

**การพัฒนาแบบแผนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา**  
**A DEVELOPMENT MODEL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR  
CAPACITY BUILDING OF SONGKHLA' S TEACHERS PRIVATE SCHOOL  
USING INFORMATION TECHNOLOGY IN 21 CENTURY**

อัจจิมา      มาณิยม\*  
 ปรีชา      วิหคโต\*\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาแบบแผนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลาโดยมีวิธีดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่1)การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ขั้นที่2)การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา ขั้นที่3)การสร้างแบบแผนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จ.สงขลา ขั้นที่4) การประเมินแบบแผนการจัดการความรู้การจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จ.สงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่1)เอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวกับพัฒนาแบบแผนการจัดการความรู้ในโรงเรียน2)โรงเรียนเอกชนในจังหวัดสงขลา 162 โรงเรียน สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน113โรงเรียนและ 3)ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการความรู้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน9คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม แบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม (focus group discussion )และแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าความถี่ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

**ผลการวิจัยพบว่า**

1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จ.สงขลา พบว่าสภาพการจัดการความรู้ ในปัจจุบันทุกขั้นตอนอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ความต้องการทุกขั้นตอนอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของความต้องการจัดการความรู้ในขั้นต่าง ๆ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในขั้นการเข้าถึงความรู้ และการนำความรู้ไปใช้ มากที่สุด
2. ผลการสร้างแบบแผนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา ลักษณะรูปแบบเป็นMacro Flowchart และผังการไหลของงานแบบหน้ากระดาน( Deployment flowchart ) มี 6 ขั้นตอน 47 กิจกรรม ดังนี้ 1.การ

\* หลักสูตรปรัชญาดุษฎี สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

\*\* หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

สร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) ประกอบด้วย 6 กิจกรรม 2. การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) ประกอบด้วย 9 กิจกรรม 3.การแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) ประกอบด้วย 10 กิจกรรม 4.การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) ประกอบด้วย 5 กิจกรรม 5.การจัดเก็บความรู้ (Knowledge Organization) ประกอบด้วย 7 กิจกรรม และขั้นที่ 6. การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge adoption ประกอบด้วย 10 กิจกรรม

**คำสำคัญ** การจัดการความรู้, รูปแบบ ,สมรรถนะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่21

### ABSTRACT

The objective of the research is to developing knowledge management pattern for enhancing capability in using Information Technology in 21th century of private school teachers, Songkhla province. The steps of the research are as follows ; 1) to create idea conception 2) to study recent environmental problem and need 3) to form knowledge management for enhancing capability in using Information Technology in 21th century of private school teachers, Songkhla province 4) to evaluate the above knowledge management. The research samplings are as follows; 1) Document, texts and involving researches about knowledge management forms in schools. 2) 113 from 162 private schools in Songkhla province 3) 9 specialists from the fields of knowledge management, educational administration and Information Technology. The instrument of the research is questionnaire, focus application form and the statistics of appropriation and possibility to analyze the data such as rational frequency, means and quartier range.

The findings of the research are

1) the result of the analysis the recent condition and the need of the knowledge management for enhancing capability in using Information Technology in 21th century of the private school teachers in Songkhla province found that recently knowledge managing condition is in the middle as the knowledge management needs in the top range. According to consideration of knowledge managing condition, the participants require this knowledge for applying in their lives.

2) The results of technological enhancing capability in 21th century (in private school teachers, Songkhla province) in terms of Macro Flowchart, Deployment Flowchart have 6 steps 47 activities as follows; 1) Knowledge Creation and Acquisition consists of 6 activities. 2) Knowledge Access has 9 activities 3) Knowledge sharing consists of 10 activities 4) Knowledge Codification and Refinement consists of 5 activities 5) Knowledge Organization consists of 7 activities and 6) Knowledge adoption consists of 10 activities.

**Keywords:** Knowledge Management , Model ,Competency of Information Technology in 21century

## 1. บทนำ

การศึกษาปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง มีการแข่งขันที่สูงขึ้นในทุก ๆ ด้าน เพื่อเตรียมความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์สู่ Thailand 4.0 ครูผู้สอนจะต้องพัฒนาทักษะที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายดังกล่าว ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ เก่งคิด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เก่งงาน คือการคิดให้เกิดผลผลิต เก่งคน คือการคิดอย่างรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เพื่อให้เกิดทักษะดังกล่าวปัจจัยที่สำคัญคือครูผู้สอนซึ่งจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น สำหรับครูเป็นโอกาสที่จะทำงานร่วมกันมากขึ้นและขยายการเรียนรู้จากในห้องเรียนสู่นอกห้องเรียน ตลอดจนการสร้างชุมชนการเรียนรู้รอบโลก การเข้าถึงสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีที่เป็นทรัพยากรและเครื่องมือในการสร้างจัดการและประเมินคุณภาพอันก่อให้เกิดประโยชน์ของผู้เรียน (US.DEPARTMENT OF EDUCATION.2016 : 29) การปรากฏตัวของเทคโนโลยีการศึกษาที่มีการเติบโตในห้องเรียน เด็กรุ่นใหม่พร้อมที่จะทำงานร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านี้ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ของเด็กและการแสวงหาความรู้และความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เทคโนโลยีการศึกษาจะต้องรวมอยู่ในหลักสูตรในอนาคต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษาจะช่วยเพิ่มทักษะและความรู้ความเข้าใจ พร้อมการจุดประกายของการเรียนรู้และได้รับข้อมูลใหม่ ๆ ต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดังกล่าว จากงานวิจัยเรื่องสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน อำเภอดงหลวง จังหวัดสงขลา (อมรัตน์ เหล็กกล้า.2554:163) พบว่าครูผู้สอนโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนมีปัญหาเกี่ยวกับวิธีการการใช้สื่อเทคโนโลยีเนื่องจากครูผู้สอนขาดประสบการณ์ ความสามารถ ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับการรายงานการประเมินโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาที่มีคุณภาพสู่มาตรฐานสากลประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาที่ได้รับการตรวจประเมินคุณภาพสู่มาตรฐานสากล ซึ่งมีข้อเสนอแนะว่าโรงเรียนควรส่งเสริมสนับสนุนครูในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนโดยการจัดอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) และมีการกำกับติดตามการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีของครูทั้งด้านการผลิตและการจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน.2558 : 38 - 40)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวหากเราต้องเตรียมและสร้างความพร้อมในการเรียนรู้และจัดการองค์ความรู้ (บดินทร์ วิจารณ์.2550 : 70) ต้องอาศัยยุทธศาสตร์การจัดการความรู้ในการเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความรู้ การแบ่งปันหรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความเป็นเลิศในการบรรลุภารกิจหลัก อันจะนำไปสู่ การพัฒนาสมรรถนะของครูด้านการใช้เทคโนโลยีและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่สามารถทำงานร่วมกับการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพผู้เรียนต่อไป ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน (ภาสกร เรืองรอง. 2014 : 199) จาก

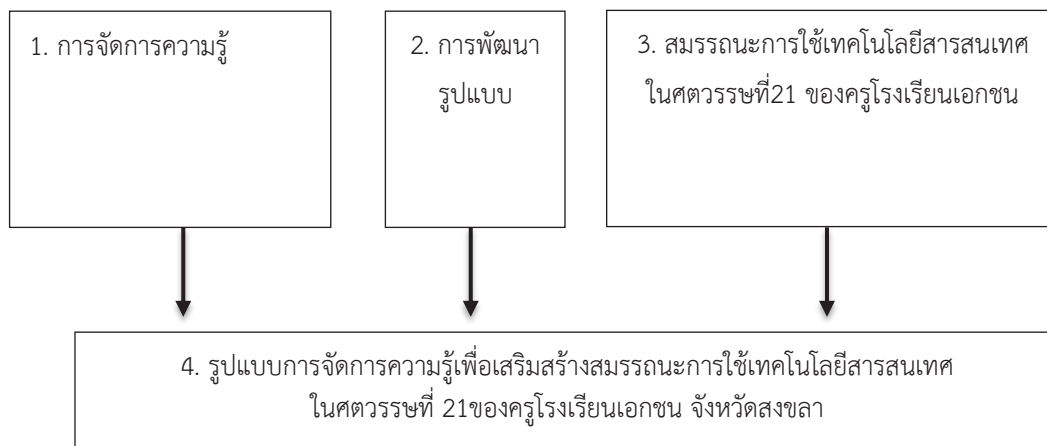
เหตุผลที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูผู้สอนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานด้านพัฒนาบุคลากร โรงเรียนเอกชนให้ประสบผลสำเร็จ สามารถอยู่ร่วมกันด้วยความพร้อมและสมบูรณ์ ช่วยสร้างสรรค์สังคมและพัฒนาประเทศชาติต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา

## 3. กรอบแนวคิดในการทำการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายใต้กรอบแนวคิดการจัดการความรู้ ของนักวิชาการหลายท่านและสถาบันต่าง ๆ ได้กรอบแนวคิดดังนี้



## 4. ระเบียบวิธีการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ใช้วิธีการศึกษาค้นคว้า หลักการแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้ จากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ด้วยตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิเคราะห์รูปแบบกระบวนการของการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา มี 6 กระบวนการ 57 ขั้นตอน ดังนี้ การสร้างและแสวงหาความรู้ มี 10 กิจกรรม

การเข้าถึงความรู้ มี 10 กิจกรรม การแลกเปลี่ยนความรู้มี 10 กิจกรรม การประมวลและกลั่นกรองความรู้ มี 7 กิจกรรม การจัดเก็บความรู้มี 10 กิจกรรม การนำความรู้ไปใช้ มี 10 กิจกรรม

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในโรงเรียน เอกชน จังหวัดสงขลา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2560 จำนวน 162 โรงเรียน การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเทียบจำนวนจากตารางของ Krejcie and Morgan อ้างอิงมาจาก (บุญชม ศรีสะอาด.2552:35) ได้จำนวน 113 โรงเรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 56 คน และครูจำนวน 57 คน รวม 113 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามเชิงสำรวจเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้จำนวน 5 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.98 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครูโรงเรียนภาคใต้ศึกษามูลนิธิจำนวน 30 ฉบับ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แบบสอบถาม มีค่าประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) สำหรับสภาพปัจจุบันเท่ากับ 0.986 และสภาพที่ต้องการเท่ากับ 0.989 การวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกเป็นรายข้อ รายด้านและรวมทุกด้าน

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 มาวิเคราะห์และสร้างรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา การรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้วิจัยจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้ร่วมได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารโรงเรียน ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการความรู้ การบริหารการศึกษา และด้านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 9 คน การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล หลังเสร็จสิ้นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ใช้วิธีการถอดเทปโดยละเอียดและเปรียบเทียบกับการจดบันทึกข้อมูล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล ต่อจากนั้นจึงสรุปผลในหัวข้อต่าง ๆ นำเสนอผลการสนทนากลุ่มในรูปแบบความเรียงและตารางแสดงความเหมาะสมและเป็นไปได้ของรูปแบบ ต่อจากนั้นพิจารณาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะสรุปผล และจัดทำเป็นรายงานการดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม ได้รูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา ที่เหมาะสม

## 5.สรุปผลการวิจัย

1.1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการ การจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลาพบว่า สภาพการจัดการความรู้ ในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ความต้องการอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ

ความต้องการได้แก่ การเข้าถึงความรู้ การนำความรู้ไปใช้ การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดเก็บข้อมูล การแลกเปลี่ยนความรู้ และการประมวลและกลั่นกรองความรู้ โดยสภาพการจัดการความรู้ขั้นการสร้างและแสวงหาความรู้ ในส่วนของความต้องการสูงกว่าสภาพปัจจุบันทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าครูเอกชนมีความต้องการการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นสภาพปัจจุบันและความต้องการในการจัดการความรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการนำข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้มาจัดทำเป็นร่างรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา

1.2 รูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลาที่ปรับปรุงขึ้นผลจากการจัดกลุ่มสนทนา (Focus group discussion) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 ท่าน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ได้จริง และนำข้อมูลที่ได้อีกกลับมาวิเคราะห์ และปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสนทนา (Content Analysis) ของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความเห็นด้วยกับรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา ว่ามีความเหมาะสม สามารถเป็นแนวทางในการทำไปปฏิบัติงานจริง โดยให้ปรับกิจกรรมบางข้อให้กระชับ ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารงานโรงเรียนเอกชน การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบจากแบบสอบถาม (Rating scale) ของผู้ทรงคุณวุฒิ อยู่ในระดับมาก สรุปดังนี้

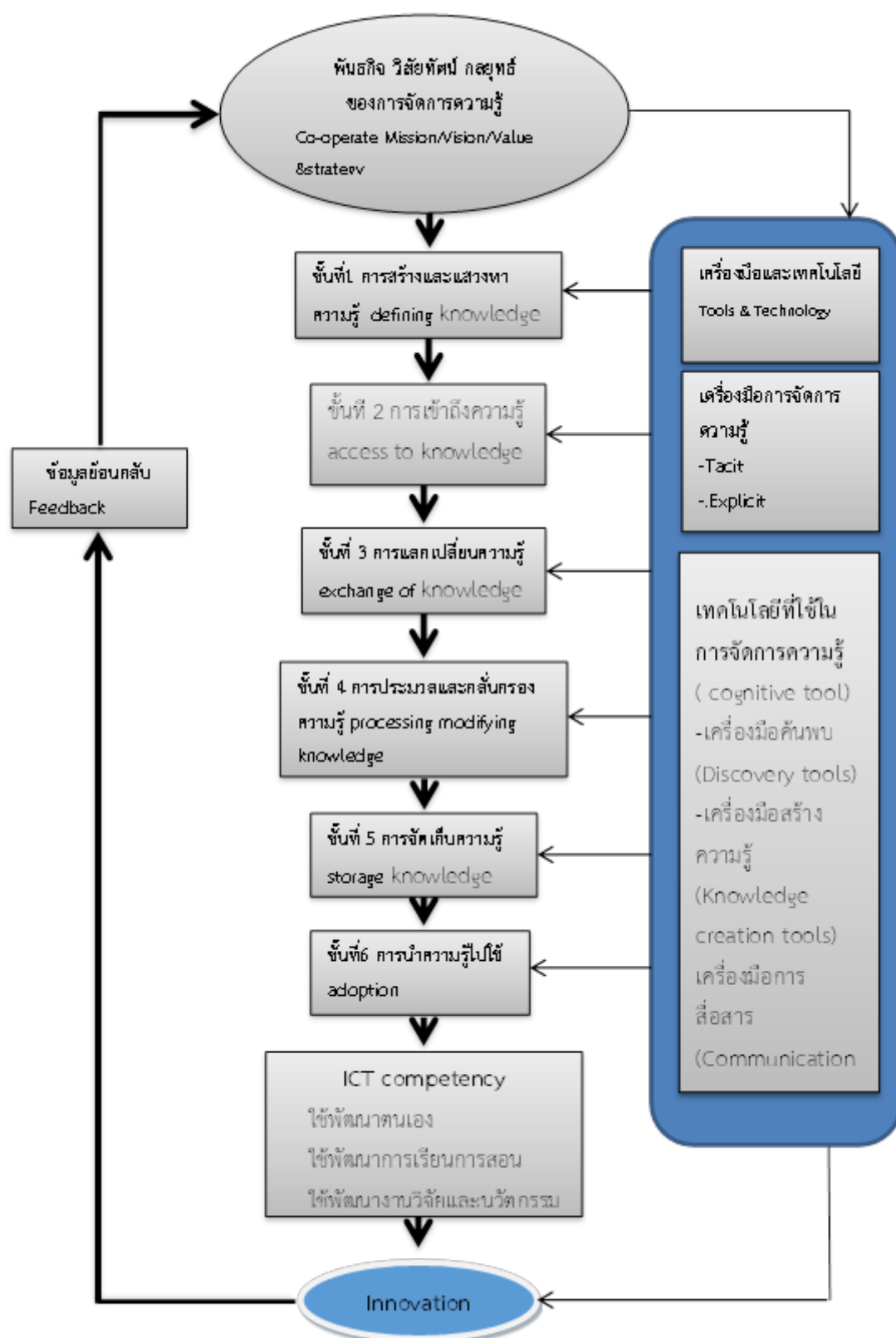
ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลาสร้างเป็น macro flowchart มีลักษณะเป็นขั้นตอนที่ไหลต่อเนื่องกัน โดยการไหลจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นตอนหนึ่ง ขั้นตอนแรก การพิจารณายุทธศาสตร์และนโยบาย วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในโรงเรียน ก่อนกำหนดประเด็นการจัดการความรู้ ต่อจากนั้นเป็นกระบวนการจัดการความรู้ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1.การสร้างและแสวงหาความรู้ 2.การเข้าถึงความรู้ 3.การแลกเปลี่ยนความรู้ 4.การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5.การจัดเก็บความรู้และการนำความรู้ไปใช้ โดยในแต่ละขั้นตอนจะมีเครื่องมือ 2 ประเภทในการจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในแต่ละขั้นตอน เครื่องมือนี้นี้คือ เครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีคือ cognitive tool (เครื่องมือทางปัญญา) คือ เครื่องมือที่ช่วยพัฒนาระบบการคิดของคน ซึ่งพัฒนาจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้มีการประยุกต์ใช้และพัฒนาให้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลที่จะสร้างองค์ความรู้หรือกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเครื่องมือทางปัญญาจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้การขยายกรอบแนวคิดของผู้เรียนด้านการคิด และสนับสนุนกระบวนการทางปัญญาของผู้เรียน ทำหน้าที่เสมือนผู้ร่วมงานที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมและอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้เครื่องมือทางปัญญาจะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ตามแนวการสร้างความรู้ทันประกอบด้วย

เครื่องมือค้นพบความรู้ (Discovery tools) เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการเสาะแสวงหาสารสนเทศ การค้นหาข้อมูล เพื่อนำมาซึ่งการค้นพบสารสนเทศหรือความรู้ที่ต้องการ เครื่องมือที่ช่วยในการค้นพบสารสนเทศมี 2 ลักษณะคือ Seeking tool เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการค้นหาสารสนเทศ การระบุตำแหน่งและนำเสนอสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น Search engines, index, maps เป็นต้น

Collecting tool เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสะสม เก็บรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่าง: Downloading, saving, bookmarking เป็นต้น

เครื่องมือสร้างความรู้ (Knowledge creation tools) เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการสร้างความรู้ของผู้เรียน ที่เกิดขึ้นในความจำระยะสั้น (Short-term memory) เป็นระยะที่จะต้องประมวลผลสารสนเทศต่างๆที่รับผ่านเข้ามา เพื่อจัดระเบียบ ในการสร้างความรู้ นั้นผู้เรียนจะต้องดึงความรู้และประสบการณ์ต่างๆมาใช้ไม่ทุกครั้งเสมอไปที่ผู้เรียนจะสร้างความรู้ขึ้นมาได้อย่างง่ายดาย หากเป็นเรื่องที่ยุ้งยาก ซับซ้อน (Ill-structure) และไม่คุ้นเคย ก็จะต้องใช้ความพยายามคิด (Mental effort) อย่างมาก เป็นผลให้ใช้ค็อกนิทีฟโหลด (Cognitive load) มาก จนอาจทำให้ไม่สามารถสร้างความรู้ได้ ดังนั้นเครื่องมือนี้จะไปสนับสนุนการสร้างความรู้ความหมายของผู้เรียนและยังช่วยลด Cognitive load เครื่องมือสร้างความรู้มี 3 ชนิดคือ Organizing tool เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกลุ่มสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นหมวดหมู่ การเชื่อมโยงความคิดรวบยอดของสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่าง: Mind mapping, flow chart, constructing table เป็นต้น Integrating tool เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดของผู้เรียน ตัวอย่าง: Annotation or typing note for information encountered: Mapping tools, Simulations Generating tool เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการสร้างสิ่งต่างๆอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากอาศัยเพียงแค่สมองคิด จินตนาการคงไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย เครื่องมือนี้นี้มีการพัฒนาอย่างแพร่หลายเช่น Papert (1991) ได้สร้างLego, Micro world เป็นต้น

เครื่องมือการสื่อสารความรู้ (Communication tool) เป็นเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการสื่อสารสนทนาแลกเปลี่ยนแนวความคิดระหว่างบุคลากรในโรงเรียน เพื่อสร้างชุมชนในการเรียนรู้และสังคมของเพื่อนครู รูปแบบของเครื่องมือการสื่อสารมี 2 ลักษณะคือ Synchronous communication tools ใช้สนับสนุนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ตัวอย่าง: Chat, online conference, MSN เป็นต้น Asynchronous communication tools ใช้สนับสนุนปฏิสัมพันธ์ที่ไม่ได้เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน เช่น Web board, e-mail และเครื่องมือที่ไม่ใช่เทคโนโลยี ที่ใช้ในการจัดการความรู้ชุดแจ้งหรือความรู้จากภายนอก และความรู้ฝังลึกหรือความรู้จากภายใน เช่น ทีมข้ามสายงาน Cop ระบบพีเลียง เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องเล่าเร้าพลัง เป็นต้น ซึ่งกระบวนการและเครื่องมือที่กล่าวมาข้างต้นจะส่งผลให้เกิด สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT competency) 3.ด้านของครูได้แก่ นำการจัดการความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเอง การพัฒนาการเรียนการสอน และ การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม ในระหว่างการจัดการความรู้จะมีการประเมินผลเพื่อทบทวนการปฏิบัติงานและส่งข้อมูลป้อนกลับเพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาต่อไปดังรูปแบบด้านล่าง



## 6. อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลามีข้อค้นพบสามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลจากการวิจัยที่พบสภาพปัจจุบันและความต้องการของการจัดการความรู้ในโรงเรียนเอกชน พบว่า สภาพการปฏิบัติการจัดการความรู้ในปัจจุบันในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ความต้องการของสถานศึกษาในการจัดการความรู้ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการจัดการความรู้ในด้านต่าง ๆ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการจำเป็นในด้านการเข้าถึงความรู้ การนำความรู้ไปใช้ มากที่สุด รองลงมา คือ การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดเก็บความรู้ ตามลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ข้อที่มีความต้องการมากที่สุดคือครูมีความสามารถนำความรู้ความสามารถของตนด้านสมรรถนะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาวิชาชีพ รองลงมาได้แก่ โรงเรียนจัดหาสื่ออุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการเสริมสร้างสมรรถนะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครู และโรงเรียนมีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอในการให้ครูนำความรู้ไปใช้ ตามลำดับ เนื่องจากปัจจุบัน การนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในส่วนของเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่ช่วยค้นหา จัดเก็บแลกเปลี่ยน และนำความรู้ไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Marquardt and Reynolds (1994) (อ้างถึงในกัตติกา ศรีมหาโร:2555) ที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีการเรียนรู้ (Learning Technology) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างทั่วถึงอย่างรวดเร็วถูกต้องและทันเวลา และ บุญจันทร์ สีสันต์ (2554) ที่เห็นว่าปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการจัดการความรู้สูง และ ชำนาญ เหล่ารักผล (2553 : 313-314) ได้ให้เหตุผลถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีในการจัดการความรู้เพราะปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ เข้าเป็นระบบเครือข่ายครอบคลุมไปทั่วโลก ทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็ว สะดวกและมีราคาถูก เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้คนเกือบทั่วโลกอย่างกว้างขวาง ทำให้การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด ประสบการณ์ สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ข้ามพรมแดนจากัดในด้านเวลาและสถานที่ ทำให้มีคนเข้ามาใช้ประโยชน์มากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งเทคโนโลยียังได้รวบรวมสารสนเทศจากแหล่งต่างๆกลายเป็นแหล่งความรู้ขนาดใหญ่ และเป็นสิ่งที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ จนสามารถใช้เป็นเครื่องมือหลักในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร เพื่อไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษาที่ต้องการพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลาได้รูปแบบเป็น 2 ลักษณะคือ macro flowchart และ Deployment flowchart มีกระบวนการจัดการความรู้ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1. การสร้างและแสวงหาความรู้ 2.การเข้าถึงความรู้ 3.การแลกเปลี่ยนความรู้ 4.การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5. การจัดเก็บความรู้และ 6. การนำความรู้ไปใช้ โดยในแต่ละขั้นตอนจะมีผู้รับผิดชอบและเครื่องมือประเภททั่วไปและเครื่องมือประเภทเทคโนโลยีใส่ลงใน flowchart ซึ่งกระบวนการและเครื่องมือดังกล่าวจะส่งผลให้เกิด สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT competency) 3 ด้านของครูได้แก่ นำการจัดการ

ความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเอง การพัฒนาการเรียนการสอน และ การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม ในระหว่างการจัดการความรู้จะมีการประเมินผลเพื่อทบทวนการปฏิบัติงานและส่งข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาต่อไป สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการจัดการความรู้ (Alavi,2000) ได้แก่การกำหนดให้มีหัวหน้าคณะทำงาน (Chief Knowledge Officer) หรือการสร้างทีมงานในแต่ละสาขาร่วมกันพัฒนากระบวนการทำงาน โดยผู้ทำงาน (Knowledge Worker) (Stewart 1997) จะทำหน้าที่ในการประสานงานกับที่ปรึกษาและหัวหน้างานฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจเป้าหมายและทิศทางขององค์กร และประสานการติดต่อระหว่างผู้เชี่ยวชาญและคณะทำงานกลุ่มต่าง ๆ รวมถึงทำการค้นหาและรวบรวมแหล่งข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบต่าง ๆ ให้ค้นหาได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น การจัดทำ Workflow พัฒนาระบบการทำงาน (Process) โดยการสร้างความรู้ การรวบรวม และการจัดเก็บ เพื่อเชื่อมโยงไปยังผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการดังกล่าว โดยให้คนในองค์กรมีส่วนร่วมมากขึ้นในการปรับปรุง Workflow สอดคล้องกับแนวคิดของสคส. (ประพนธ์ ผาสุยิต, 2549) ที่มีความเห็นที่ว่า การจัดการความรู้มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ คน เทคโนโลยี และกระบวนการ โดยที่คนเป็นส่วนสำคัญที่สุดของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในส่วนของเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่ช่วยค้นหา จัดเก็บแลกเปลี่ยน และนำความรู้ไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ส่วนกระบวนการเป็นการบริหารจัดการเพื่อนำความรู้จากแหล่งความรู้ไปใช้ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและนวัตกรรมขั้นตอนหลัก คือ การกำหนดนโยบาย การจัดตั้งทีมงาน การสร้างความตระหนักและให้ความรู้การจัดการความรู้แก่บุคลากร โดยคาดหวังว่าเมื่อบุคลากรมีความรู้และทักษะการจัดการความรู้แล้วจะนำไปปฏิบัติจนได้วิธีปฏิบัติที่ดี และโรงเรียนจะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา พบว่ามี 6 ขั้นตอน

## 7.ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ในการจัดการความรู้เพื่อให้ครูเกิดสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 21
2. ผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำกระบวนการพัฒนานี้ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานวิชาการ งานบริหารทั่วไป งานบริหารงบประมาณ และ งานประกันคุณภาพภายใน
3. ผู้บริหารโรงเรียนสามารถนำรูปแบบการจัดการความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในการพัฒนาสมรรถนะด้านอื่น ๆ ของครูผู้สอนโรงเรียนเอกชน จังหวัดสงขลา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบนี้ไปวิจัยเชิงทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบกับกลุ่มเป้าหมาย
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยี เช่นแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเครื่องมือทางปัญญา (cognitive tools)

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรณพล พรหมเกทย์.(2557) รูปแบบการจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาครู : กรณีศึกษากลุ่มโรงเรียนน้ำพุโตธาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1.วิทยานิพนธ์ (ศษ.ด. (การบริหารการศึกษา)มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.ปัตตานี:มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- บดีนทร์ วิจารณ์. (2550). การจัดการความรู้..สู่ปัญญาปฏิบัติ.พิมพ์ครั้งที่(3) กรุงเทพมหานคร : ธรรมมลการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (ม.ป.ป.) สืบค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2553. จาก <http://www.watpon.com/boonchom/development.pdf>
- ปรีชา วิหกโต. (2557).การพัฒนาปรับเปลี่ยนการจัดการความรู้ในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่เขต 6 . วารสารวิชาการคุณภาพชีวิตกับกฎหมายมหาวิทยาลัยมหิดล .ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 ตุลาคม-ธันวาคม 2557.เล่มที่ 4 ฉบับที่ 1 หน้า 225. 339-347
- ปรีชา วิหกโต (2557).การพัฒนาปรับเปลี่ยนการจัดการความรู้ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1. วารสารวิชาการคุณภาพชีวิตกับกฎหมายมหาวิทยาลัยมหิดล .ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 ตุลาคม-ธันวาคม 2557.เล่มที่ 5 ฉบับที่ 2 หน้า 69. 56-64
- ประพนธ์ ผาสุกยัต. (2547) การจัดการความรู้ฉบับมือใหม่หัดขับ. กรุงเทพฯ : ไยไหม.
- ประสิทธิ์ ทิมพุดิ และ ครรชิต มัลลียงศ์.(2549) การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ.กรุงเทพฯ :ดอกหญ้ากรุป.
- ปาริชาติ เกสัชชา ดร.เกตุมนี มากมี สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ดร.เรืองวิทย์ นนทภา. การพัฒนาสมรรถนะครูผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 วารสารบัณฑิตศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 59 ตุลาคม-ธันวาคม 2558
- ปิยะนาล บุญมีพิพิธ. (2551). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ของสถานศึกษา.ดุชนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต.สาขาวิชาการบริหารการศึกษา:มหาวิทยาลัยศิลปากรพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ.2550 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 ) พ.ศ. 2554 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสป)>
- พรพิมล หารษาภิรมย์โชค.(2550) การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้สำหรับภาครัฐ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา.(2547)การจัดการความรู้: พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ กรุงเทพ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- พรณี สวนเพลง. (2552). เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ภาสกร เรืองรอง และคณะ เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21 Panyapiwat JournalVol.5 Special Issue May 2014

ภรณ์ หลาวทอง,โกเมศ จันทสมโภชน์ , เฉลิมพล คงจันทร์, สหเทพ คำสุริยา และปิยะ แก้วบัวดี.การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน,บพคัตย๋อ วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่5.

มงคลชัย วิริยะพินิจ.(2556)องค์กรแห่งการเรียนรู้และการจัดการความรู้ภาควิชาการ กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์ค่อสยาม.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน, กระทรวงศึกษาธิการ.(2558). รายงานผลการประเมินโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาที่มีคุณภาพสู่มาตรฐานสากล.กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552) การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรทางการศึกษาด้วยการจัดการความรู้. นนทบุรี:โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก,กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (2558).การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management - KM).กรุงเทพมหานคร.

Allee, V. (2003). The future of knowledge: Increasing prosperity throughvalue network. Amsterdam: Butterworth-Heinemann

A.S.Arul Lawrence and K.Veena. IMPROVING TEACHER COMPETENCY THROUGH ICT. <http://www.academia.edu>

Anantatmula V.( 2004). Advancing Project Management Tools beyond Quantitative Methods.Presented at the 18th IPMA International Congress on Project Management,Budapest: 19-20 June 2004.

Bardo, Hartman. โครงสร้างของรูปแบบ. 2004. <<http://www.trglobec.go.th/new-filep30346241849pdf>> 12 September 2013.

Bokowitz, W. and R. Williams. The Knowledge Management Field Book.London : Practice Hall, 2000.

Choo, Chum Wei. (2000, April). “Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know.” Stepping into the New Millennium : Challenges for Libraries & Information Professionals. Congress of Southeast Asian Librarians, Singapore.11: 26-28.

Davenport, Thomas H.; & Gilbert, Probst. (2002). Siemen ‘s Knowledge Journey. In Knowledge Management Case Book. pp.10-19. Berlin: John Wiley & Son.fatunee . เทคนิคการวิจัยแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) . แหล่งที่มา: [http://fatuneemam.blogspot.com/2010/11/focus-group-discussion\\_06.html](http://fatuneemam.blogspot.com/2010/11/focus-group-discussion_06.html). 6 สิงหาคม 2560

Gilbert Probst, Steffen Raub, and Kai Romhardt.Managing knowledge : building blocks for success / New York : John Wiley & Sons, c2000.Management Functions and their Managerial Performances,” Journal of Knowledge Management Practice. 7(2) : 78 ; June, 2006.