

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน
สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
A Development of Competency in Information and Communication
Technology of Teachers in Rajamangala University of Technology Isan
ภรณ์ี หลาวทอง^{1*} โกเมท จันทรสมโภชน์² เฉลิมพล คงจันทร์³ สหเทพ คำสุริยา⁴
และ ปิยะ แก้วบัวดี⁴

¹อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการ ²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ³อาจารย์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

⁴อาจารย์ สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดสุรินทร์ 32000

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความจำเป็นและสมรรถนะ และพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ผู้สอน จำนวน 363 คน และกลุ่มทดลองเข้าฝึกอบรม จำนวน 70 คน โดยแบ่งวิธีการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็น 2) ศึกษาสมรรถนะด้าน ICT มาวิเคราะห์ถึงสมรรถนะ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่จำเป็นต่อการพัฒนา 3) การเตรียมพัฒนา 4) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถาม แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังฝึกอบรม และแบบประเมินผลการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า ความจำเป็นและสมรรถนะอาจารย์ผู้สอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้ง 9 ด้าน อยู่ในระดับมากทุกด้าน

ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ อาจารย์ผู้สอนหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรม มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ผลการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรม โดยภาพรวมสิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ควรมีการติดตามผลหลังจากฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

Abstract

The purposes of the study were to study the need, competency and to develop the competency in information and communications technologies of teachers. The samples were 363 teachers of Rajamangala University of Technology Isan and 70 trainees of experimental group. There were 4 stages of methodology: 1) Study the basic information in order to analyze the need, 2) Study the competency of ICT to analyze 3 parts of competency which were knowledge, skills, and features needed, 3) Development preparation, and 4) Training course development. The Tools were the questionnaire, the achievement assessments of pre and post trainings, and the evaluation of the training. The results revealed as follows: The need in information and communication technologies of teachers in 9 aspects was at the high level.

The teachers training achievement is significantly different at the level of 0.05. After training, the achievement is higher than before regarding the training course expectation, teachers are satisfied with this workshop training at the high level. For the suggestion, it should be follow-up continuously after training.

คำสำคัญ : สมรรถนะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Keywords : Competency , Information and Communication Technology

ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ poranee11@hotmail.com โทร. 08 1549 4010

1. บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการถือเป็นพันธกิจสำคัญที่จะเร่งรัดพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลที่จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศ รวมทั้งเพื่อเพิ่มและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้คนไทยได้รับอย่างเท่าเทียมกัน นับได้ว่าเป็นการสนองเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติในการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเป็นเงื่อนไขไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้

คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มนุษย์เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าเรื่องการดำรงชีวิต การเรียนรู้ ทักษะต่าง ๆ จะเห็นว่าคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญ เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ มีการพัฒนาระบบให้ดีและมีประสิทธิภาพขึ้นเรื่อย ๆ ด้านการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งนับว่าเป็นเทคโนโลยีขั้นสูง ถ้าใช้จนเกิดความชำนาญจะมีประโยชน์อย่างยิ่ง ทั้งยังประหยัดเวลาทั้งผู้เรียนและผู้สอน

เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนการสอนการจัดการศึกษามีความหมายมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนได้เร็วขึ้น ครุมีเวลาได้ใกล้ชิดกับนักเรียนมากขึ้น ผู้เรียนได้เห็นหรือสัมผัส กับสิ่งที่เรียนและเข้าใจได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ให้อิสระในการแสวงหาความรู้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล อันเป็นการสนองเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้การจัดการศึกษาตั้งอยู่บนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการวิจัยทดลอง และค้นพบวิธีการแนวทางใหม่ ๆ อยู่เสมอ ช่วยให้การจัดการศึกษามีศักยภาพสูงขึ้น เช่น คอมพิวเตอร์ ทำให้การเรียนรู้อยู่แค่เอื้อม ทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา คือการจัดการศึกษาทั้งแบบปกติ (Formal Education) และการจัดการศึกษานอกแบบ (Informal Education)

การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในมาตรา 64 ระบุว่า “รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางราชการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น” มาตรา 65 ระบุว่า “ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ” และมาตรา 66 ระบุว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้ความรู้และทักษะที่เพียงพอเพื่อจะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (สปศ.). 2542)

จากเหตุผลตามที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอย่างมากทางการศึกษา โดยเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์แก่นักเรียน โดยช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลมหาศาลสำหรับสืบค้น จูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ตามความต้องการและความสามารถของตนเอง ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เข้าใจยากได้ง่ายขึ้น เสริมในส่วนที่ผู้เรียนขาดและเสริมสร้างศักยภาพการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน ในการจัดการศึกษาทุกระดับอาจารย์มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการให้การศึกษาและพัฒนาคนให้มีความรู้ ถ้าอาจารย์ไม่มีคุณภาพพอแม้จะมีตำราหรือสื่อการสอนดีเพียงใดก็ตาม ผู้เรียนก็ไม่สามารถจะเรียนได้ดี ดังพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2544) ว่า...อาชีพครูถือว่าสำคัญยิ่ง เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคงและก่อนที่จะพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญได้นั้น จะต้องพัฒนาคนซึ่งได้แก่เยาวชนของชาติเสียก่อน เพื่อให้เยาวชนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณค่าสมบูรณ์ทุกด้านจึงจะสามารถสร้างความเจริญให้แก่ชาติต่อไปได้

จากพระราชดำริดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีความรู้และความสามารถต่างๆ เพื่อไปพัฒนาประเทศ การที่ครูจะทำได้นั้นตัวครูจำเป็นจะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการสอนตามหลักสูตร ซึ่งการสอนจะมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีครูที่มีสมรรถนะทางการสอน ดังจะเห็นได้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในมาตรา 52 ได้กำหนดให้กระทรวง “ส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและการพัฒนาครู คณาจารย์รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง” ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพสมรรถนะของอาจารย์จึงมีความจำเป็น เพราะการที่จะใช้ครู คณาจารย์ เป็นแรงขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษานั้นจะต้องพัฒนาวิชาชีพครูและตัวครูให้มีคุณภาพ นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอนของครูก็เป็นอีกประการหนึ่งที่จำเป็น ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตรา 65 ได้ระบุไว้ว่า “ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ” ดังนั้นสมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษานั้นก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ครูพึงจะมี เพื่อที่จะสามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดแก่ผู้เรียน

จากงานวิจัยเกี่ยวกับความจำเป็นและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอนในระดับมาก ได้แก่ ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์ ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ด้านการประเมินการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ แต่ยังมีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลางหลายด้าน ได้แก่ ด้านการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป ด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) และการสอนบนเว็บ(WBI) ด้านเกี่ยวกับกฎหมาย มารยาท จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญจากปัญหาดังกล่าว จึงสนใจศึกษาการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อเป็นข้อมูลนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการบริหารงานบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพ ให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนรู้ พัฒนาความรู้และทักษะได้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีคุณธรรมจริยธรรมอันพึงประสงค์ ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพราะหากอาจารย์ผู้สอนขาดความรู้ความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนแล้ว ทำให้ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาความจำเป็นของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. วิธีการศึกษา

วิธีการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน ได้แบ่งการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เป็นการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็นของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นการนำความสัมพันธ์ภายในสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาวิเคราะห์ถึงสมรรถนะ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่จำเป็นต่อการพัฒนา แล้วจัดทำแบบสอบถามเพื่อศึกษาคำจำเป็นและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) แบ่งเป็น 3 ตอน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามด้านความสอดคล้องของคำถาม

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เตรียมชุดฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ทั้ง 9 ด้าน ใช้แผนการวิจัย One Group Pretest-posttest design เพื่อให้ได้ข้อมูลนำไปใช้ในสภาพการณ์จริง

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นและขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสมรรถนะทางด้าน ICT ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 1,090 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 363 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสุ่ม ของ เครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan)

2.1 เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายปิด สถิติที่ใช้วิเคราะห์ผล ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับระดับความจำเป็นและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ผล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test (Dependent Samples ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ วิเคราะห์ผลโดยการสรุปความ และตีความ

2.2 การสร้างเครื่องมือ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์เนื้อหาได้แบบสอบถามจากการทบทวน 2) นำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาความสอดคล้องของคำถาม (IOC) 3) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ (Try out) กับอาจารย์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากแบบสอบถามเกี่ยวกับความจำเป็นทางด้าน ICT ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 และแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะทางด้าน ICT ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีทั้ง 12 คณะ 4 วิทยาเขตและศูนย์กลางนครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะทางด้าน ICT

เตรียมชุดฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์ 2) ด้านการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ 3) ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ 4) ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป 5) ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต 6) ด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) และการสอนบนเว็บ(WBI) 7) ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน 8) ด้านการประเมินการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ และ 9) ด้านเกี่ยวกับกฎหมาย มารยาท จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 1,090 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจงผู้สมัครเข้าฝึกอบรมตามโครงการอบรมที่ประชาสัมพันธ์ไปยังวิทยาเขตต่างๆ

การทดลองใช้ชุดฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางด้าน ICT ทั้ง 9 ด้าน ใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลองแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design 1) ผู้เข้ารับการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทั้ง 9 ด้าน ทำการทดสอบก่อนการเรียนรู้ ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ 2) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ 3) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทดลองหลังการเรียนรู้ ด้วยแบบวัดเช่นเดียวกัน 4) วิเคราะห์จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ใช้วิธีการทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม (t-test) 5) เก็บรวบรวมข้อมูลผลการฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินผลการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการอบรม

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินผลการฝึกอบรม มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ คะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรมโดยหาค่าสถิติ t-test จากแบบประเมินผลการฝึกอบรมวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำถามปลายเปิดนำเสนอเป็นรายชื่อ

2.5 การเตรียมการก่อนการใช้ชุดฝึก 1) การสร้างเอกสารประกอบการใช้ชุดฝึก 2) การจัดเตรียมวิทยากร 3) การจัดเตรียมสื่อประกอบการใช้ชุดฝึก 4) การจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรมโดยใช้เอกสารประกอบการฝึกอบรมตามโครงการ 5) การประเมินผลการฝึกอบรม เมื่อทดลองใช้ชุดฝึกแล้ว

3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ออกเป็น 3 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า

ขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ความจำเป็นและสมรรถนะทางด้าน ICT พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 196 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.0 และเพศชาย มีจำนวน 167 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.0 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-40 ปี มีจำนวน 183 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.4 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวน 269 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.1 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี มีจำนวน 159 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.8 ส่วนใหญ่มีตำแหน่งวิชาการ คือ อาจารย์ มีจำนวน 311 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.7

ระดับความจำเป็นและสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน เห็นว่ามีความจำเป็นและมีสมรรถนะทางด้าน ICT โดยภาพรวม ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความจำเป็นและสมรรถนะทางด้าน ICT ของอาจารย์ผู้สอน

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)	n = 368					
	ความจำเป็น ของอาจารย์ผู้สอน			สมรรถนะ ของอาจารย์ผู้สอน		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์	3.62	0.80	มาก	3.71	0.73	มาก
2. ด้านการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ	3.69	0.93	มาก	3.39	0.98	ปานกลาง
3. ด้านการใช้ซอฟต์แวร์	3.86	0.79	มาก	3.66	0.78	มาก
4. ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป	3.82	0.76	มาก	3.39	0.90	ปานกลาง
5. ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต	4.01	0.68	มาก	3.65	0.80	มาก
6. ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) การสอนบนเว็บ (WB) และ e-Learning	4.03	0.84	มาก	3.38	1.07	ปานกลาง
7. ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน	4.14	0.72	มาก	3.64	0.86	มาก
8. ด้านการประเมินการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์	4.12	0.80	มาก	3.64	1.00	มาก
9. ด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย มารยาท จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี	4.03	0.80	มาก	3.41	1.07	ปานกลาง
รวม	3.92	0.61	มาก	3.54	0.75	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมมีความจำเป็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.92$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความจำเป็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีความจำเป็นเรียงลำดับมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ด้านการประเมินการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การสอนบนเว็บ

(WBI) และ e-Learning และด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย มารยาท จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี ด้านที่มีความจำเป็นน้อยที่สุดคือ ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์ ($\bar{x}=3.62$) สอดคล้องกับระดับสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน เห็นว่ามีสมรรถนะโดยภาพรวมด้าน พบว่า ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์มีสมรรถนะสูงที่สุด จึงเห็นว่ามีค่าจำเป็นน้อย และสมรรถนะที่น้อยที่สุดได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การสอนบนเว็บ (WBI) และ e-Learning ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีค่าจำเป็นอยู่ในระดับต้น ๆ

กลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน 1) ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์ เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 2) ด้านการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ เกี่ยวกับการใช้ MS-Windows 3) ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม 4) ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมนำเสนอ เช่น Microsoft PowerPoint 5) ด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับการใช้ Search Engine เช่น google, yahoo 6) ด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และการสอนผ่านเว็บ (WBI) เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนผ่านเว็บ 7) ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน เกี่ยวกับการผลิตงานประเภทเอกสารประกอบการเรียนการสอน 8) ด้านการประเมินผลการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอนของตนเองโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูล 9) ด้านกฎหมาย มารยาท และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับการส่งเสริมความยุติธรรม จริยธรรมและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน

กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน 1) ด้านการใช้ฮาร์ดแวร์ สามารถใช้เมาส์(mouse) ได้ดีที่สุด 2) ด้านการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ สามารถใช้ MS-Windows 3) ด้านการใช้ซอฟต์แวร์ สามารถจัดการกับแฟ้มข้อมูล(การบันทึก การลบ การย้าย การเปลี่ยนชื่อไฟล์ และการจัดการกับโฟลเดอร์) ได้ 4) ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป สามารถใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ เช่น Microsoft Word ได้ดีที่สุด 5) ด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ต สามารถหาความรู้และการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้ 6) ด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และการสอนผ่านเว็บ (WBI) มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนผ่านเว็บ 7) ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน สามารถใช้คอมพิวเตอร์เก็บบันทึก รวบรวมข้อมูลในรูปแบบเอกสาร 8) ด้านการประเมินผลการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการคำนวณคะแนนดิบของผลการสอบ 9) ด้านกฎหมาย มารยาท และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถส่งเสริมความยุติธรรม จริยธรรมและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน โดยใช้แผนการวิจัย One Group Pretest-posttest Design พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม ($\bar{x}=19.21$) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม ($\bar{x}=23.22$) และเมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ อาจารย์ผู้สอนหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน ได้ผลการประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหญิง มีจำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.9 ส่วนเพศชาย มีจำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.1 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี มีจำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 36-45 ปี ส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการเป็นอาจารย์ มีจำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.7 ส่วนใหญ่สังกัดวิทยาเขตสุรินทร์ มีจำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.3 ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท มีจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.6

จากแบบประเมินผลการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าวิทยากรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมในเนื้อหาที่ให้การฝึกอบรมมากที่สุด ได้รับความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างสไลด์ การกำหนด Timeline มากที่สุด และมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านบริการต่าง ๆ อาทิเช่น การจัดทำอาหารและเครื่องดื่มเหมาะสมมากที่สุด

4. สรุป

4.1 อภิปรายผล

จากการศึกษาความจำเป็นและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ความจำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า มีความจำเป็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพรัช สุรัตนพราหมณ์ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง สมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษามีความจำเป็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตกำลังเป็นที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะมีประโยชน์ในหลายด้าน โดยเฉพาะการเป็นแหล่งข้อมูลมหาศาลและเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่สำคัญอีกช่องทางหนึ่ง โดยการใช้ E-mail หรือ Messenger สมรรถนะทางด้าน ICT ของอาจารย์ผู้สอน ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การสอนบนเว็บ (WBI) และ e-Learning น้อยที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ วลัย พานิช (2544) พบว่า ครูผู้สอนรู้คุณค่าของการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และเพิ่มทางเลือกในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่ทันต่อเหตุการณ์ให้กับนักเรียนเพราะข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ ส่วนความรู้ในการวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์ซึ่งมีสมรรถภาพอยู่ระดับน้อยนั้น อาจเป็นเพราะว่า ความรู้ด้านวิเคราะห์และประเมินเว็บไซต์เป็นความรู้ที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ครูผู้สอนส่วนใหญ่ซึ่งมีความรู้ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นจึงมีความรู้ความเข้าใจด้านนี้น้อย

จากผลการวิจัยทั้งความจำเป็นและสมรรถนะของอาจารย์ผู้สอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้การวิจัยสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงได้พัฒนาสมรรถนะโดยการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านที่อาจารย์ผู้สอนยังควรมีในระดับปานกลาง อาทิเช่น ด้านการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป ด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การสอนบนเว็บ (WBI) และด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย มารยาท จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี

การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของอาจารย์ผู้สอน โดยใช้แผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรม ($\bar{x} = 19.21$) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม ($\bar{x} = 23.22$) และเมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ อาจารย์ผู้สอนหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรม มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ ฤกษ์ฉัตร (2541) พบว่า วิธีพัฒนาสมรรถภาพของครูสอนสังคม คือ การฝึกใช้คอมพิวเตอร์บ่อยๆ และการเข้าร่วมฝึกอบรมปฏิบัติการจะทำให้ครูมีความรู้และมีทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น

4.2 ข้อเสนอแนะ

4.2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า อาจารย์ผู้สอนสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีความจำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เป็นการแสดงให้เห็นว่าอาจารย์ผู้สอนได้ให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน แต่ในการศึกษาวิจัยพบว่า อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) อยู่ในระดับมาก และปานกลาง ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. เสนอต่อผู้บริหารมหาวิทยาลัย ควรมีการจัดอบรมลักษณะให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้กับอาจารย์ผู้สอนเป็นระยะ ๆ ต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาบุคลากรสายผู้สอนให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. หลังการฝึกอบรมควรมีการติดตามผลการฝึกอบรม และควรมีการทบทวนบทเรียนใหม่หลังผ่านการฝึกอบรมไปสัก 3-4 เดือน และจัดให้มีการอบรมในขั้นสูงขึ้น
3. การจัดอบรมลักษณะนี้เป็นสิ่งที่ดีควรมีการจัดอบรมเพื่อทบทวนความรู้ในภายหลัง และโปรแกรมอื่นๆ ที่ทันกับสมัยเข้ามาเพิ่มเติม

4.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเรื่อง ผลของการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กับการสอนตามปกติ
2. ควรมีการวิจัยเรื่อง ผลของการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอน

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำ และหน่วยงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่เห็นความสำคัญของงานวิจัยให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ และที่ขอขอบคุณอาจารย์ผู้เข้าร่วมกิจกรรมในขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และผลวิจัยได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

- กฤษณะวรรณ กิติผดุง. 2541. ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครูสังคมศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพรัช สุรัตน์พราหมณ์. 2546. สมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วลัย พานิช. (2544; พฤศจิกายน). สภาพและปัญหาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการ. ปีที่ 4 ฉบับที่ 11 หน้า 48.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (สมศ.). 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2554. กรุงเทพฯ: ศูนย์ลาดพร้าว.