

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กรณีสภาวะการณ์ไม่ปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อเปรียบเทียบระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของรายวิชา ระหว่าง รูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ (จากภาคการศึกษาที่ผ่านมา) และการเรียนการสอนโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน (ในสภาวะการณ์ไม่ปกติ) และ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ณ ปีการศึกษา 2562 และ คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ณ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2562 โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาจำนวน 377 คน และคณาจารย์จำนวน 217 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบพื้นที่และกำหนดหน่วยตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสภาวะการณ์ไม่ปกติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยเครื่องมือวิจัยมีค่าความเที่ยงตรงที่ระดับ 0.85 และความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.83

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลการจัดการเรียนการสอน และข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนรายวิชาที่สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กับผลการเรียนในรูปแบบการสอนปกติระหว่างภาค โดยสถิติ t-test pair ศึกษาความสัมพันธ์โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson correlation) ระหว่างผลการประเมินการสอนและระดับผลการเรียนรายวิชา ศึกษาแบบของการเรียนการสอนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแปรปรวนร่วมตัวแปรพหุนาม (MANCOVA) และวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model) เพื่อระบุระดับผลกระทบของปัจจัยแต่ละด้านที่มีต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน

ผลการวิจัยสถาบัน สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของรายวิชา ระหว่าง รูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ (จากภาคการศึกษาที่ผ่านมา) และการเรียนการสอนโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน (ในสภาวะการณ์ไม่ปกติ) พบว่า ระดับผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยนักศึกษา จำนวน 10 ข้อคำถาม ดังนี้ (1) การให้ข้อมูลเบื้องต้น (2) ความครบถ้วนของเนื้อหา (3) คุณภาพของความรู้ที่ได้รับ (4) ประสิทธิภาพการสอน (5) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (6) เนื้อหาในเอกสารและสื่อประกอบการสอน (7) คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย (8) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (9) การวัดและประเมินผล และ (10) ความเป็นครูและการเป็นแบบอย่าง (Role Model) พบว่า โดยภาพรวมมหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาที่ 3/2562 ต่ำกว่าภาคการศึกษาที่ 3/2561 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายข้อส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยลดลง อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น ข้อที่ 2 ความครบถ้วนของเนื้อหา ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายสำนักวิชา พบว่า ทุกสำนักวิชามีผลการประเมินการสอนต่ำกว่าภาคการศึกษาที่ 3/2561 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ ซึ่งมีผลการประเมินการสอนสูงกว่าภาคการศึกษาที่ 3/2561 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกรายข้อ และสำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มีผลการประเมินการสอนรายข้อส่วนใหญ่สูงกว่าภาคการศึกษาที่ 3/2561 ยกเว้นข้อ 5 การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และข้อที่ 7 คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย ไม่แตกต่างกัน

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐาน ทำการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยตรงมี 2 มิติ ได้แก่ (1) มิติประมวลสาระเป็นปัจจัยเชิงบวก และ (2) มิติผู้สอนเป็นปัจจัยเชิงลบ ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนมี 3 มิติ ได้แก่ (1) มิติกระบวนการสอนเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อมิติประมวลสาระ และมิติกระบวนการสอนเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อมิติผู้สอน (2) มิติผู้เรียนเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อมิติผู้สอน (3) มิติสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อมิติผู้เรียน และมิติสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อมิติกระบวนการสอน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีดัชนีความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนด $\chi^2=1352.030$, $df=1367.00$, $p\text{-value}=0.608$, $\chi^2/df=0.989$, $RMSEA = 0.000$, $RMR=0.012$, $SRMR=0.016$, $GFI=0.997$, $CFI=1.00$, $NFI=0.998$, $NNFI=1.000$

Abstract

“The Factor Affecting the Performance of SUT Teaching and Learning Process based upon ICT Platform in The Abnormal Situation” is survey research. The purpose was to (1) compare the grade point average of course (learning performance level) between the traditional teaching and learning process (from previous term) and the teaching and learning process based upon ICT platform (in the abnormal situation), and (2) to investigate the factor affecting the performance of teaching and learning process base upon ICT platform. The population were the current students and lecturers of Suranaree University of Technology (SUT) who had enrolled and was teaching in the 3rd of 2019 educational year. The sample consisted of 373 students and 217 lecturers. The sample size was taken from Krejcie and Morgan’s sampling table and the proportional stratified sampling approach was used to draw the sample group. The research instrument was the questionnaire about the opinion on the teaching and learning process on the ICT platform in the abnormal situation of SUT. It has the content validity of 0.85 and the reliability of 0.83.

Analysis of collected data by using descriptive statistics consisting of frequencies, percentage, mean, standard deviation to describe the basic information of the sample. Inferential statistics consists the t-test pairs to compare the grade point average of course and teaching effectiveness score between current term and previous term. Pearson correlation was used to show the relationship level of the grade point average of course and teaching effectiveness score. Multivariate analysis of covariance (MANCOVA) to examine the pattern of teaching that affect the performance of teaching and learning process based upon the ICT platform, and the Structural Equation Model (SEM) to examine the effect level of each factor on teaching and learning performance.

The results of the research are as follows:

1. To compare the grade point average of course (learning performance level) between the traditional teaching and learning process (from previous term) and the teaching and learning process based upon ICT platform (in the abnormal situation).

The level of teaching effectiveness score by student as evaluators consists of 10 item including: (1) Conveying the basic information of teaching ,(2) Completely of content delivery ,(3) Quality of knowledge from teaching ,(4) Performance of teaching ,(5) Student-centred teaching process ,(6) Content in document and teaching materials, (7) Quality and quantity of assignments and homework, (8) Given the feedback for students, (9) Measurement and evaluation process ,and (10) Being the role model. The result shows that the overall score of SUT of 3rd trimester of 2019 are lower than of 3rd trimester of 2018 with statistical significance.

Considering on each item, the result shows that all of item average score was decreased with statistical significance, excluding (2) Completely of content delivery. Considering on each institute, most of all had the item average score was decreased. Except for Institute of Nursing whose had the teaching effectiveness score was higher than 3rd trimester of 2018 with statistical significance. And the Institute of Public Health, most of all item was higher that 3rd trimester of 2018 with statistical significance, excluding (5) Student-centred teaching process, and (7) Quality and quantity of assignments and homework.

2. To investigate the factor affecting the performance of teaching and learning process base upon ICT platform. The Structural Equation Model revealed that there are 2 factors were direct effect on performance of teaching and learning process including (1) “Course syllabus” is positive effect and (2) “Instructor” is negative effect. Other remain factors are the indirect effect including (3) “Teaching process” is positive effect on both of “Course syllabus” and “Instructor”, (4) “Learner” is positive effect on “Instructor”, (5) “Environment” is positive effect on “Teaching process”. The purposed model is fitted with empirical data with the indicator scores as follows; $\chi^2 = 1352.030$, $df = 1367.00$, $p\text{-value} = 0.608$, $\chi^2/df = 0.989$, $RMSEA = 0.000$, $RMR = 0.012$, $SRMR = 0.016$, $GFI = 0.997$, $CFI = 1.00$, $NFI = 0.998$, $NNFI = 1.000$