

การศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย

ดวงกมล โพธิ์นาค^{1*} ศจีมาจ ณ วิเชียร² และ มนต์ชัย เทียนทอง³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเลือกมาด้วยการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก เป็นนักวิจัยมือใหม่ที่มีความสนใจในการทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้ว ปัจจุบันไม่เคยได้ทำผลงานวิจัย จำนวนทั้งหมด 30 คน มาได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรบรรยาย และ 2) การจัดฝึกอบรมโดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.03/80.67 หลังจากการฝึกอบรมเสร็จสิ้นทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ และแบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ เก็บข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัยโดยภาพรวม คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม 80.67 ซึ่งอยู่ในระดับดี และ 2) ความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน ระบบจัดการความรู้ นักวิจัยมือใหม่

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ รองศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้ประพันธ์ประสานงาน Email : dbm@kmutnb.ac.th



The Study of Training Outcome for Blending Training Program Integration with Knowledge Management System for New Researcher in Research Proposal Performing

Duangkamol Phonak^{1*}, Sageemas Na Wichian² and Monchai Tiantong³

Abstract

This purpose of this research were 1) to find achievement of new researcher and 2) to find satisfaction of new researcher who trained by the Blending Training Program Integration with Knowledge Management System for New Researcher in Research Proposal Performing. The simple random sampling samples were 30 new researchers who interested to write research proposal and had not experience for research proposal performing. The Blending Training Program Integration with Knowledge Management System efficiency equal to 82.03/80.67 which was divide to two parts that the first part was used in e-Learning were coaching, collaboration learning, and knowledge management system and that the second part was used The techniques used in Face-to-Face Learning. The after process of training , the new researchers were evaluated by posttest and trainee's satisfaction questionnaire. The statistics implemented were mean and standard deviation.

The finding of research : 1) the achievement of new researchers were averaged 80.67% of all, and 2) The satisfaction of new researchers was considered to be of good level.

Keywords : Blending Training Program, Knowledge Management System, new researcher

¹ Doctoral Degree, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

² Assistant Professor, Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

³ Associate Professor, Faculty of Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

* Corresponding Author Email : dbm@kmutnb.ac.th



1. บทนำ

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งที่ต้องกระทำหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนใช้ในการพัฒนาการศึกษาภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติต่อสิ่งที่ส่งผ่านผ่านการฝึกอบรม เมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรมแล้วคาดหวังว่าต้องมีกระบวนการที่พัฒนาบุคคล โดยการแนะนำ การสอน เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมร่วมกิจกรรมเกิดความรู้ความเข้าใจหรือความชำนาญในเรื่องที่ต้องการ ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ [1] 1) การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การสร้างหลักสูตร 3) การเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการฝึกอบรม 4) การดำเนินการฝึกอบรม และ 5) การประเมินผล และการติดตามผลการฝึกอบรม และในการฝึกอบรมนั้นมุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการฝึกอบรมนั้น โดยเนื้อหาและวิธีการฝึกอบรม รวมทั้งหลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมจึงต้องมีการสร้างขึ้นมาจากด้วยขั้นตอนการสร้างที่มีคุณภาพ ซึ่งต้องผนวกกับความรู้เนื้อหาสาระอย่างชำนาญในสาขาวิชานั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับที่กล่าวไว้ว่า ความรู้เป็นทรัพย์สินที่สำคัญขององค์กร ซึ่งถ้าสามารถรวบรวมองค์ความรู้ทั้งเก่าและใหม่ได้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดแบ่งปันกันระหว่างคนในองค์กรเพื่อที่จะนำไปใช้และขยายผลให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับ รวมทั้งต่อตนเอง และหน่วยงาน จะเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศได้ [2] จึงได้มีการจัดการความรู้ (Knowledge Management :KM) ผนวกกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันทำให้การจัดการความรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดฝึกอบรม ที่เรียกว่า เว็บช่วยฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และทบทวนความรู้ตนเองได้ตลอดเวลา ในกระบวนการรูปแบบวิธีการฝึกอบรมดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการเรียนแบบผสมผสาน (Blended learning) ซึ่ง Thome (2003) [3] ให้ความหมายการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่า เป็นการรวมนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้าด้วยกันด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนแบบออนไลน์ และการมี

ส่วนร่วมในการเรียนแบบดั้งเดิมคือในห้องเรียน ซึ่งเป็นยุคศาสตร์ที่ใช้ในการเรียนรู้ มีส่วนสนับสนุนและช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนั้น การทำงานวิจัยเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ เล็งเห็นว่า การวิจัยและการพัฒนาเป็นตัวขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศมีการวิจัยและการพัฒนา เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และประโยชน์ต่อประเทศ การใช้ทรัพยากรทางการวิจัย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นการวิจัยทางการศึกษาจึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเพื่อใช้การวิจัยในการพัฒนาการเรียนการสอน จึงมีความจำเป็นที่บุคลากรทางการศึกษาไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานทางด้านการศึกษาขององค์กรหรือสถานศึกษาต่าง ๆ จึงต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านการศึกษา โดยเฉพาะผู้ที่เป็นครูผู้สอน จะต้องมีความรู้ด้านวิชาชีพครูของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ที่กล่าวถึง ด้านมาตรฐานความรู้และประสบการณ์ การวิจัยทางการศึกษา เพื่อทำวิจัย และมีสมรรถนะที่จำเป็น คือ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาถือเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญของประเทศ มีหน้าที่หลักในการผลิตและถ่ายทอดความรู้ให้แก่สังคมด้วยเหตุนี้พันธกิจหนึ่งของสถานศึกษาและสถาบันอุดมศึกษาคือการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม การวิจัยจึงเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญถึงความแตกต่างด้านคุณภาพของสถานศึกษาและสถาบันอุดมศึกษา แต่ละแห่ง นักวิจัยมือใหม่ที่อยู่ในองค์กรและหน่วยงาน จึงเป็นกลุ่มเป้าหมายหนึ่งที่ต้องให้โอกาสในการพัฒนาศักยภาพเพื่อสร้างสรรคงานวิจัยที่มีคุณภาพปรับปรุงแก้ไขปัญหาหรือกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการพัฒนาหน่วยงานบรรลุเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานที่กำหนดไว้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงการงานวิจัยขึ้นตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองการพัฒนาให้นักวิจัยมือใหม่ และมีการร่วมสมัยกับการใช้เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้หลายช่องทาง และศึกษาผลการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้



ฝึกอบรมกับนักวิจัยมือใหม่เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบหนึ่งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำไปใช้ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ และเจตคติต่อสิ่งที่ส่งผ่านการฝึกอบรมได้ดีอีกวิธีการหนึ่งต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการฝึกอบรม ซึ่งถือได้ว่าเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยประยุกต์นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน การฝึกอบรม เรียกว่า แบบผสมผสาน มีดังนี้

สมคิด รุ่งเรือง และสุพิศรา เศลวัฒน์กุล [4] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานวิชากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ ซึ่งเป็นกระบวนการประเมินการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ เพื่อประเมินการปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาเพื่อประเมินการเรียนการสอนแบบผสมผสานวิชากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยา โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของสตีฟปีม ในด้านการประเมินบริบท ด้านการประเมินปัจจัยเบื้องต้น ด้านการประเมินกระบวนการ และด้านการประเมินผลผลิต และเพื่อประเมินผลกระทบ ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินด้านบริบท โดยประเมินความเหมาะสมของจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และเนื้อหาวิชา โดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ พบว่า จุดมุ่งหมายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.66, SD=0.58$) โครงสร้างมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67, SD=0.62$) 1และเนื้อหาของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.63, SD=0.53$) 2) ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยประเมินความเหมาะสมของทรัพยากร ที่ใช้ใน การดำเนินการเรียนการสอน โดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา พบว่า ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.94, SD=0.67$)

3) ผลการประเมินกระบวนการ โดยประเมินความเหมาะสมของกระบวนการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล การเรียน โดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ และนักศึกษา พบว่ากระบวนการเรียนการสอน ว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.89, SD=0.72$) และการวัดและประเมินผลการเรียนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.95, SD=0.70$) 4) ผลการประเมินผลผลิต โดยประเมินความเหมาะสมของประสิทธิภาพนักศึกษา และระดับการเรียนของนักศึกษา โดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ พบว่า ประสิทธิภาพของนักศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก($\bar{X}=3.51, SD=0.49$) และการสอบวัดความสามารถทั่วไปของนักศึกษาส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การประเมินในการสอบครั้งแรก และนักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินผลการเรียนซึ่งส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของการแจกแจงประชากรปกติ 5) ผลการประเมินผลกระทบ โดยประเมินผลกระทบจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา พบว่า อาจารย์มีความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการจัดการเรียนแบบผสมผสาน ว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.44, SD=0.72$) นักศึกษามีความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=3.61, SD=0.78$)

สายชล จินใจ [5] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 2) พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นกับแบบปกติ 4) หาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้อยู่แบบผสมผสาน ที่พัฒนาขึ้นกับแบบปกติ 5) หาความคงทนทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้อยู่แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น



การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามขั้นตอนประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อ 3) พัฒนาเครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้อ 4) ทดลองใช้เครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้อ 5) ประเมินผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 62 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มทดลองจำนวน 31 คนและ 2) กลุ่มควบคุมจำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่าย ระบบการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายแบบทดสอบและแบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจได้รูปแบบประกอบด้วย การสอนแบบบรรยายปฏิสัมพันธ์ การสอนแบบชี้แนะ การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายและการสอนแบบมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับที่มากที่สุด ด้านความสอดคล้องของรูปแบบกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในระดับที่มากที่สุด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 อยู่ในระดับพอใช้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองโดยอาศัยการแจกแจงของ t-test พบว่ากลุ่มผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 4) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสานประกอบด้วย การสอนแบบปฏิสัมพันธ์ การสอนแบบชี้แนะ การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสอนแบบมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก และ 5) ความคงทนทางการเรียนของกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด สรุปได้ว่าสามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานได้เหมาะสม

ชลินุช คนชื้อ [6] ได้ทำการศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรม

ในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้อของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ 6) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนจากการได้รับจัดกิจกรรมด้วยบทเรียนการสอนแบบผสมผสานในการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ได้มาโดยใช้วิธีเดลฟาย ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนการสอนแบบออฟไลน์ จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) แบบชี้แนะ 2) แบบบรรยาย และชี้แนะ 3) แบบการบรรยายและแบบโครงการ กิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ประกอบด้วย บทเรียนผ่านเว็บแบบไม่มีปฏิสัมพันธ์และบทเรียนผ่านเว็บแบบปฏิสัมพันธ์โดยได้นำกิจกรรมต่าง ๆ มาพัฒนาตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 60 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสกลนคร ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2553 ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติกับกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาดำเนินการ 15 สัปดาห์ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเหมาะสมของรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ความของผู้เชี่ยวชาญทางด้านความถูกต้องของเนื้อหาที่มีต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค อยู่ในระดับมาก ผลลัพธ์จากการทดลองครั้งนี้ พบว่า ประสิทธิภาพกิจกรรมการ

เรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ E1/E2 ค่าเฉลี่ย 91.24/89.63 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้อย่างผสมผสานที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้ สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4. สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย โดยภาพรวม มากกว่าร้อยละ 80

2. ความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัยอยู่ในระดับมาก

5. ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักวิจัยมือใหม่ที่มีความสนใจในการทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้ว

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักวิจัยมือใหม่ที่มีความสนใจในการทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทมาแล้ว และมีความสนใจเข้าร่วมโครงการเพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย โดยการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีสนใจและกรอกแบบฟอร์มใบสมัครเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 192 คน และ

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2. หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเขียนโครงร่างงานวิจัยของนักวิจัยมือใหม่เน้นความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติในการเขียนโครงร่างงานวิจัย ลักษณะของหลักสูตรเป็นหลักสูตรแบบบูรณาการ และนำเทคโนโลยีมาช่วยในการฝึกอบรมแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม 2) โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม 3) เนื้อหาและสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม 4) วิธีการจัดฝึกอบรม และกิจกรรมการฝึกอบรม และ 5) การวัดผลและประเมินผล

3. เนื้อหาที่ใช้การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโครงร่างงานวิจัย สำหรับนักวิจัยมือใหม่ ซึ่งได้วิเคราะห์ ออกแบบ และคัดเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับความต้องการในการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยมือใหม่ แบ่งออกเป็น 12 เรื่อง ดังนี้

3.1 การตั้งชื่อเรื่องโครงร่างงานวิจัย

3.2 การกำหนดประเด็นปัญหาในความ

เป็นมา และความสำคัญของปัญหา

3.3 การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยและการตั้งสมมติฐานการวิจัย

3.4 การกำหนดขอบเขตของการวิจัย

3.5 การเชื่อมโยงให้เห็นประโยชน์จากผลการวิจัย

3.6 การเขียนกรอบแนวคิดในการวิจัย

3.7 การกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.8 การกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย

3.9 การกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย การกำหนดรายละเอียดการวิจัยและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล



3.10 การกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลและการเลือกใช้สถิติอย่างเหมาะสม

3.11 การกำหนดแผนการดำเนินงาน (Schedule)

3.12 การค้นหา รวบรวม และเขียนเอกสารอ้างอิง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น คือ การฝึกอบรมด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ และความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรม

6. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เอกสาร งานวิจัย และเก็บรวบรวมแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนนี้ได้ทำการศึกษาข้อมูล ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การฝึกอบรมแบบผสมผสาน และระบบจัดการความรู้ การศึกษาหาความต้องการในการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ในการเขียนโครงร่างงานวิจัย รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม และแบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม

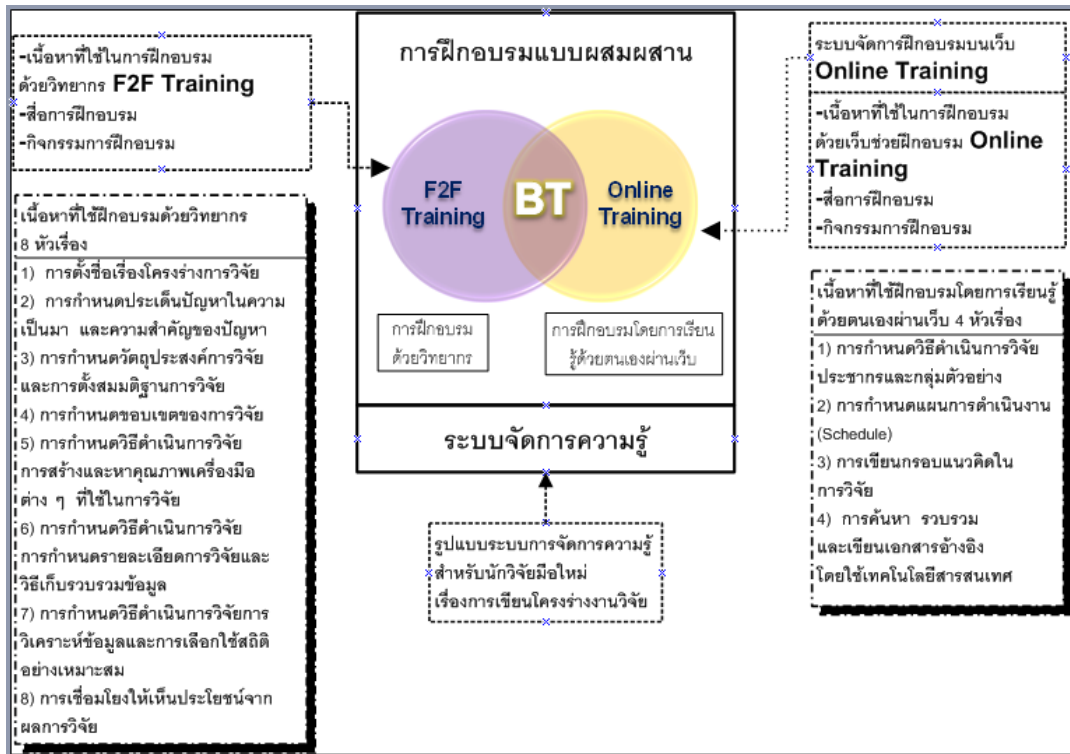
ตารางที่ 1 การศึกษาข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ประเด็นศึกษา	แหล่งข้อมูลการศึกษา	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม การฝึกอบรมแบบผสมผสาน และระบบจัดการความรู้	เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แบบบันทึกสรุปการศึกษาค้นคว้าข้อมูล

ประเด็นศึกษา	แหล่งข้อมูลการศึกษา	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
การศึกษาหาความต้องการในการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ในการเขียนโครงร่างงานวิจัย	นักวิจัยมือใหม่ จำนวน 192 คน	แบบสอบถาม ความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม
รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน	แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม	เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แบบบันทึกสรุปการศึกษาค้นคว้าข้อมูล
แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม	เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แบบบันทึกสรุปการศึกษาค้นคว้าข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานบูรณาการกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย โดยกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หลักการและเหตุผลของหลักสูตรฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และการวัดผลและประเมินผลการฝึกอบรม ซึ่งโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรบรรยาย และ 2) การจัดฝึกอบรมโดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย และคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานบูรณาการกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.03/80.67 โดยมีโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานบูรณาการกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัย

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบการจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวน 2 ฉบับ ดังนี้

2.3.1 แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรบรรยาย แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านวิทยากร 2) ด้านความรู้ความเข้าใจ 3) ด้านการนำความรู้ และทักษะไปใช้ และ 4) ด้านสถานที่/ระยะเวลา /อาหาร

2.3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและการดำเนินการเรื่อง 2) ด้านความรู้ความเข้าใจ 3) ด้านการนำความรู้ และทักษะไปใช้ และ 4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกระบบจัดการความรู้

3. การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักวิจัยมือใหม่ จำนวน 30 คน ตามคู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรมซึ่งโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรบรรยาย และ 2) การจัดฝึกอบรมโดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เรื่องการเขียนโครงร่าง

งานวิจัย การทดลองใช้แบบแผนการทดลอง One-Shot Case Study Design มีการทดสอบหลังการฝึกอบรมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม ในระหว่างการฝึกอบรมมีแบบฝึกหัดระหว่างการฝึกอบรม และวัดความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรม

7. ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์หลังการ

ฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักวิจัยมือใหม่ จำนวนทั้งหมด 30 คน ทำการสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แล้วนำมาวิเคราะห์ผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 2

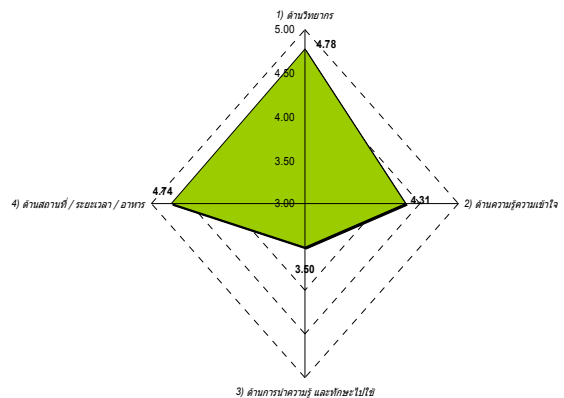
ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนเต็ม
	30	40	32.27	1.53	80.67

จากตารางที่ 2 แสดงคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักวิจัยมือใหม่ จำนวนทั้งหมด 30 คน ทำการสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจการเขียนโครงร่างงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยคะแนน เท่ากับ 32.27 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม 80.67

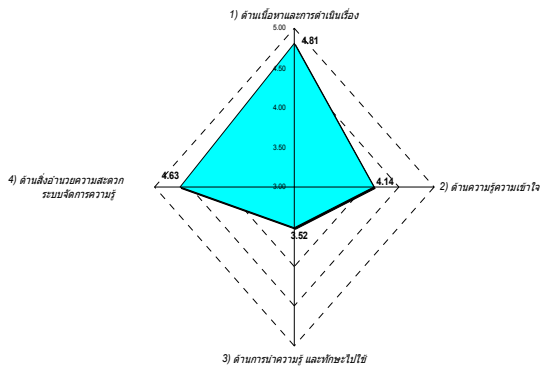
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักวิจัยมือใหม่ จำนวนทั้งหมด 30 คน ทำการสอบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ ทั้ง 2 ฉบับ แล้วนำมาวิเคราะห์ผลคะแนนความพึงพอใจด้วย ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 3



รูปที่ 2 ผลการสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรบรรยาย

จากรูปที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยากรบรรยาย รายด้าน พบว่า ความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านที่ 1 วิทยากร ($\bar{X} = 4.78$) รองลงมา ด้านที่ 4 ด้านสถานที่/ระยะเวลา/อาหาร ($\bar{X} = 4.74$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านที่ 3 ด้านการนำความรู้ และทักษะไปใช้ ($\bar{X} = 3.50$)



รูปที่ 3 ผลการสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรม โดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

จากรูปที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รายงาน พบว่าความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านที่ 1 เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ($\bar{X} = 4.81$) รองลงมา ด้านที่ 4 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกระบบจัดการความรู้ ($\bar{X} = 4.63$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านที่ 3 ด้านการนำความรู้ และทักษะไปใช้ ($\bar{X} = 3.52$)

8. อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผล และข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัยโดยภาพรวม คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม 80.67 ซึ่งอยู่ในระดับดี เนื่องจากการฝึกอบรมเป็นวิธีการที่พัฒนาศักยภาพของมนุษย์ที่ดี หากนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ผสมผสานในรูปแบบการฝึกอบรมโดยบูรณาการกับระบบจัดการความรู้ ซึ่งเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมคัดสรรและกำหนดประเมินความสอดคล้องให้เหมาะสมกับระดับนักวิจัยมือใหม่ จึงเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่นักวิจัยมือใหม่สนใจที่เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งสอดคล้องกับสมมติ

รุ่งเรือง และสุพิศรา เศลวัฒน์กุล [4] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทร ผลประเมินความเหมาะสมของประสิทธิภาพนักศึกษา และระดับการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยวิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์พบว่า ประสิทธิภาพของนักศึกษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$, $SD = 0.49$) และการสอบวัดความสามารถทั่วไปของนักศึกษาส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การประเมินในการสอบครั้งแรก และนักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินผลการเรียนซึ่งส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าฝึกอบรมนักวิจัยมือใหม่อยู่ในระดับดี

2. ความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้วิทยาการบรรยาย รายงาน พบว่า ความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมของนักวิจัยมือใหม่ด้วยการจัดฝึกอบรมโดยใช้เว็บช่วยฝึกอบรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับระบบจัดการความรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รายงาน พบว่า ความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก เนื่องจากรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยบูรณาการกับระบบจัดการความรู้สำหรับนักวิจัยมือใหม่ เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นให้เหมาะสมกับการพัฒนา นักวิจัยมือใหม่เรื่องการเขียนโครงร่างงานวิจัย และเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ทันสมัยในยุค ICT ซึ่งสอดคล้องกับชลินุช คนชื่อ [6] ได้ทำการศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พบว่า ประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ E1/E2 ค่าเฉลี่ย 91.24/89.63 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก



9. เอกสารอ้างอิง

- [1] สมคิด บางโม. 2544. เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุงใหม่ กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิทย์พัฒนา.
- [2] วิจารย์ พานิช. 2546. การจัดการความรู้ในยุคสังคมและเศรษฐกิจบนรากฐานความรู้. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม(สคส.).
- [3] Thorne, S. 2003. **Artifacts and cultures-of-use in intercultural communication.** Language Learning & Technology, 7(2), 37-66.
- [4] สมคิด รุ่งเรือง และสุพิศตรา เศลวัฒนกุล. 2548. การประเมินการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานวิชากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยาและพยาธิสรีรวิทยาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์. รายงานการวิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ สถาบันพระบรมราชชนก.
- [5] สายชล จินใจ. 2550. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [6] ชลีนุช คนชื้อ. 2553. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.