การจัดการองค์ความรู้เชิงความหมายโดยใช้โมเดลเอสอีซีไอ สำหรับตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์
Semantic Knowledge Management Using SECI Model for Computerized Auditing

อัจฉรา แก้วละเอียด (Aj-chara Keawlaiod)[1] และผุสดี บุญรอด (Pudsadee Boonrawd)[2]
ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[1]ajcharak@cad.go.th, [2]pudsadee@kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ประเมินคุณภาพ และประเมินความพึงพอใจระบบการจัดการองค์ความรู้เชิงความหมายโดยใช้โมเดลเอสอีซีไอสำหรับตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ซึ่งได้สร้างฐานความรู้ออนโทโลยีในรูปแบบโดเมนออนโทโลยี (Domain Ontology) ตามหลักการวิศวกรรมออนโทโลยีที่แปลงโครงสร้างฐานความรู้ให้อยู่ในรูปแบบภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล และรองรับการค้นคืนเชิงความหมาย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประเมินคุณภาพฐานความรู้ออนโทโลยี และระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วิธีการแบบแบล็คบ็อกซ์ (Black Box Testing) ที่ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับที่ดี ($\bar{X}$= 4.16 และ S.D = 0.63) และทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโดยภาพรวมอยู่ในระดับที่ดี ($\bar{X}$= 4.12 และ S.D = 0.64) สรุปได้ว่าฐานความรู้ออนโทโลยีและระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดการองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมงานการสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานสู่มาตรฐานเดียวกัน

คำสำคัญ: การจัดการความรู้ โมเดลเอสอีซีไอ เว็บเชิงความหมาย การค้นคืนแบบเชิงความหมาย

Abstract

This research presents a guideline to design and develop the semantic knowledge management system using SECI Model for computerized auditing. Domain Ontology Knowledge Based created using the concept of Ontology Engineering, which is converted to an XML language and support semantic retrieval. The research was evaluated knowledge based and information system developed by Black Box Testing. The overall results of the evaluation by experts at a good level ($\bar{X}$=4.16, and S.D=0.63), and the overall results of user satisfaction at a good level. ($\bar{X}$=4.12, S.D=0.63) In conclusion the information system has good qualities and can be used for knowledge management successfully when dealing with account auditing within private or government business operations.

Keywords: Knowledge Managements, SECI Model, Semantic Web, Semantic Retrieval

1. บทนำ

ในปัจจุบันกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ เป็นองค์กรที่พัฒนาระบบบริหารจัดการด้านการเงินการบัญชีของสหกรณ์และสถาบันเกษตรกรให้เข้มแข็ง โปร่งใส ก้าวไกลด้วยไอที นำบัญชีสู่เกษตรกร มีพันธกิจด้านการสอบบัญชีสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานสอบบัญชีและรับรองงบการเงิน [1] จึงได้นำระบบงานคอมพิวเตอร์ใช้ในการประมวลผล ซึ่งผู้สอบบัญชีสหกรณ์จำเป็นต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน 6 เรื่อง ได้แก่ การตรวจสอบสมาชิกและหุ้น การตรวจสอบเงินให้กู้ การตรวจสอบการซื้อและเจ้าหนี้ การตรวจสอบการขายและลูกหนี้ การตรวจสอบระบบสินค้าคงคลัง และการตรวจสอบบัญชีแยกประเภท [2]

การจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นทฤษฎีสนับสนุนจัดการความรู้ [3], [4], [5], [6] ที่นำมาประยุกต์ใช้ด้านการสอบบัญชี ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างองค์ความรู้ (Knowledge) เกิดการถ่ายโอนความรู้ให้กับผู้สอบบัญชีทั้งองค์กร ซึ่งจากเดิมยังไม่มีระบบการจัดการรองรับการใช้งาน เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจายประสบการณ์ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล และความรู้ในรูปแบบเอกสารหรือคู่มือ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบ พัฒนา และประเมินคุณภาพระบบการจัดการองค์ความรู้เชิงความหมายสำหรับตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ โดยสร้างฐานความรู้ออนโทโลยี (Ontology Knowledge-Based) ตามแนวคิดของโมเดลเอสอีซีไอ เพื่อรองรับการจัดการองค์ความรู้เชิงความหมาย ซึ่งเนื้อหาของงานวิจัยแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อหลัก คือ บทนำ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

การรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลนำมาจัดการและจัดเก็บในลักษณะที่ผู้ใช้สามารถมีช่องทางเข้าถึงได้ง่าย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานทำให้เกิดการเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับทุกคนในองค์กรส่งผลต่อการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสูงสุด ซึ่งองค์ความรู้แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้ฝังลึก (Tacit-Knowledge: TK) คือ ความรู้ที่อยู่ในสมองคน และความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge: EK) คือ ความรู้ที่สามารถหาได้จากสื่อภายนอก [3], [4], [6]

2.2 โมเดลเอสอีซีไอ (SECI Model)

การสร้างองค์ความรู้ตามแนวคิดของโมเดลเอสอีซีไอ (SECI-Knowledge Conversion Process: SECI) ประกอบด้วย 4 กระบวนการสร้างองค์ความรู้ [3], [4] ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 การขัดเกลาทางสังคม (Socialization) เป็นการถ่ายโอนความรู้โดยตรงระหว่างกลุ่มคนหรือบุคคล ความรู้ที่ฝังในตัวคน ระหว่าง TK กับ TK เป็นความรู้ที่ฝังลึกนำการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อคิดเห็น ความเชื่อ วิธีการ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณ ก่อให้เกิดทักษะแต่ละบุคคล รวมทั้งระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีพื้นฐาน ความรู้ที่สอดคล้องกัน ทำให้สื่อสาร และทำความเข้าใจกันได้ง่าย

2.2.2 การสกัดความรู้ออกจากตัวคน(Externalization) จาก TK เป็น EK เป็นการสกัดความรู้ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเรื่องนั้น ๆ ถ่ายทอดออกมาเป็นเสียง ภาพข้อความ คิดเห็น เอกสาร ผ่านไปยังสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ คู่มือ เฟสบุ๊ค บล็อก กระทู้ความเห็น ประสบการณ์ที่ฝังอยู่ในตัวบุคคลออกมาสู่ภายนอกแก่ผู้อื่น

2.2.3 การรวมความรู้เข้ากับสิ่งใหม่(Combination) จาก EK เป็น EK การนำความรู้ปัจจุบันประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ นำไปปรับให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์แนวคิดจะมีความหลากหลายมากขึ้น สร้างความเข้าใจและเชื่อมโยงกัน เป็นความรู้ใหม่ให้กับตัวเองและองค์กร

2.2.4 การนำความรู้ใหม่ลงมือปฏิบัติจริง (Internalization) จาก EK เป็น TK การนำความรู้ใหม่มาลงมือปฏิบัติจริง ผู้ปฏิบัติจะเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดเป็นประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และภูมิปัญญาในสมองต่อไป

2.3 เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)

เทคโนโลยีเว็บความหมาย [7] อาจประยุกต์ใช้ฐานความรู้ออนโทโลยี [8] เป็นรูปแบบของการจัดเก็บองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความเป็นอัตโนมัติ การจัดการฐานความรู้โครงสร้างข้อมูลออนโทโลยีจัดวางแนวความคิดและการรับรู้ถึงความหมายของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ง่ายขึ้น ถ้าความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น แสดงในรูปแบบของโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchical Model) ดังนั้น จึงเกิดแนวความคิดการทำดัชนีในรูปแบบโครงสร้างลำดับชั้นประกอบด้วยแนวคิดต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของแนวคิด (Relationship) เหล่านั้น [9], [10] โครงสร้างนี้อำนวยความสะดวกให้กับกระบวนการค้นหาเชิงความหมายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการทำดัชนีด้วยออนโทโลยี [10] ใช้

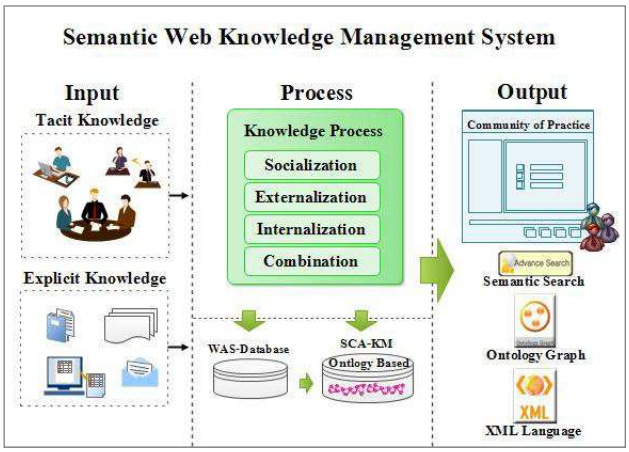
เป็นตัวกำหนดชั้นของแนวคิดต่าง ๆ(Taxonomy) ภายใต้โดเมนที่สนใจ [10], [11], [12] ซึ่งแต่ละแนวคิดจะจัดกลุ่มข้อมูลที่สัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกันและโครงสร้างลำดับชั้นนี้จะเป็นตัวช่วยในการค้นคืนข้อมูลเชิงความหมาย (Semantic Retrieval)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของพยุง และคณะ [4] ได้ทำการพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้ที่รวมการวิเคราะห์เหตุของปัญหาสำหรับระบบแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรภายนอกที่ดำเนินการให้กับธุรกิจธนาคารได้นำวิธีการโมเดลเอสอีซีไอมาประยุกต์ใช้จัดการกับแก้ไขปัญหานั้น เหมาะกับระดับของปัญหาในระดับปานกลางทำให้ผู้แก้ไขนั้นสามารถค้นหาองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปใช้จากระบบและมีปริมาณงานเพิ่มขึ้นโดยเปรียบเทียบกับระบบเดิม และอีกงานวิจัยหนึ่งที่น่าสนใจของวิชชุดา [8] เป็นงานเกี่ยวกับระบบวิเคราะห์ข่าวออนไลน์โดยใช้ฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับจัดเก็บคำสำคัญภายใต้ขอบเขตสนใจ รวมทั้งตรรกะของความสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อการสร้างความหมายจากผลการประเมิน พบว่า ระบบสารสนเทศที่ได้ออกแบบและพัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ทำให้เหมาะสมต่อการพัฒนาระบบอื่น ๆ ต่อไป

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

จากงานวิจัยด้านการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งได้ทำการศึกษาการจัดการความรู้โดยกระบวนการโมเดลเอสอีซีไอ มาใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งจากเดิมยังไม่มีระบบการจัดการรองรับการใช้งาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อรวบรวมองค์ความรู้ที่กระจัดกระจายประสบการณ์ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล นำมาซึ่งการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อคิดเห็น วิธีการของแต่ละบุคคล และความรู้ชัดแจ้ง เป็นความรู้จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ เอกสาร แฟ้มข้อมูล คู่มือ อีเมล์ นำไปสู่กระบวนการจัดการความรู้ในรูปแบบของโมเดลเอสอีซีไอและGilbert Probst [3], [4] เป็นการจัดการความรู้รูปแบบของการประยุกต์ใช้ฐานความรู้สำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือออนโทโลยีพัฒนารูปแบบการใช้งาน ลักษณะเว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) ซึ่งแสดงดังภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมภาพรวมของระบบ



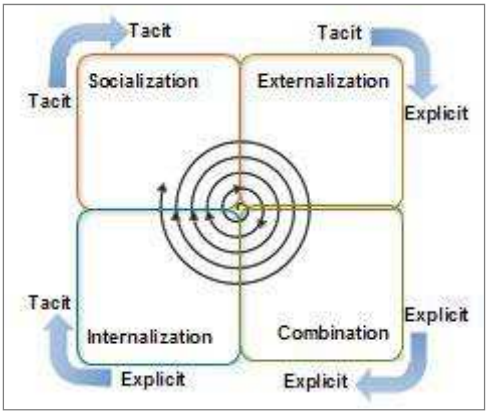
ภาพที่ 1: สถาปัตยกรรมภาพรวมของระบบ

ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้เชิงความหมาย เริ่มต้นด้วยความรู้ที่ฝังลึกจากการติดต่อสื่อสาร ประชุม และความรู้ที่ชัดแจ้งจากเอกสาร คู่มือ ผ่านกระบวนการการจัดการความรู้โดยใช้โมเดลเอสอีซีไอ จัดเก็บข้อมูลในลักษณะฐานความรู้ออนโทโลยี แสดงผลลัพธ์ เว็บแอพพลิเคชั่นชุมชนนักปฏิบัติทำให้เก็บความรู้จากผู้เชี่ยวชาญรองรับการค้นคืนเชิงความหมาย สามารถแสดงกราฟฐานความรู้ออนโทโลยี และภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล มีบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ ในแต่ละด้านให้คำปรึกษาแนะนำตามหมวดหมู่ขององค์ความรู้ สามารถอำนวยความสะดวกในการค้นหาความรู้และใช้เป็นแนวทางอ้างอิงเพื่อบันทึกสรุปผลการตรวจสอบบัญชีลงกระดาษทำการได้

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการองค์ความรู้โดยใช้โมเดลเอสอีซีไอ

จากการเก็บรวบรวมปัญหาและความต้องการผู้ใช้งานมาวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการดังกล่าวเริ่มจากทำการศึกษาปัญหาต่าง ๆ ของผู้สอบบัญชีความต้องการจากระบบติดตามงานสอบบัญชี การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการโดยมีใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์การสอบถามและช่องทางอื่น ๆ ซึ่งการมุ่งเน้นการจัดการองค์ความรู้ด้านการวิเคราะห์ระบบการควบคุมภายในและวิธีการตรวจสอบระบบงานคอมพิวเตอร์ [2] เพื่อพัฒนาระบบองค์ความรู้เชิง

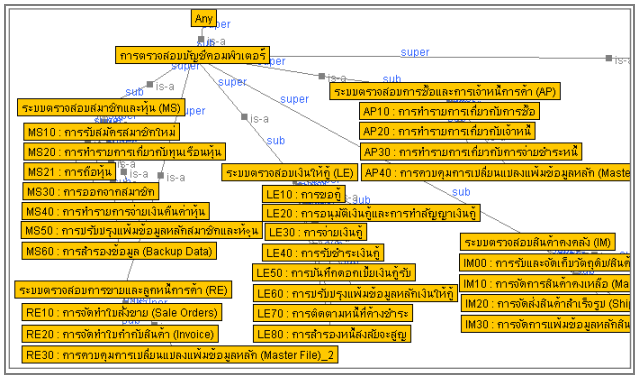
ความหมายโดยใช้โมเดลเอสอีซีไอ สำหรับตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2: กระบวนการสร้างองค์ความรู้โมเดลเอสอีซีไอ

3.2 การพัฒนาฐานความรู้และระบบการจัดการองค์ความรู้

การจัดการความรู้โดยใช้แนวคิดเอสอีซีไอโมเดล พัฒนาระบบในลักษณะเว็บแอพพลิเคชั่นโดยใช้โปรแกรมอีดิทพลัสเท็กซ์ อีดิเตอร์ (EditPlus Text Editor v3.41) เป็นเครื่องมือในพัฒนาในส่วนของการสร้างเว็บไซต์แล้วได้เชื่อมต่อข้อมูลด้วยภาษาพีเอชพี (Hypertext Preprocessor: PHP) กับฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล (MySQL) และใช้โปรแกรมโฮโซ ออนโทโลยีอีดิเตอร์ (Hozo-Ontology Editor) ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3: โครงสร้างฐานข้อมูลออนโทโลยี

เป็นโปรแกรมเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างออนโทโลยีเป็นฐานความรู้ในการจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญสกัดคำสำคัญ ในเรื่องการตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ทั้ง 6 เรื่อง แต่ละเรื่องประกอบด้วย กิจกรรม จุดประสงค์ จุดควบคุม ทำการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลสำหรับการสืบค้นข้อมูลเชิงความหมาย วิธีการตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ทำให้ได้ผลลัพธ์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด ตัวอย่างระบบตรวจสอบสมาชิกและหุ้น ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: ตัวอย่างการวิเคราะห์คำสำคัญวิธีการตรวจสอบบัญชี

กิจกรรม	จุดควบคุม	คำสำคัญ	วิธีการตรวจสอบ
การรับสมาชิกใหม่	มีการแบ่งแยกหน้าที่ผู้บันทึกข้อมูลการขอสมัครสมาชิกใหม่...	แบ่งแยกหน้าที่	Interview: สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถึงการแบ่งแยกหน้าที่ระหว่างผู้บันทึกข้อมูลการขอสมัครสมาชิก...

3.3 การทดสอบระบบ

ในขั้นตอนการทดสอบระบบกระทำโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้สถิติ คือ การทดสอบและปรับปรุงระบบ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบนั้น โดยนำหลักการกระบวนการทดสอบแบบแบล็คบอกซ์ (Black Box Testing) โดยแบ่งการทดสอบระบบออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้ คือ การทดสอบในขั้นแอลฟา (Alpha Testing) เป็นการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบโดยทำการทดสอบส่วนต่างๆ ของระบบ และการทดสอบในขั้นเบต้า (Beta Testing) จะเป็นการทดสอบโดยผู้ใช้ที่ทำการทดสอบมีความรู้ความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี

4. ผลการดำเนินงาน

การประเมินผลระบบการจัดการองค์ความรู้เชิงความหมายสำหรับตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ ในส่วนการสืบค้นทั้ง 3 แบบ ได้แก่ การสืบค้นแบบ (Basic Search) การสืบค้นแบบมีเงื่อนไข (Advance Search) และการสืบค้นแบบเชิงความหมาย (Ontology Search) ซึ่งแสดงดังภาพที่ 4 รูปแบบการสืบค้นวิธีการตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 4: รูปแบบการสืบค้นวิธีการตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์

การประเมินผลระบบสารสนเทศในส่วนกราฟฐานความรู้ออนโทโลยี ซึ่งแสดงดังภาพที่ 4 กราฟฐานความรู้ออนโทโลยี

ภาพที่ 5: กราฟฐานความรู้ออนโทโลยี

การประเมินผลระบบสารสนเทศ ในส่วนการจัดการองค์ความรู้ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 6 หน้าจอเมนูองค์ความรู้

ภาพที่ 6: หน้าจอเมนูองค์ความรู้

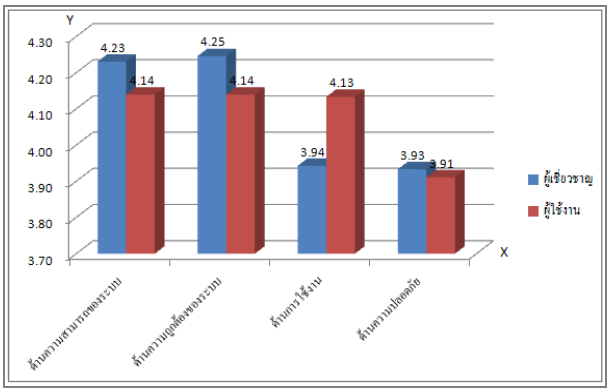
โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้าน การตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล จำนวน 5 คน เพื่อทำการประเมินคุณภาพของระบบ และประเมินความพึงพอใจระบบ โดยกลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 30 คน การประเมินระบบด้านความสามารถการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Test) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Functional Test) ด้านการใช้งาน (Usability Test) ด้านความปลอดภัย (Security Test) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: สรุปผลระบบสารสนเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งาน

รายการ	ผลการวิเคราะห์				
	ผู้เชี่ยวชาญ		ผู้ใช้งาน		อภิปรายผล
	($\bar{X}$)	S.D.	($\bar{X}$)	S.D.	
1.Functional Requirement Test	4.23	0.61	4.14	0.68	ดี
2. Functional Test	4.25	0.64	4.14	0.62	ดี
3. Usability Test	3.94	0.64	4.13	0.63	ดี
4. Security Test	3.93	0.59	3.91	0.59	ดี
ผลการประเมิน	**4.16**	**0.63**	**4.12**	**0.64**	**ดี**

จากตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า การประเมินคุณภาพระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 และโดยผู้ใช้งานพบว่า การประเมินความพึงพอใจระบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64

ผลการประเมินระบบที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ โดยรวมทุกด้านของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี ดังนั้นกระบวนการพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพในระดับดี ซึ่งแสดงดังภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงผลการประเมินระบบ



ภาพที่ 7: แผนภูมิแสดงผลการประเมินระบบ

5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การประยุกต์ใช้ฐานความรู้ออนโทโลยีตามแนวคิดของโมเดลเอสอีซีไอในการจัดการองค์ความรู้เชิงความหมายสำหรับตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ ซึ่งพัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น จากการประเมินคุณภาพฐานความรู้ ระบบสารสนเทศ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจัดการองค์ความรู้ สามารถสรุปได้ว่าฐานความรู้และระบบการจัดการองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นช่วยอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในองค์กร ซึ่งสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดของผู้สอบบัญชีที่ขาดความรู้ ความชำนาญด้านการตรวจสอบระบบบัญชี และนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่นได้ ซึ่งกระบวนการสร้างองค์ความรู้โดยใช้โมเดลเอสอีซีไอเหมาะ

สำหรับองค์กรที่มีผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งยังไม่มีการถ่ายทอดองค์ความรู้เก็บไว้ หรือมีความรู้เก็บไว้กระจัดกระจายในรูปแบบเอกสารแฟ้มข้อมูลหรือคู่มือ ซึ่งต้องการจัดการความรู้ภายใต้ขอบเขตของความรู้ที่ชัดเจน ก่อให้เกิดองค์ความรู้อย่างเต็มรูปแบบ และนำไปใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. “แผนกลยุทธ์กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (พ.ศ. 2556-2559)”. สำนักแผนงานและโครงการพิเศษ. ปรับปรุงครั้งที่ 1 มีนาคม 2555, หน้า 17.

[2] กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. “คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการตรวจสอบบัญชีสหกรณ์ภาคเกษตร”, สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2551.

[3] จินตนา ไกรอุดม. “การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการความรู้ในองค์กรกรณีศึกษา บริษัทตัวแทนเรือ : ของสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม”. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ,2552.

[4] พยุง มีสัจ และคณะ. “ระบบการจัดการความรู้ที่รวมการวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหาสำหรับระบบแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรภายนอกที่ดำเนินการให้กับธุรกิจการธนาคาร”. ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา การจัดการองค์ความรู้ด้วยวิธีการด้านสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550.

[5] Z. Yanhai, L. Zhiyuan and W. Haizhen, “How Knowledge Management Process Influences Customer Knowledge Management Performance: An Empirical Study Based on Balanced Score Card of Manager’s Opinions” *IEEE 2012 Fifth International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering*, pp. 465-469.

[6] S. Mouhim, A.El aoufi, C. Cherkaoui, E1 Megder and D. Mammass, “Towards a Knowledge Management System for tourism based on the Semantic Web Technology” *IEEE Multimedia Computing and Systems (ICMCS), 2011*, pp. 1-6.

[7] Q. Junhua, W. Cheo, W. Wenjuan and L. Fei “Research On a Retrieval System Based On Semantic Web*,” IEEE Internet Computing & Information Service (ICICIS), 2011.* pp. 543-545.

[8] วิชชุดา โชติรัตน์. “การพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับวิเคราะห์ข่าวออนไลน์โดยอัตโนมัติ” วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีที่ 7 ฉบับวันที่ 14 กรกฎาคม-ธันวาคม 2555 หน้า 13-18.

[9] N.Guodong, W. Wenshun, W. Jianping, Z. Zhifang, X. Meng, “Research on the Knowledge Management System of the Vicarious Management Corporation,” *IEEE Information Science and Management Engineering (ISME), 2010* Vol.2, pp.62-67.

[10] L. Peng, C. Lin, G. Yibo and Y. Yiping, “A Framework of Ontological Semantic Knowledge Tree for Vertical Search Engine,” *IEEE Natural Computation (ICNC), 2010 Sixth Vol.7,* pp.3682-3686.

[11] C. C. Zaihisma, A. Rusli “Ontology-based Semantic Web Services Framework for Knowledge Management System,” *IEEE Information Technology, 2008, ITSim 2008,* Vol.2, pp.1-8.

[12] L. Huayu, and Z. Xiaoming, “A Building Method of XML Base Using Domain Ontology,” *IEEE Information Technology, Computer Engineering and Management Sciences (ICM), 2011 International Conference on*, vol. 3, pp. 256-259.