

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตมีการแข่งขันกันสูงมากทั้งด้านคุณภาพและต้นทุนของสินค้าที่ต่ำเพื่อที่จะได้ครอบครองส่วนแบ่งตลาดที่สูงและสามารถอยู่รอดในธุรกิจนั้น ๆ ได้ หัวหน้างานหรือผู้บริหารขององค์กร นับว่าเป็นบุคลากรสำคัญในการบริหารและนำนโยบายไปปฏิบัติเพื่อช่วยผลักดันองค์กรให้ไปสู่เป้าหมายนั้นได้ ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะและการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไคร์ฟ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านการพัฒนาและฝึกอบรม ปัจจัยด้านการจัดการความรู้ในองค์กร ปัจจัยด้านการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร ปัจจัยด้านบรรยากาศองค์กรกับสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไคร์ฟ (2) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านการพัฒนาและฝึกอบรม ปัจจัยด้านการจัดการความรู้ในองค์กร ปัจจัยด้านการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร ปัจจัยด้านบรรยากาศองค์กรที่ส่งผลต่อสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไคร์ฟ และ (3)

พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นตัวแทนส่วนหนึ่งของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ในการตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 520 คน โดยใช้แบบสอบถามการวิจัยแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผ่านการหาความเที่ยงตรงมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index Of Consistency--IOC) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และผ่านการหาความเชื่อมั่นโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient of alpha) ระหว่าง 0.617-0.918 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และใช้โปรแกรม AMOS (analysis of moment structures) ทำการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Confirmatory Factor Analysis--CFA) วิเคราะห์เส้นทางและอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์

ผลการวิจัย พบว่า (1) ปัจจัยด้านการพัฒนาและฝึกอบรม การจัดการความรู้ในองค์กร การเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร บรรยากาศองค์กร และสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ ทุกปัจจัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี โดยปัจจัยด้านการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ และระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ระยะเวลาในการทำงานและระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้างาน รวมถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านการพัฒนาและฝึกอบรม ปัจจัยด้านการจัดการความรู้ในองค์กร ปัจจัยด้านบรรยากาศองค์กรซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างองค์กร การยกย่องชมเชยและการให้รางวัล วิสัยทัศน์องค์กร และปัจจัยด้านการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเรียนรู้ ความเข้าใจต่อตนเองในการเรียนรู้ การมุ่งสู่ผลของการเรียนรู้ ความรับผิดชอบต่อ

การเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม  
 ฮาร์ดดิस्कไทร์ฟอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง  
 กับสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิस्कไทร์ฟอย่างมี  
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการพัฒนาและฝึกอบรม ปัจจัย  
 ด้านการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรและปัจจัยด้านบรรยากาศองค์กร ส่วนปัจจัยที่มี  
 อิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิस्क-  
 ไทร์ฟอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการพัฒนาและฝึกอบรม  
 ปัจจัยด้านการจัดการความรู้ในองค์กรและปัจจัยด้านบรรยากาศองค์กร โดยผ่านปัจจัย  
 ด้านการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร โดยปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวสามารถทำนายสมรรถนะ  
 ของหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิस्कไทร์ฟได้ร้อยละ 64 สรุป  
 ผลการวิจัย พบว่าสมการโครงสร้างตามสมมุติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์  
 พิจารณาจากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 145.824 ค่า *P-value* เท่ากับ .052 ค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 1.444  
 (ไม่ควรเกิน 2) องศาอิสระ (*df*) เท่ากับ 101 ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of  
 Approximation) เท่ากับ .029 ดังนั้นวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .971 และค่า AGFI  
 (Adjust Goodness of Fit Index) เท่ากับ .945 และ(3) การพัฒนาหลักสูตรจำลอง เป็นการ  
 สร้างหลักสูตรจำลองให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์โดย  
 มีองค์ประกอบของโครงร่างหลักสูตร ได้แก่ สภาพปัญหา ความจำเป็นของหลักสูตร  
 หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หน่วยการอบรม เนื้อหาหลักสูตร กิจกรรม  
 และวิธีการอบรม สื่อการอบรม การวัดและประเมินผล นำโครงร่างหลักสูตรที่สร้างขึ้น  
 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านพัฒนาหลักสูตร และด้านการวัดประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ประเมิน  
 ความเหมาะสมและความสอดคล้อง จากนั้นจึงนำข้อมูลจากการประเมินโครงร่างหลักสูตร  
 มาปรับปรุงเพื่อให้โครงร่างหลักสูตรมีความเหมาะสมและนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุง  
 แก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตำแหน่ง  
 หัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิस्कไทร์ฟ จำนวน 23 คน โดยใช้แบบ  
 แผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (the one group pretest posttest design)  
 ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง 2 วัน พบว่า คะแนนค่าเฉลี่ยของสมรรถนะของ

หัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ ทั้งด้านความรู้ การรับรู้ และความสามารถหลังทดลองใช้หลักสูตรมากกว่าก่อนทดลองใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนของสมรรถนะทางด้านความรู้ของสมรรถนะหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ระหว่างกระบวนการเรียนกับผลสัมฤทธิ์มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 (81.12/82.24) ค่าเฉลี่ยคะแนนของสมรรถนะทางด้านความสามารถ และการรับรู้ของสมรรถนะหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก สูงกว่าเกณฑ์ 3.50 (4.01 และ 4.23 ตามลำดับ) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร โดยใช้รูปแบบประเมิน CIPP ประเมินตามขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร พบว่าด้านบริบทประเมินสภาพปัญหาความจำเป็นของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เห็นว่าสภาพปัญหาความจำเป็นของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความเหมาะสมในเกณฑ์ระดับมากและมีความสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและมีความเป็นไปได้อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.20-4.40 และหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.60 โดยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 3.50) ด้านปัจจัยเบื้องต้น เป็นการประเมินส่วนประกอบของโครงสร้างหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00-4.60 นั่นคือผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าทุกองค์ประกอบของโครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระดับมากถึงมากที่สุด โดยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 3.50) ด้านกระบวนการพิจารณาจากการประเมินในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปทดลองใช้พบว่าสมรรถนะหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ ทั้งด้านความรู้ การรับรู้และความสามารถหลังทดลองใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนทดลองใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการประเมินความเหมาะสมการทดลองใช้หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไครฟ์ ตามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม ผู้ช่วยวิจัย และวิทยากร โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.25 โดยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 3.50) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการ

เรียนการอบรม ด้านสื่อประกอบการอบรม ด้านการวัดและการประเมินผล และด้านอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ด้านผลผลิต เป็นการประเมินว่าผู้เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมชาร์คติกส์ไครฟ์ทั้งด้านความรู้ การรับรู้ และความสามารถหลังการทดลองใช้หลักสูตร สูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านหลักสูตร และค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ระหว่างกระบวนการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ มีค่าเท่ากับ 81.12/82.24 โดยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 80/80) ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการรับรู้ของสมรรถนะ หัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมชาร์คติกส์ไครฟ์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก เท่ากับ 4.23 โดยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 3.50) ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความสามารถของสมรรถนะหัวหน้างานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมชาร์คติกส์ไครฟ์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมากเท่ากับ 4.01 โดยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่ต่ำกว่า 3.50)

At present, in view of high competition, manufacturing industries are striving to augment quality while lowering product costs. This is necessary in order to increase market share and even for the sake of survival. Supervisors or administrators of these business organizations are considered important because they implement policies designed to ensure these goals are met.

In this light, then, the researcher investigates factors influencing the competencies of manufacturing supervisors. Moreover, the researcher is concerned

to develop a training curriculum designed to enhance the competencies of manufacturing supervisors employed at a hard disk drive industrial factory.

In this investigation, it was necessary for the researcher to consider:

(1) the relationships between the factors of demographical characteristics, development and training, organizational knowledge management, organizational learning by personnel, organizational climate, and the competencies of manufacturing supervisors in the hard disk drive industrial factory of concern in this investigation. Additionally considered are the factors of (2) development and training, organizational knowledge management, organizational learning by personnel in the organization, and organizational climate insofar as they affect the competencies of these manufacturing supervisors. Finally, (3) the researcher has additionally developed a training curriculum designed to enhance the competencies of the manufacturing supervisors of concern in this undertaking.

The sample population consisted of 520 manufacturing supervisors employed at a hard disk drive industrial factory whose work duties involved the manufacture of hard disks. The instrument of research was a five-rating scale questionnaire whose validity and index of congruence (IOC) was found to be from 0.50 onwards. The reliability of the questionnaire was tested through an application of the technique of Cronbach's alpha coefficient and was found to fall between 0.617 and 0.918. Using a computer program, the researcher analyzed the data collected in terms of mean, standard deviation and correlation coefficient. The analysis of moment structures (AMOS) technique was used to conduct confirmatory factor analysis (CFA). Path analysis was also used so as

to determine both the direct and the indirect influences of factors influencing the competencies of the manufacturing supervisors in the hard disk drive industrial factory of concern.

Findings are as follows:

(1) The factors of development and training; organizational knowledge management; organizational learning by personnel; organizational climate; and the competencies of manufacturing supervisors displayed means at a good level, with the factor of organizational learning by personnel expressing the highest mean.

(2) The relationships between demographical characteristics—age, gender, and educational level—were not found to be correlated with the competencies of the manufacturing supervisors at the statistically significant level of .05. However, other demographical characteristics—length of period employed and length of period supervisory position had been held—were found to be correlated with managerial competencies at the statistically significant level of 0.05. In addition, the other factors of development and training; organizational knowledge management; organizational climate consisting of organizational structure, appraisal and reward, and organizational vision; and the factor of organizational learning of personnel consisting of desire for learning, self-understanding in learning, learning achievement, and responsibility for learning were found to be correlated with the competencies of the manufacturing supervisors at the statistically significant level of .05.

Furthermore, the researcher also determined that the factors directly affecting the competencies of the manufacturing supervisors at the statistically significant level of .05 consisted of the factor of development and training, the factor of organizational learning by personnel, and the factor of organizational climate. The factors indirectly influencing the competencies of the manufacturing supervisors at the statistically significant level of .05 consisted of the factors of development and training, organizational knowledge management, and the factor of organizational climate as manifested in the factor of organizational learning by personnel. All of these factors were determined to be predictive of the competencies of the manufacturing supervisors at 64 percent.

In conclusion, it was found that the structural equation framed in accordance with the hypothesis was in congruence with the empirical data collected as shown by the following data: chi-square at 145.824, p-value at .052,  $\chi^2/df$  equal to 1.444 (should not exceed 2), degrees of freedom (df) at 101, the root mean square error of approximation (RMSEA) at .029, goodness of fit index (GFI) at 0.971, and adjustment of goodness of fit index (AGFI) at 0.945.

(3) In developing the curriculum model, the researcher was concerned that the model would be congruent with the basic information gained from the preliminary investigation. It was also necessary that this model would appropriately reflect the fundamental components of curriculum structure. These components are the background of the problem to be solved, the



necessity for having a curriculum, the principles of the curriculum, the objectives of the curriculum, training units, curriculum contents, activities and training methods, training media, and measurement and evaluation.

The outline of the curriculum constructed was evaluated by five experts in curriculum development and measurement and evaluation in order to determine whether the curriculum was appropriate and whether its components were mutually congruent. Then, the information gathered from this evaluation of the outline of the curriculum was used in improving the curriculum so as to render it more appropriate.

Thereupon, the improved curriculum was pilot tested with a sample group consisting of 23 personnel working as manufacturing supervisors in the hard disk drive industrial factory. The testing was conducted using the one group pretest posttest design method over a period of two days. It was found that the post-experiment mean scores for competencies of the manufacturing supervisors in the aspects of knowledge, perception, and ability after the experiment using the curriculum were higher than prior to the experiment at the statistically significant level of .05. The mean scores for competencies in the aspects of knowledge of competencies at the beginning of the learning process and upon actual achievement were higher than the set criteria 80/80 (81.12/82.24). Furthermore, the mean scores of competencies were at a higher level than was required to satisfy the set criterion of 3.50 (4.01 and 4.23, respectively).

Using the context, input, process, and product (CIPP) model of evaluation for evaluating and improving the curriculum, the researcher found that in the aspect of context, the evaluation of the background of the problem, the necessity for the curriculum, and the objectives of the curriculum were all in accordance with the opinions of the experts. It was found that the background of the problems, the necessity for the curriculum, and the objectives of the curriculum were appropriate at a high level and congruent with the needs of the organization and its feasibility was at a high level with the mean falling between 4.20 and 4.40. In implementation, the training curriculum was appropriate to the fostering of competencies at the highest level, with the mean of 4.60 being higher than the set criterion (not lower than 3.50).

In regard to the evaluation of fundamental factors, it was found that the components of the curriculum outline were in accordance with the opinion of the experts with the means ranging from 4.00 to 4.60. This means that the experts found that the components of the curriculum outline were appropriate at the high to the highest levels, as well as being higher than the set criteria (not lower than 3.50).

In regard to process, evaluation was conducted at the stage of the implementation of the curriculum. It was found that the competencies of the subjects under study in the aspects of knowledge, perception, and ability after the implementation of the curriculum were ranked higher than before the experiment at the statistically significant level of .05.

In regard to the evaluation of the appropriateness of the implementation of the curriculum to foster subject competencies, correspondence with the opinions of the trainees, research assistants, and speakers in an overall picture was at a high level, with the mean of 4.25 being higher than the set criteria (not lower than 3.50). When considered in each aspect, it was found that the aspects of contents, training activities, training media, measurement and evaluation, and other aspects showed means at a high level.

In the aspect of output involving evaluation of whether trainees exhibited desirable competencies after the curriculum had been implemented, scores in respect to the aspects of knowledge, perception, and ability were higher than before the implementation at the statistically significant level of .05.

In regard to the curriculum and the mean scores for knowledge during the learning process and the achievement evaluation, was found to be 81.12/82.24, which was higher than the set criteria (not lower than 80/80). The mean scores in the aspect of perceptions of competencies were at a high level equal to 4.23 and, thus, higher than the set criteria (not lower than 3.50). Finally, the mean scores in the aspect of ability in competencies were at a high level of 4.01, which was higher than the set criteria (not lower than 3.50).