

การสังเกตการณ์ระยะยาวของการยอมรับ e-Learning
กรณีศึกษา: นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
A Longitudinal Investigation of e-Learning Adoption:
Case Study in Bangkok University Undergraduate Students

วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล

บทคัดย่อ

การเรียนการสอนในระบบ e-Learning เป็นวิธีเรียนที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นวิธีการที่จะได้รับประโยชน์ทั้งผู้สอนและผู้เรียน การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้และความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning ของนักศึกษา โดยนำโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) มาประยุกต์ใช้ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เส้นทาง ผลปรากฏว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning ประกอบด้วย ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต จำนวนชั่วโมงที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อสัปดาห์ และปัจจัยทางจิตวิทยา ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์จากการใช้ และทัศนคติที่มีต่อ e-Learning ซึ่งผลการวิจัยยืนยันแนวคิดตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM คือ การรับรู้ความง่ายในการใช้มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ และมีอิทธิพลต่อความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning อย่างไรก็ตาม การรับรู้ประโยชน์จากการใช้ มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ แต่ไม่มีอิทธิพลต่อความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning

ABSTRACT

E-Learning has gained popularity in universities worldwide. It is a method that is known as advantageous for both the teachers and students. The purpose of the study was to use the *Technology Acceptance Model* or TAM to determine the factors that influence the students' intention to use and their continuing usage of e-learning. Bangkok University undergraduate students from across the disciplines were randomly selected. By using Path Analysis, it was found that the variables influencing the students' intention to use e-learning were as follows: the external factors include the students' computer experience, computer skills, Internet skills, the number of hours of computer use per week and the psychological factors are perceived usefulness, perceived ease of use, and attitude towards e-learning. The result of the study supported the TAM. The perceived ease of use had an influence on the students' intention to use and their continuing usage of e-learning. However, the perceived usefulness influenced students' intention to use, but not their continuing usage of e-learning.

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ต่างก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนากิจกรรมในด้านต่างๆ หลายด้าน การศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยผสมผสาน ตามการขยายตัวของอุปกรณ์และความทันสมัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่างๆ เช่น ดาวเทียมสื่อสาร ใยแก้วนำแสง คอมพิวเตอร์ ซีดี-รอม มัลติมีเดีย รวมถึงการ

นำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะบริการ World Wide Web เข้ามาช่วยประยุกต์ใช้ ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนในระบบ Computer-Aided Instruction (CAI) และ Computer-Aided Learning หรือ e-Learning ทั้งการเรียนในระดับท้องถิ่นและการเรียนทางไกล ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) ได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษา ในลักษณะที่เรียกว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI นี้ว่าเป็นการนำเอาคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำ

บทเรียนนั้นมาแสดงแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนอ่านคำอธิบายนั้น แล้วคอมพิวเตอร์จะทดสอบความเข้าใจ ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องก็มีวิธีการอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมให้เข้าใจมากขึ้น แล้วถามซ้ำอีก ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาถึงระดับที่ใช้สื่อประสม และเทคนิคต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลสำเร็จมากขึ้น

นับตั้งแต่การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ไหนหรือเมื่อไรก็ได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา สร้างโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ข่าวสารถึงกันและกันได้อย่างรวดเร็ว เปลี่ยนแปลงสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การเรียนรู้จาก e-Learning ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สถาบันการศึกษาหลายแห่งนำ e-Learning มาใช้เป็นสื่อเสริม (Supplementary) การเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพเป็นสถาบันการศึกษาอีกแห่งหนึ่งที่มิโนโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนผ่านระบบการให้บริการแก่คณาจารย์และนักศึกษามากมายหลายรูปแบบ สำหรับบริการเพื่อสนับสนุนการจัดทำบทเรียนในวิชาต่างๆ เพื่อเป็นสื่อการสอนเสริมแก่นักศึกษานั้น มหาวิทยาลัยกรุงเทพจัดทำในระบบ Learning Management System ที่ใช้ชื่อย่อว่า BU-LMS เป็นระบบสำหรับบริหารการเรียนการสอนออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นสำหรับกิจกรรมในการเรียนการสอน การสร้างบทเรียนออนไลน์ การประเมินผลด้วยแบบทดสอบออนไลน์ โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถที่จะสร้างระบบการเรียนการสอนในวิชาที่สอนได้ด้วยตนเอง

มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องของ e-Learning กันอย่างแพร่หลายกว้างขวาง โดยการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ e-Learning จะเน้นไปที่เรื่องของกรอบแบบสื่อการเรียนการสอน e-Learning ให้น่าสนใจ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน แต่ความสำเร็จอย่างแท้จริงของการใช้ e-Learning คือ การยอมรับของผู้เรียน สิ่งที่สำคัญยิ่งไปกว่าการออกแบบสื่อการเรียนการสอนให้น่าสนใจ คือ ทักษะของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียน ความพร้อมของผู้เรียนในการใช้ หากทางสถาบันสร้างสื่อการเรียน e-Learning ขึ้นมาแล้ว แต่ทางผู้เรียนขาดการยอมรับที่จะใช้งาน สิ่งนี้สร้างขึ้นมาก็นับเป็นการสูญเปล่า ดังนั้น นอกเหนือจากการสร้างบทเรียน e-Learning ให้สวยงาม

ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนแล้ว การศึกษาให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับของผู้ใช้ก็เป็นสิ่งสำคัญด้วย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงการยอมรับระบบ e-Learning และความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ผู้วิจัยนำแบบจำลองด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) มาดัดแปลงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย TAM เป็นโมเดลที่ Davis, F. D. (1989) พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการอธิบาย หรือพยากรณ์พฤติกรรม ในการยอมรับระบบสารสนเทศ (Information System) ที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ ในการวิจัยเรื่องนี้การยอมรับ e-Learning จะวัดจากตัวแปรความตั้งใจที่จะใช้ (Intention to Use) และความต่อเนื่องการใช้งาน วัดจากการติดตามการใช้ e-Learning ของนักศึกษาต่อเนื่องกัน 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 1 เดือน ตัวแปรที่จะมีผลต่อการยอมรับ e-Learning และความต่อเนื่องการใช้งาน ประกอบด้วย

1. ตัวแปรภายนอก ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้คอมพิวเตอร์ (วัดจากจำนวนปีตั้งแต่เริ่มใช้จนถึงปัจจุบัน) จำนวนชั่วโมงที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อสัปดาห์ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต

2. ตัวแปรทางด้านจิตวิทยา ได้แก่

- การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง การรับรู้ที่เทคโนโลยีนั้นใช้งานง่ายสะดวก ไม่ต้องใช้ความพยายามมาก เทคโนโลยีใดที่ใช้งานง่ายและสะดวกไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้มากที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ หรือความตั้งใจที่จะใช้ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจะใช้โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ (Agarwal et. al, 1999; Karrahanna, 1999; Toe et. al., 1999; Venkatesh, 2000(a) (b))

นอกจากนี้ ยังพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ด้วย (Agarwal et. al., 1999; Venkatesh, 2000(a); Toe et. al., 1999)

- การรับรู้ประโยชน์ (Perceive Usefulness) หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ที่เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ และเทคโนโลยีนั้นเสนอทางเลือกที่มีคุณค่า

สำหรับการปฏิบัติงานในการปฏิบัติงานเดียวกัน ถ้าใช้เทคโนโลยีใหม่นี้จะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพดีขึ้น หรือทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น ซึ่งจะเกี่ยวข้องไปถึงการทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) (Agarwal et. al., 1999; Teo et. al., 1999, Venkatesh, 2000(a) (b)) ในโมเดล TAM ถือว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงการยอมรับ (adoption) หรือความตั้งใจที่จะใช้ และการใช้เทคโนโลยี (Usage) โดยการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ และการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้ โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ (Agarwal et. al., 1999)

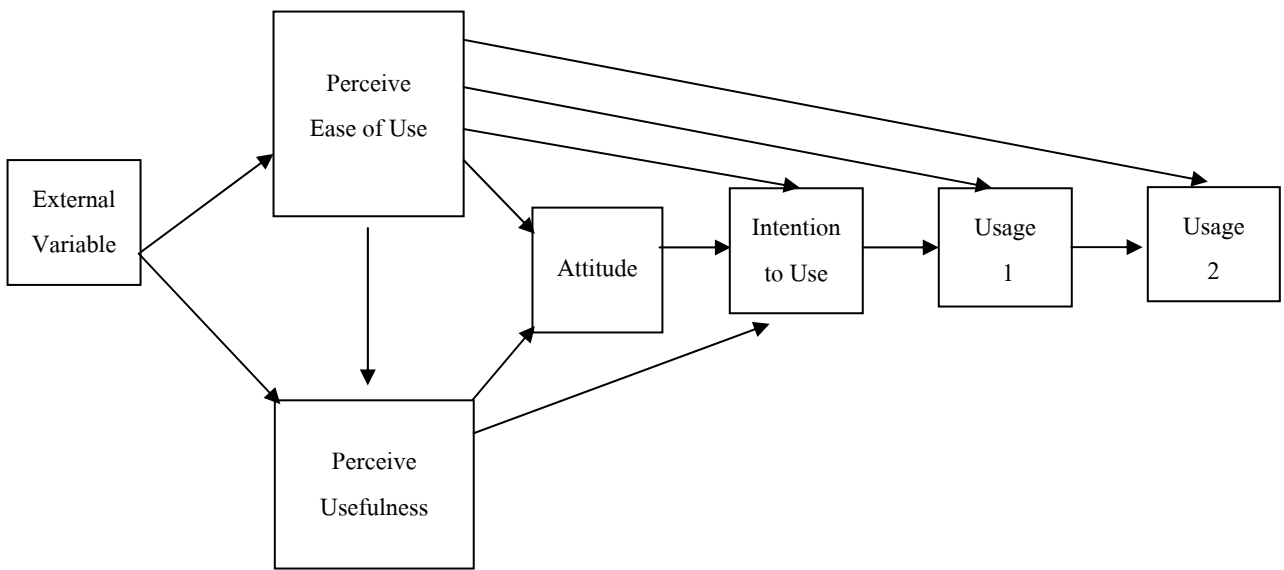
- ทักษะ (Attitude) ที่มีต่อ e-Learning ทักษะหรือเจตคติ คือ ความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อบุคคลหรือสิ่งของ หรือความคิดใดก็ตาม

ในลักษณะของการประเมินค่า ความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มพฤติกรรมนี้จะคงอยู่นานพอสมควร

กล่าวว่าการประเมินค่านี้ หมายถึง ความรู้สึกของคนเราที่มีไม่ว่าจะเป็นด้านดีหรือไม่ดีต่อสิ่งที่เป็นเป้าหมายของทัศนคติ ซึ่งยังมีข้อโต้แย้งที่ยังไม่ได้ข้อสรุปว่าทัศนคติทำนายพฤติกรรมได้หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) ของ Davis, F.D. (1989) มาดัดแปลงเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ e-Learning และความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning ของนักศึกษา กรอบแนวคิดในการวิจัยเป็นดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อค้นพบที่ได้จะนำมาใช้ประโยชน์ในการเป็นแนวทางกำหนดนโยบายสนับสนุนการจัดทำบทเรียน e-Learning ของสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรในการศึกษาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 23,000 คน จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการของ Taro Yamane ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณได้ไม่เกิน 3% ได้กลุ่ม

ตัวอย่างเป็น 1,060 คน ผู้วิจัยได้กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกไปตามคณะต่างๆ ที่เปิดสอนอยู่ในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ทั้ง 9 คณะ เริ่มเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพเริ่มมีการดำเนินการนำระบบ e-Learning มาเป็นสื่อการสอนเสริม (Supplementary) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามวิจัยขึ้นไว้บนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย แล้วแจ้งเป็นอีเมลล์เชิญชวนให้นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกเข้ามาตอบแบบสอบถามออนไลน์ทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย และขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนให้ช่วยประกาศเตือนในชั้นเรียนด้วยอีกทางหนึ่ง หากมีนักศึกษาคนใดที่ยังไม่ได้เข้ามาตอบแบบสอบถามจะแจ้งเตือนทางอีเมลล์อีกครั้ง

สำหรับข้อคำถามในแบบสอบถามจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา เช่น เพศ อายุ ชั้นปี เกรดเฉลี่ย ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ (COMP_EXP: วัดจากจำนวนปีที่ใช้

คอมพิวเตอร์ตั้งแต่เริ่มใช้มาจนถึงปัจจุบัน) จำนวนชั่วโมงที่ใช้คอมพิวเตอร์ในแต่ละสัปดาห์ (COMP_USE) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ (COMP_SKIL) และทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต (NET_SKIL) ที่ให้นักศึกษาประเมินตนเอง โดยมีคะแนนอยู่ในช่วง 1 ถึง 10

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปร 4 เรื่อง ได้แก่

1. ทศนคติที่มีต่อ e-Learning (ATTITUDE)
2. การรับรู้ความง่ายในการใช้ e-Learning (PEOU)
3. การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning (PU)
4. ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (INTENTION)

แต่ละตัวแปรประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ เท่าๆกัน โดยมีคำตอบเป็นแบบเลือกตอบจากมาตรวัด 7 ระดับ โดยระดับที่ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด และระดับที่ 7 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

วิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ดังตาราง

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning (ATTITUDE)	0.845
การรับรู้ความง่ายในการใช้ e-Learning (PEOU)	0.840
การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning (PU)	0.841
ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (INTENTION)	0.853

จากค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้ แสดงว่าผลการวัดจากแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะทำ 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 เก็บข้อมูลในช่วงเวลาก่อนมีการนำระบบ e-Learning มาใช้ในมหาวิทยาลัย ใช้แบบสอบถามตามรายละเอียดข้างต้น ทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มีนักศึกษาเข้ามาตอบแบบสอบถามในเว็บไซต์ 935 คน

รอบที่ 2 เก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่มีการเปิดบริการให้ใช้ระบบ e-Learning แล้ว ประมาณ 1 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเดิมจำนวน 935 คน ด้วยวิธีการส่งอีเมลล์ให้นักศึกษา ใช้เฉพาะแบบสอบถามส่วนที่ 2 เปลี่ยนข้อความในแบบสอบถามจากการถามถึง “ความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning (INTENTION)” มาเป็น “การใช้ e-Learning (USE_1)” จากการส่งอีเมลล์ให้นักศึกษา 935 คน มีนักศึกษาเข้ามาตอบแบบสอบถามในรอบนี้ 570 คน

รอบที่ 3 เก็บข้อมูลหลังจากเก็บข้อมูลรอบที่ 2 แล้ว

ประมาณ 1 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันกับการเก็บรอบที่ 2 จำนวน 570 คน ติดต่อกับนักศึกษาด้วยวิธีเดิม คือ ส่งอีเมลล์ให้นักศึกษา ใช้เฉพาะแบบสอบถามส่วนที่ 2 เช่นเดียวกับการเก็บข้อมูลในรอบที่ 2 แต่เรียกตัวแปรการใช้ e-Learning ว่า “USE_2” การเก็บข้อมูลในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดตัวแปรตาม ความต่อเนื่องในการใช้งาน ซึ่งจะวัดจากตัวแปร “USE_2” นักศึกษาที่เข้ามาตอบแบบสอบถามในรอบนี้เหลือเพียง 224 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอ้างอิงใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LISREL เพื่อหาเส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรตามโมเดล ค่าสถิติบรรยายของข้อมูลที่เก็บรวบรวม 3 รอบ เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเพศ

เพศ	เก็บข้อมูลรอบที่ 1		เก็บข้อมูลรอบที่ 2		เก็บข้อมูลรอบที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	323	34.5	175	30.7	70	31.3
หญิง	612	65.5	395	69.3	154	67.7
รวม	935	100	570	100	224	100

จากตารางพบว่า นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาตอบแบบสอบถามออนไลน์ทั้ง 3 รอบ เป็นนักศึกษาหญิงมากกว่า

นักศึกษาชาย ซึ่งเป็นไปตามลักษณะประชากรนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่มีนักศึกษาหญิงมากกว่านักศึกษาชาย

ตารางที่ 2 ร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	เก็บข้อมูลรอบที่ 1		เก็บข้อมูลรอบที่ 2		เก็บข้อมูลรอบที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	265	28.3	136	23.9	51	22.8
ชั้นปีที่ 2	111	11.9	72	12.6	29	12.9
ชั้นปีที่ 3	266	28.4	175	30.7	76	33.9
ชั้นปีที่ 4	293	31.3	187	32.8	68	30.4
รวม	935	100	570	100	224	100

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ชั้นปีที่ 2 มีจำนวนน้อยกว่าชั้นปีอื่นๆ

ตารางที่ 3 ร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามคณะ

คณะ	เก็บข้อมูลรอบที่ 1		เก็บข้อมูลรอบที่ 2		เก็บข้อมูลรอบที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
บัญชี	76	8.1	48	8.4	24	9.4
บริหารธุรกิจ	251	26.8	176	30.8	66	29.5
นิติศาสตร์	335	35.8	209	36.7	90	40.2
นิติศาสตร์	14	1.5	7	1.2	1	0.4
มนุษยศาสตร์	120	12.8	67	11.8	21	9.4
เศรษฐศาสตร์	32	3.4	27	4.7	9	4.0
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	32	3.4	23	4.0	11	4.9
ศิลปกรรมศาสตร์	36	3.9	0	0	0	0
วิศวกรรมศาสตร์	39	4.2	13	2.3	5	2.2
รวม	935	100	570	100	224	100

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในคณะต่างๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ครบทั้ง 9 คณะ โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและคณะนิเทศศาสตร์ ซึ่งเป็นไปตามลักษณะประชากรนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่มีนักศึกษาทั้งสองคณะนี้มากกว่าคณะอื่นๆ อย่างไรก็ตามพบว่าในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ไม่มีนักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์เข้ามาตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning ของนักศึกษา ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ในรอบที่ 3 ซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา 224 คน วิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) ค่าสถิติบรรยายของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4 และผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลแสดงดังรูปที่ 2

ตารางที่ 4 ค่าสถิติบรรยายและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

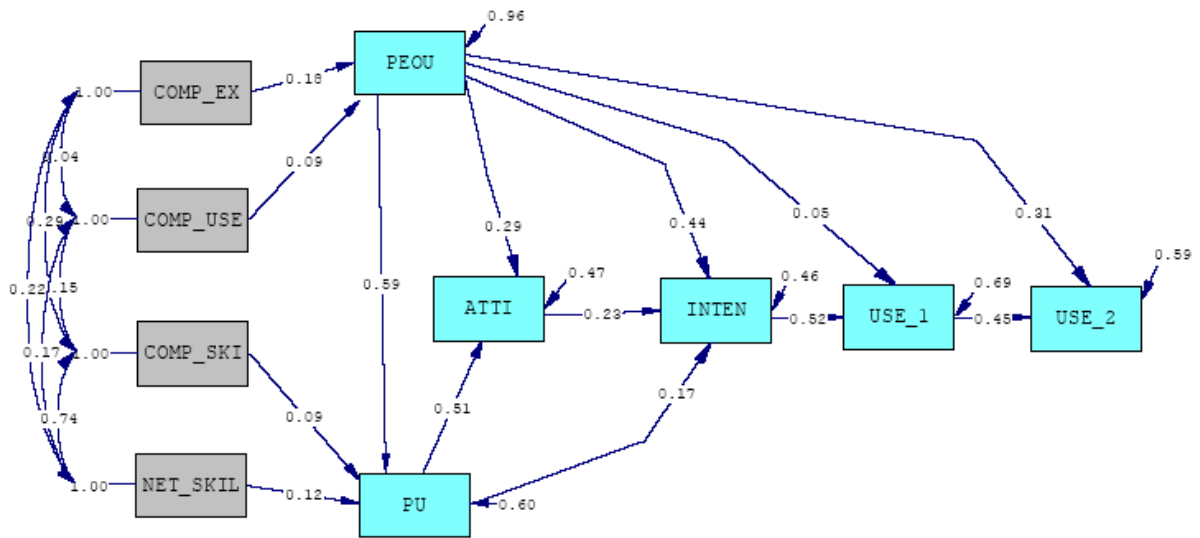
ตัวแปร	comp_ex	comp_use	comp_skill	net_skill	attitude	PEOU	PU	Intention	Usage1	Usage2
comp_use	0.043									
comp_skill	0.295*	0.153*								
net_skill	0.216*	0.168*	0.744*							
attitude	0.180*	0.093	0.065	0.084						
PEOU	0.190*	0.097	0.218*	0.235*	0.601*					
PU	0.080	0.083	0.097	0.083	0.601*	0.689*				
Intention	0.117	0.109	0.074	0.087	0.683*	0.596*	0.614*			
Usage1	-0.015	0.069	0.076	0.098	0.406*	0.389*	0.364*	0.556*		
Usage 2	0.153*	0.020	0.116	0.135*	0.489*	0.468*	0.399*	0.539*	0.572*	
mean	6.33	13.40	6.33	6.78	5.59	5.00	4.99	5.54	5.53	5.47
S.D.	2.80	12.89	1.60	1.68	0.87	0.85	0.86	0.91	0.86	0.94
max	20	70	10	10	7	7	7	7	7	7
min	0	1	1	1	2.83	1.67	2.00	2.17	2.17	2.00

* หมายถึง มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

** หมายถึง มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากค่าสถิติบรรยายในตารางที่ 4 นักศึกษามีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มาแล้วเฉลี่ย 6.33 ปี ใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยสัปดาห์ละ 13.40 ชั่วโมง มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ 6.33 คะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต 6.78 คะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อ e-Learning การรับรู้ความสะดวกในการใช้ การรับรู้ความง่ายในการใช้ความ

ตั้งใจที่จะใช้ และคะแนนการใช้ e-Learning ทั้งสองครั้งอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Correlation Coefficient) จากตารางที่ 4 ไม่พบว่าตัวแปรคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.75 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity



Chi-Square=25.60, df=25, P-value=0.42923, RMSEA=0.010

รูปที่ 2 เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

จากรูปแสดงให้เห็นว่า ผลการวิจัยยืนยันแนวคิดตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning ประกอบด้วยปัจจัยภายนอก ได้แก่ ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต จำนวนชั่วโมงที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อสัปดาห์ และปัจจัยทางจิตวิทยา ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์จากการ

ใช้ และทัศนคติที่มีต่อ e-Learning อย่างไรก็ตาม การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีขนาดอิทธิพล (0.44) สูงกว่าขนาดอิทธิพลของการรับรู้ประโยชน์จากการใช้ (0.17) และการรับรู้ประโยชน์จากการใช้ มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ครั้งแรกเท่านั้น แต่ไม่มีอิทธิพลต่อความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning หรือ Use 2

ตัวแปร	อิทธิพลทางตรง (Direct Effect)	อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)	อิทธิพลโดยรวม (Total Effect)
Comp_Ex	0.00	0.10	0.10
Comp_use	0.00	0.05	0.05
Comp_skill	0.00	0.02	0.02
Net_skill	0.00	0.01	0.01
PEOU	0.31	0.16	0.47
PU	0.00	0.04	0.04
Attitude	0.00	0.05	0.05
Intention	0.00	0.23	0.23
Use 1	0.45	0.00	0.45

อภิปรายผล

เนื่องจากการวิจัยนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ที่ให้นักศึกษาเข้ามาตอบแบบสอบถามด้วยตนเองทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งต้องอาศัยความสมัครใจของนักศึกษาที่จะให้ความร่วมมือเข้ามาตอบแบบสอบถามเองไม่สามารถบังคับได้ ผู้วิจัยทำได้เพียงแค่ทวงถามทางอีเมล เพื่อให้นักศึกษาเข้ามาช่วยตอบ ดังนั้น จึงมีนักศึกษาที่เข้ามาช่วยตอบแบบสอบถามในรอบที่ 3 เพียง 224 คน จากที่เริ่มต้นในรอบแรกมีนักศึกษาตอบแบบสอบถามถึง 935 คน ทำให้มีข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ได้เพียง 224 คน เท่านั้น อีกทั้งข้อมูลในรอบที่ 3 นี้ก็ขาดนักศึกษาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาในคณะนี้น้อยอยู่แล้ว เมื่อเทียบกับจำนวนนักศึกษาในคณะอื่นๆ อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมลิสเรล ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามรูปที่ 2 ซึ่งสามารถอธิบายผลได้ดังนี้

- นักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และมีปริมาณการใช้คอมพิวเตอร์มาก จะทำให้เกิดการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

- นักศึกษาที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตมากจะทำให้มีการรับรู้ถึงประโยชน์ของ e-Learning

- การรับรู้ว่าการใช้ e-Learning ใช้งานง่าย มีผลดีต่อการรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning ด้วย

- การรับรู้ว่าการใช้ e-Learning ใช้งานง่าย และมีประโยชน์ ทำให้นักศึกษาเกิดทัศนคติที่ดีต่อ e-Learning

- การรับรู้ว่าการใช้ e-Learning ใช้งานง่าย และมีประโยชน์ ทำให้นักศึกษาเกิดความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning

- การรับรู้ว่าการใช้ e-Learning ใช้งานง่าย มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ และความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning

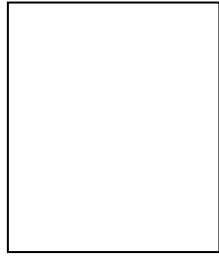
- การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ แต่ไม่มีผลต่อความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้ e-Learning ของนักศึกษา คือ ทัศนคติที่มีต่อ e-Learning การรับรู้ความง่ายของการใช้ และการรับรู้ประโยชน์ อย่างไรก็ตาม การรับรู้ประโยชน์มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ e-Learning แต่ไม่มีผลต่อความต่อเนื่องในการใช้ e-Learning ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ผลิตสื่อการสอน e-Learning ว่าหากต้องการสร้างสื่อการสอนให้นักศึกษาเกิดการใช้งานอย่างต่อเนื่อง คือ ควรสร้างสื่อ e-Learning ที่คำนึงถึงเรื่องความง่ายในการใช้งานเป็นประเด็นสำคัญ ไม่ควรสร้างสื่อที่มีวิธีการใช้งานสลับซับซ้อนมากเกินไป

บรรณานุกรม

- ครุฑชิต มัลลขวงศ์. (2541). แนวทางการใช้ไอทีในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, กองบริการสื่อสารสนเทศ.
- Agarwal, R., and Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technology?, **Decision Sciences**, 30,361-391.
- Davis, F. D. (1989). Perceive Usefulness, Perceive Ease of Use and User Acceptance of Information Technology, **MIS Quarterly**, 13, 319-333.
- Karahanna, E., Straub, D. W. and Chervany, N.L. (1999). Information technology adoption across time: A cross sectional comparison of pre-adoption beliefs. **MIS quarterly**, 23, 183-213.
- Teo, T. S. H., Lim, V. K. G. and Lai, R.Y.C. (1999) Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage. **Omega, The International Journal of Management Science**, 27, 25-37.
- Venkatesh, V., and Morris, M.G. (2000a). Why do not men stop to ask for direction? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. **MIS quarterly**, 24, 115-139.
- Venkatesh, V., Morris, M. G. and Ackerman, P.L. (2000b). A longitudinal field investigation of gender differences in individual technology adoption decision making process. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 83, 33-60.



ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล สำเร็จการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เคยดำรงตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผลงานทางวิชาการประเภทการเขียนตำรา ได้แก่ 1) ตำราสถิติธุรกิจ 2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติและการวิจัย 3) การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการตัดสินใจ และงานวิจัยอีกหลายเรื่อง เช่น 1) การพัฒนาโปรแกรมทักษะชีวิตเพื่อป้องกันโรคเอดส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 2) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความรู้ในการป้องกันโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา และ 3) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพเชิงวิชาชีพของนิสิตนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์