

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก The Development of a Database System for Research in Army Non-Commissioned Officer School

ร้อยโท กิตติวรธน์ กิตติวรธนา*

กองการศึกษา โรงเรียนนายสิบทหารบก ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

*nco.edu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัย ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยของโรงเรียนนายสิบทหารบก และ 2) ศึกษาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรโรงเรียนนายสิบทหารบก กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากประชากร 352 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 คน แบบแผนการวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้รูปแบบการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยตามแนวทางวงจรการพัฒนาระบบเอสดีแอลซี ประกอบด้วย เข้าใจปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ระบบ ทดสอบการติดตั้ง และการบำรุงรักษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพ และแบบประเมินประสิทธิภาพแบบมาตราส่วนค่า สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31

2. ระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22

คำสำคัญ: วงจรการพัฒนาระบบเอสดีแอลซี, ระบบฐานข้อมูล, โรงเรียนนายสิบทหารบก

Abstract

The purposes of this research were to 1) develop the database system of research in Army Non-Commissioned Officer School and 2) study the efficacy of the database system of research in Army Non-Commissioned Officer School. The research sample were 186 from Population in Army Non-Commissioned Officer School, select by using Krejcie & Morgan sample size. The research and development by System Development Life Cycle Design, include problem recognition, feasibility study, analysis, dedign, construction, implementation testing and maintenance. The research tools were a rating scale quality assessment form and efficacy form. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation and t-test. The research results were as follows.

1. The developed database system of research at the most appropriate. (mean=4.56 Std.deviation = 0.31)

2. The database system of research in Army Non-Commissioned Officer School is efficacy at the good level. (mean=4.33 Std.deviation=0.22)

Keywords: SDLC, database system , Army Non-Commissioned Officer School

1. บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันและการทำงานของผู้คนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการนำกลุ่มของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่าย โดยจะมี ตัวกลางในการสื่อสาร ซึ่งอาจเป็นสายเคเบิลหรือสื่อไร้สายที่ทำให้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์บนเครือข่ายสามารถสื่อสารเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ ทั้งนี้เทคโนโลยีทางการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ก็มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยให้การประมวลผลและเก็บข้อมูลซึ่งมีจำนวนมากเกิดความสะดวกรวดเร็ว และมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น การจัดโครงสร้างข้อมูลให้เป็นแบบฐานข้อมูลกำลังเป็นที่นิยม เกือบทุกหน่วยงานที่มีการใช้ระบบสารสนเทศจะจัดทำข้อมูลให้เป็นแบบฐานข้อมูล เนื่องจากปริมาณข้อมูลมีมากถ้าจัดข้อมูลเป็นแบบแฟ้มข้อมูลจะทำให้มีแฟ้มซ้ำ ข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันได้ ดังนั้นการทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลการดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศและการดูแลรักษา โรงเรียนนายสิบทหารบก เป็นสถาบันการศึกษาของกองทัพบก มีภารกิจในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนนายสิบทหารบก จากแผนแม่บทพัฒนาการศึกษาปี พ.ศ. 2555-2559 ได้กำหนดประเด็นการเร่งรัดพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ โดยให้มีการจัดทำฐานข้อมูลที่ครอบคลุมทุกแผนงานโดยเฉพาะแผนงานวิจัย ผลงานทางวิชาการและงานสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาพบว่าโรงเรียนนายสิบทหารบกมีความต้องการระบบฐานข้อมูลวิจัย เนื่องจากเกิดปัญหาในการจัดเก็บผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการและงานสร้างสรรค์อย่างไม่เป็นระบบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยตรง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนว คิดวงจรการพัฒนา ระบบ (SDLC : System Development Life Cycle) (วิทวัฒน์ พัฒนา, 2553: 21) ประกอบด้วย ขั้นตอนการกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การติดตั้งและการบำรุงรักษา ซึ่งเป็นหนทางปฏิบัติที่ดีสำหรับการรวบรวมจัดเก็บข้อมูลวิจัยของโรงเรียนนายสิบทหารบก โดยนำความสามารถของเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อเป็นแหล่งสืบค้นผลงานวิจัยและผลงาน ทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชาติ ปันน้อย และปรีศนา ตรีนารัตน์ (2552 : 51) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 และด้านการออกแบบและจัดรูปแบบอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสังสรรค์ หล้าพันธ์ (2550 : 65) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลนักวิจัยไทย กรณีศึกษาสาขาเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่าระบบมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลและผลงานวิจัย ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถสมัครเป็นสมาชิกและสามารถดาวน์โหลดบทความวิจัยจากระบบได้ ซึ่งระบบฐานข้อมูลดังกล่าวมีประสิทธิภาพค่าเฉลี่ย 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33 สรุปได้ว่าระบบฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยของโรงเรียนนายสิบทหารบก เพื่อจัดเก็บผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการและงานสร้างสรรค์ให้เป็นระบบ จัดเก็บผลงานให้อยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ลดความซ้ำซ้อน ลดความผิดพลาด ลดความยุ่งยากในการค้นหาและตรวจสอบข้อมูล ซึ่งจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการทำงานของโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยตรง โดยคาดหวังว่าโรงเรียนนายสิบทหารบกจะได้รับการพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านระบบสารสนเทศให้กับองค์กร บุคลากรภายในและภายนอกอันจะ นำไปสู่การพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1.1 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยของโรงเรียนนายสิบทหารบก
- 1.1.2 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยของโรงเรียนนายสิบทหารบก

1.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

โรงเรียนนายสิบทหารบกได้ระบบฐานข้อมูลที่สามารถใช้เป็นแหล่ง รวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่ และสืบค้น ผลงานวิจัย ผลงาน ทางวิชาการและงานสร้างสรรค์ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับบริการ ด้านข้อมูลสารสนเทศให้กับบุคลากรภายในและภายนอกหน่วยงาน

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัยและ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรโรงเรียนนายสิบทหารบก มีจำนวนทั้งหมด 352 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรโรงเรียนนายสิบทหารบก กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และ มอร์แกน (มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิ์สรพร, มปป : 4) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

2.2 แบบแผนการวิจัยและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) โดยการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ หลังจากนั้นดำเนินการทดลองใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผล ตามลำดับ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก และ 2) การทดลองใช้ และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพของระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก โดยใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทาง (SDLC : System Development Life Cycle) (วิวัฒน์ พัฒนา, 2553: 21) จำนวน 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย เข้าใจปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบ ทดสอบการติดตั้ง และการบำรุงรักษา สรุปได้ดังนี้

1. **ขั้นการเข้าใจปัญหา** จากสภาพปัญหาของหน่วยงานการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย ผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์อย่างไม่เป็นระบบ เกิดความซ้ำซ้อนและสูญหาย อีกทั้งหน่วยงานมีความต้องการระบบฐานข้อมูลดังกล่าว
2. **ขั้นการศึกษาความเป็นไปได้** โดยการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อจัดเก็บข้อมูลวิจัยของหน่วย ซึ่งพบว่าหน่วยงานมีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากร ที่มีความรู้ มีอุปกรณ์ที่ทันสมัย มีระบบเครือข่ายและพื้นที่การใช้งานในอินเทอร์เน็ต และมีซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล
3. **ขั้นการวิเคราะห์** ศึกษาวิธีการดำเนินงานด้านการวิจัยของหน่วย วิธีการจัดเก็บ ศึกษาความต้องการและวัตถุประสงค์ของการนำผลงานวิจัยที่มีอยู่มาใช้งานในการทำงาน เพื่อค้นหาขั้นตอนที่ผิดพลาดหรือมีความซ้ำซ้อนของระบบการทำงานของหน่วย พบว่ามีการจัดเก็บโดยผู้วิจัย หน่วยต้นสังกัดและหน่วยเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์ในการนำมาใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ นอกนั้นเพื่อการบริหารจัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องเฉพาะหน้าที่
4. **ขั้นการออกแบบ** ดำเนินออกแบบโครงสร้างจอภาพให้มีความง่ายเหมาะสมกับผู้ใช้งานทั่วไป และออกแบบระบบการจัดเก็บข้อมูลโดยกำหนด รายการจัดเก็บเกี่ยวกับข้อมูลวิจัย จากสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบทั้งหมด เพื่อกำหนดขอบเขตของข้อมูล หลังจากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาสร้างแผนภาพการไหลของข้อมูลต่างระดับ จนกระทั่งได้แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับต่ำที่สุดเพื่อลดความซ้ำซ้อนลดความผิดพลาดของข้อมูล โดยคำนึงถึงความสามารถ ในการจัดเก็บข้อมูล ความถูกต้อง ความง่ายต่อการใช้งาน และมีความปลอดภัยต่อข้อมูล
5. **ขั้นการพัฒนา** ดำเนินการสร้างตารางจัดเก็บข้อมูลตามแผนภาพการไหลของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล MySQL หลังจากนั้นออกแบบจอภาพ ตามโครงสร้างโดย ใช้โปรแกรมสร้างเว็บเพจ Macromedia Dreamweaver ในการเขียนสคริปต์คำสั่ง PHP ควบคุมการจัดเก็บข้อมูลลงในระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งใช้งานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows เรียกใช้งานและแสดงผลผ่านโปรแกรม Web browser ประกอบด้วยฟังก์ชันการเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล การค้นหาข้อมูล การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล การแสดงผลข้อมูล และการดาวน์โหลดข้อมูล
6. **ขั้นทดสอบการติดตั้ง** หลังการพัฒนา ระบบ ทดสอบติดตั้งระบบฐานข้อมูลวิจัยบนเซิร์ฟเวอร์จำลอง (localhost) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของระบบ ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบระบบ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และติดตั้งระบบฐานข้อมูลวิจัยบนเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ของโรงเรียนนายสิบทหารบก เพื่อทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลวิจัย ทั้งนี้การดำเนินการทดสอบระบบใหม่ดำเนินการควบคู่ไปกับระบบเดิมโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน เพื่อศึกษาผลลัพธ์และประสิทธิภาพการทำงานของระบบสำหรับการตัดสินใจนำระบบเก่าออกและนำระบบการจัดเก็บข้อมูลวิจัยแบบใหม่มาใช้ทดแทนต่อไป

7. **ขั้นการบำรุงรักษา** หลังการทดสอบและตัดสินใจเลือกใช้ระบบฐานข้อมูลวิจัยมีความจำเป็นที่จะต้องบำรุงรักษาข้อมูลให้ มีความถูกต้องและ ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งเพิ่มเติมฟังก์ชันการทำงานอื่น ๆ ตามความจำเป็นที่อาจเป็นสาเหตุให้ต้องเพิ่มเติมหรือแก้ไขระบบบางส่วน รวมทั้งการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดความล้มเหลวของพื้นที่การทำงานในอินเทอร์เน็ต ผลการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญด้วย แบบประเมินคุณภาพ ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31

ขั้นที่ 2 การทดลองใช้และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก

ผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งระบบฐานข้อมูลวิจัยเพื่อทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้

1. ติดตั้งระบบฐานข้อมูลวิจัยบนเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ของโรงเรียนนายสิบทหารบก โดยสามารถเข้าถึงได้จากตำแหน่ง <http://www.edu.nco-rta.com/nco-research>
2. เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก จำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินประสิทธิภาพ ที่มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ ตอนที่ 2 รายการประเมินประสิทธิภาพ จำนวน 22 ข้อ ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า มีดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ 0.86

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขออนุมัติผู้บังคับการโรงเรียนนายสิบทหารบก เก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง ระหว่างเดือน ธันวาคม 2557 – มกราคม 2558 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยที่พัฒนาขึ้น
2. ผลการรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพออนไลน์ มีผู้เข้าทดสอบใช้ระบบฐานข้อมูลวิจัย จำนวน 186 นาย คิดเป็นร้อยละ 100 และนำผลการประเมินประสิทธิภาพที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัย ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ
3. คำถามปลายเปิด ข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ จากแบบประเมินประสิทธิภาพ จะใช้วิธีการสังเคราะห์ข้อความ หรือสรุปความ โดยจำแนกเป็นประเด็นที่สำคัญ

2.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
3. ความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพทั้งฉบับ ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

3. ผลการวิจัย

3.1 ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถเข้าถึงได้จากตำแหน่ง <http://www.edu.nco-rta.com/nco-research> ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก
ที่มา: <http://www.edu.nco-rta.com/nco-research> สืบค้น 22 ธันวาคม 2557

3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการตรวจสอบคุณภาพ	\bar{X}	S.D.	แปลผล	ผลการประเมิน
1. ด้านเนื้อหา	4.73	0.23	มากที่สุด	เหมาะสม
2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบจอภาพ	4.46	0.50	มาก	เหมาะสม
รวม	4.56	0.31	มากที่สุด	เหมาะสม

3.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22) ดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมินประสิทธิภาพ	\bar{X}	S.D.	แปลผล	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านความสามารถ	4.64	0.25	มากที่สุด	ดีมาก
2. ด้านความถูกต้อง	4.67	0.20	มากที่สุด	ดีมาก
3. ด้านลักษณะการใช้งาน	4.43	0.27	มาก	ดี
4. ด้านความปลอดภัย	4.44	0.40	มาก	ดี
รวม	4.33	0.22	มาก	ดี

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกด้วยการทดสอบสถิติ t-test

Test Value = 4						
95% Confidence Interval of the Difference						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
ประสิทธิภาพ	20.093	185	.000	.33	.29	.36

$P < 0.05$ และ $t = 20.093$ มีค่าบวก แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 แต่ไม่เกิน 4.49 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

4. สรุปและอภิปรายผล

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก ตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และการออกแบบจอภาพ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31) และผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกโดยกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22) สามารถนำไปใช้งานและพัฒนาต่อไปได้ เป็นผลมาจากการ ออกแบบและพัฒนาตามแนวทาง (SDLC : System Development Life Cycle) ซึ่งครอบคลุมถึงการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการระบบฐานข้อมูลของโรงเรียนนายสิบทหารบก การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบจากทรัพยากรที่มีของหน่วย รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงวิธีการดำเนินงานอย่างละเอียดทำให้การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน ทั้งนี้ระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก มีความสามารถการทำงานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกคือผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยหน้าจอการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแล ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเพิ่ม ลบ ปรับปรุงแก้ไข ค้นหาข้อมูลวิจัย รวมทั้งสามารถจัดการข้อมูลสมาชิก ส่วนที่ 2 คือผู้ใช้งานทั่วไปสามารถใช้งานระบบฐานข้อมูล วิจัยได้โดยการเพิ่มข้อมูลสมาชิกด้วยตนเอง สืบค้นข้อมูลวิจัยจากคำค้นที่หลากหลาย ได้แก่ ไม่ระบุคำค้น ชื่อเรื่อง ปี ที่พิมพ์ ประเภทผลงาน และสืบค้นข้อมูล วิจัยจากชื่อผู้แต่ง นอกจากนี้ผู้ใช้งานทั่วไปยังสามารถดาวน์โหลดผลงานวิจัยได้ทั้ง บทความย่อและวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดย การทำงานของระบบฐานข้อมูลทั้งสองส่วนมีความปลอดภัยสูงไม่สามารถเข้าใช้งานได้โดยไม่ผ่านระบบการลงชื่อเข้าใช้ที่ถูกต้อง ทำให้ผล

การประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกอยู่ในระดับดี สามารถนำเสนอ ข้อมูลผลงาน วิจัย มีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล ใช้งานง่ายมีความหลากหลายของคำค้นในการ สืบค้นข้อมูล และมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชาติ ปันน้อย และปริศนา ตรีนารัตน์ (2552 : 51) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 และด้านการออกแบบและจัดรูปแบบอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สังสรรค์ หล้าพันธ์ (2550 : 65) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลนักวิจัยไทย กรณีศึกษาสาขาเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่าระบบมีความสามารถในการ สืบค้นข้อมูลและผลงานวิจัย ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถสมัครเป็นสมาชิกและสามารถดาวน์โหลดบทความคัดย่อผลงานวิจัยจากระบบได้ ซึ่งระบบฐานข้อมูลดังกล่าวมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33

ข้อเสนอแนะ

- จากผลการวิจัยและพัฒนาข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ และการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้
1. จากอภิปรายผลการวิจัยพบว่าระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบกมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงควรศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบฐานข้อมูลอื่นๆ เพื่อให้ครอบคลุมการจัดเก็บข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและบุคลากรของหน่วยงาน
 2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานทั่วไป ได้แก่ การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้ด้วยตนเอง และเพิ่มฟังก์ชันรูปภาพของสมาชิก เป็นต้น
 3. หลังการทดลองใช้ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยอย่างต่อเนื่อง และปรับปรุงข้อมูลให้ ทันสมัยอยู่เสมอ ตลอดจน ดำเนินงานให้ครบวงจรการพัฒนาและออกแบบฐานข้อมูลให้ครอบคลุมถึงขั้นการบำรุงรักษาเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลวิจัยเกิด ประโยชน์สูงสุด

5. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าและพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยในครั้งนี้สำเร็จด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาจากผู้บังคับบัญชาหลายท่าน ได้แก่ พันเอก ดร. สัญญา จันทร์สงวน ผู้บังคับการโรงเรียน พันเอก นพสิทธิ์ คงชินศาสตร์ ประธานคณะกรรมการวิจัย และ พันเอก อิศระ สุขประเสริฐ หัวหน้ากองการศึกษา โรงเรียนนายสิบทหารบก ที่กรุณาให้ความรู้ตลอดจนคำแนะนำเป็นอย่างดี มาโดยตลอด อีกทั้ง พันโท สมศักดิ์ คงนันทะ ร้อยเอก สมศิลป์ อ้อมคิม และ ร้อยโท กิตติฤกษ์ ใจสุข ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณา ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และบุคลากรโรงเรียนนายสิบทหารบกที่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่ได้กรุณา ทดสอบประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

6. เอกสารอ้างอิง

- มารยาท โยทองยศ และปราณี สวัสดิ์สรพร . (มปป.). การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย . ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม.
- โรงเรียนนายสิบทหารบก. (2554). แผนแม่บทพัฒนาการศึกษา ปี พ.ศ.2555-2559. ประจวบคีรีขันธ์ : สำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนนายสิบทหารบก.
- วิวัฒน์ พัฒนา. (2553). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สังสรรค์ หล้าพันธ์. (2550). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลนักวิจัยไทย กรณีศึกษาสาขาเทคโนโลยี . ปริญญาานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุชาติ ปันน้อย และปริศนา ตรีนารัตน์. (2552). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.