

ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้
วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Title Development Information Technology System for Facilitating
Knowledge Management Model for Computer Programming

ชื่อผู้วิจัย อาจารย์ธรรมสันต์ สุวรรณโรจน์
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
E-Mail : hotmailnavy@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างทดสอบและทดลองใช้ต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2) นำเสนอระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาอาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2553 จำนวนทั้งสิ้น 22 คน

วิธีดำเนินการวิจัยเริ่มจากการออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น แล้วจึงนำต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไปให้นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ทดลองใช้เป็นเวลา 3 เดือน และทำการสัมภาษณ์นักศึกษาที่ทดลองใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งาน พฤติกรรมการใช้งาน การมีส่วนร่วม ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลการวิจัย พบว่า

1) การทดลองใช้ต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยเห็นว่าเป็นช่องทางที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีและรูปแบบการปฏิบัติงานในปัจจุบัน มีการใช้งานที่ไม่ยุ่งยากนัก

2) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มีโครงสร้างประกอบด้วย โฮมเพจรายวิชา ฐานข้อมูลนักศึกษา บันทึกความรู้ กระดานสนทนา คลังความรู้ ดาวโหลดเอกสาร ภาพกิจกรรม โดยกระบวนการของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบ่งตามขั้นตอนของการจัดการความรู้ ดังนี้

- (1) การกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้
- (2) การแสวงหาความรู้
- (3) การสร้างความรู้
- (4) การจัดเก็บและสืบค้นความรู้ และ
- (5) การถ่ายโอนความรู้และใช้ประโยชน์

คำสำคัญ : การจัดการความรู้ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุน การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Abstract

The purposes of this research were to 1) build test and used a prototype of Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming 2) present Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming for facilitating knowledge management of students in bachelor of science program in industrial technology (major computer industrial) faculty of industrial technology Nakhon Si Thammarat Rajabhat University.

The samples of this research were students in bachelor of science program in industrial technology (major computer industrial) faculty of industrial technology Nakhon Si Thammarat Rajabhat University total 22 students on 2010.

The research methodology was as follow 1) The researcher studied present status of knowledge management, using behavior, and opinions of using this Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming by sending questionnaires to the population of this research. 2) Constructed a prototype of Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming for facilitating knowledge management of students in Bachelor of Science program in industrial technology (major computer industrial) that was approved by experts. 4) Tested the prototype of Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming in three months and interviewed sample of this research about satisfaction, behavior, collaboration, outcome, problems, and suggestion after using the prototype.

The results of this research were as follow:

1) The subjects were satisfying the prototype of Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming because it was practical, and not complicate.

2) The structure of this Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming consisted of Computer Programming Home page, Students Database, Knowledge Asset, Document Download, and Gallery. The process of Information Technology System for Facilitating Knowledge Management Model for Computer Programming which based on dividing of process of knowledge management comprises;

- (1) Knowledge Identification
- (2) Knowledge Acquisition
- (3) Knowledge Creation
- (4) Knowledge Storage and Retrieval
- (5) Knowledge Transfer and Utilization

Keywords : knowledge management, Information Technology System for Facilitating, Computer Programming

บทนำ

ปัจจุบันสังคมแห่งการเรียนรู้ แหล่งความรู้มีอยู่มากมาย และกระจุกกระจายอยู่ในหลายรูปแบบความรู้ เป็นผลผลิตของสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทฤษฎี หลักการ และกรอบแนวคิดต่าง ๆ รวมถึงทักษะ และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งโดยทั่วไปใช้เพื่อการตัดสินใจ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ ชีวิตส่วนตัว หรือ การทำงานในองค์กรต้องใช้ความรู้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ดังนั้น จึงเกิดแนวคิดที่เราจะหาอย่างไรจึงจะสามารถใช้ความรู้ที่เรามีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

Knowledge Management เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมากมาย ทำให้องค์กรต่าง ๆ มี ข้อมูลจัดเก็บอยู่จำนวนมาก และเกิดความต้องการที่จะจัดให้อยู่อย่างเป็นระเบียบ เข้าถึงง่าย ทันต่อการนำไปใช้งาน Laudon (2000, 435) กล่าวถึง Knowledge Management ว่า การบริหารจัดการความรู้ในองค์กรมีความสำคัญเป็นพิเศษในองค์กรที่มีลักษณะการบริหารงานแบบแบนราบ และแบบเครือข่าย ซึ่งในการจัดการในระดับต่าง ๆ จะมีการจัดการแยกแยะความจริงในส่วนที่สามารถนำมาช่วยสมาชิกในทีม ในการพัฒนางานในหน้าที่ รวมทั้งการแบ่งปันข้อมูล เพื่อพัฒนางานในส่วนงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันด้วย กล่าวโดยสรุป การความรู้ คือ ระบบบริหารจัดการความรู้ให้เป็นระเบียบ ครบถ้วน ง่ายต่อการเรียกใช้ จัดเก็บตามความต้องการ เก็บรักษา ความรู้ให้ควบคู่กับองค์กรตลอดไป โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้เปิดโลกการเรียนรู้ของมนุษย์ ออกไปอย่างไร้ขีดจำกัด ช่วยให้ค้นหาข้อมูลสะดวก รวดเร็ว สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นระหว่างกัน ได้ง่าย ไอทีจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการความรู้ มีงานวิจัยจำนวนมากที่พยายามอธิบายความสัมพันธ์และบทบาทของไอทีกับการจัดการความรู้ โดยข้อมูลจำนวนมากแสดงถึงความสำเร็จในการ

จัดการความรู้ขององค์กร ผ่านการใช้ระบบไอที แม้ว่าจัดการความรู้จะเป็นกระบวนการไม่ใช่เทคโนโลยี แต่เทคโนโลยีกลับถูกคาดหวังว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ องค์กรส่วนใหญ่จึงมีการจัดสรรงบประมาณในการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการความรู้ ทั้งในส่วนของบุคลากรและองค์กร (สมชาย นำประเสริฐชัย, 2549)

ในปัจจุบันงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศได้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะงานวิจัยทางด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ เช่น งานวิจัยของ Newell, S. and Galliers ที่ได้ทำพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้การในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งผลทำให้นักศึกษาได้เปิดโลกการเรียนรู้ออกไปอย่างไร้ขีดจำกัด มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ช่วยให้นักศึกษาหาข้อมูลสะดวก รวดเร็ว สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นระหว่างกันได้ง่าย เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการความรู้ ผลงานวิจัยของ Ping L,W ได้อธิบายความสัมพันธ์และบทบาทของระบบสารสนเทศกับการจัดการความรู้ ว่าข้อมูลจำนวนมากแสดงถึงความสำเร็จในการจัดการความรู้ขององค์กร ผ่านการใช้ระบบสารสนเทศ โดยที่การจัดการความรู้จะเป็นกระบวนการไม่ใช่เทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เป็นหน่วยงานที่มีปณิธานมุ่งมั่นในการจัดการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ อันเป็นคุณประโยชน์ต่อการพัฒนาท้องถิ่นให้ยั่งยืนและก้าวหน้าทัดเทียมอารยประเทศ ซึ่งการที่ปณิธานดังกล่าวจะสำเร็จได้ก็คือ มีอาจารย์และบุคลากรที่มีคุณภาพ ฉะนั้นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการพัฒนานักศึกษาให้ก้าวทันกระแสโลกที่กำลังก้าวสู่ยุคสังคมฐานความรู้ เป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพ และเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) สู่การเป็นองค์กรการเรียนรู้ (Learning Organization) ที่สมบูรณ์และเป็นผู้นำทางวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. สร้าง ทดสอบและทดลองใช้ต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. นำเสนอระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

นิยามศัพท์

1. การจัดการความรู้ หมายถึงกระบวนการที่จะช่วยให้มีการสร้าง รวบรวม จัดระบบ เผยแพร่ถ่ายโอน แลกเปลี่ยนความรู้ที่มีในองค์กรเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งต่อบุคคลและองค์กรโดยสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยให้การจัดการความรู้เกิดได้ง่ายและสะดวกขึ้นอันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานในองค์กรมีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หมายถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการความรู้ โดยทำหน้าที่ 3 ประการ คือ 1) เป็นสื่อเทคโนโลยีเพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2) เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนและนักศึกษา และ 3) เป็นสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บความรู้รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขอบเขตของการวิจัย

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้สนับสนุนกระบวนการจัดการความรู้ภายในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ขอข่วยการใช้งาน ครอบคลุมทั้งอาจารย์และนักศึกษา โดยได้แยกการใช้งานเฉพาะส่วนงาน

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนภายในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 รวมประชากรทั้งสิ้น 22 คน ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังนักศึกษาซึ่งเป็นประชากรทุกคน ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 22 ชุด ช่วงเวลาดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2553 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. วิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. ทดสอบระบบและทดลองใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และแบบประเมินคุณภาพต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ฉบับ โดยมีวิธีการสร้างแบบประเมิน ดังนี้

2.1 สร้างแบบประเมินคุณภาพต้นแบบซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ ซึ่งประเมินความเหมาะสมของระบบในด้านองค์ประกอบ ด้านการออกแบบและด้านการใช้งาน

2.2 นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และสำนวนภาษา จากนั้นปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นแบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. แบบสัมภาษณ์การใช้งานต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ฉบับโดยมีวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

3.1 สร้างแบบสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในประเด็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งาน พฤติกรรมการใช้งาน การมีส่วนร่วม ผลการปฏิบัติงานของอาจารย์และนักศึกษารวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.2 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการจัดการความรู้ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และสำนวนภาษา จากนั้นปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนภายในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 รวมประชากรทั้งสิ้น 22 คน ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังนักศึกษาซึ่งเป็นประชากรทุกคน ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 22 ชุด ช่วงเวลาดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2553 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน

2. นำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับนักศึกษา

4. ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการความรู้ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แบบประเมินคุณภาพต้นแบบ

5. นำผลการประเมินคุณภาพต้นแบบ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำหรือเป็นข้อเสนอแนะที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้นักศึกษาทดลองใช้เป็นเวลา 3 เดือนโดยจัดประชุมให้ความรู้ก่อนที่จะให้ทดลองใช้งาน

7. พิจารณาจากการสัมภาษณ์นักศึกษา จำนวน 10 คน ที่ใช้งานอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

8. วิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์และสรุปในลักษณะความเรียง จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขระบบให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น แล้วนำเสนอระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับนักศึกษาลงในรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

การสร้าง ทดสอบ และทดลองลองใช้ต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
ด้านองค์ประกอบของระบบ	1. โหม้เพจรายวิชา	4.41	0.55
	2. บันทึกความรู้	4.41	0.55
	3. กระดานสนทนา	3.81	0.45
	4. คลังความรู้	4.41	0.55
	5. ดาวนโหลดเอกสาร	3.62	0.55
	6. ภาพกิจกรรม	3.83	0.45
ด้านการออกแบบหน้าจอ	7. รูปแบบและขนาดของตัวอักษร	4.59	0.55
	8. สีตัวอักษรกับสีพื้นหลัง	4.79	0.45
	9. ภาพประกอบ	4.21	0.45
	10. ความสวยงามของหน้าจอระบบโดยรวม	4.45	0.55
	11. การใช้งานระบบ Back End	3.60	0.55
	12. การใช้งานส่วนการเชื่อมโยง	3.80	0.45
	13. การใช้งานระบบสมาชิก	3.60	0.55
	14. การใช้งานระบบการค้นหา	4.20	0.45
	15. การนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	4.21	0.45
รวม	4.12	0.50	

ผลการประเมินคุณภาพต้นแบบระบบโดยภาพรวมพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นวาระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.50) แสดงว่า ต้นแบบระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไป ทดลองใช้ได้ แต่ควรปรับปรุงแก้ไขในบางส่วน ได้แก่

1. ด้านการใช้งาน ควรปรับปรุงสิทธิในการเขียนข้อเสนอแนะในบันทึกความรู้และกระดานสนทนาให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิก สามารถเขียนหรือแสดงความคิดเห็นได้ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้งานและตอบสนองต่อการใช้งานในวงกว้าง และควรแสดงรายชื่อบทความทั้งหมดในวิกิ เพื่อให้ง่ายต่อการเลือกอ่านบทความของผู้ใช้

จากผลการประเมิน ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุง-ปรุ่งแก้ไขต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้สมบูรณ์ ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้จริงกับนักศึกษา

1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่พัฒนาขึ้น จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิใน 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ ด้านการนำเสนอข้อมูล ด้านการจัดพิมพ์และเนื้อหา และด้านการใช้งาน ผู้วิจัยพบว่าคุณภาพของระบบนี้โดยภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.62$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าอยู่ในระดับดีมากทั้ง 3 ด้าน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ (1) ด้านการจัดพิมพ์ และเนื้อหา ($\bar{x} = 4.75$) (2) ด้านการนำเสนอข้อมูล ($\bar{x} = 4.60$) และ (3) ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 4.59$) และเมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า (1) รายการที่อยู่ในระดับดีมาก มีทั้งหมด 16 รายการแยกและเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ (1.1) รายการที่มีค่า $\bar{x}=5.00$ มี 3 รายการ คือ 1) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 2) ความถูกต้องของเนื้อหาและ 3) ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและ (1.2) รายการที่มีค่า $\bar{x} = 4.67$ มี 13 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ 2) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ 3) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ 4) ความชัดเจนของรูปภาพที่ใช้ 5) ความสอดคล้องของเนื้อหา คำศัพท์และรูปภาพที่นำมาใช้ 6) ความเหมาะสมของการจัดการวางข้อมูล 7) ความเหมาะสมในการจัดเรียงเนื้อหาและคำศัพท์ 8) ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ 9) ความเหมาะสมของปุ่มคำสั่งที่ใช้ 10) ความชัดเจนของคำสั่งการใช้งาน 11) วิธีการควบคุมการใช้งาน (เช่น การใช้แป้นพิมพ์ และเมาส์ 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) ความสมบูรณ์ของสิ่ง อำนวยความสะดวก และ 6) ความสวยงามโดยภาพรวมในการใช้งาน

1.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความคิดเห็นของนักศึกษาในการได้ทดลองใช้ระบบนี้ ใน 3 ด้านใหญ่ๆ คือ ด้านการนำเสนอข้อมูล ด้านการจัดพิมพ์และเนื้อหา และด้านการใช้งาน ผู้วิจัยพบว่าระดับความเหมาะสม ของระบบนี้โดยภาพรวมทุกด้าน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.51$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าอยู่ในระดับดีมาก 2 ด้าน คือ (1) ด้านการนำเสนอข้อมูล ($\bar{x} = 4.57$) และ (2) ด้านการจัดพิมพ์ และเนื้อหา ($\bar{x} = 4.54$) และอยู่ในระดับดี 1 ด้าน คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 4.43$) และเมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า (1) รายการที่อยู่ในระดับดีมาก มีทั้งหมด 15 รายการแยกและเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ (1.1) รายการที่มีค่า $\bar{x} = 4.65$ มี 1 รายการ คือ ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ (1.2) รายการที่มีค่า $\bar{x} = 4.60$ มี 7 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ 2) ความชัดเจนของรูปภาพที่ใช้ 3) ความสอดคล้องของเนื้อหา คำศัพท์และรูปภาพที่นำมาใช้ 4) ความเหมาะสมของสีของหน้าจอ 5) ความเหมาะสมของการจัดวางข้อมูล 6) ความหมายชัดเจน และเข้าใจง่าย และ 7) ความสวยงามโดยภาพรวมในการใช้งาน (1.3) รายการที่มีค่า $\bar{x} = 4.55$ มี 5 รายการคือ 1) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ 2) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 3) ความสมบูรณ์และครบถ้วน 4) ความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่และ 5) ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบในการค้นหาและ (1.4) รายการที่มีค่า $\bar{x} = 4.50$ มี 2 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของการจัดวางรูปภาพ และ 2) ความเหมาะสมของปุ่มคำสั่งที่ใช้ และ (2) รายการที่อยู่ในระดับดี มีทั้งหมด 7 รายการแยกและเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ (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 การใช้แป้นพิมพ์ และเมาส์ เป็นต้น) และ 3) ความสะดวกในการใช้งาน

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชต่อการใช้งานต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวน 10 คน ที่ได้ทดลองใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน แยกออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

2.1 ด้านความพึงพอใจในการใช้งาน พบว่านักศึกษาทั้งหมดพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น โดยเห็นว่ามีการใช้งานที่ไม่ยุ่งยากนักและเห็นว่าเป็นช่องทางที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีและรูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน

2.2 ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งาน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บันทึกความรู้เพื่อเขียนบทความที่ตนเองคิดว่า มีประโยชน์ ซึ่งเรื่องที่น่าสนใจเขียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่ตนเองสนใจ หรืออยู่ในกระแสความสนใจของสังคม และมีบางคนที่น่าสนใจนำประสบการณ์ของตนเองมาถ่ายทอด

2.3 ด้านการมีส่วนร่วม นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าแม้จะมีการเขียนบันทึกและการแสดงความคิดเห็นในบันทึกความรู้ แต่ก็ยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณนักศึกษาทั้งหมด อาจจะเนื่องจากความเข้าใจว่าใช้งานยาก รวมทั้งขาดการกระตุ้นหรือแรงจูงใจ ดังนั้นจึงควรจะทำให้การประชาสัมพันธ์ และสร้างแรงจูงใจ หรือบรรยากาศให้ทุกคนเข้ามาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มากขึ้น

2.4 ด้านผลการใช้งานระบบ พบว่า นักศึกษาบางคนมีการนำความรู้และเทคนิคการเขียนโปรแกรมของสมาชิกคนอื่นๆ ไปปรับใช้บ้าง ซึ่งก็มีส่วนช่วยในการเสริมทักษะการเรียนรู้ เสริมทักษะการเขียนโปรแกรม

2.5 ด้านปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมพบว่า นักศึกษาบางคนเห็นว่าการใช้งานในบางส่วน เช่น ระบบการสมัครสมาชิกที่ต้องมีการยืนยันสิทธิทางอีเมลเป็นสิ่งยุ่งยาก จึงอยากให้สามารถใช้งานได้ทันที หลังจากสมัครสมาชิก รวมทั้งอยากให้ระบบโหวตหรือการนับจำนวนผู้อ่านเพื่อกระตุ้นให้คนสนใจ นอกจากนี้ นักศึกษาบางคนอยากให้มีการปรับแต่งหน้าจอรระบบให้สวยงามและน่าดึงดูดใจมากขึ้น เพื่อไม่ให้ดูเป็นวิชาการเกินไป ซึ่งน่าจะช่วยให้นักศึกษาอยากที่จะเข้ามาใช้งานมากขึ้น

จากผลการทดสอบและทดลองใช้ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ ในส่วนของระบบการรับสมัครสมาชิกที่สามารถใช้งานได้ทันที ระบบการโหวตและนับจำนวนผู้อ่าน และแก้ไขกราฟิก และองค์ประกอบต่างๆ ในหน้าจอรระบบให้สวยงามและน่าใช้งานขึ้นโดยเพิ่มภาพถ่ายสถานที่และบรรยากาศที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาลงไป รวมทั้งได้เพิ่มเครื่องมือที่ใช้ในส่วนของการสนับสนุน ได้แก่ สมาชิกดีเด่น (Reward) และภาพกิจกรรม (Gallery) เพื่อให้ระบบที่พัฒนามีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 3 การนำเสนอระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

3.1 โสมเพจรายรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นหน้าแรกของระบบ ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และภาพแอนิเมชันที่แสดงรายละเอียดตามเนื้อหาในรายวิชา แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วัตถุประสงค์รายวิชา การนำเข้าสู่บทเรียน และข้อความเชิญชวนให้นักศึกษาเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยจะแสดงความรู้ในคลังความรู้ (Knowledge Asset) เรื่องล่าสุด รวมทั้งบันทึกความรู้ (Blog) และความคิดเห็นล่าสุดที่มีสมาชิกเขียนไว้

3.2 ฐานข้อมูลนักศึกษา เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.3 บันทึกความรู้ เป็นเครื่องมือหลักที่ให้นักศึกษา อาจารย์และบุคคลทั่วไปเข้ามาบันทึกความรู้ของตนเอง เพื่อเผยแพร่แก่ผู้อื่น ในการเขียนบันทึกผู้เขียนสามารถเพิ่มรูปภาพและไฟล์อื่นๆ เช่น Animation, Sound, Movie ได้ เพื่อความสมบูรณ์และความน่าสนใจของเรื่องราวที่บันทึก ซึ่งสามารถปรับปรุงแก้ไขบันทึกได้ในภายหลัง นอกจากนี้ผู้ที่เข้ามาอ่านสามารถแสดงความคิดเห็นได้โดยไม่ต้องสมัครเป็นสมาชิก เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน

3.4 กระดานสนทนา สำหรับให้สมาชิก รวมทั้งผู้ที่สนใจใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร แฉงข่าวหรือสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ห้อง ประกอบด้วย ห้องประกาศข่าว & ประชาสัมพันธ์ ห้องสอบถาม ปัญหาการใช้งาน และห้องสนทนาเรื่องทั่วไป

3.5 คลังความรู้ เป็นฐานข้อมูลที่มีงานการจัดการความรู้ของรายวิชา ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทำการรวบรวมจากแหล่งความรู้ต่างๆ รวมทั้งการถอดความรู้จากอาจารย์หรือบุคลากรที่เป็น Best Practice ในด้านการเขียนโปรแกรม ผ่านรูปแบบบทความ การสัมภาษณ์ ไฟล์เสียง หรือไฟล์วิดีโอ เพื่อให้สมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาอ่านศึกษาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของตนเอง

3.6 ดาวโหลดเอกสาร เป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนในการรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยตรง ไม่ว่าจะเป็นเอกสารประกอบการสอน ใบงาน Source code เพื่อให้ นักศึกษาที่เป็นสมาชิกสามารถดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ ไปใช้ในการปฏิบัติงานของตนได้

3.7 ภาพกิจกรรม เป็นส่วนที่รวบรวมภาพถ่ายของกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชา

กระบวนการของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถสรุปตามขั้นตอนของการจัดการความรู้ได้ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา อย่างถูกต้องเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 การแสวงหาความรู้ คือการ นำเอาข้อมูลสารสนเทศและความรู้ในรายวิชาที่มีอยู่มาสร้างคุณค่า ไม่ว่าจะเป็นเอกสารหรือผลผลิตที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างความรู้ โดยการดึงความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ การทำใบงานและอยู่ในตัวคนที่จับต้องไม่ได้กับความรู้ที่ฝังอยู่ในองค์กร (Embedded Knowledge) ซึ่งเป็น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานรวมถึงวัฒนธรรมองค์กร ให้ออกมาเป็นความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ในรูปแบบบันทึก บทความ หรือสื่ออื่นๆ ที่จับต้องได้ รวมทั้งนำเสนอผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้ ร่วมกันของชุมชนนักปฏิบัติ (COP) ที่เป็นองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ๆ

ขั้นตอนที่ 4 การจัดเก็บและสืบค้นความรู้เพื่อให้นักศึกษา อาจารย์และบุคคลที่สนใจเข้ามาสืบค้นได้ตามความต้องการ โดยการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ความรู้ประเภทต่างๆที่สามารถค้นหาได้ง่าย สะดวกและตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้

ขั้นตอนที่ 5 การถ่ายโอนความรู้และใช้ประโยชน์ เป็นการกระจายความรู้ให้เกิดขึ้นในห้องเรียน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์โดยการสร้างสื่อเผยแพร่ความรู้ในรูปแบบดิจิทัลไม่ว่าจะเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) โปรแกรมมัลติมีเดีย ไฟล์เอกสาร ไฟล์วิดีโอ หรือไฟล์เสียง เป็นต้น เพื่อให้ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดไปใช้ประโยชน์ได้

การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

อภิปรายผล

1. การสร้างและทดลองใช้ต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ารระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก แสดงว่า ต้นแบบระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถนำไป ทดลองใช้ได้ แต่ควรปรับปรุงแก้ไขในบางส่วน ได้แก่ ด้านการใช้งาน ควรปรับปรุงสิทธิในการเขียนข้อเสนอแนะในบันทึกความรู้และกระดานสนทนาให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิก สามารถเขียนหรือแสดงความคิดเห็นได้ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้งานและตอบสนองต่อการใช้งานในวงกว้าง และควรแสดงรายชื่อบทความทั้งหมดในวิกิ เพื่อให้ง่ายต่อการเลือกอ่านบทความของผู้ใช้ สอดคล้องกับทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ที่เมื่อพัฒนาระบบและจำเป็นจะต้องทดลองใช้งานระบบและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ที่สุด โดยผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้สมบูรณ์ ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้จริงกับนักศึกษา

2. การนำเสนอระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ดังนี้

2.1 ด้านความพึงพอใจในการใช้งาน พบว่านักศึกษาทั้งหมดพึงพอใจในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น โดยเห็นว่ามีการใช้งานที่ไม่ยุ่งยากนักและเห็นว่าเป็นช่องทางที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีและรูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชีรวัดน์ ประกอบผล (2553) ที่พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลงานวิจัย ของคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการใช้งานระบบโดยเห็นว่าการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก

2.2 ด้านพฤติกรรมการใช้งาน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บันทึกความรู้เพื่อเขียนบทความที่ตนเองคิดว่า มีประโยชน์ ซึ่งเรื่องที่นำมาเขียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่ตนเองสนใจ หรืออยู่ในกระแสความสนใจของสังคม และมีบางคนที่นำประสบการณ์ของตนเองมาถ่ายทอด สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาศ ตันนริตต์นโสภาส (2552)พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ ใช้ Blog บันทึกความรู้เพื่อเขียนบทความที่ตนเองคิดว่า มีประโยชน์ ซึ่งเรื่องที่นำมาเขียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่ตนเองสนใจ หรืออยู่ในกระแสความสนใจของสังคม และมีบางคนที่นำประสบการณ์ของตนเองมาถ่ายทอด

2.3 ด้านการมีส่วนร่วม นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าแม้จะมีการเขียนบันทึกและการแสดงความคิดเห็นในบันทึกความรู้ แต่ก็ยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณนักศึกษาทั้งหมด อาจจะเป็นเนื่องจากความเข้าใจว่าใช้งานยาก รวมทั้งขาดการกระตุ้นหรือแรงจูงใจ ดังนั้นจึงควรจะมีการประชาสัมพันธ์ และสร้างแรงจูงใจ หรือบรรยากาศให้ทุกคนเข้ามาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของประพันธ์ สุริหาร

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควรเริ่มจากการสร้างระบบต้นแบบขนาดเล็ก เพราะง่ายต่อการผลิตและสามารถดูแลได้ทั่วถึง รวมทั้งสะดวกต่อการปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงค่อยพัฒนายกระดับสู่ระบบขนาดใหญ่ต่อไป

2. ในการต่อยอดงานวิจัย ควรศึกษาถึงแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ ที่สามารถนำมาใช้ร่วมในระบบการจัดการความรู้ของรายวิชาอื่นๆ เพราะการเพิ่มช่องทางที่มากขึ้นน่าจะตอบสนองรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายของอาจารย์และนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง รวมทั้งควรทำการศึกษาผลจากการใช้งานระบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้กับการจัดการความรู้ของนักศึกษาน่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยตอบสนอง ภาระงานของคณะในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ อันเป็นคุณประโยชน์ต่อการเป็นพัฒนางานท้องถิ่นของประเทศไทยให้มีความยั่งยืน และเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับอารยประเทศ

บรรณานุกรม

- จุฑามาศ ดันนिरัตน์โสภาส.(2552). ความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยกรุงเทพมหานครสุวรรณภูมิ .
กรุงเทพมหานคร
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล.(2553). ความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลงาน
วิจัย ของคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.กรุงเทพมหานคร
- สมชาย นำประเสริฐชัย. (2549). เทคโนโลยีกับการจัดการความรู้. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก
http://www.kmi.or.th/document/Tech_KM.pdf
- Laudon (2000) Instructional Conceptions: Analysis from an Instructional Design Perspective.
International Journal of Educational Research.41(6), 429-444