

การนำเสนอรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา A Proposed Model of e-Mentoring to Support Learning for University's Student

รุ่งทิวา เสาร์สิงห์¹ สมชาย ปราการเจริญ¹ และมนต์ชัย เทียนทอง¹
Rungtiva Saosing¹, Somchai Prakancharoen¹ and Monchai Tiantong¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างแบบจำลองรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 รอบ ตามกระบวนการของเทคนิคเดลฟาย โดยสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกโดยวิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นผู้บริหารด้านวิชาการ หรือ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 17 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกณฑ์คัดเลือกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ด้วยการพิจารณาเลือกค่ามัธยฐานเท่ากับหรือมากกว่า 4.50 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับหรือน้อยกว่า 1.5 เพื่อใช้เป็นแนวทาง การสร้างแบบจำลองรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) บทบาทของพี่เลี้ยงในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 2) บทบาทของผู้สอน ในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 3) บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 4) ลักษณะของกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ และ 5) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ : กระบวนการพี่เลี้ยง พี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์

ABSTRACT

The purposes of this research was to develop a proposed model of e-Mentoring to support learning for university's student. The methodology used to generate group consensus was the Delhi Technique. The seventeen experts were selected by purposive sampling from academic executive ,as well as knowledgeable educational computer technologists. The data were collected by three rounds of Delhi questionnaires. The median and interquartile range were used to analyze the data. Findings were considered as a model when the median value was equal to or more than 4.50 and the interquartile range was equal to or less than 1.50.

The findings indicated that, model of e-Mentoring for support learning should be composed of five key components as follows : 1) The roles of Mentor in e-Mentoring 2) The roles of Instructor in e-

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Mentoring 3) The roles of Mentee in e-Mentoring 4) The feature of e-Mentoring and 5) The key performance indicators of e-Mentoring.

Keywords : Mentoring, e-Mentoring, e-Mentoring Model

E-mail : rung_rmutk@hotmail.com

คำนำ

จากกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) มีเป้าหมายหลักประเด็นหนึ่ง คือ การยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากร ที่มีคุณภาพ สามารถปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551) แสดงถึงการศึกษามีบทบาทต่อการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมนานาประเทศ แต่สภาพจริงการศึกษาไทยนั้น คุณภาพการศึกษาของนักเรียน ยังมีปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขและพัฒนาโดยเร่งด่วน ตัวอย่างเช่น ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ความสามารถการคิดวิเคราะห์ สู่การสร้างนวัตกรรม สามารถแข่งขันในระดับโลกได้ แต่จากการศึกษารายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 6) ในช่วงปี 2548 -2551 พบว่ามีค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้ ปีการศึกษา 2548 (\bar{x} =25.46, SD.=13.87) ปีการศึกษา 2549 (\bar{x} =29.56, SD.=14.32) ปีการศึกษา 2550 (\bar{x} = 32.49, SD.=12.17) และปีการศึกษา 2551 (\bar{x} =36.08 , SD=16.33) แสดงให้เห็นว่านักเรียนไทย มีระดับความรู้เฉลี่ย ในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัชย์ ไวยวรรณจิตร (2552) ที่ศึกษาสาเหตุที่ทำให้คะแนน O-NET ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ ได้นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดหลักสูตร ต้องจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นต้องการของผู้เรียน จัดกิจกรรมส่งเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้แก่นักเรียน เป็นต้น

จากปัญหาการเรียนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในภาพรวม ผู้วิจัยจึงสนใจและเห็นความสำคัญกับประเด็นปัญหานี้เป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นขอบเขตงานวิจัยจึงมุ่งสร้างรูปแบบระบบงาน ที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งนี้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าทฤษฎีกระบวนการพี่เลี้ยง (Mentoring) ซึ่งปัจจุบันนำมาบูรณาการใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้การสื่อสารผ่านทางเครื่องมือออนไลน์ในระบบอินเทอร์เน็ต และนิยามว่าพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mentoring) นั้น มีประสิทธิภาพช่วยพัฒนาศักยภาพบุคคลในระยะเวลาอันสั้นและผลดำเนินงานได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ตัวอย่างงานวิจัยด้านพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ศึกษามานั้น มีดังนี้ ระบบงานพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ชื่อ MentorNet พัฒนาเพื่อจัดพี่เลี้ยงซึ่งทำงานสาขาอาชีพกลุ่มเดียวกับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ให้คำปรึกษาด้านการเรียน เพื่อต้องการลดปัญหาการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ (Barson, S. ,2004 และ Single, P., & Muller, C.,2005) งานวิจัยของ Laura L. Bierema และ Sharan B. Merriam กล่าวถึง ระบบงาน K-12 Programs ของ Bennett ที่ใช้พี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์พัฒนานักเรียนระดับ K12 รายวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้รับบทบาทพี่เลี้ยง คือ นักเรียนระดับมัธยม สายวิทยาศาสตร์ ระบบงาน Co-Vis Telementoring ของมหาวิทยาลัย Northwestern University มีบริการทางวิชาการออนไลน์ จัดพี่เลี้ยงซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์ในสาขาที่นักศึกษาในระบบต้องการคำแนะนำ ด้านการทำโครงการวิทยาศาสตร์ (Laura L. Bierema and Sharan B.Merriam, 2002) งานวิจัยของ Cascio และ Gasker พัฒนา

ระบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้คำแนะนำ ปรึกษาด้านการเรียน การปรับตัว สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อลดอัตราการออกกลางคันในแต่ละปีการศึกษา (Cascio and Gasker, 2001) เอกสารของ Michael J. Karcher และ others กล่าวถึงงานวิจัยโครงการ Big Brothers / Big Sisters ที่ใช้พี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการจัดการศึกษาระดับชาติ จัดพี่เลี้ยงอาสาสมัครที่มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในระบบ มีหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ด้านการเรียน (Michael J. Karcher and others, 2006) สำหรับผลการดำเนินงานระบบงานพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ต่างมีผลประสิทธิภาพการทำงานในระดับดีขึ้น และผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ อยู่ในระดับสูงแทบทั้งสิ้น (Grace Onchwari, 2008 ,Laura L. Bierema and Sharan B. Merriam, 2002 , Michael J. Karcher and others, 2006)

จากการสังเคราะห์เอกสารด้านประสิทธิภาพกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวข้างต้น พบว่าสามารถนำไปใช้ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะสร้างรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น สำหรับการนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ นำเสนอเฉพาะในส่วนงานสร้างแบบจำลองรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่ได้แนวทางมาจากการศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคเดลฟาย เพื่อที่จะนำแนวทางแบบจำลองรูปแบบงานที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ไปสร้างระบบงานเพื่อทดลองใช้งานโดยผู้ใช้งานในสภาพจริง เพื่อจะวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในลำดับต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นกระบวนการสร้างรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษา ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อศึกษาความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูล จากผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2551 ถึง กันยายน พ.ศ.2552 มี 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญระดับปริญญาเอก หรือผู้ทำหน้าที่สอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานข้างต้น ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีผลงานทางวิชาการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านการศึกษา จำนวน 10 คน

2. ผู้บริหารระดับสูง ในระดับอุดมศึกษา เช่น อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการ ที่มีภาระงานเกี่ยวข้องกับการบริหารด้านวิชาการ การบริการด้านการศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 7 คน

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามชนิดปลายเปิด และแบบสอบถามชนิดปลายปิด แบบสอบถามชนิดปลายเปิด เป็นแบบสอบถามที่มีประเด็นกำหนดไว้ จากการสังเคราะห์เอกสาร เพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญรายบุคคล แบบสอบถามชนิดปลายปิด สร้างจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชนิดปลายเปิด มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบประเด็นสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
2. สร้างแบบสอบถามปลายเปิด นำไปวิเคราะห์หาคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา จากนั้นจึงนำไปใช้สอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน เพื่อรวบรวมข้อมูลรอบที่ 1 ของเทคนิคเดลฟาย
3. สร้างแบบสอบถามปลายปิด โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด (จากรอบที่ 1) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำไปวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาที่บัญญัติประสงค์การวิจัย (Index of Item-Objective Congruence:IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ใช้ในแบบสอบถามปลายปิด
4. นำแบบสอบถามปลายปิด ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ด้านบทบาทของพี่เลี้ยงในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ($\alpha = .95$) ด้านที่ 2 บทบาทของผู้สอนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ($\alpha = .97$) ด้านที่ 3 บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ($\alpha = .96$) ด้านที่ 4 ลักษณะของกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ($\alpha = .97$) และด้านที่ 5 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ($\alpha = .97$)
5. นำแบบสอบถามปลายปิด ไปสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มเดิม เพื่อรวบรวมข้อมูลรอบที่ 2 ของเทคนิคเดลฟาย
6. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
7. นำแบบสอบถามปลายปิดชุดเดิม มาเพิ่มช่องข้อมูลตำแหน่งค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของกลุ่ม นำไปสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน กลุ่มเดิมอีกครั้ง เพื่อให้พิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นของตนกับกลุ่ม และตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนคำตอบหรือไม่ หากคำตอบของตนไม่สอดคล้องกับกลุ่ม ถ้ายังยืนยันความคิดเห็นเดิม ขอให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นประกอบด้วย เพื่อรวบรวมข้อมูลรอบที่ 3 ของเทคนิคเดลฟาย
8. นำผลข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน จากเทคนิคเดลฟาย มาใช้เป็นแนวทางการสร้างแบบจำลองรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล (มนต์ชัย ,2548)

- 1) ค่ามัธยฐาน (Median : Mdn) กำหนดเกณฑ์แปลความหมายดังนี้

4.50 - 5.00	หมายความว่า	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายความว่า	เห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	หมายความว่า	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายความว่า	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	หมายความว่า	เห็นด้วยน้อยที่สุด

- 2) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) กำหนดเกณฑ์แปลความหมายดังนี้ หากข้อใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อข้อนั้นสอดคล้องกัน
- 3) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
- 4) ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ผลการวิจัย

1. จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ได้แนวทางการสร้างแบบจำลองรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา มี 5 องค์ประกอบหลัก คือ

- 1) บทบาทของพี่เลี้ยงในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์
- 2) บทบาทของผู้สอนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์
- 3) บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์
- 4) ลักษณะของกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ และ
- 5) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพรูปแบบพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ จากการวิเคราะห์ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พบว่ามีค่าน้อยกว่า 1.5 ทุกด้าน แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบทุกด้านมีความสอดคล้องกัน

2. องค์ประกอบหลัก ด้านบทบาทของพี่เลี้ยงในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ มี 9 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน (Mentee) ปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายของงานที่ได้รับมอบหมาย 2) กระตุ้น เสริมแรง ให้กำลังใจ แก่ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย จนบรรลุเป้าหมายของงาน 3) กระตุ้นเตือน เมื่อตรวจสอบพบว่า ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ไม่ปฏิบัติตามแผนงาน งานที่มอบหมาย หรือคำแนะนำด้านการเรียนการสอนที่มอบให้ 4) วิเคราะห์ ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน จากการทดสอบก่อนเรียน เพื่อให้คำแนะนำด้านการเรียน ที่เหมาะสมกับระดับความรู้ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน รายคน 5) วิเคราะห์ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน จากการทดสอบท้ายบท แต่ละบท เพื่อสรุปเปรียบเทียบพัฒนาการก่อน และหลังเรียน ของผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน

6) วิเคราะห์ ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียนทุกบท เพื่อสรุปผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน 7) ให้ความช่วยเหลือแบบระดับประคอง (Scaffolding) โดยจัดเสนอแบบเฉลยงานที่ได้รับมอบหมาย ตามระดับความรู้ของผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียนรายคน 8) ให้ข้อมูลรายงานผลการประเมินการเรียนรู้ จากการทดสอบ 3 ระยะ คือ ก่อนเรียน หลังเรียน และสิ้นสุดการเรียน แก่ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน และผู้สอน 9) ให้ข้อมูลรายงานสถิติการเข้าระบบ e-Mentoring ผลพัฒนาการของการเรียน ร้อยละผลสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมาย ของผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน รายคน แก่ผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน และผู้สอน

3. องค์ประกอบหลัก ด้านบทบาทของผู้สอนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ มี 10 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของระบบ e-Mentoring และปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อตกลง ที่ได้กำหนดไว้ในระบบ 2) จัดทำแผนการสอน ที่แบ่งเนื้อหาไว้ 3 ระดับ คือ มีระดับความยากมาก ระดับความยากปานกลาง และระดับยากน้อย เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) จัดทำแหล่งความรู้ เนื้อหาสรุป เพื่อให้ผู้เรียน สามารถศึกษา ทบทวนได้ ตามความพร้อมของด้วยตนเอง 4) จัดทำข้อสอบพร้อมเฉลย ที่แบ่งไว้ 3 ระดับ คือ มีระดับความยากมาก ระดับความยากปานกลาง และระดับยากน้อย เพื่อให้สอดคล้องระดับการเรียนรู้

ของผู้เรียน 5) กำหนดเกณฑ์ผ่าน ของการทดสอบก่อนเรียน การทดสอบหลังเรียน และการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียน 6) จัดทำงานเพื่อมอบหมายให้ผู้เรียน (Assignment) ลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) 7) จัดทำงานเพื่อมอบหมายให้ผู้เรียน (Assignment) ลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้เรียน ได้ใช้ความรู้ระดับสูง เช่น การวิเคราะห์งาน การสังเคราะห์งาน 8) ตรวจสอบความถูกต้องของงานที่มอบหมายให้ผู้เรียน (Assignment) หรือนำเข้าผลงานที่ถูกต้องลงระบบงาน เพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบประเมินความถูกต้องได้ด้วยตนเอง 9) จำเป็นต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือสื่อสารออนไลน์ได้ และสามารถเลือกใช้งานที่เหมาะสมกับงาน 10) เข้าใช้ระบบงาน e-Mentoring อย่างสม่ำเสมอ เพื่อติดตาม กระตุ้น ให้กำลังใจ อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียน ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ

4. องค์ประกอบหลัก ด้านบทบาทของผู้เรียนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ มี 10 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) จำเป็นต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือสื่อสารออนไลน์ได้ และสามารถเลือกใช้งานที่เหมาะสมกับงาน 2) ต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้ระบบ e-Mentoring ก่อนเข้าใช้ระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง 3) มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของระบบ e-Mentoring และปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อตกลง ที่ได้กำหนดไว้ในระบบ 4) เข้าใช้ระบบงาน e-Mentoring อย่างสม่ำเสมอ และเอาใจใส่ รับผิดชอบ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ตามแผนการเรียนในระบบที่กำหนดไว้ 5) มีความรับผิดชอบ และมีความตั้งใจ เข้ารับการทดสอบก่อนเรียน การทดสอบหลังเรียน และการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียน ในทุกขั้นตอน 6) มีความตั้งใจ มุ่งมั่น อดทน ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละบท ให้สำเร็จตามที่คุณสอนได้กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานไว้ในระบบ 7) มีความรับผิดชอบ เอาใจใส่ ตรวจสอบความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย จากเฉลย ที่ผู้สอนได้จัดทำเสนอไว้ในระบบ 8) นำข้อมูลคำแนะนำการเรียนที่ได้จากพี่เลี้ยง ในระบบ e-Mentoring มาใช้ตัดสินใจ เพื่อเลือกปฏิบัติตามแผนการเรียนที่นำเสนอไว้ในระบบ 9) หากมีปัญหาการเรียนที่ไม่ปรากฏคำแนะนำในระบบ มีความเอาใจใส่ที่จะติดต่อผู้สอนผ่านเครื่องมือสื่อสารออนไลน์เพื่อปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ 10) มีความเอาใจใส่ ใช้เครื่องมือสื่อสารออนไลน์ เพื่อปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ในรูปแบบเรียนรู้แบบร่วมมือ

5. องค์ประกอบหลัก ด้านลักษณะของกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ มี 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) มีระบบรับสมัครสมาชิก เพื่อเข้าใช้งานตามสิทธิของบทบาท คือ สมาชิกบทบาทผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน และสมาชิกบทบาทผู้สอน 2) มีระบบงานคู่มือฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อใช้ฝึกอบรมสมาชิกแยกตามบทบาทคือ สมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน และสมาชิกผู้สอน ก่อนเข้าใช้ระบบ 3) มีระบบงานให้ สมาชิกผู้สอน จัดทำแผนการสอนที่แบ่งเนื้อหาไว้ 3 ระดับ คือ มีระดับความยากมาก ระดับความยากปานกลาง และระดับยากน้อย 4) มีระบบงานให้ สมาชิกผู้สอน จัดทำข้อสอบและเฉลย ที่แบ่งไว้ 3 ระดับ คือ มีระดับความยากมาก ระดับความยากปานกลาง และระดับยากน้อย 5) มีระบบงานให้ สมาชิกผู้สอน กำหนดเกณฑ์ผ่านการประเมินผล การทดสอบก่อนเรียน การทดสอบหลังเรียน และการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียน 6) มีระบบงานให้ สมาชิกผู้สอน จัดทำงานเพื่อมอบหมายให้ผู้เรียน (Assignment) ที่สนับสนุนให้ผู้เรียน มี โอกาสเรียนรู้แบบร่วมมือ 7) มีเครื่องมือใช้ในการติดต่อสื่อสารออนไลน์ ให้ผู้ใช้ระบบเลือกใช้ติดต่อสื่อสารกับสมาชิกในระบบ ทั้งแบบส่วนบุคคลและแบบกลุ่ม 8) มีระบบงาน ประเมินความรู้ สมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ทั้ง 3 ระยะ คือ ก่อนเรียน หลังเรียน และสิ้นสุดการเรียน เพื่อให้คำแนะนำ นำเสนอแผนการเรียน ที่เหมาะสมกับระดับความรู้ของสมาชิก 9) มีระบบงาน รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของสมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน รายคน แก่สมาชิกทั้งผู้เรียนและผู้สอน 10) มี

ระบบงาน รายงานสถิติการเข้าใช้งานระบบ ผลงานตามที่ได้รับมอบหมาย (Assignment) ของสมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ให้แก่สมาชิกผู้เรียนและผู้สอน 11) มีระบบงาน ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ e-Mentoring แบบออนไลน์ 12) มีระบบงาน สรุปรายงานประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ e-Mentoring แยกเป็นรายด้าน และสรุปภาพรวมของระบบ

6. องค์ประกอบหลัก ด้านตัวชี้วัดประสิทธิภาพรูปแบบที่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ มี 8 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1) ผ่านการประเมิน ตรวจสอบความถูกต้อง การทำงานระบบงาน e-Mentoring และผ่านเกณฑ์ยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญระบบงาน ในระดับดีขึ้น 2) พิจารณาจากค่าเฉลี่ยร้อยละคะแนนการสอบก่อนเรียน ของสมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ในระบบงาน e-Mentoring ที่สามารถผ่านตามเกณฑ์กำหนด 80 ขึ้นไป 3) พิจารณาจากค่าเฉลี่ยร้อยละคะแนนการสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียน ของสมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ในระบบงาน e-Mentoring ที่สามารถผ่านตามเกณฑ์กำหนด 80 ขึ้นไป 4) พิจารณาจากการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบของสมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ในระบบงาน e-Mentoring จากการทดสอบหลังเรียน จะมีค่าสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน 5) พิจารณาจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ สมาชิกผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียน ในระบบงาน e-Mentoring มีค่าสูงกว่าผู้เรียน ที่เรียนโดยวิธีปกติ (ไม่ได้ใช้ e-Mentoring) 6) พิจารณาจากระดับความพึงพอใจการทำงานระบบงาน e-Mentoring ของผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงาน ที่อยู่ในระดับสูงขึ้น 7) พิจารณาจากระดับความพึงพอใจการทำงานระบบงาน e-Mentoring ของสมาชิกที่รับบทบาทผู้สอนในระบบ ที่อยู่ในระดับสูงขึ้น 8) พิจารณาจากระดับความพึงพอใจการทำงานระบบงาน e-Mentoring ของสมาชิกที่รับบทบาทผู้รับการอุปถัมภ์/ผู้เรียนในระบบ ที่อยู่ในระดับสูงขึ้น

สรุปผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟายในงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คนนั้น จึงได้แนวทางการสร้างรูปแบบที่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อนำเสนอในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ 1) บทบาทของพี่เลี้ยงในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 2) บทบาทของผู้สอนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 3) บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 4) ลักษณะของกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ และ 5) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยจะนำไปพัฒนางานวิจัยต่อเนื่อง ดังนี้

1. นำแนวทางฯ ที่ได้ในงานวิจัยครั้งนี้ ไปสร้างระบบงานที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบหลัก คือ 1) บทบาทของพี่เลี้ยงในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 2) บทบาทของผู้สอนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 3) บทบาทของผู้เรียนในกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ 4) ลักษณะของกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ และ 5) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพกระบวนการพี่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์

2. นำระบบงานที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้งานกับผู้ใช้ระบบงานในสภาพจริง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพระบบงาน รวมทั้งเพื่อที่จะยืนยันประสิทธิภาพรูปแบบที่เลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้สามารถเผยแพร่นำไปใช้งานเป็นต้นแบบได้ในลำดับต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- มนต์ชัย เทียนทอง. 2548. **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-พระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- สุรัชย์ ไวยวรรณจิตร. 2552. **การศึกษสาเหตุที่ทำให้คะแนน O-NET ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ : กรณีศึกษาโรงเรียนสุขสวัสดิ์วิทยา**. ทุนอุดหนุนการทำวิจัยจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. **กรอบแผนอุดมศึกษาระยะ ยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565)**. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- Barson, S. 2004. **MentorNet: 2002-2003 Program Evaluation Highlights**. SJB Research Consulting Inc. , New York.
- Cascio, T., & Gasker, J. 2001. **Everyone has a shining side: computer-Mediated mentoring in social work education**. Journal of Social Work Education.
- Grace Onchwari. 2008. **The Impact of a Mentor-coaching Model on Teacher Professional Development**. Early Childhood Educ J.
- Laura L. Bierema and Sharan B. Merriam. 2002. **E-mentoring Using Computer Mediated Communication to Enhance the Mentoring Process**. Innovative Higher Education. Vol. 26, No.3.
- Michael J. Karcher and others. 2006. **Mentoring Program : A Framwork to inform Program Development Research, And Evaluation**. Journal of Community Psychology. Vol.34, No.6.