

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์และอธิบายลักษณะองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ผู้สอนและผู้ดูแลระบบห้องเรียนเสมือนจริง ของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 639 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.989 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) การหมุนแกนองค์ประกอบแบบหมุนฉากด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax Method)

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) สภาพทั่วไปของสถานศึกษาและความรู้ ความสามารถของบุคลากร 2) การจัดการรายวิชา 3) ระบบการวัดผลและประเมินผล 4) ระบบการติดต่อสื่อสาร 5) โปรแกรมประยุกต์ 6) รูปแบบของสื่อ และ 7) การบริหารจัดการของผู้ใช้ สำหรับองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 85.830 ของความแปรปรวนทั้งหมด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง ระหว่าง 7 องค์ประกอบกับ 57 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.557- 0.942 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 7 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนใน

ห้องเรียนเสมือนจริง มีค่าเท่ากับ 0.455 – 0.792 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ในขณะที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในมีค่าเท่ากับ 0.048 – 0.133 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ สมการถดถอยหรือสมการพยากรณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง คือ

$$Y = 0.724(E_{d_Inst_and_Personnel_Knowledge_Skills}) + 0.494(C_{ourse_Management}) + 0.455(M_{easurement_and_Evaluation_System}) + 0.792(C_{ommunication_System}) + 0.585(A_{pplication_Programme}) + 0.520(T_{ypes_of_Media}) + 0.628(U_{scr_Management})$$

โดยสมการพยากรณ์นี้มีอำนาจพยากรณ์ ได้ถึง 42.857 % และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เท่ากับ 14.286 %

The purposes of this research were to analyze and to describe major factors that affected teaching and learning in virtual classrooms. Sample chosen for this study were 639 instructors and administrators in virtual classrooms universities located in Bangkok by used simple random sampling. Instrument used for data collection was 7 rating scales. Reliability of the instrument calculated by Cronbach Alpha Coefficient was at 0.989. Data was analyzed by using mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and analysis of factors by Principal Component Analysis technique (PCA), orthogonal rotation axis by Varimax method.

The results of the study concluded that there were 7 major factors affected teaching and learning in virtual classrooms as follows: (1) Educational Institutes and Personnel Knowledge Skills, (2) Course Management, (3) Measurement and Evaluation System, (4) Communication System, (5) Application Programme, (6) Types of Media, and (7) User Management. These factors could be explained from 85.830 % of the total variance. A study of Correlation Coefficient between 7 factors and 57 variables was at 0.557- 0.942. The Correlation Coefficient between 7 factors that affected teaching and learning in virtual classrooms was at 0.455 – 0.792; it was at a high level. Value of the Correlation Coefficient within the 7 internal factors was at 0.048–0.133; it was

at a low level. Regression or predicting equation of factors that affected teaching and learning in virtual classrooms was:

$$\begin{aligned}
 Y &= 0.724(E_{d_Inst_and_Personnel_Knowledge_Skills}) + 0.494(C_{ourse_Management}) + \\
 &0.455(M_{easurement_and_Evaluation_System}) + 0.792(C_{ommunication_System}) + \\
 &0.585(A_{pplication_Programme}) + 0.520(T_{ypes_of_Media}) + \\
 &0.628(U_{ser_Management})
 \end{aligned}$$

The prediction equation had the power of prediction up to 42.857 % and error of prediction was at 14.286 %.