

การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย
สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*

THE DEVELOPMENT OF TRAINING PACKAGE IN THE TOPIC OF ROUTINE TO RESEARCH FOR
SUPPORTING STAFF, FACULTY OF ENGINEERING, MAHIDOL UNIVERSITY

ผกาทิพย์ นันทไชย (Pakatip Nantachai)**

ธำปณีย์ ธรรมเมธา (Thapanee Thammetar)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ให้มีประสิทธิภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยสำหรับ บุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุนคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยคือ พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ.2558 มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 30 คน จากการอาสาสมัคร ระยะเวลาในการทดลอง 2 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย 2) ชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาการงานประจำสู่งานวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการอบรมเรื่องการพัฒนา การงานประจำสู่งานวิจัยแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาการงานประจำสู่งานวิจัย สถิติที่ใช้ใน

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ ระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา

This article is a part of an Independent Study for the Master Degree of Education Program in Educational Technology, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Silpakorn University 2014 Academic Year.

** นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร E-mail: pakatip.nan@mahidol.edu โทรศัพท์ 085-1757093

M.Ed in Department of Educational Technology, Faculty of Education, Silpakorn University.

*** อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธำปณีย์ ธรรมเมธา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Independent Study Advisor Asst.Prof. Dr.Thapanee Thammetar in Department of Educational Technology Faculty of Education, Silpakorn University

การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติทดสอบ ค่าที (t-test แบบ Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.33/84.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20

Abstract

The purposes of this research were to 1) Development of training package in the topic of routine to research for supporting staff, Faculty of Engineering, Mahidol University 2) Compare supporting staff's learning achievement scored pretest and posttest 3) Study supporting staff's satisfaction toward of the training package in the topic of routine to research. The research samples consisted of 30 supporting staff at Faculty of Engineering, Mahidol University The academic year of 2015 by Volunteer. The research instruments used for gathering data were 1) A structured interview about training Package in routine to research. 2) training package in the topic of routine to research for supporting staff, 3) a learning achievement test 4) A questionnaire on satisfaction towards training package in the topic of routine to research for supporting staff. The collected data were analyzed by mean, standard deviation, Index of Item, difficulty index, discrimination, reliability, and t-test Dependent and Independent.

The results of this research were as the following:

1) The training package in the topic of routine to research for supporting staff, was found at E_1/E_2 80.33/84.11

2) Posttest of training package in the topic of routine to research for supporting staff was higher than pretest at .01 level of significance.

3) The participated for supporting staff's satisfaction towards the training package were at a high level ($\bar{X}$ = 4.44, S.D = 0.20).

บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระดับองค์กรเป็นกระบวนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้มีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานมากขึ้น ทำให้ตัวบุคคลและองค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร วิธีการหนึ่งที่ใช้การแพร่หลายในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนก็คือ การฝึกอบรม ที่เน้นการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาคนให้มีความรู้ ทักษะและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของ

ประเทศ ไม่เว้นแม้แต่ในสถาบันอุดมศึกษาทุกสถาบัน ซึ่งมักจะมีการจัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากรอยู่เสมอ ทั้งจัดขึ้นเพื่อเป็นการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะ เพื่อทบทวนความรู้และทักษะเดิมที่มีอยู่ หรือเพื่อการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ทั้งนี้เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งมีบุคลากรจำนวนมาก และมีการจัดฝึกอบรมในแต่ละปีงบประมาณ มีกิจกรรมการฝึกอบรมหลายกิจกรรม การใช้การจัดการความรู้ในองค์กร มาช่วยในการเก็บข้อมูลการอบรมก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมการอบรมตามวาระต่างๆ และเป็นการจัดข้อมูลการอบรมได้อย่างเป็นระบบและในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่ประกอบไปด้วยข้อมูลและสารสนเทศมากมาย ทำให้ทิศทางการแสวงหาความรู้เปลี่ยนแปลง การจัดการศึกษาตลอดจนเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมีผลต่อการปรับตัวของมนุษย์ ด้วยเหตุที่สังคมโลกแคลงด้วยเทคโนโลยีแต่ท่วมท้นไปด้วยแหล่งความรู้ต่างๆ ทำให้ต้องมีการจัดการความรู้เหล่านั้นให้เป็นระบบสามารถเข้าถึงและเลือกใช้ได้ตรงกับความต้องการมากที่สุดความรู้ของมนุษย์ประกอบด้วย ความรู้ที่ถูกแยกออกจากคน “ความรู้สากล” เป็นความรู้ที่ถูกพิสูจน์ว่าเป็นจริงตามทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ เป็นความรู้ที่อยู่ในกระตาด (explicit knowledge) และความรู้ที่มีอยู่ในคน (tacit knowledge) การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการ (process) ที่ดำเนินการร่วมกัน โดยผู้ปฏิบัติงานในองค์กร หรือหน่วยงานย่อยขององค์กร เพื่อสร้าง และใช้ความรู้ในการทำงาน ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิมการจัดการความรู้ในความหมายนี้ จึงเป็นกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ใช่กิจกรรมของนักวิชาการ หรือนักทฤษฎี แต่นักวิชาการหรือนักทฤษฎีอาจเป็นประโยชน์ ในฐานะแหล่งความรู้ (resource person) หรือผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการความรู้การศึกษาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาการเรียนรู้ของมนุษย์ที่อยู่ในสังคมให้ได้มีความคิด ความรู้ และทักษะ ตามคุณลักษณะที่ต้องการ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม การศึกษาจึงเป็นเสมือนกุญแจดอกสำคัญในการสร้างสรรค์สังคมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้เป็นสังคมที่น่าอยู่ ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพนั่นเอง เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาในระบบ เยาวชนหรือบัณฑิตเหล่านั้น ได้ออกมาปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่างๆ ความคิด ทักษะ ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษา อาจลดน้อยในบางส่วน ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม อันประกอบด้วย การดำรงชีวิตของตนเอง การอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น หรือชีวิตการทำงาน บทบาท หน้าที่ที่เปลี่ยนแปลงไป บุคคลเหล่านั้นจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาที่ต่อเนื่องจากการศึกษา วิธีการพัฒนาที่เพิ่มศักยภาพที่เป็นที่นิยม คือการฝึกอบรม เพราะการฝึกอบรมเป็นการแนะนำ ชี้แจงให้เข้าใจในเรื่องที่ต้องการหรือพร่ำสอนให้ซึมซาบเข้าไปจนติดเป็นนิสัยนำไปประพฤติ ปฏิบัติได้ตามที่ต้องการขององค์กรและสังคม

โดยใช้แนวทางการดำเนินการพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการ ในการพัฒนาความสามารถด้านการศึกษาเรียนรู้ให้กับบุคลากร สนับสนุนส่งเสริมให้ IT มีส่วนในการพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้ด้านวิชาการ มีการนำกระบวนการจัดการความรู้มาพัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้และด้านวิชาการ การศึกษาดูงานที่เกี่ยวกับการเรียนรู้และวิชาการต่างๆของมหาวิทยาลัย องค์กรอื่นๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ มีแนวทางการดำเนินการ การพัฒนาความสามารถด้านการศึกษาเรียนรู้ให้บุคลากรสายวิชาการ อาจารย์ โดยใช้การฝึกอบรมอาจารย์เป็นระยะๆ ให้เข้าใจและมีความสามารถและศักยภาพด้านการศึกษาเรียนรู้ วิธีการคิด ตลอดจนการเชื่อมโยง การศึกษาเรียนรู้กับการคิด และการประยุกต์ใช้วิชาการ จัดให้เกิดมีระบบอาจารย์อาวุโส หรืออาจารย์รุ่นพี่ที่ช่วยแนะนำ สนับสนุน ผลักดันให้อาจารย์ใหม่มีความสามารถด้านการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดจนการประยุกต์ใช้และ

ถ่ายทอดวิชาอย่างเป็นระบบ ดำเนินการให้มีการวิจัยด้านการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อนำผลวิจัยกลับมาพัฒนา
ระบบและบุคลากร นำหลักของ Transformative Learning มาใช้ในการพัฒนาบุคลากรให้สามารถคิดและ
เรียนรู้อย่างเป็นระบบให้ส่วนของการพัฒนาความสามารถด้านการศึกษารับรู้ให้บุคลากรสายสนับสนุนใส่ใจที่
จะหาความรู้ ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ ทางมหาวิทยาลัยมหิดลสนับสนุนส่งเสริมให้ IT มีส่วนพัฒนา
ความสามารถด้านการเรียนรู้และด้านวิชาการในการจัดให้มีระบบสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ ทักษะ
ส่วนงานต่างๆ และมหาวิทยาลัยมหิดลที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและรวดเร็ว จัดให้มีการฝึกอบรม
Application Software ด้านการศึกษาและการเรียนรู้เป็นระยะๆ เช่น Software ในการจัดทำ CAI-Online จัด
ให้มีการทำ Web-Blog/Wiki ของมหาวิทยาลัยมหิดลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการ
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทั้งระบบและบุคลากร (นโยบายการพัฒนาบุคลากร
มหาวิทยาลัยมหิดล,2552-2554)

ในการบริหารงานของทุกองค์กรสิ่งที่จำเป็นและเป็นสิ่งสำคัญที่สุดคือบุคลากรในองค์กรที่จะขับเคลื่อน
ให้องค์กรบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การจะทำให้บุคคลสามารถทำงานให้บรรลุ
เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น องค์กรจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มทักษะ ความ
ชำนาญในงาน ตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรทุกระดับให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยใช้การ
ฝึกอบรมการฝึกอบรมเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการ ขั้นตอน และที่สำคัญมากใน
การบริหารบุคคล ทั้งนี้เพราะการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้ามาบรรจุเพื่อทำงานนั้นเป็นการสรรหาและ
คัดเลือกจากผู้ที่มีความรู้อย่างกว้างๆ ดังนั้นเมื่อได้บรรจุบุคคลที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาปฏิบัติงานแล้วก่อนที่จะ
มอบหมายงานให้ทำ จำเป็นต้องให้การฝึกอบรมเสียก่อน และเมื่อได้เข้ามาทำงานระยะหนึ่งแล้วก็ควรจะได้มีการ
ประเมินผลการทำงานของบุคคลเหล่านั้น หากพบว่าผู้ใดไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบได้อย่างมี
ประสิทธิภาพแล้วก็ต้องให้มีการอบรมเพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
นอกจากนั้นการจัดแต่งตั้งให้บุคคลใดดำรงตำแหน่งสูงขึ้น หรือการที่จะนำเอาเทคโนโลยีหรือวิธีการปฏิบัติงาน
ใหม่ๆ เข้ามาใช้ก็จะต้องให้การฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยเสมอ

ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสายสนับสนุน และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการ
พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะและเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน โดยสามารถใช้วิธีการอบรมเพื่อการ
พัฒนางานประจำสู่งานวิจัย

จากความสำเร็จของการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยเห็นว่ายังไม่มีผู้ใดทำ
วิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพการทำ
วิจัยจากการทำงานประจำเพื่อให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นพนักงานสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้นำผลการวิจัยใน
ครั้งนี้ไปปรับปรุงและพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะช่วยให้การปฏิบัติงานในองค์กรมี
คุณภาพ สามารถดำเนินงานไปสู่เป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และ
มหาวิทยาลัยมหิดลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยสำหรับ บุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจำนวน 145 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้มาจากอาสาสมัครเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ชุดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย

3.2 ตัวแปรตาม

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ของการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.2.2 ความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุนที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยใช้ระยะเวลาจำนวน 10 ชั่วโมง ประกอบด้วยเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ใช้เวลาในการทดลอง 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ประเด็นประกอบด้วย การวิเคราะห์เนื้อหา หลักการและทฤษฎี การสื่อสารเพื่อให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง การออกแบบชุดฝึกอบรมลักษณะของเนื้อหา โดยนำเสนอเนื้อหาตามลำดับขั้น การจัดกิจกรรมในชุดฝึกอบรม ลักษณะของเนื้อหา ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ใช้จัดการเรียน , การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย การใช้สื่อในการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนรู้อาจมีในชุดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย , คู่มือ

การใช้งาน การจัดการเรียนรู้ เป็นการเรียนด้วยตนเองโดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย และได้ผ่านการตรวจสอบค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 นำไปใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และ ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรมได้

2. ชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบชุดฝึกอบรม ด้านละ 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพ พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย มีคุณภาพในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.34$, $S.D = 0.17$) ซึ่งผ่านเกณฑ์ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างได้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อผ่านการตรวจสอบค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ค่าเฉลี่ยความยากง่าย เท่ากับ 0.51 ค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.55 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91 สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย จำนวน 20 ข้อแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผ่านการตรวจสอบค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยให้ผู้เข้าอบรมทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการอบรม (Pretest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว เพื่อวัดความรู้เรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย
2. ผู้วิจัยจัดการอบรม โดยดำเนินการตามแผนการจัดการอบรม ใช้ระยะเวลาในการอบรมเป็นเวลา 2 สัปดาห์
3. ผู้วิจัยให้ผู้เข้าอบรมดำเนินการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ระยะเวลาในการอบรมจำนวน 2 สัปดาห์ โดยให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำกลับไปศึกษาได้ตามอัธยาศัยโดยกำหนดระยะเวลาให้ผู้เข้าอบรมส่งแบบประเมินมายังผู้วิจัย หลังได้รับชุดฝึกอบรมแล้ว 2 สัปดาห์
4. ผู้วิจัยให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอบรม(Posttest) ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการอบรม
5. ผู้วิจัยให้ผู้เข้าอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจของชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ
6. ผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. นำผลการสัมภาษณ์จากแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสัปดาห์มาวิเคราะห์ และดำเนินการสร้างชุดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนางานประจำสัปดาห์สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน
2. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินสื่อ
3. หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย จากสูตร $KR - 20$
4. หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากการอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสัปดาห์แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
5. หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของของบุคลากรสายสนับสนุน
6. ศึกษาผลศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสัปดาห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
7. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนอบรม และหลังอบรม โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสัปดาห์สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสัปดาห์สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสัปดาห์สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน

จำนวนผู้อบรม	คะแนนระหว่างเรียนจากชุดฝึกอบรม			คะแนนเฉลี่ยรวม (30)	คะแนนหลังเรียน	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (30)	E_1 / E_2
	ตอนที่ 1 (15)	ตอนที่ 2 (15)	คะแนนรวม				
30	333	390	723	24.1	757	25.23	80.33 /
คิดเป็นร้อยละ			80.33	84.11			84.11

จากตารางที่ 1 พบว่าการหาประสิทธิภาพ (E1 / E2) จากชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ค่าประสิทธิภาพ 80.33 / 84.11 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่หนึ่ง

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการอบรมเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์โดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบก่อนการอบรมและทดสอบหลังอบรมโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการอบรมและทดสอบหลังอบรม จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t - test	Sig (2 tailed)
ก่อนเรียน	30	30	14.70	3.914	11.212	.000
หลังเรียน	30	30	18.57	3.579		

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่สอง โดยเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย หลังจากรับการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม ($\bar{x} = 14.70$, S.D = 3.914) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย ($\bar{x} = 18.57$, S.D = 3.579)

3. การศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับที่
ด้านเนื้อหา				
1. เนื้อหาที่น่าสนใจ ครบถ้วน ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.27	0.45	มาก	5
2. เนื้อหาตรงตามความต้องการของผู้ใช้ครบถ้วน	4.43	0.50	มาก	4
3. การจัดลำดับเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.47	0.57	มาก	3
4. ภาพประกอบกับเนื้อหา มีความสอดคล้องไปในทางเดียวกัน	4.57	0.50	มากที่สุด	1
5. การนำเสนอเนื้อหาในหัวข้อมีความน่าสนใจและเป็นเรื่องที่ตรงกับความต้องการ	4.47	0.51	มาก	3
6. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน้า E-Book มีความสั้น-ยาวเหมาะสมในแต่ละเรื่อง	4.50	0.51	มากที่สุด	2
7. การนำเสนอเนื้อหา มีความต่อเนื่องไปในทิศทางเดียวกัน	4.43	0.50	มาก	4
ด้านเนื้อหา				
รวมด้านเนื้อหา	4.45	0.29	มาก	4
ด้านออกแบบ				
<u>ภาพประกอบ</u>				
1. มีการใช้ภาพที่น่าสนใจในหน้าแรก	4.33	0.55	มาก	6
2. มีการใช้ภาพที่สื่อความหมายกับเนื้อหา	4.40	0.50	มาก	4
<u>ตัวอักษร</u>	4.50	0.57	มากที่สุด	1
4. มีการใช้ตัวอักษรสีโทนเข้มบนพื้นสีอ่อน และตัวอักษรสีโทนอ่อนบนพื้นสีเข้ม	4.37	0.61	มาก	5
<u>การจัดรูปแบบ</u>				
5. มีการใช้ขนาดของตัวอักษรที่ชัดเจนและอ่านง่ายและมีความแตกต่างกันเพื่อตำแหน่งลำดับความสำคัญ	4.33	0.48	มาก	6

ตารางที่ 3 (ต่อ) การศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น	ลำดับที่
6. มีการออกแบบ E-Book ที่โดดเด่น สะดุดตา	4.43	0.50	มาก	3
7. มีการจัดองค์ประกอบส่วนต่างๆในหน้า E-Book เป็นใน ทิศทางเดียวกัน	4.47	0.51	มาก	2
8. มีการใช้สี สัญลักษณ์เพื่อสร้างความแตกต่าง/เน้นจุดสำคัญ ในเนื้อหา และควรใช้สีที่ไม่ฉูดฉาดและสีสันมากเกินไป	4.37	0.49	มาก	5
รวมด้านการออกแบบ	4.40	0.24	มาก	4
ด้านการใช้งาน				
1. มีการเชื่อมโยงข้อมูลเนื้อหาที่เกี่ยวข้องภายใน E-Bookและ เว็บไซต์ภายนอก	4.40	0.50	มาก	4
2. มีจุดเชื่อมโยงไปเว็บไซต์ไปยังเว็บไซต์ภายนอก	4.53	0.51	มากที่สุด	1
3. มีการใช้จุดเชื่อมโยงที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และไม่ ซับซ้อน	4.43	0.57	มาก	3
	4.47	0.51	มาก	2
4. มีการใช้เมนูต่างๆที่ใช้สัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายและสื่อ ความหมาย				
5. มีการให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในทุกหน้าของE- Book อย่างสะดวกโดยไม่มีการ ปิดกั้น	4.53	0.51	มากที่สุด	1
รวมด้านการใช้งาน	4.47	0.33	มาก	2
รวมความคิดเห็นทุกด้าน	4.44	0.20	มาก	

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความพึงพอใจ ที่มีต่อการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางาน ประจำสำนักงานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ พบว่า ความคิดเห็นรวมทุกด้านอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D = 0.20) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่สาม และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ผู้อบรมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นโดยภาพรวมด้านการใช้งาน อยู่ระดับมาก เป็นลำดับที่ หนึ่ง ($\bar{x} = 4.47$, S.D = 0.33) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา อยู่ระดับดีเป็นลำดับที่สอง ($\bar{x} = 4.45$, S.D = 0.29) รองลงมาและด้านการออกแบบ อยู่ระดับดีเป็นลำดับสุดท้าย ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.24)

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ด้านความพึงพอใจโดยภาพรวม เป็นด้านที่ผู้เข้าอบรมมีความโดยภาพรวม ด้านการใช้งาน อยู่ระดับมาก เป็นลำดับที่หนึ่ง ($\bar{x} = 4.47$, S.D = 0.33)โดยพิจารณาเป็นรายประเด็นคำถาม พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีจุดเชื่อมโยงไปเว็บไซต์ไปยังเว็บไซต์ภายนอกมีการให้ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในทุกหน้าของE-Book อย่างสะดวกโดยไม่มีการ ปิดกั้นโดยความพึงพอใจอยู่ใน

ระดับมากที่สุด เป็นลำดับหนึ่งในประเด็นคำถาม มีการใช้เมนูต่างๆที่ใช้สัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายและสื่อความหมาย ($\bar{x} = 4.47$, $S.D = 0.51$) มีการใช้จุดเชื่อมโยงที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และไม่ซับซ้อน ($\bar{x} = 4.43$, $S.D = 0.57$) และ มีการเชื่อมโยงข้อมูลเนื้อหาที่เกี่ยวข้องภายใน E-Bookและเว็บไซต์ภายนอก เป็นลำดับสุดท้าย ($\bar{x} = 4.40$, $S.D = 0.50$)

ด้านเนื้อหา ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจ อยู่ระดับมากเป็นลำดับที่สอง ($\bar{x} = 4.45$, $S.D = 0.29$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นคำถาม พบว่า ประเด็นที่ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากมากที่สุด ได้แก่ ภาพประกอบกับเนื้อหา มีความสอดคล้องไปในทางเดียวกัน ($\bar{x} = 4.57$, $S.D = 0.50$) รองลงมาคือ ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน้า E-Book มีความสั้น-ยาวเหมาะสมในแต่ละเรื่อง อยู่ในลำดับที่สอง ($\bar{x} = 4.50$, $S.D = 0.51$) รองลงมาคือการนำเสนอเนื้อหาในหัวข้อมีความน่าสนใจและเป็นเรื่องที่ตรงกับความต้องการ ($\bar{x} = 4.47$, $S.D = 0.51$) และ การจัดลำดับเนื้อหาน่าสนใจ ($\bar{x} = 4.47$, $S.D = 0.57$) อยู่ในลำดับที่สามเท่ากันเนื้อหาตรงตามความต้องการของผู้ใช้ครบถ้วน ($\bar{x} = 4.43$, $S.D = 0.50$) และ การนำเสนอเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องไปในทิศทางเดียวกัน ($\bar{x} = 4.43$, $S.D = 0.50$) อยู่ในลำดับที่สี่เท่ากัน และ เนื้อหาที่นำเสนอ ครบถ้วน ถูกต้องและเข้าใจง่าย ($\bar{x} = 4.27$, $S.D = 0.45$) เป็นลำดับสุดท้าย

ด้านการออกแบบชุดฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่สาม ($\bar{x} = 4.40$, $S.D = 0.24$) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นคำถาม พบว่า มีการใช้ภาพเคลื่อนไหวสอดคล้องและสื่อความหมายเนื้อหาได้ชัดเจน อยู่ระดับมากที่สุด เป็นลำดับที่หนึ่ง ($\bar{x} = 4.50$, $S.D = 0.57$) รองลงมาคือ มีการจัดองค์ประกอบส่วนต่างๆในหน้า E-Book เป็นในทิศทางเดียวกันเป็นลำดับที่สอง ($\bar{x} = 4.47$, $S.D = 0.51$) รองลงมาคือ มีการออกแบบ E-Book ที่โดดเด่น สะดุดตาเป็นลำดับที่สาม ($\bar{x} = 4.43$, $S.D = 0.50$) รองลงมาคือ มีการใช้ภาพที่สื่อความหมายกับเนื้อหา เป็นลำดับที่สี่ ($\bar{x} = 4.40$, $S.D = 0.50$) รองลงมาคือ มีการใช้ตัวอักษรสีโทนเข้มบนพื้นสีอ่อน และตัวอักษรสีโทนอ่อนบนพื้นสีเข้ม ($\bar{x} = 4.37$, $S.D = 0.61$) และ มีการใช้สี สัญลักษณ์ เพื่อสร้างความแตกต่าง/เน้นจุดสำคัญในเนื้อหา และควรใช้สีที่ไม่ฉูดฉาดและสีสันมากเกินไป ($\bar{x} = 4.37$, $S.D = 0.49$) เป็นลำดับที่ห้าเท่ากัน และประเด็นในเรื่องมีการใช้ขนาดของตัวอักษรที่ชัดเจนและอ่านง่ายและมีความแตกต่างกันเพื่อตำแหน่งลำดับความสำคัญ ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจเป็นลำดับสุดท้าย ($\bar{x} = 4.33$, $S.D = 0.48$)

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยทำการอภิปรายผลจากข้อค้นพบการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1 = 80.33$ / $E_2 = 84.11$ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่หนึ่ง ชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีการพัฒนาตามขั้นตอน มีการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านชุดฝึกอบรม ในด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ ผ่านขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามกระบวนการ และได้นำไปทดลองใช้กับผู้เข้าอบรมตามขั้นตอน แบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มย่อย และทดลองใช้จริงกับผู้เข้าอบรม จำนวน 30 คน จากกลุ่มอาสาสมัครที่เข้ารับการอบรมโดยชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ รัตนาวดี เวศน์บางแก้ว (2551) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง วินัยสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่กาญจนบุรี เขต 3 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่อง วินัยสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่กาญจนบุรี เขต 3 มีประสิทธิภาพ 83.17/88.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลจากการที่ผู้เข้าอบรม ได้ทำการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบก่อนการอบรมและแบบทดสอบหลังการอบรม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน โดยแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ ซึ่งผ่านการหาประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านฝึกอบรมพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม (Pretest) และ หลังการอบรม (Posttest) เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่สอง กำหนดไว้ โดยคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่อง การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย หลังจากได้รับการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรม โดยผู้เข้าอบรมสามารถศึกษาเนื้อหาชุดฝึกอบรมได้ตลอดเวลา มีอิสระในการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองตามแผนการอบรม ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ จารุวรรณ ภูระหงษ์ (2555) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาธ) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมเรื่องการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่าความคิดเห็นรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่สาม และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

3.1 ผู้อบรมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นโดยภาพรวมด้านการใช้งาน อยู่ระดับมาก เป็นลำดับที่หนึ่ง เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นคำถาม พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีจุดเชื่อมโยงไปเว็บไซต์ไปยังเว็บไซต์ภายนอกมีการให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในทุกหน้าของ E-Book อย่างสะดวกโดยไม่มีการปิดกั้นโดยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับหนึ่งในประเด็นคำถาม มีการใช้เมนูต่างๆที่ใช้สัญลักษณ์ที่

เข้าใจง่ายและสื่อความหมาย มีการใช้จุดเชื่อมโยงที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และไม่ซับซ้อนและมีการเชื่อมโยงข้อมูลเนื้อหาที่เกี่ยวข้องภายใน E-Book และเว็บไซต์ภายนอกได้ง่าย

3.2 ผู้อบรมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านเนื้อหา อยู่ระดับมากเป็นลำดับที่สอง เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นคำถาม พบว่า ประเด็นที่ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ภาพประกอบกับเนื้อหา มีความสอดคล้องไปในทางเดียวกันรองลงมาคือ ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน้า E-Book มีความสั้น-ยาวเหมาะสมในแต่ละเรื่อง อยู่ในลำดับที่สอง รองลงมาคือการนำเสนอเนื้อหาในหัวข้อมีความน่าสนใจและเป็นเรื่องที่ตรงกับความต้องการ และการจัดลำดับเนื้อหาที่น่าสนใจ อยู่ในลำดับที่สามเท่ากัน เนื้อหาตรงตามความต้องการของผู้ใช้ครบถ้วน การนำเสนอเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องไปในทิศทางเดียวกันอยู่ในลำดับที่สี่เท่ากัน และเนื้อหาที่น่าสนใจครบถ้วน ถูกต้องและเข้าใจง่ายเป็นลำดับสุดท้าย

3.3 ผู้อบรมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านการออกแบบ อยู่ระดับมากเป็นลำดับสุดท้าย ผู้เข้าอบรมด้วยชุดฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่สาม เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นคำถาม พบว่า มีการใช้ภาพเคลื่อนไหวสอดคล้องและสื่อความหมายเนื้อหาได้ชัดเจนมากที่สุด เป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาคือ มีการจัดองค์ประกอบส่วนต่างๆในหน้า E-Book เป็นในทิศทางเดียวกันเป็นลำดับที่สอง รองลงมาคือ มีการออกแบบ E-Book ที่โดดเด่น สะดุดตาเป็นลำดับที่สามรองลงมาคือ มีการใช้ภาพที่สื่อความหมายกับเนื้อหา เป็นลำดับที่สี่รองลงมาคือ มีการใช้ตัวอักษรสีโทนเข้มบนพื้นสีอ่อน และตัวอักษรสีโทนอ่อนบนพื้นสีเข้ม และ มีการใช้สี สัญลักษณ์เพื่อสร้างความแตกต่าง/เน้นจุดสำคัญในเนื้อหา และควรใช้สีที่ไม่ฉูดฉาดและสีสันมากเกินไปเป็นลำดับที่ห้าเท่ากัน และประเด็นในเรื่องมีการใช้ขนาดของตัวอักษรที่ชัดเจนและอ่านง่ายและมีความแตกต่างกันเพื่อตำแหน่งลำดับความสำคัญผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจเป็นลำดับสุดท้าย

จากความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม ที่มีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้ผู้เข้าอบรม ที่มาจากกลุ่มอาสาสมัคร มีความรู้สึกแปลกใหม่ในการฝึกอบรม ซึ่งแตกต่างจากการอบรมในห้องอบรมทั่วไป ซึ่งผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่า สามารถนำชุดฝึกอบรมออกมาศึกษาเพิ่มเติมได้ ในบางประเด็นที่ไม่เข้าใจได้ ซึ่งสอดคล้องกับ พิเชฐ ทองนาวา (2553) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบพาโนรามาเสมือนจริง เรื่อง พระราชวังสนามจันทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งมีผลการวิจัยในด้านความพึงพอใจพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมวิชาการ. (2537). **ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล.**

กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

จารุวรรณ ภู่งหงษ์. (2555). “ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอนหวาย (นครรัฐประสาท)” เทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ญาณภัทร สีหะมงคล. (2550). **การวิจัยและพัฒนา.** เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2555.

เข้าถึงได้จาก <http://gotoknow.org/blog/rujroadk/225358>.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). **การพัฒนาการสอน**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2543). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พิเชฐ ทองนาวา. (2553). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบพาราเมตริกเสมือนจริง เรื่อง พระราชวังสนามจันทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- รัตนาวดี เวศน์บางแก้ว. (2551). “การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง วินัยสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่กาญจนบุรี เขต 3” ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาษาต่างประเทศ

- Bonk C.J. and C.R Graham. (2006). **Handbook of blended learning: Global Perspectives. Local Designs**. San Francisco: Pfeiffer.