



# วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2555(96-103)

## การพัฒนารูปแบบระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา

ธนรัตน์ แท้ววัฒนา<sup>1</sup>, สมยศ เจตน์เจริญรักษ์<sup>2</sup>,ธีรพงษ์ วิริยานนท์<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup>ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>3</sup>ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

---

## Development of an Assessor Supported System Model for Internal Quality Assessment in Higher Education.

*Thanarat Taewattana<sup>1</sup>, Somyod Chetchareonrak<sup>2</sup>, Theerapong Wiriyanon<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Srinakharinwirot University

<sup>2</sup>Department of Teacher Training in Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education,  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

<sup>3</sup>Department of Technological Education, Faculty of Technical Education,  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

---

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ประเมิน และการพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบระบบช่วยเหลือได้พัฒนาตามแนวทางของทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ เรียกว่า รูปแบบแอสซ (Asst model : Assessor supported system model) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมาย 2) การกำหนดข้อมูลที่ต้องการจำเป็น 3) การวิเคราะห์ 4) การพัฒนา 5) การทดลองใช้งาน 6) การประเมินผลและข้อมูลป้อนกลับ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบช่วยเหลือด้านคุณภาพของข้อมูลมีคุณภาพในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D.= 0.49) และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.36$ , S.D.= 0.42)

---

**คำสำคัญ:** รูปแบบการพัฒนาระบบช่วยเหลือ, การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้, การประเมินคุณภาพการศึกษา

---

ธนรัตน์ แต้วัฒนา, สมยศ เจตน์เจริญรักษ์, อีรพงษ์ วิริยานนท์  
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2555(96-103)

### Abstract

The objective of this research was to develop the assessor supported system model for internal quality assessment in higher education. The research methods comprised of two steps: 1) the synthesis of assessor supported system model. 2) develop the assessor supported system. The samples were 9 experts. The research results revealed that: 1) The model was developed based on scaffolding theories called “Asst model (Assessor supported system model)”. The core component consists of 6 components as follows: 1) identify problem and instructional goals 2) resources needs 3) analyze 4) development 5) implement and 6) evaluation and feedback. 2) The opinions of the experts with assessor supported system in field the content quality was high ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D.= 0.49) and in field the technique and method was good ( $\bar{x} = 4.36$ , S.D.= 0.42 ).

**Keyword:** Assessor Supported System Model, Scaffolding, Educational Quality Assessment

### บทนำ

การประเมินคุณภาพการศึกษาจะมีขั้นตอนในการลงพื้นที่ตรวจสอบประเมินหน่วยงานที่มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน โดยคณะกรรมการผู้ประเมินจะตรวจสอบประเมินจะต้องศึกษาจากเอกสารรายงานการประเมินตนเองของหน่วยงาน (Self-Assessment Report : SAR) และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ มีการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบเยี่ยมหน่วยงาน สรุปผลเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานการตรวจสอบประเมินโดยพิจารณาผลคะแนนของการตรวจสอบประเมินในแต่ละองค์ประกอบและมาตรฐาน ทำการวิเคราะห์จุดแข็ง วิธีปฏิบัติที่ดีหรือนวัตกรรม จุดที่ควรปรับปรุงและให้ข้อเสนอแนะ และส่งให้หน่วยงานรับทราบเพื่อนำผลไปปรับปรุงพัฒนา แต่จากการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อคณะกรรมการประเมินภายในรายบุคคลของมหาวิทยาลัย ผลการสำรวจพบว่าผู้ประเมินมีมาตรฐานการใช้เกณฑ์การประเมินต่างกันและความเชี่ยวชาญของกรรมการต่างกัน ผู้ประเมินมีความเข้าใจในตัวบ่งชี้ไม่ตรงกัน ประสิทธิภาพของผู้ตรวจสอบประเมินแต่ละคนแตกต่างกันมาก และควรสร้างความเข้าใจให้กับผู้ประเมินเป็นมาตรฐานเดียวกัน (ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา มศว, 2552: 16)

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจะสะท้อนถึงผลของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่หน่วยงานที่ถูก

ประเมินจำเป็นที่จะต้องนำผลการประเมินที่อาจไม่ถูกต้องชัดเจนไปปรับปรุงพัฒนาหน่วยงานของตน อาจส่งผลทำให้หน่วยงานนั้นไม่สามารถบริหารจัดการภารกิจให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ได้ เพราะฉะนั้นการที่จะสะท้อนคุณภาพการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมนั้น จำเป็นต้องพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในนิยามตัวบ่งชี้ ข้อมูล แหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ผล และการแปลความหมายที่ถูกต้อง เพื่อความเป็นมาตรฐานของการประเมินคุณภาพการศึกษา

การพัฒนา ผู้ประเมินจะต้องอาศัยการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ความรู้ที่ถูกต้อง และสร้างสรรค์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยให้ผู้ประเมินมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ขึ้นมาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ที่ทำให้เกิดการสนับสนุนการร่วมมือกันหรือการช่วยเหลือ ถือว่าเป็นการร่วมมือทางสังคม (Social Collaborative) ที่สนับสนุนให้พัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจ ตรงกับทฤษฎีของไวโกตสกี (Vygotsky) ที่เน้นไปที่การที่บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญกว่าจะอาสาที่จะมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือการเรียนรู้โดยให้การแนะนำ หรือให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการต่างๆ ตามสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ในขณะนั้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้ (Wood, Bruner and Ross, 1976)

ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ประเมินสามารถใช้กลไกการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาเครื่องมือช่วยเหลือ ซึ่งเป็นเสมือนสะพานที่เชื่อมต่อการให้คำแนะนำที่เฉพาะเจาะจง เพื่อลดช่องว่างความยุ่งยากซับซ้อน และให้ข้อมูลที่ง่ายตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน (Wen, 2000) ระบบช่วยเหลือโดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงวิธีการใช้ผ่านทางจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจและรู้วิธีการใช้งาน จากการศึกษา การแสดงผล และการพิมพ์ผลลัพธ์ (Smith, 1994) อีกทั้งมีการจัดให้มีการเข้าถึงโดยการใช้การเชื่อมโยงหลายมิติ (Hypertext link) เชื่อมโยงไปยังสารสนเทศที่สัมพันธ์กัน (Wen, 2000) และยังทำหน้าที่เชื่อมโยงให้ผู้ใช้แต่ละคนที่มีความรู้ที่แตกต่างกันเข้ากับเทคโนโลยี ซึ่งระบบช่วยเหลือจึงเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมช่องว่างระหว่างความสลับซับซ้อนของระบบต่างๆ เพื่อให้การเข้าถึงระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาที่ต้องทำงานนอกสถานที่ในการตรวจประเมินหลักฐานต่างๆ จะต้องออกแบบให้สามารถเข้าถึงการช่วยเหลือได้ในทุกแห่งทุกที่ตลอดเวลา จากทุกช่องทางบนเครือข่าย อาทิ โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส และอุปกรณ์พกพาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2545 ในด้านการนำสื่อนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการพัฒนาการศึกษาเพื่อปรับรูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้อย่างไร้ขีดจำกัด

จากสภาพปัญหาการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา ที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อให้ผู้ประเมินที่มีความรู้และประสบการณ์ที่มีความแตกต่างกัน แนวทางหนึ่งในการแก้ไขโดยการรวบรวมความรู้จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ และจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพภายใน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบระบบช่วยเหลือตามแนวทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพ ด้วยการช่วยเหลือให้ผู้ประเมินเรียนรู้ตามรูปแบบและจากระบบที่พัฒนาขึ้น เป็นการพัฒนาผู้ประเมินไปสู่ความเป็นมาตรฐานในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา บทความวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะเสนอการศึกษาผลการสังเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้และเอกสารต่างๆ เพื่อ

พัฒนารูปแบบระบบช่วยเหลือที่เหมาะสมสำหรับที่จะใช้ต่อยอดพัฒนาเป็นระบบช่วยเหลือต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา

### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อสังเคราะห์รูปแบบระบบช่วยเหลือ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบช่วยเหลือที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา โดยการสังเคราะห์ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ แนวทางการออกแบบระบบช่วยเหลือ การประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา และการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์พกพา

### กระบวนการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบแอสซ (Asst model : Assessor supported system) จากรูปแบบการเรียนการสอนที่นักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอไว้ตามแนวทางของทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และเลือกองค์ประกอบที่สำคัญที่กำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบระบบช่วยเหลือ และนำมาจัดการเชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบย่อยแต่ละส่วนและจัดลำดับเป็นกระบวนการที่เป็นรูปแบบในเชิงระบบ

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบแอสซ ไปพัฒนาเป็นระบบช่วยเหลือ และให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประเมินระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบช่วยเหลือด้านคุณภาพของข้อมูลมีคุณภาพในระดับ

ธนรัตน์ แท้ววัฒนา, สมยศ เจตน์เจริญรักษ์, อีรพงษ์ วิริยานนท์  
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2555(96-103)



ภาพประกอบที่ 1 รูปแบบแอสท์ (Asst model : Assessor supported system)

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบแอสท์ (Asst model : Assessor supported system) ที่อยู่ในรูปแบบการพัฒนาระบบช่วยเหลือผู้ประเมิน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมาย (Identify problem and instructional goals)
2. การกำหนดข้อมูลที่ต้องการ (Resources needs)
3. การวิเคราะห์ (Analyze)
4. การพัฒนา (Development)
5. การทดลองใช้งาน (Implement)
6. การประเมินผลและข้อมูลป้อนกลับ (Evaluation and Feedback)

จากองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบ ที่ได้จากการพัฒนาข้างต้น ผลของการพัฒนารูปแบบระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา สำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมาย (Identify problem and instructional goals) เป็นจุดเริ่มต้นโดยผู้สอนจะต้องระบุปัญหาที่ผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือและทำการเข้าใจถึงปัญหาการเรียนการสอน ตลอดจนสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง แล้วนำปัญหามากำหนดเป็นประเด็นที่ต้องค้นหาสาเหตุที่แท้จริงที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหานั้นจะทำให้ผู้สอนสามารถกำหนดกรอบแนวทางเบื้องต้นที่จะแก้ปัญหาได้ ขั้นตอนต่อไปจะกำหนดเป้าหมายของการสอนเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ของการวัดผลของการแก้ปัญหา ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับความมุ่งมั่นหมายทางการศึกษา(ธนรัตน์และคณะ,2555)

การกำหนดข้อมูลที่ต้องการ (Resources needs) องค์ประกอบนี้มี 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ องค์ประกอบหาความต้องการ จากการค้นพบสาเหตุที่ส่งผลต่อปัญหาและมีการตั้งเป้าหมายของการแก้ปัญหา ผู้สอนจะศึกษาแนวทางในการแก้ไขสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ และกำหนดกรอบแนวทางในการแก้ปัญหา

ธนรัตน์ แต้วัฒนา, สมยศ เจตน์เจริญรักษ์, ธีรพงษ์ วิริยานนท์  
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2555(96-103)

ส่วนองค์ประกอบใช้กลไกการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ จะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์การประเมินข้อมูลที่ต้องการจำเป็นมาเลือกกลไกการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ อาทิ Email สำหรับการสนทนา คำถาม และบทสนทนา มีพื้นที่การสัมมนา สำหรับการแก้ปัญหาาร่วมกัน มีรายการคำถามที่พบบ่อย (Frequently-asked questions: FAQs) มีการเชื่อมโยงข้อมูลหลายมิติเพื่อการสำรวจ การค้นหา การเลือกข้อมูล และการประเมินผล

การวิเคราะห์ (Analyze) องค์ประกอบนี้เป็น การนำข้อมูลที่ได้มาจากองค์ประกอบกำหนดข้อมูลที่ ต้องการ ที่ประกอบด้วยหัวข้อและเครื่องมือที่ใช้ในระบบ ช่วยเหลือ และนำผลการสำรวจมาเรียงลำดับตามความ ต้องการในหัวข้อต่าง ๆ และนำมาหาความสัมพันธ์กับ ประเภทการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และกลไกการ ช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ ในรูปแบบตาราง เมทริกซ์ ชนิดรูปตัวที (T-Type Matrix)

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือในระบบช่วยเหลือที่ได้จากการวิเคราะห์

ด้านความคิดรวบยอด	จัดลำดับของข้อมูล					◎				
	เชื่อมโยงกรอบความคิด			◎						
ด้านความคิด	สะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้	◎								
	การประเมินความรู้									
ด้านกระบวนการเรียนรู้	แนะนำแหล่งทรัพยากร		◎							
	อธิบายการทำงานของระบบ			◎						
ด้านกลยุทธ์	ช่วยเหลือแนะนำ					◎				
	ร่วมกันแก้ปัญหา						◎		◎	◎
ประเภทการช่วยเสริม ศักยภาพการเรียนรู้	เครื่องมือในระบบช่วยเหลือ จากการสำรวจ	FAQs	Search	Tutorial	Contents	Contact Us	Forums	Popular	Community	Member
กลไกการช่วยเสริม ศักยภาพการเรียนรู้										
มี E-mail สำหรับการสนทนา คำถาม และบทสนทนา						◎				◎
มีพื้นที่การสัมมนา สำหรับการแก้ปัญหาาร่วมกัน									◎	
มีรายการคำถามที่พบบ่อย		◎								
มีการเชื่อมโยงข้อมูลหลายมิติเพื่อการสำรวจ การค้นหา การเลือกข้อมูล และการประเมินผล			◎	◎	◎					
มีพื้นที่สำหรับการทำงานร่วมกันในหลายมุมมอง							◎			
มีการสนทนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ การตั้งคำถามและการสนับสนุนจากเพื่อน									◎	

◎ ความสัมพันธ์มาก

◎ ความสัมพันธ์น้อย

ว่าง = ไม่มีความสัมพันธ์

การพัฒนา (Development) จะเป็นการ ออกแบบเครื่องมือระบบช่วยเหลือตามแนวทางทฤษฎีการ ช่วยเสริมศักยภาพ ภายในองค์ ประกอบนี้จะมีกิจกรรม ย่อยที่เป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถ

เข้ามาเรียนรู้ร่วมกันได้ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และมีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปฏิสัมพันธ์ผ่าน แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่ 1. ผู้ดูแลระบบ (Admin) 2. ผู้ใช้งาน (User) 3.

ธนรัตน์ แต้วัฒนา, สมยศ เจตน์เจริญรักษ์, อีรพงษ์ วิริยานนท์  
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2555 (96-103)

แอปพลิเคชันตามแนวทางทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพ (App based on scaffolding) 4. ความรู้ที่จัดเก็บ (Knowledge) 5. ปฏิสัมพันธ์ 3 ซี (Interactive 3C)

การทดลองใช้งาน (Implement) องค์ประกอบนี้ ผู้เรียนจะเรียนรู้ผ่านออนไลน์จะเริ่มต้นจากการมีความกระตือรือร้น และการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยได้เตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่อำนวยความสะดวกและมีความร่วมมือกัน การทดลองใช้งานของระบบยึดหลักการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้สอนทำการต้อนรับและกระตุ้นชักนำผู้เรียนเป็นการเข้าถึงและการจูงใจ แจกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นที่ดี

ขั้นที่ 2 ผู้สอนให้ผู้เรียนสร้างความคุ้นเคย และแนะนำเตรียมการเชื่อมโยงการทำงานจริงกับวัฒนธรรมการเรียนรู้ของผู้ประเมิน สังคมการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ผ่านสังคมออนไลน์ จากนั้นให้ผู้เรียนเริ่มใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง โดยเริ่มจากการให้ผู้เรียนสมัครสมาชิกของระบบ

ขั้นที่ 3 ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้การช่วยเหลือการใช้สื่อการเรียนรู้ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ผู้เรียนเริ่มต้นในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน และมุ่งเน้นไปที่แอปพลิเคชันระบบช่วยเหลือ

ขั้นที่ 4 ผู้สอนดำเนินการอำนวยความสะดวกด้านกระบวนการให้กับผู้เรียน มีการอภิปรายกลุ่มและการโต้ตอบขณะที่ทำการทดลอง ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามคำแนะนำที่ได้จัดทำในระบบช่วยเหลือ

ขั้นที่ 5 ผู้สอนตอบสนองการช่วยเหลือ จากการสนทนา การอภิปรายและสรุปร่วมกันกับผู้เรียนแบบเผชิญหน้า ทั้งระหว่างดำเนินการทดลองและเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง

การประเมินผล และข้อมูลป้อนกลับ (Evaluation and Feedback) ประกอบกิจกรรมการประเมินผลย่อย หรือความก้าวหน้าในระหว่างการเรียนรู้ (Formative) และการประเมินผลสรุป (Summative) จะ

ทำเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนได้รับความรู้ หรือมีความเปลี่ยนแปลงไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และหาข้อบกพร่อง เพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้อนข้อมูลกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงตามองค์ประกอบต่อไป



ภาพประกอบที่ 2 หน้าแรกของระบบช่วยเหลือผู้ประเมินบนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาจากรูปแบบแอชท์



ภาพประกอบที่ 3 ผังความคิดรวบยอดบนระบบช่วยเหลือผู้ประเมิน

## อภิปรายผล

รูปแบบระบบช่วยเหลือผู้ประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาหรือรูปแบบแอชท์ (Asst model) ที่สังเคราะห์ขึ้นจากการผสมผสานทฤษฎี รูปแบบและกลไกการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ และทำการวิเคราะห์หัวข้อหลักของโปรแกรมระบบช่วยเหลือที่มีความนิยมใช้

งานด้วยตารางเมตริกซ์ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ออนไลน์ (Online Scaffolding) ที่ใช้กับโปรแกรม Google Help และ Yahoo Help (Wen, 2000; Xie and Bowser, 2009) และเมื่อพิจารณาหัวข้อสามารถจัดกลุ่มกิจกรรมย่อยที่ต้องมีอยู่ในระบบได้ 3 กลุ่มกิจกรรม ในงานวิจัยนี้เรียกว่า 3C ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tsz-Chiu Au และ Hong(Iris) Xie and Adam M. Bowser ได้แก่ 1) การติดต่อสื่อสาร (Communication) ประกอบด้วย การติดต่อระหว่างผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ (Contact Us) และสมาชิก (Member) 2) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaboration) ประกอบด้วย ห้องสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Forums) หรือชุมชนเรียนรู้ร่วมกัน (Blog) 3) การสร้างและจัดเก็บข้อมูล (Construction) ประกอบด้วย การค้นหาข้อมูลบนแอปพลิเคชัน (Search) คำถามที่พบบ่อย (FAQs) และเนื้อหาที่ถูกจัดหมวดหมู่ (Contents) ผู้วิจัยเลือกองค์ประกอบที่สำคัญที่ได้จากรูปแบบส่วนใหญ่ได้แสดงไว้ด้วยตารางเมตริกซ์ นำมาจัดเป็นองค์ประกอบด้วยการเชื่อมโยงและจัดลำดับเป็นกระบวนการที่เป็นรูปแบบในเชิงระบบ

ผู้วิจัยยังพบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นผู้ใช้งานควรเรียนรู้และสร้างประสบการณ์ด้วยตนเอง มีการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีประสบการณ์และความรู้เดิมเป็นฐานสอดคล้องกับทฤษฎีธอร์น(2546) รูปแบบแอสต์ที่พัฒนาจากปฏิสัมพันธ์บนสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ ภายใต้รูปแบบทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพ โดยมีผู้ดูแลระบบเป็นผู้พัฒนาระบบ และเป็นผู้จัดหาองค์ความรู้ที่ใช้สำหรับช่วยเหลือแนะนำตามที่ผู้ใช้งานต้องการ โดยผ่านการปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมที่จะเรียนรู้ร่วมกันตามกลไกการช่วยเสริมศักยภาพ และก็เป็นทั้งผู้รับความรู้และผู้ร่วมสร้างความรู้ รูปแบบนี้จะคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ใช้ที่เรียกว่า “เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centred)” สอดคล้องกับ Bettoni และ Eggs(2009)

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบแอสต์ (Asst model) สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบการสอนหรือนำไปสร้างระบบช่วยเหลือบนเว็บ แต่จะต้องคำนึงถึงหัวข้อย่อยขององค์ประกอบตามรูปแบบ โดยเฉพาะการทดลองใช้งานของระบบจะต้องยึดหลักการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ทำการต้อนรับและกระตุ้นชักนำผู้เรียน ให้ผู้เรียนสร้างความคุ้นเคย ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้การช่วยเหลือการใช้สื่อการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการอำนวยความสะดวกด้านกระบวนการให้กับผู้เรียน และผู้สอนตอบสนองการช่วยเหลือจากการสนทนา การอภิปรายและสรุปร่วมกันกับผู้เรียนแบบเผชิญหน้าทั้งระหว่างดำเนินการทดลองและเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาการนำรูปแบบระบบช่วยเหลือนี้ไปใช้กับการแก้ปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคคลที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้สามารถสร้างความรู้หรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง เปรียบเทียบกับวิธีที่มีการพัฒนาบุคคลแบบเดิม ซึ่งรูปแบบนี้จะยึดผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ให้การสนับสนุนทุนบางส่วนในการทำการวิจัยนี้ให้สำเร็จ

## บรรณานุกรม

ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา มศว, 2552, รายงานสรุปผลการสำรวจระบบงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา พ.ศ. 2551, ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา, กรุงเทพฯ) อัดสำเนา

ธนรัตน์ แต่วัฒนา, สมยศ เจตน์เจริญรักษ์, อีรพงษ์ วิริยานนท์  
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2555(96-103)

ธนรัตน์ แต่วัฒนา และคณะ, 2555, “ทฤษฎีการช่วยเสริม  
ศักยภาพการเรียนรู้สำหรับการสนับสนุนผู้เรียนใน  
การเรียนรู้ออนไลน์”, อุตสาหกรรมศึกษา, ปีที่ 6,  
ฉบับที่ 1, หน้า 1.

ฤทัยรัตน์ ธรเสนา, 2546, การพัฒนารูปแบบการเรียน  
การสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริม  
ทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาพยาบาล.  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาจิตวิทยา  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

Bettoni, Marco C. and Eggs, Cindy, 2000, “User-  
Centred Knowledge Management : A  
Constructivist and Socialized View.”,  
Constructivist Foundations, 5, No.3 : 130-  
142.

Smith D., 1994, “Developing Online Application  
Help.” Hewlett Packard Journal. : 95-90.

Hui-Fang Wen., 2000, “Empirical Studies of Online  
Help”[Online] Available from  
:http://otal.umd.edu/UUGuide/hui/,  
[2011, July 15].

Way, Jenni and Rowe, Leanne., 2009, “The Role of  
Scaffolding in the Design of  
Multimedia Learning Objects”, [Online]  
Available from  
:http://tsg.icme11.org/document/get/263,  
[2011, July 15].

Wood D. J., Bruner, J. S., and Ross, G., 1976, “The  
Role of Tutoring in Problem Solving.” Journal  
of Child Psychiatry and Psychology., 17, No. 2:  
8-10.

Xie, Hong(Iris) and Bowser, Adam M. 2009  
Examining Online Help Features., [Online]  
Available from :  
http://www.sois.uwm.edu/xie/  
IrisArticles/Articles/usj.pdf, [2011, July 15].