

การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Development of Electronic Dictionary in Computer Technology

อ.ธรรมสันต์ สุวรรณโรจน์
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพ และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ว่า คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกรายการ และความเหมาะสมในด้านการใช้งานของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกรายการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 20 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างด้านคำศัพท์ มีจำนวน 370 คำ จากจำนวนคำศัพท์ทั้งหมด

ผลการพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ บรรจุคำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 10,000 คำ และรูปภาพจำนวน 5,000 รูป โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย และแยกคำตามหมวดวิชา แสดงความหมายและรูปภาพประกอบ

ผลการวิจัย พบว่า

1. คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ทั้งฉบับ เท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50
2. ความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากการประเมินความคิดเห็นโดยนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ทั้งฉบับ เท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.53

คำสำคัญ: พจนานุกรม อิเล็กทรอนิกส์ คำศัพท์ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

Abstract

The purposes of this research were to develop and find out the effectiveness of an electronic dictionary of computer technology. It was hypothesized that the quality of the developed dictionary was good in all aspects, based on the way it was evaluated by the experts in the field. The practicality of the dictionary was also rated high by the subjects, 20 graduate students majoring in Computer Technology, Faculty of Industrial Technology, NSTRU, who were exposed to 370 sample words out of the total list.

The electronic dictionary of computer technology was developed for Microsoft Windows operating system. It contained 10,000 headwords and 5,000 images. The software could display English and Thai words, classify words into groups, and display meanings as well as images.

The results showed that:

1. The quality of electronic dictionary of computer technology as evaluated by experts was at excellent level with the mean scores of 4.62 (S.D. = 0.50) for all items.
2. The practicality of the developed dictionary was at excellent level with the mean scores of 4.51 (S.D. = 0.53) for all items.

Keywords: Dictionary, Electronic, Terminology, Computer Technology.

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง แทบทุกวงการ และทุกหน่วยงาน อีกทั้งยังมีบทบาทในงานอุตสาหกรรมเนื่องมาจากประสิทธิภาพในการใช้งานที่สูงขึ้นและราคาต่อหน่วยที่ถูกลง จึงทำให้เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างมากมายจนแทบจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในการกำหนดระบบการทำงาน คุณภาพ ประสิทธิภาพ และความอยู่รอดขององค์กรต่างๆ ภายใต้สภาพการแข่งขันที่สูงมากในปัจจุบัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่ว่าหน่วยงานของเอกชนหรือของรัฐก็ตาม รวมทั้งวงการการศึกษาที่มีการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาช่วยในการพัฒนาระบบการทำงานและพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น โปรแกรมระบบการลงทะเบียนโปรแกรมช่วยสอน (Computer Aid Instruction) เว็บช่วยสอน (Web Based Instruction) การสอนทางไกล (Tele Instruction) โปรแกรมตัดเกรด รวมทั้งพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Dictionary) เป็นต้น

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในศาสตร์ทางด้านคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม มีทั้งหมด 2 หลักสูตร คือหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นศาสตร์หนึ่งที่มีองค์ความรู้ ขอบเขตที่กว้างและซับซ้อน และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ ทักษะและประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง

เนื่องจากคำนิยาม ทฤษฎี หลักการ ข้อมูล หรือความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ในวงการการศึกษาของประเทศไทย ส่วนใหญ่มีต้นฉบับเป็นภาษาอังกฤษที่มาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคำศัพท์เทคนิคเฉพาะเป็นจำนวนมาก และมีความหมายเฉพาะต่างจากความหมายทั่วไป และความหมายในสาขาวิชาอื่น ทั้งยังเป็นสาขาที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน จึงมีคำศัพท์ใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง อาจกล่าวได้ว่า สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีศัพท์เทคนิคเฉพาะถึงประมาณ 16,250 คำ แม้ว่าจะมีการรวบรวมเป็นรูปเล่ม และอยู่ในพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไปแล้วก็ตาม แต่พบว่ายังไม่สะดวกในการค้นหาคำศัพท์ ค่อนข้างยากในการทำความเข้าใจ มีคำอธิบายที่สั้นเกินไป ไม่มีรูปภาพประกอบและมีคำศัพท์ไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการใช้งานของนักศึกษา และผู้สนใจในสาขานี้ การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคำศัพท์ครบถ้วน ค้นหาง่าย มีคำอธิบายที่ดีจะเป็นประโยชน์ และให้ความสะดวกแก่ผู้ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และ/หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ในการดาวน์โหลด (Download) พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานได้โดยง่าย อีกทั้งในปัจจุบันเราจะพบว่า มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพามาใช้งานกันแพร่หลายมากขึ้น

วันเพ็ญ ศิรินิรันดร์ กล่าวว่า พจนานุกรมเป็นแหล่งที่เก็บคำศัพท์ความหมายของคำ และข้อมูลทางด้านภาษาศาสตร์อื่นๆ เนื่องจากการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก จึงควรมีการจัดเก็บลงบนคอมพิวเตอร์และต้องมีการจัดหมวดหมู่ตามลักษณะการนำไปใช้งาน

ราชพร เขียนประสิทธิ์และคณะ กล่าวว่า เพราะในยุคของการพัฒนาประเทศไปสู่ยุคอุตสาหกรรมงานแปลเอกสารนับเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการกระจายข้อมูล ข่าวสาร และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สามารถอ่านสิ่งตีพิมพ์ภาษาอังกฤษได้อย่างรวดเร็ว และเข้าใจอย่างถ่องแท้ การแปลภาษาที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้น จึงขาดไม่ได้

ดังนั้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี จึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อผู้ใช้ขึ้น เพื่อให้ นักศึกษา อาจารย์ และผู้สนใจที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์จากพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์นี้ ให้สามารถค้นหาความหมายของคำศัพท์ได้ถูกต้องและรวดเร็ว พจนานุกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้งานง่ายและสะดวกเนื่องจากเรียงลำดับตามตัวอักษรภาษาอังกฤษสามารถบอแนะเฉพาะพยางค์ส่วนต้นของคำศัพท์เพื่อค้นหาคำที่ใกล้เคียงทั้งหมดได้ แสดงความหมายของคำศัพท์ และมีรูปภาพประกอบ การอธิบายสำหรับคำศัพท์ที่จำเป็น โดยผู้จัดทำได้นำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยในการจัดทำ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
2. เพื่อหาคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกรายการ จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ความเหมาะสมในการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกรายการ จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สอบถามความคิดเห็นด้านความเหมาะสมในการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีดังนี้

- ประชากร คือนักศึกษา ผู้สนใจ หรือผู้เกี่ยวข้องในด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

- กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 20 คน ได้มาโดยการกำหนดแบบเจาะจง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างด้านคำศัพท์ มีดังนี้ คือ

- ประชากร คือ คำศัพท์ด้านสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารทั้งหมด จำนวน 10,000 คำ

- กลุ่มตัวอย่าง คือคำศัพท์ด้านสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร จำนวน 370 คำ จากประชากรทั้งหมด ได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กลุ่มตัวอย่างของคำศัพท์นี้ใช้ในการทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเพื่อสอบถามความคิดเห็นด้านความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ในการใช้งาน

ลักษณะของพจนานุกรมที่พัฒนาขึ้น

1. มีคำศัพท์ 5 หมวด ตามกรอบการจัดขอบเขตองค์ความรู้ของสาขาคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากลของ The Association for Computing (ACM), The Association for Information Systems (AIS) และ The Institute of Electrical and Electronics Engineer - Computer Society (IEEE-CS) โดยมีการแยกเป็นหมวดหมู่
2. มีการเรียงคำศัพท์ต่างๆ ตามตัวอักษร A-Z
3. มีการแสดงความหมายของคำศัพท์
4. สามารถเรียกดูและค้นหาคำศัพท์ที่ใกล้เคียงได้

5. มีรูปภาพประกอบการอธิบาย ความหมายของคำศัพท์ที่จำเป็น

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาพจนานุกรมดังแสดงในรูปที่ 1 มีรายละเอียด ดังนี้

1. การศึกษาปัญหา และเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมคำศัพท์ ความหมาย และรูปภาพประกอบความหมายของคำศัพท์บางคำที่จำเป็นต้องใช้รูปภาพ จากหนังสือ ตำรา เอกสาร และเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. บันทึก และเรียบเรียงข้อมูล เป็นการเรียบเรียงคำศัพท์ตามหมวดวิชาลงบนกระดาษ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาความเหมาะสมของการใช้ภาษา และรูปภาพประกอบ หลังจากผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำแล้ว ผู้วิจัยนำคำศัพท์เหล่านั้นบันทึกลงในฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access 2000

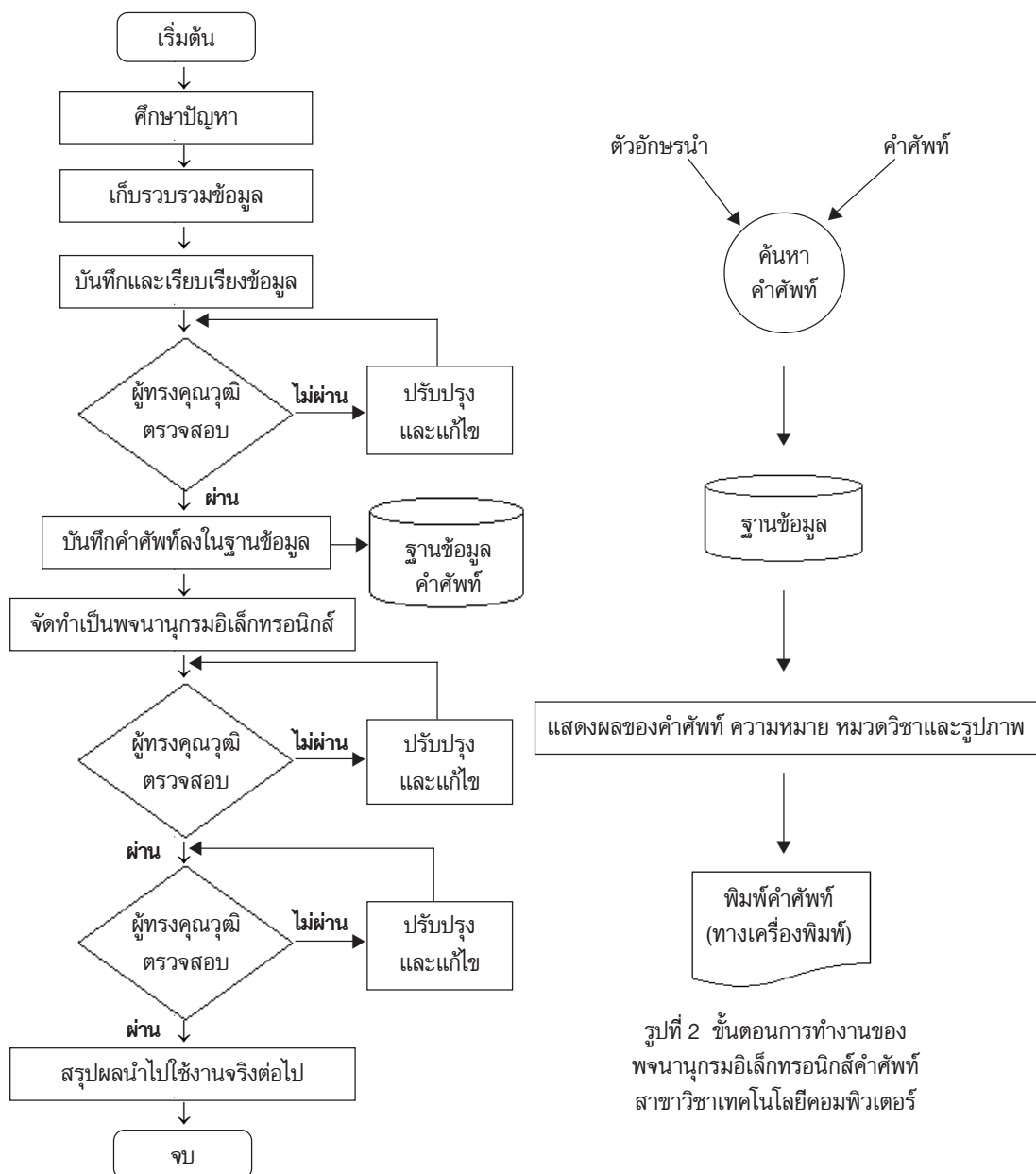
3. จัดทำเป็นพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรม Visual Basic 6.0 โดยการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม ผู้วิจัยได้พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละหน้าจอภาพ เริ่มตั้งแต่การสร้างช่องรับคำศัพท์ที่ต้องการสืบค้น การแสดงผลการสืบค้น คือ แสดงความหมาย รูปภาพประกอบ และคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง การกำหนดขนาดและรูปแบบอักษร สีที่ใช้ ขนาดรูปภาพ และส่วนพื้นที่การใช้งาน

ของหน้าจอภาพ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4. นำพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสอบถามความคิดเห็นด้านความเหมาะสมในการใช้งานและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. สรุปผล

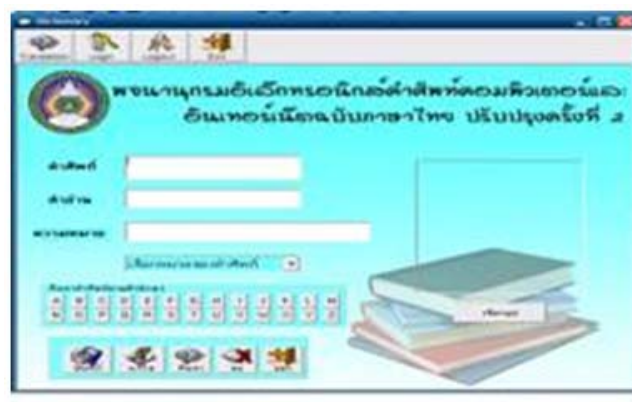
การเชื่อมต่อฐานข้อมูลผ่าน ODBC (Open Data Base Connectivity) แสดงดังรูปที่ 2



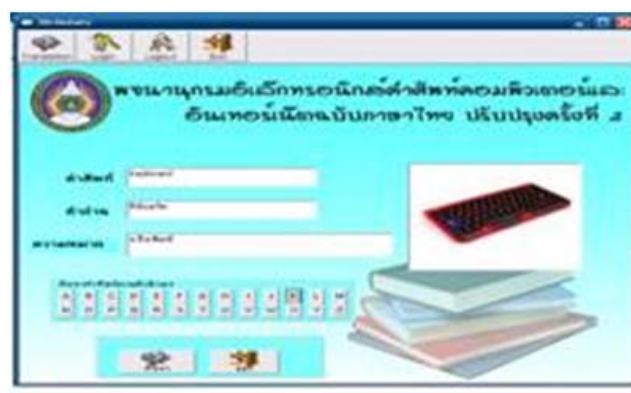
ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ผลการพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นี้ แสดงตัวอย่าง ดังรูปที่ 3 และ 4 โดยโปรแกรมนี้จะบรรจุคำศัพท์ไว้ทั้งหมดจำนวน 10,000 คำ มีความสามารถตามที่กำหนดในขอบเขตการวิจัย สามารถแสดงผลทางหน้าจอภาพและพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ ทั้งสามารถเพิ่มเติม และแก้ไขคำศัพท์ตามที่ต้องการได้ และมีส่วนช่วยเหลือผู้ใช้งานในการสืบค้นคำศัพท์ จะกระทำโดยอัตโนมัติด้วยระบบ DBMS ในโปรแกรม Microsoft Access การสืบค้นคำศัพท์ จะกระทำบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลระดับ Pentium ขึ้นไปและมีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 16 เมกะไบต์ขึ้นไป จอภาพชนิด VGA ที่มีความละเอียดในการแสดงผล 800 x 600 หรือมากกว่า และใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 ขึ้นไป



รูปที่ 3 หน้าจอ ขั้นตอนการสืบค้นคำศัพท์ของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์



รูปที่ 4 ผลการสืบค้นคำศัพท์ของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ใน 3 ด้านใหญ่ๆ คือ ด้านการนำเสนอข้อมูล ด้านการจัดพิมพ์และเนื้อหา และด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยพบว่าคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยภาพรวม ทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.62$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าอยู่ในระดับดีมากทั้ง 3 ด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ (1) ด้านการจัดพิมพ์ และเนื้อหา ($\bar{X} = 4.75$) (2) ด้านการนำเสนอข้อมูล ($\bar{X} = 4.60$) และ (3) ด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.59$) และเมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า

(1) รายการที่อยู่ในระดับดีมาก มีทั้งหมด 16 รายการแยกและเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้

(1.1) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 5.00$ มี 3 รายการคือ 1) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 2) ความถูกต้องของ เนื้อหา และ 3) ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและ

(1.2) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.67$ มี 13 รายการคือ 1) ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ 2) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ 3) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ 4) ความชัดเจนของรูปภาพที่ใช้ 5) ความสอดคล้องของคำศัพท์กับรูปภาพที่นำมาใช้ 6) ความเหมาะสมของการจัดวางข้อมูล 7) ความเหมาะสมในการจัดเรียงคำศัพท์ 8) ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ 9) ความเหมาะสมของปุ่ม

คำสั่งที่ใช้ 10) ความชัดเจนของคำสั่งการใช้งาน 11) วิธีการควบคุมการใช้งาน (เช่น การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นต้น) 12) ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบในการค้นหา และ 13) ความสะดวกในการใช้งานและ

(2) รายการที่อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.33$) มีทั้งหมด 6 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของขนาดรูปภาพที่ใช้ 2) ความเหมาะสมของการจัดวางภาพ 3) ความเหมาะสมของหน้าจอ 4) ความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่ 5) ความสมบูรณ์ของสิ่งอำนวยความสะดวก และ 6) ความสวยงามโดยภาพรวมในการใช้งาน

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้งานของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ใน 3 ด้านใหญ่ๆคือ ด้านการนำเสนอข้อมูล ด้านการจัดพิมพ์และเนื้อหาและด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยพบว่า ระดับความเหมาะสมของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์นี้โดยภาพรวม ทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าอยู่ในระดับดีมาก 2 ด้าน คือ (1) ด้านการนำเสนอข้อมูล ($\bar{X} = 4.57$) และ (2) ด้านการจัดพิมพ์และเนื้อหา ($\bar{X} = 4.54$) และอยู่ในระดับดี 1 ด้านคือ ด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.43$)

เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า

(1) รายการที่อยู่ในระดับดีมาก มีทั้งหมด 15 รายการ แยกและเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

(1.1) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.65$ มี 1 รายการคือ ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้

(1.2) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.60$ มี 7 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ 2) ความชัดเจนของรูปภาพที่ใช้ 3) ความสอดคล้องของคำศัพท์กับรูปภาพที่นำมาใช้ 4) ความเหมาะสมของสีของหน้าจอ 5) ความเหมาะสมของการจัดวางข้อมูล 6) ความหมายชัดเจนและเข้าใจง่าย และ 7) ความสวยงามโดยภาพรวมในการใช้งาน

(1.3) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.55$ มี 5 รายการคือ 1) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ 2) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 3) ความสมบูรณ์และครบถ้วน 4) ความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่ และ 5) ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบในการค้นหา และ

(1.4) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.50$ มี 2 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของการจัดวางรูปภาพ และ 2) ความเหมาะสมของปุ่มคำสั่งที่ใช้และ

(2) รายการที่อยู่ในระดับดีมีทั้งหมด 7 รายการ แยกและเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

(2.1) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.45$ มี 3 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของขนาดรูปภาพที่ใช้ 2) ความเหมาะสมในการจัดเรียงคำศัพท์ และ 3) ความสมบูรณ์ของสิ่งอำนวยความสะดวก

(2.2) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.40$ มี 1 รายการคือ ความชัดเจนของคำสั่งการใช้งาน และ

(2.3) รายการที่มีค่า $\bar{X} = 4.30$ มี 3 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ 2) วิธีการควบคุมการใช้งาน (เช่น การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นต้น) และ 3) ความสะดวกในการใช้งาน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือค้นหา คำศัพท์ ความหมาย คำศัพท์ที่ใกล้เคียง กลุ่มคำศัพท์ และรูปภาพประกอบได้ โดยพบว่าคุณภาพโดยภาพรวมทุกด้านของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์นี้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาแยกแต่ละด้าน พบว่า อยู่ในระดับดีมาก ทั้ง 3 ด้าน และเมื่อพิจารณาแยกแต่ละรายการย่อย พบว่าอยู่ในระดับดีมาก 16 รายการ และที่เหลืออีก 6 รายการ อยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัย 3 ฉบับ กล่าวคือ 1) งานวิจัยของชัยวัฒน์ สุกัคควรกุล ที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์ทางด้านระบบโครงร่างและระบบกล้ามเนื้อ" และพบว่าคุณภาพโดยภาพรวมของโปรแกรมพจนานุกรมดังกล่าว อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.52) 2) งานวิจัยของสุภาวดี นาคสีทอง ที่ได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านวิศวกรรมโยธา" และพบว่าคุณภาพโดยภาพรวมของโปรแกรมพจนานุกรมดังกล่าว อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.55) และ 3) งานวิจัยของกฤตกร กัลยารัตน์ ที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนา

โปรแกรมพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์" และพบว่าคุณภาพโดยภาพรวมของโปรแกรมพจนานุกรมดังกล่าวอยู่ในระดับดี ($\bar{\chi} = 4.19$, S.D. = 0.45)

จากผลการวิจัยที่พบว่าความเหมาะสมในการใช้งานโดยภาพรวมทุกด้านของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{\chi} = 4.51$, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณาแยกแต่ละด้านพบว่า อยู่ในระดับดีมาก 2 ด้าน และอยู่ในระดับดี 1 ด้าน และเมื่อพิจารณาแยกแต่ละรายการย่อยพบว่า อยู่ในระดับดีมาก 15 รายการ และรายการที่เหลืออีก 7 รายการ อยู่ในระดับดี ทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้และสอดคล้องกับงานวิจัย 3 ฉบับ กล่าวคือ 1) งานวิจัยของชัยวัฒน์ สุภัทวรกุล ที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์ทางด้านระบบโครงร่างและระบบกล้ามเนื้อ" และพบว่าความเหมาะสมในการใช้งาน โดยภาพรวมของโปรแกรมพจนานุกรมดังกล่าว อยู่ในระดับดี ($\bar{\chi} = 4.27$, S.D. = 0.45) 2) งานวิจัยของสุภาวดี นาคสีทองที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านวิศวกรรมโยธา" และพบว่าความเหมาะสมในการใช้งาน โดยภาพรวมของโปรแกรมพจนานุกรมดังกล่าว อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{\chi} = 4.51$, S.D. = 0.51) และ 3) งานวิจัยของกฤตกร กัลยารัตน์ ที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์" และพบว่า ความเหมาะสมในการใช้งานโดยภาพรวมของโปรแกรมพจนานุกรมนี้อยู่ในระดับดี ($\bar{\chi} = 4.47$, S.D. = 0.45)

เหตุผลที่พจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างพจนานุกรมนี้อย่างเป็นขั้นตอน กล่าวคือด้านคำศัพท์ ผู้วิจัยยึดกรอบแนวคิดจากหนังสือศัพท์เทคนิควิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์เป็นหลัก และด้านการพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ศึกษาและประยุกต์จากกรอบแนวคิดจากการวิจัย และหนังสือของหลายๆ ท่านคือ ชัยวัฒน์ สุภัทวรกุล สุภาวดี นาคสีทอง ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ ฉันทวุฒิ พิษผล บัณฑิต จามรภูติ และศุภชัย สมพานิช โดยมีขั้นตอนตามลำดับได้แก่ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมคำศัพท์ การออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้งับโปรแกรม การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบฐานข้อมูล และการพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้ยังมีการออกแบบโปรแกรมพร้อมทั้งได้รวบรวมและค้นหาคำศัพท์ ความหมายรูปภาพประกอบอย่างเหมาะสมจาก หนังสือเอกสารและเว็บไซต์ต่างๆ อีกทั้งพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านโปรแกรมพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ และด้านสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร อีกทั้งได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนสมบูรณ์ ก่อนที่จะนำไปทดลองกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องนี้ สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้น ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาช่วยตรวจสอบความถูกต้องของคำศัพท์ ความหมาย และรูปภาพประกอบ และช่วยประเมินคุณภาพของพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ และขอขอบคุณนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเรื่อง ความเหมาะสม ในด้านการใช้งานพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์คำศัพท์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ฉบับนี้



เอกสารอ้างอิง

- กฤตกร กัลยารัตน์. (2545). **การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์**. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- คณะกรรมการวิชาการสาขาวิชาคอมพิวเตอร์วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2535). **ศัพท์เทคนิค วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทวุฒิ พิษผล. (2544). **คู่มือเรียน Visual Basic 6**. กรุงเทพมหานคร : เอช-เอ็น กรุ๊ป.
- ชัยวัฒน์ สุภัทรวงศ์. (2547). **การพัฒนาโปรแกรมพจนานุกรมศัพท์ทางด้านระบบโครงสร้างและระบบกลั่นเนื้อ**. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. (2539). **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพมหานคร : เอช-เอ็น กรุ๊ป.
- บัณฑิต จามรภูติ. (2541). **การใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server**. กรุงเทพมหานคร : ว.เพ็ชรกุล.
- ราชพร เขียนประสิทธิ และคณะ. (2535). "การออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดกระเป๋." หน้า 318-323. ในการประชุมวิชาการครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วันเพ็ญ ศิริรินทร์. (2540). **เครื่องมือพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์อังกฤษ ไทย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภชัย สมพานิช. (2547). **พัฒนาระบบงานฐานข้อมูลด้วย Visual Basic 6**. กรุงเทพมหานคร : เอช-เอ็น กรุ๊ป.
- สุภาวดี นาคสีทอง. (2546). **การพัฒนาพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ศัพท์ด้านวิศวกรรมโยธา**. กรุงเทพมหานคร :
- Krejcie and Morgan. (Ed.) (1967). **Statistics: an Introductory Analysis**. New York: Haper and Row.