

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาและสร้างรูปแบบการจัดการศึกษาแบบบูรณาการระหว่างวิชาการบริหารกับวิชาช่างอุตสาหกรรม เพื่อเสริมสร้างอาชีพอิสระให้แก่ช่างอุตสาหกรรม การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่หนึ่งสำรวจสภาพปัญหา อุปสรรค และความสนใจในการประกอบอาชีพอิสระ เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยบัณฑิต หรือนักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 1,500 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม ซึ่งได้รับคืนกลับมาจำนวน 583 ชุด ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการประกอบอาชีพอิสระมีปัญหาต่าง ๆ ทั้งด้านส่วนตัว สังคม การเมือง และเศรษฐกิจ 78% ของกลุ่มตัวอย่างไม่สนใจประกอบอาชีพอิสระ 50% ของผู้สนใจมีความพร้อมที่จะยอมรับความเสี่ยงในระดับ 50-70% ผู้วิจัยได้นำผลการสำรวจไปใช้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ระยะที่สอง สร้างและปรับปรุงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบประเมินผลการฝึกอบรม

ระยะที่สาม ทดลองการฝึกอบรมโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้น โดยมีการอบรมทั้งทางทฤษฎีและการอบรมภาคสนาม ผู้รับการอบรมรุ่นแรกมี 19 คน จากการประเมินพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในหลักสูตรและผู้สอนค่อนข้างมาก ส่วนผลการทดสอบหลังการอบรมสูงกว่า ผลสอบก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 การอบรมในหัวข้อจริยธรรมทางธุรกิจไม่สามารถดำเนินการได้ โครงการประกอบอาชีพอิสระในรุ่นนี้ผ่านการคัดเลือกเพียง 1 โครงการจาก 5 โครงการที่วางแผนไว้ คิดเป็น 20% ได้นำข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมรุ่นที่ หนึ่งมาแก้ไข โดยมีการเพิ่มใบงาน เพิ่มกิจกรรมระหว่าง การอบรมเพิ่มเนื้อหาหลักสูตร และเพิ่มระยะเวลาการอบรมแต่ละหัวข้อ รุ่นที่สองมีผู้เข้ารับการอบรม 18 คน ส่วนใหญ่พึงพอใจในหลักสูตร ผู้สอน และกิจกรรมการเรียนการสอนมาก แต่ผลการทดสอบก่อนการอบรมสูงกว่าผลการสอบหลังการอบรมที่ระดับนัยสำคัญ .05 การอบรมรุ่นที่สองไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนในหัวข้อการศึกษาดูงานนอกสถานที่ และจริยธรรมทางธุรกิจ ส่วนโครงการประกอบอาชีพอิสระผ่านการคัดเลือกเพียง 1 โครงการ คิดเป็น 20% เช่น เดียวกันกับรุ่นที่หนึ่ง

ระยะที่สี่ เป็นการติดตามผลการทดลองภาคสนาม โดยใช้วิธีสังเกตการณ์ สัมภาษณ์ และสอบถาม แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประมวลผลเชิงพรรณนา ผลปรากฏว่าในการอบรมภาคสนามมีโครงการประกอบอาชีพอิสระเพียงรุ่นละ 1 โครงการที่มีการดำเนินงานได้ โดยในรุ่นที่ 1 เป็นโครงการผลิตอุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์ ได้ดำเนินการผลิตและทดลองจำหน่าย แต่ประสบปัญหาด้านการตลาด และได้มีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ส่วนในรุ่นที่ 2 โครงการที่ผ่านการคัดเลือกคือ โครงการผลิตเครื่องเชื่อมไฟฟ้า ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการทดสอบผลิตภัณฑ์ ในภาพรวมการวิจัยนี้ ในส่วนภาคทฤษฎีบรรลุผลสำเร็จตามแผน แต่ในส่วนภาคสนามบรรลุผลประมาณ 60% เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องความพร้อมของผู้เข้ารับการอบรม อย่างไรก็ตามผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้

The purpose of this research was to construct an integrative education model to enhance the prospective industrial workers' entrepreneurship. The study was divided into 4 phases:

The first phase was undertaken to find out problems, obstacles and interests in entrepreneurship among graduates and prospective graduates so that the training model could be constructed. A set of questionnaire was used to collect the data. The subjects of the study were graduates from year 1995 - 2002 and prospective graduates of King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok with the total number of 1,500. 583 responders returned the questionnaire. It was found in this phase that most graduates agreed that there were personal, social, political and economical problems in running business. 78% of the subjects were not interested in entering entrepreneurship. Fifty percent of the interests were ready to risk at 50-70%. The data from the above investigation were used to form an integrative education model by integrating management into industrial works.

Then in the second phase, an achievement test and an appraisal form were constructed as the research instruments for evaluating the model. The achievement test was administered both before and after the training. The instruments were adjusted after the training of the first group. More worksheets, activities during training, contents, and time were allocated in the second group.

In the third phase, the entrepreneurship-training model was experimented with the first group of 19 subjects for 175 hours. The training model was of two-fold; theory and field practice. It was found that the subjects were fairly satisfied with the curriculum, the instructors, and the classroom activities. The achievement test was significant at the level of .05. However, the training on business ethics could not be undertaken. Only 1 project out of 5 (constitutes 20 %) accorded with the criteria. So the project owners were selected to participate in the field practice. 18 subjects were trained with the improved model as the second experimental group. The results obtained from the appraisal forms revealed that the subjects were fairly satisfied with the curriculum and the instructors. However, The achievement test wasn't administered both before and after the training. Field trip and the training on business ethics were unable to cover as planned. The plan on field practice could be achieved for only 20 %.

The fourth phase was the field practice follow-up. Observations, interviews and enquiry were undertaken to collect the data. Only one project out of five (20 %) of the first experimental group was put into practice. It was the project on producing car accessory. But it faced marketing problem. Product quality was continuously improved, though. In the second experimental group, only one project out of five was carried on. It was the project on electrical welding machine production. At the moment, it was under the testing process.

The theoretical part of this study was fully covered while only 60% of the practical part was achieved due to the constraint of the subjects' readiness. The study revealed that the model could be applied to the real entrepreneurship.