and control groups. Q1 was designed based on some experts' recommendations, the concept construction for teaching professional standards and career preparation for 21<sup>st</sup> century skills and COVID-19 pandemic era, classroom interaction, and POT program topics (See Appendix E).

b. Q2: it comprises 15 items, 5 items on general information and 10 items to determine the experimental group satisfaction of the POT program (See Appendix F).

c. Both questionnaires used Google form as an online tool to gather data with each item's 5-point Likert scale (Likert, 1932). They tested the index of IOC score from five experts, with scores between 08.00 and 1.00 in each aspect, which means instruments are reliable to implement.

### 3.3.3 A Focus Group Discussion of POT Program

The semi-structured interview for the focus group discussion was a qualitative instrument consisting of five guiding questions. The focus group discussion used an online approach after finishing the POT program with eight volunteers. The questions' details are as follows (See Appendix G):

- 1) How effective or beneficial is the POT program content in developing skills?
- 2) Do you think the POT program inspires your life and career?
- 3) How suitable are the POT program formats, such as using the Zoom program for training, training duration, and preparation for participation?

4) How appropriate is the POT program in developing the teaching practicum for Buddhist universities?

5) How is it possible to apply or push the POT program into real practice?

A semi-structured interview format provides the chance to delve deeper into volunteers' responses, ask questions, and discuss follow-up questions that lead to more compiling data (Finn & McInnis, 2014). The volunteers answered open-ended questions regarding their perspectives on the future effectiveness and possibilities of the POT program through a focus group discussion of one hour. To clarify this study, processes of research design and treatment are presented in Figure 3.2.

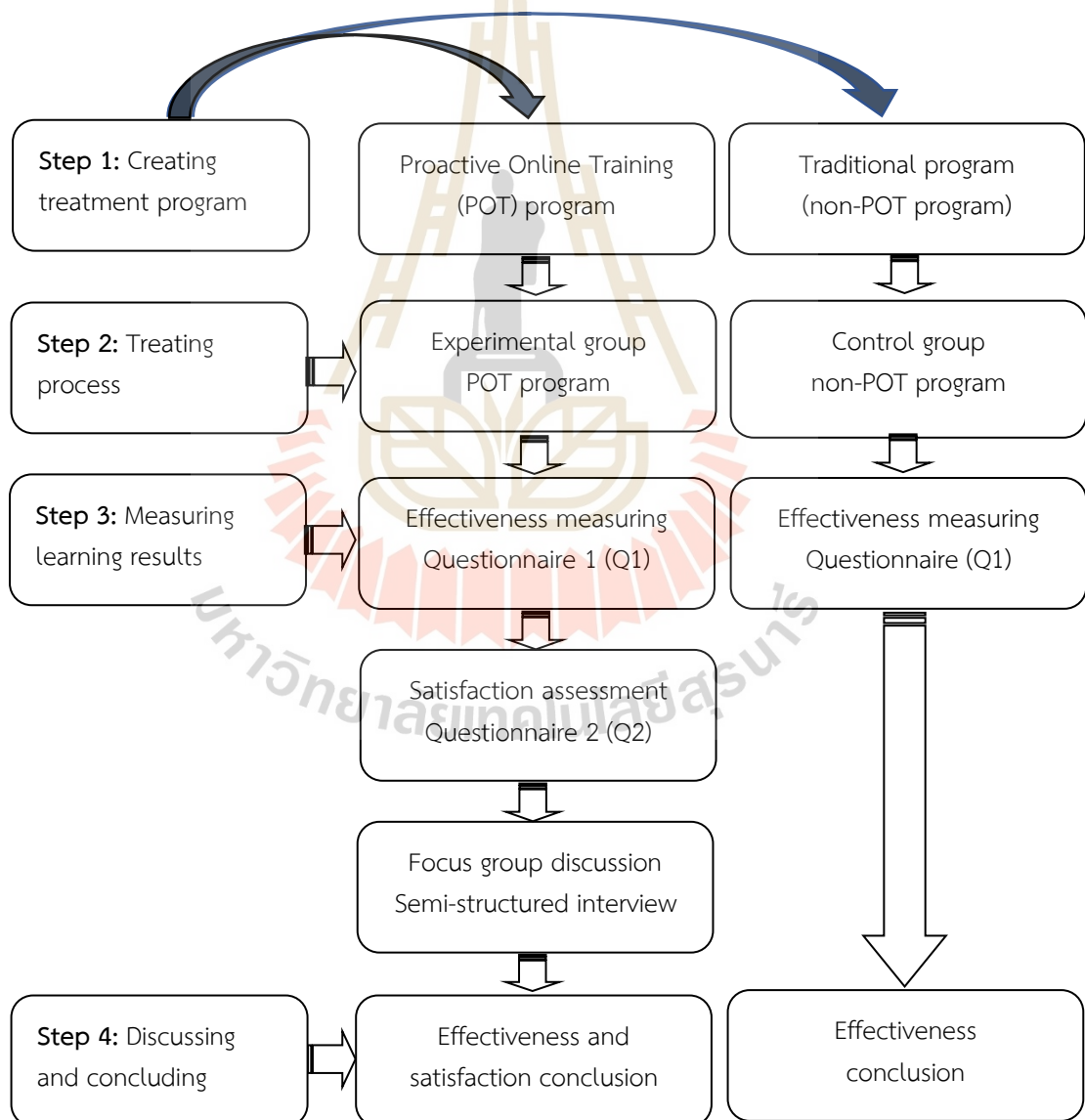


Figure 3.2 The processes of research design

Figure 3.2 shows the four steps of the research process:

- 1) creating treatment program.
- 2) conducting the treatment process.
- 3) measuring learning results for an experimental group with both quantitative (Questionnaire 1 (Q1) and Questionnaire 2 (Q2)) and qualitative methods (focus group discussion) and control group with quantitative method (Q1) merely.
- 4) discussing and concluding effectiveness and satisfaction.

### 3.3.4 Participants

The participants were recruited into the study and were randomized into either the experimental or the control group using the quota selection method. The experimental group was treated with the POT program.

1) The control group was merely treated with the non-POT program. Both groups were treated in the second semester of the 2020/2021 academic year. The research population was the fifth-year student teachers of one college and three campuses of Buddhist universities in Nakhon Ratchasima and Khon Kaen provinces, Thailand. The research volunteers were 83 student teachers (100%).

2) The experimental and control groups comprised 42 and 41 student teachers, respectively. Both groups got before and after program questionnaires' measurements to determine the effectiveness of both programs.

Moreover, eight student teachers were volunteers from the experimental group who had a focus group discussion after finishing the POT program with the semi-structured interview (one nun, two monks, two males, and three females) in the three teaching majors of campuses and college of BUTs. The brief characteristics of these volunteers are shown in Table 3.3.

**Table 3.3** The eight characteristics of the focus group discussion from POT program

<b>Volunteers</b>	<b>Gender/status</b>	<b>Teaching majors</b>	<b>Buddhist universities</b>
V1	Nun	Buddhism	College-Nakhon Ratchasima
V2	Female	Buddhism	Campus-Khon Kaen
V3	Female	English	Campus-Nakhon Ratchasima
V4	Monk	English	Campus-Khon Kaen
V5	Monk	English	Campus-Khon Kaen
V6	Male	Thai	Campus-Nakhon Ratchasima
V7	Male	Thai	Campus-Nakhon Ratchasima
V8	Female	Thai	Campus-Khon Kaen

### 3.3.5 Data Collection

Quantitative data collection was conducted using Q1 and Q2. Q1 was applied to collect and evaluate both groups' effectiveness, and Q2 was used to determine the satisfaction of the POT program format. Qualitative data collection was conducted using semi-structured interview forms from focus group discussion via Zoom for one hour and one-to-one interview sessions.

### 3.3.6 Data Analysis

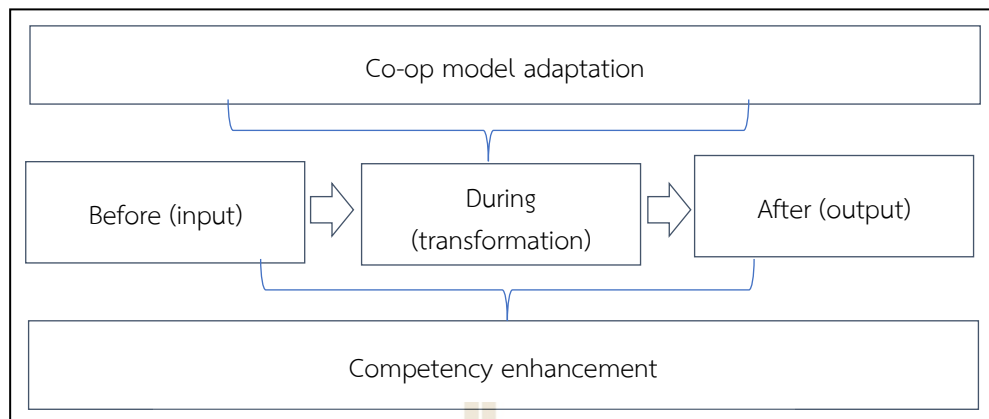
A quantitative analysis method was used to determine the effectiveness and satisfaction of the POT program. A *t*-test with a 5% significant level ( $\alpha$ ) and gap analysis were employed to analyze the effectiveness of the POT program for both groups. The mean scores and their interpretation with the criteria were applied to measure the POT program satisfaction. In contrast, the three concurrent flows of activity data, reduction, data display, and conclusion drawing/verification (Miles & Huberman, 1984), were used to examine the focus group discussion results of the POT program as a qualitative analysis method.

## 3.4 Phase III: Developing and Proposing the CETPA-Model

This phase responded to the third objective of the research, which is developing and proposing the CETPA-Model to enhance student teacher competency during the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic. Phase III applied the data of 119 samples from the same questionnaire of phase I to develop and propose the CETPA-Model. The four steps of analyzing were employed below.

### 3.4.1 Hypothesis and Standard Criteria Creation

Hypothesis creation used the theoretical framework as review literature to develop the CETPA-Model. A qualitative data collection technique was used to gather and analyze data and extract tacit knowledge and attitudes as important information (Clasen, 2004). The batch of criteria was a rubric to collect and evaluate each aspect of items (Allen & Tanner, 2006; Bukhari, 2011). The study was graphically analyzed according to three processes of a co-op system model (Groenewald, 1988). Groenewald, Drysdale, Chiupka, and Johnston (2011, p. 21) indicated that the co-op system model was created from the skills development strategy learning model or training system model. The three main processes were before (input), during (transformation), and after (output), as shown in Figure 3.3.



**Figure 3.3** Co-op model adaptation of Groenewald (1988)

The three processes suited many areas such as educational institutions, employer-organizational context, and broader socio-economic-political environment (Groenewald et al., 2011, p. 21). The three processes are a fundamental model of the Co-op system of Groenewald (1988). Moreover, the model was created using relevant models, processes, concepts of literature review approach of (1) Co-op models, (2) teaching practicum process in both Thai and global contexts, (3) framework in the education of OECD (2019, p. 13), (4) career development model, and 5) Buddhist universities in Thailand's context.

#### **3.4.2 The Standard Criteria Creation**

The standard criteria creation of the CETPA-Model processes was designed based on three processes (before, during, and after) participating in teaching practicum (Figure 3.2). It was applied from the MOE announcement 2019, MOE (2019) to enhance the student teachers' professional standard and competency in the 21st century. Additionally, it was created with the various integration ideas of co-op, teaching practicum, and technology eras such as career development (Greenhaus, Callanan, & Godshack, 2010; Greenhaus, Callanan, & Godshack, 2008, pp. 46-50), teaching standard, teachers' competency, information for communication technology for the teaching and communicating, digital technology skills, and real-world work experience learning (TACE, 2009, p. 5).

#### **3.4.3 The Statistics Analysis to Create CETPA-Model**

1) Exploratory factor analysis (EFA): before analyzing data, the accuracy of the data obtained from the online questionnaire was verified by the statistics method using SPSS for Windows (Field, 2009). Then, data were analyzed with the EFA,

confirmatory factor analysis (CFA), and partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) processes prospectively. EFA was used to analyze factors, construct the model, and select the observable variables for indicating each latent variable. It aimed to identify variables that cannot be directly observed or measured and reduce the number of observable variables (Kaiser, 1974). EFA can also describe the covariance value of all variables in the form of unobserved variables (Kaiser, 1958).

2) Confirmatory factor analysis (CFA): the CFA method was applied to analyze and confirm the factors analysis from EFA. Both EFA and CFA are statistical methods widely used for group categorization and parameter structure verification, which can be applied in this study. Such techniques are also part of structural equation modeling or SEM (Kline, 2016).

3) Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) method: this method was conducted for the first- and second-order measurement model evaluation. It can also test the structural model and hypothesis (Hair, Sarstedt, Ringle, & Gudergan, 2018). PLS-SEM offers a good approximation of common factor models in situations where factor-based SEM cannot deliver results due to its methodological limitations in terms of model complexity, sample size requirements, or inclusion of composite variables in the model (Dijkstra and Henseler (2015); (Reinartz, Haenlein, & Henseler, 2009; Sarstedt, Hair, Ringle, Thiele, & Gudergan, 2016; Willaby, Costa, Burns, MacCann, & Roberts, 2015). PLS-SEM allows researchers to mimic factor-based structural equation modeling (SEM) results while benefiting from the original PLS-SEM method's flexibility in terms of model specification. However, such an analysis tests the implicit assumption that factor-based SEM is the correct estimator that delivers the actual results as an SEM benchmark.

### 3.5 Ethics in Human Research

The ethics in a human was conducted following the approval by the human research ethics committee Suranaree University of Technology, under the approval no. EC63-90, on December 2020 (See Appendix B).

### 3.6 Summary

This chapter presented the research design, three phases of the study (Phase I: studying and assessing current teaching practicum; phase II: designing and determining

the effectiveness of the POT program; and phase III: developing and proposing the CETPA-Model using the PLS-SEM method), ethics in human research, and summary.





## CHAPTER 4

### ASSESSMENT OF CURRENT TEACHING PRACTICUM MANAGEMENT PROCESSES

This chapter responds to phase I as the first research objective, which is studying the current conditions and assessing the teaching practicum management processes using a mixed-method research design. The findings of this phase comprise three parts: qualitative findings using focus group discussion, quantitative findings using questionnaires to assess BUTs' current teaching practicum processes, and summary.

#### 4.1 The Findings of the Qualitative Method

##### 4.1.1 Focus Group Discussion Approach

The semi-structured focus group discussion interview format provided eight volunteers the chance to share (Table 4.1) their opinions and asked follow-up questions to collect richer and more compelling data (Finn & McInnis, 2014). It was conducted for 120 minutes in December 2020, as shown in Table 4.1.

**Table 4.1** Interview guide for focus group discussion

No	Questions
1	What do you think about the current teaching practicum process results, strengths, and weaknesses?
2	How possible is it to use co-op to develop teaching practicum by keeping and following Teachers' Council regulations and requirements and the MOE announcement of teacher production, 2019?
3	Could any co-op issues, such as career preparation, be used to improve the teaching practicum process in order to enhance competency, competitive ability, and employability?
4	Would any distinguished indicators, such as being spiritual teachers, 21 <sup>st</sup> century and COVID-19, and technology use, be the essential outcomes of the model?
5	How can we apply the model to the fifth-year student teachers in semester 2/2020?

The focus group discussion was conducted by volunteers in co-op, teaching practicum, and teaching fields. The characteristics of the eight volunteers are shown in Table 4.2.

**Table 4.2** Characteristics of the eight volunteers

Volunteer no.	Gender/status	Field of expertise/study
V1	Female	Co-op
V2	Monk	Co-op and teaching practicum
V3	Nun	Teaching practicum
V4	Female	Teaching practicum
V5	Female	Co-op
V6	Female	School teaching
V7	Female	Fifth-year teaching practicum students
V8	Female	Fifth-year teaching practicum students

#### 4.1.2 Focus Group Discussion Results

The results were presented according to the five questions.

**1) What do you think about the current teaching practicum process, such as the strengths and weaknesses of BUTs' teaching practicum and the results of the current teaching practicum process?**

V2: for BUTs, both priest and lay students have been using the same standard criteria for co-op and the teaching practicum. However, it will be better to create unique standard criteria more appropriate for them. For example, their work and jobs in the temple, social service, and priest duty integrate with their fields of study.

V1: Buddhist universities should provide specific criteria and assessments for priest students, different from those for lay students, during their teaching practicum or co-op. It is interesting.

V3: teaching practicum students of Buddhist universities mostly have humble and polite characteristics which come from learning and practicing Buddhism in BUTs. We are still weak in adaptive and life skills.

V6: Buddhist universities should enhance adaptive, life, and active skills.

V2: in the teaching practicum, preparation should encourage more technology use and English skills for students.

V7 and V8: we need English skills to prepare for teacher examination, want universities to provide future government teacher examination training, and can use

the online system to continue improving our skills and be more confident in teaching and English use.

**2) How is it possible to use co-op to develop teaching practicum by keeping and following the Teachers' Council regulations and requirements and the MOE announcement of teacher production, 2019?**

V1: It is entirely possible to apply co-op to integrate and enhance teaching practicum, especially abroad. For example, the University of Cincinnati enhances students' competency and career development with co-op and prepares them well. Students are allowed to enhance their skills through real-world work. They know the necessary skills needed for development from the first to the final year of study. However, in Thailand, we do not plan students' competency development for each year or let them explore through real-world work from the first to the final year of learning. They can accumulate knowledge and adjust and improve themselves well through co-op or the teaching practicum in the final year only. Students should know their self-assessment with career development.

V2: we can provide the indicators of Buddhist teachings with the Thai qualification framework for co-op and teaching practicum students; thus, students can practice and improve themselves effectively based on the identity of Buddhist universities.

**3) Could any co-op issues, such as career preparation, process, and conclusion, be used to enhance the teaching practicum process in order to improve competitive ability and employability?**

V1: absolutely, we can apply career preparation, process, and development, which are co-op's essential ideas. Because co-op focuses on ready-to-work graduates and future career preparation, the curriculum and teaching practicum process and management should plan and well embed career preparation and let students perform every academic year. For example, they can teach or work in the summer. We can also create career networks with schools, workplaces, and alumni, as well as job fairs, to encourage them. Hence, they will have more skills and better prepare themselves for future work and competitions.

V6: yes, students can work with schools as volunteers.

V2-V5: it will be good if Buddhist universities can create a strong network and curriculum focusing more on career preparation, real-world competition, and employability.

**4) Would any distinguished indicators, such as being spiritual teachers, 21<sup>st</sup> century and COVID-19, and technology use, be the essential outcomes of the model?**

V2: yes, the model should include technology skills for the COVID-19 pandemic, enhance distance learning, develop English skills.

V6: most students have good conduct, but they should increase the teacher's responsibility and enthusiasm for work.

V7-V8: during the teaching practicum, we want to improve more skills and supervise online.

**5) How can we apply the model to the fifth-year student teachers in semester 2/2020?**

V3: right now, all the fifth-year student teachers are already in the second year. Thus, we can enhance and prepare the skills they most need during and after the teaching practicum, such as online technology skills for COVID-19, motivation for their life, and work skills.

V2: students had to prepare their research works and reports when completing the teaching practicum. Some students could not submit them on time, so we want to use technology and training that support them to complete their work and responsibility.

V4: in this pandemic, mental support and supervision are important for students, so we can apply the model with the topic that provides mental support and encouragement.

V5: we can apply online training about 10 times to enhance their knowledge, mental support, work, and life skills; improve their teaching characters; and prepare them for graduation.

#### **4.1.3 Conclusion of the Focus Group Discussion**

The conclusion of the focus group discussion is based on the five questions. It could be divided into three phases of co-op and teaching practicum (before, during, and after participating in the teaching practicum), as discussed below.

##### **1) Before Participating in the Teaching Practicum**

BUTs should provide specific and appropriate standard criteria for the teaching practicum and specific assessment approaches for their priest students. For example, priest duty, work, jobs, and social service in the temples and schools should be integrated into their fields of study and teaching skills. BUTs should effectively enhance their student teachers' adaptive and active life skills, such as English, online and technology, and distance learning and teaching skills. They should continue to improve

their competency through self-assessment and development in professional progress each year. They also enrich their skills through real-world work from the first to the final year of study. BUTs can create career networks with schools, workplaces, and alumni, as well as job fairs, to encourage them. Thus, they will have more skills and be better prepared for future work and competitions. These can be embedded in teaching practicum preparation and the Thai qualification framework for teacher education.

### **2) During Participation in the Teaching Practicum**

During participation in the teaching practicum, continual skills improvement by effective offline and online supervision is essential. Student teachers' responsibilities and enthusiasm for work can be supported and monitored by an online system. Particularly, during the COVID-19 pandemic, adaptation and motivation for their life and work skills are important. BUTs can apply online training (about ten times) to enhance their knowledge, mental support, work, and life skills; improve their teaching characteristics; govern teachers' examination training; prepare their future work; and prepare them for graduation.

### **3) After Participating in the Teaching Practicum**

After participating in a teaching practicum, student teachers should assess themselves effectively for their future preparation and improvement of their profession. They should also provide feedback, as a reflection on their concrete learning and improvement, and their approaches toward enhancing the teaching practicum support and management processes for more appropriate and active learning in the future.

## **4.2. Assessment of the Present Teaching Practicum Processes**

### **4.2.1 General Information of Participants**

Table 4.3 provides details of the student teachers' characteristics survey. Totally, 119 student teachers from BUTs participated in this survey: (1) MBU (Teaching Buddhism program, Nakhon Ratchasima province) (11.76%), (2) MCU (Teaching Thai program, Nakhon Ratchasima province) (5.88%), (3) MBU (Teaching English program, Khon Kaen province) (29.41%), and (4) MCU (Teaching Thai and Society program, Khon Kaen province) (30.25%) and (22.68%). Regarding social status, there were three types of BUTs students: monk students (5.04%), nun students (0.84%), and lay students (94.11%).

**Table 4.3** General information of participants

Institutions	Teaching programs	Number (percentage)			
		Monk	Nun	Lay	Total
MBU, Nakhon Ratchasima	Buddhism	—	1 (0.84)	13 (10.92)	14 (11.76)
MCU, Nakhon Ratchasima	Thai	3 (2.52)	—	4 (3.36)	7 (5.88)
MBU, Khon Kaen	English	3 (2.52)	—	32 (26.89)	35 (29.41)
MCU, Khon Kaen	Thai	—	—	36 (30.25)	36 (30.25)
	Society	—	—	27 (22.68)	27 (22.68)
	<b>Total</b>	<b>6 (5.04)</b>	<b>1 (0.84)</b>	<b>112 (94.11)</b>	<b>119 (100)</b>

#### 4.2.2 The Assessment Findings of the Present Teaching Practicum

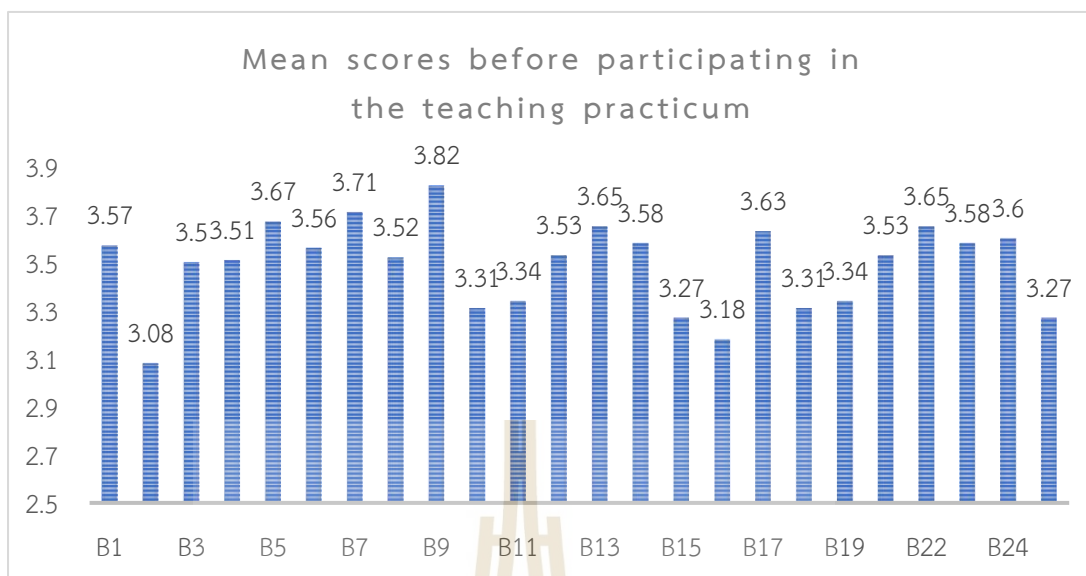
The present BUTs' teaching practicum management processes are assessed using descriptive statistics. It is presented according to mean scores, standard deviation (SD), and interpretation (Bowling, 1997; Burns & Grove, 1997; Florczak, 2005). Mean scores, SD, and interpretation of processes before, during, and after participating in the teaching practicum are shown in Tables 4.4, 4.5, and 4.6.

**Table 4.4** Mean scores before participating in the teaching practicum

Items of the management process and skills preparation	M	SD	Interpretation
B1 Receiving adequate information of teaching practicum, format, and processes.	3.57	0.55	Fairly high
B2 Keeping up with technology for global changes and COVID-19 pandemic.	3.08	0.53	Fair
B3 Up-to-date information for the profession and professional motivation.	3.50	0.70	Fairly high
B4 Participating in career networks such as job and educational fairs	3.51	0.70	Fairly high
B5 Schools' selection and contact process.	3.67	0.67	Fairly high
B6 Chance to select a school themselves.	3.56	0.73	Fairly high
B7 Receiving adequate school information.	3.71	0.69	Fairly high
B8 Effective preparation of three-credit teacher subject.	3.52	0.78	Fairly high
B9 Instilling being a teacher in every academic year.	3.82	0.64	Fairly high
B10 Good understanding of information technology use to help prepare the teaching practicum report.	3.31	0.52	Fair
B11 Good understanding of conducting classroom research, planning, and using IT in research.	3.34	0.54	Fair
B12 Effective SWOT analysis for self-development.	3.53	0.73	Fairly high

Items of the management process and skills preparation	M	SD	Interpretation
B13 Understanding the importance and necessity of teacher competency that affects professional development.	3.65	0.72	Fairly high
B14 Knowledge on assessing teacher competency.	3.58	0.63	Fairly high
B15 Effective development in the present necessary skills such as Thai language, English, information communication technology, international culture, and communication.	3.27	0.58	Fair
B16 Sufficient support for university activities to enhance necessary skills for the 21 <sup>st</sup> century, such as workshops and training programs.	3.18	0.46	Fair
B17 Sufficient activities organized by university to enhance skills by alumni or alumni network.	3.63	0.71	Fairly high
B18 Gaining knowledge, skills, and essential experiences from alumni.	3.31	0.52	Fair
B19 Clear professional goals and expectations.	3.34	0.54	Fair
B20 Opportunities to contact the school mentor to ensure preparation.	3.53	0.73	Fairly high
B22 Effective advice from the teaching practicum advisor.	3.65	0.72	Fairly high
B23 Teaching practicum preparation processes effectively fostering the teacher spirit.	3.58	0.63	Fairly high
B24 Believing in the ability to apply Buddhist teachings to benefit the profession and the public effectively.	3.60	0.64	Fairly high
B25 The appropriateness of the teaching practicum preparation process.	3.27	0.58	Fair
<b>Total score</b>	<b>3.49</b>	<b>0.62</b>	<b>Fairly high</b>

Furthermore, mean score results of management processes and student teachers' skills preparation before participating in the teaching practicum are displayed in a line graph in Figure 4.1.



**Figure 4.1** Mean score of before participating in the teaching practicum

The mean (M) score, SD, and the interpretation of the 35 items of the student teachers' supporting process and skills improvement during participation in the teaching practicum process are shown in Table 4.5 and Figure 4.2.

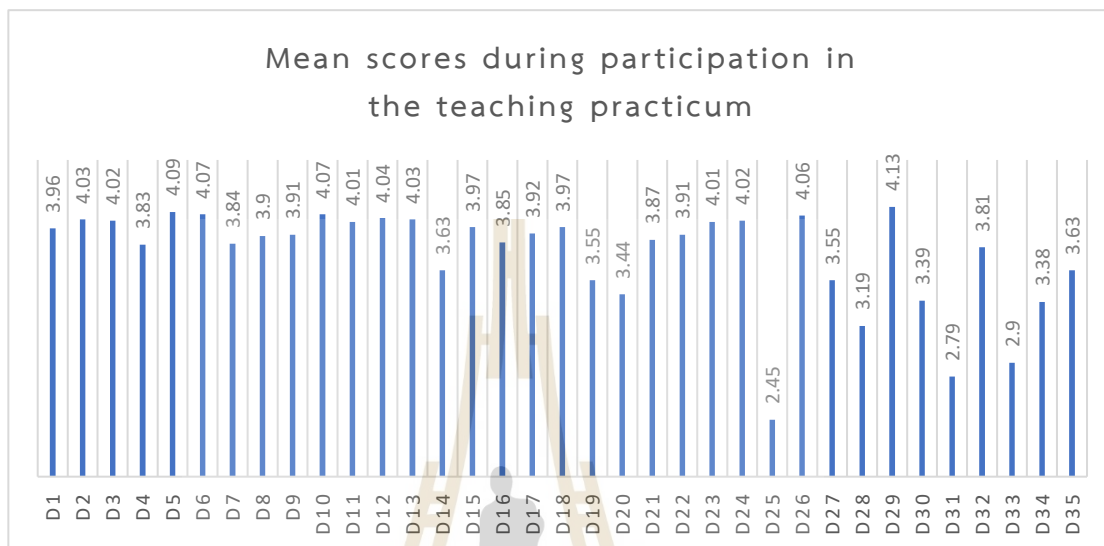
**Table 4.5** Mean scores during participation in the teaching practicum

Items of supporting process and skills improvement	M	SD	Interpretation
D1 School provided effective support.	3.96	0.53	Fairly high
D2 Mentor provided effective support.	4.03	0.48	Fairly high
D3 Supervisor provided effective support.	4.02	0.61	Fairly high
D4 Contacting effectively with the university. Enhancing the ability to prepare reports and	3.83	0.56	Fairly high Fairly high
D5 research.	4.09	0.61	
D6 Developing effective professional ethics. Could apply Buddhist teaching in profession and	4.07	0.56	Fairly high Fairly high
D7 society.	3.84	0.61	
D8 Could be a good role model.	3.90	0.60	Fairly high
D9 Developing thinking and vision skills.	3.91	0.60	Fairly high
D10 Developing analytical thinking, decision-making, and problem-solving skills.	4.07	0.55	Fairly high
D11 Developing initiative and creative thinking skills.	4.01	0.63	Fairly high
D12 Could transfer knowledge into teaching.	4.04	0.53	Fairly high



Items of supporting process and skills improvement	M	SD	Interpretation
D13 Applying knowledge and up-to-date information to teaching.	4.03	0.50	Fairly high
D14 Applying information technology and teaching materials to support learners.	3.63	0.48	Fairly high
D15 Providing clear learning objectives and essential information to learners.	3.97	0.59	Fairly high
D16 Applying an instructional method for student-center-leaning.	3.85	0.61	Fairly high
D17 Elaborating on the learning outcomes' expectations.	3.92	0.63	Fairly high
D18 Applying various teaching techniques to support learners.	3.97	0.57	Fairly high
D19 Analyzing the different learning needs of the different learners.	3.55	0.56	Fairly high
D20 Encouraging learners with self- and lifelong learning.	3.44	0.50	Fairly high
D21 Managing their classrooms effectively.	3.87	0.55	Fairly high
D22 Creating plans and improving teaching effectively.	3.91	0.69	Fairly high
D23 Assessing and evaluating learners with various methods.	4.01	0.60	Fairly high
D24 Reflecting learning outcomes to learners.	4.02	0.55	Fairly high
D25 Receiving sufficient teaching aids.	2.45	0.77	Fairly poor
D26 Developing interpersonal relationship and collaboration skills effectively.	4.06	0.56	Fairly high
D27 Improving Thai language skills.	3.55	0.63	Fairly high
D28 Developing English skills effectively.	3.19	0.73	Fairly high
D29 Need to improve English language skills.	4.13	0.71	Fairly high
D30 Experiencing various cultures and adaptation.	3.39	0.54	Fairly high
D31 Learning different or multi-cultures.	2.79	0.70	Fairly poor
D32 Awareness of multi-cultures and collaboration.	3.81	0.74	Fairly high
D33 Applying digital technology, information technologT, and information communication technology to communicate and collaborate in school effectively.	2.90	0.98	Fairly poor
D34 Realizing and applying technology for advantages.	3.38	0.49	Fairly high
D35 Effective processes during the teaching practicum.	3.63	0.52	Fairly high
<b>Total mean score</b>	<b>3.75</b>	<b>0.60</b>	<b>Fairly high</b>

The mean score results of the 35 items of student teachers' supporting process and skills improvement during participation in the teaching practicum process are displayed in a graph in Figure 4.2.



**Figure 4.2** Mean scores of during participation in the teaching practicum

The mean scores and SD of 40 items of enhancing process and skills after participating in the teaching practicum are shown in Table 4.6 and Figure 4.3.

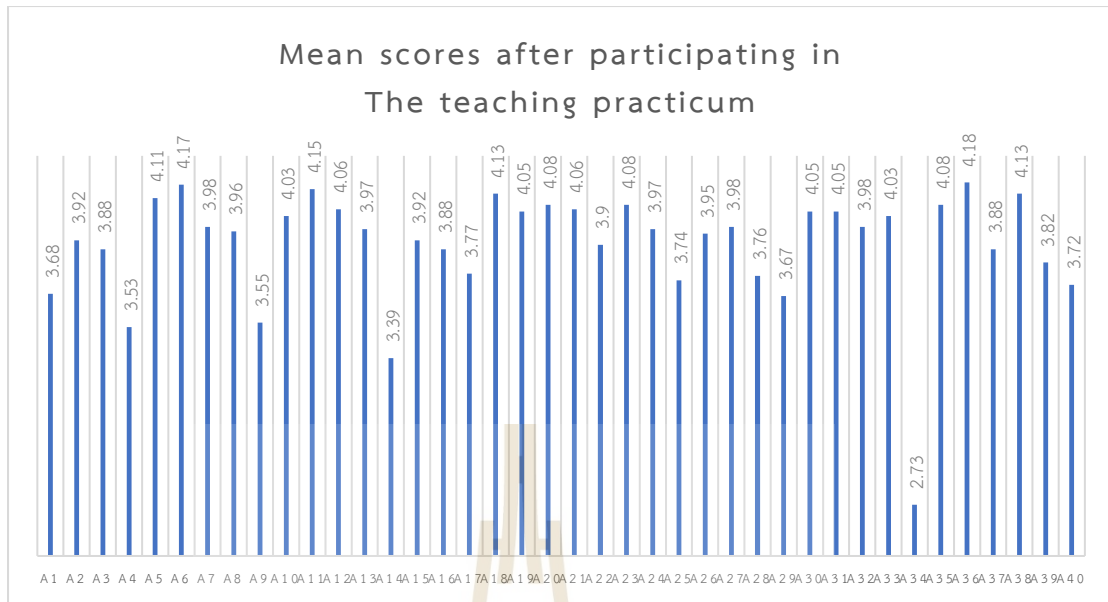
**Table 4.6** Mean scores after participating in the teaching practicum

Items of enhancing process and skills	M	SD	Interpretation
A1 University provided sufficient and appropriate teaching practicum processes.	3.68	0.65	Fairly high
A2 University and school created sufficient and appropriate teaching practicum processes.	3.92	0.58	Fairly high
A3 University provided sufficient and appropriate preliminary.	3.88	0.65	Fairly high
A4 Opportunity to reflect or present and exchange their knowledge and experiences with others.	3.53	0.56	Fairly high
A5 Opportunity to assess the effectiveness of student care in teaching practicum at the school.	4.11	0.63	Fairly high
A6 Opportunity to assess the effectiveness of the mentors.	4.17	0.60	Fairly high

Items of enhancing process and skills	M	SD	Interpretation
A7 Opportunity to assess the effectiveness of the supervisors.	3.98	0.68	Fairly high
A8 Opportunity to assess the effectiveness of the supervision system and process.	3.96	0.75	Fairly high
A9 Gaining feedback on the development of competencies or desirable characteristics for further development.	3.55	0.53	Fairly high
A10 Receiving the necessary information to apply for a job or continue studying.	4.03	0.57	Fairly high
A11 Maintaining good relationships with schools, teachers, mentors, learners, and other relevant parties.	4.15	0.59	Fairly high
A12 Realizing aptitude or suitability in profession or pursuing other careers.	4.06	0.54	Fairly high
A13 Developing thinking, vision, and planning for future professional and personal development.	3.97	0.62	Fairly high
A14 Very high chance of getting a job from their teaching practicum schools or a new job.	3.39	0.51	Fair
A15 Assessing the actual work by using the authentic portfolio technique.	3.92	0.60	Fairly high
A16 Being ready and confident in knowledge and abilities toward future careers.	3.88	0.69	Fairly high
A17 Better understanding of conducting research.	3.77	0.53	Fairly high
A18 Developing more morals and ethics for the profession.	4.13	0.53	Fairly high
A19 Could apply their knowledge of Buddhist teachings to benefit the profession and society.	4.05	0.53	Fairly high
A20 More pride in the profession.	4.08	0.52	Fairly high
A21 Developing more effective analytical thinking, decision-making, and problem-solving skills.	4.06	0.56	Fairly high
A22 Developing more effective initiative and creative skills.	3.90	0.72	Fairly high
A23 Developing more knowledge and competence in their field of study.	4.08	0.55	Fairly high
A24 Developing skills in applying modern knowledge and information to teaching more regularly.	3.97	0.59	Fairly high

Items of enhancing process and skills	M	SD	Interpretation
A25 Could use information technology and teaching materials to enhance the knowledge and understanding of learners.	3.74	0.66	Fairly high
A26 Better understanding of student-learning center.	3.95	0.65	Fairly high
A27 Acquainting with various teaching techniques to help learners gain better understanding.	3.98	0.57	Fairly high
A28 Could analyze the different learning needs to develop learners (identifying special needs).	3.76	0.48	Fairly high
A29 Promoting lifelong learning to learners, which is an essential skill in the 21 <sup>st</sup> century.	3.67	0.54	Fairly high
A30 Could manage classrooms effectively.	4.05	0.53	Fairly high
A31 Ability to plan and improve their lessons effectively.	4.05	0.53	Fairly high
A32 Ability to measure and assess learning outcomes using various methods.	3.98	0.60	Fairly high
A33 Developing more effective interpersonal relationships and collaboration skills.	4.03	0.58	Fairly high
A34 Improving their English language skills.	2.73	0.95	Fairly poor
A35 Realizing that English language skills are essential in today's professions.	4.08	0.61	Fairly high
A36 Need to greatly improve their English proficiency to succeed in their careers.	4.18	0.67	Fairly high
A37 Realizing that a multicultural understanding is essential for today's work.	3.88	0.45	Fairly high
A38 Ability to adapt one's organizational culture effectively.	4.13	0.55	Fairly high
A39 Could use digital technology, information technology, and information communication technology for more effective communication and collaboration for working in schools.	3.82	0.67	Fairly high
A40 Could control oneself to use technology for highest advantages.	3.72	0.76	Fairly high
<b>Total mean score</b>	<b>3.90</b>	<b>0.60</b>	<b>Fairly high</b>

The mean scores of all 40 items of interpretation of enhancing process and skills are displayed in the line graph in Figure 4.3.



**Figure 4.3** Mean scores of after participating in the teaching practicum

### 4.3 Summary

In conclusion, the evaluation results of the present BUTs' teaching practicum processes using the mean score, SD, and interpretation (Bowling, 1997; Burns & Grove, 1997; Florczak, 2005) can be divided into three processes. (1) The first process is before participating in the teaching practicum process. For item B9 (instilling being a teacher in every academic year), the highest mean score of 3.82 (SD = 0.64) means fairly high. For item B2 (keeping up with technology for global changes and COVID-19 pandemic), the lowest score of 3.08 (SD = 0.53) means fair. The average mean score of all 25 items of 3.49 (SD = 0.62) means fairly high. (2) The second process is during participation in the teaching practicum process. For item D29 (need to improve English language skills), the highest mean score of 4.13 (SD = 0.60) means fairly high. For item D25 (receiving sufficient teaching aids), the first lowest score of 2.45 (SD = 0.77) means fairly poor. For item D31 (learning different or multi-cultures), the second lowest score of 2.79 (SD = 0.70) means fairly poor. For item D33 (applying digital technology, information technology, and information communication technology to communicate and collaborate in school effectively), the third lowest score of 2.90 (SD = 0.98) means fairly poor. The total mean score of all 35 items of 3.75 (SD = 0.60) means fairly high. (3) The third process is after participating in the teaching practicum process. For item A36 (need to greatly improve their English proficiency to succeed in their careers), the highest mean score of 4.18 (SD = 0.67) means fairly high. For item A34 (improving

English language skills), the lowest score of 2.73 (SD = 0.95) means fairly poor. The average mean score of all 40 items of 3.90 (SD = 0.60) means fairly high.

The mean score overview picture of the three processes is fairly high, and the point of strength is instilling being a teacher in every academic year before participating in the teaching practicum process. However, the following weak points should be actively improved: (1) keeping up with technology for global changes and COVID-19 pandemic, (2) English language skills, (3) sufficient teaching aid support, (4) learning different or multi-cultures, and (5) ability to apply digital technology, information technology, and information communication technology to communicate and collaborate in school effectively. Considering those poor mentioned skills, it can be seen that they are necessary skills for the 21<sup>st</sup> century, globalization, and COVID-19 pandemic when related to the results from the focus group discussion. Therefore, BUTs' teaching practicum process should consider enhancing student teachers' actively by providing effective teaching practicum process and managing to enhance those needed skills and competency from the first to the final year of study.

## CHAPTER 5

### THE EFFECTIVENESS OF PROACTIVE ONLINE TRAINING PROGRAM

This chapter responds to phase II of the study, which is the second research objective that aims to design and determine the effectiveness of POT program for improving student teachers' skills during their teaching practicum in the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic using quasi-experimental research design. This chapter contains five parts: (1) develop the POT program, (2) determine the effectiveness of improvement skills in POT and non-POT programs, (3) analyze the satisfaction of the POT program format, (4) determine the findings of focus group discussion, and (5) summarize the effectiveness of POT program.

#### 5.1 Development of POT Program

The POT program was developed to improve student teachers' skills during participation in the teaching practicum process. This study aimed to determine (1) whether the POT and non-POT programs differently affect the improvement of student teachers' professional competency, (2) how satisfying is the POT program format in organizing the training program during this pandemic, and (3) how effective and suitable for use is the POT program for developing BUTs' student teachers in the future. The quasi-experimental research design is used to examine the above issues.

The POT program was created using interview and discussion methods from eight representatives of four campuses: (1) MBU, Khon Kaen campus; (2) MBU, Nakhon Ratchasima campus; (3) MCU, Khon Kaen campus; and (4) MCU, Nakhon Ratchasima campus. The POT program was recommended to include ten essential topics (Figure 5.3). Quantitative analysis was done using a *t*-test with a significant level ( $\alpha$ ) of 5% to determine the effectiveness of the POT and non-POT programs. Moreover, the mean scores and their interpretation with criteria were applied to measure the POT program satisfaction. In contrast, the three concurrent flows of activity data, reduction, data display, and conclusion drawing/verification (Miles & Huberman, 1984), were used to examine the focus group discussion results of the POT program student teachers as a qualitative analysis method.

Four steps were addressed to conduct the research (Figure 5.1): Step 1: creating treatment program, step 2: treating process, step 3: measuring learning results, and step 4: discussing and concluding.

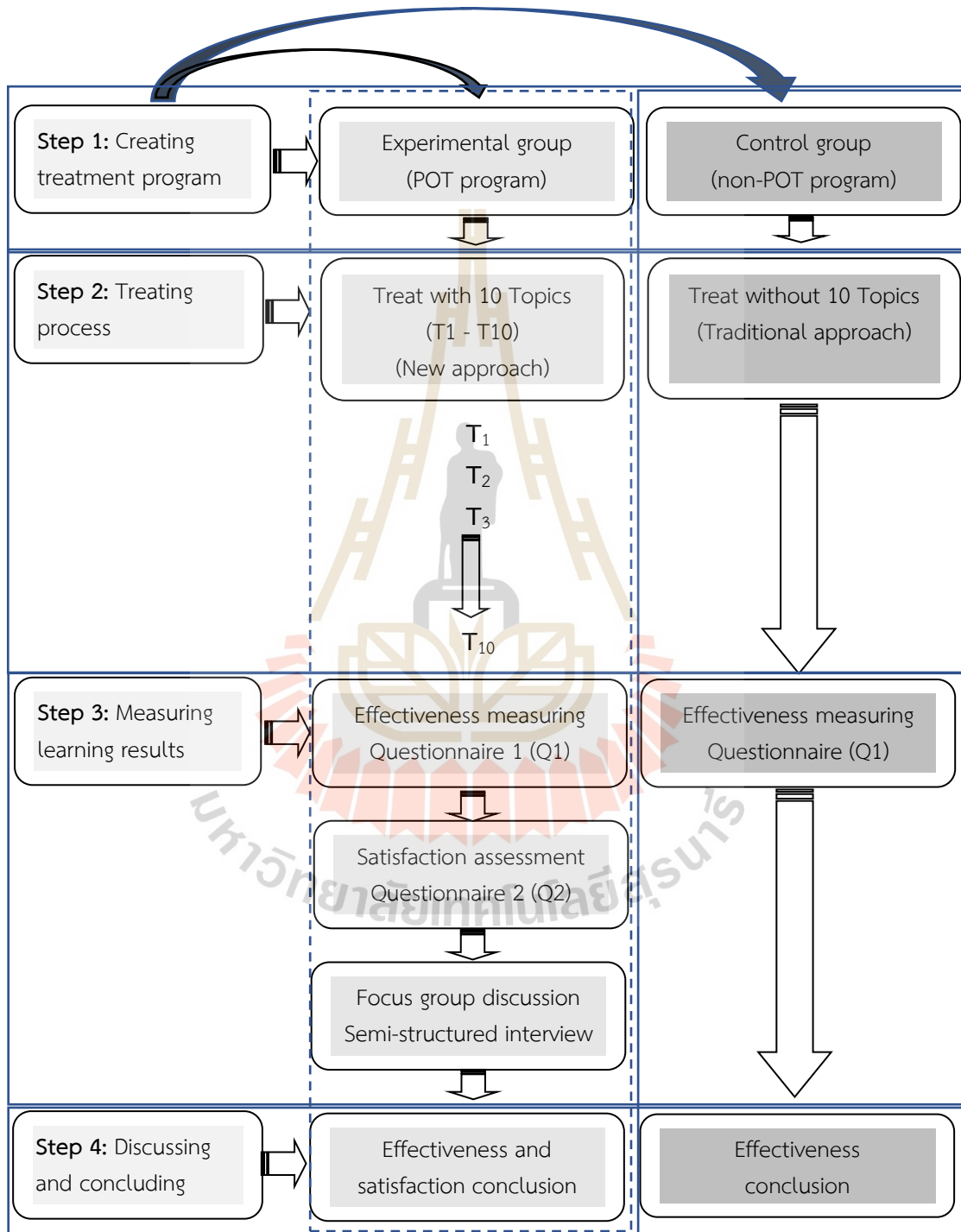


Figure 5.1 The four processes of conducting research



Based on Figure 5.1, Four steps were described: (1) devising two groups of volunteers, (2) making treatment process consisting of ten topics (T1-T10) (Figure 5.2), (3) measuring learning results, an experimental group using both quantitative (Questionnaire 1 (Q1) and Questionnaire (Q2)) and qualitative (focus group discussion) methods, while control group using only the quantitative method (Q1), and (4) holding a discussion and conclusion on the effectiveness and satisfaction.

Topic 1	Introduction to POT program purposes, training on using online meeting programs such as Zoom and Google Meet for teaching-learning COVID-19 pandemic.
Topic 2	Creating impression at workplaces and building a good personality for oneself of work life.
Topic 3	Knowledge on design thinking to develop oneself for success in professional life and family.
Topic 4	Apply occupational therapy activities to understand and enhance the diversity of learners and special learners.
Topic 5	Applying occupational therapy to psychosocial development for oneself and working friends.
Topic 6	Realizing dreams and professional inspiration and developing English skills guidelines for both national and international levels.
Topic 7	Skills of using modern platforms to create a well-interactive classroom, such as using Google Form, ClassDojo, Edmodo, etc.
Topic 8	Useful ideas in areas of preparation for the government teacher placement exam or their future careers.
Topic 9	Self-analysis based on strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT) to create strategies for future career success.
Topic 10	Fostering the teacher spirit as a good model and conclusion of the training.

**Figure 5.2** Details of ten essential topics of the POT program

The experimental group was treated with ten essential POT program topics ten times (1.30 hours/time) after school from January to April 2021, Monday 07.00–8.30 p.m. (Bangkok time) during their teaching practicum in the 2<sup>nd</sup> semester of the 2020/2021 academic year. This study provides a poster to advertise and give information on two main online channels—Line group (the proactive program 2021) and Facebook groups (Figure 5.3 and 5.4)—to contact, communicate, and provide information on training, as well as using Zoom to offer online training. The program assessment uses Google form for online questionnaires.

**The Proactive Program 2021**

**โปรแกรมการพัฒนาทักษะเชิงรุกระหว่างปฏิบัติการสอนโดยระบบออนไลน์ (The proactive skills development program during teaching practice by using online approach)**

โปรแกรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษา และการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย” เพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะที่จำเป็น มีความพร้อมในการทำงานในยุคปัจจุบัน ตลอดจนเกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันในการผลิตครูสมัยใหม่ เป็นต้น

**พบกับเนื้อหาที่สำคัญ จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ เช่น**

- ❖ การใช้โปรแกรมออนไลน์เพื่อการศึกษาในปัจจุบัน
- ❖ เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้เกิดห้องเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี
- ❖ จิตวิทยาในการทำงานและทักษะชีวิตและการสอน
- ❖ กิจกรรมบำบัดเพื่อยกระดับพัฒนาผู้เรียนที่มีความหลากหลาย
- ❖ การเตรียมสอบบรรจุ เช่น การสอบ TOEIC วิชาสังคม วิชาคณิตศาสตร์ เช่น เลขอนุกรม เป็นต้น
- ❖ การพัฒนาวิชาชีพและการวางชีวิต และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในอนาคต

หมายเหตุ: เนื้อหาในการอบรมสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

**พบกับวันจันทร์ เวลา 19.00-20.30 น.  
เริ่ม จันทร์ที่ 11 ม.ค. 64 นี้**

<https://line.me/R/ti/g/eGFUxv4K2m>

หัวหน้าโครงการ อาจารย์พนมมาศ บำรุงศิลป์ (มจร.มปถ.)  
0881342526 E-Mail: pbanommas19@gmail.com

Figure 5.3 The invitation poster of POT program

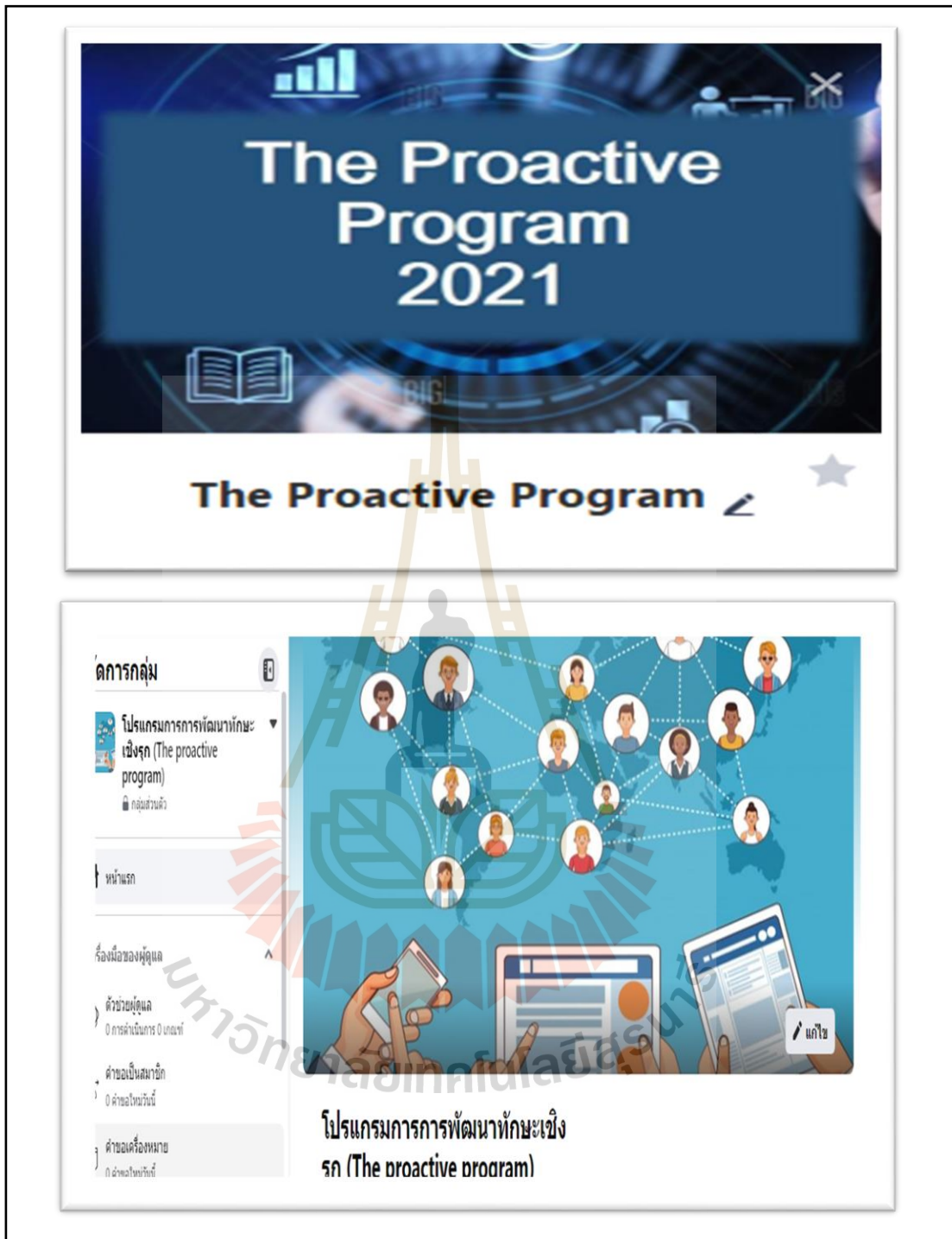


Figure 5.4 The online channels and online advertising poster of the POT program

The participants were recruited into the study and were randomized into either the experimental or the control group using the quota selection method. The characteristics of student teachers in the experimental and control groups are presented in Table 5.1.

**Table 5.1** The characteristics of student teachers in both groups

Groups	Gender/status number (%)				Total	Teaching major	Campuses' provinces
	Monk	Nun	Male	Female			
Exp.	—	1 (2.38)	—	6 (14.29)	7 (16.67)	Buddhism	Nakhon Ratchasima
	3 (7.14)	—	3 (7.14)	12 (28.57)	18 (42.86)	English	Khon Kaen
	2 (4.76)	—	1 (2.38)	1 (2.38)	4 (9.52)	Thai	Nakhon Ratchasima
	—	—	4 (9.52)	9 (21.43)	13 (30.95)	Thai	Khon Kaen
<b>Total</b>	<b>5 (11.90)</b>	<b>1 (2.38)</b>	<b>8 (19.05)</b>	<b>28 (26.68)</b>	<b>42 (100)</b>	—	—
Con.	—	—	—	7 (16.28)	7 (16.28)	Buddhism	Nakhon Ratchasima
	—	—	2 (4.65)	15 (34.88)	17 (39.53)	English	Khon Kaen
	1 (2.33)	—	—	2 (4.65)	3 (6.98)	Thai	Nakhon Ratchasima
	—	—	2 (4.65)	12 (27.91)	14 (32.56)	Thai	Khon Kaen
<b>Total</b>	<b>1 (2.33)</b>	<b>—</b>	<b>4 (9.30)</b>	<b>36 (83.72)</b>	<b>41 (100)</b>	—	—

A total of 83 student teachers were divided into two groups: an experimental group of 42 students and a control group of 41 students. There were six monks, one nun, twelve males, and sixty-four females from three teaching majors and four campuses of Buddhist universities in Nakhon Ratchasima and Khon Kean provinces, Thailand. The brief characteristics of these participants are shown in Table 5.1.

## 5.2 Skills Improvement in POT and Non-POT Programs

### 5.2.1 Before and After Treatment of Skills Development Results

The following are the results before and after treatment of skills development aspects of the experimental group using the POT program and the control group using the non-POT program. The results of data analysis of mean (M), SD, and percentage gap of the comparison of mean scores obtained before and after treatment are presented in Table 5.2.

**Table 5.2** Percentage gap analysis between two groups

No.	Items of skills improvement	Experimental group			Control group		
		Before Mean (SD)	After Mean (SD)	% Gap	Before Mean (SD)	After Mean (SD)	% gap
1	Ability to use online program such as Zoom, Google Meet for teaching and collaborating.	3.07 (0.84)	4.52 (0.62)	47.29	3.05 (0.80)	3.51 (0.64)	15.20
2	Good personality and character building.	3.52 (0.63)	4.33 (0.65)	22.97	3.44 (0.55)	3.83 (0.59)	11.35
3	Knowledge of design thinking for life and career achievement.	3.05 (0.62)	4.38 (0.66)	43.75	3.07 (0.65)	3.34 (0.48)	8.73
4	Occupational therapy activities for learning diversity.	2.93 (0.68)	4.29 (0.64)	46.34	2.98 (0.76)	3.15 (0.75)	5.74
5	Occupational therapy activities for psychosocial work.	2.90 (0.76)	4.48 (0.67)	54.10	2.98 (0.69)	3.02 (0.52)	1.64
6	English proficiency exam preparation.	3.52 (0.77)	4.38 (0.66)	24.32	3.85 (0.79)	3.95 (0.44)	2.53
7	Modern technology and classroom online platforms application such as Google form, ClassDojo, Edmodo applying.	2.90 (0.62)	4.40 (0.66)	51.64	2.95 (0.80)	3.05 (0.59)	3.31
8	Plan for future teacher careers examination.	3.50 (0.71)	4.48 (0.63)	27.89	3.54 (0.64)	4.34 (0.57)	22.76
9	SWOT analysis for self-development.	3.55 (0.63)	4.43 (0.63)	24.83	3.61 (0.67)	3.76 (0.62)	4.05
10	Fostering the teacher spirit.	4.17 (0.66)	4.48 (0.63)	8.05	4.10 (0.77)	4.41 (0.71)	7.74
11	Obtaining mentoring, encouraging, and inspiring for the teaching profession.	3.36 (0.58)	4.48 (0.51)	33.33	3.66 (0.66)	3.95 (0.70)	8.00

No.	Items of skills improvement	Experimental group			Control group		
		Before	After	%	Before	After	% gap
		Mean (SD)	Mean (SD)	Gap	Mean (SD)	Mean (SD)	
12	Essential knowledge of the digital and COVID-19 pandemic era for the teaching profession.	3.81 (0.71)	4.48 (0.59)	17.50	3.73 (0.45)	3.83 (0.70)	2.61
13	Ability to reflect on the teaching program for professional development.	3.17 (0.82)	4.43 (0.59)	39.85	3.39 (0.63)	4.12 (0.64)	21.58
14	Ability to exchange teaching program experiences with peers from different disciplines and institutes.	2.86 (0.42)	4.36 (0.66)	52.50	2.90 (0.80)	3.37 (0.92)	15.97
15	Ability to reflect on developing BUTs' teaching program.	3.40 (0.54)	4.43 (0.55)	30.07	3.41 (0.55)	3.56 (0.67)	4.29
<b>Total</b>		<b>3.31 (0.76)</b>	<b>4.42 (0.62)</b>	<b>33.53</b>	<b>3.38 (0.77)</b>	<b>3.68 (0.75)</b>	<b>8.88</b>

Table 5.3 and Figure 5.5 show the percentage gap conclusion between the experimental (Exp.) and control groups (Con.), reflecting the effectiveness of improvement and program training.

**Table 5.3** Percentage gap conclusion between two groups

Items of skills' improvement	% gap	% gap
	Exp.	Con.
1 Ability to use online programs such as Zoom, Google Meet for teaching and collaborating.	47.29	15.20
2 Good personality and character building.	22.97	11.35
3 Knowledge of design thinking for life and career achievement.	43.75	8.73
4 Occupational therapy activities for learning diversity.	46.34	5.74
5 Occupational therapy activities for psychosocial work.	54.10	1.64

Items of skills' improvement		% gap Exp.	% gap Con.
6	English proficiency exam preparation.	24.32	2.53
7	Modern technology and classroom online platforms application such as Google form, ClassDojo, Edmodo applying.	51.64	3.31
8	Plan for future teacher careers examination.	27.89	22.76
9	SWOT analysis for self-development.	24.83	4.05
10	Fostering the teacher spirit.	8.05	7.74
11	Mentoring, encouraging, and inspiring the teaching profession.	33.33	8.00
12	Essential knowledge of the digital and COVID-19 pandemic era for the teaching profession.	17.50	2.61
13	Ability to reflect on the teaching program for professional development.	39.85	21.58
14	Ability to exchange teaching program experiences with peers from different disciplines and institutes.	52.50	15.97
15	Ability to reflect on developing the teaching program of the Buddhist universities.	30.07	4.29
<b>Average percentage</b>		<b>34.96</b>	<b>9.03</b>

Figure 5.5 Bar graph shows the percentage gap comparison of skills improvement between the two groups.

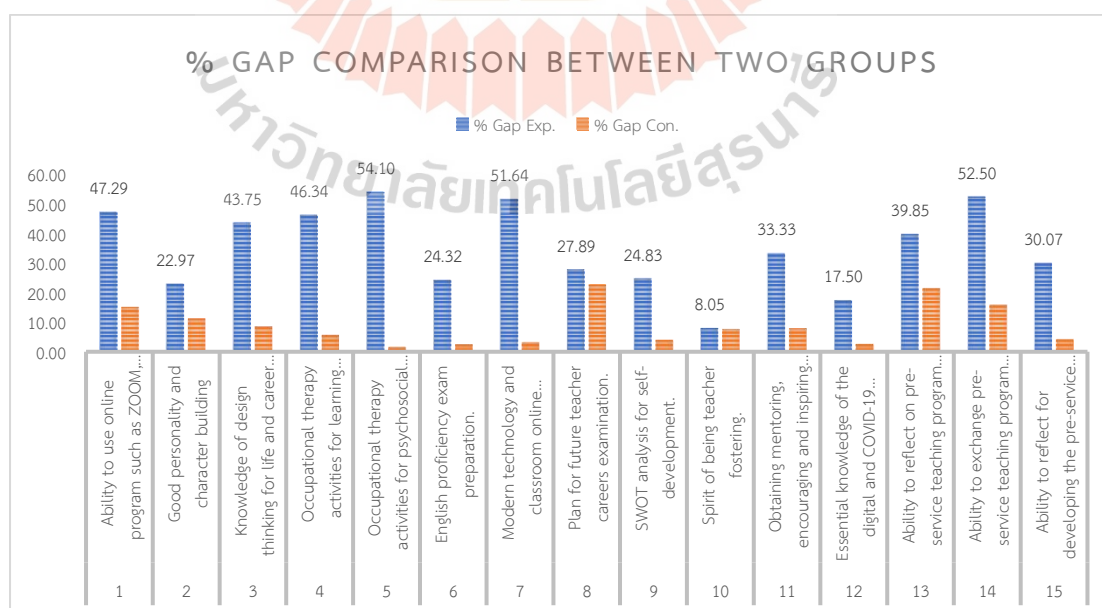


Figure 5.5 Percentage gap comparison between the two groups

Table 5.3 and Figure 5.5 show that after treatment, the total mean score of skills developments was 4.42 and percentage gap was 33.53 in the experimental group (POT program), whereas the total mean score of the control group (non-POT program) was 3.68 and percentage gap was 8.88. It can be concluded that the POT program obtained a better result than the non-POT program treatment.

### 5.2.2 *t*-test Analysis Results Before and After Treatment

Data analysis was performed through different statistic tests using the independent sample *t*-test and paired sample test with the help of the SPSS program to determine the effectiveness results of POT and non-POT programs in the teaching practicum carried out before and after data analysis at the end of learning. However, before and after data analysis of experimental and control groups, questionnaire measurement data were examined and edited to be normally distributed with the  $\log_{10}$ , sqrt, and reciprocal approaches as the appropriate methods of data editing, and *t*-tests were performed.

Hypotheses were developed to decide whether the mean scores before and after treatment differ significantly or are within the following formula:  $H_0$ : the two mean questionnaire scores were identical (before and after treatment mean scores were not significantly different) and  $H_1$ : the two mean questionnaire scores were not identical (before and after treatment mean scores were significantly different). Decision-making was based on probability values: (1)  $H_0$  was accepted if probability  $>0.05$  and (2)  $H_1$  was accepted if probability  $<0.05$ . The significant level ( $\alpha$ ) used in this study is 5% with probability; then,  $H_0$  was accepted, which means no average significant difference between results before and after treatment, and  $H_0$  was rejected for other *t* values.

The following are data analysis results of experimental and control groups before and after treatment with POT and non-POT programs based on *t*-tests with a 95-confidence interval level. Results before and after treatment of both groups using the independent sample *t*-test and the paired sample test are shown in Tables 5.4 and 5.5, respectively.

**Table 5.4** The independent sample *t*-test results before and after treatment

Before treatment	N	<i>t</i> -test for equality of mean			
		Mean	SD	<i>t</i>	Sig. (2-tailed)
Experimental group	42	3.31	0.35	0.811	0.420
Control group	41	3.38	0.37		



After Treatment	N	t-test for equality of mean			
		Mean	SD	t	Sig. (2-tailed)
Experimental group	42	4.42	0.67	9.50	0.000
Control group	41	3.67	0.37		

Table 5.4 shows that the independent sample *t*-test results of the experimental and control groups before treatment,  $t = 0.811$  with a significance level of 0.420 (higher than 0.05), are not affected. In contrast, both groups' independent sample *t*-test results after treatment,  $t = 9.50$  with a significance level of 0.000 (lower than 0.05), displayed effectiveness.

**Table 5.5** Paired sample *t*-test results before and after of both groups

Groups	N	Paired sample t-test			
		Mean	SD	t	Sig.
Experimental group					
Before	42	3.31	0.35	12.429	0.000
After	42	4.42	0.43		
Control group					
Before	41	3.37	0.37	4.167	0.000
After	41	3.67	0.24		

From the paired sample *t*-test of Table 5.5, the *t* values of experimental and control groups equal 12.429 and 4.167, respectively, and Sig. (2-tailed) or the probability of both groups is 0.00 (less than 0.05).

Table 5.3 shows that the competency improvement gaps before and after treatment between the experimental (POT program) and control groups (non-POT program) are 33.53% and 8.88%, which differ at 24.65%. It can be concluded that the POT program treatment showed a better percentage gap result than the non-POT program treatment. Table 5.4 shows that both groups' independent sample *t*-test results with 95% confidence interval after treatment are  $t = 9.50$  with a significance level of 0.000 (lower than 0.05), showing effectiveness. However, Table 5.4 shows that both groups' results before treatment are not affected because  $t = 0.811$  with a significance level of 0.420 (higher than 0.05).

Further, Table 5.5 also shows both groups' paired sample *t*-test results before and after treatment: *t* values of experimental and control groups equal 12.429 and

4.167, respectively, and Sig. (2-tailed) or the probability of both groups is 0.00 (less than 0.05). It can be concluded that  $H_0$  is rejected, which means the scores before and after treatment differ significantly in both groups. There was a significant increase in the questionnaire scores before treatment with the POT and non-POT program. However, the  $t$  value of the experimental group is greater than that of the control group, which means that the experimental group is more effective than the control group.

When considering each aspect based on Table 5.3, the top five percentage gaps' results of the experimental group prospectively show (1) occupational therapy activities for psychosocial work (item 5 = 54.10), (2) exchange experiences with different disciplines and institutes (item 14 = 52.50), (3) modern technology and classroom online platforms use (item 7 = 51.64), (4) ability to use online meeting program (item 1 = 47.29), and (5) occupational therapy for learning diversity (item 4 = 46.34). These top five percentage gaps are professional skills, online technology skills for the 21<sup>st</sup> century, and COVID-19 pandemic.

Therefore, the POT program can be an enriching means to create a modernized teacher in the digital world, which is an important competency in this era (Benedek, 2020; Galaczi, Nye, Poulter, & Allen, 2018). In contrast, the top five percentage gaps of the control group are (1) plan for future examination (item 8 = 22.75), (2) opportunity to reflect (item 13 = 21.58), (3) exchange experiences (item 14 = 15.97), (4) ability to use online program (item 1 = 15.20), and (5) character building (item 2 = 11.35), mostly career and life skills not online technology skills.

The total score of the experimental group equals 4.42, which is concluded in very good criteria, whereas the total score of the control group equals 3.68 (non-POT program), which is in good criteria. Thus, based on the findings, it can be an effective tool for the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic for the teaching practicum. It can accumulate the readiness and engagement of online teaching, learning, and training programs during this widespread COVID-19 pandemic.

### 5.3 The Findings of POT Program Format Satisfaction

The satisfaction analysis results of the POT program format are determined by mean and SD, and they are interpreted into the level of satisfaction criteria (Bowling, 1997; Florczak, 2005), as shown in Table 5.6.

**Table 5.6** The POT program format satisfaction results

Items	Mean	SD	Satisfaction Level
1 Clear program objectives, importance, duration, etc.	4.24	0.62	High
2 10 times per semester is appropriate	4.05	0.70	Fairly high
3 A duration of 1.5 hours for each time is appropriate	4.14	0.65	Fairly high
4 The period 19.00–20.30 of the program is appropriate	4.05	0.66	Fairly high
5 Monday is appropriate	4.02	0.64	Fairly high
6 The use of Zoom to handle training is appropriate	4.17	0.66	Fairly high
7 Training content is useful and appropriate	4.43	0.50	High
8 Knowledge of guest speakers is appropriate	4.40	0.54	High
9 Overall satisfaction	4.38	0.54	High
10 The suitability and continuing implementation for educational programs of Buddhist universities	4.36	0.58	High
<b>Total mean score</b>	<b>4.22</b>	<b>0.62</b>	<b>High</b>

Table 5.6 shows that five aspects are at a high level: (1) training content (item 7 = 4.43), (2) knowledge of guest speakers (item 8 = 4.40), (3) overall satisfaction (item 9 = 4.38), (4) clear program objectives (item 1 = 4.24), and (5) suitability for educational programs of Buddhist universities (item 10 = 4.36). The rest are at a fairly high level. The total mean score of 4.22 is a high satisfaction level, max of 4.43 is high (item 7: training content is useful and appropriate), and min of 4.02 is fairly high (Item Monday is appropriate). It can be concluded that the satisfaction of POT program treatment is high level, especially the appropriation of training content and guest speakers.

#### 5.4 The Findings of the POT Program Focus Group Discussion

The focus group discussion procedure of student teachers treated with the POT program using a semi-structured interview format allowed delving deeper into volunteers' responses and asking and discussing follow-up questions that lead to richer and more compelling data (Finn & McInnis, 2014). The eight volunteers answered open-ended questions regarding their perspectives on the future effectiveness and possibility

of the POT program for a one-hour focus group discussion. The eight volunteers' characteristics are provided in Table 5.7, and the five questions are presented as follows:

- 1) How effective or beneficial is the POT program content in developing skills?
- 2) Do you think the POT program inspires your life and career?
- 3) How suitable are the POT program formats, such as using the Zoom program for training, training duration, and preparation for participation?
- 4) How appropriate is the POT program in developing teaching practicum for Buddhist universities?
- 5) How is it possible to apply or push into authentic program practice?

**Table 5.7** The eight characteristics of student teachers for focus group discussion

Volunteers	Gender/status	Teaching majors	Buddhist universities
V1	Nun	Buddhism	College-Nakhon Ratchasima
V2	Female	Buddhism	Campus-Khon Kaen
V3	Female	English	Campus-Nakhon Ratchasima
V4	Monk	English	Campus-Khon Kaen
V5	Monk	English	Campus-Khon Kaen
V6	Male	Thai	Campus-Nakhon Ratchasima
V7	Male	Thai	Campus-Nakhon Ratchasima
V8	Female	Thai	Campus-Khon Kaen

In general, student teachers gained a new body of knowledge on educational technology matters, life and career aspirations from guest speakers, how to prepare for future government teacher examinations, and the opportunities to continue studying in both Thailand and abroad. The focus group discussion details are as follows:

“This is a very good program to improve my skills, there are many interesting topics such as how to use Zoom, Google Meet, Google form, ClassDojo, and Edmodo that are beneficial for this pandemic time that I want to know (V1).”

“Especially all guest speakers are very knowledgeable, kind and friendly, I am very happy to participate and I think this program is really effective for me (V1, V4).”

“I agree with them. I am very happy to join this program, and at first, I want to know how to use Zoom and technology to enhance my teaching; this program can fulfill my needs (V2).” (V1–V8) They all agreed that this program is effective.

They all also ensure that this program inspires and encourages their life and career preparation.

“I am always waiting to join this program when the time comes. I really appreciate all guest speakers that really inspire my future life and career and I can share my dream with them too (V3).”

“Normally, I always feel shy to share my dreams, but this program gives me the chance to speak out and provides useful information for me such as plan for continuous study, examination, etc. (V5).”

“I also agree with them that this program has inspired and encouraged my dream that I want to be a government teacher and successful in the work and family life (V7).” “I plan to continue Master’s degree, and this program gives me the idea to continue the study and how to prepare (V8).”

“The format is suitable, and we always get reminders and calls asking us to join. Training duration of about 1.5–2.00 hours a week is suitable, but sometimes in the evening on Monday, we feel tired after teaching (V8).”

“It is possible to adjust to other times such as Friday afternoon if possible (V4).” “We can push this POT program into the teacher curriculum for developing student teachers’ skills during practicing teaching practicum (V4).”

“This program is appropriate (V1–V8).” “Especially the teaching program of BUTs needs to provide more technology, English skills, and teaching profession exam preparation that we want to know more to be prepared and achieve our dreams (P1, V3, V5).” “It is possible to push into real practice such as training program for students and development of requirement activities (V1).”

“It will be good if we can embed to curriculum and let all students join together because right now, we can use online training program (V4).” “This is very convenient, but all participants need to have a good internet network; then it will be effective (V5).” “All guest speakers and topics are great; it is sure to push into real application (V6).” “I love that we can learn and join online; that is very convenient for me (V3).”

It can be concluded that student teachers trained with the POT program are satisfied. This program can be an effective online tool for enhancing the teaching practicum during the COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century.

## 5.5 Conclusion of the POT Program Effectiveness

In conclusion, based on both quantitative and qualitative results and discussion above, it can be concluded that this program is effective and appropriate to developing student teacher competency for BUTs and enriching the teaching practicum according to the new domain of learning outcomes, professional standard of MOE (2019) and TCT (2019), and competency during COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century. Almonacid-Fierro, De Carvalho, Castillo-Retamal, and Fierro (2021) and Laksmiwati, Adams, and Sulistyawati (2022) presented that effective preparation and online training programs for student teachers during this widespread COVID-19 pandemic are significant matters. The quantitative analysis results of the POT program present that the average percentage gap analysis before and after treatment is proficiently increasing (33.53%) more than those of the non-POT program (8.88%). The POT program results of the paired sample *t*-test and independent *t*-test with probability are 0.00 (less than 0.05), which means the scores before and after treatment differ significantly. The mean scores of the POT program satisfaction assessment results in each aspect are at fairly high and high levels, and the average score is high satisfaction, consistent with the qualitative analysis results of focus group discussion from eight volunteers mentioning that the POT program is capable and suitable.

## CHAPTER 6

### THE CETPA-MODEL DEVELOPMENT

This chapter responds to phase III of the study, which is the third research objective that aims to develop and analyze the CETPA-Model to enhance student teacher competency using the PLS-SEM method. This chapter contains five parts: (1) developing the theoretical framework of the CETPA-Model, (2) evaluating the first-order measurement CETPA-Model, (3) evaluating the second-order measurement CETPA-Model, (4) testing the structure and hypothesis of the CETPA-Model, and (5) summarizing the chapter.

#### **6.1 Developing the Theoretical Framework of the CETPA-Model**

To develop the CETPA-Model, the theoretical framework analysis was used to create hypotheses, standard criteria, and research model (Figure 6.1).

##### **6.1.1 Theoretical Framework and Hypotheses Development.**

This section aims to improve and propose a CETPA-Model to enhance student teacher competency of BUTs.

##### **6.1.2 The Concept of Integration of the Model.**

The integration of the model was created from the relevant models, processes, and concepts by literature review. The main concept consisted of 1) co-op model which consists of three processes: (1) input consisting of the design and development of recruitment, selection, and placement; (2) transformation including four main parts; and (3) output consisting of evaluation and feedback from competent practitioners. 2) co-op operation: (1) education institutions, (2) cooperative education, and (3) workplaces, they should improve the quality of graduates together according to professional standards and the needs of the labor market, 3) Thai teaching practicum method, 4) WIL approach, 5) framework in education, 6) model of career management, 7) transforming process, 8) research-based teaching practicum, 9) the 3D conceptual model of teaching practicum, and 10) teaching practicum of Buddhist universities. The details of integration are presented in Table 6.1.

**Table 6.1** The main models and processes for creating the CETPA-Model

No.	Models/ processes	Main idea/concepts	Authors, years
1	Co-op model	The model consisted of three processes: (1) input consisting of the design and development of recruitment, selection, and placement; (2) transformation including four main parts; and (3) output consisting of evaluation and feedback from competent practitioners.	(Groenewald, 1988).
2	Co-op operation	Education institutions, cooperative education, and workplaces should improve the quality of graduates together according to professional standards and the needs of the labor market.	(TACE, 2009, p. 5)
3	Thai teaching practicum method	The teaching practicum method in Thailand is strictly arranged according to the new MOE announcement in 2019.	(MOE, 2019)
4	WIL approach	The teaching practicum standard is conducted every year from the earliest stages to the final year of the study.	(MOE, 2019)
5	Framework in education	It consists of five steps: input, process, output, outcome, and impact.	(OECD, 2019, p. 13)
6	Model of career management	It consists of four steps: career exploration, awareness of self and environment, goal setting, and self-development.	(Greenhaus, Callanan, & Godshack, 2010; Greenhaus, Callanan, & Godshack, 2008)



No.	Models/ processes	Main idea/concepts	Authors, years
7	Transforming process	It consists of five transformation levels: transform novice, advanced beginner, competent, proficient, and expert.	(Raduan & Na, 2020).
8	Research-based teaching practicum	Based on research and a strong emphasis on knowledge of pedagogical content of teaching competency.	(NCEE, 2020)
9	The 3D conceptual model of teaching practicum	The model is linked to pre-orientation, practicum-in-action, and subsequent evaluation.	(Choi, Park, & Yang-Hwan, 2021)
10	Teaching practicum of Buddhist universities	Self-cultivation and development based on Buddhist knowledge.	(MBU, 2012; MCU, 2018; Phrakrusutarattano phart., Srivichai, & Hitavaddhano, 2019; Phramethavinairos., Sirithrungsri, & Thongkhao, 2019)

Table 6.1 shows that the CETPA-Model could be created into the three linked processes of (1) before, (2) during, and (3) after (Groenewald, 1988) with the theories, concepts, ideas that support the standard criteria and research hypotheses of model.

### 6.1.3 The Standard Criteria for the Three Processes.

The three stages of before, during, and after participating in the teaching practicum process are essentially connected to create the teachers' competency. Thus, it is essential to have a good connection among the preparation, implementation, and reflection of the teaching practicum method to enhance their professional competency in the 21<sup>st</sup> century (MOE, 2019).

Besides, effective application of career development to prepare and enhance student teachers' career skills during their learning is useful, as discussed by Greenhaus et al. (2010, pp. 46-50) and Greenhaus et al. (2008, pp. 24-27).

Currently, the use of technology skills such as distance learning, digital technology, information technology, information communication technology in teaching and communication in the three stages is essential (Ahmad & Murad, 2020; Jima'Ain et al., 2020; NJMED, 2020).

Furthermore, good support and cooperation among education institutions, practicum units, and workplaces are necessary to improve the skills and quality of students before participating in real work (TACE, 2009, p. 5). Self-cultivation based on Buddhist knowledge in each year of the teaching practicum processes is crucial for student teachers in BUTs (Bamrungsin, 2017; Phrakrusutarattanophart. et al., 2019; Phramethavinairos. et al., 2019).

Thus, the eleven hypotheses of these stages are built to create the supporting system and teachers' competency as follows:

**1) Before Participating in the Teaching Practicum: Effective Professional and Skills Preparation.**

**H1a.** Effective Professional Preparation (EPP) positively affects Effective Skills Preparation (ESP).

**H2a.** EPP positively affects Teachers' Competency Development (TCD).

**H1b.** ESP positively affects TCD.

**2) During Participating in the Teaching Practicum: Teachers' competency development (TCD)**

**H1c.** TCD positively affects Improvement of Supporting Process (ISP).

**H2c.** TCD positively affects Being a Teacher and Adapting (BTA).

**H3c.** TCD positively affects Thinking and Assessing Skills (TAS).

**3) After Participating in the Teaching Practicum: Improvement of Supporting Process (ISP), Being a Teacher and Adapting (BTA), and Modern Competency Enhancement (MCE)**

**H1d.** Improvement of Supporting Process (ISP) positively affects BTA.

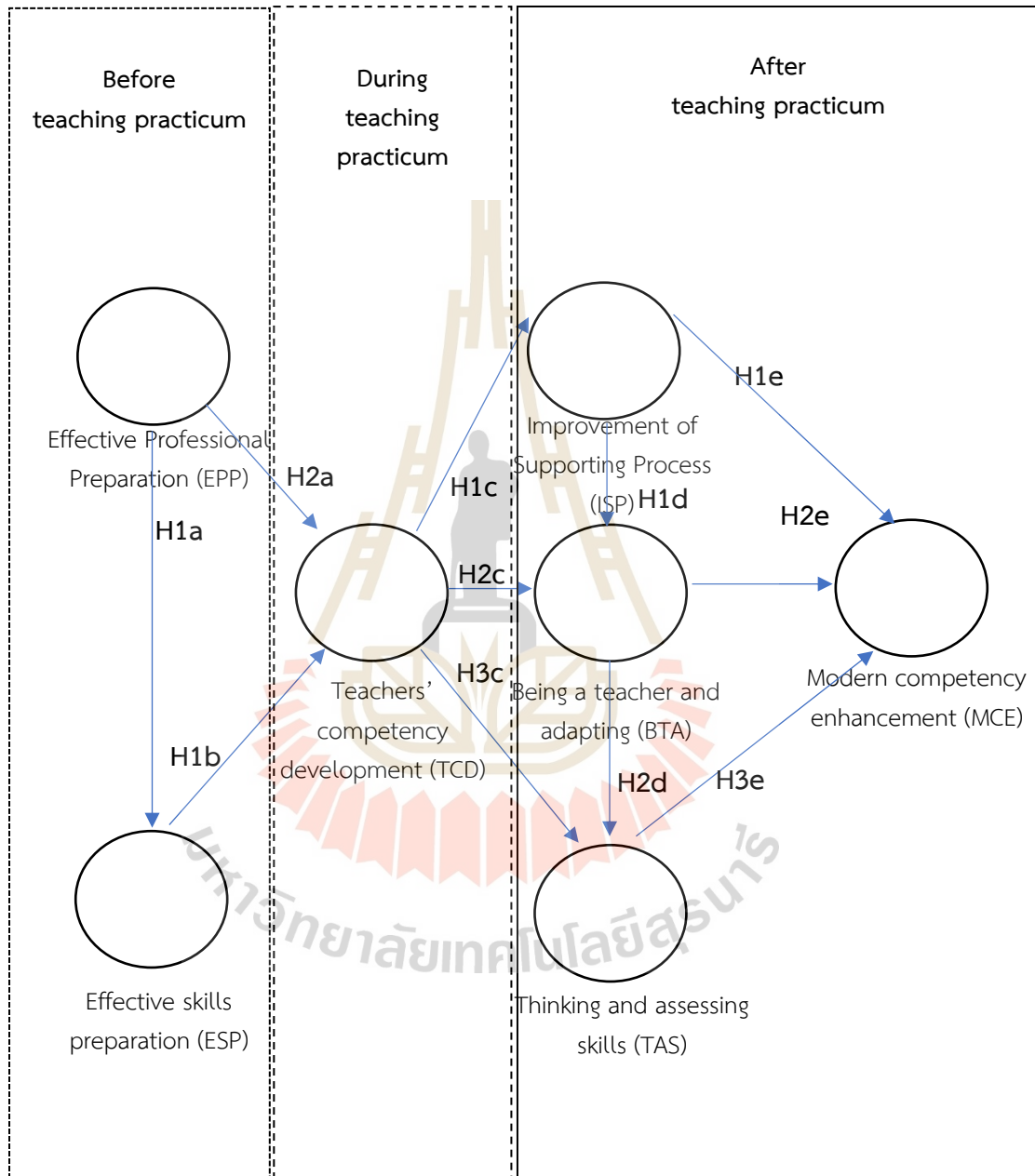
**H2d.** BTA positively affects TAS.

**H1e.** ISP positively affects Modern Competency Enhancement (MCE).

**H2e.** BTA positively affects MCE.

**H3e.** TAS positively affect MCE.

Based on the focus group discussion, theoretical frameworks, and hypotheses above, the constructs and causal relationship of CETPA-Model are shown in Figure 6.1.



**Figure 6.1** The theoretical framework of the CETPA-Model

Figure 6.1 shows the results of the theoretical framework of the CETPA-Model. It contains three processes: before, during, and after the teaching practicum model.

The first process comprises Effective Professional Preparation (EPP) and Effective Skills Preparation (ESP). The second process contains Teachers' Competency Development (TCD). The final process comprises Improvement of Supporting Process (ISP), Being a Teacher and Adapting (BTA), Thinking and Assessing Skills (TAS), and Modern Competency Enhancement (MCE). The eleven hypotheses from H1a to H3e are presented with eleven path relationships.

## **6.2 Evaluation of the First-Order Measurement CETPA-Model**

This part presents the analysis results, construction of the research model, and evaluation of the first-order measurement model.

### **6.2.1 Analysis and Construction of the Research Model**

The complexity model was developed based on the research model (Figure 6.1). A PLS-SEM approach was chosen to analyze the complexity with a small sample size. PLS-PM consists of two main components. The first component is the measurement model. The outer model estimates the contribution of each indicator in representing its associated latent variable and assesses how well the combined set of indicators represent a variable. The inner model measures the direct and indirect relationship between the latent variables (Hair et al., 2016).

### **6.2.2 Evaluation of the First-Order Measurement Model**

This study starts with EFA analysis using SPSS. EFA analysis was used to classify the parameters into seven constructs of three teaching practicum processes (Table 6.2). Subsequently, CFA was conducted using MPLUS, which was an integral part of evaluating the measurement model in the SEM, aiming at confirming and refining the items (component) and constructs (latent variables) in the model. Three criteria should be examined in this step: internal consistency reliability, convergent validity, and discriminant validity (Hair et al., 2016).

#### **6.2.2.1 Internal Consistency Reliability**

PLS-SEM was analyzed using SmartPLS3. PLS was used to strictly confirm that the internal consistency among the components in each construction was checked using Cronbach's Alpha (CA) value. Table 6.2 shows that the CA values of all constructs ranged from 0.646 to 0.899. All CA values between 0.662 and 0.899 were considered acceptable for exploratory research (Hair et al., 2013). Furthermore, all constructs' Composite Reliability (CR) values were higher than the recommended value of 0.7 (Nunnally & Bernstein, 1994), ranging from 0.808 to 0.916.

**Table 6.2** Evaluation of constructs

Constructs	CA	CR	AVE
<b>Before participating in the teaching practicum</b>			
Construct 1: Effective professional preparation (EPP)	0.899	0.916	0.524
Construct 2: Effective skills preparation (ESP)	0.810	0.864	0.518
<b>During participation in the teaching practicum</b>			
Construct 3: Teachers' competency development (TCD)	0.854	0.889	0.533
<b>After participating in the teaching practicum</b>			
Construct 4: Improvement of supporting process (ISP)	0.662	0.855	0.746
Construct 5: Being a teacher and adapting (BTA)	0.710	0.820	0.533
Construct 6: Thinking and assessing skills (TAS)	0.646	0.808	0.584
Construct 7: Modern competency enhancement (MCE)	0.756	0.860	0.672

**Note:** CA: Cronbach's Alpha; CR: Composite Reliability; AVE: Average Variance Extracted.

### 6.2.2.2 Convergent Validity

The convergent validity of the measurement model was examined based on factor loading and AVE (Table 6.2). Initially, 100 scales were used for CFA: 35 items with a factor loading of higher than 0.5 compared to all items. Table 6.3 shows that most factor loading values of all components were higher than 0.7, representing satisfactory-to-good reliability levels. All values ranging from 0.6 to 0.7 were considered acceptable in exploratory research (Hair et al., 2016). In contrast, the AVE values of the constructs used to measure the common variance in a specific construct were higher than the recommended value of 0.5, ranging from 0.518 to 0.746 (Fornell & Larcker, 1981). The above examination indicated validity in the convergence of the measurement model.

**Table 6.3** Evaluation of items

Constructs/items/details	M	SD	Loading	
<b>Before participating in the teaching practicum</b>				
<b>Construct 1: effective professional preparation (EPP)</b>				
EPP3	Up-to-date information for the profession.	3.50	0.70	0.742
EPP4	Career network participation.	3.51	0.70	0.742
EPP5	School selection process.	3.67	0.67	0.708
EPP6	Chance to select a school.	3.56	0.73	0.805
EPP8	Effectiveness of three-credit teacher course.	3.52	0.78	0.723

Constructs/items/details		M	SD	Loading
EPP9	Instilling being a teacher in every academic year.	3.82	0.64	0.704
EPP13	Aware the necessity of teachers' competency.	3.65	0.72	0.769
EPP14	Awareness of teachers' competency assessment.	3.34	0.54	0.728
EPP20	School mentor's connection and preparation.	3.53	0.73	0.622
EPP24	Apply Buddhist knowledge to the profession.	3.60	0.64	0.680
<b>Construct 2: effective skills preparation (ESP)</b>				
ESP11	Information communication technology and classroom research application skills.	3.34	0.54	0.784
ESP12	SWOT analysis for self-development skills.	3.53	0.73	0.612
ESP15	Thai, English, culture, communication skills.	3.27	0.58	0.586
ESP17	Skills and experiences from alumni networks.	3.63	0.71	0.827
ESP18	Essential skills gained from alumni.	3.31	0.52	0.719
ESP22	Effective skills gained from advisors.	3.65	0.72	0.757
<b>During participation in the teaching practicum</b>				
<b>Construct 3: teachers' competency development (TCD)</b>				
TCD03	Effective support from supervisors.	4.02	0.61	0.675
TCD08	Ability to be a good role model.	3.90	0.60	0.765
TCD09	Thinking and vision skills' development.	3.91	0.60	0.762
TCD11	Initiative and creative development.	4.01	0.63	0.780
TCD15	Ability to give learners information.	3.97	0.59	0.703
TCD18	Teaching skills to support learners.	3.97	0.57	0.717
TCD24	Reflecting on skills to enhance learners.	4.02	0.55	0.703
<b>After participating in the teaching practicum</b>				
<b>Construct 4: improvement of supporting process (ISP)</b>				
ISP2	Sufficient and suitable support of the TP process.	3.92	0.58	0.842
ISP6	Effective mentors' assessing approaches.	4.17	0.60	0.885
<b>Construct 5: being a teacher and adapting (BTA)</b>				
BTA11	Adapting and personal interaction ability.	4.15	0.59	0.710
BTA18	Being a teacher and ethical development.	4.13	0.53	0.737
BTA20	Teacher pride and professional development.	4.08	0.52	0.716
BTA38	Learners need analysis ability.	3.76	0.48	0.756
<b>Construct 6: thinking and assessing skills (TAS)</b>				
TAS13	Thinking, vision for future development.	3.97	0.62	0.779
TAS32	Skills and methods of learners' assessment.	3.98	0.60	0.778
TAS40	Technology use skills for advantages.	3.72	0.76	0.735
<b>Construct 7: modern competency enhancement (MCE)</b>				

Constructs/items/details		M	SD	Loading
MCE01	Effective process enriching competency.	3.68	0.65	0.796
MCE23	Intellectual and competency enhancement.	4.08	0.55	0.808
MCE24	Modern teaching skills and information use.	3.97	0.59	0.854

**Note:** M: mean, SD: standard deviation

### 6.2.2.3 Discriminant Validity

Discriminant validity was checked using the Fornell and Larcker criterion to determine to what extent a construct within its components differs from other constructs (Bagozzi & Yi, 1988). Accordingly, the square root of the AVE value of each construct was measured and compared to cross-loading values with various constructs. Table 6.4 shows how the square root of AVE for each construct was the highest value. Furthermore, discriminant validity existence was shown in the model. To guarantee the discriminant validity, the square root of the AVE measures must be superior to all the correlations among all the constructs (Fornell & Larcker, 1981; Roldán & Sánchez-Franco, 2012). Table 6.4 shows that the square root of the AVE (main diagonal) is in all cases superior to the correlations among the constructs, indicating discriminant validity. In addition, O'Cass and Ngo (2007) indicated that the discriminant validity is evident when the correlation between the two constructs is not higher than their respective composite reliabilities. Table 6.4 also shows that correlations have values inferior to their respective reliability (0.720–0.864). Therefore, all the constructs support the discriminant validity of the scales used.

**Table 6.4** Square root of AVE and correlations matrix

Constructs	BTA	EPP	ESP	ISP	MCE	TCD	TAS
BTA	<b>(0.730)</b>						
EPP	0.325	<b>(0.724)</b>					
ESP	0.163	0.759	<b>(0.720)</b>				
ISP	0.414	0.383	0.407	<b>(0.864)</b>			
MCE	0.551	0.431	0.436	0.549	<b>(0.820)</b>		
TCD	0.381	0.571	0.570	0.615	0.615	<b>(0.731)</b>	
TAS	0.479	0.374	0.353	0.549	0.526	0.482	<b>(0.764)</b>

**Note:** The elements on the diagonal (values in parentheses) represent the square root of the variance extracted (AVE), and the values outside the diagonal represent the correlations between the constructs.

### 6.3 Evaluation of the Second-Order Measurement CETPA-Model

In terms of collinearity, Table 6.5 shows that the values of variance inflation factors (VIF) for all constructs dimensions ranged from 1.00 to 2.357, which did not exceed the threshold value (5.0), thus indicating satisfactory reliability (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010). Hence, the results did not demonstrate a multicollinearity problem and support the formative nature of constructs. Table 6.5 also shows that the weight of each dimension was higher than the threshold value of 0.1 (Lohmoeller, 2013).

**Table 6.5** Collinearity statistics of VIF (inner VIF values)

	EPP	ESP	TCD	ISP	BTA	TAS	MCE
EPP		1.000	2.357				
ESP			2.357				
TCD				1.000	1.613	1.175	
ISP					1.613		1.492
BTA						1.175	1.361
TAS							1.607
MCE							

The findings revealed that all thirty-five dimensions before, during, and after the teaching practicum positively impacted their constructions. According to the outcome of outer loading (Table 6.6), ISP2 (0.875) had the strongest contribution.

**Table 6.6** Outer loading results

	EPP	ESP	TCD	ISP	BTA	TAS	MCE
EPP13	0.769						
EPP14	0.728						
EPP20	0.622						
EPP24	0.680						
EPP3	0.742						





Table 6.7 shows the most important predictors of constructions, which were outer weights, and the strongest influence on the overall outer weights. The highest outer weight score was 0.600 (ISP2). The EPP8 dimension (0.111) had the lowest impact on the main construction.

**Table 6.7** Outer weights

	ESP	EPP	TCD	ISP	BTA	TAS	MCE
ESP11	0.183						
ESP12	0.274						
ESP15	0.168						
ESP17	0.251						
ESP18	0.258						
ESP22	0.241						
EPP13		0.156					
EPP14		0.146					
EPP20		0.125					
EPP24		0.122					
EPP3		0.160					
EPP4		0.151					
EPP5		0.136					
EPP6		0.156					
EPP8		0.111					
EPP9		0.115					
TCD11			0.188				
TCD15			0.195				
TCD18			0.185				
TCD24			0.220				
TCD3			0.178				
TCD8			0.180				
TCD9			0.225				
ISP2				0.600			

	ESP	EPP	TCD	ISP	BTA	TAS	MCE
ISP6				0.556			
BTA11					0.279		
BTA18					0.350		
BTA20					0.341		
BTA38					0.397		
TAS13						0.512	
TAS32						0.446	
TAS40						0.345	
MCE21							0.367
MCE23							0.435
MCE24							0.417

Based on the analysis results of first- and second-order measurement model evaluation, Figure 6.2 presents the research model details with items, constructions (latent variables), and path relationship.

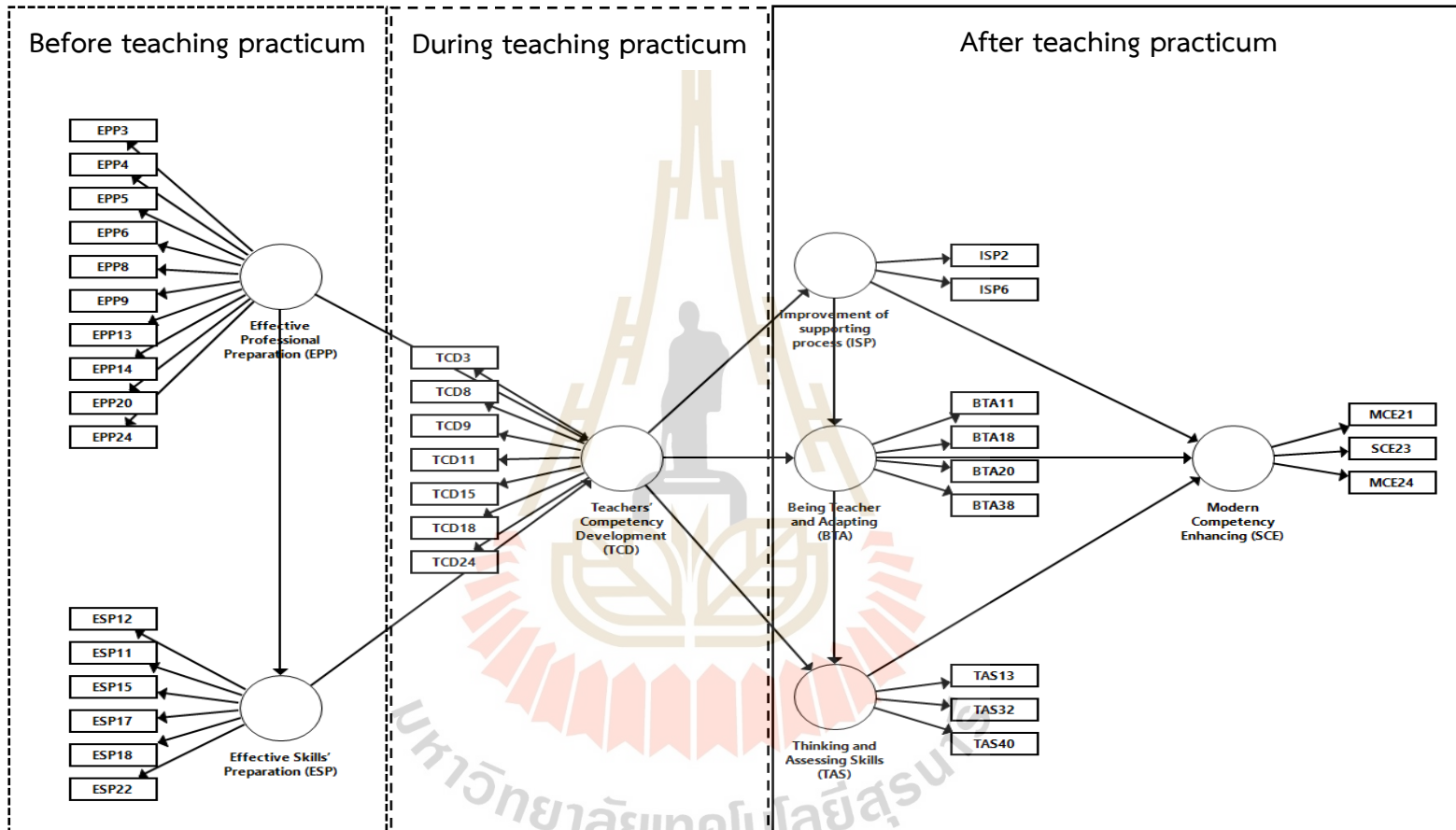


Figure 6.2 Research model with items and path relationship

## 6.4 Testing the Structure and Hypothesis of the CETPA-Model.

### 6.4.1 Model Fit Test

This study adopted several criteria to assess the PLS-SEM model fit, including the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) and the squared Euclidean distance (d-G). Table 6.8 presents the results confirming that the suggested structural model was deemed an acceptable fit to the data with acceptable indices such as SRMR = 0.082, d-ULS = 4.217, and d-G = 1.683. The SRMR values equal to the threshold of 0.08 are deemed acceptable (Hu & Bentler, 1999). If the SRMR value is lower than 0.1, it is an acceptable fit (Kock, 2017).

**Table 6.8** Model fit test results

	Saturated model	Estimated model
SRMR	0.082	0.094
d-ULS	4.217	4.721
d-G	1.683	1.723
Chi-square	994.578	1021.508
NFI	0.594	0.583

### 6.4.2 Evaluation of Path Relationship

The direct relationships among constructions were evaluated using regression coefficients ( $\beta$ ) and a  $p$ -value of 0.05. Thus, the bootstrap with a procedure of 5000 subsamples (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011) was conducted to assess the significance of the  $\beta$  values and  $p$ -value for assessing the direct relationships. It is also used to determine the indirect relationships with the assessment results of  $t$ -statistics and the significance level of 0.05 ( $p$ -value) to determine whether the hypotheses were supported by the proposed model.

### 6.4.3 Direct Relationships

Table 6.9 shows that all the proposed hypotheses presenting direct relationships among constructions were empirically supported, with all  $t$ -statistics  $p$ -values less than 0.05. The model was developed with good predictive power, including latent variables from co-op and teaching theories of the proposed CETPA-Model (Figure 6.3). This was an overall picture that is novel in the CETPA-Model.

**Table 6.9** Results of direct effects among constructions

Path relations (hypothesis)	$\beta$	Cohen's $f^2$	$t$ - statistics	$p$ - values	Results
H1a: EPP-> ESP	0.759	1.357	21.712	0.000	Supported
H2a: EPP-> TCD	0.330	0.073	3.260	0.001	Supported
H1b: ESP -> TCD	0.317	0.068	2.863	0.004	Supported
H1c: TCD -> ISP	0.617	0.613	9.271	0.000	Supported
H2c: TCD -> BTA	0.209	0.034	1.974	0.049	Supported
H3c: TCD -> TAS	0.351	0.158	3.611	0.000	Supported
H1d: ISP -> BTA	0.287	0.064	2.663	0.008	Supported
H2d: BTA -> TAS	0.346	0.154	3.443	0.001	Supported
H1e: ISP -> MCE	0.296	0.108	2.656	0.008	Supported
H2e: BTA -> MCE	0.329	0.146	3.273	0.001	Supported
H3e: TAS -> MCE	0.210	0.050	2.326	0.020	Supported

#### 6.4.4 Indirect Relationships

Table 6.10 shows that indirect relationships among constructions were tested using original sample (O), sample mean (M), SD,  $t$ -statistics, and  $p$ -values, with  $t$ -statistics  $p$ -values mostly less than 0.05 except for ISP -> TAS (0.089) and BTA -> MCE (0.053).

**Table 6.10** Results of total indirect effects

Total indirect effects	O	M	SD	$t$ -statistics	$p$ -values
EPP -> BTA	0.220	0.233	0.064	3.470	0.001
EEPP ->ISP	0.352	0.360	0.060	5.898	0.000
EPP -> MCE	0.235	0.245	0.052	4.529	0.000
EPP -> TCD	0.241	0.240	0.087	2.750	0.006
EPP -> TAS	0.277	0.284	0.062	4.496	0.000
ESP -> BTA	0.122	0.123	0.048	2.577	0.010
ESP -> ISP	0.195	0.195	0.074	2.649	0.008
ESP -> MCE	0.130	0.132	0.053	2.483	0.013

Total indirect effects	O	M	SD	t-statistics	p-values
ESP -> TAS	0.154	0.153	0.060	2.548	0.011
TCD -> BTA	0.177	0.186	0.073	2.416	0.016
TCD -> MCE	0.412	0.424	0.069	5.928	0.000
TCD -> TAS	0.134	0.144	0.056	2.367	0.018
ISP -> MCE	0.115	0.125	0.058	1.968	0.050
ISP-> TAS	0.099	0.110	0.058	1.702	0.089
BTA -> MCE	0.073	0.073	0.037	1.940	0.053

Table 6.11 shows the indirect effects between constructions and MCE using the testing of the original sample (O), ample mean (M), SD, *t*-statistics, and *p*-values. There were merely two results where *p*-values were less than 0.05: EPP -> TCD -> ISP -> MCE (0.0440) and TCD -> ISP -> MCE (0.0200).

**Table 6.11** Results of total indirect effects between constructions and MCE

Indirect effects	O	M	SD	t-statistics	p-values
EPP -> ESP -> TCD -> BTA -> MCE	0.0170	0.0180	0.0110	1.4420	0.1500
EPP -> ESP -> TCD -> BTA -> TAS	0.0170	0.0170	0.0110	1.6200	0.1060
EPP -> ESP -> TCD -> ISP -> BTA -> MCE	0.0140	0.0150	0.0090	1.5650	0.1180
EPP -> ESP -> TCD -> ISP -> BTA -> TAS -> MCE	0.0030	0.0030	0.0030	1.0960	0.2740
EPP -> ESP -> TCD -> ISP -> MCE	0.0440	0.0450	0.0290	1.5290	0.1270
EPP -> ESP -> TCD -> TAS -> MCE	0.0180	0.0180	0.0120	1.5020	0.1340
EPP -> ESP-> TCD -> BTA -> TAS -> MCE	0.0040	0.0030	0.0030	1.3800	0.1680
EPP -> ESP-> TCD -> BTA -> TAS -> MCE	0.0150	0.0150	0.0100	1.4550	0.1460
EPP -> TCD -> BTA -> MCE	0.0230	0.0280	0.0220	1.0410	0.2980
EPP -> TCD -> BTA -> TAS -> MCE	0.0050	0.0050	0.0040	1.1770	0.2400
EPP -> TCD -> TAS -> MCE	0.0240	0.0250	0.0180	1.3850	0.1670
EPP -> TCD -> ISP -> BTA -> TAS -> MCE	0.0040	0.0050	0.0040	1.0520	0.2930
EPP -> TCD -> ISP -> MCE	0.0600	0.0580	0.0300	2.0190	0.0440
ESP -> TCD -> BTA -> MCE	0.0220	0.0230	0.0150	1.4570	0.1460

Indirect effects	O	M	SD	t-statistics	p-values
ESP -> TCD -> ISP -> BTA -> MCE	0.0180	0.0190	0.0110	1.6310	0.1030
ESP -> TCD -> ISP -> BTA -> TAS -> MCE	0.0040	0.0040	0.0040	1.1500	0.2510
ESP -> TCD -> ISP -> BTA -> TAS -> MCE	0.0130	0.0140	0.0100	1.2830	0.2000
ESP -> TCD) -> BTA -> TAS -> MCE	0.0050	0.0040	0.0030	1.4110	0.1590
ESP -> TCD) -> ISP -> MCE	0.0580	0.0580	0.0370	1.5800	0.1150
ESP ->TCD -> TAS -> MCE	0.0230	0.0230	0.0150	1.5430	0.1240
ISP -> BTA -> MCE	0.0940	0.1030	0.0500	1.8830	0.0600
ISP -> BTA -> TAS -> MCE	0.0210	0.0230	0.0160	1.3230	0.1860
BTA -> TAS -> MCE	0.0730	0.0730	0.0370	1.9400	0.0530
TCD -> BTA -> MCE	0.0690	0.0790	0.0500	1.3650	0.1730
TCD -> ISP -> BTA -> MCE	0.0580	0.0640	0.0320	1.7990	0.0730
TCD -> ISP -> MCE	0.1830	0.1780	0.0780	2.3310	0.0200
TCD -> TAS -> MCE	0.0740	0.0740	0.0410	1.7870	0.0750



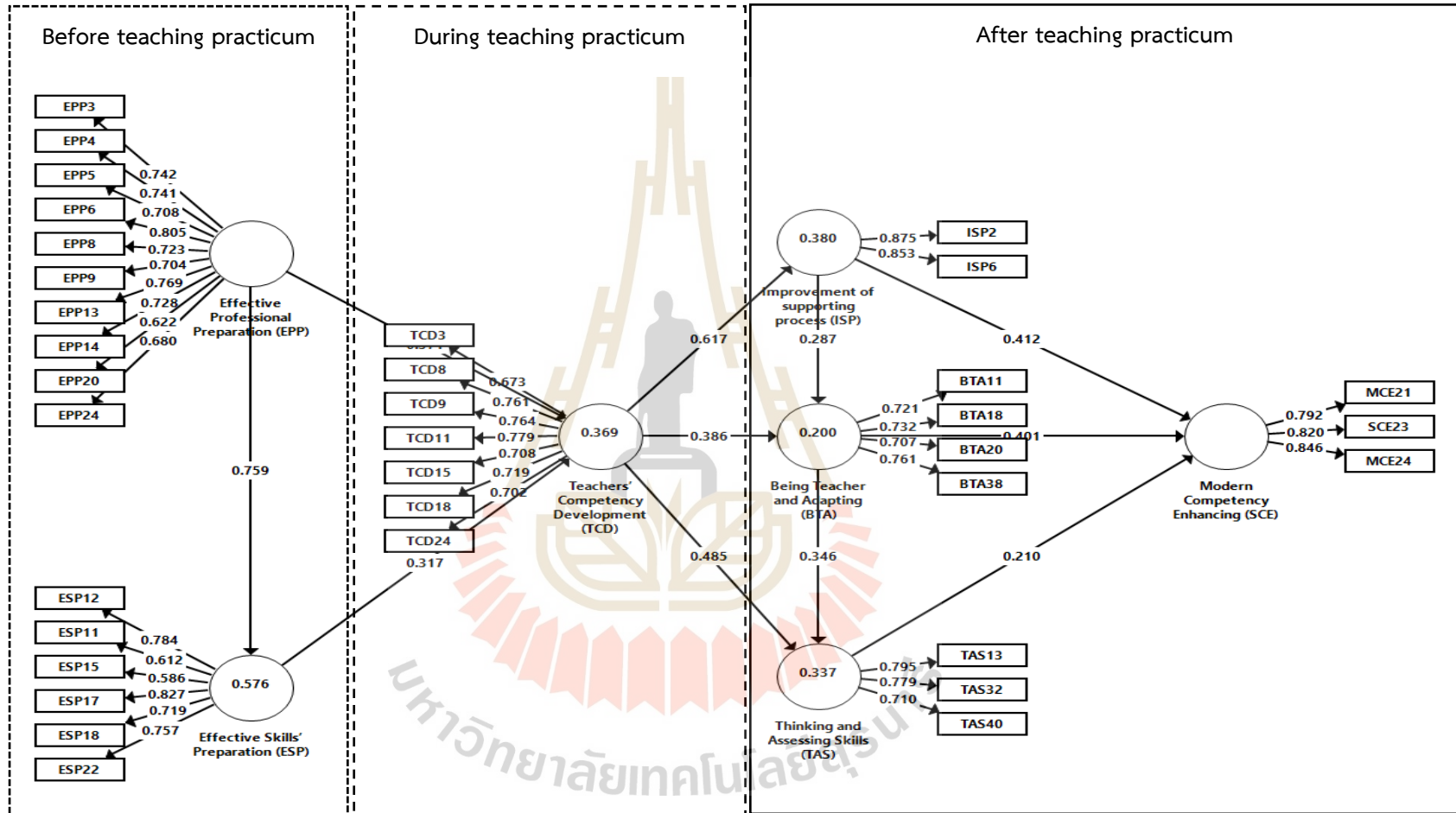


Figure 6.3 CETPA-Model

Figure 6.3 presents that the seven constructions with their items and eleven hypotheses were formulated (Table 6.9) supported the proposed model.

Additionally, the scandalized regression coefficients ( $\beta$ ), Table 6.9 shows the associated  $t$ -statistics and the significance levels ( $p$ -value) with allows establishing the research model.

## **1) Before Participating in the Teaching Practicum**

### **1.1) Effective Professional Preparation (EPP)**

H1a: EPP-> ESP: EPP significantly and positively affects ESP ( $\beta = 0.759$ ,  $f^2 = 1.357$ ,  $t$ -statistics = 21.712,  $p < 0.05$ ). H2a: EPP-> TCD: EPP significantly and positively affects TCD ( $\beta = 0.330$ ,  $f^2 = 0.073$ ,  $t$ -statistics = 3.260,  $p < 0.05$ ). H1b: ESP -> TCD: ESP significantly and positively affects TCD ( $\beta = 0.317$ ,  $f^2 = 0.068$ ,  $t$ -statistics = 2.863,  $p < 0.05$ ).

## **2) During Participation in the Teaching Practicum**

### **2.1) Teachers' Competency Development (TCD)**

H1c: TCD -> ISP: TCD significantly and positively affects ISP ( $\beta = 0.617$ ,  $f^2 = 0.613$ ,  $t$ -statistics = 9.271,  $p < 0.05$ ). H2c: TCD -> BTA: TCD significantly and positively affects support and BTA ( $\beta = 0.209$ ,  $f^2 = 0.034$ ,  $t$ -statistics = 1.974,  $p < 0.05$ ). H3c: TCD -> TAS: TCD significantly and positively affects TAS ( $\beta = 0.351$ ,  $f^2 = 0.158$ ,  $t$ -statistics = 3.611,  $p < 0.05$ ).

## **3) After Participating in the Teaching Practicum**

### **3.1) Improvement of Supporting Process (ISP), Being a Teacher and Adapting (BTA), and Modern Competency Enhancement (MCE)**

H1d: ISP -> BTA: ISP significantly and positively affects BTA ( $\beta = 0.287$ ,  $f^2 = 0.064$ ,  $t$ -statistics = 2.663,  $p < 0.05$ ). H2d: BTA -> TAS: BTA significantly and positively affects TAS ( $\beta = 0.346$ ,  $f^2 = 0.154$ ,  $t$ -statistics = 3.443,  $p < 0.005$ ). H1e: ISP -> MCE: ISP significantly and positively affects supporting and competency enhancement (MCE) ( $\beta = 0.296$ ,  $f^2 = 0.108$ ,  $t$ -statistics = 2.656,  $p < 0.005$ ). H2e: BTA -> MCE: BTA significantly and positively affects MCE ( $\beta = 0.329$ ,  $f^2 = 0.146$ ,  $t$ -statistics = 3.273,  $p < 0.005$ ). H3e: TAS -> MCE: TAS significantly and positively affect supporting and competency enhancing (MCE) ( $\beta = 0.210$ ,  $f^2 = 0.050$ ,  $t$ -statistics = 2.326,  $p < 0.005$ ).

Therefore, to enhance competency in BUTs, the CETPA-Model can be proposed with the supported seven constructions. (1) Before participating in the teaching practicum: construction 1: EPP and construction 2: ESP. (2) During participation

in the teaching practicum: construction 3: TCD. (3) After participating in the teaching practicum: construction 4: supporting and enhancing process, construction 5: BTA, construction 6: TAS and construction 7: supporting and competency enhancement (MCE), with eleven direct path relationships and thirty-five items.

## 6.5 Summary of the Chapter

The chapter's findings are divided into four parts. (1) Developing the theoretical framework of the CETPA-Model: the framework is divided into three processes (before, during, and after the teaching practicum). It was combined with seven constructions and eleven hypotheses to develop and enhance student teacher competency. (2) The evaluation of the first-order measurement CETPA-Model to propose the CETPA-Model with the factors and path analysis using EFA to analyze and group factors and CFA to confirm the constructions and their items. (3) The evaluation of the second-order measurement CETPA-Model uses PLS-SEM to evaluate and create the model with path analysis. (4) Testing the structure and hypothesis of CETPA-Model and summary consisted of seven constructions, eleven direct path relationships, and thirty-five items.

## CHAPTER 7

### CONCLUSIONS AND DISCUSSION

This chapter comprises five sections: (1) summary of the study, (2) summary of research findings, (3) discussion on the study, (4) limitation of the study, and (5) recommendations for future research.

#### 7.1 Summary of the Study

Obviously, co-op is an effective means to enhance graduates' competency through learning experiences in a fast-changing, real world. MOE has been promoting co-op application to all higher educational institutions to enhance graduates' competency in all fields of study, including teachers' production. BUTs also aim to produce competent graduate teachers with professional standards to serve societies. Therefore, this research aims to present analysis results of the current BUTs' teaching practicum and skills development using the POT program and proposes the CETPA-Model to enhance graduate teachers' competency. The summary of study presents into three phases based on the research design and objectives.

Phase I: Mixed-method research design was employed. 1) Qualitative method: A 120-minute offline focus group discussion was arranged for one hour in December 2020 at the Suranaree University of Technology academic building with eight volunteers from co-op and teaching practicum areas to discuss the current conditions of teaching practicum. Five questions were addressed to determine the essential ideas in various aspects regarding (1) the strengths and weaknesses of the present BUTs' teaching practicum, (2) the integration approach between co-op and teaching practicum with keeping and following the teachers' council regulations, (3) the approaches for applying career preparation and processes to enhance teaching practicum processes, (4) the distinguished indicators that would be essential outcomes of model, and (5) the model application method for the fifth-year student teachers in semester 2/2020.

2) Quantitative method: To assess the teaching practicum management processes, the effectiveness, strength, and weakness of the present BUTs' teaching practicum processes were analyzed to be valuable information for future skills development and model creation. This study began with a 100-item questionnaire on processes before (25 items), during (35 items), and after (40 items) the teaching practicum. A questionnaire IOC test from five co-op and teaching practicum experts was performed. All questionnaire items obtained IOC standard scores from 08.00 to 1.00. The online questionnaire was designed using Google form for 119 BUT volunteers.

The overview picture of the mixed-method analysis results presents that the current BUTs' teaching practicum is at a fairly high level, and instilling being a teacher in every academic year before participating in the teaching practicum process is a point of strength. However, various points of weakness need to be actively improved: (1) keeping up with technology during global changes and COVID-19 pandemic, (2) English skills, (3) sufficient teaching aid support, (4) learning different or multi-cultures, and (5) ability to apply digital, information, and communication technology to communicate and collaborate in school effectively. These are necessary skills during the 21<sup>st</sup> century, globalization, and COVID-19 pandemic. Therefore, BUTs' teaching practicum process should enhance student teachers actively by being effective and enhancing the needed skills and competency.

Phase II: A quasi-experimental research design (pretest-posttest nonequivalent groups design) was used during the teaching practicum process to design and determine the effectiveness and satisfaction of applying the POT program to improve student teachers' skills during the COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century. There were 42 volunteers in the experimental group and 41 in the control group. Ten essential topics were arranged for the experiment group to enhance student teacher competency. The POT program was run ten times through Zoom January–April 2021, on Monday 07.00–08.30 p.m. To assess the program's effectiveness, the statistics test of mean scores, SD, and percentage gap analysis was utilized in testing the experimental and control groups. Independent sample *t*-test and paired sample *t*-test for both groups were performed to test whether the mean scores before and after treatment differ significantly. This study also tests the satisfaction analysis results of the POT program format by mean scores and SD. They are interpreted into the level of satisfaction criteria (Bowling, 1997; Burns & Grove, 1997; Florczak, 2005). Additionally, an online focus group discussion was performed with eight POT program volunteers. Using five questions, it aimed to accumulate results from their ideas on the

effectiveness or benefit of the POT program, the suitability formats, the inspiration and career plan, and the possibility of applying the POT program to enhance BUTs' teaching practicum program and student teacher competency.

Phase III: PLS-SEM was employed to create the model. To develop and propose the CETPA-Model, the theoretical framework, hypothesis, and standard criteria development were created by integrating five parts: (1) co-op models, (2) teaching practicum processes of both Thai and global contexts, (3) education framework, (4) career development models, and (5) Buddhist universities' context. The CETPA-Model theoretical framework comprised seven constructions before, during, and after the teaching practicum processes. The eleven hypotheses were illustrated to assume the final outcome of an enhanced student teacher competency for BUTs. Then, an EFA method with the SPSS program support was proceeded to test and group the factors. A CFA test with the support of the Mplus program was conducted to confirm the factor analysis. Finally, the partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) method was applied to the small sample size, and it was supported by the SmartPLS3 program to create and test the model's hypotheses.

## 7.2 Summary of Research Findings

The summary of findings is presented according to the three research objectives: (1) studying the current conditions and assessing the teaching practicum management processes using the mixed-method research design, (2) designing and determining the effectiveness of the POT program to improve student teachers' skills during their teaching practicum in the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic using quasi-experimental research design, and (3) developing and analyzing the CETPA-Model to enhance student teacher competency using the PLS-SEM method.

### 7.2.1 The Findings of Current Conditions of the Teaching Practicum

Based on focus group discussion, mean and SD analysis, and their interpreting teaching practicum process, this section's findings can be summarized as follows: BUTs' teaching practicum processes are effective at a fairly high level. The point of strength is instilling a being teacher in every academic year before participating in the teaching practicum process. This strength point is in accordance with the identity and philosophy of the Buddhist universities that produce spiritual teachers based on Buddhist teachings (MBU, 2012; MCU, 2018; Phrakrusutarattanophart., Srivichai, & Hitavaddhano, 2019; Winithasathitkul, 2020).

Although the present BUTs' teaching practicum process is a fairly high level of effectiveness and the point of strength is being spiritual teachers, various points of weakness should be actively improved in the teaching practicum process and management: (1) keeping up with technology during global changes and COVID-19 pandemic, (2) English skills, (3) sufficient teaching aid support, (4) learning different or multi-cultures, and (5) ability to apply digital, information, and communication technology to communicate and collaborate in school effectively. They are necessary skills in the 21<sup>st</sup> century, globalization, and COVID-19 pandemic (Almonacid-Fierro, De Carvalho, Castillo-Retamal, & Fierro, 2021; Arslan, 2020; Chereguini & Gea, 2021). Therefore, BUTs' teaching practicum process should enhance student teachers actively by being effective and enhancing the needed skills and competency.

### **7.2.2 Effectiveness of the POT Program**

The POT program was designed from focus group discussion, one-to-one interviews, and co-op and teaching practicum concepts. This study used a quasi-experimental method (pretest-posttest nonequivalent groups design). The research sample was 42 student teachers using the POT program (experimental group) and 41 student teachers using the traditional approach merely or non-POT program (control group). Data were analyzed using paired sample *t*-test before and after treatment of the experimental group,  $t = 12.429$  with a significance level of 0.000 ( $p < 0.05$ ). There was also a gap of 33.53% between before and after treatment of the experimental group and 8.88% in the control group, indicating significant differences between using the POT and non-POT programs. The total score of POT program satisfaction was 4.22, which indicates high satisfaction. The focus group discussion results also ensured that the POT program was an effective and satisfying online tool. In summary, the POT program's learning process is very effective and satisfying in enriching student teacher competency during the pandemic and 21<sup>st</sup> century.

### **7.2.3 Developing and Proposing the CETPA-Model**

Before reaching this study's intention, which is proposing the CETPA-Model, the conceptual model was created. It was constructed from theoretical frameworks and hypotheses. The first section of findings shows that the CETPA-Model was constructed with three processes, seven constructions, and eleven hypotheses.

#### **1) Before Participating in the Teaching Practicum**

This process comprised two constructs and three hypotheses. Construct 1 is EPP (Effective Professional Preparation), and Construct 2 is ESP (Effective Skills Preparation). H1a: EPP (Effective Professional Preparation) positively affects ESP (Effective Skills Preparation). H2a: EPP (Effective Professional Preparation) positively

affects TCD. H1b: ESP (Effective Skills Preparation) positively affects TCD (Teachers' Competency Development).

### **2) During Participation in the Teaching Practicum**

This process consisted of one construction (the third construction) and three hypotheses. Construction 3 is TCD (Teachers' Competency Development). H1c: TCD (Teachers' Competency Development) positively affects ISP (Improvement of Supporting Process). H2c: TCD (Teachers' Competency Development) positively affects supporting and BTA (Being a Teacher and Adapting). H3c: TCD (Teachers' Competency Development) positively affects TAS (Thinking and Assessing Skills).

### **3) After Participating in the Teaching Practicum**

This process consisted of four constructions (Construction 4) and five hypotheses. construction 4 is ISP (Improvement of Supporting Process), construction 5 is BTA (Being a Teacher and Adapting), construction 6 is TAS (Thinking and Assessing Skills), and construction 7 is MCE (Modern Competency Enhancement). H1d: ISP (Improvement of Supporting Process) positively affects BTA (Being a Teacher and Adapting). H2d: BTA (Being a Teacher and Adapting) positively affects TAS (Thinking and Assessing Skills). H1e: ISP (improvement of supporting process) positively affects MCE (Modern Competency Enhancement). H2e: BTA positively affects MCE (Modern Competency Enhancement). H3e: TAS (Thinking and Assessing Skills) positively affects MCE (Modern Competency Enhancement).

#### **7.2.4 Evaluating and testing the CETPA-Model**

This section presents the findings' two main parts of developing and proposing the CETPA-Model: (1) evaluation of the first-order measurement model, (2) evaluation of the second-order measurement model, and (3) testing structural model and hypothesis and proposing model.

##### **7.2.4.1 Evaluation of the First-Order Measurement Model**

This first evolution comprises three steps: (1) The Exploratory Factor Analysis (EFA) method with the support of the SPSS program to explore and analyze factors, (2) the Confirmatory Factor Analysis (CFA) method with the support of Mplus program to confirm the factor analysis, and (3) The Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method with the support of SmartPLS3 to construct and test the model. The PLS-SEM method was analyzed using the SmartPLS3 program. The PLS-SEM was applied to analyze and confirm internal consistency among the



components in each construction by the Cronbach's Alpha (CA) value. All CA values range from 0.646 to 0.899, and all coming CA values between 0.646 to 0.899 were considered acceptable for exploratory research (Hair et al., 2013).

Furthermore, the Composite Reliability (CR) values of all constructions were higher than the recommended value of 0.7 (Nunnally & Bernstein, 1994), ranging from 0.808 to 0.916. To test convergent validity of the measurement model, it was examined based on factor loading and Average Variance Extracted (AVE). All AVE values ranging from 0.720 to 0.864 were considered acceptable in exploratory research (Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2016). Additionally, the factor loading of 35 items was tested. They obtained a factor loading higher than 0.5 of all items. Besides, most factor loading values were higher than 0.7, representing satisfactory-to-good reliability levels. The discriminant validity was checked using the Fornell and Larcker criterion to determine to what extent a construction within its components differs from other constructions (Bagozzi & Yi, 1988). Accordingly, the square root of each construction's AVE value was measured and compared to cross-loading values with various constructs. The findings showed that the square root of each construction's AVE was the highest value. Furthermore, the existence of discriminant validity was shown in the model in Figure 6.3.

To guarantee the discriminant validity, the square root of the AVE measures must be superior to all the correlations among all constructions (Fornell & Larcker, 1981; Roldán & Sánchez-Franco, 2012). The finding showed that the square root of the AVE (main diagonal) is in all cases superior to the correlations among the constructions, indicating discriminant validity. Additionally, O'Cass and Ngo (2007) indicated that the discriminant validity is evident when the correlation between the two constructions is not higher than their respective Composite Reliability (CR). The correlations have values inferior to their respective reliability (0.720–0.864). Therefore, all the constructions support the discriminant validity of the scales used.

#### **7.2.4.2 Evaluation of the Second-Order Measurement Model**

The second-order measurement model evaluation aimed to determine collinearity using Variance Inflation Factors (VIF) values. For all constructions, the dimensions ranged from 1.000 to 2.357, which did not exceed the threshold value (5.0), indicating satisfactory reliability (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010). Thus, the results did not demonstrate a multicollinearity problem and

supported the formative nature of constructions. Besides, each dimension's weight was higher than the threshold value of 0.1 (Lohmoeller, 2013). All thirty-five dimensions before, during, and after the teaching practicum were positive to their constructions based on the outcomes of outer loading, and MCE24 (0.846) had the strongest contribution.

The outer weight was analyzed, and the strongest influence was on the overall outer weights. The strongest influence was 0.600 (ISP2). The dimension of EPP8 (0.111) had the lowest impact on the main construction. Based on the analysis results of first-order and the second-order model measurement and evaluation, the research model was constructed with thirty-five items, seven constructions (latent variables), and path relationship.

#### 7.2.4.3 Testing Structural Model, Hypothesis and Proposing Model

This study adopted several criteria to assess the model fit, including the Standardized Root mean Square Residual (SRMR) and the squared Euclidean distance (d-G): SRMR = 0.082, d-ULS = 4.217, and d-G = 1.683. The SRMR value equal to the threshold of 0.08 is deemed acceptable (Hu & Bentler, 1999). If the SRMR value is lower than 0.1, it is an acceptable fit (Kock, 2017). Additionally, the path relationship evaluations were tested. The direct and indirect relationships among constructions were evaluated using regression coefficients ( $\beta$ ). The bootstrap with the 5000-subsample procedure (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011) was conducted to assess the significance of the  $\beta$  values in direct and indirect relationships based on *t*-statistics and the significance levels of 0.05 (*p*-value), which supported establishing whether the hypotheses were supported by the proposed model. The findings presented that the direct relationships of the eleven proposed hypotheses among constructions were empirically supported, with all *t*-statistics *p*-values less than 0.05. The fifteen indirect relationships were analyzed with original sample (O), ample mean (M), SD, *t*-statistics, and *p*-values (0.05). However, two results were supported by *p*-values less than 0.05, Improvement of Supporting Process (ISP) -> Thinking and Assessing Skills (TAS) (0.089) and Being a Teacher and Adapting (BTA) -> Modern Competency Enhancement (MCE) (0.053). The total indirect effects were examined as well. Merely, two results from twenty-seven were supported by *p*-values less than 0.05, Effective Professional Preparation (EPP) -> Teachers' Competency Development (TCD) -> Improvement of Supporting Process (ISP) -> Modern Competency Enhancement (MCE) (0.044) and

Teachers' Competency Development (TCD) -> Improvement of Supporting Process (ISP) -> Modern Competency Enhancement (MCE) (0.020).

According to testing of three processes of (1) the first-order measurement model evaluation, (2) the second-order measurement model evaluation, and (3) structural model and hypothesis testing and model proposing, the BUTs' CETPA-Model for enhancing student teacher competency can be proposed with the support of seven constructions. (1) Before participating in the teaching practicum: Construction 1: Effective Professional Preparation (EPP) and construction 2: Effective Skills Preparation (ESP). (2) During participation in the teaching practicum: construction 3: Teachers' Competency Development (TCD). (3) After participating in teaching practicum: Construct 4: Improvement of Supporting Process (ISP), construction 5: Being a Teacher and Adapting (BTA), construction 6: Thinking and Assessing Skills (TAS), construction 7: Modern Competency Enhancement (MCE), eleven direct path relationships, and thirty-five items.

### 7.3 Discussion on the Study

The essential discussion on the study is presented in three parts.

#### 7.3.1 Conditions of the Current Teaching Practicum

BUTs should continually develop student teachers' skills into three processes of teaching practicum (before, during, and after) and into every year of study. The skills that need to be actively improved are (1) teaching technology for global changes and COVID-19 pandemic; (2) English skills; (3) adaptability skills; (4) cultural collaboration skills; (5) digital, information, and communication to communicate and collaborate in school skills. Moreover, BUTs should provide the special indicators and skills that reflect the Buddhist education and provide monastic life. When considering those weak skills. It can be seen that they are necessary skills in this century during globalization and COVID-19 pandemic (Almonacid-Fierro et al., 2021; Arslan, 2020; Chereguini & Gea, 2021).

#### 7.3.2 The Effectiveness of the POT Program

This section aimed to determine the effectiveness and satisfaction of applying the POT program to improve BUTs' student teacher competency during the COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century. The research method used a quasi-experimental method (pretest-posttest nonequivalent groups design). The research sample was 42 student teachers using the POT program (experimental group) and 41 student teachers using

PSST or the non-POT program (control group). Data were analyzed using paired sample *t*-test before and after treatment of the experimental group,  $t = 12.429$  with a significance level of 0.000 ( $p < 0.05$ ). There was a 33.53% gap between the processes before and after treatment of the experimental group and 8.88% of the control group, indicating significant differences between using the POT and non-POT programs. The total mean score of the POT program satisfaction was 4.22, indicating high satisfaction. The focus group discussion results also ensured that the POT program was an effective and satisfying online tool.

Thus, based on the above discussion results, it can be an effective tool for student teachers during the 21<sup>st</sup> century and COVID-19 pandemic. It can accumulate the readiness and engagement of online teaching, learning, and training programs during the COVID-19 pandemic, which corresponds to Laksmiwati, Adams, and Sulistyawati (2022), stating that student teachers in this pandemic should be prepared and engaged downright with online technology. The POT program increases adequate support intervention based on technology-related professional-pedagogical content knowledge and motivation for student teachers, corresponding to Lachner et al. (2021), stating that teacher production should engage with technology and professional-pedagogical content knowledge.

The POT program satisfaction assessment results of the mean score in each aspect are at a fairly high and high level. The total mean score is high satisfaction consistent with the qualitative analysis results of focus group discussion from eight volunteers, mentioning that the POT program is capable and suitable. Thus, the POT program is an effective, satisfying, and appropriate strategy to improve student teacher competency. The POT program can be a useful online tool for continual engagement of new sets of skills, which is an important process that transforms student teachers into more advanced and competent teachers with up-to-date attitudes, knowledge, abilities, and skills to create a distinct teaching ability and professional standard according to COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century. Therefore, it should be embedded in the POT program as an in-time online tool to continually develop and enhance student teacher competency and can apply to the process of WIL (Groenewald, Drysdale, Chiupka, & Johnston, 2011) and co-op with the strong reflection method to lift levels of learners (Drysdale, Johnston, & Chiupka, 2011). The POT program will be a beneficial and pilot program to BUTs' educational administrators, policymakers, and teacher producers' units, which would enhance student teachers for better learning

processes and modern outcomes according to the latest professional standard and 21<sup>st</sup> century skills. For future improvement of student teachers with the online learning, virtual learning interface tailored platforms can be involved as a necessary educational intervention (Settlage et al., 2022) to enhance competency for future competition, employability, and future strong online training networks and coexistence.

### 7.3.3 Identifying Factors Influencing the CETPA-Model

To identify the factors influencing student teacher competency enhancement through the real-experience learning processes of the CETPA-Model. The CETPA-Model processes comprised three steps before, during, and after participating in the CETPA-Model. The CFA and PLS-SEM programs were applied to continue analyzing and constructing the model. The factors considered were as follows: (1) before participating in the teaching practicum: Effective Professional Preparation (EPP) and Effective Skills Preparation (ESP); (2) during participating in the teaching practicum: Teachers' Competency Development (TCD); and (3) after participating in the teaching practicum: Improvement of Supporting Process (ISP), Being a Teacher and Adapting (BTA), and Modern Competency Enhancement (MCE). In this respect, eleven hypotheses were developed to test for the significant relationship patterns among the abovementioned factors, along with the relationship between those factors and Modern Competency Enhancement (MCE) (see Figure 6.3). PLS-SEM was used to examine these hypotheses. The results from PLS-SEM development showed that the model fits well. The items for all constructions were evaluated with the factor loading values. The results presented that most of factor loading values of all items were higher than 0.7, representing satisfactory-to-good reliability levels (Hair Jr et al., 2016) (see Table 6.2). Item details in each construction were proposed as the model's factors or indicators.

#### **Construct 1: Effective Professional Preparation**

This construction is the first important process in the model. It is a crucial path to prepare the student teacher profession. This group can be effective when the construction has ten items: (1) up-to-date information for the profession, (2) career networks' participation, (3) schools' selection process, (4) chance to select a school, (5) effectiveness of three-credit teacher course, (6) instilling being a teacher in every academic year, (7) awareness of the necessity of teachers' competency, (8) awareness of teachers' competency assessment, (9) school mentor

connection and preparation, and (10) application of Buddhist knowledge to profession.

### **Construction 2: Effective Skills Preparation**

This construction is the second important process in the model. It is a crucial path to prepare the student teacher skills. This group can be effective when the construction has seven items: (1) information communication technology and classroom research applying skills; (2) SWOT analysis for self-development skills; (3) and (4) Thai, English, culture, and communication skills; (5) skills and experiences from alumni networks; (6) essential skills gained from alumni; and (7) effective skills gained from advisors.

### **Construction 3: Teachers' Competency Development**

This construction is the third important process in the model. It is a crucial path to develop teacher competency during participation in the teaching practicum. This group can be effective when the construction has seven items: (1) effective support from supervisors, (2) ability to be a good role model, (3) development of thinking and vision skills, (4) initiative and creative development, (5) ability to give crucial learners information, (6) teaching skills to support learners, and (7) reflecting on skills to enhance learners.

### **Construction 4: Improvement of Supporting Process**

This construction is the fourth process in the model after participating in the teaching practicum session. It is a path to support and enhance the process in order to develop teacher competency. Effective supporting and enhancing processes and effective mentors assessing approaches are two items under this construction.

### **Construction 5: Being a Teacher and Adapting**

This construction emphasizes the four indicators affecting the ability of BTA in this century: (1) adapting and personal interaction ability, (2) being a teacher and ethical development, (3) teacher pride and professional increasing, and (4) learners' analyzing ability.

### **Construction 6: Thinking and Assessing Skills**

This category consists of three significant indicators to be a guideline for future development of teachers' professional skills: (1) thinking, vision for future development, (2) skills and methods of learners' assessment, and (3) skills of technology use for advantages.

### **Construction 7: Modern Competency Enhancement**

This classification is the final construction. It contains three significant indicators that can enhance and support teacher competency: (1) effective process to support competency, (2) intellectual and competency enhancement, and (3) modern teaching skills and information use.

#### **7.3.4 Path Relationship Evaluations**

The path relationship evaluation results of direct relationships show that all  $p$ -values are less than 0.05, indicating that the direct relationships of path relationship evaluations were supported. The model was developed with good predictive power, including latent variables from the co-op and teaching theories of the proposed CETPA-Model (see Table 6.9). The particulars of eleven hypotheses contained in the three processes before, during, and after the teaching practicum can be discussed as follows:

##### **7.3.4.1 Before Participating in the Teaching Practicum**

Effective professional and skills preparation is very significant to developing student teachers' competency and their learning experiences in the teaching practicum process. The findings of this part strongly supported effective professional preparation (EPP) (H1a;  $\beta = 0.759$ ,  $f^2 = 1.357$ ,  $p < 0.05$ ), and Effective Skills Preparation (ESP) positively affects Teachers' Competency Development (TCD) (H1b;  $\beta = 0.317$ ,  $f^2 = 0.068$ ,  $p < 0.05$ ) (Chunkenova, Yelubayeva, Bakradenova, Ybyraimzhanov, & Turkmenbayev, 2021; Goldman & Pellegrino, 2015). Particularly, in modern conditions, such as technology skills in the learning preparation process (Chunkenova et al., 2021), effective professional and skills preparation is important to enhance teacher competency in this century (Chunkenova et al., 2021).

##### **7.3.4.2 During Participating in the Teaching Practicum**

Teacher competency development positively affects the Improvement of Supporting Process (ISP) (H1c;  $\beta = 0.617$ ,  $f^2 = 0.613$ ,  $p < 0.05$ ). When teacher competency is developed appropriately, it reflects the enrichment of the supporting and management processes. It also reflects the effectiveness of school mentors, counseling, and supervision from universities approaches and the assessment results (Chunkenova et al., 2021). Besides, teacher competency development positively affects Being a Teacher and Adapting (BTA) (H2c;  $\beta = 0.209$ ,  $f^2 = 0.034$ ,  $p < 0.05$ ) (Wetcho & Na-Songkhla, 2021) and Thinking and Assessing Skills

(TAS) (H3c;  $\beta = 0.351$ ,  $f^2 = 0.158$ ,  $p < 0.05$ ) (Matsumoto-Royo & Ramírez-Montoya, 2021).

#### 7.3.4.3 After Participating in the Teaching Practicum

Improvement of Supporting Process (ISP) positively affects Being a Teacher and Adapting (BTA) (H1d  $\beta = 0.287$ ,  $f^2 = 0.064$ ,  $p < 0.05$ ). Hung and Wang (2021) presented that when the supporting and enhancing processes of universities, schools, and communities are handled sufficiently, they positively reflect the ability of personal adaptation, communication, and interaction in schools and communities. Being a teacher and adapting (BTA) positively affects Thinking and Assessing Skills (TAS) (H2d;  $\beta = 0.346$ ,  $f^2 = 0.154$ ,  $p < 0.005$ ). Ball and Forzani (2009) stated that teaching well depends on the ability to play the teachers' role well and have flexible skills of high-leverage strategies and techniques. This can be deployed quickly with good judgment, depending on the specific context and situation. This means Being a Teacher and Adapting (BTA) positively affects Thinking and Assessing Skills (TAS) (H2d) and Modern Competency Enhancement (MCE) (H2e;  $\beta = 0.329$ ,  $f^2 = 0.146$ ,  $p < 0.005$ ).

Being a Teacher and Adapting (BTA) is essential indicator of the teachers' professional standards and ethics of Thailand in this century (TCT, 2019a, 2019b, 2020). Aiemphaya, Noymanee, Anukulwech, and Raso (2021) presented that being a spiritual teacher in the 21<sup>st</sup> century comprised a set of knowledge, academic abilities, good teaching skills, voluntary commitment, and technology use. It strongly affects Modern Competency Enhancement (MCE). Additionally, the spiritual teacher strengthening program is based on Buddhist psychology and student-teacher competency in this society at a statistical significance of 0.05 (Winithasathitkul, 2020). Kim (2019) presented that the adapting ability is an important competency taxonomy for the modern teacher to design knowledge using technology in this fast-changing world. Therefore, being a spiritual teacher and adapting ability positively affect the enhancement of a modern teachers' competency. Matsumoto-Royo and Ramírez-Montoya (2021) presented that effective Thinking and Assessing Skills (TAS) of students' learning outcomes also affect Modern Competency Enhancement (MCE) (H3e;  $\beta = 0.210$ ,  $f^2 = 0.050$ ,  $p < 0.005$ ). Improvement of Supporting Process (ISP) positively affects Modern Competency Enhancement (MCE) (H1e;  $\beta = 0.296$ ,  $f^2 = 0.108$ ,  $p < 0.005$ ). Chunkenova et al. (2021) and Goldman and Pellegrino (2015) found that when sufficient and appropriate support of the teaching practicum from universities is



developed, effective processes can support student–teacher competency enhancement and create intellectual and modern teaching and information use skills.

#### **7.4 Limitation of the Study**

There are three groups of limitations to the findings of this study, which could be addressed in future research.

##### **7.4.1 The Study of BUTs’ Teaching Practicum Process**

1) To be more effective and assess the current teaching practicum process of BUTs, all stakeholders should be involved in future studies.

2) More items should be added to the questionnaire of this part to reflect the Buddhist teachings and special characters of Buddhist education, which fulfills the needs and enhances BUTs’ student teachers in the future.

##### **7.4.2 The Effectiveness of Proactive Training Online Program**

1) This study focuses on BUTs’ fifth-year student teachers in the second semester of the 2020/2021 academic year, which was the last semester of the learning period. The research design was created according to the limitation of the study.

2) The online training topics, contents, and Zoom use were intended for BUTs ‘student teachers during the COVID-19 pandemic and 21<sup>st</sup> century. The experimental results measurement method used the 5-point Likert questionnaires only for convenience and avoiding the stressfulness of samples. Thus, the pretest and posttest of the learning outcomes were not involved.

##### **7.4.3 To Develop and Propose the CETPA-Model**

1) This study’s sample comprised a group of BUTs’ student teachers, Nakhon Ratchasima and Khon Kaen provinces, Thailand. Consequently, the implication of this study should be adapted to suit various contexts and learner groups.

2) To create comprehensive details of factor analysis, an increasing amount of data collection from samples can be considered in the future.

#### **7.5 Recommendations for Future Research**

Apart from this study’s focus, other interesting aspects might be considered for future studies.

1) Integrating co-op with other fields of study or other types of education institutions should be done.

2) CWIE should be studied to enrich the future students’ competency.

- 3) The POT program design should involve learning outcome tests.
- 4) The training topics and content can be adapted to be more suitable for the other characteristics of student teachers and education institutions.
- 5) The POT program should be improved into the online learning platform or mobile application to enhance learning in online and digital education.
- 6) The structural equation modeling (SEM) should be examined to build the CETPA-Model.
- 7) The CETPA-Model should be applied to real practice and enhance student teacher competency in this modern era.
- 8) The CETPA-Model can include more factors, especially for Buddhist universities, such as Buddhist teachings, Buddhist psychology, Buddhism for modern teachers, and spiritual teacher creation, to be BUTs identity.
- 9) The design of model processes can be integrated with the standard professional preparation in accordance with the study year(s) (years 1–4), learning outcomes, and competency enhancement.

## REFERENCES

- Ahmad, A. R., & Murad, H. R. (2020). The impact of social media on panic during the COVID-19 pandemic in Iraqi Kurdistan: Online questionnaire study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), 11. doi:10.2196/19556
- Aiemphaya, P, Noymanee, N, Anukulwech, A, & Raso, D. (2021). The teachers' spirit in 21st century. *EDMCU*, 8(2), 398-409.
- Allen, D., & Tanner, K. (2006). Rubrics: tools for making learning goals and evaluation criteria explicit for both teachers and learners. *CBE life sciences education*, 5, 197-203. doi:10.1187/cbe.06-06-0168
- Almonacid-Fierro, A., De Carvalho, R. S., Castillo-Retamal, F., & Fierro, M. A. (2021). The practicum in times of COVID-19: Knowledge developed by future physical education teachers in virtual modality. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(3), 68-83. doi:10.26803/ijlter.20.3.5
- Anderson, N. A., Barkdale, M. A., & Hite, C. E. . (2005). Preservice teachers' observation of cooperating teacher and peers while participating in early field experience. *Teacher Education Quarterly*, 32(4), 97-117.
- Armellini, A., Teixeira Antunes, V., & Howe, R. (2021). Student perspectives on Learning experiences in a higher education active blended learning context. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 65(4), 433-443. doi:10.1007/s11528-021-00593-w
- Arnold, J. (2001). *Careers and career management*. In N. Anderson, D. S. Ones, H. K. Sinangil, & C. Viswesvaran (Eds.), *Handbook of Industrial, work and organizational psychology* (Vol. 2). London, United Kingdom: Sage.
- Arslan, A. (2020). Determining the 21st century skills that should be instilled to students from the perspective of pre-service teachers before and after the pandemic. *Milli Egitim*, 49(1), 553-571. doi:10.37669/milliegitim.779446
- Arthur, M. B., Khapova, S. N., & Wilderom, C. P. M. (2005). Career success in a boundaryless career world. *Journal of Organizational Behavior*, 26(2), 177-202.
- Assunção Flores, M., & Gago, M. (2020). Teacher education in times of COVID-19 pandemic in Portugal: national, institutional and pedagogical responses. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 507-516. doi:10.1080/02607476.2020.1799709
- Atputhasamy, L. (2005). Cooperating teachers as school based teacher educators: Student teachers' expectations. *Australian Journal of Teacher Education*, 30(2).

- Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Sciences*, 16, 74-94. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/BF02723327>
- Ball, D, L, & Forzani, F, M. (2009). The work of teaching and the challenge for teacher education *Journal of Teacher Education*, 60(5), 495-511. doi:10.1177/0022487109348479
- Bamrungsin, P. (2017). Enhancement students' innovation and learning skills for 21st century and Thailand 4.0: A case study of Mahapajabati Buddhist College, Thailand. In *In Proceedings of the 5th International Scholars Conference, Saraburi, Thailand, 30-31 October 2017. (pp. 719-736): Asia-Pacific International University (AIU).*
- BBT. (2005). *An approval letter of cooperative teacher from Budget Bureau of Thailand (BBT)*. Bangkok, Thailand: Author.
- Benedek, A. (2020). Digital transformation in collaborative content development. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 9(16), 58-67. doi:10.1007/978-3-030-11932-4\_6
- Berg, B. L., & Lune, H. (2014). *Qualitative research methods for the social sciences*. Harlow, England: Pearson
- Bowling, A. . (1997). *Research methods in health*. Buckingham: Open University Press.
- Braunstein, L. A., Takei, H., Wang, F., & Loken, M. K. . (2011). Cooperative and work-integrated education in the US, benefits of cooperative and work-integrated education for students. In R. K. Coll & K. E. Zegwaard (Eds.). In 2 (Ed.), *International handbook for cooperative and work-integrated education: International perspectives of theory, research and practice* (pp. 261-270). Lowell, MA: World Association for Cooperative Education.
- Bukhari, S. A. H. (2011). What is comparative study? . Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=1962328>
- Burns, N., & Grove, S. K. (1997). *The practice of nursing research conduct, critique & utilization*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- CCE. (2020). Finland and education model of Council for Creative Education (CCE) Finland. Retrieved from <https://www.ccefinland.org/finland-education-model-c1yvm>
- Chereguini, C. D. P., & Gea, A. I. P. (2021). Model for the evaluation of teaching competences in teaching-learning situations. *Societies*, 11(2). doi:10.3390/soc11020056

- Choi, H.-J., Park, I.-S., & Yang-Hwan, S. (2021). Development of 3-dimensional conceptual model of teaching practicum in Korea. *Ilkogretim Online*, 20(3), 735-740. doi:10.17051/ilkonline.2021.03.78
- Chunkenova, S., Yelubayeva, M., Bakradenova, A., Ybyraimzhanov, K., & Turkmenbayev, A. (2021). Formation of the personality of future teachers for the implementation of professional activities in modern conditions. *Review of International Geographical Education Online*, 11(5), 4587-4599. doi:10.48047/rigeo.11.05.336
- Clasen, J. (2004). Defining comparative social policy. In *A handbook of comparative social policy* (pp. 91-102). United Kingdom: Edward Elgar Publishing.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis issues in field settings*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Creswell, J., & Plano, C. V. L. . (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3 ed.)*: SAGE Publications Inc.
- Crump, S., & Johnsson, M. C. . (2011). Benefits of cooperative and work-integrated education for educational institutions. In R. K. Coll & K. E. Zegwaard (Eds.). In *International handbook for cooperative and work integrated education: International perspectives of theory, research, and practice (2 ed., pp. 287-294)*. Lowell, MA: World Association for Cooperative Education (WACE).
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the World: What Can We Learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309. doi:doi:10.1080/02619768.2017.1315399.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316.
- Dlamini, M. E. (2018). Preparing student teachers for teaching in rural schools using work integrated learning. *Independent Journal of Teaching and Learning*, 13(1), 86-96.
- Dressler, S., & Keeling, A. E. . (2011). Cooperative and work-integrated education in the US, Benefits of cooperative and work-integrated education for students. In R K. Coll & K. E. Zegwaard (Eds.). In 2 (Ed.), *International handbook for cooperative and work-integrated education: International perspectives of theory, research and practice* (pp. 261-270). Lowell, MA: World Association for Cooperative Education.
- Drysdale, M., Johnston, N. , & Chiupka, C. (2011). Towards' definition and models of practice for cooperative and Work-Integrated Education (WIE). In *International*

- perspectives of theory, research and practice* (2 ed., pp. 19). Lowell, MA: World Association for Cooperative Education.
- Eisner, E. . (1976). Education connoisseurship and criticism: Their form and functions in education evaluation. *Journal of Aesthetic Education*, 10(3), 192-193.
- Eros, J. . (2011). The career cycle and the second stage of teaching: Implications for policy and professional development. *Arts Education Policy Review*, 112(2), 65-70. doi:doi:10.1080/10632913.2011.546683
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: Introducing statistical method* London, England: Sage Publications.
- Finn, K. E., & McInnis, K. J. (2014). Teachers' and students' perceptions of the active science curriculum: Incorporating physical activity into middle school science classrooms. *Physical Educator*, 7(12), 234-253.
- Florczak, Kristine L. (2005). Book Review: The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique, and Utilization (5th ed.). *Nursing Science Quarterly*, 18(4), 365-366. doi:10.1177/089431840501800421
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*(18), 382-388. doi:<http://dx.doi.org/10.2307/3150980>
- Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (1999). *A handbook of teaching and learning in higher education (2nd eds)* London, United Kingdom: Kogan Page Limited.
- Galaczi, E., Nye, A., Poulter, M., & Allen, H. (2018). *The Cambridge English approach to teacher professional development*. Cambridge, UK: University of Cambridge.
- GOA. (2018). *Alberta education: Teaching quality standard of Government of Alberta (GOA)*. Alberta, CA: Author.
- Goldman, S. R., & Pellegrino, J. W. (2015). Research on Learning and Instruction: Implications for curriculum, instruction, and assessment. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 33-41. doi:10.1177/2372732215601866
- Greenhaus, J. H., Callanan, G. A., & Godshack, V. M. (2010). *Career management (4 ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Greenhaus, J. H., Callanan, G. A., & Godshack, V. M. (2008). *Career management (3 ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Groenewald, T. (1988). *A cooperative educational systems model*. Johannesburg, Zambia: Johannesburg Consolidated Investment Company.
- Groenewald, T., Drysdale, M., Chiupka, C., & Johnston, N. . (2011). Towards a definition and models of practice for cooperative and work-integrated learning. In

- International handbook for cooperative and work-integrated education* (2 ed., pp. 17-24). Lowell, MA: World Association for Cooperative Education.
- Groundwater-Smith, S., Ewing, R., & Le Cornu, S. (2006). *Teaching: Challenges and dilemmas*. South Melbourne, AU: Thomson.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis (7th ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. . (2018). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*: Sage Publications.
- Hambleton, R. K. . (1984). Validating the test scores. In R. A. Berk. (Ed). *A guide to criterion-referenced test construction*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.
- Hoekstra, H. A. (2011). A career roles model of career development. *Journal of Vocational Behavior*, 78(2), 159-173. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.09.016>
- Holman, D., Pavlica, K., & Thorpe, R. . (1997). Rethinking Kolb's theory of experiential learning in management education. *Management Learning*, 28(2), 135-148.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hung, C. Y., & Wang, C. Y. (2021). The development of teacher education courses under the new curriculum guidelines: The integration of 'co-teaching' and 'professional learning community' in educational practice courses design. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 29(2), 033-060. doi:10.6151/CERQ.202106\_29(2).0002
- Jima'Ain, M. T. A., Majid, S. F. A., Hehsan, A., Haron, Z., Abu-Husin, M. F., & Junaidi, J. (2020). COVID-19: The benefits of information technology (IT) functions in industrial revolution 4.0 in the teaching and facilitation process. *Journal of Critical Reviews*, 7(7), 812-817. doi:10.31838/jcr.07.07.149
- Kaiser, H. F. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23, 187-200. doi:doi:10.1007/BF02289233

- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36. doi:doi:10.1007/BF02291575
- Karo, D., & Petsangsri, S. (2021). The effect of online mentoring system through professional learning community with information and communication technology via cloud computing for pre-service teachers in Thailand. *Education and Information Technologies*, 26(1), 1133-1142. doi:10.1007/s10639-020-10304-2
- Keeves, P. J. (1988). Model and model building: Educational research methodology and measurement. In *An international handbook* (pp. 561-565). Oxford, UK: Pergamon Press.
- Khampirat, B., & McRae, N. (2017). Developing global standards framework and quality integrated models for cooperative and work-integrated education programs. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 17(4), 349-362.
- Kim, M. S. (2019). Developing a competency taxonomy for teacher design knowledge in technology-enhanced learning environments: A literature review. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14(1), Article 18. doi:10.1186/s41039-019-0113-4
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.)*. New York, NY: Guilford Press.
- Kock, N. (2017). Structural equation modeling with factors and composites: A comparison of four methods. *International Journal of e-Collaboration*, 13(1), 1-9.
- Kolb, D. A. . (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Eaglewood Cliffts, NJ: Prentice Hall.
- Krueger, R. A. . (1988). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Newbury Park, CA: Sage.
- Lachner, A., Fabian, A., Franke, U., Preiß, J., Jacob, L., Führer, C., . . . Thomas, P. (2021). Fostering pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A quasi-experimental field study. *Computers and Education*, 174. doi:10.1016/j.compedu.2021.104304
- Laksmiwati, P. A., Adams, D., & Sulistyawati, E. (2022). *Pre-service teachers' readiness and engagement for online learning during the COVID-19 pandemic: A rasch analysis*. In: Al-Emran M., Al-Sharafi M.A., Al-Kabi M.N., Shaalan K. (eds) *Proceedings of International Conference on Emerging Technologies and*



- Intelligent Systems. ICETIS 2021. Lecture notes in networks and systems.* (Vol. 299). Switzerland AG, CH: Springer.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 55-55.
- Lohmoeller, J. B. (2013). *Latent variable path modeling with partial least squares.* Wood Dale, Illinois: Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH and Co. KG.
- Lori, A. B., Hideki, T., Wang, F., & L., Mark K. (2011). Benefits of cooperative and work integrated education for employer. In R. K. Coll & K. E. Zegwaard (Eds.). In *International handbook for cooperative and work-integrated education: International perspectives of theory, research and practice* (2 ed., pp. 277-286). Lowell, MA: World Association for Cooperative Education.
- Malaty, G. (2006). What are the reasons behind the success of Finland in PISA? . *Gazette Des Mathématiciens*, 108, 59-66.
- Matsumoto-Royo, K., & Ramirez-Montoya, M. S. (2021). Core practices in practice-based teacher education: A systematic literature review of its teaching and assessment process. *Studies in Educational Evaluation*, 70. doi:10.1016/j.stueduc.2021.101047
- MBU. (2012). Background and history of Mahamakut Buddhist University (MBU). Retrieved from <http://www.mbu.ac.th/index.php/aboutmbu/2012-11-14-02-25-50#.Xr4Naf8zblU>
- MBU. (2018). *Annual report of Mahamakut Buddhist University (MBU)*. Nakhon Pathom, Thailand: Author.
- MBU. (2019). *Annual report 2018 of Mahamakut Buddhist University (MBU)*. Nakhon Pathom, Thailand Author.
- MCU. (2018a). *Development of internal quality assurance system for Mahachulalongkornrajavidyalaya University (MCU)*. Ayutthaya, Thailand: Author.
- MCU. (2018b). History of Mahachulalongkornrajavidyalaya University (MCU). Retrieved from <https://www.mcu.ac.th/pages/history>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. Los Angeles, California: Sage.
- Miller, J. P., & Seller, W. . (1990). *Curriculum perspective and practice*. Mississauga, ON: Copp Clark Pritman.
- MOE. (2019a). *Announcement of Thai Qualification Framework (TQF): A bachelor's degree in education (Four-year programs) of Ministry of Education (MOE) of Thailand*. Bangkok, Thailand: Author.

- MOE. (2019b). *National education act (No.4) of Ministry of Education (MOE) Thailand*. Bangkok, Thailand: Author.
- MOE. (2019c). *Thai Qualifications Framework 1 (TQF1): Pedagogy and educational program (Four years' program) B.E. 2560 of Ministry of Education (MOE) of Thailand*. Bangkok, Thailand: Author.
- MOE. (2020). *An announcement of the protective measurement the spread of COVID-19 of Ministry of Education (MOE) of Thailand*. Bangkok, Thailand: Author.
- Morgan, D. L. (1988). *Focus group as qualitative research*. London, UK: Sage.
- Murphy, M. P. A. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, 41(3), 492-505. doi:10.1080/13523260.2020.1761749
- Muyengwa, B., & Jita, T. (2021). Contexts of work-integrated learning in schools for pre-service teachers: Experiences of field placement in Zimbabwe. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 22(1), 107-119.
- NCEE. (2020). High-quality teachers and principals of National Center on Education and the Economy (NCEE). Retrieved from <https://ncee.org/9buildingblocks/high-quality-teachers-and-principals/#TeacherQuality>
- Nguyen, T. T. L. (2021). An exploration into Thai pre-service teachers' views, challenges, preparation and expectations in learning to teach EFL writing. *TESOL International Journal*, 16(5), 112-142.
- Niemi, H., Toom, H., & Kallioniemi, A. (2012). *Miracle of education: The principles and practices of teaching and learning in Finnish schools*. Rotterdam, Netherland: Sense Publishers.
- NIETS. (2020). About National Institute of Educational Testing Service (NIETS) of Thailand. Retrieved from <https://www.niets.or.th/en/>
- NJMED. (2020). *The global eucation report of New Jersey Minority Educational Development (NJMED)*. Camden, New Jersey: Author.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). The assessment of reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.
- Nyani, Y. . (2018). Buddhist cardinal principles for peace and harmony. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 3(1), 19-29.
- O'Cass, A., & Ngo, L. V. (2007). Market orientation versus innovative culture: two routes to superior brand performance. *European Journal of Marketing*, 41(7/8), 868-887.
- OBEC. (2010). *Teacher competency assessment manual of Office of the Basic Education Commission of Thailand (OBEC)* Bangkok, Thailand: Author.

- OEC. (2015). *Report of status of teacher production and development in Thailand of Office of the Education Council (OEC) of Thailand*. Bangkok, Thailand: Author.
- OEC. (2019). *Educational in Thailand 2018, Office of the Education Council (OEC)*. Bangkok, Thailand: Author.
- OECD. (2014). *Indicator D6: What does it take to become a teacher?. Education at a glance. OECD Indicators*. Paris, France: Author.
- OECD. (2016). *Education indicators in focus: Teachers' ICT and problem-solving skills: Competencies and needs*. Paris, France: Author.
- OECD. (2019a). *Education at glance 2019: OECD indicators*. Paris, France: Author.
- OECD. (2019b). *OECD Teachers' Professional Learning (TPL) Study: Design and implementation plan*. Paris, France: Author.
- OECD. (2019c). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do (Summary) of Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Paris, France: Author.
- OECD. (2019d). *Thailand country note: PISA 2018 results of Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Paris, France: Author.
- OHEC. (2013). *Strategic plan for the promotion of cooperative education in higher education institutions 2013-2015 of The Office of Higher Education Commission of Thailand (OHEC)*. Bangkok, Thailand: Author.
- OHEC. (2014). *Manual for the internal quality assurance for HEIs : The Office of Higher Education Commission of Thailand (OHEC)*. Bangkok, Thailand: Author.
- OHEC. (2015). *Manual of international quality assurance of higher education B.E. 2557 of The Office of Higher Education Commission of Thailand (OHEC)*. Bangkok, Thailand: Author.
- ONEC. (2006). *National qualifications framework for higher education in Thailand: Implementation handbook*: Office of the National Education Commission (ONEC).
- ONESQA. (2017). *The fourth round of quality assessment framework (2016-2020) of The Office for National Education Standards Quality Assessment (Public organization) (ONESQA)*. Bangkok, Thailand: Author.
- Pataraporn, S. (2011). Moral emphasis and application in Buddhist studies: The case of Thai education. *The World Buddhist University E-Journal*, 7(2), 9-18.
- Patidar, J. (2013). Experimental research design. Retrieved from [www.slideshare.net/drjayeshpatidar/experimental-research-design-20769996](http://www.slideshare.net/drjayeshpatidar/experimental-research-design-20769996)
- Phradhampitaka. (2003). *Leadership: Important to the development of the country*. Bangkok: Thammasapha.

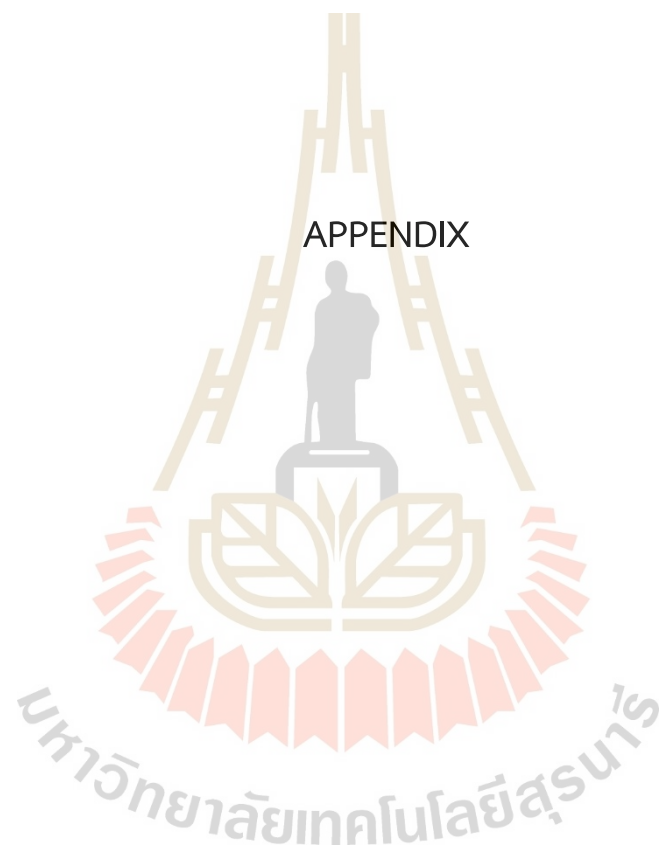
- Phrakrunonthakitkosol. (2019). Development of change management model toward excellence of the Buddhist institutions. *Journal of MCU Nakhondhat*, 6(1), 55-69.
- Phrakrusutarattanophart., Srivichai, S., & Hitavaddhano, P. . (2019). Development model of graduate program educational management to the higher education standard of Mahachulalongkornrajavidyalaya University. *Journal of MCU Peace Studies*, 7(4), 1036-1040.
- Phramahasanyakhantidhammo. (2018). A model of Thai Sangha administration in the future. *Journal of MCU Peace Studies*, 6(1), 711-728.
- Phramethavinairos, Sirithrungsri, P., & Thongkhao, K. (2019). Administration of Buddhist University for ASEAN community. *Academic MCU Buriram Journal*, 4(2), 54-57.
- Phramethavinairos., Sirithrungsri, P., & Thongkhao, K. . (2019). Administration of Buddhist University for ASEAN community. *Academic MCU Buriram Journal*, 4(2), 54-57.
- Raduan, Nur Atiqah, & Na, Seung-Il. (2020). An integrative review of the models for teacher expertise and career development. *European Journal of Teacher Education*, 43(3), 428-451. doi:10.1080/02619768.2020.1728740
- Reinartz, W. J., Haenlein, M., & Henseler, J. . (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing*, 26(4), 332-344.
- Reinhard, K. . (2006). The German berufsakademie work-integrated learning program: A potential higher education model for west and east. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 7(1), 16-21.
- Roldán, J. L., & Sánchez-Franco, M. (2012). Variance-based structural equation modeling: Guidelines for using partial least squares in information systems research. In M. Mora, O. Gelman, A. Steenkamp, & M. Raisinghani (Eds.). *In Research methodologies, innovations and philosophies in software systems engineering and information systems* (pp. 193-221). Hershey PA: Information Science Reference.
- Rook, L., & Sloan, T. (2021). Competing stakeholder understandings of graduate attributes and employability in work-integrated learning. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 22(1), 41-56.
- Rossi, A. L., & Lopez, E. J. . (2017). Contextualizing competence: Language and LGBT based competency in health care. *Journal of Homosexuality*, 64(10), 1330-1349. doi:<https://doi.org/10.1080/00918369.2017.1321361>
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. . (1976 ). *On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. Paper presented at the*

- annual meeting of the American Educational Research Association April 19 – 23, 1976. San Diego, CA: American Educational Research Association.
- Sahlberg, P. (2010). *The secret to Finland's success: Educating teachers*. Stanford, California: Stanford Center for Opportunity Policy in Education (SCOPE).
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., Thiele, K. O., & Gudergan, S. P. . (2016). Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies. *Journal of Business Research*, 69(10), 3998-4010.
- Scriven, M. (1981). Product evaluation. In N. Smith (ed.) *In New models of program evaluation*. Beverly Hills, California: Sage
- SCT. (2005). *Summary of cabinet meeting results of The Secretariat of the Cabinet of Thailand (SCT)*. Bangkok, Thailand: Author.
- Settlage, R. E., Chalker, A., Ohrstrom, J., Franz, E., Johnson, D., & Hudak, D. (2022) Open on demand as a platform for virtual learning in higher education. In: *Vol. 216. Lecture Notes in Networks and Systems* (pp. 323-331).
- SHR. (2014). *A brief summary of the issues concerning Thailand reform in Thai education of The Secretariat of the House of Tepresentatives (SHR)*. Bangkok, Thailand: Author.
- Smith, R. H., & Other. (1980). *Measurement: Making organization perform*. New York Macmillan.
- Sovilla, E. S., & Varty, J. W. . (2011). Cooperative and work-integrated education in the US, past and present: Some lessons learnt. In R K. Coll & K. E. Zegwaard In 2 (Ed.), *International handbook for cooperative and work-integrated education: International perspectives of theory, research and practice* (pp. 13-15). Lowell, MA: World Association for Cooperative Education.
- Srisa-an, W. (2016). Current state and challenges of industry-university cooperative education in ASEAN countries: What can Japan learn as a late starter? *Thai Journal of Cooperative Education*, 2(2), 109-118.
- Stake, R. E. . (1967). *The countenance educational evaluation*. Retrieved from
- Stewart, D. W., & Kamins, M. A. (1993). *Secondary research: Information sources and methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- TACE. (2009). *Cooperative education training manual of Thai Association of Cooperative Education (TACE)*. Nonthaburee, Thailand: Author.
- TACE. (2010). *Cooperative education training manual of Thai Association of Cooperative Education (TACE)*. Nonthaburee, Thailand: Author.
- Tarhan, Hakan, Karaman, A., Kemppinen, Lauri, & Aerila, Juli-Anna. (2019). Understanding teacher evaluation in Finland: A professional development

- framework. *Australian Journal of Teacher Education*, 44, 33-50.  
doi:10.14221/ajte.2018v44n4.3
- TCAN. (2020). *Practicing as a teacher of Teaching Council of Aotearoa New Zealand (TCAN)*. Wellington, New Zealand: Author.
- TCT. (2019a). *Annual report 2019 of The Teachers' Council of Thailand (TCT)*. Bangkok, Thailand: Author.
- TCT. (2019b). *Regulation on professional license of The Teachers' Council of Thailand (TCT)*. Bangkok, Thailand Author.
- TCT. (2019c). *Regulations on teacher professional standards (4th edition) of The Teachers' Council of Thailand (TCT)*. Bangkok, Thailand: Author.
- TCT. (2020). 75 years establishing the secretariat of The Teachers' Council of Thailand (TCT). Retrieved from <http://www.ksp.or.th/ksp2018/2020/03/15791/>
- Toader, T., Safta, M., Titirișcă, C., & Firtescu, B. (2021). Effects of digitalisation on higher education in a sustainable development framework-online learning challenges during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(11). doi:10.3390/su13116444
- Ulla, K, & Winitkun, D. (2018). In-service teacher training program in Thailand: Teachers' beliefs, needs, and challenges. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 26(3), 1579-1594.
- UN. (2020). Sustainable development goals: Quality education of United Nations (UN). Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/>
- Väljjarvi, J., Kupari, P., Linnakylä, P., Reinikainen, P., Sulkunen, S., Törnroos, J., & Arffman, I. . (2007). *The Finnish success in Pisa - and some reasons behind it 2 Pisa 2003*. Jyväskylä, Finland: University of Jyväskylä.
- Verawardina, U., Asnur, L., Lubis, A. L., Hendriyani, Y., Ramadhani, D., & Dewi, I. P., . . . Sriwahyuni, T. . (2020). Reviewing online learning facing the COVID-19 outbreak. *Talent Development and Excellence*, 12(Special Issue 3), 358-392.
- WACE. (2020). History of the World Association for Cooperative Education (WACE). Retrieved from <https://waceinc.org/history/>
- Watts, E. (2020). In search of a better means of increasing student receptivity to science: a look at American Buddhists and their disproportionately high acceptance of the theory of evolution. *Cultural Studies of Science Education*, 15(1), 121-141. doi:10.1007/s11422-018-9895-8
- WBG. (2019). *World development report 2019: The changing nature of work of World Bank Group (WBG)*. Washington, DC: Author.
- Weiss, N. A. (2017). *Introductory statistics*: Pearson Education Limited.

- Wetcho, S., & Na-Songkhla, J. (2021). Fostering pre-service teachers' reflection in self-regulatory process through socio-emotional collaborative note-taking in the mcscl environment. *Contemporary Educational Technology*, 13(4). doi:10.30935/cedtech/11074
- Willaby, H. W., Costa, D. S. J., Burns, B. D., MacCann, C., & Roberts, R. D. (2015). Testing complex models with small sample sizes: A historical overview and empirical demonstration of what partial least squares (PLS) can offer differential psychology. *Personality and Individual Differences*, 84(73-78).
- Willer, D. (1968). *Scientific sociology: Theory and method* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Winithasathitkul, P. (2020). An effect of teacher spirit strengthening program based on Buddhist psychology for student teachers. *Journal of Arts Management*, 4(2), 239-251.
- Winzer, Lylla, & Gray, Rossarin Soottipong. (2019). The Role of Buddhist Practices in Happiness and Health in Thailand: A Structural Equation Model. *Journal of Happiness Studies*, 20(2), 411-425. doi:10.1007/s10902-017-9953-z
- Yglesias, M. (2008). Teacher education in Finland: Think progress. Retrieved from <https://thinkprogress.org/teacher-education-in-finland-2d9c20c2762/>

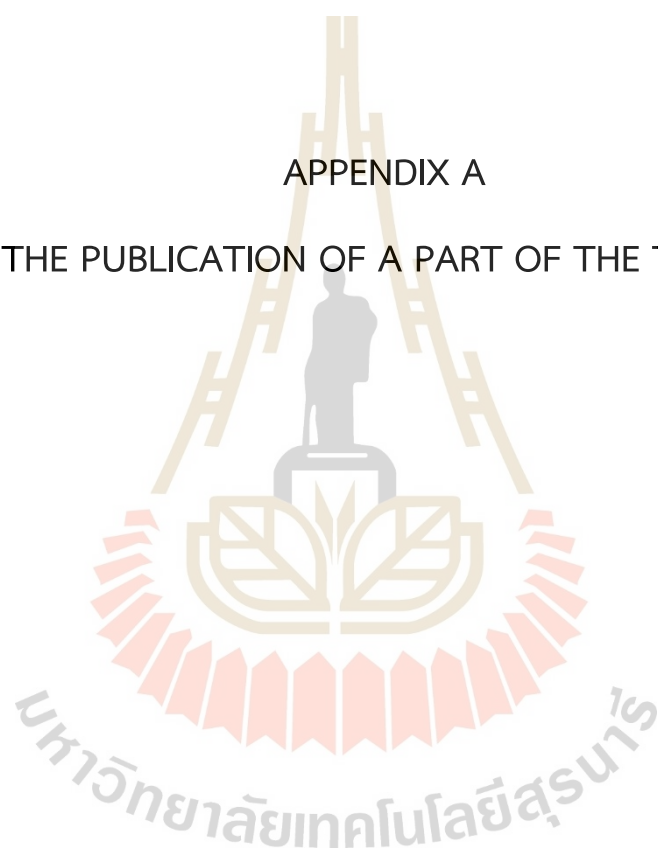




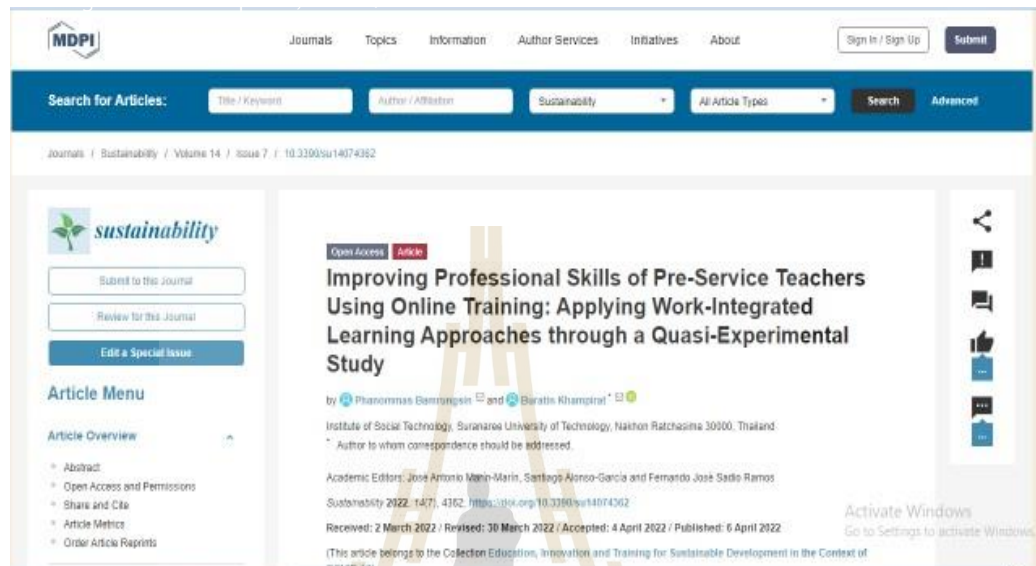


APPENDIX A

THE PUBLICATION OF A PART OF THE THESIS



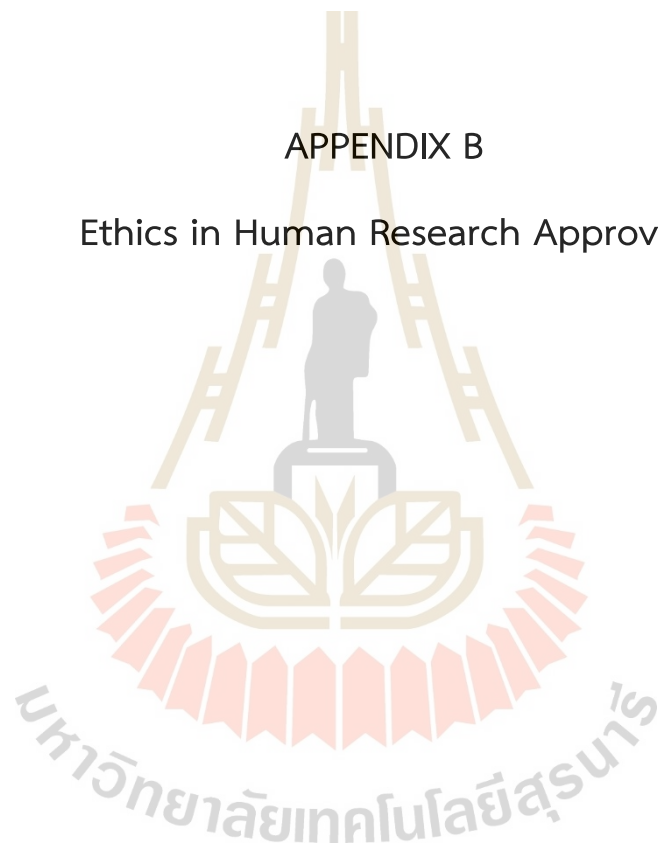
## The Publication of a Full Paper is a Part of the Doctoral Thesis



Bamrunsin, Phanommas, & Khampirat, Buratin. (2022). Improving professional skills of pre-service teachers using online training: Applying work-integrated learning approaches through a quasi-experimental study. *Sustainability*, 14, 4362. doi:10.3390/su14074362

APPENDIX B

Ethics in Human Research Approval



COA no. T9/2563



## Human Research Ethics Committee, Suranaree University of Technology

## Certificate of Approval

Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand, has Expedited the following study which is to be carried out in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline, International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Title of Project : The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand

Project Code : EC-63-90

Principal Investigator : Mrs. Phanommas Barrungsin

Department : Institute of Social Technology

Review Method : Full board

Continuing Report : At least once annually or submit the final report if finished

Document Reviewed : Protocol, Information Sheet, Informed Consent (version 2.0, 30 November 2020)

Signature:  Chairman

(Asst. Prof. Pattana Tongkoo, MEd)

Human Research Ethics Committee, Suranaree University of Technology

Date of Approval : 3 December 2020

Approval Expiry Date : 2 December 2021

Approval is granted subject to the following conditions : (see back of this Certificate)



ผ่านการพิจารณาจาก  
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นครราชสีมา

### Co-investigator

All approved investigators must comply with the following conditions:

1. Strictly conduct the research as stated by the protocol.
2. Use only the information sheet, consent form (and recruitment material, if any), interview outlines and/or questionnaires bearing the ethics committee seal of approval.
3. Report to the Ethics Committee any serious adverse event or any changes in the research activity within the timeframe stated in the standard operating procedures.
4. Provide progress reports to the Ethics Committee within the specified time period or upon request.
5. If the study cannot be finished within the expired date of the approval, certified, the investigator is obliged to reapply for approval at least 30 days to the expiration date.
6. Complete and submit the final report form to the Human Research Ethics Committee, as soon as possible after the completeness of research.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ผ่านการพิจารณาจาก  
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

APPENDIX C

Focus Group Discussion Instrument I



## โครงสร้างคำถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน :

### กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการทำการอภิปรายกลุ่มแบบเจาะจง (Focus Group Discussion) ในครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน ของรูปแบบและกระบวนการ การดำเนินงานของการปฏิบัติสอน ณ ปัจจุบัน ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการสอนซึ่งจะมีการนำหลักการและรูปแบบสหกิจศึกษามาดูรวมกัน เพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะที่จำเป็น และมีความพร้อมในการทำงานในยุคปัจจุบัน เป็นลำดับต่อไป

กลุ่มผู้เข้าร่วมการอภิปราย มีทั้งหมด 8 รูป/คน ดังนี้

- 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านสหกิจศึกษา จำนวน 1 ท่าน
- 2) พระสงฆ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการสอนของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 1 รูป/คน
- 3) อาจารย์แม่ชีผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการสอนของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 1 ท่าน
- 4) อาจารย์ฆราวาสผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการสอนของมหาวิทยาลัยสงฆ์ จำนวน 2 ท่าน
- 5) ครูที่เลี้ยงผู้มีประสบการณ์และความชำนาญ จำนวน 1 ท่าน
- 6) นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่กำลังปฏิบัติการสอนในปัจจุบัน 2 คน

### ช่วงเวลาในการอภิปราย

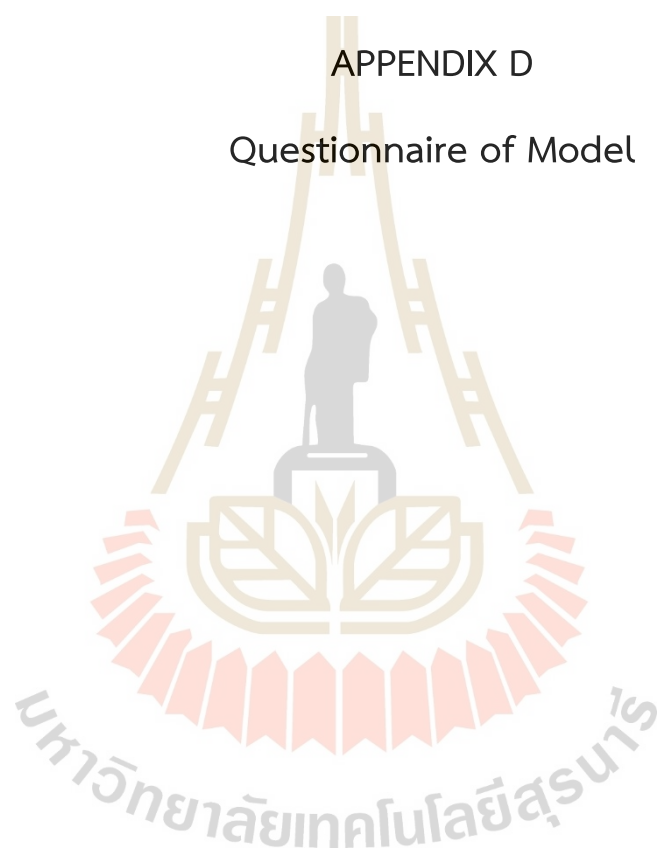
- วันใดวันหนึ่ง ในระหว่างวันที่ 10 ธันวาคม 2563 – 5 มกราคม 2564 หรือ วันที่หลังจากที่ได้รับ การอนุมัติรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์
- ระยะเวลาทำอภิปรายกลุ่ม ไม่เกิน 120 นาที

คำถามของการอภิปรายกลุ่มแบบเจาะจง (Focus Group Discussion) มี 5 คำถามหลักคือ

- 1) อภิปรายกระบวนการและรูปแบบและผลลัพธ์ของการปฏิบัติการสอนปัจจุบัน เช่น จุดเด่น และจุดที่ต้องการปรับปรุง ของกระบวนการและรูปแบบจนผลลัพธ์ของรูปแบบ ที่มหาลัยสงฆ์ได้ ดำเนินการมา
- 2) จะพัฒนารูปแบบที่เป็นไปได้ของสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน (Co-op-TP) อย่างไร โดยให้นำรูปแบบสหกิจศึกษาที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ โดยไม่ขัดต่อระเบียบและข้อบังคับของวิชาชีพครู
- 3) มีประเด็นด้านการปฏิบัติการสอน เช่นการเตรียมความพร้อม กระบวนการ การสรุป และ อื่นๆ ของ การปฏิบัติการสอน ที่สามารถนำสหกิจศึกษา มาช่วยพัฒนาเพื่อให้เกิดการแข่งขันได้ และเกิดการได้งานทำมากขึ้น เป็นต้น
- 4) มีตัวชี้วัดได้ที่ต้องการให้เป็น ผลลัพธ์ที่สำคัญของโมเดล เช่น จิตวิญญาณความเป็นครู สมรรถนะในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยี เป็นต้น
- 5) จะนำโมเดลนี้ที่ได้นี้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอย่างไร ในการปฏิบัติการสอนของนักศึกษาชั้น ปีที่ 5 ภาค 2/2563

APPENDIX D

Questionnaire of Model





## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน :

กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย

(THE ALTERNATIVE MODEL OF COOPERATIVE EDUCATION AND TEACHING  
PRACTICUM MANAGEMENT PROCESS: A CASE STUDY IN BUDDHIST UNIVERSITIES  
IN THAILAND)

วัตถุประสงค์ของการสำรวจในครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ จุดแข็ง จุดอ่อน ของรูปแบบและกระบวนการ การดำเนินงานของการปฏิบัติสอน ณ ปัจจุบัน ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการสอนซึ่งจะมีการนำหลักการและรูปแบบสหกิจศึกษาทั้งในและต่างประเทศ มาบูรณาการ เพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะที่จำเป็น และมีความพร้อมในการทำงานในยุคปัจจุบัน เป็นลำดับต่อไป

แบบสอบถามชุดนี้ได้สร้างจากกรอบแนวคิด 2 ด้านหลัก คือ ด้านรูปแบบ และ สมรรถนะของครูในปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ด้านรูปแบบ รูปแบบหลักมาจาก Groenewald (1988) ซึ่งเป็นรูปแบบหลักของด้านกระบวนการการทำงานเพื่อผลิตบัณฑิต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วนใหญ่คือ Input (การนำเข้า ในที่นี้หมายถึง กระบวนการเตรียมความพร้อม), Transformation (การแปลง ในที่นี้หมายถึง การออกปฏิบัติการสอน หรือ ปฏิบัติสหกิจศึกษา) and Output (ผลลัพธ์ ในที่นี้หมายถึง ประสบการณ์ที่ได้รับ และการพัฒนาตนเองด้านสมรรถนะของนิสิต/นักศึกษาหลังจากได้ปฏิบัติการสอน) นอกจากนี้แล้วยังนำรูปแบบของ Groenewald (1988) มาบูรณาการกับขั้นตอนการพัฒนาตนเองด้านอาชีพของนิสิต/นักศึกษา (Career development) ของ ที่ประกอบไปด้วยการรู้จักตนเอง การเลือกอาชีพและสถานที่ปฏิบัติงาน การลงมือปฏิบัติ การสรุปและสะท้อนคิดผลการปฏิบัติ เป็นต้น

ดังนั้น ทั้งสองรูปแบบหลักนี้ได้ถูกนำมาออกเป็นข้อคำถามต่างๆ ในงานวิจัยนี้ 2) ด้านสมรรถนะ โดยข้อคำถามแต่ละข้อจะเชื่อมโยงถึงสมรรถนะที่จำเป็นของครูในยุคปัจจุบัน ซึ่งสมรรถนะที่จำเป็นของครูนั้นได้วิเคราะห์มาจากข้อมูลที่หลากหลายและทันสมัย ได้แก่ สมรรถนะหลักของครูของประเทศไทย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตครูของไทย สมรรถนะครู ASEAN สมรรถนะครูยุโรป สมรรถนะหลักที่จำเป็นในการทำงานของยุคปัจจุบัน 2021 ตลอดจนการนำเอาสมรรถนะหลักของสถาบันด้านพระพุทธศาสนา คือ คุณธรรมจริยธรรม มาออกแบบข้อความถามในการวิจัยเช่นเดียวกัน

แบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กระบวนการ การเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติการสอนที่เชื่อมโยงกับสมรรถนะก่อนปฏิบัติการสอน จำนวน 25 ข้อ

ส่วนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กระบวนการ และผลการพัฒนาสมรรถนะระหว่างการปฏิบัติการสอน จำนวน 35 ข้อ

ส่วนที่ 4 การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กระบวนการ และผลการพัฒนาสมรรถนะหลังจากการปฏิบัติการสอนแล้ว จำนวน 40 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับกับความคิดเห็นและความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ/สถานะ

- ( ) 1. พระสงฆ์
- ( ) 2. แม่ชี
- ( ) 3. ข้าราชการชาย
- ( ) 4. ข้าราชการหญิง

2. สถาบันที่กำลังศึกษา

- ( ) 1. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย มหาปชาบดีเถรีวิทยาลัยในพระสังฆราชูปถัมภ์
- ( ) 2. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
- ( ) 3. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครราชสีมา
- ( ) 4. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

3. สาขาวิชาเอก

- ( ) 1. การสอนพระพุทธศาสนา
- ( ) 2. การสอนภาษาอังกฤษ
- ( ) 3. การสอนสังคม

( ) 4. การสอนภาษาไทย

#### 4. ประเภทโรงเรียนที่กำลังปฏิบัติการสอน

( ) 1. โรงเรียนรัฐบาล

( ) 2. โรงเรียนเอกชน

( ) 3. โรงเรียนนานาชาติ

( ) 3. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

#### 5. ช่วงชั้นที่กำลังสอนในโรงเรียนปัจจุบัน (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. ชั้นประถมศึกษา

( ) 2. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

( ) 3. ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

( ) 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

ส่วนที่ 2 (Section Before) การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กระบวนการ การเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติการสอนที่เชื่อมโยงกับสมรรถนะก่อนปฏิบัติการสอน จำนวน 25 ข้อ

คำชี้แจง จง ✓ ในข้อที่ตนเองเลือกตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด

การให้ค่าคะแนน

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยเป็นอย่างมาก

3 หมายถึง เห็นด้วย

2 หมายถึง เห็นด้วยไม่มาก

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ที่	คำถาม	ความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
B1	ก่อนมาปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้รับข้อมูลที่ชัดเจนของรูปแบบและกระบวนการด้านการปฏิบัติการสอนเป็นอย่างดี (Model, process)					

ที่	คำถาม	ความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
B2	กระบวนการต่างๆ ของการเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติการสอน ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบดิจิทัล มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก เช่น COVID 19, Social Distancing เป็นต้น					
B3	ก่อนมาปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ด้านวิชาชีพเพื่อให้สามารถเกิดแรงจูงใจในด้านวิชาชีพได้ (Career information)					
B4	ก่อนมาปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าร่วมงานด้านการพัฒนาวิชาชีพ หรือ อาชีพ จากหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง เช่น Job fairs, educational fairs เป็นต้น					
B5	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษามีกระบวนการคัดเลือกและติดต่อโรงเรียนที่จะปฏิบัติการสอนเป็นอย่างดี					
B6	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษามีโอกาสเลือกโรงเรียนที่จะปฏิบัติการสอนด้วยตนเองอย่างเหมาะสม					
B7	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนที่จะปฏิบัติการสอนอย่างพอเพียง					
B8	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษามีโอกาสเตรียมความพร้อมด้านการฝึกปฏิบัติวิชาชีพครุระหว่างเรียนอย่างน้อย อย่างน้อย 3 หน่วยกิต อย่างมีประสิทธิภาพ					
B9	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้รับการปลูกฝังให้มีความรักต่อวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปีการศึกษา					
B10	ก่อนมาปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้มีความเข้าใจต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดทำรายงานปฏิบัติการสอนเป็นอย่างดี (Report)					
B11	ก่อนมาปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้มีความเข้าใจต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน กว้างแผนการทำวิจัย และการนำ					

ที่	คำถาม	ความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานวิจัยได้เป็นอย่างดี (Research)					
B12	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้รู้ถึงจุดเด่น จุดที่ต้องพัฒนา และวิธีการพัฒนาตนเอง (SWOT Analysis)					
B13	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้เรียนรู้ และเข้าใจถึงความสำคัญและจำเป็นด้านสมรรถนะ (Teacher competency) ของครูว่ามีผลต่อการพัฒนาวิชาชีพ					
B14	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้เรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผลของสมรรถนะของครู (Competency assessment)					
B15	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้รับการพัฒนาตนเองในทักษะที่จำเป็นของยุคปัจจุบัน เช่น ทักษะด้านภาษาไทย ภาษาอังกฤษ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นและ วัฒนธรรมและการสื่อสารสากล อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น (21 <sup>st</sup> century skills)					
B16	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้รับรู้ถึงทักษะที่จำเป็นที่ต้องพัฒนาในแต่ละชั้นปี เพื่อให้สามารถพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ (Self-development in each year of study)					
B17	ก่อนมาปฏิบัติการสอนทางสถาบันการศึกษาได้จัดกิจกรรมเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อย่างเพียงพอให้กับนิสิต/นักศึกษาเช่น workshop, training program เป็นต้น					
B18	ก่อนมาปฏิบัติการสอนทางสถาบันการศึกษาได้จัดกิจกรรมเสริมทักษะโดยมีการนำศิษย์เก่ามาพบปะพูดคุยและมีการสร้างเครือข่ายศิษย์เก่าอย่างมีประสิทธิภาพ (Alumni)					
B19	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษามีเป้าหมายและความคาดหวังอย่างชัดเจน					

ที่	คำถาม	ความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	(Career goal)					
B20	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสติดต่อพูดคุยกับครูพี่เลี้ยงเพื่อให้เกิดการเตรียมความพร้อมที่เพียงพอ (Mentor)					
B22	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้รับคำปรึกษาด้านการปฏิบัติการสอน หรือด้านอาชีพ (Career coaching) ที่มีประสิทธิภาพจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศ					
B23	กระบวนการต่างๆ ของการเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติการสอน ได้มีการเสริมสร้างให้เกิดจิตวิญญาณของความเป็นครูอย่างมีประสิทธิภาพ (Spirit of being a teacher)					
B24	ก่อนมาปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาเชื่อว่าจะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจด้านพระพุทธศาสนาที่ได้ศึกษามาในหลักสูตร มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพและส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Buddhist teachings)					
B25	นิสิต/นักศึกษาคิดว่ากระบวนการเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติการสอนที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีความเหมาะสมดีแล้ว					

ส่วนที่ 3 (Section During) การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กระบวนการ และผลการพัฒนาสมรรถนะระหว่างการปฏิบัติการสอน จำนวน 35 ข้อ

คำชี้แจง จง ✓ ในข้อที่ตนเองเลือกตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด

การให้ค่าคะแนน

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยเป็นอย่างมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วย
- 2 หมายถึง เห็นด้วยไม่มาก
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
D1	ในระหว่างการปฏิบัติการสอน โรงเรียน หรือ ครูพี่เลี้ยงได้ให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำต่างๆ เป็นอย่างดี (Support from school mentor)					
D2	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนอาจารย์นิเทศได้มีการนิเทศให้คำแนะนำตลอดจนแก้ปัญหาต่างๆ ให้กับนิสิต/นักศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ (Support from supervisor)					
D3	ในระหว่างการปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาสามารถติดต่อประสานงานกับทางมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
D4	นิสิต/นักศึกษามีความเข้าใจชัดเจนต่อวิธีการจัดทำรายงานและทำการวิจัยในระหว่างมีการปฏิบัติการสอน (Report and research) (เกล้าสำนวน)					
D5	ในระหว่างการปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรมด้านวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (Code of professional) ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อเพื่อเป็นแบบอย่างให้กับบุคคลอื่น (Good model)					
D6	ในระหว่างการปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจด้านพระพุทธศาสนาที่ได้ศึกษามาในหลักสูตร มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพและส่วนรวมได้ (Buddhist teachings)					
D7	ในระหว่างการปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาทักษะด้านความคิด วิสัยทัศน์ เพื่อการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ (Thinking and vision)					
D8	ในระหว่างการปฏิบัติการสอน นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Critical thinking, decision making, problem solving)					
D9	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Initiative, creative thinking)					
D10	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้นำความรู้ในสาขาวิชาเอกของตนเองมาประยุกต์ใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
D11	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการสอนมาใช้เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น					
D12	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้รับทราบอย่างชัดเจน (Provides clear information about objectives)					
D13	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Students center learning)					
D14	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ชี้แจงรายละเอียดกับผู้เรียนด้านความคาดหวังผลการเรียนรู้หรือสมรรถนะเมื่อเสร็จสิ้นบทเรียน (competencies they will be expected to acquire)					
D15	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น (Knowledge transfers techniques)					
D16	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างของผู้เรียน (Identify the special needs)					



ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
D17	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้นิสิต/นักศึกษาได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (life- long learning)					
D18	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาสามารถบริหารจัดการชั้นเรียนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Classroom administration)					
D19	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาสามารถวางแผนและปรับปรุงแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Planning, developing teaching effectively)					
D20	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาสามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Learning assessment)					
D21	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้สะท้อนผลการเรียนของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Focused feedback)					
D22	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนทางโรงเรียนได้จัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น Video camera, Projection device มาให้เพียงพอ					
D23	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านการทำงานระหว่างบุคคลและการร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ (Relationship and collaboration building)					
D24	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาทักษะด้านภาษาไทย การอ่านและการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
D25	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมในการสอบ โทอิค (TOEIC)					
D26	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาต้องการให้สถาบัน มหาวิทยาลัยของตนเอง จัดระบบการพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษโดยสามารถใช้ระบบออนไลน์เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					
D27	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้วัฒนธรรมขององค์กรที่หลากหลาย และสามารถปรับตนเองให้เข้ากับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Organization culture and adaptation)					
D28	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ตระหนักว่าการเข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลายและความร่วมมือกันนั้นจำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบัน					
D29	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ใช้ DT, IT, ICT มาใช้ในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Digital transformation (DT) (IT), ICT use)					
D30	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้ตระหนักว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย แต่นิสิต/นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์กับตนเองมากที่สุด					
D31	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนางานธุรการ เช่นการทำหนังสือราชการ การติดต่อประสานงานราชการ อย่างมีประสิทธิภาพ					
D32	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสให้ข้อคิดเห็นต่อสถาบันเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุง					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	กระบวนการปฏิบัติการสอนของนิสิต/นักศึกษา (Reflective thinking)					
D33	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษายังต้องการให้ทางสถาบัน มหาวิทยาลัยของตนเอง จัดให้มีระบบให้ความช่วยเหลือและพัฒนาการปฏิบัติการสอน ทักษะชีวิตและการทำงาน อย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้ Google meet, ZOOM program, Line, FB หรือ Skype เพื่อให้คำแนะนำให้การปรึกษา และกำลังใจ ทั้งเป็นกลุ่ม และส่วนตัว เช่น อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ชม. หรือ 30 ชม./ภาคการศึกษา					
D34	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาได้มีการพัฒนาความเป็นครูอย่างต่อเนื่อง					
D35	ในระหว่างการปฏิบัติการสอนนิสิต/นักศึกษาคิดว่าขั้นตอนกระบวนการต่างๆของขั้นตอนปฏิบัติการสอนนี้ ประสิทธิภาพเหมาะสม					

ส่วนที่ 4 (Section After) การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ กระบวนการ และผลการพัฒนาสมรรถนะหลังจากการปฏิบัติการสอนแล้ว จำนวน 45 ข้อ

คำชี้แจง จง ✓ ในข้อที่ตนเองเลือกตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด

การให้ค่าคะแนน

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยเป็นอย่างมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วย
- 2 หมายถึง เห็นด้วยไม่มาก
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
A1	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาคิดว่ากระบวนการเตรียมความพร้อมด้านวิชาชีพ ที่ทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้นิสิต/นักศึกษานั้นมีความเพียงพอเหมาะสมดีแล้ว					
A2	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาคิดว่ากระบวนการระหว่างการปฏิบัติการสอน ที่ทางมหาวิทยาลัยและโรงเรียนได้จัดทำร่วมกันนั้นมีความเพียงพอเหมาะสมดีแล้ว					
A3	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาคิดว่ากระบวนการหลังจากเสร็จสิ้นการสอนนั้น (ปัจฉิมนิเทศ) ที่ทางมหาวิทยาลัยได้จัดทำนั้นมีความเพียงพอเหมาะสมดีแล้ว นิสิต/นักศึกษาคิดว่าปัจฉิมนิเทศที่ทางมหาวิทยาลัยได้เคยจัดทำนั้นมีความเพียงพอเหมาะสมดีแล้ว					
A4	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้วนิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสสะท้อนคิด หรือ นำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ต่อบุคคลอื่น เช่น มหาวิทยาลัยของตนเอง คณะอาจารย์นิเทศ นิสิต/นักศึกษาที่จะต้องปฏิบัติการสอนรุ่นต่อไป (Reflective thinking)					
A5	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสประเมินประสิทธิภาพการดูแลนิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอนของโรงเรียน					
A6	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสประเมินประสิทธิภาพของครูพี่เลี้ยง					
A7	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสประเมินประสิทธิภาพของอาจารย์นิเทศ					
A8	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสประเมินประสิทธิภาพของระบบการนิเทศ					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
A9	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้รับ Feedback ของตนเองด้านการพัฒนาสมรรถนะ หรือ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้พัฒนาตนเองต่อไป					
A10	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้รับข้อมูล ข่าวสารที่จำเป็นต่อการสมัครงาน การประกอบอาชีพ หรือ ศึกษาคือ อย่างต่อเนื่อง					
A11	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษายังรักษา สัมพันธภาพที่ดีระหว่างโรงเรียน ครูพี่เลี้ยง นักเรียนและ บุคคลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง					
A12	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษารู้จักตนเองอย่าง ชัดเจนว่าตนเองมีความถนัดหรือเหมาะสมในวิชาชีพของ ตนเอง หรือ สนใจที่จะประกอบอาชีพอื่นๆ					
A13	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะ ด้านความคิด วิสัยทัศน์ และการวางแผนเพื่อการพัฒนา ตนเองด้านวิชาชีพ มากขึ้น					
A14	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาคิดว่าตนเองมี โอกาสที่จะได้งานจากที่ทำงานเดิม หรือ ที่ทำงานใหม่ สูงมาก					
A15	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้รับการ ประเมินผลการทำงานตามจริงโดยใช้เทคนิค Authentic portfolio					
A16	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษามีความพร้อมและ ความมั่นใจต่อความรู้ ความสามารถของตนเองที่มีต่อการ ประกอบอาชีพในอนาคต					
A17	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษามีความรู้ความ เข้าใจในการทำวิจัยมากขึ้น					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
A18	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรมด้านวิชาชีพมากขึ้น					
A19	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้วนิสิต/นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจด้านพระพุทธศาสนาที่ได้ศึกษา มาในหลักสูตร มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพและส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
A20	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้มีความภาคภูมิใจต่อวิชาชีพของตนเองมากขึ้น					
A21	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
A22	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
A23	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้เกิดการพัฒนาความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเอกของตนเองมากขึ้น					
A24	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้เกิดทักษะการนำความรู้และข้อมูลที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น					
A25	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการสอนมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น					
A26	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น (Students center learning)					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
A27	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษารู้จักเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น (Knowledge transfers techniques)					
A28	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์ความต้องการต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างของผู้เรียนเพื่อที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Identify the special needs)					
A29	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษารู้วิธีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (life- long learning) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21					
A30	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถบริหารจัดการการทำงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Classroom administration)					
A31	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถ วางแผน และปรับปรุงแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Planning, developing teaching effectively)					
A32	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Learning assessment)					
A33	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านการทำงานระหว่างบุคคลและการร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Relationship and collaboration building)					
A34	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ มากขึ้น					

ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
A35	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาตระหนักรู้ว่าทักษะภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่างมากในวิชาชีพในปัจจุบันนี้					
A36	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาคิดว่าตนเองจำเป็นต้องพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเป็นอย่างมากเพื่อให้ประสบความสำเร็จต่อวิชาชีพ					
A37	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาได้ตระหนักว่าการเข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลายนั้นจำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบัน					
A38	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถปรับตนเองให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
A39	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถใช้ DT, IT, ICT มาใช้ในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Digital transformation (DT) (IT), ICT use)					
A40	หลังจากปฏิบัติการสอนแล้ว นิสิต/นักศึกษาสามารถควบคุมตนเองให้สามารถใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์กับตนเองมากที่สุด					

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาให้เวลาอันมีค่าเพื่อตอบแบบสอบถามฉบับนี้

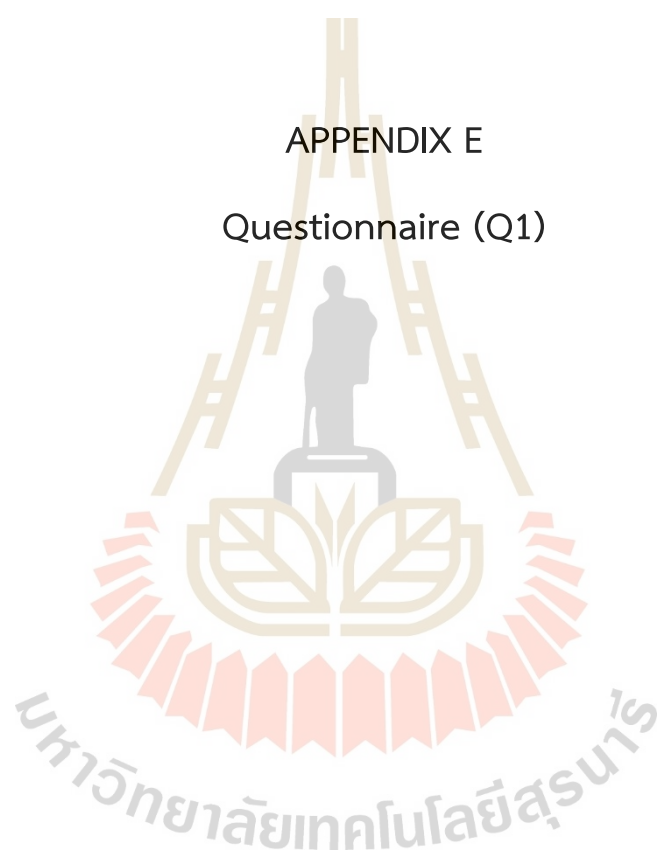
ขอความกรุณาส่งคืนกับหน่วยงานหรือท่านที่ส่งแบบสอบถามนี้ให้แก่ผู้วิจัย

นางพนมมาศ บำรุงศิลป์ ติดต่อ 088-1342526



APPENDIX E

Questionnaire (Q1)



## Questionnaire 1 (Q1)

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน :  
กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะระหว่างผู้ที่เข้าร่วมอบรม “โปรแกรมอบรมออนไลน์เชิงรุก (The Proactive Online Training (POT) Program)” และ ผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมการอบรม (Non-POT Program) ในระหว่างปฏิบัติการสอนของนักศึกษาปฏิบัติการสอนมหาวิทยาลัยสงฆ์ ในภาคการศึกษาที่ 2/2563 ซึ่งการทดลองนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย” และจะนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนารูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน เพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะที่จำเป็น และมีความพร้อมในการทำงานและการแข่งขันในยุคปัจจุบันได้ เป็นลำดับต่อไป

แบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะของนิสิต/นักศึกษาปฏิบัติการสอน  
จำนวน 15 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถใช้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 30 นาที

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับกับความคิดเห็นและความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ/สถานะ

- ( ) 1. พระสงฆ์
- ( ) 2. แม่ชี
- ( ) 3. ขรราวาสชาย
- ( ) 4. ขรราวาสหญิง

2. สถาบันที่กำลังศึกษา

- ( ) 1. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย มหาปชาบดีเถรีวิทยาลัยในพระสังฆราชูปถัมภ์

- ( ) 2. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
- ( ) 3. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครราชสีมา
- ( ) 4. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

### 3. สาขาวิชาเอก

- ( ) 1. การสอนพระพุทธศาสนา
- ( ) 2. การสอนภาษาอังกฤษ
- ( ) 3. การสอนสังคม
- ( ) 4. การสอนภาษาไทย

### 4. ประเภทโรงเรียนที่กำลังปฏิบัติการสอน

- ( ) 1. โรงเรียนรัฐบาล
- ( ) 2. โรงเรียนเอกชน
- ( ) 3. โรงเรียนนานาชาติ
- ( ) 3. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

### 5. ช่วงชั้นที่กำลังสอนในโรงเรียนปัจจุบัน (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ชั้นประถมศึกษา
- ( ) 2. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- ( ) 3. ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ( ) 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

คำชี้แจง ในส่วนที่ 2 และ 3 จง ✓ ในข้อที่ตนเองเลือกตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด

การให้ค่าคะแนน

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยเป็นอย่างมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วย
- 2 หมายถึง เห็นด้วยไม่มาก
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย





ลำดับ	รายละเอียด	ก่อนเข้าร่วม					หลังเข้าร่วม				
		POT Program/ ก่อนการปฏิบัติการ สอน  (Non-POT Program)					POT Program/ ก่อนการปฏิบัติการ สอน  (Non-POT Program)				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
14	นิสิต/นักศึกษาสามารถแลกเปลี่ยน ประสบการณ์การสอนกับเพื่อนต่าง สาขาวิชาและสถาบัน										
15	นิสิต/นักศึกษาสามารถสะท้อนคิด ให้กับมหาวิทยาลัยเพื่อให้เกิดการ พัฒนาการปฏิบัติการสอน										

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาให้เวลาอันมีค่าเพื่อตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ขอความกรุณาส่งคืนกับหน่วยงานหรือท่านที่ส่งแบบสอบถามนี้ให้แก่ผู้วิจัย นางพนมมาศ บำรุงศิลป์

ติดต่อ 088-1342526 หรือ phanommas19@gamil.com

APPENDIX F

Questionnaire (Q2)



## Questionnaire 2 (Q2)

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน :  
กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการสำรวจในครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของ “โปรแกรมการอบรมออนไลน์เชิงรุก (The Proactive Online Training (POT) Program)” ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ในภาคการศึกษาที่ 2/2563 ซึ่งการทดลองนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย” และจะนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนารูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน เพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะที่จำเป็น และมีความพร้อมในการทำงานและการแข่งขันในยุคปัจจุบันได้ เป็นลำดับต่อไป

แบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจของโปรแกรม จำนวน 10 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถใช้ระยะเวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 30 นาที

ส่วนที่ 1 (Section A) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับกับความคิดเห็นและความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ/สถานะ

- ( ) 1. พระสงฆ์
- ( ) 2. แม่ชี
- ( ) 3. ขรวาสชาย
- ( ) 4. ขรวาสหญิง

2. สถาบันที่กำลังศึกษา

- ( ) 1. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย มหาปชาบดีเถรีวิทยาลัยในพระสังฆราชูปถัมภ์



- ( ) 2. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
- ( ) 3. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครราชสีมา
- ( ) 4. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

### 3. สาขาวิชาเอก

- ( ) 1. การสอนพระพุทธศาสนา
- ( ) 2. การสอนภาษาอังกฤษ
- ( ) 3. การสอนสังคม
- ( ) 4. การสอนภาษาไทย

### 4. ประเภทโรงเรียนที่กำลังปฏิบัติการสอน

- ( ) 1. โรงเรียนรัฐบาล
- ( ) 2. โรงเรียนเอกชน
- ( ) 3. โรงเรียนนานาชาติ
- ( ) 3. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

### 5. ช่วงชั้นที่กำลังสอนในโรงเรียนปัจจุบัน (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. ชั้นประถมศึกษา
- ( ) 2. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- ( ) 3. ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ( ) 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

คำชี้แจง ในส่วนที่ 2 และ 3 จง ✓ ในข้อที่ตนเองเลือกตอบตามความเป็นจริงมากที่สุด

การให้ค่าคะแนน

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยเป็นอย่างมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วย
- 2 หมายถึง เห็นด้วยไม่มาก
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

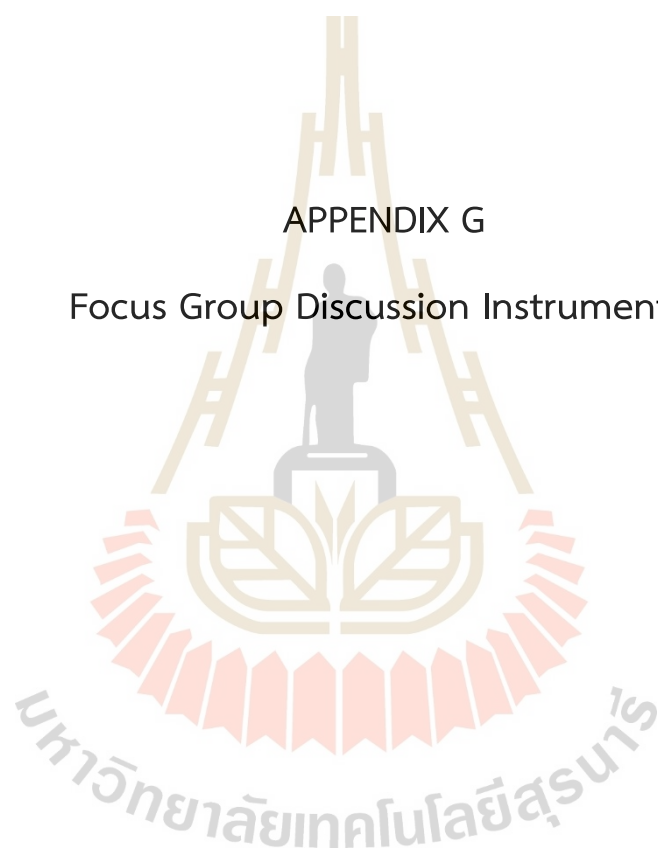
ส่วนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจของโปรแกรม

ลำดับ	รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	นิสิต/นักศึกษาได้รับการแจ้งข้อมูลที่ชัดเจนต่อการเข้าร่วมโปรแกรม เช่น วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และระยะเวลา เป็นต้น					
2	นิสิต/นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ที่มากขึ้นจากการเข้าร่วมโปรแกรม โดยการใช้ระบบออนไลน์ในครั้งนี้					
3	จำนวนครั้งในการเข้าร่วมโปรแกรม 10 ครั้ง ต่อ ภาค การศึกษา ถือว่ามีความเหมาะสม					
4	ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ในการเข้าร่วมแต่ละครั้งนั้นมีความเหมาะสม					
5	ช่วงเวลา 19.00-20.30 น. ของวันจันทร์ ในการเข้าร่วมโปรแกรมถือว่ามีความเหมาะสม					
6	การใช้โปรแกรม ZOOM ในการจัดประชุมและอบรมมีความเหมาะสม					
7	เนื้อหาของการอบรม การให้คำปรึกษา และแนวคิดของโปรแกรมเป็นประโยชน์และเหมาะสม					
8	วิทยากรที่ให้ความรู้ในการอบรมและพัฒนาแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม					
9	ความพึงพอใจในภาพรวมต่อโปรแกรม					
10	นิสิต/นักศึกษาคิดว่าโปรแกรมนี้มีความเหมาะสมต่อการนำมาพัฒนาทักษะต่างๆ ในระหว่างที่มีการปฏิบัติการสอนของมหาวิทยาลัยสงฆ์					

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาให้เวลาอันมีค่าเพื่อตอบแบบสอบถามฉบับนี้  
ขอความกรุณาส่งคืนกับหน่วยงานหรือท่านที่ส่งแบบสอบถามนี้ให้แก่ผู้วิจัย นางพนมมาศ บำรุงศิลป์  
ติดต่อ 088-1342526 หรือ phanommas19@gamil.com

APPENDIX G

Focus Group Discussion Instrument II



## โครงสร้างคำถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน :  
กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการทำการอภิปรายกลุ่มแบบเจาะจง (Focus Group Discussion) ในครั้งนี้ เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของ “โปรแกรมการอบรมออนไลน์เชิงรุก (The Proactive Online Training (POT) Program)” ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ และนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนา “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย” เพื่อให้เกิดรูปแบบที่ทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตครูที่มีสมรรถนะที่จำเป็น และมีความพร้อมในการทำงานในยุคปัจจุบัน เป็นลำดับต่อไป

### ช่วงเวลาในการอภิปราย

- วันใดวันหนึ่ง หลังจากเสร็จสิ้นการเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งอยู่ระหว่างในระหว่างวันที่ 15-30 เมษายน 2564
- ระยะเวลาทำอภิปรายกลุ่ม กลุ่ม ไม่เกิน 120 นาที โดยใช้โปรแกรม Zoom

### คำถามของการอภิปรายกลุ่ม (Focus Group Discussion) มี 5 คำถามหลักคือ

- 1) อภิปรายถึงประสิทธิภาพและประโยชน์ของเนื้อหาของโปรแกรม ต่อการพัฒนาทักษะต่างๆ ที่จำเป็น เป็นต้น
- 2) อภิปรายว่าโปรแกรมนี้สามารถสร้างแรงบันดาลใจต่อชีวิตและอาชีพได้อย่างไร
- 3) อภิปรายว่าความเหมาะสมของรูปแบบของโปรแกรม เช่น การใช้ ZOOM เพื่อการอบรม ระยะเวลาในการอบรม การเตรียมตัวเพื่อเข้าร่วมการอบรม เป็นต้น
- 4) ความเหมาะสมของการนำ POT program ไปใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติการสอน ของมหาวิทยาลัยสงฆ์
- 5) ความเป็นไปได้ของการนำ POT program ผลักดันให้เกิดการนำไปใช้จริง

APPENDIX H

Volunteer Acceptance Letter



ที่ ขว ๓๙๓๓/ ๕๕๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๕๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เจ้าพนักงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ มหาวิทยาลัยมหาจุฬารามราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในพระสังฆราชูปถัมภ์

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ การจัดการคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชา  
ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศร.บุรณันท์ ชำนิวิรุ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม จึงขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเข้าพบ  
คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อทำการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาปฏิบัติการสอน ชั้นปีที่ ๕  
สาขาวิชาการสอนพระคหุตศาสนา ในวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
มหาจุฬารามราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในพระสังฆราชูปถัมภ์ ทั้งนี้ ได้ขอหมายให้นางพนมมาศ  
บำรุงศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๙๐๓๙ ๒๕๖๕ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์  
phornnmas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชวาล์ สังกุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๙๙๓๓ ๕๕๐๐ โทรสาร ๐ ๙๙๓๓ ๕๕๐๔  
อีเมล : coop@sut.ac.th

ที่ ฮน ๑๙๔๖๗/๒๕๖๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๑๐๐๐๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เจ้าพนักงานผู้ส่งทางเพื่อทำการวิจัย

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร

คือนางพนมมาศ ป่ารุ่งศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการสุขภูมิบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย” (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.บุรณัฐ ช่างวิริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม ซึ่งขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเข้าพบ  
คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อทำการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาปฏิบัติการสอน ชั้นปีที่ ๕  
สาขาวิชาการสอนภาษาถึงกลุ่ม และสาขาวิชาการศึกษานุปถัมภ์ ในวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๓  
ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นางพนมมาศ  
ป่ารุ่งศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘-๔๑๓๕๒ ๕๖๒ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์  
phonmas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม พึงเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชรวา ช่างสุรส  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๔๓๖๒๓ ๕๒๐๙ โทรสาร ๐ ๔๓๖๒๓ ๕๒๐๕  
อีเมล : cooped@sut.ac.th

ที่ ขว ๑๙๐๒๑/ ๒๕๖๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตีพิมพ์หนังสือวิชาการวิจัย

เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สำนักงานมหาวิทยาลัย วิทยาเขตนครราชสีมา

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลบุรีในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศรบุรุษิน จำปารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม จึงขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเข้าพบ  
คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อทำการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาปฏิบัติการสอน ชั้นปีที่ ๕  
สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ในวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครราชสีมา ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นางพนมมาศ บำรุงศิลป์  
เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๘๑๑๙ ๒๘๗๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ chonokkma19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชวน ชั่งอกุล)  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๘๖๖๒ ๕๒๐๑ โทรสาร ๐ ๘๖๖๒ ๕๒๐-๕  
อีเมล : coop@snru.ac.th



ที่ ชว ๑๖๑๒๑ ๕๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนพหลโยธิน ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๕.๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอตรวจและพิจารณาเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัย

เรียน กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

ด้วยนางพนมมาศ ป่ารุ่งศิษฐ์ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบทางเสถียรของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย” (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศรบุรุษ จันทร์วีระ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม จึงขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเข้าพบ  
กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อบำรุงวิจัยในกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาปฏิบัติการสอน ชั้นปีที่ ๕  
ในวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ อาคารกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ  
ราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นางพนมมาศ ป่ารุ่งศิษฐ์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลข  
โทรศัพท์ ๐๘ ๘๑๑๕๔ ๒๕๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [panomkorn@out.ac.th](mailto:panomkorn@out.ac.th)

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชวรา ช่างสกุล)  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๑๖๑๒๑ ๕๖๐๑ โทรสาร ๐ ๑๖๑๒๑ ๕๖๐๑  
อีเมล : [cooped@out.ac.th](mailto:cooped@out.ac.th)

APPENDIX J

Cover Letter of IOC Test



ที่ ขว ๑๖๔๑๑/๒๕๖๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนพหลโยธิน ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิวัฒน์ นภณีโชติ

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาศึกษาหลักสูตรการจัดการคุณภาพบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ขอวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเสี้ยวของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Burdett Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศรบุรุษัน ชำนิวิฑู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย  
ความเหมาะสมและความเป็นไปได้อิง "รูปแบบทางเสี้ยวของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและ  
การปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" ทั้งนี้ ได้แนบเอกสารแนบ  
เป็นผู้ประสานงาน โทรสาร โทรศัพท์ ๐๔๒ ๖๑๑๓๖ ๒๕๒๒ มีอีเมลที่ติดต่อได้ที่ phanommas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรา ชั่งสกุล)  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๖๔๒๑๒ ๕๒๐๐๙ โทรสาร ๐ ๖๔๒๒๒ ๕๒๐๐๕  
อีเมล : cooped@su.ac.th

ที่ ขว ๑๖๑๒๑/๒๕๖๕



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๑๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ วงษ์มีชัย

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลา นักศึกษาหลักสูตรการจัดการคุณภาพระดับบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ขอวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Burdighel Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.บุรินทร์ จำปารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย  
ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและ  
การปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" ทั้งนี้ ได้แนบรายชื่อให้นางพนมมาศ บำรุงศิลา  
เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๕๕๙๙๕๕๑๐ ไม่พบบัญชีอีเมลการสมัคร phanommas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรา อังสิงกุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๙๖๒๒ ๙๖๐๙ โทรสาร ๐ ๙๖๒๒ ๙๖๐๙  
อีเมล : cooped@sut.ac.th

ที่ ขว ๗๙๑๒/๑๙๙๓



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๑๐๐๑

๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน พระครูสุวิมลธรรมภรณ์, ศร.

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาด้านการจัดการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Duckthit Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.บุรินทร์ จำปารัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการศึกษาเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย  
ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและ  
การปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" ทั้งนี้ โดยส่งหมายให้ทางเมลกรท บำรุงศิลป์  
เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๘๖๖๔ ๒๕๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ phonoms19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ประสานงาน) พระครูสุวิมลธรรมภรณ์, ศร. ขว ๘๖๖๔  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

อธิการบดีสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๘๖๒๒ ๘๒๐๘ โทรสาร ๐ ๘๖๒๒ ๘๒๐๘  
อีเมล : coopad@st.ac.th

ที่ ขว ๑๙๐๓๑ ๑๕๑๔



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน นายป๋วยพิศานา นตรนัส, ผศ.ดร.

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติพักรับราชการ  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศร.บุรพิน ชำปิวรัฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย  
ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและ  
การปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" ทั้งนี้ ได้ขอทราบวิทยานิพนธ์จาก  
เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘-๘๖๐๙-๖๗๖๖ ไม่ประสงค์เปิดเผยวิทยานิพนธ์ phanommas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณท่าน โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชรินทร์ ชุ่มพันธุ์)  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

ผู้อำนวยการสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๘๖๒๑ ๘๖๐๙ โทรสาร ๐ ๘๖๒๑ ๘๖๐๔  
อีเมล : cooped@sut.ac.th

ที่ สว ๓๓๕๓/๕๖๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนราชสีมา ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์พิศมัยการ์ศน์ บุญเพ็ญ

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาระดับสูงตรการจัดการคุณภาพบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Sakon Nakhon Rajabhat University in Thailand) โดยมีผู้ร่วมศาสตราจารย์  
ดร.บุรพินธุ์ สำนักรู้ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี ซึ่งขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย  
ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและ  
การปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" ทั้งนี้ ได้ขอเอกสารใบางพนมมาศ บำรุงศิลป์  
เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๘๑๒๙ ๒๕๒๖ มีอีเมลบัญชีอิเล็กทรอนิกส์ phanommas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ประสานงานอาจารย์ ดร. จุฑา สัจจกุล)  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๘๖๖๒ ๕๒๐๐๖ โทรสาร ๐ ๘๖๖๒ ๕๒๐๐๕  
อีเมล : cooped@out.ac.th

APPENDIX K

Focus Group Discussion Invitation Letters





ที่ ขว ๑๗๑๒/ ๑๒



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรียน พระครูสุวิมลธรรมภาณ, ดร.

ด้วยนางพนมมาศ ป่ารุ่งศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการคุณปฎิบัติศาสตร์ สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการณ์สอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.บุรินทร์ ร่มารัฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์เข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖  
พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๖.๓๐ น. ที่ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น ๔ สำนักวิชา  
วิศวกรรมศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้ขอหมายเชิญนางพนมมาศ  
ป่ารุ่งศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๙๑๒๙ ๒๕๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์  
phanomk@su.ac.th

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม พึงเป็นอย่างไรว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชิรา สังสุวน)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๙๑๒๑ ๙๑๐๙ โทรสาร ๐ ๙๑๒๑ ๙๑๐๕  
อีเมล : coop@su.ac.th

ที่ อว ๓๓๑๓๓ ๑๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรียน อาจารย์ ดร.ศันสนิภา ศิริระชัย

ด้วยนางพนมมาศ ป่ารุ่งศิลป์ นักศึกษาระดับสูงตระการกิจการชุมชนบัณฑิต สาขาวิชาสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรินทร์ ช่างวี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น ๔ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้ขอหมายให้นางพนมมาศ ป่ารุ่งศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๙๑๓๙ ๒๕๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ phonomma@out.ac.th

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนา ชั่งสกุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๙๑๓๑ ๙๑๐๙ โทรสาร ๐ ๙๑๓๑ ๙๑๐๕  
อีเมล : cooped@out.ac.th

ที่ ขท ๓๗๖๒๙/ ๑๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรียน อาจารย์บุศยา สุวรรณโธรมย์

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการทุนปฏิบัตินวัตกรรม สาขาวิชาสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลบุรีในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรินทร์ ชำนิรัฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๙.๐๐ - ๑๙.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น ๕ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ขอขอบทนายให้นางพนมมาศ บำรุงศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙-๘๖๓๙ ๒๕๖๖ ไปร่วมณียธิ์อิเล็กทรอนิกส์ phenommasa@sgu.ac.th

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรา สังข์กุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๘๖๓๒ ๕๒๐๙ โทรสาร ๐ ๘๖๓๒ ๕๒๐๕  
อีเมล : cooped@su.ac.th

ที่ ชว ๑๖๕๑๓ ๑๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

## ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรียน อาจารย์ประภาพรณ พรหมดีสารดี

ด้วยนางพนมมาศ ป่ารุ่งศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศรบุรินทร์ คำพิริ้ว เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖  
พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๙.๐๐ – ๑๙.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น ๔ สำนักวิชา  
วิศวกรรมศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นางพนมมาศ  
ป่ารุ่งศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙ ๙๑๓๙ ๖๕๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์  
phanommas@snru.ac.th

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชรา อังสกุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๙๖๒๒ ๙๒๐๙ โทรสาร ๐ ๙๖๒๒ ๙๒๐๕  
อีเมล : cooped@snru.ac.th

ที่ ธว ๓๓๑๒ ๑๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรียน อาจารย์แม่ชี ประครองสายสัมพันธ์

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์การจัดการคุณปณิธานศึกษาศาสตร์ สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง "รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในประเทศไทย" (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Sakon Nakhon Rajabhat Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศร.บุรินทร์ ชำนิรัฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์  
ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖  
พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เวลา ๑๙.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. ห้องประชุมสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ชั้น ๔ สำนักวิชา  
ศึกษาศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้ขอหมายให้ภกชนมาศ  
บำรุงศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๘๖๓๔๒๕๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์  
phannmas19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชรา สังข์สุร)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

นสจ.สุทรงศรีศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๘๖๓๕ ๘๖๐๙ โทรสาร ๐ ๘๖๓๕ ๘๖๐๘  
อีเมล : coop@su.ac.th

ที่ อว ๑๓๖๒๙/ ๑๖



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๑๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรื่อง ภาควิชาศึกษาศาสตร์ วนศาสตร์

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการคุณภาพบัณฑิต สาขาวิชาสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติพักรับราชการเพื่อศึกษาวิจัยเรื่อง “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย” (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญถิ่น อัตถากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ และมีประสบการณ์ด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ของประชุมสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ชั้น ๔ สำนักวิชาศึกษาศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้นางพนมมาศ บำรุงศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน โทรหาขอข้อเท็จจริงที่ ๐๙ ๖๖๓๙๙ ๒๕๖๓ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ phanommads@su.ac.th

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรา สังกกุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๖๖๓๑๑ ๖๖๐๙ โทรสาร ๐ ๖๖๓๑๑ ๖๖๐๕  
อีเมล : cooped@su.ac.th

ที่ ๒/ ๒๕๖๓/ ๒๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๓๐๐ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรียน นางสาวกัญญา โฉมใจ

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการคุณปฎิบัติศาสตร์ สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญในประเทศไทย” (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศรบุรุษ จันทร์รัฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงขอความ  
อนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ เวลา ๑๕.๐๐ –  
๑๖.๓๐ น. ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น ๓ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้ นางพนมมาศ บำรุงศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หากขอ  
ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อผู้ประสานงานที่ [panom@coe.sut.ac.th](mailto:panom@coe.sut.ac.th)

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรา ช่างกุล)  
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
โทรศัพท์ ๐ ๔๖๒๒ ๕๒๐๐๑ โทรสาร ๐ ๔๖๒๒ ๕๒๐๐๕  
อีเมล : [coe@coe.sut.ac.th](mailto:coe@coe.sut.ac.th)

ที่ ๒๓ ๒๕๖๒/ ๑๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
๓๑๑ ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี  
อำเภอเมืองนครราชสีมา  
จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

เรื่อง นางสาวปราณี

ด้วยนางพนมมาศ บำรุงศิลป์ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการคุณภาพบัณฑิต สาขาวิชา  
สหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับอนุมัติให้จัดวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “รูปแบบทางเลือกของกระบวนการจัดการสหกิจศึกษาและการปฏิบัติการสอน : กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงฆ์ในประเทศไทย” (The Alternative Model of Cooperative Education and Teaching  
Practicum Management Process: A Case Study of Buddhist Universities in Thailand) โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ศรบุรณีน คำปวีรัฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงขอความ  
อนุเคราะห์ท่านร่วมการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ในวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เวลา ๑๙.๐๐ –  
๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชั้น ๕ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ อาคารวิชาการ ๑  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้ นางพนมมาศ บำรุงศิลป์ เป็นผู้ประสานงาน หากขอ  
โทรศัพท์ที่ ๐๔ ๔๘๑๕๗๓๖๖ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ phanokkoc.19@gmail.com

สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี  
และขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรา ชั่งสกุล)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

หลักสูตรสหกิจศึกษา สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โทรศัพท์ ๐ ๔๘๑๕ ๗๓๐๗ โทรสาร ๐ ๔๘๑๕ ๗๓๐๕

อีเมล : cooper@out.ac.th



## APPENDIX L

## The Pictures of Research Conducting



The Pictures of Focus Group Discussion



The Pictures of Liaison Research



The Pictures of Liaison Research



## The Pictures of POT Program Activities

สวัสดี น้องๆ นักศึกษา ทุกคน

**วันจันทร์ที่ 11 ม.ค. 64 เวลา 19.00-20.30 น.**

เราจะเริ่มกิจกรรมการอบรม โดยใช้โปรแกรม **Zoom**

ดังนั้น ถ้าใครยังไม่ติดตั้ง โปรแกรม **Zoom**

รบกวนติดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเวลาที่อบรมด้วยนะคะ

อาจารย์จะส่ง **Zoom Invitation Link** ไปให้เวลา

ประมาณ 18.45 น. นะคะเพื่อเข้ามาในระบบค่ะ



\*\*\*\*ขอบคุณค่ะ\*\*\*\*

อาจารย์ พนมมาศ

สวัสดี น้องๆ นักศึกษา ทุกคน

**วันจันทร์ที่ 18 ม.ค. 64 เวลา 19.00-20.30 น.**

เรามีนัด พบกันอีกครั้งที่ 2



การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้คนรอบข้าง

มัลลิก้า อุดมศิลป์

ใกล้ๆเวลาจะส่ง

**Link Program Zoom**

ไปให้นะคะ

\*\*\*\*ขอบคุณมากค่ะ\*\*\*\*

อาจารย์ พนมมาศ



A graphic design featuring the text "Why Learning English is IMPORTANT" in large, colorful, multi-colored letters. A large black question mark is positioned to the right of the text. In the background, there is a faint watermark of a university logo with a figure on a pedestal and the Thai text "วิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี" (Suranaree Technological College). On the right side, there is a smaller inset image of a video call window showing three participants, with the name "Naiupollawat Hastindra" visible.

Good Time Journal - Activity Log

Participant	Engagement	Energy
Participant 1	LO	0
Participant 2	LO	0
Participant 3	LO	0
Participant 4	LO	0

4 SITTING

APPENDIX M

Certificate of Editing (ENAGO)





## Certificate of ENGLISH Editing (ENAGO)



### CERTIFICATE OF EDITING

This is to certify that the paper titled **THE ALTERNATIVE MODEL OF COOPERATIVE EDUCATION AND TEACHING PRACTICUM MANAGEMENT PROCESS: A CASE STUDY OF BUDDHIST UNIVERSITIES IN THAILAND** commissioned to us by **Phanommas Bamrungrin** has been edited for English language, grammar, punctuation, and spelling by Enago, the editing brand of Crimson Interactive Inc. under Thesis Pro.

✓ ISO 17100:2015  
Translation Service Providers

✓ ISO 27001:2013  
Information Security Management System

✓ ISO 9001:2015  
Quality Management System

Issued by:  
Enago, Crimson Interactive Inc.  
160, Greentree Dr., Ste 101 street,  
Dover City, Kent, Delaware, 19904  
Phone: +1-302-498-8358

**Disclaimer:** The intent of the author's message has been preserved during the editing process. The author is free to accept or reject our changes in the document after reviewing our edits. This certificate has been awarded at the time of sharing the final edited version (full file or sections of the file) with the author. Enago does not bear any responsibility for any alterations done by the author to the edited document post **1 Mar 2022**.

Japan www.enago.jp, www.ulatus.jp, www.voxtab.jp  
Taiwan www.enago.tw, www.ulatus.tw  
China www.enago.cn, www.ulatus.cn  
Brazil www.enago.com.br, www.ulatus.com.br  
Germany www.enago.de

Russia www.enago.ru  
Arabic www.enago.ae  
Turkey www.enago.com.tr  
S. Korea www.enago.co.kr  
Global www.enago.com, www.ulatus.com, www.voxtab.com

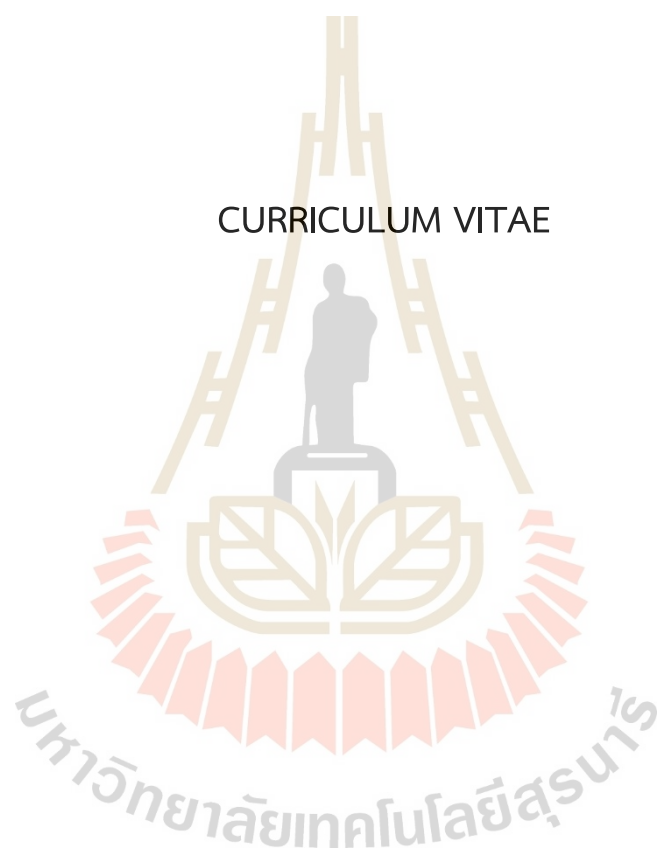
**About Crimson:**  
Crimson Interactive INC is one of the world's leading academic research support services. Since 2005, we've supported over 2 million researchers in 125 countries with their publication goals.



Acti  
Go to

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

CURRICULUM VITAE



## CURRICULUM VITAE

<b>Name</b>	Ms. Phanommas Bamrungsin
<b>Date of Birth</b>	9 February 1982
<b>Education</b>	2001-2006: Bachelor of Science (Environmental Health), Suranaree University of Technology  2013-2016: Master of Education (Education/International Program), Asia-Pacific International University  2016-2021: Doctor of Management (Cooperative Education), Suranaree University of Technology
<b>Working position</b>	Lecturer of Faculty of Education and Humanities, Mahamakut Buddhist University (MBU), Mahapajapati Buddhist College (MBC)
<b>Teaching areas</b>	Education, quality assurance, social welfare, life and education, life, career planning, information technology for future study, Mahayana Buddhism, ethical and moral cultivation for being good citizen.
<b>Research and academic experiences</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bamrungsin, P. (2016). <i>Quality assurance in education: Bodhicitta cultivation is the true quality culture</i>. ISSN 1513-6620 Philosophy Vision MBU.</li> <li>2) <b>Bamrungsin, P.</b> &amp; Khampirat, B. (2017, June). <i>Creating strategies for competitive advantages of cooperative education teachers: A case study of higher Buddhist education in Thailand</i>. Paper presented at the 20<sup>th</sup> Wace World Conference on Cooperative and Work Integrated Education, Chiangmai, Thailand.</li> <li>3) <b>Bamrungsin, P.</b> &amp; Guntima, S. (2017, June). <i>Enhancement of student employability: A case study of Mahapajabati Buddhist College, Thailand</i>. Paper presented at the 20<sup>th</sup> Wace World Conference on Cooperative and Work Integrated Education, Chiangmai, Thailand.</li> </ol>

- 4) **Bamrungsin, P.** (2017, October). *Enhancement students' innovation and learning skills for 21<sup>st</sup> century and Thailand 4.0: A case study of Mahapajabadi Buddhist College, Thailand.* Paper presented at the 5th Scholars' Conference, Saraburi, Thailand.
- 5) **Bamrungsin, P. & Guntima, S.** (2017, April). Country competitiveness: Career development strategy. Paper presented at the 38<sup>th</sup> ASAIHL Thailand Conference, Nakhon Ratchasima, Thailand.
- 6) **Bamrungsin, P.** (2018, October). *International cooperative education and career path preparation program for undergraduate students.* Paper presented at the 6<sup>th</sup> International Scholars' Conference, Cavite, Philippines.
- 7) **Bamrungsin, P.** (2019, November). The new challenging program of 21<sup>st</sup> century women education to promote peace and harmony. Paper presented at International Conference on Strengthening Buddhist Muslim Relation in South East Asia, Batu, Indonesia.
- 8) Udomtheerakhun, Bamrungsin, **P.** (2019). University students' public relations and recruitment strategies for ASEAN opening community and the 21<sup>st</sup> century. *FIDERE: Journal of Business, Governance, and Information Technology*. Volume 1(1), pp. 75-86. <http://web1.aup.edu.ph/urc/business/journal-of-business-governance-information-technology-jobgit-vol-1-issue-1/>
- 9) Khampirat, B., Hastindra Na Ayudhaya, N., Bamrungsin, P. and Flavian, H. (2020). *Pedagogy and Quality Assurance in Thai Higher Education Institutions.* (Ed.). From Pedagogy to Quality Assurance in Education: An International Perspective, Emerald Publishing Limited, pp. 129-153.
- 10) **Bamrungsin, P.** (2020, November). *Cooperative and Work-Integrated Education and Self-Preparation Model (CWIESPM) for Enhancing Graduate Production in the COVID-19 Pandemic Situation Based on Buddhist Education.* Proceedings of The 18th National and the 2nd International Symposium on "New Paradigm in the COVID-19 Pandemic Based on Buddhism" (PP. 1148-1164). Mahamakut Buddhist University.
- 11) **Bamrungsin, P. & Khampirat, B.** (2022). Improving professional skills of pre-service teachers using online training: Applying work-integrated learning approaches through a quasi-experimental study. *Sustainability*. Volume 14(7): 4362. DOI:[10.3390/su14074362](https://doi.org/10.3390/su14074362)

### Translation experiences

- 1) ONSEQA, EQA manual 2013, Thai-English translation for International Buddhist College
- 2) IQA and EQA English Manual 2013-2015, Thai-English translation for International Buddhist College
- 3) Regulation and requirements of private Institution establishment, Thai-English translation for International Buddhist College

### Honors or Awards

- 1) The Best Performance of the Mister and Miss University, Thailand 2008, Mister and Miss University, Thailand
- 2) SUT Award and Plaque of the Best Charity of Graduate 2007, SUT
- 3) The Representative of Thai Youth for International Exchange of The Ship for South East Asian Youth Program 2001, National Youth Foundation, Thailand
- 4) National Award of the Outstanding Youth 2001, Council on Social Welfare of Thailand, Royal Foundation

