

## การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเว็บเซอร์วิสด้วยเทคนิคปริภูมิเวกเตอร์ สำหรับสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มณีนรัตน์ ภารนันท์<sup>1\*</sup> และ ณมน จีรังสุวรรณ<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อ (1) พัฒนาเว็บเซอร์วิสสำหรับสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (2) ประเมินประสิทธิภาพของเว็บเซอร์วิสที่พัฒนาขึ้น การจัดทำรายละเอียดรายวิชาหรือ มคอ. 3 เป็นภารกิจที่สำคัญของคณาจารย์ผู้สอนต้องทำก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อเป็นแผนการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ มคอ. 3 มีส่วนประกอบ 7 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ลักษณะและการดำเนินการ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา แผนการสอนและการประเมินผล ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการค้นคืนเอกสารด้วยวิธีแบบจำลองปริภูมิเวกเตอร์ในการค้นคืนข้อมูลสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลเทคนิคการสอนและการประเมินผลของผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและเทคนิคการสอนตามหลักสูตร มคอ. 2 ไว้ในฐานะข้อมูล MySQL พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP ผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 4.60 ด้านความถูกต้องของฟังก์ชันงานของระบบ 4.71 ด้านความง่ายต่อการใช้งาน 4.63 และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล 3.80 สรุปเว็บเซอร์วิสที่พัฒนาขึ้นทุกด้านมีค่าเฉลี่ย 4.43 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้คณาจารย์ผู้สอนออกแบบการเรียนการสอนและจัดทำเอกสาร มคอ. 3 ได้สะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลแผนการเรียนออนไลน์ผ่านหน้าเว็บ

**คำสำคัญ:** เว็บเซอร์วิส, มคอ., การออกแบบการเรียนการสอน, รายละเอียดรายวิชา, แบบจำลองปริภูมิเวกเตอร์

<sup>1</sup> อาจารย์ สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-1903-0619 อีเมล: m.paranan@gmail.com



## Development and Efficiency of Web Service via Vector Space Model Technique for Instructional Design according to Thai Qualification Framework for Higher Education

Maneerat Paranan<sup>1\*</sup> and Namon Jeerungsuwan<sup>2</sup>

### Abstract

The objective of this research study were (1) to develop web service to support instructional design according to Thai Qualifications Framework for Higher Education, (2) to validate the efficiency of the web service. All teachers must consisted of design teaching and learning and assessment activities for creating Course Specifications or TQF. 3 before the beginning of the semester. Course Specifications were seven categories including General Information, Goals and Objectives, Course Management, Development of Student's Learning Outcome, Teaching and Evaluation Plans, Teaching Materials and Resources, and Evaluation and Improvement of Course Management. The system employs vector space model of information retrieval. Related to teaching and evaluation strategy of education experts. Web was developed by PHP programming and MySQL database. The findings efficiency from five experts were that the 4.60, the Functional Test was mean score 4.71, the Usability Test was mean score 4.63 and the Security Test was mean score 3.80 All parts this system were mean score 4.43 meaning higher efficiencies. Teachers can design teaching and learning (TQF. 3 document) according with learning outcome in curriculum mapping of TQF. 2. Students access information online anywhere and anytime.

**Keywords:** Web Service, TQF, Instructional Design, Course Specifications, Vector Space Model

---

<sup>1</sup> Lecturer, Department of Information System, Business Administrations and Information Technology, Rajamangalu University of Technology Tawan-Ok Chackrabongse Bhuvanarth Campus

<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

\* Corresponding Author Tel. 08-1903-0619, E-mail: m.paranan@gmail.com