

## รูปแบบการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา

สุราษฎร์ พรหมจันทร์\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการฝึกอบรม วัสดุการสอนและประเมินผลการฝึกอบรม โดยรูปแบบการฝึกอบรมให้วิทยากรหลักทำหน้าที่นำเข้าสู่เรื่องที่จะฝึกอบรม (M) และให้เนื้อหา (I) ในแต่ละเรื่อง ขณะที่วิทยากรผู้ช่วยทำหน้าที่ตรวจแบบฝึกหัดจากชั้นพยายาม (A) และให้คำตอบที่ถูกต้อง (P) แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในสัดส่วน 1:10 หลังการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการฝึกอบรมที่ได้พัฒนาขึ้นเรียบร้อยแล้วจากนั้นจึงได้ทำการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูผู้สอน จำนวน 42 คน ใช้เวลาตามหลักสูตร 3 วัน ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่ได้รับ ( $\bar{X}=4.53$ )และวิธีการดำเนินการฝึกอบรม ( $\bar{X}=4.58$ )ในระดับมากที่สุด โดยการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 80.36/72.13 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70/70 ที่กำหนด ส่วนความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 51.15 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 30 ที่กำหนดไว้เช่นกันฉะนั้นการใช้รูปแบบการฝึกอบรมนี้ในครั้งต่อไปจึงควรมีการประชุมชี้แจงบทบาทและภาระหน้าที่ของวิทยากรผู้ช่วยก่อนดำเนินการควรจัดฝึกอบรมภายนอกสถานศึกษาให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้เวลาในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ และควรศึกษาเพื่อกำหนดระยะเวลาสำหรับกิจกรรมขั้นสำเร็จผลที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงรูปแบบการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** การฝึกอบรม, การฝึกอบรมด้วยรูปแบบ MIAP

---

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โทรศัพท์ 0-2913-2500 ต่อ 3229 E-mail: spr@kmutnb.ac.th



## A Training Model for Teachers on Research Methodology and Research Reports by Using MIAP Teaching Process

Surat Promchun\*

### Abstract

This research aimed at developing a training model including the training materials, evaluation of the training course based on MIAP model. This model consists of 4 main parts; (M) motivation part, in which the beginning of the training is led by a specialist, (I) information part or content providing part, (A) the application part, in which the specialist assistant helped to check the trainees' performance, and the last (P) for the progress of the trainees. The ratio of the number of the trainees and the specialist is 1:10. After the revision and edition of the developed model, the three-day training course was then implemented on 42 teachers at The Technical and Industrial College for Ship construction Nakornsritamarat. It was found that the trainees reported high satisfaction on both the training technique ( $\bar{X}=4.53$ ) and the materials( $\bar{X}=4.53$ ). The results showed the effectiveness of the training at 80.36/72.13, higher than the set criteria at 70/70. The overall progress of the trainees was 51.5%, higher than the set criteria at 30%. It is suggested that, for the real implementation, before the training course, there should be a pre-session course to train the specialist and the staff. Furthermore, there should be a study on the duration of the training, and the training course should be set up in a better training camp in which the trainees can spend more time working together for a higher effective result.

**Keywords:** Training course, MIAP model

---

\* Assistant Professor, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok Tel. 0-2913-2500 ext. 3229 E-mail: spr@kmutnb.ac.th

## 1. บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

การวิจัยเป็นความพยายามอย่างมีระบบที่จะค้นหาคำตอบ ซึ่งอาจจะออกมาในรูปการบรรยาย หรือจะออกมาอย่างเฉพาะเจาะจง เพื่อดำเนินกิจการใดกิจการหนึ่ง ที่ผู้วิจัยค้นหาข้อมูลแล้วนำข้อมูลนั้นมาตีความออกเป็นหลักการหรือกฎเกณฑ์ [1] การวิจัยเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมใหม่ การวิจัยจึงมีความสำคัญต่อทุกวิชาชีพ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา [2] หลายสถานศึกษาได้จัดให้มีโครงการส่งเสริมการวิจัย ด้วยการฝึกอบรมให้ครูมีความสามารถทำงานวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิชาการ ยังสามารถใช้เป็นผลงานทางวิชาการในการขอเลื่อนวิทยฐานะให้สูงขึ้นได้ด้วย อย่างไรก็ตาม จากรายงานการวิจัยของผู้วิจัยหลายท่าน พบว่าครูผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัยอยู่เป็นจำนวนมาก ผลสะท้อนที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน ก็คือจำนวนผลงานวิจัยของสถานศึกษาต่าง ๆ ยังมีจำนวนน้อย ทั้งรายงานการวิจัยที่จัดทำเป็นผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะให้สูงขึ้น ก็ยังต้องปรับปรุงแก้ไขอยู่เป็นจำนวนมาก [3][4][5]

การสอนรูปแบบ MIAP [6] เป็นวิธีการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เพราะการสอนรูปแบบนี้จะเริ่มจากการสร้างความสนใจ (Motivation) ในการเรียนหัวข้อเรื่องนั้นๆ จากนั้นจึงให้เนื้อหา (Information) ที่ครบถ้วนเพียงพอ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้จากเนื้อหาที่ได้รับไปทดลองฝึกหัดแก้ปัญหา (Application) และมีการเฉลยให้ผู้เรียนได้ทราบผลการทดลองฝึกแก้ปัญหา (Progress) ว่าถูกหรือผิดอย่างไร ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวจะเห็นว่าการสอนรูปแบบ MIAP น่าที่จะเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถสร้างการเรียนรู้แก่ครูผู้สอนใน

สถานศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่พึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สามารถจะนำความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ จากการฝึกอบรมไปใช้ปฏิบัติงานในหน้าที่ได้จริง ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ทราบว่ารูปแบบการฝึกอบรมวิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP กับครูผู้สอนในสถานศึกษานั้น เมื่อได้ดำเนินการแล้วมีประสิทธิภาพเพียงใด เพื่อที่จะนำไปขยายผลในการฝึกอบรมครูผู้สอนในสถานศึกษาครั้งต่อไป

### 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างรูปแบบการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา

1.2.2 เพื่อสร้างวัสดุการสอนในการฝึกอบรมวิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา

1.2.3 เพื่อประเมินผลการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาที่สร้างขึ้น

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 เนื้อหาการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัยชุดนี้ จัดทำขึ้นตามกรอบการเขียนรายงานการใช้เอกสารประกอบการสอน ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.3.2 การฝึกอบรม โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน ดังนี้ (1) เริ่มจากขั้นสนใจปัญหา (2) ขั้นศึกษาข้อมูล (3) ขั้นพยายาม และ (4) ขั้นสำเร็จผล เป็นการตรวจผลการฝึกหัดที่จะส่งเสริมให้ผู้รับการอบรมได้เกิดการเรียนรู้

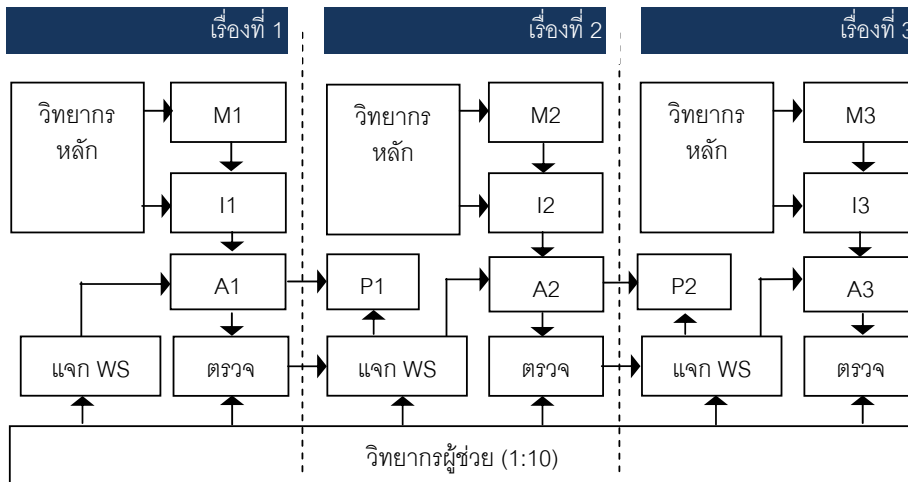
1.3.3 รายงานการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนหน้าหรือส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนหลังหรือส่วนท้าย ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ใช้ในการเขียนรายงานวิจัยโดยทั่วไป

1.3.4 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นครูผู้สอนระดับ ปวช. และ ปวส. ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งได้ผ่านการอบรมการจัดทำเอกสารประกอบการสอนมาแล้ว

1.3.5 ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ความก้าวหน้าในการเรียนของครูผู้สอนที่เข้ารับการฝึกอบรม ประสิทธิภาพของกิจกรรมในการฝึกอบรม และความพึงพอใจของครูผู้ สอนกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดการฝึกอบรม

## 2. การดำเนินการวิจัย

### 2.1 การสร้างรูปแบบการฝึกอบรม



รูปที่ 1 รูปแบบการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา

### 2.2 การสร้างวัสดุการสอน

การสร้างวัสดุการสอนเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดหัวข้อเรื่อง กรอบเนื้อหา จัดเรียงลำดับหัวข้อเรื่องและเขียนโครงการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร จากนั้นจึงสร้างแผนการสอนในแต่ละเรื่อง ประกอบด้วยวัตถุประสงค์การสอน เนื้อหา สื่อการสอน และแบบฝึกหัด ส่วนวิธีสอนใช้การบรรยายเป็นหลักผ่านทางสื่อการสอนซึ่งเป็น PowerPoint บางหัวข้อเรื่องใช้ Visualizer แสดงตัวอย่างประกอบ วิทยากรผู้ช่วยแจกแบบฝึกหัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตรวจแบบฝึกหัดและแจกกลับคืนพร้อมกับแบบฝึกหัดของชุดถัดไปในการสอนทุกหัวข้อเรื่อง

การสร้างรูปแบบการฝึกอบรม เริ่มจากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในส่วนครูผู้สอนในสถานศึกษา เช่น ลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรม และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น หลังจากนั้นได้ศึกษารายละเอียดวิธีการสอนรูปแบบ MIAP โดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ทำการสังเคราะห์และสร้างรูปแบบการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา มีขั้นตอนและวิธีการดังรูปที่ 1

### 2.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย (1) แบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการฝึกอบรม เป็นชนิดกึ่งปรนัย จำนวน 18 ข้อ ตามหัวข้อเรื่องในหลักสูตรทั้งหมด หลังจากร่างแบบทดสอบแล้ว ได้ให้วิทยากรผู้ช่วยจำนวน 4 คน เฉลยเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคำตอบ และได้ปรับปรุงข้อคำถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น (2) แบบสอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรม เป็นชนิด Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 5 ด้าน ส่วนท้ายเป็นปลายเปิด ผ่านการทดลองใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับการทำงานวิจัยที่มีลักษณะเดียวกัน จำนวน 3 ครั้ง

## 2.4 การทดลองใช้รูปแบบ วัสดุการสอนและ เครื่องมือวิจัย

หลังจากสร้างรูปแบบการฝึกอบรม วัสดุการสอน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ในการฝึกอบรมครูผู้สอน ในการจัดทำรายงานการใช้ เอกสารประกอบการสอน (ซึ่งใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือ) ณ วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม 52 คน ณ วิทยาลัยเทคนิคพังงา มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม 37 คน ณ โรงแรมไกลเด็นซิตี จังหวัดราชบุรี จำนวน 187 คน พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม เฉลี่ยร้อยละ 76.00 และมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรม เฉลี่ยในระดับมาก ( $\bar{X}=4.20$ ) โดยที่ไม่มีปัญหาใด ๆ ในการใช้วัสดุการสอนและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## 2.5 การฝึกอบรมตามรูปแบบและเก็บรวบรวม ข้อมูล

การฝึกอบรมตามรูปแบบ ได้ดำเนินการ ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน โดยก่อนการฝึกอบรมได้ทดสอบพื้นฐานความรู้(T1) หลังการฝึกอบรมได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม(T2) ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันใช้เวลาครั้งละ 30 นาที และได้สอบถามความพึงพอใจในการฝึกอบรม (S) หลังการฝึกอบรมสิ้นสุดลง วิธีการฝึกอบรมวิทยากรหลักเป็น ผู้นำเข้าสู่บทเรียน (M) และให้เนื้อหา (I) จากนั้นวิทยากรผู้ช่วยแจกแบบฝึกหัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกหัดทำ (A) หลังจากทีวิทยากรผู้ช่วยได้ตรวจคำตอบ แก้ไข หรือให้ข้อเสนอแนะที่ถูกต้องแล้ว จึงแจกแบบฝึกหัด กลับคืนเพื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมตรวจสอบคำตอบ (P) พร้อมกับแบบฝึกหัดของเรื่องถัดไป

## 2.6 การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

เกณฑ์ที่กำหนด E1/E2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70/70 โดยที่การส่งเสริมการเรียนรู้ (E1) เป็นผลการทำแบบฝึกหัดในขณะที่รับการฝึกอบรมคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ ขณะที่ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม (E2) เป็นผลการทดสอบหลังการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรแล้ว ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนความก้าวหน้าในการเรียน (T2-T1) เกณฑ์ที่

กำหนด T2-T1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 เป็นค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม วัดด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนความพึงพอใจในการฝึกอบรม (S) เกณฑ์ที่กำหนดค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ไม่น้อยกว่า 3.5

## 3. สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการฝึกอบรมที่มีวิทยากรหลักทำหน้าที่ ดำเนินการ นำเข้าสู่เรื่องราวที่จะฝึกอบรม (M) และให้เนื้อหา (I) ในแต่ละเรื่อง ขณะที่วิทยากรผู้ช่วยทำหน้าที่ ตรวจแบบฝึกหัดจากชั้นพยายาม (A) และให้คำตอบที่ถูกต้อง (P) แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยให้มีสัดส่วน วิทยากรผู้ช่วยต่อผู้รับการฝึกอบรม 1:10 สามารถที่จะ ฝึกอบรมในเวลา 3 วัน ได้เนื้อหาครบถ้วนตามหลักสูตรที่ สร้างขึ้น

วัสดุการสอนในการฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำรายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษา ประกอบด้วยแผนการสอนซึ่งระบุเนื้อหาสาระและวิธีดำเนินการเมื่อนำไปใช้ฝึกอบรมตามหลักสูตรแล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้ง ในส่วนเนื้อหา ( $\bar{X}=4.53$ ) และวิธีการดำเนินการฝึกอบรม ( $\bar{X}=4.58$ )

การฝึกอบรม วิธีดำเนินการวิจัยและการจัดทำ รายงานการวิจัย โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาที่จัดสร้างขึ้น มี ประสิทธิภาพ 80.36/72.13 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70/70 ที่กำหนดไว้ และมีความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 51.15 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 30 ที่กำหนดไว้เช่นกัน

## 4. ข้อเสนอแนะ

### 4.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ วิทยากรผู้ช่วยเป็นนักศึกษาใน ระดับปริญญาเอก ซึ่งทุกคนเป็นครูผู้สอนในสาขาวิชา ต่าง ๆ ในสถานศึกษา ผ่านการศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมมาแล้วเป็นอย่างดี ดังนั้น หากจะใช้รูปแบบดังกล่าวนี้ในการฝึกอบรมทั่วไป ควรมีการประชุมทำความเข้าใจบทบาทและภาระหน้าที่

ของวิทยากรผู้ช่วยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันเสียก่อน  
 ดำเนินการฝึกอบรม

การฝึกอบรมภายในสถานศึกษาเป็นการประหยัด  
 งบประมาณ หากแต่จะมีข้อดีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม  
 เข้าออกห้องอบรมเพื่อไปทำภารกิจต่าง ๆ ที่ยังคงอยู่  
 หรือเป็นงานใหม่ ทำให้การรับเนื้อหาและการทำกิจกรรม  
 ต่าง ๆ ไม่ต่อเนื่องไม่ครบถ้วน ส่งผลไปถึงสัมฤทธิ์ผลใน  
 การฝึกอบรม หากสามารถหาสถานที่ฝึกอบรมภายนอก  
 สถานศึกษาได้ก็จะเป็นการเหมาะสมอย่างยิ่ง ที่ผู้เข้ารับ  
 การฝึกอบรมจะมีเฉพาะภาระการเรียนเพียงอย่างเดียว

#### 4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ความหลากหลายของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มี  
 ความรู้ ประสบการณ์ และภาระหน้าที่ที่ต่างกัน มีผล  
 โดยตรงต่อบรรยากาศการฝึกอบรม ความลึกซึ้งและ  
 ความเร็วในการให้เนื้อหา การวิจัยนี้ทำการฝึกอบรม  
 ครูผู้สอนรวมทั้งสถานศึกษา จึงควรศึกษาว่าการจัด  
 กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละลักษณะ ได้ผลที่แตกต่าง  
 หรือคล้ายคลึงกันกับการวิจัยนี้มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็น  
 ข้อมูลในการขยายผลจัดการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ส่วนหนึ่งมาจากการทำ  
 กิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมและโดยเฉพาะอย่างยิ่งการ  
 ทราบผลการทำกิจกรรม (P) ซึ่งหากได้มีการทวนซ้ำและ  
 ปรับแต่งเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้  
 ทราบผลอย่างละเอียดทั่วถึง ก็จะส่งเสริมให้เกิดการ  
 เรียนรู้ได้มั่นคงโดยทั่วหน้า ซึ่งอาจต้องใช้เวลาเพิ่มมาก  
 ขึ้น ดังนั้น จึงควรศึกษากำหนดระยะเวลาจัดกิจกรรมขึ้น  
 สำเร็จผล (P) ที่จะส่งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมี  
 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เพื่อการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบ  
 การฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

#### 5. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนการดำเนินการ  
 อย่างดีเยี่ยมจาก ดร.ประเวศน์ เตียววานิช ผู้อำนวยการ  
 พร้อมทั้งรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการ  
 ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ หัวหน้างานวิจัยพัฒนา  
 นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ หัวหน้าแผนกพาณิชยนาวิ  
 อาจารย์สุรินทร์ บุญสนอง อาจารย์พรชัย สระศรีสุวรรณ

และคณาจารย์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม  
 การต่อเรือนครศรีธรรมราชทุกท่านที่เข้าร่วมการ  
 ฝึกอบรมและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัยครั้งนี้  
 รวมทั้งความร่วมมืออย่างดีจากอาจารย์จริยา เอียบสกุล  
 อาจารย์สิริพงศ์ เพชรนาถ อาจารย์ประเสริฐ แก้วแจ่ม  
 และอาจารย์บุษราคัม ทองเพชร วิทยากรผู้ช่วยในการ  
 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สอบทวนการเขียน  
 รายงาน ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สามารถดำเนินการได้  
 อย่างรวดเร็วและสำเร็จผลได้ด้วยดี

#### 6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2523). **วิจัยการศึกษา**.  
 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แพรวพิทยา.
- [2] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, มาตรา  
 ที่ 30, เล่มที่ 116 หน้าที่ 74ก.
- [3] บัญจพร เพิ่มกำลังพล, (2551). **สภาพปัญหาการทำ  
 วิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดกรุงเทพมหานคร :**  
**กลุ่มรัตนโกสินทร์**. สารนิพนธ์หลักสูตร การศึกษา  
 มหบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
 มหาวิทยาลัยนเรศวร. (สืบค้นจาก  
[www.nubkk.nu.ac.th](http://www.nubkk.nu.ac.th) เมื่อ 21 ก.ย. 2553).
- [4] นิวัติ ภิรมย์สุข. (2549). การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการใน  
 ชั้นเรียน เพื่อพัฒนาครูผู้สอนและผลสัมฤทธิ์ทางการ  
 เรียนของนักเรียนนักศึกษา ประเภทวิชาอุตสาหกรรม  
 ในอาชีวศึกษาจังหวัดราชบุรี, **สรุปงานวิจัย**. (สืบค้น  
 จาก [www.technicphotharam.com](http://www.technicphotharam.com) เมื่อ 21 ก.ย.  
 2553).
- [5] สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา, ที่  
 ศร 0605/671, ประกอบโครงการพัฒนาข้าราชการครู  
 และบุคลากรทางการศึกษา ก่อนแต่งตั้งให้เลื่อนเป็น  
 วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ (กรณีผู้ขอ ที่มีผลการ  
 ประเมินด้านที่ 3 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ ก.ค.ศ.  
 กำหนด) 26-30 กรกฎาคม 2553 ณ โรงแรมโกลเด้น  
 ซิตี้จังหวัดราชบุรี.
- [6] สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์, (2527). **เทคนิคและวิธีการสอน  
 วิชาชีพ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี  
 พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.