

**อิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง**

**The Influences of Critical Success Factors in e-Learning on Academic
Achievement of Ramkhamhaeng University Students**

ศุภชน อิงอาจ¹



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ลักษณะปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง (2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง และ (3) อิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัยที่ผ่านการหาความเที่ยงตรงโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์การวิจัยที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.820-0.931 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งมีค่าเฉลี่ยในระดับสูง ได้แก่ ปัจจัยด้านเจตคติทางการเรียน เทคโนโลยีสารสนเทศและผู้เรียน ส่วนด้านผู้สอน ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยปานกลาง (2) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (3) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้านผู้เรียน เจตคติทางการเรียน ด้านผู้สอน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าอิทธิพลรวมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.210, 0.168, 0.163, 0.156 และ 0.143 ตามลำดับ โดยตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทั้งระบบได้ ร้อยละ 66.10

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็น การเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ABSTRACT

The purposes of this research were (1) to study the critical success factors in e-Learning on academic achievement, (2) to examine the relationship between the critical success factors and the influences of academic achievement, and (3) to explore the causal relationship between the critical success factors and the academic achievement. The sample group consisted of 400 students selected from Ramkhamhaeng University students. The instrument used for collecting data was a questionnaire which passed the validity for the IOC index with a value of 0.50 upwards. As for reliability, Cronbach's alpha coefficient was between .820 and .931. The data were analyzed using SPSS for Windows to determine the mean, standard deviation, simple correlation and path analysis. The research results were as follows: (1) Critical success factors were averaged at a high level. These included learning attitude, information technology, student characteristics, instructor characteristics and university support and academic achievement were rated at a moderate level. (2) With reference to the coefficient of correlation between the critical success factors and academic achievement, the statistical significance was at the level of 0.05 (3) The causal relationship between critical success factors and academic achievement was at a 0.05 level of statistical significance. The critical success factors affecting academic achievement, which included University support, student characteristics, learning attitude, instructor characteristics and information technology, possessed a total influence value of 0.210, 0.168, 0.163, 0.156 and 0.143 respectively. Moreover, in the causal relationship model, the critical success factors influencing academic achievement could explain the relationship of the whole system with 66.10% accuracy.

Keywords : academic achievement, critical success factors, e-Learning

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดย การอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ เป็นสิ่งที่ทำให้มหาวิทยาลัยต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็น จำนวนมาก และยังเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาในด้าน คุณภาพของนิสิตนักศึกษา (Selim, 2007) แต่อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนทำให้การเรียนการสอนมีความทันสมัย อีกทั้ง ยังเป็นระบบที่เกื้อหนุนให้ผู้เรียนมีประสิทธิผลในการ เรียนมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นที่รู้จักที่นำมาใช้ ในการจัดการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัย คือ อีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) ซึ่งนับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีความ สำคัญในวงการระบบสารสนเทศ (Information system) (Wang, 2003) ที่ผ่านมา ผู้คนโดยทั่วไปรับรู้ว่ามีอีเลิร์นนิ่ง คือ การจัดการเรียนการสอนเนื้อหาสาระของรายวิชาใน

หลักสูตรโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Internet, Intranets, Extranets, Satellite, Broadcast, Audio/Video Tape, Interactive TV, and CD-ROM (Urdan and Weggen, 2000)

อีเลิร์นนิ่งเป็นวิธีการเรียนการสอนวิธีหนึ่ง จัด เป็นวิธีการสอนสมัยใหม่ที่เป็นสิ่งที่ท้าทายแนวความคิด การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งมีลักษณะการ จัดการเรียนการสอนที่เชื่อกันว่าผู้สอนเป็นเจ้าของ ความรู้ เป็นผู้สะสมความรู้ แล้วทำหน้าที่ถ่ายทอดให้ ผู้เรียนในชั้นเรียนเท่านั้น หรือถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ที่ สนใจเท่านั้น (Freire, 1994) อีเลิร์นนิ่งมีความหมาย เหมือนกันกับ web-based learning (WBL), Internet-based training (IBT), advanced distributed learning (ADL), web-based instruction (WBI), online learning (OL) และ open/flexible learning (OFL) (Khan, 2001)

Selim (2007) ได้ทำการศึกษาว่า ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็น (Critical Success Factors (CSFs)) แต่ละองค์ประกอบความสำเร็จไม่เหมือนกัน และ Ingram, et al. (2000) ได้ศึกษาพบว่าปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ และสามารถควบคุมเพื่อให้เกิดความสำเร็จได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Freund (1988) ที่ว่า ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็น เป็นสิ่งที่แต่ละองค์การสามารถทำได้ และจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำ เพราะต้องทำให้องค์การประสบความสำเร็จ และต้องสามารถวัดได้ว่าองค์การประสบความสำเร็จหรือไม่

อย่างไรก็ตามที่ผ่านมายังมีงานวิจัยน้อยมากที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน (Selim, 2007) และ Papp (2000) ได้ศึกษาถึงการเรียนการสอนทางไกล (distance learning) โดยศึกษามุมมองในระดับมหภาคเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางไกล และผลจากการศึกษาได้มีการเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นไว้ว่า เป็นสิ่งที่เอื้อให้ผู้สอนหรือคณาจารย์และมหาวิทยาลัยประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง โดยผลงานวิจัยนี้พบว่า คุณสมบัติทางปัญญา (intellectual property) ความเหมาะสมของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (suitability of the course for e-Learning environment) การสร้างหลักสูตรอีเลิร์นนิ่ง (building the e-Learning course) เนื้อหาหลักสูตรอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning course content) การรักษาสภาพหลักสูตรอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning course maintenance) หลักการเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning platform) และการวัดความสำเร็จของหลักสูตรอีเลิร์นนิ่ง (measuring the success of an e-Learning course) เป็นปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของอีเลิร์นนิ่ง

การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งมีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกันกับวิธีการเรียนการสอนอื่น ๆ ซึ่งมีความต้องการให้ผู้เรียนบรรลุความสำเร็จในการเรียน ทั้งนี้ความสำเร็จในการเรียนสามารถวัดได้จากสภาพแวดล้อม เทคโนโลยี สิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและผู้สอน ในส่วนของความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่สำคัญมาก คือ เทคโนโลยี เช่น ช่วงความถี่ของคลื่น (bandwidth) ความนำเชื่อถือของ

ฮาร์ดแวร์ (hardware reliability) และความปลอดภัย และการเข้าถึงในระบบเครือข่าย (network security and accessibility) นอกจากนี้ยังมีสิ่งที่ก่อให้เกิดความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งคือ รูปแบบของอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning models) กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของอีเลิร์นนิ่งจะต้องดำเนินการให้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน (synchronous) หรือการปฏิบัติกรอย่างทันเวลา (Real Time) และสามารถใช้ในช่วงเวลาใดสถานที่ใดก็ได้ (anytime and anywhere) โดยที่ผู้สอนสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้หลากหลายที่จะส่งเสริมให้ระบบการเรียนการสอนในรูปแบบของอีเลิร์นนิ่งให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด และปัจจัยของความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งคือ ผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีแรงจูงใจที่ดีและมีการให้สัญญาอย่างจริงจังที่จะใช้อีเลิร์นนิ่ง

การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยรวมคำแหง โดยศูนย์สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำหน้าที่ในการวางระบบงานและดำเนินการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรวมคำแหง ในรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมดิจิทัล (Digital Multimedia) ที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เป็นบทเรียนที่สามารถทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (โสภาพรรณ, 2554) สภาพการจัดการเรียนการสอนแบบดังกล่าวจึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในทุกสถานที่ทุกเวลา และผู้เรียนสามารถใช้สิ่งเหล่านั้นเป็นสื่อเสริมสำหรับการเรียนรู้ได้ นอกจากนี้สำหรับผู้สอนสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่ผสมผสานระหว่างการเรียนปกติกับการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งได้ แต่อย่างไรก็ตามการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งมีปัจจัยสาเหตุสำคัญ ในการที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งประสบความสำเร็จได้ ด้วยสาเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรมีการวิจัยถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง โดยเฉพาะปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของอีเลิร์นนิ่ง

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของ

การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยสามารถที่จะจัดกลุ่มได้ 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ (1) ผู้สอน (2) ผู้เรียน (3) เทคโนโลยีสารสนเทศ และ (4) การส่งเสริมของมหาวิทยาลัย และเจตคติทางการเรียน ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดจึงเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาถึงลักษณะปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งทั้ง 4 ปัจจัยหลัก ตลอดจนศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยส่งผ่านเจตคติต่อการเรียนสำหรับนักศึกษาหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อจะได้อธิบายถึงอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมคำแห่ง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมคำแห่งเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) มีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรวมคำแห่ง และเคยเรียนระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างน้อย 50% ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งมีจำนวน 2,902 คน และกำหนดขนาดของตัวอย่าง 400 คน โดยใช้สูตร Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และสุ่มด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง กล่าวคือเป็นการเลือกเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งและมีการเข้าเรียนมากกว่า 50% เท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามจำนวน 6 ตอน โดยตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา ได้แก่ เพศ และระยะเวลาการเข้าเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และเกรตเฉลี่ยสะสม ตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และ ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย ตามลำดับ โดยจัดแปลงจากแบบสอบถามของ Volery and Lord (2000) Soong et al. (2001) และ Helmi (2002) ส่วนตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามด้านเจตคติทางการเรียนของนักศึกษาที่ดัดแปลงจากงานวิจัยของ สุพจน์ (2548) สุพจน์ (2550) และวิไลลักษณ์ (2550) ทั้งนี้แบบสอบถามตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยน้อยที่สุดไปจนถึงเห็นด้วยมากที่สุด ซึ่งมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าด้วยการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการประเมินด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์กับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านอีเลิร์นนิ่งและด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC ไม่น้อยกว่า 0.50 มาใช้ แล้วจึงทดลองใช้กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์อำนาจจำแนกด้วยค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวม (item-total correlation) ของแบบสอบถามแต่ละตอน ปรากฏได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อไม่น้อยกว่า 0.20 และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายใน โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ปรากฏว่าค่าความเที่ยงของแบบ สอบถามตอนที่ 2-6 เท่ากับ 0.874, 0.820, 0.880, 0.903 และ 0.931 ตามลำดับ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในระบบอีเลิร์นนิ่งทั้งนี้ผู้วิจัยได้มอบหมายให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกลับคืนมาเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิควิธีและค่าสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรวิเคราะห์ เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรแต่ละตัว สำหรับตัวแปร ที่มีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน ซึ่งได้แก่ (1) ด้านผู้สอน (2) ด้านผู้เรียน (3) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยและ (5) เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (ผ่องพรรณ และคมเพชร, 2543)

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.67-5.00	สูง
2.34-3.66	ปานกลาง
1.00-2.33	ต่ำ

ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือเกรดเฉลี่ย มีค่าคะแนนของตัวแปรตั้งแต่ 1.00-4.00 ผู้วิจัยใช้วิธีการเทียบเคียงเกณฑ์การแบ่งความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือเกรดเฉลี่ยออกเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำ ปานกลาง และสูง จากเกณฑ์ของ ผ่องพรรณ และคมเพชร, (2543) และให้ความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.01-4.00	สูง
2.01-3.00	ปานกลาง
1.00-2.00	ต่ำ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (simple correlation analysis) ซึ่งเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามทีละตัวแปร

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลระหว่างปัจจัยหลายปัจจัยเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (path coefficient) โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) ตามสมการโครงสร้างจากกรอบแนวคิด ทั้งนี้เพื่อกำหนดหาค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (coefficient of determination

: R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (standard regression coefficient : β) ค่าอิทธิพลทางตรง (direct effect) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect)

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่องอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดอักษรย่อแทนชื่อตัวแปรที่ศึกษาเพื่อความง่ายต่อการทำความเข้าใจผู้วิจัยจึง ดังต่อไปนี้

TEAC แทน ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน

STUD แทน ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน

INFO แทน ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

UNSU แทน ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย

ATTI แทน เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

ACHI แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาวิทยาลัยรามคำแหง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาตัวอย่างจำนวน 400 คน จากนักศึกษาที่เรียนด้วยระบบอีเลิร์นนิ่งอย่างน้อย 50% ของเวลาเรียนทั้งหมด พบว่าได้แบบสอบถามตอบกลับที่สมบูรณ์จำนวน 367 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.75 ของแบบสอบถามทั้งหมด นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ผลการวิเคราะห์เพื่อบรรยายลักษณะเบื้องต้นของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเบื้องต้นของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตัวแปร	Mean	S.D.	ความหมาย
TEAC	3.56	.58	ปานกลาง
STUD	3.67	.50	สูง
INFO	3.69	.62	สูง
UNSU	3.53	.56	ปานกลาง
ATTI	3.75	.58	สูง
ACHI	2.81	.44	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย และตัวแปรเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษา ซึ่งวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 5 พบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ATTI) รองลงมา คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) และปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน (STUD) (\bar{X} = 3.75, 3.69 และ 3.67 ตามลำดับ) สำหรับ

ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) (\bar{X} = 3.53) ในขณะที่ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACHI) เป็นตัวแปรที่มีค่าคะแนนตั้งแต่ 2.25 ถึง 4.00 ปรากฏว่านักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACHI) เท่ากับ 2.81

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงโดยใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation) ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	
	ATTI	ACHI
TEAL	.575*	.473*
STUD	.598*	.464*
INFO	.532*	.445*
UNSU	.611*	.505*
ATTI	-	.479*

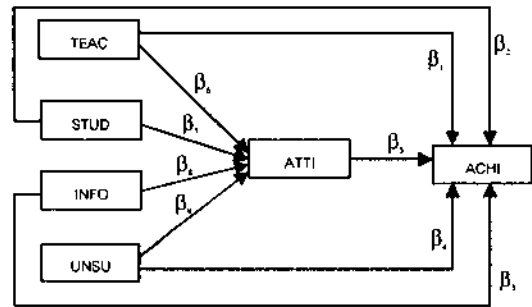
* $P < 0.05$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งสูงสุด คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน (STUD) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน (TEAC) และ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ตามลำดับ ($r = .611, .598, .575$ และ $.532$ ตามลำดับ)

สำหรับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักศึกษา ที่สูงเป็นอันดับหนึ่งคือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) ($r = .505$) รองลงมาได้แก่ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ATTI) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน (TEAC) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน (STUD) และ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ตามลำดับ ($r = .479, .473, .464$ และ $.445$ ตามลำดับ)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง

การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งเป็นแผนภาพเส้นทางความสัมพันธ์แบบเต็มรูป (full model) ดังภาพที่ 1 ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis) โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)



ภาพที่ 1 เส้นทางความสัมพันธ์แบบเต็มรูป สมการในตัวแบบการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์มีสมการโครงสร้างดังต่อไปนี้

$$ACHI = \beta_1 TEAC + \beta_2 STUD + \beta_3 INFO + \beta_4 UNSU + \beta_5 ATTI$$

$$ATTI = \beta_6 TEAC + \beta_7 STUD + \beta_8 INFO + \beta_9 UNSU$$

เมื่อวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณที่ละสมการจะได้ค่าต่าง ๆ ดังนี้

1) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (standardized regression Coefficients; β_i) ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (path coefficients; P_{ij})

2) ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (coefficient of determination; R^2) เป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงอำนาจของการอธิบายความแปรผันที่เกิดขึ้นกับตัวแปรตามที่เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอิสระในสมการ

3) ค่าตัวแปรส่วนที่เหลือ (residual; e หรือ R) หมายถึง ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายค่าตัวแปรตามโดยชุดของตัวแปรอิสระ ซึ่งคำนวณจาก

$$\text{สูตร } e = \sqrt{1 - R^2}$$

ผลจากการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ได้ผลดังตารางที่ 3 ที่เสนอผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามตัวแบบสมมติฐานความสัมพันธ์แบบเต็มรูป (full model) ซึ่งมีค่า R^2_{FM} เท่ากับ .661 แสดงว่าตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง แบบเต็มรูปสามารถอธิบายความสัมพันธ์ทั้งระบบได้ประมาณร้อยละ 66.1 สำหรับผลการวิเคราะห์ตามสมการโครงสร้างที่ละสมการได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยตามตัวแบบเชิงสาเหตุของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง

สมการที่	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	R^2	$e = \sqrt{1-R^2}$	Path coefficients β
1	TEAC	ACHI	.336	.815	.129*
	STUD				.124*
	INFO				.119*
	UNSU				.170*
	ATTI				.163*
2	TEAC	ATTI	.489	.715	.168*
	STUD				.273*
	INFO				.149*
	UNSU				.244*

$$R_{FM}^2 = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2)$$

$$= 1 - (.664)(.511)$$

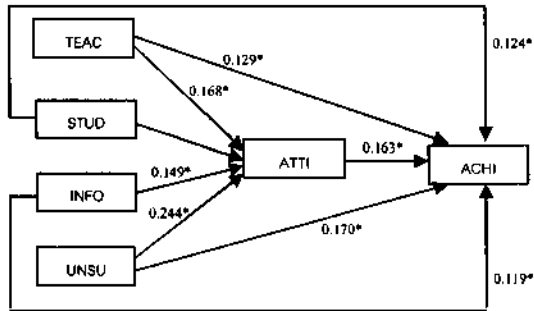
$$= .661$$

* $P < 0.05$

สมการที่ 1 : ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACHI) โดยมีตัวแปรอิสระ 5 ตัว ได้แก่ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน (TEAC) ด้านผู้เรียน (STUD) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) และเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ATTI) ได้ผลว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวข้างต้นร่วมกันอธิบายความผันแปรที่เกิดขึ้นกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ประมาณร้อยละ 33.6 ($R^2 = 0.336$) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประมาณร้อยละ 81.5 ($e = 0.815$) โดยตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการที่ 2 : ตัวแปรตาม คือ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ATTI) โดยมี ตัวแปรอิสระ 4 ตัว ได้แก่ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน (TEAC) ด้านผู้เรียน (STUD) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) และด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) ได้ผลว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวข้างต้นร่วมกันอธิบายความผันแปรที่เกิดขึ้นกับเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ประมาณร้อยละ 48.9 ($R^2 = 0.489$) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาประมาณร้อยละ 71.5 ($e = 0.715$) โดยตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวมีอิทธิพลต่อเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ปรากฏผังแผนภาพที่แสดงเส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามตัวแบบสมมติฐาน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์แยกอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

การวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลรวมออกเป็นอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลมีรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมคำแหง

ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล		
	ทางตรง	ทางอ้อม	รวม
TEAC	0.129	0.027	0.156
STUD	0.124	0.044	0.168
INFO	0.119	0.024	0.143
UNSU	0.170	0.040	0.210
ATTI	0.163	-	0.163

จากตารางที่ 4 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมคำแหงได้ว่า

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมคำแหง คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าอิทธิพลรวมจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) ด้านผู้เรียน (STUD) ด้านเจตคติทางการเรียน (ATTI) ด้านผู้สอน (TEAC) และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ซึ่งมีค่า

อิทธิพล ทั้งทางตรงและทางอ้อมรวม เท่ากับ .210, .168, .163, .156 และ .143 ตามลำดับ

สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรวมคำแหงสูงสุด คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย (UNSU) รองลงมาคือ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (ATTI) ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน (TEAC) ด้านผู้เรียน (STUD) และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (INFO) ตามลำดับ โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .170, .163, .129, .124 และ .119 ตามลำดับ

สรุปและวิจารณ์ผล

ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง รองลงมา คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน ($\bar{X} = 3.75, 3.69$ และ 3.67 ตามลำดับ) และปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.53$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 2.81

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งสูงสุด คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน และปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ($r = .611, .598, .575$ และ $.532$ ตามลำดับ)

สำหรับปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่สูงเป็นอันดับหนึ่ง คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย ($r = 0.505$) รองลงมา ได้แก่ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอน

ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียน และปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ($r = .476, .473, .464$ และ $.445$ ตามลำดับ)

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลตามตัวแบบสมมติฐาน ซึ่งเป็นตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลเต็มรูปแบบสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทั้งระบบได้ประมาณร้อยละ 66.1 และปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง คือ โดยเรียงลำดับจากค่าอิทธิพลรวมจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการส่งเสริมของทางมหาวิทยาลัย ด้านผู้เรียน ด้านเจตคติทางการเรียน ด้านผู้สอน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .210, .168, .163, .156 และ .143 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่สูงที่สุด คือ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย รองลงมาคือ เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้านผู้สอน ผู้เรียน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .170, .163, .129, .124 และ .119 ตามลำดับ

ผลการวิจัยปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยรวมพบว่า ปัจจัยความสำเร็จในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ ด้านเจตคติทางการเรียน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านผู้เรียนและที่มีค่าเฉลี่ยปานกลาง ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัย บังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ประกอบกับการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต้องให้ความสำคัญถึงด้านเจตคติทางการเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านผู้เรียน และส่งเสริมสนับสนุนด้านผู้สอน การส่งเสริมสนับสนุนโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงขึ้น ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยรามคำแหงจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ อีเลิร์นนิ่งแบบสื่อผสมและผู้เรียนยังสามารถเข้าชั้นเรียนตามปกติตามการจัดการเรียนของทางมหาวิทยาลัย (โสภภาพรรณ, 2554) ดังนั้นการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งในอนาคตควรส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนได้ส่งเสริมให้จัดการเรียนการสอนระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยตัวแบบของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต้องมีความเป็นกันเอง ให้ความสนใจสร้างแรงจูงใจ การให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ คำปรึกษาแก่นักศึกษาและในด้านส่งเสริมของมหาวิทยาลัยจะต้องทำให้นักศึกษาเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายและสะดวก ได้รับความช่วยเหลือส่งเสริมสนับสนุนจากทางมหาวิทยาลัยในการใช้อุปกรณ์วัสดุในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

อย่างไรก็ตาม บังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งจะต้องประกอบด้วย บังคับความสำเร็จที่จำเป็น ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการส่งเสริมสนับสนุนของมหาวิทยาลัยอย่างครบถ้วนทั้งสี่ด้าน เพื่อเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมและสร้างเจตคติทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ผลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างบังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยรวมพบว่า บังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า บังคับที่ได้นำมาวิจัยในครั้งนี้เป็นบังคับที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการตั้งสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้นำมาจากหลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยจะเห็นได้จากผลของบังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยเจตคติทางการเรียน ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียนและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับหลักการของการจัดการเรียนการสอนด้วย อีเลิร์นนิ่งและหลักการของการจัดการเรียนการสอนตามแนวการจัดการศึกษาและการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องจัดการศึกษา และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีคุณภาพ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545) และสนับสนุนแนวคิดที่ว่า บังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน การสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งที่จำเป็น ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งประสบความสำเร็จ (Ingram et al., 2000; Selim, 2007) อย่างไรก็ตาม บังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งจะสมบูรณ์ได้จะต้องประกอบกันตามความสัมพันธ์ดังกล่าว

การวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของบังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง แสดงให้เห็นว่าตัวแบบที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้เป็นตัวแบบตามสมมติฐานการวิจัยที่ได้จากการศึกษาเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเป็นตัวแบบตามสมมติฐานเต็มรูป (Full Model) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลส่งผลถึงกันและกัน กล่าวคือ ตัวแปรอิสระมีอิทธิพลกับตัวแปรตามจะเห็นได้จากบังคับความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่เป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่า บังคับความสำเร็จที่จำเป็นที่เป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลซึ่งมีค่า

อิทธิพลรวมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย ด้านผู้เรียน ด้านเจตคติทางการเรียน ด้านผู้สอนและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ ดังนั้นเจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ใช้เรียน เป็นปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยผู้วิจัยจะอภิปรายดังนี้

ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านการส่งเสริมของมหาวิทยาลัย เป็นปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงให้เห็นว่า การเข้าถึงแหล่งข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลจากหนังสือ เอกสารตำราต่าง ๆ ได้ มีการช่วยเหลือด้านเทคนิคจากเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยมีสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสามารถเข้าใช้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นไปตามหลักการของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่ว่าสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยจะต้องมีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง โดยสนับสนุนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์และสถานที่ตลอดจนการอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาได้เข้าถึงได้ง่าย (Freund, 1988; Wang, 2003) ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้เรียนมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้เรียน มีความตื่นตัว เกิดความสนใจเนื้อหา ค้นหาความรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ผู้เรียนได้เรียนโดยได้อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และสามารถเข้าถึงการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งได้ด้วยตนเองตลอดเวลา นับว่าเป็นข้อดีของการจัดการเรียน การสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งตามหลักการที่ว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา (มนต์ชัย, 2545 และ โสภภาพรรณ, 2554) และปัจจัยด้านผู้เรียนเป็นปัจจัย

หนึ่งที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง (Soong et al., 2001) ดังนั้น ผู้เรียนมีส่วนสำคัญ ที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จทางการเรียน

เจตคติทางการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง เป็นปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการแสดงให้เห็นว่า การเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจ มีประโยชน์ นักศึกษามีความชอบกระตือรือร้นตั้งในเรียน เห็นความสำคัญนำประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้ และนักศึกษามีความเข้าใจ มีความพึงพอใจและคิดว่าจะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น ดังนั้น ผู้เรียนต้องให้ความสนใจ มีความตั้งใจ ความกระตือรือร้น ความพึงพอใจ เห็นคุณค่า ความสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้การสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านผู้สอนเป็นปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วย อีเลิร์นนิ่งที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงให้เห็นว่า ผู้สนใจมีความกระตือรือร้น มีรูปแบบการสอนเป็นกันเองทำให้นักศึกษาเกิดความสนใจเข้าใจและได้รับการช่วยเหลือ คำแนะนำ คำปรึกษา นักศึกษาได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนและได้รับคำถาม คำตอบ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการเรียนอย่างจริงจังเป็นช่องทางให้ได้รับความรู้จากผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ด้วยอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งช่วยให้มีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ถนอมพร, 2545) ดังนั้นผู้สอนเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต้องให้ผู้สอนมีความสำคัญกับการจัดการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่จะส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็น

การแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ง่าย ไม่มีปัญหาในการสืบค้นข้อมูล มีการออกแบบสารสนเทศและการนำเสนอได้ดี สามารถติดต่อได้ง่าย และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Dillon and GueWardena, 1995; Leidner and Jarvenpaa, 1993; Helmi, 2002 และ Govindasamy, 2002) และนอกจากนี้ยังสนับสนุนหลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนการสอน การติดต่อผู้เรียน การศึกษาค้นคว้า ข้อมูลข่าวสาร ประมวลสารสนเทศต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต (กิดานันท์, 2543) และ (สุพจน์, 2548) พบว่า การใช้แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น การส่งเสริมสนับสนุนให้มีเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง จึงเป็นสิ่งสำคัญ

จากการวิจัยในครั้งนี้ได้ข้อค้นพบเป็นองค์ความรู้ใหม่ ปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว ยังมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเจตคติทางการเรียนไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงอีกด้วย โดยความสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และตัวแบบสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 66.10

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ควรมีการจัดการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งตามปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และให้ความสำคัญของแต่ละปัจจัยความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งตามความเหมาะสม
2. ข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องผู้บริหารหรือหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง ควรส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้สอน ผู้เรียนเห็นความสำคัญ เห็นคุณค่าของการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง และสถาบัน

การศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริม สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้มีนโยบายและการปฏิบัติในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งเต็มรูปแบบซึ่งจะเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของปัจจัยความสำเร็จที่จำเป็นในการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ดังนั้นควรมีการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งตามรูปแบบดังกล่าว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยปัจจัยความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งด้านปัจจัยหรือตัวแปรทางสถิติปัญหาของผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ความรู้ ความสามารถ ความถนัดทางการเรียน เป็นต้น

2. รูปแบบที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ควรทำการวิจัยเชิงทดลอง โดยนำรูปแบบที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแบบในการจัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสมกับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยทุนอุดหนุนการวิจัยของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ให้นโยบายกับบุคลากรในการทำวิจัยเพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการพัฒนาด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิจัยคณะศึกษาศาสตร์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรเดช สำราญจิตต์ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ที่ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วีระ ไทยพานิช ที่ปรึกษาวิจัยที่ได้กรุณาให้คำแนะนำคำปรึกษา ปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยจนสำเร็จด้วยดีและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดวงแสง ณ นคร รองศาสตราจารย์ ดร. เอื้อน ปิ่นเงิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประวิทย์ สิบมาทัน ดร. ณัฐปภัศน์ ปิณฑิสุนทรพิศาล และ ดร. ศยามาน อินสะอาด ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบประเมินเครื่องมือการวิจัยและขอขอบคุนรองศาสตราจารย์ดวงแสง ณ นคร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจบทความคัดย่อภาษาอังกฤษในครั้งนี ขอขอบคุณนางสาวอุษณีย์ คงเจริญ นางศิริพันธุ์ทองใส นายยุทธสิทธิ์ กมลขันติไพศาล ที่ช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กิตานันท์ มลิทอง. 2543. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- ณอมพร เลาทจรัสแสง. 2545. Design e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บ เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคมเพชร จัตรศุภกุล. 2543. รายงานการวิจัยเรื่อง ยุทธวิธีการเรียนและการศึกษาของนักเรียนวัยรุ่น. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนต์ชัย เทียนทอง. 2545. เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล. 2550. การสังเกตการณ์ระยะยาวของการยอมรับอีเลิร์นนิ่ง กรณีศึกษา: นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. BU ACADEMIC REVIEW, 6(1), 75-83.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2545. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.
- สุพจน์ อิงอาจ. 2548. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษานิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน. คุษฎิณิพนธ์สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- สุพจน์ อิงอาจ. 2550. การจัดการเรียนการสอนด้วยอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- โสภภาพรณ นามวงศ์. 2554. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Dillon, C. L., and Guewardena, C. N. 1995. A framework for the evaluation of telecommunications-based distance education. Paper presented at the 17th Congress of the International Council for Distance Education, Open University, Milton Keynes.
- Freire, P. 1994. Pedagogy of the oppressed. London, UK: Continuum.
- Freund, Y. P. 1988. Critical success factors. Planning Review, 16(4), 20-25.
- Govindasamy, T. 2002. Successful implementation of e-learning; pedagogical considerations. The Internet and Higher Education, 4(3-4), 287-299.
- Helmi, A. 2002. An analysis on impetus of online education Curtin university of technology, Western Australia. The Internet and Higher Education, 4(3), 243-253.
- Ingram, H., Biermann, K., Cannon, J., Neil, J., and Waddle, C. 2000. Internalizing action learning: A company perspective. Establishing critical success factors for action learning courses. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 12(2), 107-113.
- Khan, B. 2001. Web-based instruction. Englewood Cliffs, NJ: Education Technology Publications.
- Leidner, D. E., and Jarvenpaa, S. L. 1993. The information age confronts education: Case studies on electronic classroom. Information Systems Research, 4(1), 24-54.

- Papp, R. 2000. Critical success factors for distance learning. Paper presented at the Americas Conference on Information Systems, Long Beach, CA: USA.
- Selim, H.M. 2007. Critical success factors for e-Learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers and Education*, 49, 364-413.
- Soong, B. M. H., Chan, H. C., Chua, B. C., and Loh, K. F. 2001. Critical success factors for on-line course resources. *Computers and Education*, 36(2), 101-120.
- Urdan, T. A., and Weggen, C. C. 2000. Corporate e-Learning: exploring a new frontier. *Computers and Education*, 34(2), 91-110.
- Volery, T., and Lord, D. 2000. Critical success factors in online education. *The International Journal of Educational Management*, 14(5), 216-223.
- Wang, Y. 2003. Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information and Management*, 41(1), 75-86.
- Yamane, T. 1973. *Statistic: An introduction analysis*. New York:Harper and Row.