

**การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการสำหรับบุคลากร
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา***
**Development of a Self Instructional Package on Journal Production
for Faculty of Education Personnel's**

สุปราณี เสี่ยมงาม**

ดวงพร ธรรมะ***

ภูเบศ เลื่อมใส****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 80/80$ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน โดยมีกระบวนการพัฒนาเริ่มจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้รู้ และการพัฒนาชุดการเรียนรู้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสร้างชุดการเรียนรู้จากนั้นนำชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้แบบรายบุคคล แบบรายกลุ่ม และแบบภาคสนาม เพื่อหาข้อบกพร่องและนำไปปรับปรุงแก้ไข นำชุดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาจำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง E_1/E_2 การทดสอบค่า t แบบ dependent ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่พัฒนาขึ้น มีเนื้อหาประกอบด้วย 4 หน่วยคือ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวารสารวิชาการ, รูปแบบและประเภทของบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ, กระบวนการ จัดทำและคัดเลือกบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และค่าดัชนีประเภทต่างๆ และเกณฑ์การประเมินวารสารวิชาการ มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 88.83/91.00$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ($t = 23.760, p = .000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43, SD = 0.16$)

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง/ การผลิตวารสารวิชาการ

*วิทยาลัยนพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

***อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

****อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a self-instructional package on journal production for faculty of education's staffs with the E1 /E2 = 80 /80 criterion. 2) to compare the pre-test and post-test scores after learning with the package, and 3) to find an opinion of the faculty' members on the package. The participants of the study were 30 faculty' members and the instruments used were 1) A self-instructional package on journal production, 2) pre-test and post-test in journal production and 3) faculty members' opinion questionnaires. The package was developed by reviewing the literature on the problem, interviewing the editors and editorial assistant, developing the package, do the data analyzing and creating the self-instructional package on journal production. The package was tried out with the individuals, groups, and field test to find challenges and revise the package accordingly. After that, I was implemented with 30 participants in Faculty of Education, Burapha University. The data were analyzed by using: mean, standard deviation, efficiency of learning E1 /E2 , and t-test for dependent samples.

The result showed that:

1. The self-instructional package on journal production and its properties for faculty' members. It's consisted of four parts; there were journal production foundation, types of journal articles, selection process and journal evaluation. The package also had the efficiency level of 88.83/91.00, which meet the set 80/80 criterion.

2. The pre-test mean score after learning with the package were significantly higher than the pre-test ($t = 23.760, p = .000$) mean score at the .05 level.

3. The faculty member's satisfaction was significantly is a good level ($\bar{X} = 4.43, SD = 0.16$)

Keywords : Self Instructional Package/ Production of Academic Journals /Journal Production

บทนำ

วารสารวิชาการมีการจัดทำอย่างกว้างขวาง ทั้งที่รับผิดชอบโดยหน่วยงานภาครัฐ ในระดับกระทรวง กรม กอง มหาวิทยาลัย/ วิทยาลัย คณะ/ สำนักในมหาวิทยาลัย องค์กรวิชาชีพ และหน่วยงานอิสระต่างๆ การพิจารณาว่าวารสารวิชาการใดเป็นวารสารที่ดีมีคุณภาพสูงเป็นที่ยอมรับนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ การมีกองบรรณาธิการที่มีคุณภาพ การมีระบบการกลั่นกรองบทความเข้มข้น การผลิตโดยหน่วยงานที่มีมาตรฐาน เชื่อถือได้ นอกจากจะใช้วิธีการวัดเชิงคุณภาพโดยการอ่านและตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ยังสามารถใช้วิธีการวัดเชิงปริมาณได้ด้วย รวมทั้งการคิดค้นดัชนีชนิดต่างๆ เพื่อจัดอันดับวารสารโดยใช้อาศัยจำนวนการอ้างอิงเป็นหลัก (citation -based metrics) ดัชนีที่ได้รับความนิยมและใช้กันอย่างต่อเนื่องมานานกว่า 50 ปี คือ ค่า Journal impact factor (JIF) หรือที่นิยมเรียกกันว่าค่า Impact factor (IF) นอกจากนั้นยังมีดัชนีชนิดอื่นๆ อีก เช่น ค่า eigenfactor, SJR, SNIP, h index , g index เป็นต้น (รุจเรขา วิทยาวุฒิภูกุล, 2556)

การจัดทำวารสารวิชาการ นอกจากจะมีระบบคัดกรองบทความเบื้องต้นโดยกองบรรณาธิการ แล้ว ควรมีระบบการประเมินบทความโดยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ และตัดสินใจบทความดังกล่าวเป็นที่ยอมรับ หรือจะปฏิเสธ หรือให้กลับไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนตอบรับให้ลงตีพิมพ์ในวารสารนั้นได้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าว เป็นการควบคุมและรับประกันว่าผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ นั้นเป็นงานผลงานที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ วารสารที่มีระบบดังกล่าวเรียกว่าวารสารประเภท Peer-reviewed journals หรือ Refereed journals (รุจเรขา วิทยาวุฑฒิกุล, 2556) การเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยลงพิมพ์ในวารสารวิชาการยังเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินคุณภาพในด้านวิชาการของนักวิจัย และสถาบันอีกด้วย

ปัจจุบันการดำเนินงานวารสารวิชาการยังดำเนินการโดยบุคลากรและการบริหารจัดการในด้านต่างๆ เช่น การเปิดรับบทความวิชาการ การคัดแยกบทความวิชาการต่างสาขาวิชา การส่งบทความวิชาการให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา การคัดเลือกบทความวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การส่งวารสารวิชาการตรวจสอบรูปแบบทางวิชาการ การตรวจสอบรูปแบบวารสารวิชาการก่อนทำการตีพิมพ์ การเผยแพร่วารสารวิชาการ แต่บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการจัดทำวารสารวิชาการมีจำนวนน้อย อีกทั้งในบางหน่วยงาน ยังถือว่างานวารสาร วิชาการเป็นงานเสริม ไม่ใช่งานประจำในหน้าที่ ผู้รับผิดชอบในการจัดทำวารสารส่วนใหญ่ มีงานประจำอื่นๆ อยู่แล้ว ทำให้การดำเนินการจัดทำวารสารไม่ได้มาตรฐาน วารสารวิชาการออกไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด หรือบางครั้งไม่ต่อเนื่อง (ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติรสสมภาพ และคณะ, 2550)

การผลิตวารสารวิชาการ ให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน เพื่อเป็นที่รองรับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการผลงานวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ ในคณะศึกษาศาสตร์ เป็นเรื่องที่มีความจำเป็น ปัจจุบันวารสารวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ ดำเนินการผลิตโดยสำนักงานคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ และภาควิชาต่างๆ ภายในคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งแต่ละวารสารได้มีการพัฒนาให้มีคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพวารสารในฐานข้อมูล ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) เพื่อเป็นแหล่งในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการของคณาจารย์และบุคลากรของคณะศึกษาศาสตร์ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา และคณาจารย์ ในการลงเผยแพร่ผลงานวิจัย ด้วยเหตุนี้ บุคลากร คณาจารย์ในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงควรมีความรู้ในการผลิตวารสารวิชาการ หลักเกณฑ์ในการประเมินวารสารวิชาการเพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) เพื่อสร้างวารสาร วิชาการที่มีคุณภาพออกมาให้เพียงพอต่อความต้องการในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ในการเรียนการสอน มีนวัตกรรมที่นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพหลายชนิด นวัตกรรมที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรนำมาใช้สอนบุคลากรในการผลิตวารสารวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา คือชุดการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง มีรายละเอียดของเนื้อหาความรู้และขั้นตอนการเรียนรู้ วิธีการปฏิบัติต่างๆ มีภาพประกอบ มีชุดฝึกปฏิบัติ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาและปฏิบัติตามคำแนะนำ ทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ชุดการเรียนกำหนด เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด (เชษฐา บุญขลิต, 2540 หน้า 4) ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง การพัฒนาบุคคลในผู้ใหญ่ที่มีประสบการณ์ มีวุฒิภาวะและความรับผิดชอบสูง การเรียนรู้เพื่อยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จำเป็นต้องมุ่งให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล เรียนตามสถานที่ที่ตนเองต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน (วนิดา ไชยคุณ, 2547, หน้า 9)

ชุดการเรียนด้วยตนเอง เกิดจากหลักการและทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ วิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือ การจัด

การเรียนรู้รายบุคคล หรือการสอนตามเอกัตภาพ การศึกษาโดยเสรี การศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนอิสระในการเรียนตามสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ มีผู้คอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่างๆ ซึ่งได้จัดให้ตรงเนื้อหา และประสบการณ์ตามหน่วยการสอน การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในรูปของการจัดระบบ การใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียน แทนให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2546)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้และเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจในเรื่องการผลิตวารสารวิชาการ เพื่อนำไปพัฒนาวารสารวิชาการต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางในการพัฒนาความรู้เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ เพื่อให้บุคลากรที่รับผิดชอบการผลิตวารสารวิชาการได้เรียนรู้และพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นวารสารวิชาการ ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI)
2. ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ของคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนใจในการผลิตวารสารวิชาการ จำนวน 160 คน
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คณาจารย์ บุคลากร เจ้าหน้าที่ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนใจในการผลิตวารสารวิชาการ และไม่เคยผ่านการฝึกอบรมเรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ จำนวน 30 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มและการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 ตัวแปรตาม คือ ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน $E_1/E_2 = 80/80$ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นของผู้เรียนต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development: R&D) ตามแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539, หน้า 252)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการผลิตวารสารวิชาการ ตามเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ประกอบด้วย 4 หน่วย ได้แก่

หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวารสารวิชาการ

หน่วยที่ 2 รูปแบบและประเภทของบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

หน่วยที่ 3 กระบวนการจัดทำและคัดเลือกบทความที่จะตีพิมพ์วารสารวิชาการ

หน่วยที่ 4 คำดัชนีประเภทต่าง ๆ และเกณฑ์การประเมินวารสารวิชาการ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีลักษณะเป็นปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แนะนำขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ ตั้งแต่หน่วยที่ 1-4 เรียนหน่วยละ 2 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์ และเมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละหน่วย ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายหน่วย เมื่อเรียนชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองครบทั้ง 4 หน่วยแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันที่ทดสอบก่อนเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของการใช้ชุดการเรียนรู้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างและพัฒนา เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

1) นำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้แบบรายบุคคลกับบุคลากรของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 2 คน ที่เคยทำวารสารวิชาการ และไม่เคยทำวารสารวิชาการมาก่อน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องในด้านต่างๆ เช่น ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ การใช้ภาษา กิจกรรม ความเหมาะสมของชุด เวลาที่ใช้ เป็นต้น โดยผู้วิจัยได้สังเกต

พฤติกรรมของผู้เรียนพร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูล และปัญหา ข้อบกพร่องต่างๆ มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) นำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้แบบรายกลุ่มกับบุคลากรของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 5 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ โดยก่อนเรียน ผู้วิจัยได้ชี้แจงขั้นตอนกระบวนการในการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูล และปัญหา ข้อบกพร่องต่างๆ มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3) นำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้แบบภาคสนามกับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ และข้อบกพร่องของชุดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

4) การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผล การประเมินผล และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ตลอดจนศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้พื้นฐานในการผลิตวารสารวิชาการ และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสาร วิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก โดยทำการออกข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีน้ำหนักในแต่ละเรื่อง ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อคือ ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ข้อให้ 0 คะแนน

5) ประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถาม ตัวเลือก วัดผลสัมฤทธิ์ คัดตัวเลือกที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป หรือปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม โดยจากการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 -1.00

6) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว โดยเลือกมาจำนวน 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ

7) จากการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.77 -0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 -0.70 (ล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 198)

8) นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้มาพิจารณาหาค่าความเชื่อมั่นแบบวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richarson) (พรธณี ลีกิจวัฒน์, 2556, หน้า 113) โดยใช้สูตร KR-20 ซึ่งพบว่ามีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.747 จากนั้นจึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่หาค่าความเชื่อมั่นเรียบร้อยแล้ว มาจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ฉบับจริง) จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

1) การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น สำหรับผู้เรียนที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แก้ไขเนื้อหาและสำนวนภาษาที่ใช้ ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสม

2) นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษา ประเมินความเที่ยงตรง (Validity) ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อคำถาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่า IOC ระหว่าง .67-1.00

3) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4) นำแบบสอบถามที่ได้ทดลองแล้ว นำมาตรวจวิเคราะห์ให้คะแนนแล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) หรือสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเป็นค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณหาได้จากสูตรครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.814

5) นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยนำคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $E_1 / E_2 = 80/80$ ตามขั้นตอนการพัฒนาชุดการสอนของชัยยงค์ พรหมวงศ์ โดยนำชุดการเรียนด้วยตนเองฯ ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษา ความเหมาะสมของเวลา และกิจกรรมการเรียน แล้วนำชุดการเรียนด้วยตนเองฯ ที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับบุคลากร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการทดลองแบบรายบุคคล (1:1) พบว่ามีประสิทธิภาพ 71.31/ 75.17 ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อบกพร่องต่าง ๆ มาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ชุดการเรียนฯ มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากนั้นจึงนำไปทดลองแบบรายกลุ่ม (1:10) พบว่ามีประสิทธิภาพ 78.15 / 79.53 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และนำไปทดลองแบบภาคสนาม (1:100) พบว่า มีประสิทธิภาพ 81.25/ 82.53 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงได้นำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน

2. เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน โดยใช้สถิติ *t-test dependent*

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง โดยการใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของของกระบวนการ (E_1) ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

(n = 30)

ชุดการเรียนรู้	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	SD	E_1 (%)
หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวารสารวิชาการ	10	271	9.03	0.72	90.33
หน่วยที่ 2 ประเภทของเนื้อหาสาระที่จะตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการ	10	263	8.77	0.68	87.67
หน่วยที่ 3 กระบวนการจัดทำและคัดเลือก บทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	10	262	8.73	0.58	87.33
หน่วยที่ 4 ค่าดัชนีประเภทต่าง ๆ และเกณฑ์ การประเมินวารสารวิชาการ	10	270	9.00	0.59	90.00
คะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน	40	1066	35.53	1.36	88.83

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในแต่ละหน่วยของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีค่าร้อยละเฉลี่ยของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 88.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการสำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

(n = 30)

ชุดการเรียนรู้	คะแนน เต็ม	คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	SD	E_2 (%)
คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจาก ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	20	546	18.20	1.06	91.00

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีค่าร้อยละเฉลี่ยของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 91.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คะแนนได้จาก	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	Sig. / <i>p</i> -value
แบบทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test)	30	11.47	2.17	29	23.760	.000
แบบทดสอบหลังการเรียน (Post-test)	30	18.20	1.06			

จากตารางที่ 3 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (*n* = 30)

รายการ	\bar{X}	<i>SD</i>	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาสาระต่างๆ มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.50	0.51	มาก
2. สาระสำคัญและเนื้อหามีความเหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยช่วยให้ผู้ใช้ทราบเป้าหมายของการเรียนล่วงหน้า	4.63	0.49	มากที่สุด
4. เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์	4.57	0.50	มากที่สุด
5. การจัดลำดับเนื้อหาการเรียน	4.53	0.51	มากที่สุด
6. เนื้อหาสาระมีรายละเอียดที่พอเพียงและชัดเจน ช่วยให้ผู้ใช้เรียนเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น	4.43	0.50	มาก
รวม	4.54	0.18	มากที่สุด
ด้านความเหมาะสมของรูปแบบลักษณะของชุดการเรียนรู้			
1. รูปแบบที่น่าสนใจ และน่าอ่าน	4.33	0.48	มาก
2. รูปเล่มและขนาดสะดวกต่อการพกพานำไปใช้	4.43	0.50	มาก
3. การจัดข้อความ ภาพประกอบ แผนภูมิที่น่าสนใจ	4.23	0.43	มาก
รวม	4.48	0.16	มาก
ด้านแบบทดสอบท้ายบทเรียน			
1. ความเหมาะสมของจำนวนข้อของแบบทดสอบ	4.40	0.50	มาก
2. ความยากง่ายของแบบทดสอบ	4.53	0.51	มากที่สุด
3. คำถามชัดเจน ไม่คลุมเครือ	4.47	0.51	มาก
4. แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.48	มาก
รวม	4.47	0.17	มาก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านสื่อการเรียน			
1. สื่อการสอนช่วยให้เข้าใจเนื้อหา	4.47	0.51	มาก
2. สื่อมีความน่าสนใจ	4.17	0.38	มาก
3. สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.13	0.35	มาก
รวม	4.43	0.16	มาก
ด้านความเหมาะสมในการนำชุดการเรียนด้วยตนเองไปใช้			
1. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้สำหรับการเรียน	4.37	0.49	มาก
2. การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.43	0.50	มาก
3. ภาพที่แสดงสัมพันธ์กับเนื้อหา มีความสวยงาม	4.30	0.47	มาก
4. สีสันทบเรียนมีความเหมาะสม	4.50	0.51	มาก
5. ใช้ภาษาเหมาะสมและทำความเข้าใจได้ง่าย	4.57	0.50	มากที่สุด
6. บทเรียนมีความน่าสนใจ	4.53	0.51	มากที่สุด
รวม	4.44	0.15	มาก
ด้านภาพรวม			
ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองระดับใด	4.50	0.51	มาก
รวมทั้งหมด	4.43	0.16	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อ การใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.16$)

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.83/91.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ $E_1 / E_2 = 80/80$

ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้พัฒนาชุดการเรียน โดยผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน โดยการวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ ออกแบบชุดการเรียนโดยใช้สื่อประสมในการสอน ทำให้ชุดการเรียนมีความน่าสนใจ มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นได้นำชุดการเรียนด้วยตนเองที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ภาษา ความเหมาะสมของเวลา และนำชุดการเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการทดลองแบบเดียว (1:1) ทดลองแบบกลุ่ม (1:10) และทดลองแบบภาคสนาม (1:100) เพื่อเป็นการปรับปรุงเนื้อหา รูปแบบ วิธีการ รวมถึงข้อบกพร่องต่างๆ ของชุดการเรียนด้วยตนเอง ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนด้วยตนเอง

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาชุดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ตามหลักการสร้างชุดการเรียนรู้ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เป็นลำดับขั้นตอนที่ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา มีการเลือกใช้สื่อ โดยผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้อกันอย่างเป็นระบบ ทั้งการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ทำให้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีประสิทธิภาพ โดยการนำชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพโดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ ใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่งกำหนดไว้ 80/80 หรืออาจกำหนดมากกว่า เป็น 85/85 ก็ได้ การเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง และตรวจคำตอบจากการทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบ สอดคล้องกับคำกล่าวของ โทมัส ไทเลอร์ (2540, หน้า 81) ได้กล่าวว่า การที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้มีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้น และรู้จักพึ่งตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้จากสื่อการสอน และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน สามารถเรียนเนื้อหาตามความสนใจและตามความสามารถได้เป็นอย่างดีเป็นการเรียนรู้รายบุคคลด้วยตนเองและมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ตลอดเวลา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้มากขึ้นมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการทดสอบค่า t (t -test dependent sample) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 18.20$, $SD = 1.06$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 11.47$, $SD = 2.17$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่น่าสนใจ การออกแบบการนำเสนอเนื้อหา มีการถ่ายทอดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาชัดเจน และผู้วิจัยได้นำหลักจิตวิทยาของธอร์นไดค์ (Thorndike) มาใช้โดยให้มีการทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้ของผู้เรียน แล้วจึงดำเนินการใช้ชุดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งความพร้อม (Law of readiness) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ เมื่อมีการเรียนในแต่ละหน่วยเรียบร้อยแล้ว ได้มีการทดสอบหลังเรียน เพื่อเป็นการตรวจสอบ ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งตามหลักการของกฎแห่งความพอใจ (Law of effect) แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฐมชัย ธรรมะเนตร (2555) ที่พบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ 85.91/80.53 และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ชุดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 เช่นเดียวกับ ส่องหล้า ตันจินดาประทีป (2546) ที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กับกลุ่มที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ พบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ 89.31/84.17 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80:80 และกลุ่มที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบปกติ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีเนื้อหาที่น่าสนใจ การนำเสนอเนื้อหา มีการถ่ายทอดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาชัดเจนซึ่งทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองและยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นของเนื้อหา การที่ผู้เรียนได้ทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าว ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนผสมผสานแนวคิด ในรายละเอียดของเนื้อหาบ่อย ๆ กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ซึ่งมีผลจะทำให้

ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนการสอน 9 ประการของ กายเอ่ (Gagne,1985, pp. 121-136) ซึ่งระบุว่า การบอกวัตถุประสงค์ของบทเรียนนับเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ ส่วนของแบบทดสอบได้ใช้ข้อสอบที่ผ่านการหาค่าความยากง่ายและค่าความเชื่อมั่นมาแล้ว จึงมีความเหมาะสมดังที่ บุญชม ศรีสะอาด (2553, หน้า 19) ได้กล่าวว่าข้อสอบที่นำมาใช้ต้องมีค่าอำนาจจำแนกความยากง่ายและต้องมีความตรง จึงทำให้ผลการสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยสูงขึ้น

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43, SD = 0.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.54, SD = 0.18$) และค่าเฉลี่ยสูงรองลงมาคือ ด้านภาพรวม ($\bar{X} = 4.50, SD = 0.51$) และด้านความเหมาะสมของรูปแบบลักษณะของชุดการเรียน ($\bar{X} = 4.48, SD = 0.16$) ทั้งนี้เนื่องมาจากชุดการเรียนด้วยตนเองที่พัฒนาครั้งนี้ได้คำนึงถึงความรู้ความสามารถและความต้องการของผู้เรียน เนื้อหาที่ใช้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน และเนื้อหาที่มีความยากง่ายจัดเรียงตามลำดับต่อเนื่องจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจต่อการเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ได้ โดยอาจเพิ่มเติม ปรับปรุงเนื้อหาที่ทันสมัย ในแต่ละหน่วยเพิ่มเติมในอนาคตที่มีการพัฒนาข้อมูลเนื้อหา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนา ชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่องการผลิตวารสารวิชาการ สำหรับบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในรูปแบบ Web Based Learning เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีความก้าวหน้า การใช้ Internet เข้ามาช่วยทำให้เพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา
2. ควรพัฒนาชุดการเรียน โดยใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ทันสมัย หลากหลาย เพื่อทำให้ชุดการเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
3. ควรพัฒนากระบวนการสอน หรือเทคนิคการสอนอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับเนื้อหา ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. ควรพัฒนาชุดการเรียนด้วยตนเอง ในเรื่องอื่นๆ เช่น การจัดประชุมด้วยระบบ e-meeting, การเขียนคู่มือปฏิบัติงานเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาชีพ ระดับชำนาญการ เป็นต้น ซึ่งช่วยให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองโดยไม่เสียเวลาในการปฏิบัติงาน

เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2546). *การผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2539). กระบวนการสันนิเวทนการและระบบสื่อสารการสอน. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-8*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- เชษฐา บุญขวลิต. (2540). การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าวิชา ช 0278 ช่วงเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์อุตสาหกรรมศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ, นางเยาว์ เปรมกมลเนตร, ปรียานุช รัชตะหิรัญ, อีระศักดิ์ หมากผิน, วุฒิสสิทธิ์ ย่อชัย และ บุญรัตน์ บุญรัมย์. (2550, มกราคม-มิถุนายน). ศูนย์ TCI กับเส้นทางการพัฒนาคุณภาพวารสารไทย: อดีต...สู่...ปัจจุบัน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 8(ฉบับพิเศษ 1), 58-70.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2545). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย 1* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปทุมชัย ฉะนะเนตร. (2555). รายงานการวิจัย เรื่อง การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง รามเกียรติ์ ตอนสุครีพ ทักษัตร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม).
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2556). *การวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รุจเรขา วิทยายุทธภูมิ. (2556). การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีคุณภาพวารสาร. ใน *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีคุณภาพวารสาร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วนิดา ไชยคุณ. (2547). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการแนะแนว, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ส่องหล้า ตันจินดาประทีป. (2546). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการจัดหมวดหมู่หนังสือวิชากิจกรรมการใช้ห้องสมุดระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์, สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- Gagne R. M. (1985). *The condition of learning and theory of instruction*. New York: Holt, Rinehart and wings ton.