

การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพ
การศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์
ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
**Development of Knowledge Management model
in Educational Quality Assurance, Department of Mathematics
and Computer, Academic Division, Chulachomklao Royal
Military Academy**

อรรถพร ประชานุรักษ์¹ และ ปรีชา วิหคโต²

มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

AkapornPrachanurak¹ and PreechaVihokto²

Western University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: akaporn3525@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าวิธีวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การกำหนดวิเคราะห์รูปแบบแนวคิดในการวิจัยโดยใช้การสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์โดยสอบถามสภาพปัจจุบันการสร้างความรู้การแลกเปลี่ยนความรู้การจัดเก็บและรวบรวมความรู้และการประเมินความรู้จากประชากร 45 คนด้วยแบบสอบถามออนไลน์จาก Application ใน Google Form ขั้นที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์โดยใช้การสังเคราะห์เนื้อหาแนวคิด

* วันที่รับบทความ: 4 มกราคม 2562; วันที่แก้ไขบทความ 14 มีนาคม 2562; วันที่ตอบรับบทความ: 31 มีนาคม 2562

Received: January 4, 2019; Revised: March 14, 2019; Accepted: March 31, 2019

ทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR) ขั้นที่ 4 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่านประเมินรูปแบบโดยตรวจสอบความเหมาะสมความถูกต้องความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์

ผลการวิจัย พบว่า (1) ลักษณะรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา ของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการความรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างความรู้ (KM1) การแลกเปลี่ยนความรู้ (KM2) การจัดเก็บและรวบรวมความรู้ (KM3) และการประเมินความรู้ (KM4) และองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านแหล่งของสารหรือผู้ส่งสาร (S) ด้านข้อมูลข่าวสาร (M) ด้านช่องทางในการส่งสาร (C) และด้านผู้รับสาร (R) ซึ่งได้รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาเป็นแผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดาน โดยในรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาได้นำแนวคิดดิจิทัล 4.0 มาใช้ในองค์ประกอบ 4 ด้าน เกี่ยวกับการรับส่งข้อมูล (2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่านด้วยเกณฑ์ประเมิน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับความเหมาะสม ($\bar{X}=4.70$) ระดับความถูกต้อง ($\bar{X}=4.78$) ระดับความเป็นไปได้ ($\bar{X}=4.59$) และระดับความเป็นประโยชน์ ($\bar{X}=4.70$) อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งทำให้รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาเหมาะสมในการนำมาใช้ปฏิบัติจริง

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการความรู้; งานประกันคุณภาพการศึกษา; กองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

Abstract

The purpose of this study was to develop the knowledge management model in Educational Quality Assurance, Department of Mathematics and Computer, Academic Division, Chulachomklao Royal Military Academy. The methodology of this research was using research and development model which was developed in four steps: The 1st step was the conceptual framework of the research by using content analysis method from

textbooks, articles and related researches. The 2nd step was surveying current state and problems in knowledge management in Educational Quality Assurance of Department of Mathematics and Computer from 45 personnel by using an online questionnaire in the Google Forms application. An online questionnaire was about current state and problems in knowledge management of Educational Quality Assurance which was included 4 main components of KM, such as, creating, sharing, storing and assessment. The 3rd step was creating the knowledge management model in Educational Quality Assurance of Department of Mathematics and Computer by using content analysis method from the Theory of communication (SMCR). And 4th step was evaluated the development of knowledge management model in Educational Quality Assurance, Department of Mathematics and Computer by the nine of head of standardized educations for evaluated the appropriate level, accuracy level, feasibility level and usefulness level.

The result found that: (1) The Knowledge Management model in Education Quality Assurance, Department of Mathematics and Computer included 4 main components, such as, creating (KM1), sharing (KM2), storing (KM3) and assessment (KM4), which were collaborated with the Communication theory, which was consisted of the sources, messages, channels, and recipients. The result was achieved the development of the knowledge management model in Educational Quality Assurance of Department of Mathematics and Computer, which was introduced as Deployment flowchart. Likewise, the concept of digital 4.0 was collaborate using together in the four element of data transmission in this model. (2) The result of evaluated the development of knowledge management model in Educational Quality Assurance, Department of Mathematics and Computer by the nine of specialist, were the highest average scores in the part of appropriate ($\bar{X}=4.70$), the accuracy ($\bar{X}=4.78$), the feasibility ($\bar{X}=4.59$) and usefulness ($\bar{X}=4.70$). Which made the knowledge management model in the quality assurance of education suitable for practical implementation.

Keywords: Knowledge Management model; Educational Quality Assurance; Department of Mathematics and Computer

บทนำ

จากสถานการณ์ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจสังคมการเมืองเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทำให้วงการศึกษาของไทยต้องมีการตื่นตัวเพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาติประกอบกับรัฐบาลในยุคปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้ประเทศไทยมีการปฏิรูปทางการศึกษาโดยได้มีการกำหนด

ยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 เป็นยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปประเทศทำให้วงการการศึกษาของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการยกระดับการศึกษาให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และให้มีมาตรฐานการศึกษาทัดเทียมกับนานาชาติเพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติการประกันคุณภาพการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทในการควบคุมให้การเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาได้รับการรับรองคุณภาพในระดับนานาชาติโดยมีการสร้างเกณฑ์มาตรฐานในการเทียบเคียงคุณภาพร่วมกันและส่งเสริมการสร้าง ความเข้มแข็งของเครือข่ายอุดมศึกษาระหว่างประเทศเพื่อยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาให้ใกล้เคียงกัน (Office of the Higher Education Commission, 2010 : 11-12) โดยในการยกระดับการศึกษารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 ได้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษาเพื่อให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกรูปแบบให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่ประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและถือว่าระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอกจึงได้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) โดยมีหน้าที่เพื่อพัฒนาเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกและทำการประเมินผลการจัดการศึกษาและมีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษาสำหรับสถาบันการศึกษาของกองทัพไทยได้มีการจัดตั้งกองคุณภาพและมาตรฐานการฝึกศึกษาทหาร (สพท.) มีหน้าที่ประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อกำกับดูแลและดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพและการรายงานผลการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกสถาบันการศึกษาของกองทัพไทยดังนั้นโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ขึ้นตรงต่อกองทัพบกได้จัดตั้งสำนักงานประกันคุณภาพการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า (สปก.ร.ร.จปร.) เพื่อให้ดำเนินการตามนโยบายของกองคุณภาพและมาตรฐานการฝึกศึกษาทหารโดยมีหน้าที่ในการดำเนินงานในการประกันคุณภาพการศึกษาส่วนการศึกษาโรงเรียนนาย

ร้อยพระจุลจอมเกล้า (สกศ.ร.ร.จปร.) เป็นหน่วยงานทางการศึกษาของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าประกอบด้วย 12 กองวิชาซึ่งได้รวมถึงกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (กคศ.) ที่มีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิชาคณิตศาสตร์และทางด้านวิชาคอมพิวเตอร์ให้แก่แก่นักเรียนนายร้อยในระดับชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5

ในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ได้ดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามคู่มือประกันคุณภาพการศึกษาส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าจำนวน 9 มาตรฐาน 26 ตัวบ่งชี้ และได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ 2 ชุด ได้แก่ คณะกรรมการกำกับมาตรฐานการศึกษาและคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา (Office of Quality Assurance in Education Chulachomklao Royal Military Academy, 2017 : 8) เพื่อดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษายภายในกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) และกองคุณภาพและมาตรฐานการฝึกศึกษาทหาร (สพท.) จากการสำรวจข้อมูลและการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องยังไม่พบว่าได้มีการนำการจัดการความรู้มาใช้ในการประกันคุณภาพภายในของส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าแต่อย่างใดรวมถึงยังพบว่าปัญหาที่สำคัญของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพภายในส่วนใหญ่คือความไม่เข้าใจในระบบการดำเนินงานที่ถูกต้องและการทำงานยังไม่มีรูปแบบขั้นตอนที่ชัดเจนโดยความรู้ที่ถูกต้องในงานประกันคุณภาพมีอยู่ในวงจำกัดขาดการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษายในดังนั้นในการดำเนินกิจกรรมประกันคุณภาพของหน่วยงานพบว่าผู้ดำเนินงานได้เพียงบางกลุ่มเท่านั้นทำให้ยากที่องค์กรจะได้รับผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายและจากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นถึงความจำเป็นที่ควรจะมีการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการความรู้รูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับบริบทของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์โดยมีความเชื่อที่ว่าในการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาในครั้งนี้จะช่วยพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดการความรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาส่งผลให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีระบบมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชา
คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพ
การศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระ
จุลจอมเกล้าผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาสภาพการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา
และรูปแบบการจัดการความรู้ที่พัฒนาขึ้นจะศึกษาเฉพาะในบริบทของส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเท่านั้นเนื่องจากโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเป็น
สถาบันที่ฝึกสอนวิชาการทหารและมีกรมยุทธศึกษาทหารบก (ยศ.ทบ.) ในฐานะหน่วยงานที่
รับผิดชอบกำกับดูแลงานด้านการศึกษาของกองทัพบก ดังนั้นในงานประกันคุณภาพ
การศึกษาจึงต้องใช้มาตรฐานคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของ
สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) และกองคุณภาพและ
มาตรฐานการฝึกศึกษาทหาร (สพท.) ในการประกันคุณภาพการศึกษาซึ่งจะแตกต่างจาก
สถาบันอุดมศึกษาอื่นๆที่ใช้เกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในการประกัน
คุณภาพการศึกษาเท่านั้น

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างจะประกอบด้วยประชากรและกลุ่ม
ตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยทั้ง 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดวิเคราะห์รูปแบบโดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้แก่

1) ประชากรได้แก่เอกสารตำราบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้และงาน
ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษา 2) กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบ
เจาะจงจำนวน 30 เล่ม

ขั้นที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาโดยประชากรได้แก่ผู้บริหารและ
บุคลากรในกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์จำนวน 45 คน

ขั้นที่ 3 การสร้างรูปแบบโดยประชากร ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการความรู้ใน
งานประกันคุณภาพการศึกษาในปัจจุบันที่เป็นผลลัพธ์จากขั้นที่ 2 2) แผนผังการไหลของงาน

แบบหน้ากระดานที่สร้างมาจากรูปแบบการจัดการความรู้ที่มีการดำเนินงานในปัจจุบันที่เป็น
ผลลัพธ์จากขั้นที่ 2 3) ผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาในขั้นที่ 1 4)
แนวคิดทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR)

ขั้นที่ 4 การประเมินผลรูปแบบโดยประชากรได้แก่หัวหน้ามาตรฐานทั้ง 9
มาตรฐานในกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์จำนวน 9 ท่าน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพ
การศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระ-
จุลจอมเกล้าใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) มีวิธีดำเนินการ
วิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดวิเคราะห์รูปแบบแนวคิดในการวิจัยวิธีการดำเนินการในขั้นนี้
ประชากรได้แก่เอกสารตำราบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้และงาน
ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันอุดมศึกษากลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบ
เจาะจงจำนวน 30 เล่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบบันทึกข้อมูล การเก็บรวบรวม
ข้อมูลศึกษาแนวคิดทฤษฎีและสาระต่างๆจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การ
วิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในงาน
ประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียน
นายร้อยพระจุลจอมเกล้า ประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้บังคับบัญชาในส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษาและ
คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในของส่วนการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการจัดการ
ความรู้ในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาในส่วนการศึกษาอาจารย์ในกองวิชาคณิตศาสตร์
และคอมพิวเตอร์ที่เป็นคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในและบุคลากรสายสนับสนุน
จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับ
การจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา การรวบรวมข้อมูลใช้ใช้วิธีการให้กลุ่ม
ตัวอย่างเข้าไปทำแบบสอบถามออนไลน์โดยใช้ Application ใน Google Form การ
วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสถิติที่ใช้คือร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของ กองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ประชากร ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาในปัจจุบันที่เป็นผลลัพธ์จากขั้นที่ 2 2) แผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดานที่สร้างมาจากรูปแบบการจัดการความรู้ที่มีการดำเนินงานในปัจจุบันที่เป็นผลลัพธ์จากขั้นที่ 2 3) ผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาในขั้นที่ 1 และ 4) แนวคิดทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบบันทึกข้อมูล การรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาจากผลที่ได้ในขั้นที่ 1 กับแนวคิดทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR) และรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาในปัจจุบันที่ได้จากขั้นที่ 2 ร่วมกับแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2

ขั้นที่ 4 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือหัวหน้ามาตรฐานทั้ง 9 มาตรฐานซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากผลที่ได้ในขั้นที่ 3 2) แผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดานที่สร้างมาจากรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาที่ได้ปรับปรุงในขั้นที่ 3 ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยแบบประเมินเป็นการประเมิน 4 ด้านคือการประเมินระดับความเหมาะสมความถูกต้องความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการจัดการความรู้เป็นแบบตรวจสอบรายการแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก

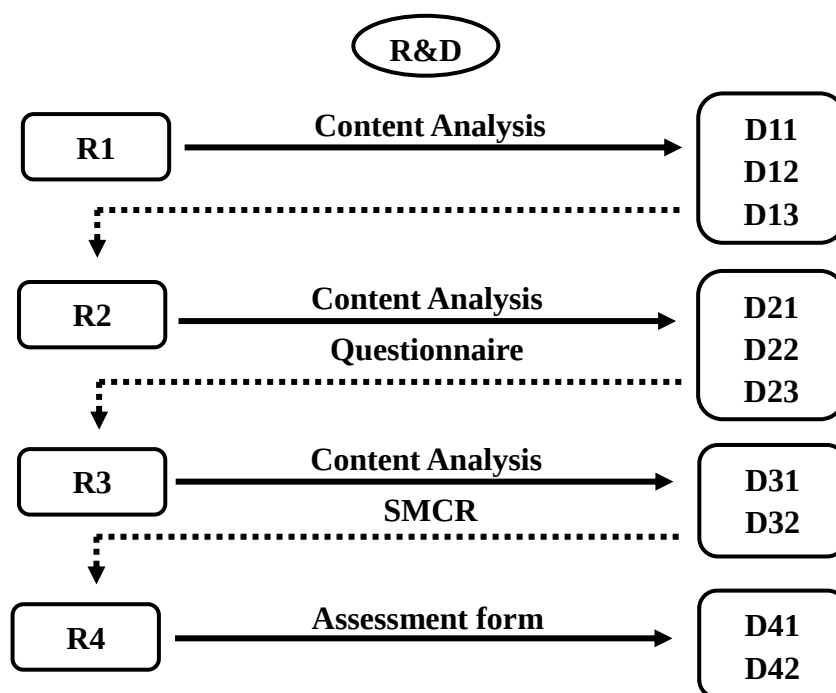
สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้ามีดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การกำหนดวิเคราะห์รูปแบบแนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

1. รูปแบบการจัดการความรู้ที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักคือการสร้างความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเก็บความรู้ การประเมินผล

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนา (R&D) มี 4 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 การกำหนดแนวคิด (R1) ขั้นที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน (R2) ขั้นที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ (R3) และขั้นที่ 4 การประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ (R4) แสดงดังภาพที่ 2 รวมถึงทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR) ประกอบด้วยแหล่งสารสารช่องทางและผู้รับสาร



ภาพที่ 2 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา (R&D)

3. ข้อมูลการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชา
คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยจำนวน 7 มาตรฐาน 18 ตัวบ่งชี้

**ขั้นที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในงาน
ประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์** มีผลการตรวจสอบค่า
IOC ด้านที่ 1, 2, 3 และ 4 เฉลี่ยเท่ากับ 0.760, 0.727, 0.824 และ 0.729 ตามลำดับพบว่า

1. ด้านการสร้างความรู้มีระดับการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.46$)
โดยส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจะมีระดับการดำเนินงานที่
น้อยกว่าการกำหนด

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีระดับการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.30$)
ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงในด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการทำงานให้มีรูปแบบขั้นตอนที่
ชัดเจนสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

3. การจัดเก็บและรวบรวมความรู้มีระดับการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X}=3.46$) โดยจะต้องมีการจัดระบบการรวบรวมข้อมูลและการจัดเก็บความรู้ที่มีระบบที่
ชัดเจนและมีมาตรฐานที่สามารถเข้าถึงความรู้ได้ง่าย

4. การประเมินความรู้มีระดับการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.42$)
โดยจะต้องมีการสรุปขั้นตอนการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาภายในอย่างเป็น
ระบบมีการประเมินการดำเนินงานเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการปฏิบัติงานในปี
ถัดไป

ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้มีการทำร่างรูปแบบขั้นตอนของการจัดการความรู้ในงานประกัน
คุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่มีการดำเนินงานในปัจจุบัน
จากข้อมูลการสำรวจสภาพปัจจุบันทำเป็นตารางการจัดการความรู้ที่ประกอบด้วย 4 ด้านคือ
การสร้างความรู้การแลกเปลี่ยนความรู้การจัดเก็บรวบรวมและการประเมินผลโดยแยกเป็น
ตารางในแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้และแผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดานที่
ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เกณฑ์การประเมินขั้นตอนการดำเนินการและผู้ดำเนินการในกองวิชา
คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา ของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

พบว่ารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาและแผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดานที่เหมาะสมกับกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยทฤษฎีการสื่อสาร (SMCR) ได้แก่ ผู้ส่งสาร (S) ข้อมูลข่าวสาร (M) ช่องทางในการส่งสาร (C) และผู้รับสาร (R) มาใช้ในรูปแบบการจัดการความรู้โดยนำมาเป็นองค์ประกอบในทุกรูปแบบการจัดการความรู้คือการสร้างความรู้ (KM1) การแลกเปลี่ยนความรู้ (KM2) การจัดเก็บและรวบรวมความรู้ (KM3) การประเมินความรู้ (KM4) เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้และช่วยในการจัดระบบของงานประกันคุณภาพให้มีมาตรฐานและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ขั้นที่ 4 การประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกัน คุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

พบว่าผลการประเมินระดับความเหมาะสมระดับความถูกต้องระดับความเป็นไปได้และระดับความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการจัดการความรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินแล้วส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้านได้แก่ระดับความเหมาะสม ($\bar{X}=4.70$, $SD=0.46$) ระดับความถูกต้อง ($\bar{X}=4.78$, $SD=0.42$) ระดับความเป็นไปได้ ($\bar{X}=4.59$, $SD=0.50$) ระดับความเป็นประโยชน์ ($\bar{X}=4.70$, $SD=0.47$) และแผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดานที่เหมาะสมกับกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะที่ง่ายต่อการนำไปใช้ดำเนินงาน

อภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการความรู้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักของการดำเนินงานที่สำคัญคือการสร้างความรู้ (Creating) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Sharing) การจัดเก็บ (Storing) และการประเมินผล (Assessment) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (PanneeSuanpang, 2009 : 31-43) ที่พบว่ามียอดองค์ประกอบ 4 ด้านนี้เป็นส่วนประกอบหลักในการจัดการความรู้โดยในขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการความรู้ในแต่ละขั้นตอนย่อยประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้านเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการความรู้คือแหล่ง

ของสารหรือผู้ส่งสาร (S : Source) ข้อมูลข่าวสาร (M : Message) ช่องทางในการส่งสาร (C : Channel) และผู้รับสาร (R : Receiver) สอดคล้องกับแนวคิดของ (Berlo David Kenneth, 1960 : 12) เนื่องจากในการดำเนินงานในการจัดการความรู้จะเป็นการดำเนินการระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคลมากกว่า 1 คนขึ้นไปซึ่งหากมีการนำการสื่อสาร (SMCR) มาใช้ในการดำเนินการจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษามีขั้นตอนในการจัดการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาโดยเริ่มจาก R1→D1→R2→D2→R3→D3→R4→D4 ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ที่ประกอบด้วยขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนาเป็น 4 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 การกำหนดวิเคราะห์รูปแบบแนวคิดในการวิจัยขั้นที่ 2 การศึกษาเพื่อประเมินสภาพปัจจุบันและวิเคราะห์ปัญหาในปัจจุบันขั้นที่ 3 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ในการวิจัย ขั้นที่ 4 การประเมินรูปแบบการจัดการความรู้และปรับปรุงรูปแบบรวมถึงสรุปผลการพัฒนาสอดคล้องกับ (Waro Pengsawat, 2009 : 1-12) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในกระบวนการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นเช่นกัน โดยในแต่ละขั้นจะประกอบไปด้วยการดำเนินงานวิจัยทั้ง 4 ด้านคือด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลและด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับ (TisanaKhammani, 2004 : 1-12) ได้กล่าวว่าขั้นตอนหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญแบ่งตามกระบวนการหลักเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิจัย (R) และขั้นตอนการพัฒนา (D) ซึ่งอาจเริ่มต้นจาก R1และต่อยอดด้วย D1 และดำเนินการซ้ำหลายรอบจนกว่าจะได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด การทำเป็นลำดับขั้นนี้ทำให้ง่ายต่อการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมหรือรูปแบบและทำให้นวัตกรรมหรือรูปแบบที่มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับความต้องการมากขึ้นเป็นลำดับ

3. การจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าในปัจจุบันมีการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในกองวิชาของแต่ละองค์ประกอบทั้งหมดจำนวน 7 มาตรฐาน 18 ตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยได้มีการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์โดยนำเสนอในรูปแบบแผนผังการไหลของงานแบบหน้า

กระดานที่เหมาะสมกับบริบทของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์โดยแยกเป็นแต่ละมาตรฐานซึ่งในแต่ละมาตรฐานจะแยกเป็นแต่ละตัวบ่งชี้เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจของผู้ที่จะนำไปใช้ปฏิบัติงานโดยได้จัดทำเป็นรูปแบบการจัดการความรู้ (KM) และใช้การสื่อสาร (SMCR) ซึ่งจะทำให้ผู้ที่นำรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ไปใช้งานสามารถนำไปใช้งานได้และสามารถช่วยในการจัดระบบของงานประกันคุณภาพให้มีมาตรฐานและเป็นไปในทิศทางเดียวกันได้และได้มีการประเมินประสิทธิภาพทั้งหมด 4 ด้านของรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นคือระดับความเหมาะสมระดับความถูกต้องระดับความเป็นไปได้และระดับความเป็นประโยชน์โดยผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน (4.51-5.00 คะแนน)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะด้านแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา

1.1 ควรกำหนดให้มีการนำรูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาจากการวิจัยที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปปรับใช้ในกองวิชาอื่นๆในส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

1.2 ควรมีการประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ในการประกันคุณภาพการศึกษาหลังจากที่ได้นำไปใช้ปฏิบัติจริงโดยทำการประเมินในวงรอบทุกๆปีเพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในการประกันคุณภาพการศึกษาให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นเช่นเดียวกับงานวิจัยของ (Tippayawan Niltayaet. et al, 2016 : 131-153) ที่ได้มีการทดสอบรูปแบบด้วยการทดลองใช้จริงในหน่วยงานเป็นระยะเวลาหนึ่งปีการศึกษาและจัดกลุ่มสนทนากลุ่มผู้ใช้รูปแบบซึ่งจะทำให้ได้รูปแบบโดยภาพรวมที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในสภาพจริง

2. ข้อเสนอแนะด้านการนำไปปฏิบัติใช้จริง

2.1 ควรกำหนดให้มีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการต่อบุคลากรทุกคนในกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในด้านการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา

เนื่องจากในปัจจุบันบุคคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจนในงานประกันคุณภาพการศึกษา

2.2 ควรมีการจัดทำคู่มือในการดำเนินงานนอกเหนือจากแผนผังการไหลของงานแบบหน้ากระดาน (Deployment Flowchart) ที่มีความสอดคล้องยืดหยุ่นและง่ายต่อการนำไปปฏิบัติใช้จริงโดยอาจจัดทำในรูปแบบเอกสารคู่มือหรือเอกสารออนไลน์ได้เช่นเดียวกับงานวิจัยของ (PipatPradubpetch, 2014 : 333) ที่มีการจัดทำคู่มือการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจากผลการใช้คู่มือการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการประกันคุณภาพภายในทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจและศึกษาวิธีการจากคำแนะนำการใช้คู่มือและสามารถนำคู่มือการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการประกันคุณภาพภายในไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

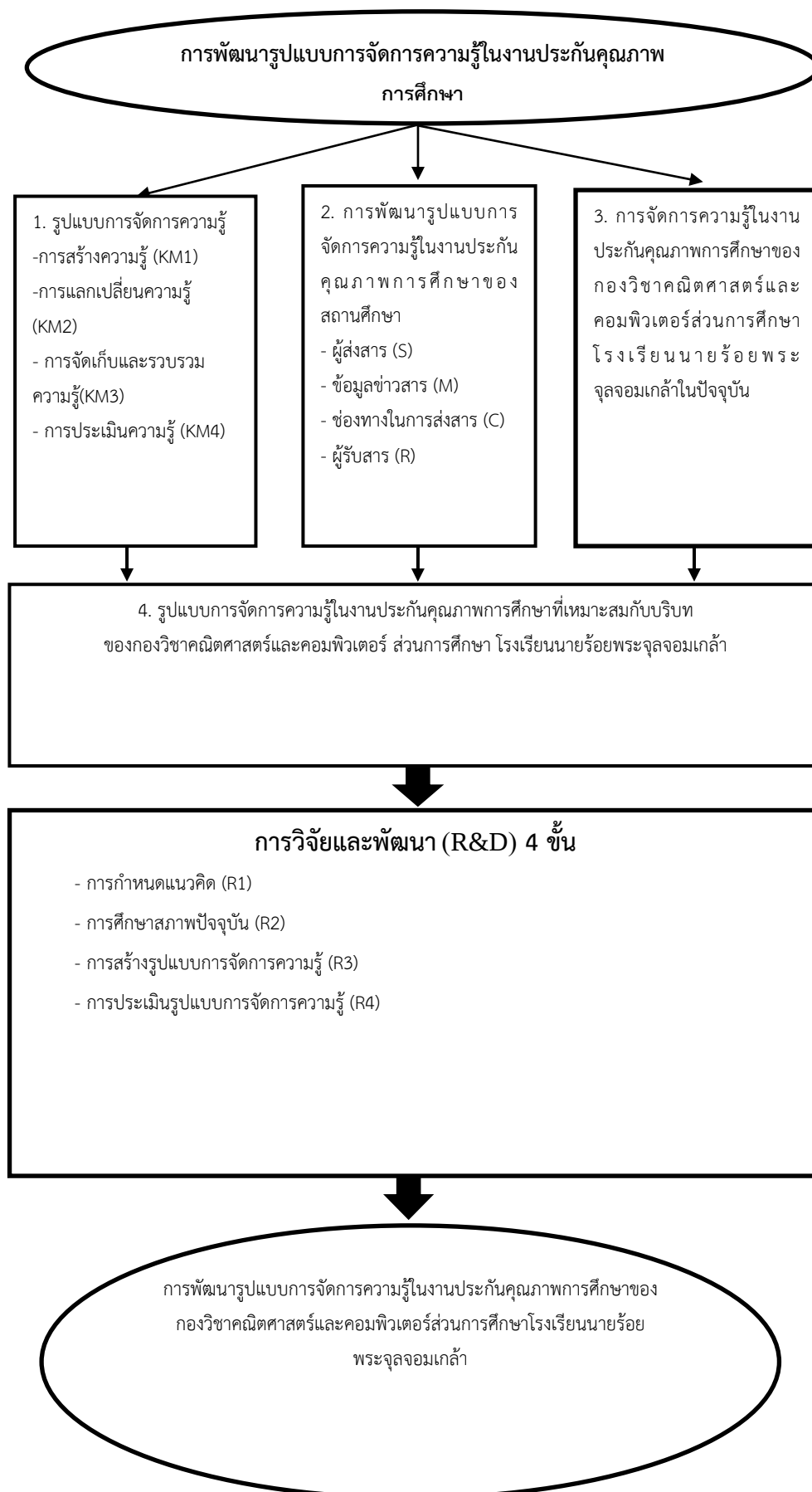
3.1 ควรนำรูปแบบนี้ไปวิจัยเชิงทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพและผลการใช้งานของรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

3.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีเช่นแอปพลิเคชันเพื่อสร้างเครื่องมือทางปัญญา(Cognitive Tools)

3.3 ควรมีการเผยแพร่รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ (Diffusion of Innovation) บนเครือข่ายและจัดนำเสนอการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในองค์กรและนอกองค์กรเช่นเผยแพร่ในเว็บไซต์ของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเป็นต้นเพื่อที่หน่วยงานหรือองค์กรที่สนใจได้นำไปทดลองใช้ในการดำเนินงานภายในหน่วยงานของตนเอง

องค์ความรู้ใหม่

การวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในงานประกันคุณภาพการศึกษาของกองวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าได้องค์ความรู้ใหม่สู่การพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษา ดังนี้



References

- BerloDavid Kenneth. (1960). *The process of Communication*. New York : Holt, Rinehart and Winsons, Inc.
- Office of the Higher Education Commission.(2010). *A Guide to Quality Assurance in Higher Education Institutions 2010*. Bangkok : Parbpim.
- Office of Quality Assurance in EducationChulachomklao Royal Military Academy.(2017). *Educational Quality Assurance Manual Chulachomklao Royal Military Academy, 2016 (Update 2017)*. Chulachomklao Royal Military Academy.
- PipatPradubetch. (2014). *Developing a Knowledge Management Model for Internal Quality Assurance in Educational Opportunity Expansion Schools*. Graduated School: Educational Administration and Development. Mahasarakham University.
- Tippayawan Niltaya, SaritpongLimpisthian and Annop Jeenawatand ChumsakIntharak. (2016). Development of Knowledge Management Model for Quality Assurance in Education at Princess of NaradhiwasUniversity.*Parichart Journal*. 29(2), 131-153.
- Tisana Khammani. (2004). *Educational Research*. Bangkok: Printing of Chulalongkorn University.
- Panee Suanpang. (2009). *Information Technology and Innovation for Knowledge Management*. Bangkok: Se-education Public Company Limited.
- Waro Pengsawat. (2009). Research and Development. *SakonNakhon Rajabhat University Journal*. 1(2), 1-12.