



วารสารวิชาการ วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
ACADEMIC JOURNAL OF NAKORNLUANG POLYTECHNIC COLLEGE

การอบรมเชิงปฏิบัติการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาครู
วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง กรุงเทพมหานคร

Training Workshop on Research Design for Teacher Development
Nakhon Luang Polytechnic College Bangkok

ภูมิพัฒน์ แก้วมูล⁷

บทคัดย่อ

ภาวะการณ์ของโลกในปัจจุบันที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้บุคลากรในองค์กรหรือหน่วยงานในภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการอย่างหนึ่ง ที่องค์กรส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ เมื่อบุคลากรในองค์กรมีการพัฒนาที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และสภาพการทำงานที่ดี คุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น การฝึกอบรมจึงเป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรวิธีการหนึ่ง เพื่อส่งเสริมความรู้ ทักษะ ความชำนาญและทัศนคติที่ดีของบุคลากรในองค์กรเพื่อการปรับตัวให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ขององค์กรซึ่งในปัจจุบันการฝึกอบรมจึงมีความสำคัญและจำเป็นเพิ่มขึ้น

การแก้ปัญหาและพัฒนางานทางด้านการศึกษานั้นจัดเป็นประเด็นใหญ่และสำคัญอย่างยิ่ง ประเด็นหนึ่งซึ่งครูผู้สอนในสถานศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในแนวทางการออกแบบงานวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งการพัฒนาความสามารถทางการวิจัยของครูผู้สอนดังกล่าวจึงเป็นภารกิจหนึ่งของวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง โดยได้จัดทำโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา วัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ แนวทางการวิจัยเพื่อการแก้ปัญห การเรียนรู้ของนักเรียน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง และสามารถเขียนโครงร่างการวิจัยเพื่อพัฒนาเป็นงานวิจัยได้ การอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีครูผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 32 คน

คำสำคัญ : การพัฒนาครู , การอบรมเชิงปฏิบัติการ , การออกแบบการวิจัย

Abstract

In today's world environment where advances in technology and information are changing rapidly, people in government organizations, state enterprises, the private sector, and educational institutions need to adjust to keep pace with this change. Personnel development is one of the processes by which an organization encourages personnel in the organization to be improved through various means. When the personnel in the organization have a good

⁷ ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง



development. Have a safe environment and good working conditions Good quality of work-life impacts work efficiency for the better. Training is therefore one of the human resource development approaches to promote knowledge, skills, and positive attitudes of personnel in the organization for adaptation to suit the performance of the organization's duties that more important and essential these days.

Problem solving and development in education is one of the most important and important issues that the teachers in educational institutions need to know.

Understanding of research design guidelines for Solving problems in student learning the development of research abilities of such teachers is one of the missions of Nakhon Luang Polytechnic College By conducting a project for training, workshops, design, research to develop educational personnel Objectives of the training program to build knowledge and understanding a research approach to solving student learning problems and able to write a research proposal to develop as a research this workshop was attended by 32 teachers.

Keywords : Teacher development, Workshop, Research design

บทนำ

ยุคแห่งการเริ่มต้นของศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีและโลกาภิวัตน์ที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อองค์กรและรูปแบบการทำงานด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันทำให้องค์กรมีลักษณะยืดหยุ่น ไร้ขอบเขตและโครงสร้างที่แน่นอน เนื้อหาสาระการทำงานเปลี่ยนแปลงไปจากการทำงานที่อาศัยความสามารถทางด้านร่างกาย กลายเป็นการทำงานที่ต้องใช้ความสามารถหรือความฉลาดทางปัญญา มากขึ้น ดังนั้นในการทำงานจึงไม่สามารถสังเกตการณ์ ตรวจสอบและควบคุมได้อย่างทั่วถึง แสดงให้เห็นว่าการที่มีผู้นำที่เก่งเพียงคนเดียวอาจไม่สามารถเกิดประสิทธิผล แต่สมาชิกในกลุ่มหรือคณะทำงานจะต้องมีภาวะผู้นำร่วม อีกทั้งกลยุทธ์ รูปแบบ เทคนิค วิธีการ ทักษะและการปฏิบัติอาจไม่ช่วยให้เกิดประโยชน์ หากไม่มีความเข้าใจพื้นฐาน แรงบันดาลใจของคนที่สร้างความผูกพันระหว่างผู้นำกับผู้ตามและไม่สามารถหาวิธีการสร้างคุณค่าในตัวผู้อื่นมาช่วยสร้างอนาคตขององค์กรได้ (พิชาวีร์ เมฆขยาย.2550 : 1)

การพัฒนาบุคลากรขององค์กร หน่วยงานหรือสถานประกอบการใดๆ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเป็นเรื่องที่สำคัญมากที่สุด ถ้าหน่วยงานใดมีบุคลากรที่มีความสามารถและมีประสิทธิภาพจำนวนมาก ย่อมจะช่วยให้การพัฒนาองค์กรหรือหน่วยงานนั้นๆ ดำเนินไปได้ด้วยดี และในทางกลับกันถ้าองค์กรหรือหน่วยงานใดๆ ประกอบไปด้วยบุคลากรที่ไม่มีความสามารถหรือขาดประสิทธิภาพในการทำงาน องค์กรหรือหน่วยงานนั้นๆ ย่อมจะไม่มีมีความก้าวหน้า (อัศครัตน์



พุลกระจำจ.2552 : 5) การฝึกอบรมจึงเป็นกระบวนการหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เฉพาะด้านของบุคลากรในองค์กรหรือหน่วยงาน ช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคลากรมีแรงจูงใจในการยกระดับมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ส่งผลให้บุคลากรในองค์กรมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่ การงานและองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

การแก้ปัญหาและพัฒนางานทางด้านการศึกษา นั้นจัดเป็นประเด็นใหญ่และสำคัญอย่างยิ่ง ประเด็นหนึ่งของการบริหารจัดการประเทศสำหรับรัฐบาลทุกยุคสมัยเพราะเหตุว่าเรื่องทางการศึกษา นั้นเกี่ยวข้องกับครอบคลุมกับบุคคลหลายฝ่ายและยังแตกเป็นประเด็นย่อยๆ ได้อีกมาก กล่าวคือถ้า พิจารณาปัญหาการศึกษาตามระดับของการจัดการศึกษาสามารถแบ่งเป็นระดับอุดมศึกษา ระดับ อาชีวศึกษาและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นต้น การพัฒนาและยกระดับความสามารถทางการ วิจัยเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียนจึงเป็นภารกิจสำคัญประการหนึ่งของครูผู้สอน วิทยาลัย สารพัดช่างนครหลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้นักเรียน ของครูผู้สอนและการแก้ปัญหาการเรียนรู้นักเรียน ด้วยเหตุดังกล่าวฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยสารพัด ช่างนครหลวงจึงดำเนินการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนา บุคลากรทางการศึกษา โดยจัดขึ้นเมื่อวันที่ 20 – 21 มีนาคม 2564 ณ ห้องประชุมเทพนารี วิทยาลัย สารพัดช่างนครหลวง วิทยากรผู้ให้การฝึกอบรมครั้งนี้คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพรณัฏฐ์ ธีรญา, อาจารย์ ดร.เดชกุล มัทวานุกูล สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น และ รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวัฒน์ สิริพรวุฒิ สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาครู

ความหมายของการฝึกอบรม

Goldstien (1993 : 215 - 217) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง กิจกรรมเพื่อให้บุคคลเรียนรู้อัน กระทั่งเกิดเป็นความรู้ ทักษะและทัศนคติซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ สามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนใน องค์กรได้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากขึ้นกว่าเดิม

ชูชัย สมितिไกร (2558 : 265) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง เครื่องมือหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ ใช้ในการติดต่อสื่อสารและถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับ การฝึกอบรม และระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเองเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะ ความสามารถและทัศนคติตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

สมคิด บางโม (2559 : 13) กล่าวว่า การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงานเฉพาะด้านของบุคคลโดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและทัศนคติอันจะนำไปสู่การยกระดับ



มาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นการฝึกอบรมจึงเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาบุคคลนั่นเอง

จากความหมายของการฝึกอบรมดังกล่าวสรุปได้ว่าการฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการในการพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้มีความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude) ที่มีในการปฏิบัติงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่าง อาจจำแนกวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้ 4 ประการดังนี้ (สมคิด บางโม 2559 : 14 – 15)

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในเรื่องที่ฝึกอบรม เพื่อนำไปใช้ในการทำงาน

2. เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจ (Understand) เป็นลักษณะที่ต่อเนื่องจากความรู้ กล่าวคือเมื่อรู้ในหลักการและทฤษฎีแล้ว สามารถตีความ แปลความ ขยายความและอธิบายให้คนอื่นทราบได้ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ได้

3. เพิ่มพูนทักษะ (Skills) ทักษะคือความชำนาญหรือความคล่องแคล่วในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ เช่น การใช้เครื่องมือต่างๆ การขับรถ การขี่จักรยาน เป็นต้น

4. เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (Attitude) เจตคติหรือทัศนคติคือ ความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีในสิ่งต่างๆ การฝึกอบรมมุ่งให้เกิดหรือเพิ่มความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร ต่อผู้บังคับบัญชา ต่อเพื่อนร่วมงานและงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น ความภักดีต่อบริษัท ความภาคภูมิใจต่อสถาบัน ความสามัคคีในหมู่คณะ ความรับผิดชอบต่องาน เป็นต้น

การฝึกอบรมต่างจากการศึกษาคือ การศึกษามุ่งที่จะพัฒนาในสวนรวม แต่การฝึกอบรมจะเป็นการฝึกให้แก่บุคคลเพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งโดยทั่วไปการฝึกอบรมอาจดึงดูดความสนใจได้น้อย ดังนั้นการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม จะต้องใช้รูปแบบ แนวทาง เทคนิค วิธีการและการสร้างแรงจูงใจเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติของบุคลากรในองค์กร

ขั้นตอนการฝึกอบรม

ชูชัย สมิทธิไกร (2556 : 41 – 48) ได้นำเสนอขั้นตอนการฝึกอบรมไว้ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม (needs assessment) ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ จะช่วยให้ทราบข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรม เพื่อให้การฝึกอบรมสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและเกิดประโยชน์สูงสุด การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรมประกอบด้วย การวิเคราะห์ห้องค์กร



การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ การวิเคราะห์บุคคล การวิเคราะห์องค์กร (organizational analysis) เป็นการวิเคราะห์ที่เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์กร รวมทั้งแนวโน้มต่างๆ สำหรับการวิเคราะห์งาน (job analysis) จะช่วยให้ทราบว่าผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนมีความรู้ ทักษะและความสามารถที่จำเป็นสำหรับการทำงานอยู่ในระดับใด

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนแรกจะเป็นสิ่งนำมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมซึ่งเป็นเสมือนเข็มทิศสำหรับการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมต่อไป เป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางการประเมินผลโครงการฝึกอบรมอีกด้วย วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ดีนั้น ควรจะเป็น วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objectives)

ขั้นตอนที่ 3 การคัดเลือก เนื้อหา สารและออกแบบโครงการฝึกอบรม ขั้นตอนนี้จะเป็นการคัดเลือกเนื้อหา สารเพื่อการออกแบบโครงการฝึกอบรมซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องอาศัย การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ผู้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมจะต้องมีความรู้ในด้านหลักการ เรียนรู้และการเลือกสรรเนื้อหา สื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล การสร้างเกณฑ์ (criteria) ควรจะกระทำควบคู่ไปกับการคัดเลือกเนื้อหา สารและการออกแบบโครงการฝึกอบรม โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นจะต้อง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 5 การจัดการฝึกอบรม หลังจากการวางแผนและเตรียมการฝึกอบรมเรียบร้อยแล้ว จะเป็นการดำเนินการฝึกอบรมตามโครงการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมจะต้องดำเนิน เกี่ยวกับสถานที่ของการฝึกอบรมให้เรียบร้อย เช่น โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม แสงสว่าง อุณหภูมิ อาหารหรือที่พักสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และการดูแลประสานงานกับ วิทยากรของการฝึกอบรมอีกด้วย

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการฝึกอบรม กระบวนการประเมินผลการฝึกอบรม ประกอบด้วยกระบวนการ 2 ประการคือ การสร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผลการฝึกอบรมที่ได้กล่าวมาแล้ว และการวัดผลโดยใช้วิธีการทดลอง (experimental method) หรือวิธีการที่ไม่ใช่การทดลอง (non – experimental method) เพื่อตรวจสอบว่ามีความเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้นหรือไม่ ภายหลังจากการฝึกอบรม

รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพบุคลากรในองค์กร

รูปแบบหรือวิธีการฝึกอบรมนั้นแตกต่างกันไปตามประเภทของการฝึกอบรมซึ่งต้องคำนึงถึง วิธีการ กลุ่มเป้าหมายของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและเนื้อหาของการฝึกอบรมเป็นสำคัญ ในการอบรม



เชิงปฏิบัติการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาครู วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง กรุงเทพมหานคร เป็นการใช้รูปแบบของการฝึกอบรมเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของครูในลักษณะต่างๆ ดังนี้ (ชูชัย สมितिไกร . 2558 : 240 – 245)

1. รูปแบบการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นความรู้และการเรียนรู้เป็นกลุ่ม โดยมีลักษณะของการดำเนินการดังนี้

1.1 การบรรยาย (Lecture) คือการนำเสนอสาระความรู้ต่างๆ โดยวิทยากร เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One – way communication) จากวิทยากรสู่ผู้รับการฝึกอบรม วิทยากรจะเป็นผู้มีบทบาทมากที่สุดในการฝึกอบรม วิทยากรจะเป็นผู้เตรียมเนื้อหาสำหรับการบรรยายรวมทั้งสื่อที่ใช้ในการบรรยาย เช่น เพาเวอร์พอยท์ (Powerpoint) แผนภาพหรือวีดิทัศน์ ในการบรรยายที่ดี วิทยากรจะต้องสามารถกล่าวถึงประเด็นต่างๆ ได้อย่างชัดเจนโดยมีการเลือกใช้ภาษาที่เหมาะสมกับภูมิหลังของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พร้อมทั้งมีตัวอย่างที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว การบรรยายจะประสบความสำเร็จได้ด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

- (1) วิทยากรเป็นผู้มีชื่อเสียง หรือมีความเชี่ยวชาญและความน่าเชื่อถือ
- (2) การเตรียมแผนการบรรยายมาอย่างดี
- (3) การบรรยายกระชับ ตรงจุดและชัดเจน

ข้อดีของการบรรยาย

1. สามารถถ่ายทอดสาระข้อมูลต่างๆ ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็ว ประหยัดเวลาและทรัพยากรอื่นๆ

2. เป็นวิธีการที่ดีสำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อเท็จจริงและแนวทางปฏิบัติทั่วไป

3. การจัดสถานที่กระทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน

ข้อจำกัดของการบรรยาย

1. เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว จากวิทยากรสู่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะในกรณีที่วิทยากรขาดความสามารถในการกระตุ้น ปลุกเร้าผู้ฟัง

2. เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ซึ่งต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงด้านทักษะหรือความสามารถทางปัญญาขั้นสูง เช่นการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์

3. บางครั้งการจัดหาวิทยากรที่มีความสามารถในการบรรยายหาได้ยาก



ภาพที่ 1 การบรรยายเรื่องแนวทางการออกแบบการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาคารเรียนรู้

1.2 การระดมสมอง (Brainstorming) คือการประชุมกลุ่มซึ่งเปิดโอกาสและกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีโดยปราศจากข้อจำกัด การวิพากษ์วิจารณ์หรือการประเมินคุณค่าใดๆ เป็นการระดมความคิดจากสมาชิกทุกคนให้ได้ความคิดที่หลากหลายมากที่สุด โดยหัวข้อของการประชุมต้องมีความชัดเจน การระดมสมองจะเป็นการสร้างบรรยากาศการประชุมที่เปิดกว้างปราศจากการวิพากษ์ วิจารณ์หรือการตัดสินคุณค่าใดๆ

ข้อดีของการระดมสมอง

1. เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการระดมความคิดเห็นเพื่อค้นหาหนทางต่างๆ สำหรับการแก้ไขปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อน
2. สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน
3. ช่วยฝึกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรู้จักการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันโดยปราศจากการตัดสินคุณค่าหรือวิพากษ์วิจารณ์



ข้อจำกัดของการระดมสมอง

1. การระดมสมองอาจเกิดความสับสนได้ง่าย ถ้าประธานของกลุ่มไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การระดมสมองอาจไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ ถ้าสมาชิกในกลุ่มขาดความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็น



ภาพที่ 2 การระดมสมองเพื่อกำหนดปัญหาในการวิจัย

2. รูปแบบการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทักษะและความสามารถในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

รูปแบบการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทักษะและความสามารถในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล สำหรับการอบรมเชิงปฏิบัติการออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาครู วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง กรุงเทพมหานคร ดำเนินใช้รูปแบบการฝึกอบรมดังนี้ (ชูชัย สมितिไกร, 2558 : 256 - 260)

การฝึกอบรมในงาน (On the job training) คือการเรียนรู้งานโดยการสังเกต การทำงานของบุคลากรที่มีความชำนาญและลงมือปฏิบัติจริงตามคำแนะนำของบุคลากรเหล่านั้น โดยผู้ทำหน้าที่สอนงานจะต้องมีความชำนาญงานและสามารถให้คำแนะนำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อดีของการฝึกอบรมในงาน

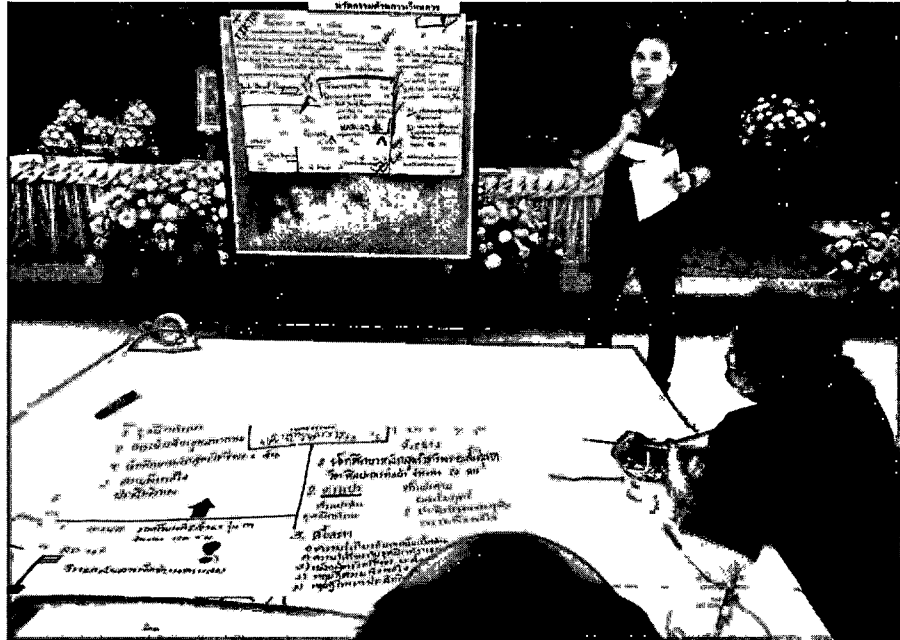
1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติงานจริง ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว
2. องค์กรสามารถพัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ภายในระยะเวลา

อันสั้น



ข้อจำกัดของการฝึกอบรมในงาน

1. ถ้าผู้ทำหน้าที่สอนงานขาดความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ อาจไม่สำเร็จตามวัตถุประสงค์
2. การสอนงานต้องใช้เวลาอาจส่งผลต่อการหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว



ภาพที่ 3 การนำเสนอกรอบเค้าโครงการวิจัย

ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหการเรียนรู้ของนักเรียน

ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหการเรียนรู้ของนักเรียน

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2545) สุวิมล ว่องวาณิช (2544) ทิศนา แคมมณี (2540) อุทุมพร จามรมาน (2544) สุวิทนา สุวรรณเขตนิยม (2540) กิตติพร ปัญญาภิญโญผล (2540, 2541) ได้ให้ความหมายและลักษณะของการวิจัยเพื่อแก้ปัญหการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติในชั้นเรียน (Classroom Action Research) โดยกล่าวสรุปว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยที่ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการ โดยการศึกษาวิเคราะห์ แสวงหาข้อมูลหรือพยายามค้นหาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นกับนักเรียนและแสวงหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวด้วย วิธีการจัดการเรียนรู้ เทคนิคของการจัดการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์หรือนวัตกรรมทางการศึกษา หรือกระบวนการที่เชื่อถือได้ แล้วนำวิธีการหรือนวัตกรรมที่เลือกแล้วไปใช้ในการแก้ปัญหาก็หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนนักเรียนในชั้นเรียนที่กำลังดำเนินการอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งผลของการวิจัยอาจเกิดประโยชน์เฉพาะต่อปัญหานั้นในเวลา



นั่นเท่านั้น อาจไม่เกิดประโยชน์ต่อปัญหาอื่นก็ได้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงมีลักษณะเฉพาะเจาะจงต่างจากการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป ดังนี้

ประเด็น	การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	การวิจัยทางการศึกษาทั่วไป
1. ผู้ทำวิจัย	★ ครูผู้สอน	◇ นักวิจัยทางการศึกษา
2. จุดมุ่งหมาย	★ พัฒนาหรือแก้ปัญหการเรียนรู้การสอน	◇ พัฒนาการศึกษา
3. การเลือกปัญหา	★ การปฏิบัติงานของครูผู้สอน	◇ ศึกษาจากทฤษฎี/การวิจัย
4. ขอบเขต	★ แคบ เป็นการวิจัยแบบหนึ่งของ การวิจัยทางการศึกษา	◇ กว้างใหญ่
5. กลุ่มที่ศึกษา	★ ผู้เรียนในชั้นเรียน	◇ ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
6. วิธีการ	★ ครูผู้สอนใช้การเชื่อมโยงการทำงานของตนจนเกิดทฤษฎี/เชื่อมโยงทฤษฎีทางการศึกษากับการทำงานของ ตน	◇ นักวิจัยให้ทฤษฎีทางการศึกษา และงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบ การวิจัย
7. กระบวนการวัด	★ ใช้วิธีการอย่างง่าย	◇ มีระบบแบบแผนรัดกุม
8. การวิเคราะห์ข้อมูล	★ ใช้สถิติพื้นฐาน เสนอผลแบบง่าย เน้นที่ผลการปฏิบัติ อิงข้อมูลเชิงคุณลักษณะมากกว่า	◇ ใช้สถิติขั้นสูง หรือมีความยุ่งยาก อิงสถิติและข้อมูลเชิงปริมาณมากกว่า
9. การใช้ผลการวิจัย	★ เน้นการแก้ไขการปฏิบัติงาน	◇ เน้นการสร้างทฤษฎีใหม่

ความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียน ความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน สุวัฒนา สุวรรณเขตนิยม (2540) พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ (2546) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน สรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ช่วยให้ผู้สอนมีวิถีชีวิตการทำงานอย่างเป็นระบบ เห็นภาพของงานตลอดแนว มีการตัดสินใจที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ (Professional Teacher)
3. ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาทั้งตัวผู้เรียนและครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยในที่ทำงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและการแก้ปัญหา
4. เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลการทำงาน



5. ทำให้ครูผู้สอนเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent)

ขั้นตอนและรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียน

ขั้นตอนและรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน
ในชั้นเรียน มีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่พัฒนามาจากขั้นตอนของ Action Research ที่เสนอโดย Kemmis & McTaggart, 1990 (อ้างใน ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, 2537) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่ต้องการให้มีการแก้ไข โดยมีการปรึกษาหารือกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง การใช้แนวคิด วิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ทำให้มองเห็นสภาพของปัญหาชัดเจนขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (Act) เป็นการดำเนินการตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) เป็นการใช้เทคนิควิธีต่างๆ ที่เหมาะสมมาช่วยในการรวบรวมข้อมูล ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมตามที่วางไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นการประเมินตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

จากแนวคิดดังกล่าว สุวิมล ว่องวานิช (2544) ได้สรุปวิธีการทำวิจัยปฏิบัติการ โดยอธิบายว่าการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนบางครั้งอาจมีการแทรกสิ่งทดลอง (Intervention) ระหว่างการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงการนำแนวคิดใหม่หรือวิธีการใหม่ๆ มาทดลองใช้หรือแทรกระหว่างการเรียนการสอน ตัวอย่างการแทรกสิ่งทดลองระหว่างการเรียนการสอน เช่น การนำวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การค้นหาวิธีการทำให้เด็กเล็กชอบดื่มนมหรือรับประทานผัก การค้นหาวิธีการทำให้เด็กรู้จักมีวินัยในการเข้าแถว การค้นหาวิธีการทำให้รู้จักสนใจใฝ่รู้ เป็นต้น วิธีการที่ครูผู้สอนใช้ไม่ว่าเป็นการเล่นเกม การให้แรงเสริมรูปแบบต่าง ๆ ถือว่าเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนแทรกเข้าไปใหม่

นอกจากนี้ พรธณี ชุติวฒนาธาดา (2545) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียนว่ามีทั้งหมด 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นขั้นวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากผู้เรียน กระบวนการเรียนของครูผู้สอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

ขั้นที่ 2 การระบุปัญหา ข้อสงสัยที่กระซิบ มีขนาดเล็กและสามารถทำได้ในชั้นนี้ครูผู้สอนตัดสินใจเลือกเรื่องที่สามารถทำได้ หรือเลือกผู้เรียนที่เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขก่อน นั่นคือ ครูผู้สอน



จัดลำดับความจำเป็นและความสำคัญของเรื่องที่สามารถทำได้ภายใต้เวลา แรงงาน และสติปัญญา
ของตน

ขั้นที่ 3 การแสวงหาคำตอบ ความช่วยเหลือ แหล่งความรู้ในเบื้องต้น เมื่อครูผู้สอนกำหนด
ประเด็น ปัญหาข้อสงสัยที่ตนสามารถทำได้แล้ว ครูผู้สอนใช้การปรึกษา การอ่าน การถาม
คนอื่น การแสวงหาแหล่งความรู้ที่ครูผู้สอนจะไปหาคำตอบ เช่น ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอนอื่น
ผู้บริหารสถานศึกษา นักวิชาการ หนังสือ ห้องสมุด บุคคลทั่วไป รายงานต่างๆ ฯลฯ ที่ตนอาจได้รับ
แนวทางเพื่อนำไปสู่คำตอบและการปฏิบัติต่อไป

ขั้นที่ 4 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อได้แนวทางพอที่จะเห็นทางในการปฏิบัติแล้ว
ครูผู้สอนระบุขั้นตอนการปฏิบัติว่า จะทำอะไร เมื่อไร อย่างไร กับใคร

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติครูผู้สอนดำเนินงานไปพร้อมกับงานประจำของตน เป็นการสร้างระบบ
ภายในบทบาทหน้าที่ของตน (Built-in) เป็นการดำเนินงานที่แฝงอยู่ในบทบาท หน้าที่หลัก ซึ่งการ
ปฏิบัตินี้ได้แก่ การสังเกตเพิ่ม การให้ความสนใจเพิ่ม การพูดคุยเพิ่ม การจดบันทึก การใช้เวลา
เพิ่ม นอกเหนือจากงานประจำ การจดบันทึกเป็นระยะๆ จะช่วยให้ครูผู้สอนไม่ลืมสิ่งที่ทำไป
แล้ว การจดบันทึกสิ่งที่อยากทำ ได้ทำ วิธีทำ และผลทุกครั้งอย่างสั้นๆ จะช่วยให้ครูผู้สอนเขียน
รายงานได้ชัดเจนและเป็นระบบ

ขั้นที่ 6 การอ่านสิ่งที่บันทึกและสังเกตเพิ่มเติมครูผู้สอนอ่านสิ่งที่บันทึกไว้เป็นระยะๆ ขมวด
หรือสรุปเป็นตอน ๆ ถึงสิ่งที่ทำไปแล้วและผลที่เกิดขึ้น แล้วทำวิธีทำต่อ เปรียบเทียบผลที่ได้ในอดีต
กับผลที่เพิ่งได้รับว่าเหมือนหรือต่างกันเปรียบเทียบวิธีไว้เป็นระยะๆ ว่าวิธีใดให้ผลมากกว่า เขียน
รายงานสรุปเป็นระยะๆ

ขั้นที่ 7 การสรุปเป็นช่วงเมื่อดำเนินการไประยะหนึ่งครูผู้สอนประมวลผลว่าปัญหาที่สงสัย
ได้รับการแก้ไขบ้างหรือยัง ยังคงมีปัญหา ข้อสงสัยใดค้างอยู่ ถ้าข้อสงสัยหรือปัญหาของผู้เรียนคน
นี้หมดไป ข้อสงสัยหรือปัญหานี้ยังคงเกิดกับผู้เรียนคนอื่นหรือไม่ ระดับมากน้อยเพียงใด ครูผู้สอนก็
ขยายวงไปยังผู้เรียนคนอื่นในปัญหาหรือข้อสงสัยเดิม

ขั้นที่ 8 การสรุปผลเมื่อขยายไปยังผู้เรียนคนอื่นจนครบถ้วน ครูผู้สอนสามารถเขียนสรุปผล
ตั้งแต่ขั้นที่ 1-7 ได้ ซึ่งเป็นรายงานการวิจัยของครู (Action Research)



ขั้นที่ 9 การเริ่มต้นกับเรื่องใหม่ที่เกิดเกี่ยวข้อง เมื่อครูผู้สอนหมวดข้อสงสัยและผลที่ได้ทำไปแล้วในประเด็นดังกล่าวกับผู้เรียนหลายคนแล้ว ครูผู้สอนสามารถสรุปผลในประเด็นดังกล่าวได้ และถ้าครูผู้สอนมองเห็นปัญหาหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง ครูผู้สอนก็อาจเพิ่มประเด็นศึกษาต่อซึ่งจะเป็นการเพิ่มเติมเรื่องที่ทำ ความแตกต่างระหว่างขั้นที่ 8 กับขั้นที่ 9 ก็คือ ในขั้นที่ 1-8 เป็นการศึกษาจนได้คำตอบเพิ่มในประเด็นเดิม แต่ขยายวงไปยัง ผู้เรียนหลายคนแต่ในขั้นที่ 9 เป็นการขยายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้เรียนออกไป ซึ่งครูผู้สอนอาจเริ่มที่ ขั้นที่ 1-7

ขั้นที่ 10 การสรุปองค์ความรู้ ถ้าครูผู้สอนทำขั้นที่ 9 ต่อไปเรื่อยๆ ยังประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องก็เท่ากับครูผู้สอนขยายข้อสงสัยและได้รับคำตอบที่กว้างและลึกมากพอจนทำให้ครูผู้สอนสรุปองค์ความรู้ได้

การประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน

ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับครูวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง กรุงเทพมหานคร ได้มีการประเมินผลการดำเนินการฝึกอบรมโดยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นรูปแบบ Google form โดยได้รับแบบสอบถามจำนวน 24 ชุด จากครูผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

การประเมินผลความพึงพอใจของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนแบ่งเป็น 4 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อยในประเด็นต่างๆ ปรากฏรายละเอียดดังตารางดังนี้



ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการอบรมเชิงปฏิบัติการ“การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา”

ลำดับ	รายงาน	มากที่สุด	ร้อยละ	มาก	ร้อยละ	ปานกลาง	ร้อยละ	น้อย	ร้อยละ
1	การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	12	50.00	12	50.00	0	0.00	0	0.00
2	ภาษาที่ใช้ในการบรรยายมีความเหมาะสม	10	41.67	14	58.33	0	0.00	0	0.00
3	เนื้อหาครอบคลุมตามเป้าหมายในการอบรม	12	50.00	9	37.50	3	12.50	0	0.00
4	การใช้เวลาอบรมมีความเหมาะสม	13	54.17	7	29.17	3	12.50	1	4.17
5	เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ซักถาม	15	62.50	9	37.50	0	0.00	0	0.00
6	สถานที่จัดอบรมสะอาดและเหมาะสม	15	62.50	9	37.50	0	0.00	0	0.00
7	อุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม	12	50.00	11	45.83	1	4.17	0	0.00
8	ภายหลังการอบรมผู้เข้าอบรมมีความรู้และความเข้าใจมากน้อยเพียงใด	10	41.67	12	50.00	2	8.33	0	0.00
9	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	11	45.83	11	45.83	2	8.33	0	0.00
10	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่ / ถ่ายทอดได้	11	45.83	10	41.67	3	12.50	0	0.00

เอกสารอ้างอิง

กิตติพร ปัญญาภิญโญผล. (2540). รูปแบบของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน กรณีศึกษาสำหรับครูประถมศึกษา. ภาควิชาประเมินผลและการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชูชัย สมितिไกร (2556). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ *Personnel training in organizations*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูชัย สมितिไกร (2558). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทิศนา แคมมณี. (2540). การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



วารสารวิชาการ วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
ACADEMIC JOURNAL OF NAKORNLUANG POLYTECHNIC COLLEGE

- นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). *กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ : การประเมินและ
การประกัน*. กรุงเทพมหานคร : วี ที ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- พิชาวีร์ เมฆขยาย (2550) *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้สำหรับผู้นำกิจกรรม
นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2546). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร :
มาสเตอร์กรุ๊ป.
- พรธณี ชูติวัฒนธาดา. (2545). *การบริการที่ดีเป็นอย่างไร*. สืบค้นทาง
<http://sabaisabai.20m.com/sabai-good service.html>. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2564.
- ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, (2537). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
17 (มิถุนายน – กันยายน) หน้า 11 – 15.
- สมคิด บางโม (2559) *เทคนิคการฝึกการอบรมและการประชุม*. กรุงเทพมหานคร : บริษัทวิทยพัฒน์
จำกัด.
- สุวิมล ว่องวานิช . (2544). *การวิจัยการปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิยม . (2540). *การพัฒนาครูมืออาชีพด้วยการวิจัยในชั้นเรียน*. *วารสารครุศาสตร์*
29 (3) หน้า 15 – 25.
- อัศครัตน์ พูลกระจ่าง (2552). *รายงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบฝึกอบรมเพื่อพัฒนาพนักงานระดับ
ปฏิบัติการสายการผลิตในสถานประกอบการปทุมธานี*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี.
- อุทุมพร จามรมาน (2544). *การวิจัยในชั้นเรียนและโรงเรียนเพื่อพัฒนานักเรียน*. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์พันธ์.
- Goldstein ,J.L. (1993). *Training in organization : Needs assessment , development and
evaluation (3 rd ed.)*. California : Brooks/Cole.