

## การพัฒนาารูปแบบเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะผ่านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก แบบมีระบบที่ปรึกษา

บัณฑิต รุ่งเจริญพร<sup>1</sup> และ ศศิฉาย ธนะมัย<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะผ่านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบมีระบบที่ปรึกษา เปรียบเทียบคะแนนก่อนการฝึกอบรมกับผลสัมฤทธิ์หลังฝึกอบรมของผู้เข้าฝึกอบรมกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อนบนเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะกับเว็บฝึกอบรมแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างได้แก่พนักงานบริษัทอาร์ซีแอล จำกัดมหาชนที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกอบรมเรื่องความรู้พื้นฐานในการขนส่งสินค้าทางทะเลจำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่เว็บฝึกอบรมอัจฉริยะเรื่องความรู้พื้นฐานในการขนส่งสินค้าทางทะเลที่ออกแบบตามรูปแบบเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะผ่านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบมีระบบที่ปรึกษา

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบมีระบบที่ปรึกษาประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 แบบจำลองผู้เข้าฝึกอบรม ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและประวัติของผู้เข้าฝึกอบรม องค์ประกอบที่ 2 คลังความรู้ ทำหน้าที่จัดเก็บเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม องค์ประกอบที่ 3 ระบบผู้เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่วิเคราะห์แบ่งกลุ่มผู้เข้าฝึกอบรมออกเป็นกลุ่มตามระดับความรู้พื้นฐานโดยใช้หลักการของกฎต้นไม้ตัดสินใจ องค์ประกอบที่ 4 ระบบที่ปรึกษา ทำหน้าที่ให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมที่แตกต่างกันตามระดับความรู้พื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรมและตรวจสอบการเข้าร่วมทำกิจกรรมของผู้เข้าฝึกอบรมโดยใช้หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์เอเจนต์ องค์ประกอบที่ 5 ส่วนการฝึกอบรม ทำหน้าที่ในการเสนอเนื้อหาและดำเนินการฝึกอบรม และองค์ประกอบที่ 6 ส่วนติดต่อสื่อสาร ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าฝึกอบรม ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะพบว่ารูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\mu = 4.29$ ) ผลสัมฤทธิ์หลังฝึกอบรมของผู้เข้าฝึกอบรมที่มีระดับความรู้ต่างกันเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะแตกต่างกันโดยกลุ่มเก่งมีผลสัมฤทธิ์สูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อน ผู้เข้าฝึกอบรมบนเว็บฝึกอบรมอัจฉริยะมีผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าผู้เข้าฝึกอบรมบนเว็บฝึกอบรมแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เว็บฝึกอบรมอัจฉริยะ คอมพิวเตอร์เอเจนต์

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาเอก ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-9927-6172 อีเมล: runbu99@gmail.com



## The Development of Intelligent Web-based Training Adopting Problem-based Learning with Counseling System

Bundit Rungcharoenporn<sup>1\*</sup> and Sasichai Tanamai<sup>2</sup>

### Abstract

The research study aimed to achieve in developing a model of intelligent web-based training adopting problem-based learning with counseling system, and comparing the training achievement for intelligent with normal web-based training using test and problem solving scores of a basic knowledge of marine transport subject. Sixty staffs of RCL Public Company Limited, who never passed the training course were sampling for the research scope. The research instrument was intelligent web-based training of marine transport subject.

The result found that a model of intelligent web-based training composed of 6 components: 1) **Trainee Model Component** provides data and records of the trainees, 2) **Knowledge Component** stores the content used in the training, 3) **Expert Component** offers functional analysis to classify the participants into groups based on their level of related knowledge, 4) **Counseling Component** guides trainees during the activities with tips that matched to their knowledge and monitors each trainer's learning progress. This will assist trainees to achieve their training objectives more effectively 5) **Training Component** conducts the training and 6) **Communication Component** controls the interaction with the trainees. The model evaluation were accepted at highly rate ( $\mu = 4.29$ ). The achievements of trainees in intelligent web-based training which classified in each group based on level of basic knowledge had shown with different effect. The group that had the most basic knowledge tended to outperform the moderated basic knowledge group which also performed better than group which contained minimum knowledge. An intelligent web-based training produced better result than a normal web-based training except the group which contained moderated basic knowledge at the statistical significant level .05.

**Keywords:** Problem-based Learning, Intelligent Web-based Training, Computer Agent

---

<sup>1</sup> PhD. Candidate, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University

<sup>2</sup> Assistant Professor. Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University

\* Corresponding Author Tel.08-9927-6172, Email: runbu99@gmail.com