

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

Relationship between the Related Factors and Acceptance on e-Learning for Teaching
and Learning of Undergraduate Students from Engineering Suranaree University of Technology

15 สิงหาคม 2555

รศ.สุวรรณา สมบุญสุขโช¹, รศ.ดร.กัลยาณี จิตต์การุณย์², นายปัทพงษ์ ธรรมสอน³

Assoc. Prof. Suwanna Sombunsukho, Assoc. Prof. Dr. Kalayanee Jitgarun, Pattapong Thammason

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อม และการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 245 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9562 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) ค่าสหสัมพันธ์ และสมการถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 142 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 58.20 และมีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) อยู่ระหว่าง 2.01 - 2.50 จำนวน 74 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 30.30 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระ ($X_1 - X_4$) กับตัวแปรการเรียนการสอน e-Learning (Y_1) พบว่านวัตกรรมการเรียนรู้อะไร e-Learning (X_2) มีค่าความสัมพันธ์ในระดับ สูงที่สุด ($r = 0.672$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยแวดล้อมทั้ง 4 ตัวแปร ($X_1 - X_4$) ร่วมกันทำนายการเรียนการสอน e-Learning ได้ร้อยละ 49 โดยตัวแปรอิสระที่สามารถทำนายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 คือ ลักษณะมุ่งอนาคต (X_1) และนวัตกรรมการเรียนรู้อะไร (X_2)

คำสำคัญ: ปัจจัยแวดล้อม / ความสัมพันธ์ / การยอมรับ / e-Learning

Abstract

This research aimed at studying relationship between the related factors and acceptance on e-Learning for teaching and learning of undergraduate students from Engineering Suranaree University of Technology. A sampling group was 245 bachelor's degree students from the Faculty of Engineering Suranaree University of Technology. Tools for collecting data were questionnaires with 5 rating scales which had a reliability of 0.9562. Data were analyzed by using mean, Standard Deviation, correlation coefficient, and multiple regression.

The results of the study were found that most respondents were male (142 persons or 58.20%) with grade point average 2.01-2.50 (74 persons or 30.30%). When the value of correlation coefficient between independent variables ($X_1 - X_4$) and the acceptance on e-Learning for teaching and learning was considered, it was found that the relationship was e-Learning Innovation (X_2) which was the highest correlation ($r = 0.672$) with statistical significance at 0.01 level. When the multiple regression was analyzed, and it was found all 4 related variables could predict the acceptance on e-Learning for teaching and learning at 49 percentage. The e-Learning Innovation (X_2) and Future Orientation (X_1) would explain the acceptance on e-Learning for teaching and learning with a statistical significance at 0.01 level.

Keywords: Related factors / Relationship / Acceptance / e-Learning

ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

การเรียนการสอนแบบ e-Learning ได้เปลี่ยนจากการที่เน้นครูและหลักสูตรมาเป็น การให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยการเรียนการสอนแบบ e-Learning มีการบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยบริการให้ผู้เรียนถึงเป้าหมายได้ง่ายและรวดเร็ว จุดเด่นของการเรียนรู้แบบนี้คือ การศึกษาสามารถเปิดกว้างและเข้าถึงทุกคน (Anybody) ที่จะเรียนจากที่ใดก็ได้ (Anyplace) ทุกสถานที่ (Anywhere) โดยไม่จำกัดเวลา (Anytime) และสามารถมีการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทั้งการศึกษาด้วยตนเอง จากสื่อที่กำหนดให้ หรือจากแหล่งข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้เนื้อหาของ e-Learning ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ตลอดเวลา หรือเรียนซ้ำได้ไม่รู้จบ เนื่องจากในการดำเนินการต่างๆ มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าช่วย เช่น การทดสอบความรู้ต่างๆ และการประเมินผล

อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ของผู้วิจัย พบว่า นักศึกษาในระดับอุดมศึกษามีปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอนแบบ e-Learning ดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังไม่ยอมรับว่า e-Learning เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา แต่เหมาะสมที่จะเรียนรู้จาก ครูอาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้มีประสบการณ์มากกว่า ส่วนรูปแบบของบทเรียนของ e-Learning นั้นสามารถที่จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเฉพาะในระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษาเท่านั้น
2. ตัวอาจารย์ผู้สอนเองยังขาดความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบ e-Learning หรือไม่เห็นคุณค่าหรือประโยชน์ของ e-Learning รวมทั้งไม่เห็นด้วยกับการนำ e-Learning เข้ามาใช้แทนการบรรยาย
3. บทเรียนใน e-Learning ไม่มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) บางครั้งมีความล้าสมัยไม่ทันต่อเหตุการณ์ เป็นต้น

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้รับไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน e-Learning ให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ในระดับอุดมศึกษาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีดังนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยมีดังนี้ คือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ ไปใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน e-Learning ในองค์กรให้สอดคล้องและเหมาะสมต่อการยอมรับของนักศึกษา และ/หรือ กลุ่มผู้ใช้งาน อันจะทำให้ระบบ การบริหารงาน และการบริการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น
2. ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียน e-Learning ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพตามความเป็นจริงเพื่อให้เกิดการยอมรับในการกลุ่มผู้ใช้งาน

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย มีดังนี้คือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

- 1) ประชากร หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Calculus III ซึ่งมีการเรียนการสอน e-Learning แบบ Online จำนวน 630 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Calculus III ซึ่งมีการเรียนการสอน e-Learning แบบ Online จำนวน 244 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีการแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอนด้วยกัน คือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยแวดล้อม

ส่วนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของนักศึกษาซึ่งการตอบจะเป็นแบบให้ผู้เลือกตอบเพียงข้อเดียว เช่น เพศ เกรดเฉลี่ยสะสม มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) เพียงคำตอบเดียว จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะมุ่งอนาคต นวัตกรรมการเรียนรู้ e-Learning ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ e-Learning แบบ Online และ คุณลักษณะของ e-Learning เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Scale)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับ การยอมรับการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Scale)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

1. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 58.20 และเพศหญิง จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 41.80 ส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.01-2.50 จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 30.30 รองลงมาผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.51-3.00 จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 28.70

2. ระดับการยอมรับการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning สูงเป็นอันดับแรก คือ ขั้นการรับรู้ รองลงมาได้แก่ ขั้นการนำไปใช้ ขั้นการตัดสินใจ ขั้นการยืนยัน และขั้นความสนใจ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.36, 4.24, 4.23, 4.14 และ 3.90 ตามลำดับ ส่วนระดับค่าความแปรปรวนของลักษณะการยอมรับ อยู่ที่ 0.68-0.85 แสดงว่าลักษณะการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษานั้นแตกต่างกันไม่มากนัก

3. ปัจจัยแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนการสอน e-Learning

ลักษณะมุ่งอนาคตของนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.64$, $S.D. = 0.86$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การส่งงานที่อาจารย์มอบหมายตามเวลาที่กำหนดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด นอกนั้นจัดอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้น การอ่านหนังสือตั้งแต่ต้นเทอมเรื่อยมาเพื่อหวังผลการเรียนที่ดี และการกำหนดเวลาดูหนังสือไว้เป็นลายลักษณ์อักษร จัดอยู่ในระดับปานกลาง

นวัตกรรมการเรียนรู้ e-Learning ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.00$, $S.D. = 0.81$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การจัดการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและการเดินทางมีค่าเฉลี่ยสูงสุด นอกนั้นจัดอยู่ในระดับดีมาก

ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ e-Learning แบบ Online ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.81$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การตรวจสอบตารางเรียนได้ตลอดเวลา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด นอกนั้นจัดอยู่ในระดับดีมาก

คุณลักษณะของ e-Learning ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.97, S.D. = 0.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าเนื้อหา ย้อนหลังได้ตลอดเวลา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด นอกนั้นจัดอยู่ในระดับ ดีมาก

4. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระ ที่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนี้

1) ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอิสระอื่นๆ เรียงตามลำดับ ได้ดังนี้ นวัตกรรมการเรียนรู้ e-Learning มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ คุณลักษณะของ e-Learning และระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ e-Learning แบบ Online มีค่าน้อยที่สุด

2) นวัตกรรมการเรียนรู้ e-Learning มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอิสระอื่นๆ เรียงตามลำดับ ได้ดังนี้ คุณลักษณะของ e-Learning มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ e-Learning แบบ Online และลักษณะมุ่งอนาคตมีค่าน้อยที่สุด

3) ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ e-Learning แบบ Online มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอิสระอื่นๆ เรียงตามลำดับ ได้ดังนี้คุณลักษณะของ e-Learning มีค่ามากที่สุด รองลงมา ได้แก่ นวัตกรรมการเรียนรู้ e-Learning และลักษณะมุ่งอนาคตมีค่าน้อยที่สุด

4) คุณลักษณะของ e-Learning มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรอิสระอื่นๆ เรียงตามลำดับ ได้ดังนี้ ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ e-Learning แบบ Online มีค่ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ นวัตกรรมการเรียนรู้ e-Learning และลักษณะมุ่งอนาคต มีค่าน้อยที่สุด

5. ตัวแปรที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ทั้ง 4 ตัวแปร ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการยอมรับการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning ได้ประมาณร้อยละ 49 เมื่อพิจารณา ตัวแปรพบว่า ลักษณะมุ่งอนาคต สามารถอธิบายตัวแปรตามได้สูงที่สุด รองลงมา คือ นวัตกรรม การเรียนรู้ จากตารางข้อมูลสามารถเขียนเป็นสมการทำนายตัวแปรที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียน การสอน e-Learning ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.141X_1 + 0.414X_2 + 1.132$$

การอภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี คือ นวัตกรรมการเรียนรู้อะไร e-Learning และลักษณะมุ่งอนาคต ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์และอภิปรายได้ดังนี้ คือ

1. นวัตกรรมการเรียนรู้อะไร e-Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา และการเดินทาง เป็นเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่คุ้มค่า เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอน ช่วยเพิ่มโอกาสทางการศึกษาของผู้เรียนให้มากขึ้น เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการผสมผสาน e-Learning กับการเรียนปกติ (Blended Learning) และเป็นวิธีการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย ในการเรียนที่เหมาะสม

สอดคล้องกับคำกล่าวของ Rogers and Shoemaker (1971) [6] ซึ่งกล่าวว่า "คุณลักษณะของนวัตกรรมตามที่คุณเรียนยอมรับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการที่ยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม แม้ว่านวัตกรรมจะเป็นสิ่งที่มีประโยชน์มาก แต่ถ้าบุคคลเห็นว่าไม่ดี ไม่มีประโยชน์ก็อาจจะปฏิเสธนวัตกรรมนั้น"

กล่าวได้ว่า นวัตกรรมการเรียนรู้อะไร e-Learning ทำให้ระบบการเรียนการสอนเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นระบบปิดเป็นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หลากหลาย มีการเชื่อมโยงอยู่ในเว็บ โดยไม่มีอุปสรรคทางด้านภูมิศาสตร์ ระยะทางและเวลา e-Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนนั้นได้สะดวก รวดเร็ว อีกทั้งผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนของตนเอง นอกจากนี้ นวัตกรรมการเรียนรู้อะไร e-Learning ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chai Theong Ham (1994) [5] ที่พบว่า การทดลองโปรแกรม electronic classroom ที่ออกแบบโดย Multimedia Unit Ngee Ann Polytechnic จะสามารถเอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนในห้องเรียนในอนาคต มีระบบเครือข่าย ที่รวมเอาสื่อต่างๆ ทั้ง ข้อความ ภาพ(graphics) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และ digital video ไว้ด้วยกัน ทำให้ครูผู้สอนสามารถ มอบหมายงาน การบ้าน และการประเมิน ได้อย่างเหมาะสม อีกด้วยเช่นกัน

2. ลักษณะมุ่งอนาคตของนักศึกษา เป็นการรับรู้ของบุคคลด้านการดำรงชีวิตอย่างมีจุดหมาย โดยสามารถคาดการณ์ไกล เห็นความสำคัญของผลดี ผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีการศึกษาแนวทางแก้ปัญหา วางแผนปฏิบัติเพื่อรองรับผลดีหรือผลเสีย หรือแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้จากงานวิจัย พบว่า การจัดลำดับความสำคัญของงานเพื่อให้งานเสร็จทันเวลามีค่าเฉลี่ย

$\bar{X} = 3.78$ ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาเป็นควางแผนการดำเนินชีวิตของตนเอง นักศึกษาตั้งใจเรียนอย่างมาก เพื่อหวังจะได้งานทำดีๆ นักศึกษามีการวางแผนล่วงหน้าเพื่อให้งานสำเร็จ

ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของจินตนา บิลมาศ [1] ที่กล่าวว่าความสามารถในการคาดการณ์ไกล เล็งเห็นผลดีผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถวางแผนปฏิบัติเพื่อรับผลดี หรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้น เป็นจิตลักษณะที่เกิดจากการสะสมผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตของบุคคล เกี่ยวกับลักษณะความมั่งคั่งของสภาพแวดล้อม การส่งงานที่อาจารย์มอบหมายตามเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

สอดคล้องกับ บุญรับ ศักดิ์มณี [3] กล่าวว่า ความสามารถทางการรับรู้และคิดตลอดจนการรับรู้ สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตทั้งที่เป็นเวลาใกล้ปัจจุบันหรือไกลปัจจุบันออกไป สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตนั้น ขณะที่ยังคิดยังเป็นนามธรรม ไม่ปรากฏรูปธรรม ฉะนั้นผู้ที่มีสติปัญญารู้จักคิดพัฒนาแล้วจะสามารถ คิดถึงอนาคตได้ชัดเจน และเห็นความสำคัญของอนาคต เมื่อไม่เข้าใจในสิ่งที่เรียน นักศึกษาพยายามที่จะค้นคว้าด้วยตนเองจนกว่าจะเข้าใจ สสำรวจความสามารถของตัวนักศึกษาเองในการเลือกเรียนต่อ

สอดคล้องกับ สงวน ช่างฉัตร [4] ที่กล่าวว่าลักษณะมุ่งอนาคตเป็นกระบวนการหรือวิธีการตัดสินใจ หรือแสวงหาทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ และนำมาซึ่งอนาคตที่พึงประสงค์ เมื่อมีงานใหม่ที่ท้าทายนักศึกษาพยายามศึกษารายละเอียดเพื่อจะได้ลงมือทำ

สอดคล้องกับที่ นิวัฒน์ ธรรมมา [2] ได้ให้ความสำคัญกับลักษณะมุ่งอนาคตว่า “การที่บุคคลมีลักษณะมุ่งอนาคตสูงจะช่วยให้บุคคลทำงานอย่างขยันแข็งในปัจจุบันเพื่อที่จะรอรับผลที่ดีในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ผู้สอนควรมีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพ ซึ่งจะสอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน และควรจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้าน e-Learning โดยตรง เพื่อดูแลและปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งสามารถมีการจัดการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและการเดินทาง

2) ผู้สอนควรมอบหมายงานใหม่ๆ ที่ท้าทายความรู้ และความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้สอนควรเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้ที่เรียน

กับสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ หรือต้องการจะประกอบอาชีพในอนาคต เพื่อเป็นการชี้แนะแนวทางในสิ่งที่ผู้เรียนมุ่งหวังต่อไปในอนาคต

3) ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติไม่ใช่เป็นเพียงผู้รับ โดยช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สามารถสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ให้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทั้งที่บ้าน และมหาวิทยาลัย

4) สังคมไทยยังขาดการเข้าถึงองค์ความรู้โดยผ่านระบบเครือข่าย ควรส่งเสริมให้จริงจังในเรื่องการพัฒนาระบบเครือข่ายให้ใช้กันได้อย่างทั่วถึงมากยิ่งขึ้น เพื่อวางรากฐานของสังคมไทยให้เป็น “สังคมแห่งการเรียนรู้” ให้มากกว่าเดิม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เน้นปัจจัยด้านนวัตกรรม การเรียนรู้ และลักษณะมุ่งอนาคต

2) ศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน e-Learning ว่าปัจจัยใดมีความเหมาะสมกับการออกแบบการเรียนการสอน e-Learning

3) หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษาระดับปริญญาโท หรือ ระดับปริญญาเอก

4) หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของนักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

1. จินตนา บิลมาศ, 2549, คุณลักษณะของข้าราชการพลเรือน, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานข้าราชการพลเรือน, หน้า 41-42.

2. นิวัฒน์ ธรรมมา, 2545, การศึกษาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ลักษณะมุ่งอนาคตและความพึงพอใจในงาน ของหัวหน้าหมวดพลานามัยในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา, วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, หน้า บทคัดย่อ.

3. บุญรับ ศักดิ์มณี, 2542, การเสริมสร้างจิตลักษณะเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานราชการ, วิทยานิพนธ์ดุุษฎีบัณฑิต พัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, หน้า 41-43.
4. สงวน ช่างฉัตร, 2544, การพยากรณ์อนาคตกับการวางแผนการศึกษา, วารสารมิตรครู 4 (กุมภาพันธ์ 2542), หน้า 44-46.
5. Chai, T. Ham., 1994. Collaborative learning - a new direction in educational computing. <http://hdl.handle.net/10220/1896>.
6. Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F., 1971. Communication of innovations: A cross-cultural approach (2nd ed. of Diffusion of innovations). New York: Free Press.