

## การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมโดยใช้ประสบการณ์เป็นฐาน สำหรับวิศวกรเทคโนโลยี เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย

ธวัช ชมภู<sup>1\*</sup> สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์<sup>2</sup> และ สมศักดิ์ อรรถทิมากุล<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยที่นำเสนอ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการฝึกอบรม 2) พัฒนาชุดฝึกอบรม 3) ทดสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น และ 4) วัดความพึงพอใจของผู้เข้าฝึกอบรม ตามรูปแบบการฝึกอบรมโดยใช้ประสบการณ์เป็นฐานสำหรับวิศวกรทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย โดยได้เริ่มจากการศึกษากรอบแนวคิดของรูปแบบการฝึกอบรมโดยใช้ประสบการณ์เป็นฐาน จากนั้นนำมาพัฒนาและออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมที่เรียกว่า ESDGAE โดยมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ชั้นจัดประสบการณ์ (2) ชั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (3) ชั้นอภิปราย (4) ชั้นสรุปพาดพิง (5) ชั้นประยุกต์ใช้ และ (6) ชั้นการประเมินผล ผู้วิจัยได้สร้างชุดฝึกอบรม ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ สื่อนำเสนอเพาเวอร์พอยต์ วิดีโอ ชุดสาธิต และแบบทดสอบ จากนั้นนำเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพ สุดท้ายนำรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ชุมสายวิศวกรรมจังหวัดสุรินทร์ของบริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (มหาชน) จำกัด จำนวน 14 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมมาก (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 และ S.D เท่ากับ 0.67) 2) ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี 3) ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 80.71/82.12 และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าฝึกอบรมที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.48 และ S.D เท่ากับ 0.63) ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย สำหรับวิศวกรและผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** รูปแบบการฝึกอบรมโดยใช้ประสบการณ์เป็นฐาน ชุดฝึกอบรม เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย

<sup>1</sup> นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาไฟฟ้าศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีจิตรลดา

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้รับผิดชอบประสานงาน โทร. 08-8549-6028, 09-3565-3331, 09-3391-1191 อีเมล: tawachc@ais.co.th



## The Development of Experience Based Training Model on Wireless Internet Network Technology for Engineers

Tawach Chompu<sup>1\*</sup> Surapan Tansriwong<sup>2</sup> and Somsak Akatimagool<sup>3</sup>

### Abstract

The objectives of this research have 1) to develop training model, 2) to develop training package, 3) to validate performance of training model and 4) to evaluate the satisfaction of trainees according to the experience based training model on wireless internet network technology for engineers. The research procedures are study of the conceptual framework of experience based training model, then develop and design the training model called ESDGAE model that comprises of (1) Experience, (2) Sharing, (3) Discussion, (4) Generation, (5) Apply and (6) Evaluation. The constructed training package consists content sheet of 4 lessons, PowerPoint presentation, video presentation, demonstration sets and achievement tests. After that, the quality of developed training package using ESDGAE model was evaluated by 8 experts. Finally, the developed research tools were used to try out with the 14 sample engineers of Surin maintenance centre of Advance Info Service Public Company Limited. The research results shown that 1) the developed training model was more appropriate ( $\bar{x} = 4.37$ , S.D. = 0.67), 2) the quality of developed training package was good, 3) the efficiency of developed training package was 81.67/82.12, and 4) the trainee's satisfaction has more satisfy level ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.63), that were consistent with the research hypothesis. The proposed training package using ESDGAE model can be used effectively in the training of wireless internet network technology for engineers and related peoples.

**Keywords:** Experience Based Training Model, Training Package, Wireless Internet Network Technology

<sup>1</sup> Ph.D. Student, Department of Electrical Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

<sup>2</sup> Assistance Professor, Faculty of Industrial Technology, Chitralada Technology College

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

\* Corresponding Author Tel. 08-8549-6028, 09-3565-3331, 09-3391-1191 e-mail: tawachc@ais.co.th