

**ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรม  
ผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก**

**นางสาวกรรณา บุญเฟิง**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2555

**Factors Affecting Work Coaching of Factory Manager of Metal and  
Steel Industries in Eastern Region**

**Miss Kanya Boonperng**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration

School of Management Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2012

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

ชื่อและนามสกุล นางสาวกรรณา บุญเฟิง

แขนงวิชา บริหารธุรกิจ

สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์จิราภรณ์ สุรัมย์สภา  
2. อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์กูร

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2555

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ทิพย์รัตน์ เลาหวิเชียร

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ เลาหวิเชียร)

สุนันท์ สุรัมย์สภา

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์จิราภรณ์ สุรัมย์สภา)

อนุชัย รามวงษ์กูร

กรรมการ

(อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์กูร)

สุจินต์ วิทวธีรานนท์

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิทวธีรานนท์)

กิตติ

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ  
เขตภาคตะวันออก

**ผู้วิจัย** นางสาวกรรณา นุญเฝิง **รหัสนักศึกษา** 2503002301 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์จักรกรณ์ สุทธิम्मสภา (2) อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์  
**ปีการศึกษา** 2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานที่มีผลต่อการสอนงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก (2) ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก และ (3) ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก จำนวน 8 จังหวัด มีโรงงานจำนวน 796 แห่ง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีของวิลเลียม คอชเรน จำนวน 464 คน และได้รับอัตราการตอบกลับร้อยละ 86.2 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนและใช้ตารางเลขสุ่ม รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานที่มีผลต่อการสอนงาน ที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ คุณลักษณะด้านความสามารถ โดยมีคุณลักษณะด้านสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมดิกกลุ่ม มีความสำคัญเป็นลำดับแรก คุณลักษณะด้านทักษะ มีระดับความสำคัญในระดับมากที่สุดรองลงมา โดยมีคุณลักษณะด้านความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับความสำคัญเป็นลำดับแรก และคุณลักษณะด้านความรู้ มีระดับความสำคัญในระดับมาก โดยมีคุณลักษณะด้านการมีความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารจัดการองค์กร อยู่ในระดับความสำคัญเป็นลำดับแรก (2) ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน มีระดับความสำคัญตามลำดับ ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กร มีระดับความสำคัญในระดับมาก โดยปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมากในลำดับแรก คือ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร มีระดับความสำคัญในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีระดับความสำคัญในลำดับแรก คือ ปัจจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว (3) ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ตามลำดับ ได้แก่ ปัจจัยคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความสามารถ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน ปัจจัยคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านทักษะ โดยสามารถสร้างเป็นสมการเพื่อแสดงความสัมพันธ์ คือ การสอนงาน =  $0.193 + 0.403(\text{คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความสามารถ}) + 0.342(\text{ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน}) + 0.122(\text{คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน ด้านทักษะ})$

**คำสำคัญ** ปัจจัยที่มีผล การสอนงาน ผู้จัดการโรงงาน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

**Thesis title:** Factors Affecting Work Coaching of Factory Manager of Metal and Steel Industries in Eastern Region

**Researcher:** Miss Kanya Boonperng; **ID:** 2503002301; **Degree:** Master of Business Administration; **Thesis advisors:** (1) Cheraporn Sudthamasapa, Associate Professor; (2) Dr. Anuchai Ramwarungkura; **Academic year:** 2012

### Abstract

The purpose of this study were to study: (1) the characteristics of factory manager effecting work coaching of metal and steel industries in Eastern Region; (2) the Internal and external organizations environmental factors effecting work coaching of factory manager in metal and steel industries in Eastern Region; and (3) the factors affecting work coaching of factory manager in metal and steel industries in Eastern Region.

The population consisted of senior executives of Metal and Steel Industries in Eastern Region, covering 8 provinces, 796 plants with the sample of 464 calculated by William G. Cochran formula, only 86.2% of questionnaires returned. The research by used the proportional sampling and random number table. Data collection tools were questionnaire. Statistics analysis included frequency, percentage, average, standard deviation, t-test, multicollinearity and multiple regression analysis.

The results of this study found that: (1) the characteristics of factory manager effecting work coaching in highest priority were feature capabilities included the ability to work well with others and the consensus opinion of the group was important. The skills had the highest priority followed expertise in the methods process and operational procedures were the first priority and feature knowledge was priority level. Features the knowledge and understanding of the principles of organizational management was the first priority; (2) The environmental factors the work coaching of factory manager level of significance, respectively were environmental factors within the organization was priority level. The factors were very important in the first level was factors on the management and support budget for the teaching job. The organizations external environment factor was the medium priority level. The factor in order of priority was factors related to technological change in the metal products quickly; And (3) the factors affecting to work coaching of factory manager, priorities were the characteristics of factory manager in work coaching capabilities, environmental factors within, the characteristics of factory manager in work coaching skills by created an equation to show the relationship were coaching = 0.193 + 0.403(the characteristics of factory manager in work coaching capabilities)+0.342 (environmental factors within) + 0.122(the characteristics of factory manager in work coaching skills).

**Keywords:** Affecting Factor, Coaching, Factory manager, Metal and steel industries, Eastern Region

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ราภรณ์ สุทธิมสมภา สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และ ดร.อนุชัย รามวงษ์กร สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่กรุณาอบรมสั่งสอนให้คำแนะนำ ทักท้วง เสนอแนะ และติดตามความคืบหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้อย่างใกล้ชิดนับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ และขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์รัตน์ เลาหิเชียร ในฐานะประธานกรรมการสอบที่ให้คำแนะนำเพื่อให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.บึงอร ผิวคำ อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตการบริหารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม รองศาสตราจารย์ ดร.วิกรม ตันทวุทโธ รองหัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รองศาสตราจารย์ศรีธนา บุญญเศรษฐ์ รองประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คุณอนุชาติ กังวานฉัตรกุล รองผู้จัดการโรงงาน (เขานินซ็อนปราจีนบุรี) บริษัทพัฒนาไพศาล เอ็นยีเนียริง จำกัด คุณจักรี คีมกระโทก ผู้ประสานงานโครงการบริษัทพัฒนาไพศาล เอ็นยีเนียริง จำกัด คุณอิทธิพร อัมราพรเพ็ญ ผู้จัดการหน่วยงาน (เขานินซ็อนปราจีนบุรี) บริษัทพัฒนาไพศาล เอ็นยีเนียริง จำกัด และคุณนพดล กาญจนสิณูญ วิศวกรประจำห้องปฏิบัติการ บริษัท คำเหล็กไทย จำกัด (มหาชน) ที่ได้กรุณาช่วยตรวจสอบและแก้ไขแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่เป็นขวัญกำลังใจแก่ผู้วิจัยในระหว่างที่ทำการศึกษาอยู่ในสถาบันแห่งนี้จนสำเร็จการศึกษา คือ คุณสัมพันธ์ บุญเฟิง มารดาของผู้วิจัย

ที่สำคัญที่สุดแห่งงานวิจัย คือ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน และทุกท่านที่เห็นความสำคัญของการทำวิจัย และได้กรุณาอื้อเพื่อ และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอได้รับความขอบพระคุณยิ่งจากผู้วิจัยไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

กรรณา บุญเฟิง

พฤษภาคม 2555

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                              | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                           | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ .....                              | ฉ    |
| สารบัญตาราง .....                                  | ญ    |
| สารบัญภาพ .....                                    | ฎ    |
| บทที่ 1 บทนำ .....                                 | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....               | 1    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....                         | 3    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย .....                           | 3    |
| สมมติฐานการวิจัย .....                             | 4    |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                            | 4    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....                              | 6    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....                    | 7    |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....                | 8    |
| อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ .....                      | 8    |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ..... | 18   |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้นำ .....      | 23   |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสอนงาน .....              | 28   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                        | 37   |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....                   | 40   |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                      | 40   |
| ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย .....                       | 43   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                   | 44   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                          | 46   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                           | 47   |
| การแปรผลข้อมูล .....                               | 47   |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....  | 49   |
| ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....  | 50   |
| ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม.....  | 52   |
| ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน.....   | 56   |
| ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรม<br>ผลิตภัณฑ์โลหะ.....   | 60   |
| ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์<br>โลหะ.....   | 65   |
| ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ.....  | 70   |
| ส่วนที่ 7 ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์คุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน<br>กับการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ในเขตภาคตะวันออก.....          | 71   |
| ส่วนที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แบบ Stepwise เพื่อหาคุณลักษณะและปัจจัยที่มี<br>ผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ในเขตภาคตะวันออก..... | 73   |
| บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....  | 76   |
| สรุปการวิจัย .....  | 76   |
| อภิปรายผล .....   | 79   |
| ข้อเสนอแนะ.....   | 82   |
| บรรณานุกรม .....  | 84   |
| ภาคผนวก .....   | 89   |
| ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....   | 90   |
| ข หนังสือขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย.....  | 92   |
| ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม.....  | 100  |
| ง แบบสอบถาม.....  | 102  |
| จ แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมิน.....  | 114  |
| ฉ แบบสอบถามที่นำมาสรุปผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ.....   | 127  |



ณ

สารบัญ (ต่อ)

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| ประวัติผู้วิจัย ..... | หน้า 138 |
|-----------------------|----------|



สารบัญตาราง

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย .....   | 41   |
| ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....   | 43   |
| ตารางที่ 3.3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง โดยภาพรวม .....   | 46   |
| ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม<br>จำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน .....   | 50   |
| ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม<br>ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการ .....  | 52   |
| ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม<br>จำแนกตามวิธีการสอนงาน .....   | 56   |
| ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม<br>จำแนกตามความคาดหวัง ในเรื่องงานที่สอน .....   | 57   |
| ตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม<br>จำแนกตามสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงาน .....   | 58   |
| ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม<br>จำแนกตามข้อมูลการสอนงาน .....   | 59   |
| ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของคุณลักษณะ<br>ของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ด้านทักษะ (Skill) .....        | 60   |
| ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของคุณลักษณะ<br>ของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ด้านความรู้ (Knowledge) .....  | 61   |
| ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของคุณลักษณะ<br>ของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ด้านความสามารถ (Ability) ..... | 63   |
| ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน<br>โดยภาพรวม .....  | 64   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของ<br>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน<br>ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ .....                                       | 65   |
| ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของ<br>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน<br>ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ .....                                      | 66   |
| ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของ<br>ผู้จัดการ โรงงาน โดยภาพรวม .....  | 67   |
| ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณลักษณะ และปัจจัยที่มีผลต่อ<br>การสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน โดยภาพรวมทั้งหมด .....  | 68   |
| ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณลักษณะ และปัจจัยที่มีผลต่อ<br>การสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน .....   | 69   |
| ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน และปัจจัยสภาพแวดล้อม<br>ที่มีผลต่อการสอนงาน โดยการทดสอบค่าที (Student's t-test) .....  | 77   |
| ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของการสอนงาน<br>ของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ .....   | 70   |
| ตารางที่ 4.18 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานและปัจจัยที่มีผลต่อ<br>การสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านต่าง ๆ .....  | 72   |
| ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน และปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน<br>ของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ในเขตภาคตะวันออกเฉียง<br>โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ แบบ Stepwise ..... | 73   |

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย ..... 4



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แบ่ง ประเภทโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ ไว้ 2 ประเภท ตาม กฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ 1) โรงงานประกอบ กิจการผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้างหรือติดตั้ง ได้แก่ การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ ในการก่อสร้าง สะพาน ประตูน้ำ ถังน้ำ หรือ ปล่องไฟ การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการ ก่อสร้างอาคาร การทำส่วนประกอบ สำหรับใช้ในการต่อเรือ การทำส่วนประกอบสำหรับใช้ในการ สร้างหรือซ่อมหม้อน้ำ การทำส่วนประกอบสำหรับใช้กับระบบเครื่องปรับอากาศ 2) โรงงาน ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์โลหะ ได้แก่ การทำภาชนะบรรจุ การทำผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีปั๊มหรือ กระแทก การทำผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องอัดชนิดเกลียว การทำตู้หรือห้องนิรภัย การทำผลิตภัณฑ์จาก ลวดหรือสายเคเบิล ซึ่งมีใช้ลวดหรือสายเคเบิลที่หุ้มด้วยฉนวน การทำขดสปริงเหล็ก สลัก แป้น เกลียว วงแหวน หมุดย้ำ หรือหลอดชนิดพับได้ที่ไม่ทำในโรงรีดหรือดึงขึ้นต้น การทำเตาไฟ หรือ เครื่องอุ่นห้องอย่างอื่น ซึ่งไม่ใช่ไฟฟ้า การทำเครื่องสุขภัณฑ์เหล็กหรือโลหะเคลือบเครื่อง ทองเหลือง สำหรับใช้ในการต่อท่อหรือเครื่องประกอบวาล์วหรือท่อ การทำเครื่องใช้เล็กๆ จาก โลหะการทำผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป ด้วยวิธีเคลือบหรือลงรัก ชุบหรือขัด การอัดเศษโลหะ การตัด พับ หรือม้วนโลหะ การกลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียร หรือเชื่อมโลหะทั่วไป โดยผ่านขบวนการผลิต ต่างๆ เช่น การหล่อ การปั๊มขึ้นรูป การตีขึ้นรูป การปั๊มตัด การขึ้นรูปทางกล และการชุบแข็ง เป็นต้น หรือการนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องมือโลหะพื้นฐาน เพอร์นิเจอร์ สำนักงาน (โลหะ) ผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ กระจกโลหะและภาชนะบรรจุสิ่งของอื่นๆ (กรม โรงงาน อุตสาหกรรม. ข้อมูล โรงงานตามประเภท โรงงาน อุตสาหกรรม . [http://www.diw.go.th/diw\\_web/html/versionthai/data/Download\\_fac2.asp](http://www.diw.go.th/diw_web/html/versionthai/data/Download_fac2.asp). ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2553)

ลักษณะงานโลหะเป็นงานที่หนักมาก มีทั้งงานในร่มและกลางแจ้ง สถานที่ปฏิบัติงานมีทั้ง ที่ต่ำและที่สูง โดยเฉพาะงาน โครงสร้างหลังคา ที่ใช้เหล็กเป็น โครงสร้างประกอบเพราะมีความ

คงทน แข็งแรงสูง แทนวัสดุต่างๆ เช่น ไม้ ซึ่งนับวันจะหาได้ยาก ลักษณะที่ดีของช่างโลหะจะต้องเป็นผู้มีความขยัน อดทน สู้งานเป็นพิเศษ มีความรอบรู้เกี่ยวกับวัสดุโลหะต่าง ๆ เป็นอย่างดี มีประสบการณ์ มีทักษะจากการปฏิบัติงานจนเกิดความชำนาญ อ่านแบบและออกแบบคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง มีความรับผิดชอบต่องาน ละเอียด รอบคอบ ประณีตและประหยัด ผู้ปฏิบัติงานอาชีพนี้ทำหน้าที่ติดตั้งซ่อมบำรุงผลิตงานผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นและโลหะรูปพรรณ งานโครงสร้างโลหะ งานระบบท่ออุตสาหกรรมทำงานด้วยการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ในการแปรรูป ขึ้นรูป ประกอบด้วยกรรมวิธีการเชื่อม การตกแต่งผิวสำเร็จ การตรวจสอบและการควบคุมการผลิต (งานโลหะ. <https://sites.google.com/site/uwat001/ngan-chang-loha>. ค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2553) ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องเผชิญกับอันตรายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถแยกประเภทของอันตราย ได้ดังนี้ 1) อุบัติเหตุ เช่น การบาด ตัด หนีบ กระแทกส่วนของร่างกาย ลื่น/หกล้ม วัสดุหล่น ถูกมือ เท้า ส่วนของร่างกายถูกกระแทกหรือชนจากวัตถุ เศษโลหะกระเด็นเข้าตา 2) ผลต่อสุขภาพ เช่น สูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายต่อสายตาและกล้ามเนื้อตา ระคายเคืองทางเดินหายใจ และผิวหนัง ฝุ่นผงโลหะ การปวดเมื่อย การล้ากล้ามเนื้อจากท่าทางการทำงาน การยกของ และการทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. แนวทางการตรวจความปลอดภัยและการป้องกันอันตรายในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะและการป้อนโลหะ.

<https://sites.google.com/site/uwat001/ngan-chang-loha>. ค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2553)

การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะนอกจากจะต้องใช้ความรู้ ทักษะความชำนาญเป็นพิเศษแล้ว ผู้ปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์โลหะที่มีคุณภาพและพนักงานปฏิบัติงานได้ถูกต้อง มีความปลอดภัยสูง จึงเป็นหน้าที่ของผู้จัดการโรงงานที่จะสอนแนะนำการทำงานให้แก่พนักงาน (หวน พิณรุฬพันธ์. 2548) ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานต่างๆ นอกเหนือจากคู่มือในการปฏิบัติงานที่มีอยู่แล้ว นอกจากผู้จัดการ โรงงานจะต้องรู้บทบาทหน้าที่ของตน มีความรอบรู้ในหลาย ๆ ด้านแล้ว จะต้องมีความสำคัญในการสอนงาน ให้คำปรึกษา เสนอแนะ ซึ่งทักษะต่างๆ เหล่านี้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้การสอนงานหรือการถ่ายทอดวิธีการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลดีในด้านการสร้างเสริมบรรยากาศในการทำงาน ช่วยเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน และมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานและการพัฒนาพนักงานเป็นอย่างมาก ( สุภัชชา กิ่งแก้วเจริญชัย. 2548)

นอกจากผู้จัดการ โรงงานจะช่วยสอน ให้คำแนะนำ ปรึกษา ให้กำลังใจและให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับลักษณะงาน ขั้นตอน กระบวนการ และวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานมีทักษะในการปฏิบัติงานและสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องแล้ว (วิชัย โสสุวรรณจินดา. 2539) การสอนงานยัง

มีประโยชน์ทั้งต่อตัวพนักงาน ผู้จัดการ โรงงาน และต่อองค์กร โดย การสอนงานอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพจะช่วยลดความผิดพลาด เสียหาย และเวลาในการทำงาน การสอนงานจะไม่ทำให้เกิดการลองผิดลองถูก ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างถูกต้องสมบูรณ์ เกิดการถ่ายทอดงานและเทคนิคการปฏิบัติงานจากผู้จัดการ โรงงาน ไปสู่พนักงาน ช่วยให้เกิดความรู้ในการทำงานที่ถูกต้อง เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การปฏิบัติงานสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย นอกจากนี้การสอนงานยังสามารถช่วยปรับปรุงงานให้ดีขึ้น ไม่เสียเวลาแก้ไขงานที่ผิดพลาดและบกพร่อง ผู้จัดการ โรงงานกับพนักงาน ใ่วางใจกันและเป็น โอกาสที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ทำให้องค์กรมีความรู้ไม่ติดกับตัวบุคคล เมื่อมีการเข้าออกจางานก็มีผู้สืบทอดงานได้ สำหรับประโยชน์ต่อองค์กรแล้ว เมื่อพิจารณาในเรื่องค่าใช้จ่าย จะเห็นว่า มีค่าใช้จ่ายน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับการจัดฝึกอบรมในลักษณะเต็มรูปแบบ (การสอนงาน (Coaching) ).

<http://www.oknation.net/blog/knowledge09/2009/08/12/entry-1>. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2553.)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ว่า ปัจจัยคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน ด้านทักษะ ด้านความรู้ ด้านความสามารถ และปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร ปัจจัยใดมีความสำคัญต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานตามความเห็นของผู้บริหารระดับสูง และปัจจัยใดที่เป็นอุปสรรคหรือมีแนวโน้มที่จะยับยั้งการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ทั้งนี้ เพื่อที่ผู้บริหารจะได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปกำหนดแนวทางในการวางแผนเพื่อพัฒนาผู้จัดการ โรงงานให้มีคุณลักษณะการสอนงานที่เหมาะสมต่อไป

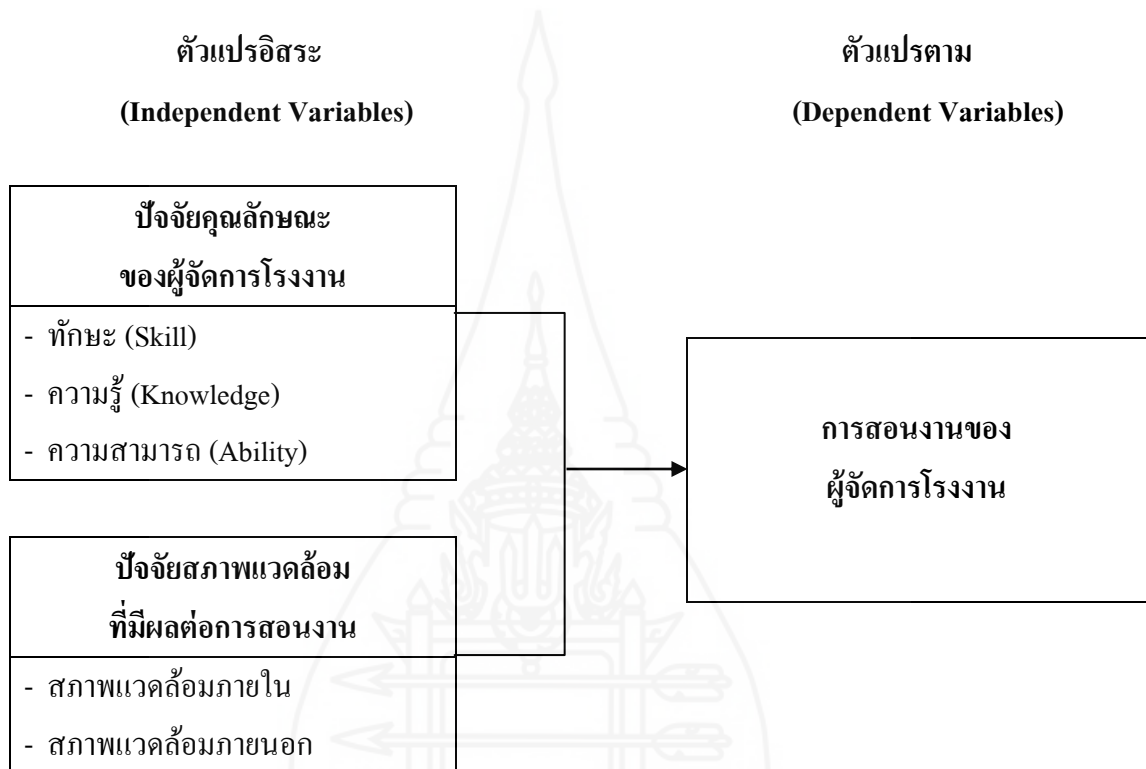
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย มีดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียง
- 2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียง
- 2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียง

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสามารถเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย ได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### 4. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย มีดังนี้

4.1 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ มีอิทธิพลกับการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน

4.2 ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การมีอิทธิพลกับการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน



## 5. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย มีดังนี้

### 5.1 ประเภทการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีการเก็บข้อมูลครั้งเดียว กระจายการเก็บข้อมูลโดยการทอดแบบสอบถามแก่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์

### 5.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ในเขตภาคตะวันออก จำนวน 8 จังหวัด มีจำนวนโรงงาน 796 แห่ง โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน (จำนวน 1 คน ต่อ 1 โรงงาน)

### 5.3 ขอบเขตด้านสถานที่ (Place)

ได้ทำการศึกษาวิจัยเฉพาะองค์กรที่ประกอบกิจการอยู่ในเขตภาคตะวันออก ซึ่งประกอบด้วย 8 จังหวัด (แบ่งโดย : กรมโรงงานอุตสาหกรรม) ดังนี้

- 1) จังหวัดชลบุรี
- 2) จังหวัดระยอง
- 3) จังหวัดจันทบุรี
- 4) จังหวัดตราด
- 5) จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 6) จังหวัดปราจีนบุรี
- 7) จังหวัดนครนายก
- 8) จังหวัดสระแก้ว

### 5.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้จะมุ่งเน้นศึกษาในเรื่องสำคัญ 3 เรื่อง คือ

5.4.1 เพื่อศึกษาคูณลักษณะของผู้จัดการโรงงานที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

5.4.2 เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

5.4.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

## 5.5 ขอบเขตด้านตัวแปรศึกษา (Variable)

การวิจัยครั้งนี้จะศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตัวแปรได้ดังนี้

### 5.5.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

#### 1) ปัจจัยคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน

- (1) ทักษะ (Skill)
- (2) ความรู้ (Knowledge)
- (3) ความสามารถ (Ability)

#### 2) ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน

- (1) สภาพแวดล้อมภายใน
- (2) สภาพแวดล้อมภายนอก

### 5.5.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ได้แก่ การสอนงานของผู้จัดการโรงงาน

## 5.6 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้จะใช้ข้อมูลที่เก็บได้ในช่วง 10 มกราคม 2554 ถึง 10 กุมภาพันธ์ 2554 เท่านั้น

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

**6.1 คุณลักษณะ** หมายถึง ทักษะ ความรู้ และความสามารถของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

**6.2 ทักษะ (Skill)** หมายถึง ความสามารถเฉพาะทางอย่างหนึ่งอย่างใดของผู้จัดการโรงงานที่จะแปลความรู้สึก ความรู้กระบวนการ ขั้นตอน วิธีการ วิธีทำ เทคนิคเฉพาะอย่าง และการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นต่อการสอนงาน โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติ การศึกษาเพิ่มเติม และการฝึกอบรม ออกมาเป็นการกระทำ

**6.3 ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง ความรู้ของผู้จัดการโรงงานผลิตภัณฑ์โลหะทั้งในด้านวิชาชีพและความรู้ทั่วไป ที่จะช่วยให้การสอนงานบรรลุผลสำเร็จ

**6.4 ความสามารถ (Ability)** หมายถึง ความสามารถในด้านต่างๆ ของผู้จัดการโรงงานที่จะช่วยให้การสอนงานบรรลุผลสำเร็จ เช่น ความสามารถในการชี้แนะ ชูใจ ให้นักงานปฏิบัติงานเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

**6.5 การสอนงาน (Coaching)** หมายถึง การที่ผู้จัดการโรงงานช่วยให้คำแนะนำขั้นตอนในการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงาน ให้กำลังใจ และรับฟังความคิดเห็น ให้โอกาสแก่พนักงานในการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

**6.6 ผู้จัดการโรงงาน** หมายถึง ผู้มีหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานทั้งหมดภายในโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ในภาคตะวันออก

**6.7 ผู้บริหารระดับสูง** หมายถึง ผู้บริหารองค์การที่มีตำแหน่งตั้งแต่ ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการทั่วไป รองกรรมการผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ รองประธานกรรมการ ประธานกรรมการ

**6.8 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน** หมายถึง ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์การที่ส่งผลกระทบต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน

**6.9 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ** หมายถึง โรงงานซึ่งดำเนินกิจการผลิตภัณฑ์โลหะโดยผ่านขบวนการผลิตต่างๆ เช่น การหล่อ (Casting) การปั๊มขึ้นรูป (Press) การตีขึ้นรูป (Forging) การปั๊มตัด (Punch) การขึ้นรูปทางกล (Machining) และการชุบแข็ง (Hardening) รวมถึงการนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องมือโลหะ พื้นฐาน เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน (โลหะ) ผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ กระจังโลหะและภาชนะบรรจุสิ่งของอื่นๆ การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะซึ่งใช้ในงานก่อสร้างหรือการติดตั้ง มีสถานที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออก

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ผู้จัดการโรงงานสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงคุณลักษณะการสอนงาน เพื่อแก้ปัญหการทำงานและพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถของพนักงานได้

7.2 องค์กรสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ไปกำหนดแนวทางในการวางแผนเพื่อพัฒนาผู้จัดการ โรงงานให้มีคุณลักษณะการสอนงานที่เหมาะสม

7.3 ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อเนื่องต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการวิจัยเพื่อศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้ผู้นำ
4. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสอนงาน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

##### 1.1 ความหมายของผลิตภัณฑ์โลหะ

ผลิตภัณฑ์โลหะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านขบวนการผลิตต่างๆ เช่น การหล่อ (Casting) การปั๊มขึ้นรูป (Press) การตีขึ้นรูป (Forging) การปั๊มตัด (Punch) การขึ้นรูปทางกล (Machining) และการชุบแข็ง (Hardening) เป็นต้น หรือการนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องมือโลหะพื้นฐาน เฟอรันิเจอร์สำนักงาน (โลหะ) ผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างเป็นโลหะ กระจัง โลหะและภาชนะบรรจุสิ่งของอื่นๆ การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะซึ่งใช้ในงานก่อสร้างหรือการติดตั้ง เป็นต้น

##### 1.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์โลหะ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แบ่ง ประเภทโรงงาน ตาม กฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ไว้ทั้งหมด 107 ประเภท โดยแบ่งธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ ไว้ 2 ประเภท คือ

**1.2.1 โรงงานประกอบกิจการผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้างหรือติดตั้ง**  
**อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง**

ได้แก่ โรงงานซึ่งดำเนินการเกี่ยวกับการนำวัตถุดิบที่เป็นโลหะและอื่นๆ มาแปรรูปผ่านขบวนการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์โลหะซึ่งใช้ในงานก่อสร้าง และการติดตั้งตามสถานที่ต่างๆ โดยใช้ส่วนประกอบที่ทำขึ้นจากสถานประกอบการเดียว เช่น ตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต ประกอบเชื่อมโครงสร้างขนาดใหญ่ ท่อเหล็ก อลูมิเนียมเส้นหน้าตัด (กรอบประตูหน้าต่าง) ประกอบเชื่อมโครงสร้างขนาดกลาง ส่วนประกอบเพื่อใช้ในการก่อสร้างสะพาน และเครื่องโลหะที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม ส่วนประกอบโลหะที่ใช้กับระบบระบายอากาศและเครื่องปรับอากาศ แบ่งประเภทได้ดังนี้

1) การทำส่วนประกอบสำหรับการใช้ในการก่อสร้าง สะพาน ประตูน้ำ ถังน้ำ หรือปล่องไฟ

2) การทำส่วนประกอบสำหรับการก่อสร้างอาคาร

3) การทำส่วนประกอบ สำหรับการต่อเรือ

4) การทำส่วนประกอบสำหรับการสร้างหรือซ่อมหม้อน้ำ

5) การทำส่วนประกอบสำหรับใช้กับระบบเครื่องปรับอากาศ

#### 1.2.2 โรงงานประกอบกิจการผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

ได้แก่ โรงงานซึ่งดำเนินการเกี่ยวกับการนำวัตถุดิบที่เป็นโลหะและอื่นๆ มาแปรรูปผ่านขบวนการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์โลหะต่างๆ เช่น กระจ่างต่างๆ ถังแก๊ส ถังเหล็ก ตะปู น็อต ลวดและสลักภัณฑ์ ลวดเชื่อม ไฟฟ้า ลวดทองแดง ลวดเสริมยางรถยนต์ ลวดสลึง ลวดเหล็ก แรงดึงสูง ชิ้นงานจากเหล็กหล่อ ผลิตภัณฑ์โลหะ ภาชนะสแตนเลส ภาชนะอลูมิเนียม เม็ดโลหะพัน ขัดผิว รั้วตัดแผ่นเหล็ก ผลิตภัณฑ์จากทองแดงและทองเหลือง ข้อต่อและวาล์ว ผลิตภัณฑ์โลหะปั๊ม ขึ้นรูป (Press) ตีขึ้นรูป (Forging) ปุ่มตัดโลหะ (Punch) ขึ้นรูปทางกล (Machining) และชุบแข็ง (Hardening) แบ่งประเภทได้ดังนี้

1) การทำภาชนะบรรจุ

2) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีปั๊มหรือกระแทก

3) การทำผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องอัดชนิดเกลียว

4) การทำตู้หรือห้องนิรภัย

5) การทำผลิตภัณฑ์จากลวดหรือสายเคเบิล ซึ่งมีใช้ลวดหรือสายเคเบิลที่หุ้ม

ด้วยฉนวน

6) การทำขดสปริงเหล็ก สลัก แป้นเกลียว วงแหวน หมุนย้า หรือหลอดชนิด

พับ ได้ที่ไม่ทำในโรงรีดหรือดึงขั้นต้น (Primary Rolling or Frawing Mills)

7) การทำเตาไฟ หรือเครื่องอุ่นห้องอย่างอื่น ซึ่งไม่ใช่ไฟฟ้า

- 8) การทำเครื่องสุขภัณฑ์เหล็กหรือโลหะเคลือบเครื่องทองเหลือง สำหรับใช้ในการต่อท่อหรือเครื่องประกอบวาล์วหรือท่อ
- 9) การทำเครื่องใช้เล็กๆ จากโลหะ
- 10) การทำผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูป ด้วยวิธีเคลือบหรือลงรัก (Enamelling Japanning or Lacquering) ชุบหรือขัด
  - 11) การอัดเศษโลหะ
  - 12) การตัด พับ หรือม้วนโลหะ
  - 13) การกลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียร หรือเชื่อมโลหะทั่วไป
  - 14) การทำชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์โลหะตาม 1) ถึง 10)

การแบ่งประเภทของการผลิตภัณฑ์โลหะซึ่งแบ่งตามลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

### 1. การผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-order)

เป็นการผลิตที่คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของลูกค้าแต่ละราย การเตรียมการผลิตและวัตถุดิบที่ต้องการจะใช้ตลอดจนกระบวนการผลิตจึงไม่สามารถคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นแบบอเนกประสงค์ และผู้ผลิตต้องมีความสามารถและความชำนาญหลายอย่าง เพื่อทำการผลิตสิ่งที่ลูกค้าต้องการ

### 2. การผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-stock)

เป็นการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันตามความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่ การจัดหาวัตถุดิบและการเตรียมกระบวนการผลิตสามารถทำได้ล่วงหน้า เครื่องจักรอุปกรณ์จะเป็นเครื่องมือเฉพาะงานและผู้ผลิตถูกอบรมมาเพื่อทำงานตามหน้าที่เฉพาะ

### 3. การผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-order)

เป็นการผลิตชิ้นส่วนที่จะประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปได้หลายชนิด ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านั้นจะมีลักษณะแยกออกเป็นชิ้นเฉพาะหรือโมดูล (Module) โดยผลิตโมดูลรอไว้ก่อน เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจึงทำการประกอบโมดูลให้เป็นสินค้าตามลักษณะที่ลูกค้าต้องการ จึงนับได้ว่าการผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อได้นำเอาลักษณะของการผลิตเพื่อรอจำหน่ายซึ่งมีการผลิตชิ้นส่วนเป็นโมดูลมาตรฐานที่ใช้ประกอบเป็นสินค้าหลายชนิดรอไว้มาผสมเข้ากับลักษณะของการผลิตตามคำสั่งซื้อซึ่งนำโมดูลมาประกอบ และแต่งเติมรายละเอียดให้สินค้าสำเร็จรูปมีความแตกต่างกันไปตามความต้องการของลูกค้าเฉพาะราย

**โลหะ** คือวัสดุที่ได้จากการถลุงจากสินแร่ต่างๆที่เกิดโดยธรรมชาติ มีการจัดเรียงอะตอมเป็นระเบียบกว่าอโลหะ โลหะยังแบ่งออกเป็น

**1. โลหะที่เป็นเหล็ก (Ferrous Metal)** โลหะจำพวกเหล็กมีอยู่หลายชนิด ซึ่งมีคุณภาพและลักษณะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะงานที่ใช้ มีทั้งแบบหล่อสำเร็จรูป และชนิดที่นำมาทำเป็นรูปร่างที่หลัง เช่น กระบอกสูบ เหล็กเส้น เหล็กแผ่น และเหล็กผสม เป็นต้น โลหะจำพวกเหล็กเป็นวัสดุที่สำคัญที่สุด เราสามารถทำเหล็กให้เป็นชิ้นส่วนต่างๆ ด้วยการหล่อ ตี กลึง ฯลฯ เหล็กมีที่ใช้มากและเป็นโลหะที่มีราคาถูกกว่าโลหะอื่นๆ เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงต่างๆ ส่วนมากทำจากเหล็ก เหล็กเหล่านี้มีคุณภาพแตกต่างกันตามชนิดของมัน ซึ่งพอจะแยกโลหะจำพวกเหล็กออกได้ดังนี้

**เหล็กเหนียว** ลักษณะของเหล็กเหนียวนี้สามารถตีให้เป็นรูปต่างๆ ได้ ผิวเรียบละเอียด สีนํ้าเงินปนเทา

**เหล็กหล่อ** เป็นเหล็กที่เปราะไม่สามารถตีให้เป็นรูปต่างๆ ได้ ผิวหยาบ สีเทาหรือเทาคล้ำ

**2. โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (Non ferrous metal)** มีทั้งชนิดหนักและเบา ชนิดหนักได้แก่ บรอนซ์ ดีบุก สังกะสี ทองแดง ทองเหลือง และโลหะผสม โลหะชนิดเบาได้แก่ อลูมิเนียม ไสโครนาเลียม โลหะผสมแมกนีเซียม ฯลฯ การแบ่งโลหะหนักหรือโลหะเบาขึ้นกับความหนาแน่นเป็นเกณฑ์ ถ้าความหนาแน่นมากกว่า 4 ก.ก./ดม.3 ถือว่าเป็นโลหะหนัก เช่น ทองแดง สังกะสี ดีบุก ตะกั่ว ส่วนโลหะเบาจะมีความหนาแน่นน้อยกว่า 4 ก.ก./ดม.3 เช่น อะลูมิเนียม แมกนีเซียม ไทเทเนียม

#### คุณสมบัติของโลหะ

คุณสมบัติของโลหะ จำแนกได้ดังนี้

1. นำความร้อนและนำไฟฟ้าได้ดี
2. เคาะดูจะมีเสียงดังกังวาน
3. ทนต่อการทุบตีหรือตีขึ้นรูปได้ดี
4. ผิวขัดเป็นมันวาว
5. จุดหลอมเหลวสูง
6. คงทน ผุพังยาก
7. มีความถ่วงจำเพาะสูง
8. ในสภาวะปกติเป็นของแข็ง (ยกเว้นปรอท)

#### 1.3 กรรมวิธีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์โลหะ

สามารถแบ่งกรรมวิธีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์โลหะได้ 6 กรรมวิธี ดังนี้

1. การขึ้นรูปโลหะ
2. การเคลือบผิว
3. การเชื่อมโลหะ
4. การหล่อโลหะ
5. การกลึง
6. การทำเกลียว

### 1. การขึ้นรูปโลหะ

กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ดังนี้

**1.1 การขึ้นรูปแบบร้อน (Hot Working)** หมายถึง ขบวนการที่ทำให้โลหะหรือ วัสดุได้รับแรงในทางกล (Mechanical Working) ที่อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิในการเกิดผลึกใหม่ (Recrystallization) แต่จะต่ำหรือน้อยกว่าอุณหภูมิในการทำให้เกิดการหลอม (Melting Point) ของโลหะหรือวัสดุนั้นๆ ดังตัวอย่างเช่น การตีเหล็ก (Forging) การรีดแบบร้อน (Hot Rolling) เป็นต้น ขบวนการขึ้นรูปแบบร้อน ประกอบไปด้วย

1. การตีขึ้นรูป (Forging)
2. การรีดร้อน (Hot Rolling)
3. การดึงและกดขึ้นรูป (Drawing & Cupping)
4. การเชื่อมต่อท่อ (Pipe Welding)
5. การแทงขึ้นรูป (Piercing)
6. การเคลื่อนไหลขึ้นรูป (Extruding)
7. การหมุนขึ้นรูป (Spinning)

**1.2 การขึ้นรูปแบบเย็น (Cold Working)** หมายถึง ขบวนการรีดขึ้นรูปเพื่อให้วัสดุหรือโลหะเกิดการเปลี่ยนแปลง รูปร่างชนิดถาวรในที่ๆ อุณหภูมิต่ำๆ ทั้งนี้โดยไม่ทำให้เกิดผลึกใหม่ขึ้น ขบวนการขึ้นรูปแบบเย็น จะประกอบไปด้วย

1. การดัดงอ (Bending)
2. การรีดเย็น (Cold Rolling)
3. การอัดรีด (Extruding)
4. การบีดงอ (Squeezing)
5. การรีดขึ้นรูป (Shear Spinning)



6. การตักยัด (Stretching)
7. การงอตรง (Straight Bending)
8. การตีขึ้นรูป (Shot Peening)
9. การขึ้นรูปพื้มพีลิก (Deep Drawing)
10. การกระแทกขึ้นรูป (Forging)
11. การแทงขึ้นรูป (Hobbing)

## 2. การเคลือบผิว (Coating Process)

การเคลือบผิวเครื่องมือตัดเป็นกระบวนการเพิ่มคุณสมบัติของเครื่องมือตัด เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท กระบวนการเคลือบผิวมีอยู่ 2 วิธี ได้แก่

### 2.1 ซีวีดี (Chemical Vapour Deposition : CVD)

เป็นการเคลือบผิวโดยอาศัยกระบวนการเกิดปฏิกิริยาเคมีของแก๊สต่างๆ ในเตาเคลือบ โดยทั่วไปสารที่เคลือบ ได้แก่ ไททาเนียมคาร์ไบด์ อลูมิเนียมออกไซด์ หรือ ไททาเนียมคาร์ไบด์ ไนไตรด์ เครื่องมือตัดที่จะทำการเคลือบจะถูกให้ความร้อนประมาณ 1000 องศาเซลเซียส โดยถูกบรรจุอยู่ในเตาจากนั้นแก๊สจะถูกปล่อยเข้าไป แก๊สต่างๆจะทำปฏิกิริยาเคมีกันเกิดเป็นสารเคลือบลงบนผิวหน้าของเครื่องมือตัด การเคลือบผิวแบบซีวีดีนี้สามารถนำไปใช้ในการเคลือบผิวแบบหลายชั้นได้ (Multi Layer Coating) เนื่องจากสารเคลือบขึ้นอยู่กับชนิดของแก๊สที่ปล่อยเข้าไป โดยแต่ละชั้นหนา 2 - 12 ไมครอน นิยมใช้ในการเคลือบเม็ดมีด (Insert)

### 2.2 พีวีดี (Physical Vapour Deposition : PVD)

การเคลือบผิวแบบพีวีดี ใช้อย่างกว้างขวางในการเคลือบผิวเหล็กกล้า รอบสูง แต่ก็สามารถนำไปใช้กับการเคลือบผิวคาร์ไบด์ได้ การเคลือบผิวแบบพีวีดี เหมาะสมกับเครื่องมือตัดที่มีคมตัดแหลมคม เช่น สว่าน ดอกกัด (End Mill) เม็ดมีดกลึงเกลียว หลักการของการเคลือบผิวแบบพีวีดี คือทำให้สารเคมีแตกตัวออกเป็นอนุภาคเล็กๆ โดยใช้ไฟฟ้าช็อตเข้าไปในสารเคลือบ โดยทั่วไปสารเคลือบคือ ไททาเนียม จากนั้นสารเคลือบจะทำปฏิกิริยากับแก๊สในโตรเจน เกิดเป็นไททาเนียมไนไตรด์ แล้วไปเกาะที่ผิวของเครื่องมือตัด กระบวนการทั้งหมดเกิดขึ้นที่อุณหภูมิประมาณ 500 องศาเซลเซียส

## 3. การเชื่อมโลหะ

การเชื่อมโลหะ (Welding) หมายถึง การต่อโลหะ 2 ชิ้นให้ติดกันโดยการให้ความร้อนแก่โลหะจนหลอมละลาย ดัดเป็นเนื้อเดียวกัน หรือโดยการเติมลวดเชื่อมเป็นตัวให้ประสานกันก็ได้กรรมวิธีในการเชื่อมโลหะที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีดังต่อไปนี้คือ

### 3.1 การเชื่อมแก๊ส (Gas Welding)

เป็นการเชื่อมซึ่งจัดอยู่ในประเภทการเชื่อมหลอมเหลววิธีหนึ่ง แหล่งความร้อนที่ใช้เกิดมาจากการเผาไหม้ระหว่างแก๊สอะเซทิลีน ซึ่งเป็นแก๊สเชื้อเพลิงและแก๊สออกซิเจนอุณหภูมิของการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ให้ความร้อนสูง 3200 องศาเซลเซียส และจะไม่มีเขม่าหรือควัน

### 3.2 การเชื่อมไฟฟ้า (Arc Welding)

การเชื่อมไฟฟ้าหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การเชื่อมโลหะโดยวิธีการเชื่อม "อาร์ค" ความร้อนที่ใช้ในการเชื่อมเกิดจากประกายอาร์ค ระหว่างชิ้นงานและลวดเชื่อมซึ่งหลอมละลาย ลวดเชื่อมจะทำหน้าที่ป้อนเนื้อโลหะให้แก่แนวเชื่อม

### 3.3 การเชื่อมอัด (Press Welding)

การเชื่อมอัด หมายถึง การประสานโลหะ 2 ชิ้นให้ติดกัน โดยใช้ความร้อนกับชิ้นงานในบริเวณที่จะทำการเชื่อม จากนั้นใช้แรงอัดส่วนที่หลอมละลายจนกระทั่งชิ้นงานติดกันเป็นจุดหรือเกิดแนวความร้อนที่ใช้ได้จากความต้านทานไฟฟ้า เช่น การเชื่อมจุด (Spot Welding)

### 3.4 การเชื่อม TIG (Tungsten Inert Gas Welding)

เป็นวิธีการเชื่อมโลหะโดยใช้ความร้อนที่เกิดจากการอาร์คระหว่างลวดทั้งสแตงกับชิ้นงาน โดยมีแก๊สเฉื่อยปกคลุมบริเวณเชื่อมและบ่อหลอมละลายเพื่อไม่ให้บรรยากาศภายนอกเข้ามาทำปฏิกิริยาตรงบริเวณที่เชื่อม

### 3.5 การเชื่อม MIG (Metal Inert Gas Welding)

การเชื่อม MIG เป็นกระบวนการเชื่อมที่ได้รับความร้อนจากการอาร์คระหว่างลวดเชื่อมกับชิ้นงาน ลวดเชื่อมที่ใช้จะเป็นลวดเชื่อมเปลือยที่ส่งป้อนอย่างต่อเนื่อง ไปยังบริเวณอาร์คและทำหน้าที่เป็นโลหะเติมลงยังบ่อหลอมละลาย บริเวณบ่อหลอมละลายจะถูกปกคลุมไปด้วยแก๊สเฉื่อย เพื่อไม่ให้เกิดการรวมตัวกับอากาศ

### 3.6 การเชื่อมใต้ฟลักซ์ (Submerged Arc Welding)

การเชื่อมใต้ฟลักซ์เป็นกระบวนการเชื่อมไฟฟ้าที่ได้รับความร้อนจากการอาร์คระหว่างลวดเชื่อมเปลือยกับชิ้นงานเชื่อม โดยจะมีฟลักซ์ชนิดเม็ด (Granular Flux) ปกคลุมบริเวณอาร์ค และฟลักซ์ส่วนที่อยู่ใกล้กับเนื้อเชื่อมจะหลอมละลายปกคลุมเนื้อเชื่อมเพื่อป้องกันอากาศภายนอกทำปฏิกิริยากับแนวเชื่อม ส่วนฟลักซ์ที่อยู่ห่างจากเนื้อเชื่อมจะไม่หลอมละลาย และไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

## 4. การหล่อโลหะ

การหล่อโลหะ (Casting) หมายถึง การขึ้นรูปโลหะโดยนำโลหะมาหลอมเหลวแล้วเทหรือฉีดเข้าสู่แบบหล่อ (Mould) หรือแม่พิมพ์ (Die) เมื่อโลหะแข็งตัวก็จะได้ชิ้นงานที่มีรูปร่างตามต้องการ ประกอบด้วยการเทน้ำโลหะลงในแบบที่ทำไว้เป็นรูปร่างต่างๆแล้วปล่อยให้โลหะแข็งตัว จากนั้นจึงเอาชิ้นงานมาตกแต่งหรือนำไปผ่านขบวนการทางความร้อนจึงจะได้ชิ้นงานสำเร็จที่จะนำไปใช้งานต่อไป ขนาดของชิ้นงานจะมีขนาดตั้งแต่น้ำหนักน้อยๆไปจนถึงขนาดใหญ่ที่มีน้ำหนักเป็นหลายตัน คุณสมบัติของชิ้นงานหล่อจะเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของโลหะที่จะนำมาหล่อ ชนิดแบบหล่อ ขนาด และรูปร่างของชิ้นงานหล่อ และอัตราการเย็นตัวเป็นอย่างมาก กระบวนการของการหล่อโลหะจะมีขั้นตอนการทำงานมากกว่าการเพิ่มความร้อนจนโลหะหลอมละลายแล้วนำโลหะไปเทลงแบบ โดยทั่วไปจะมีการเติมโลหะชนิดอื่นลงไปผสมและยังมีวิธีการจัดสารมลทินแปลกปลอมเข้ามาเกี่ยวข้องอีกด้วย

การหล่อโลหะทำได้หลายวิธี เช่น หล่อในแบบหล่อทราย หล่อในแบบหล่อเซรามิกส์ หล่อแบบฉีดหรือไดคาสท์ หล่อเหวี่ยง หล่อต่อเนื่อง ส่วนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการหล่อโลหะ คือ การอบชุบโลหะ (Heat Treatment) การชุบเคลือบผิว (Surface Treatment) การเชื่อม (Welding & Joining)

## 5. งานกลึง

งานกลึง คือ การตัดโลหะโดยให้ชิ้นงาน (Work Piece) หมุนรอบตัวเอง โดยมีดกลึงเคลื่อนที่เข้าหาชิ้นงาน การกลึงมีสองลักษณะใหญ่คือ

**5.1 การกลึงปาดหน้า** คือ การตัดโลหะโดยให้มีดตัดชิ้นงานไปตามแนวขวาง (Across the Work)

**5.2 การกลึงปอก** คือ การตัดโลหะโดยให้มีดตัดเคลื่อนที่ตัดชิ้นงานไปตามแนวขนานกับแนวแกนของชิ้นงาน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดกระบวนการของการกลึงปอก คือ อัตราป้อน (Feed Rate) ความเร็วตัด (Cutting Speed) ระยะเวลาป้อนลึก (Depth of Cut) มีดกลึง (Cutting Tool) และชิ้นงานที่ต้องการทำการตัดเฉือน (Workpiece) และเมื่อมีกระบวนการในการกลึงปอกเกิดขึ้น ผลที่จะเกิดขึ้นตามมาคือ ขนาดของชิ้นงาน (Workpiece Dimension) ความละเอียดของผิวชิ้นงาน (Surface Roughness) เศษกลึง (Chip) การสึกหรอของมีดกลึง (Tool Wear)

การกลึงหยาบ ใช้อัตราป้อนที่สูง มีดตัดชิ้นงานได้ปริมาณเศษมากผิวงานออกมาไม่เรียบ การกลึงละเอียด อัตราป้อนที่น้อย ทำให้ผิวงานเรียบ ส่วนมากจะใช้กลึงในขั้นสุดท้ายจะได้ผิวเรียบและขนาดถูกต้องในทางปฏิบัติที่ดีที่สุด

## 6. งานทำเกลียว

ชนิดของงานทำเกลียว ประกอบด้วย

## 6.1 การทำเกลียวด้วยมือ

6.1.1 การทำเกลียวนอก (External Thread) เป็นร่องเกลียวที่เกิดขึ้นภายนอกแท่งกระบอก

6.1.2 การทำเกลียวใน (Internal Thread) เป็นร่องเกลียวที่เกิดขึ้นภายในแท่งกระบอก

## 6.2 เครื่องมือการทำเกลียว

6.2.1 เครื่องมือสำหรับทำเกลียวนอกเรียกว่า คาย (Die) ซึ่งปกติจะมี 1 ชิ้นในแต่ละขนาดเกลียว

6.2.2 เครื่องมือสำหรับทำเกลียวใน เรียกว่า ต้าป (Tap) ซึ่งปกติ 1 ชุดจะประกอบด้วยต้าป 3 ชิ้น

## 1.4 มาตรฐานเหล็กอุตสาหกรรม

มาตรฐาน หมายถึง ข้อกำหนด หรือ ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ผลิตหรือระหว่างประเทศเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้ตรงกันเกี่ยวกับ ขนาดรูปร่าง น้ำหนัก คุณภาพคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ ระบบอเมริกา ระบบเยอรมัน และระบบญี่ปุ่น

### มาตรฐานเหล็กในระบบต่างๆ

#### 1. ระบบอเมริกา นิยมใช้กัน 2 มาตรฐาน

##### 1.1 ระบบ SAE (Society of Automotive Engineer)

##### 1.2 ระบบ AISI (American Iron and Steel Institute)

#### 2. ระบบเยอรมัน ระบบ DIN (Deutsch Industrial Norms)

#### 3. ระบบญี่ปุ่น ระบบ JIS (Japanese Industrial-Standards)

#### 1. ระบบอเมริกา (SAE/AISI)

1.1 SAE (Society of Automotive Engineer) เป็นมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรถยนต์ของอเมริกา

### ตัวอย่างเช่น SAE 4320

SAE คือ เหล็กมาตรฐานระบบ SAE

4 คือ เหล็กกล้าประสมโมลิบดีนัม

3 คือ โมลิบดีนัม 3%

20 คือ ปริมาณคาร์บอนในเหล็ก  $20/100 = 0.20\%$

**1.2 AISI (American Iron and Steel Institute)** เป็นมาตรฐานของสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าของอเมริกาซึ่งได้พัฒนามาจากระบบ SAE

**ตัวอย่างเช่น AISI E 3310**

AISI คือ เหล็กมาตรฐานระบบ AISI

33 คือ เหล็กกล้าประสมนิเกิลและโครเมียมมีนิเกิลประสมอยู่ 3%

1 คือ คาร์บอนประสมอยู่ 0.1%

0 คือ เป็นเหล็กกล้าที่ผลิตจากเตา

**2. ระบบเยอรมัน (DIN) มี 2 ประเภท**

1. เหล็กไม่ผสม หมายถึง ผสมธาตุอื่นๆ เล็กน้อย

2. เหล็กผสม หมายถึง ผสมธาตุอื่นอยู่ด้วย

การกำหนดมาตรฐานจะอ่านดังนี้

ตัวเลขหมู่ 1 คือ บอกร้อยเซ็นต์คาร์บอน

ตัวเลขหมู่ 2 คือ ธาตุที่ผสมอยู่ในเหล็ก

ตัวเลขหมู่ 3 คือ เป็นตัวเลขบอกปริมาณของธาตุที่ผสมอยู่

**ตัวอย่างเช่น 42 Cr Mo 45**

42 คือ มีคาร์บอน 0.42%

4 คือ มีโครเมียม 1.0%

5 คือ มีโมลิบดีนัม 0.5%

**3. ระบบญี่ปุ่น (JIS)**

การกำหนดมาตรฐานจะอ่านดังนี้ JIS คือ ชนิดของมาตรฐาน

G คือ ประเภทของผลิตภัณฑ์

4 คือ ประเภทของเหล็ก

3 คือ ประเภทของวัสดุ

03 คือ การแยกชนิดเหล็กตามส่วนผสมของธาตุ

**ตัวอย่างเช่น JIS G 41 03**

JIS คือ มาตรฐานญี่ปุ่น

G คือ โลหะประเภทเหล็กหรือโลหะวิทยา

4 คือ เหล็กกล้าผสม

1 คือ เหล็กกล้าผสมนิเกิลและโครเมียม

03 คือ เหล็กไฮสปีด

## 2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

### 2.1 ความหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

กิติ ตย์คานนท์ (2532: 95) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นนโยบายที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง เพราะผลผลิตหรือผลงานของหน่วยงานจะดีได้ต้องเกิดจากพนักงานที่ดี มีความรู้ มีความสามารถ การพัฒนาพนักงานมีวัตถุประสงค์ 4 ประการดังนี้

1. เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้แก่พนักงาน พร้อมทั้งการเพิ่มพูนและปรับปรุงวิชาการกับเทคโนโลยีใหม่ๆ

2. เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและการปรับตัวของพนักงาน

3. เพื่อการเพิ่มผลผลิต

4. เพื่อให้พนักงานทราบถึงความสำคัญ ของการพัฒนาพนักงานว่าเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้เขามีโอกาสที่จะได้รับการพิจารณาจากหน่วยงาน เช่น การเลื่อนหรือเปลี่ยนตำแหน่งงานที่มีความสำคัญมากขึ้น จะเป็นประโยชน์แก่ตัวเขาเอง

ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ (2550: 11-7) ให้ความหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความสามารถของพนักงาน ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มกิจกรรมได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การฝึกอบรมพนักงาน และการพัฒนาพนักงาน โดยกิจกรรมทั้ง 2 กลุ่ม มีจุดมุ่งเน้นของกิจกรรมที่แตกต่างกัน ทั้งในแนวคิด หลักการ กระบวนการ ความมุ่งหมาย ผลผลิต และผลลัพธ์ที่จะได้รับ ตลอดจนการประเมินผลการจัดกิจกรรม และอัตราความเสี่ยงต่อการสูญเปล่า

ไพโรจน์ อุลิต (2547) อธิบายได้ว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) หมายถึง กระบวนการที่ได้สร้างไว้อย่างมีเป้าหมาย เพื่อให้บุคลากรในองค์กรได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน โดยการศึกษาอบรม ปฏิบัติ ทดลอง และการพัฒนาเป็นการดำเนินการเพิ่มพูนความรู้ ศักยภาพในการปฏิบัติงานตลอดจนปรับปรุงพฤติกรรม ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ซึ่งส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ของตนเองและความเจริญก้าวหน้าขององค์กร

ฮาร์บิสัน และไมเยอร์ (อ้างใน ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2536: 20) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นกระบวนการเพิ่มความรอบรู้ ทักษะ และความสามารถของประชากรในสังคม ในด้านเศรษฐศาสตร์ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึงการเพิ่มพูนทุนของมนุษย์ และการลงทุนในการพัฒนาเศรษฐกิจ แต่สำหรับในด้านรัฐศาสตร์นั้น การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง การเตรียมประชาชนให้เข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมือง โดยเฉพาะในระบบประชาธิปไตย

สรุป การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คือ การพัฒนา ทักษะ ความรู้ ความสามารถของพนักงานในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถทำงานบรรลุผลตามความคาดหวังขององค์กร และคำนึงถึงความสามารถในการนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้งานโดยรวมของหน่วยงานประสบความสำเร็จ

## 2.2 ขอบข่ายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ (2550 : 11-14 – 11-19) ได้กล่าวถึงขอบข่ายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ว่า ควรจะครอบคลุมการพัฒนาด้านต่างๆ ได้แก่

1. การพัฒนาด้านร่างกาย เพื่อให้พนักงานเข้มแข็งและแข็งแรง มุ่งให้พนักงานมีร่างกายอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้นานที่สุดเท่าที่จะกระทำได้

2. การพัฒนาด้านความรู้ เป็นการเพิ่มพูนความรู้ทั่วไปและความรู้ในวิชาชีพ โดยให้พนักงานได้รับความรู้จากการศึกษาเล่าเรียนที่เปิดสอนในระดับ โรงเรียนและสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้องค์กรจะพัฒนาความรู้ของพนักงานได้ 3 วิธี ได้แก่ โดยการส่งพนักงานไปดูงานนอกสถานที่ ในระยะสั้น การฝึกอบรมบุคลากร และการให้ทุนศึกษาเล่าเรียนต่อ

3. การพัฒนาทักษะความชำนาญ ซึ่งครอบคลุมทักษะด้านต่างๆ ได้แก่ ทักษะทางด้านกายภาพ ทักษะทางด้านความคิดและสติปัญญา ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะทางด้านเทคนิค

4. การพัฒนาด้านคุณธรรม เป็นการพัฒนาทางด้านจิตใจของพนักงาน เพื่อให้พนักงานเป็นคนดีในสังคม ประพฤติและปฏิบัติงานโดยชอบด้วยกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และหลักเกณฑ์ของประเทศ สังคม ชุมชน และองค์กร มุ่งให้พนักงานเป็นมีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความรักและจงรักภักดีต่อหน่วยงานและเพื่อนร่วมงาน ไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเองแต่มุ่งประโยชน์ของส่วนรวม

5. การพัฒนาระบบความคิด องค์กรควรจะให้ความสนใจและให้การสนับสนุนให้พนักงานมีความคิดเชิงระบบมากขึ้น โดยส่งเสริมและสนับสนุนการจัดหลักสูตรฝึกอบรมที่มุ่งพัฒนาพนักงานและให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่พนักงานตามแนวทางที่องค์กรต้องการ

6. การพัฒนาทางการเพิ่มพูนประสบการณ์ ประสบการณ์ที่พนักงานมีอยู่นั้น ได้แก่ การที่พนักงานมีโอกาสอ่านมาก ฟังมาก เห็นมาก เขียนมาก รวมทั้งพนักงานมีทักษะในการพูดและเจรจา

ไพโรจน์ อุลิต (2547) ได้สรุปถึงขอบเขตของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ว่า ควรครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) การศึกษา 3) การพัฒนา ดังนี้

1. **การฝึกอบรม** เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยกิจกรรมที่ทำในระลอกสั้นๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการปฏิบัติงาน และปรับพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการให้เป็นไปในทิศทางที่องค์กรต้องการ โดยเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมจะไม่ยาวนาน เน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. **การศึกษา** เป็นกระบวนการให้ความรู้ ประกอบด้วยการเรียนรู้ทักษะใหม่ ช่วยให้ผู้คนที่ได้รับการศึกษามีความรู้ความสามารถ มีสติปัญญาที่จะไปประกอบอาชีพตามสาขาที่ตนถนัด โดยมีระยะเวลาในการศึกษาที่ต่อเนื่องยาวนานกว่าการฝึกอบรม

3. **การพัฒนา** เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารให้ถึงขีดสูงสุด เพื่อความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านส่วนตัวและขององค์กร เป็นการเตรียมพนักงานให้ก้าวไปพร้อมๆ กับองค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตขึ้น

วันชัย ปานจันทร์ (2554) ได้กล่าวถึง ขอบเขตของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยได้กำหนดขอบเขตของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ครอบคลุม องค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้

1. **การฝึกอบรม** เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยกิจกรรมที่ทำในระลอกสั้นๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการปฏิบัติงาน และปรับพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการให้เป็นไปในทิศทางที่องค์กรต้องการ โดยเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมจะไม่ยาวนาน เน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. **การศึกษา** เป็นกระบวนการให้ความรู้ ประกอบด้วยการเรียนรู้ทักษะใหม่ ช่วยให้ผู้คนที่ได้รับการศึกษามีความรู้ความสามารถ มีสติปัญญาที่จะไปประกอบอาชีพตามสาขาที่ตนถนัด โดยจะมีระยะเวลาการศึกษาที่ต่อเนื่องยาวนานกว่าการฝึกอบรม

3. **การพัฒนา** เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารให้ถึงขีดสูงสุด เพื่อความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านส่วนตัวและขององค์กร เป็นการเตรียมพนักงานให้ก้าวไปพร้อมๆ กับองค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตขึ้น

สรุปได้ว่า ขอบข่ายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ควรครอบคลุมองค์ประกอบของการพัฒนา 3 ด้าน คือ การฝึกอบรม การศึกษา การพัฒนา เพื่อเพิ่มพูน ทักษะ ความรู้ ความสามารถของพนักงาน โดยพนักงานมีความเต็มใจและพร้อมที่จะพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

### 2.3 หลักการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์



เกรียงไกร เจียมบุญศรี และจักร อินทจักร (2544) ได้กล่าวถึง หลักการพื้นฐานของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ดีว่าจะต้องกระทำอย่างมีหลักการ มีหลักทฤษฎีการพัฒนาบุคคลรองรับ ซึ่งจะสามารถกำหนดโครงการพัฒนาบุคคลได้อย่างเหมาะสม หลักการพัฒนาบุคคลากรมีอย่างน้อย 8 ประการ กล่าวคือ

1. **หลักการกำหนดวัตถุประสงค์ (Establish Objectives)** เป็นการทำให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบว่า องค์กรต้องการอะไรจากการพัฒนาในครั้งนี้เป็นเสมือนเป้าหมาย ที่จะต้องร่วมกันฝ่าฟันต่อไปจนกว่าจะบรรลุตามที่คาดหวัง การที่ผู้เข้ารับการอบรม ได้ทราบวัตถุประสงค์จะช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายน่าสนใจ เพราะทราบเป็นอย่างดี ว่าจะต้องกระทำเพื่ออะไร

2. **หลักการถ่ายทอดความรู้ (Transfer of Training)** เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรม ได้มีการแสดงออกให้เห็นว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจอย่างไรต่อประเด็นที่ ได้เรียนรู้ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นและหลักการนี้ยัง รวมถึงการเชื่อมโยงความรู้จากเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ลักษณะเดียวกันอีกด้วย จะทำให้รู้สึกเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น เพราะเหมือนกับความรู้เดิมที่มีอยู่และจะมีความเข้าใจ มากยิ่งขึ้น

3. **หลักการสะท้อนกลับข้อมูลหรือการป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)** จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับเปลี่ยนแนวของพฤติกรรมการเรียนรู้โดยตัวของผู้เข้ารับการอบรมเอง หากเห็นว่าการเรียนรู้เป็นที่ยอมรับของคนอื่นบุคคลจะมีแนวโน้มในการพัฒนาการความรู้ต่อไป แต่หากเป็นสะท้อนเชิงลบบุคคลมีแนวโน้มที่จะหยุดยั้งพฤติกรรมนั้นๆ หรือปรับเปลี่ยนเป็นแนวทางที่ปลอดภัยหรือรู้สึกว่ามี ความสบายใจที่สุด

4. **หลักการเสริมแรง (Reinforcement)** เป็นการพัฒนาพฤติกรรมในลักษณะสองทิศทางตามผลของการเสริมแรง กล่าวคือ หากเป็นพฤติกรรมที่ได้รับรางวัล บุคคลจะกระทำต่อไป แต่หากได้รับการลงโทษ บุคคลมีแนวโน้มที่จะหยุดพฤติกรรมดังกล่าว ส่วนรูปแบบการเสริมแรงอาจจะแตกต่างกันไปตามความต้องการหรือความคาดหวัง ของบุคคลนั้น ซึ่งจะมีความแตกต่างกัน

5. **หลักการสร้างความสำคัญ (Meaningfulness)** เป็นการตอบสนองต่อธรรมชาติของมนุษย์เพราะมนุษย์ทุกคนล้วนต้องการความสำคัญและการยอมรับจากบรรดาบุคคล ที่เขาเห็นว่ามีความสำคัญ ดังนั้น ท่ามกลางบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีจะต้องเอื้ออำนวยให้ บุคคลได้แสดงออกให้เห็นว่า ตัวเขามีความสำคัญอยู่ตลอดเวลา

6. **หลักการซ้ำ (Repetition)** เป็นการทบทวนความเข้าใจที่เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ การทำซ้ำจะช่วยให้เกิดความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับมา ดังนั้น เทคนิคการเรียนรู้ส่วน

หนึ่งควรกำหนดกิจกรรมให้พนักงานได้มีการกระทำหรือการแสดงออก หลากๆ ครั้ง ย่อมช่วยให้การเรียนรู้มีประโยชน์และสามารถนำไปปฏิบัติได้ต่อไป

**7. หลักการจูงใจ (Motivation)** หมายถึง การสร้างแรงจูงใจของบุคคลด้วยการสนองต่อความคาดหวังของบุคคล ด้วยการให้ในสิ่งที่บุคคลนั้นมีความต้องการ ดังนั้น การอบรมจะต้องมีการสังเกตพฤติกรรมหรือพยายามให้พนักงานได้แสดงออกในสิ่งที่อยู่ในความสนใจ เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญที่จะกำหนดกิจกรรมให้ตรงประเด็นที่ต้องการ

**8. หลักการเรียนรู้ภาพรวม-รายละเอียด-ภาพรวม (Whole-Specifics-Whole)** เป็นวิธีการเรียนรู้จากภาพรวมกว้างๆ ของเรื่องทีอบรมให้ครอบคลุม แล้วเรียนรู้ในรายละเอียดปลีกย่อยในแต่ละส่วนประกอบ และสรุปภาพรวมความสัมพันธ์ของภาพรวมอีกครั้ง หลักการนี้จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

เชาวิ โจรจนแสง (2544: 162-164) ได้กล่าวถึง หลักการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญดังนี้

**1. หลักการเสริมสร้างความเชื่อถือและการมีศรัทธาของผู้เข้ารับการพัฒนา** โดยพยายามชี้แจง ทำความเข้าใจ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการพัฒนา ตลอดจนเสริมสร้างความศรัทธา และให้ความสำคัญกับทฤษฎีการเรียนรู้สมัยใหม่ โดยมุ่งไปสู่การเรียนรู้ด้วยความสุข และผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ และพร้อมที่จะได้รับการพัฒนา โดยเพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ ซึ่งจะส่งผลทำให้พนักงานมีความปรารถนาที่จะเข้ารับการพัฒนาต่อไป

**2. หลักการเสริมสร้างภาวะสมอง** โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการพัฒนามีโอกาสแสดงความคิดเห็น มีการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

**3. หลักการเสริมสร้างภาพพจน์ที่ดีในประเด็นหัวข้อสำคัญๆ ที่จะพัฒนา** โดยการชี้แจงและอธิบายให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเข้าใจอย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเกิดความสนใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องต่อไป

**4. หลักการรักษาระดับความสนใจของผู้เข้ารับการพัฒนาให้อยู่ในระดับสูงเสมอ** โดยวิธีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการพัฒนา วิธีสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองและสนุกสนานในการพัฒนา วิธีการจัดให้มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้รับทราบและเข้าใจถึงประโยชน์ที่จะได้รับ วิธีเปลี่ยนแปลงเทคนิคและวิธีการพัฒนาอยู่เสมอๆ วิธีใช้ระบบการทำงานเป็นทีมให้มากขึ้น วิธีนำเอาสื่อโสตทัศนูปกรณ์มาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้มากขึ้น

**5. หลักการสร้าง ความเข้าใจในประเด็นหรือเรื่องที่ต้องการพัฒนา** เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนา มีความเข้าใจสอดคล้องกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสนวุ่นวายในเรื่องที่ต้องการพัฒนา

6. **หลักการเน้นย้ำ** หมายถึงการกล่าวย้ำหรือพูดซ้ำในประเด็นที่สำคัญๆ เพื่อช่วยป้องกันการหลงประเด็น

7. **หลักการติดตามประเมินผลการพัฒนา** เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค และความต้องการของผู้เข้ารับการพัฒนา เพื่อจะได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข

สรุปได้ว่า หลักการพื้นฐานของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นกระบวนการที่จะต้องสร้างไว้อย่างมีเป้าหมาย เพื่อให้พนักงานในองค์กรได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน โดยการศึกษาอบรม ปฏิบัติ ทดลองและการพัฒนา เป็นการดำเนินการเพิ่มพูนความรู้ ศักยภาพในการปฏิบัติงาน ตลอดจนปรับปรุงพฤติกรรมให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ซึ่งส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ของตนเองและความเจริญก้าวหน้าขององค์กร

### 3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้นำ

David C. McClelland (1973) ได้อธิบายถึง คุณลักษณะของผู้นำประกอบด้วย 5 ส่วน คือ 1) ความรู้ (Knowledge) 2) ทักษะ (Skill) 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (Self-concept) 4) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (Traits) 5) แรงจูงใจ / เจตคติ (Motiver / attitude) เพียร์พันธุ์ กิจพาณิชย์เจริญ (2552) ได้อธิบายถึงคุณลักษณะผู้นำประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ทศนคติ ตลอดจนคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน

ในการวิจัยครั้งนี้จะเน้นคุณลักษณะเฉพาะ 3 ด้านของผู้นำ คือ คุณลักษณะด้านทักษะ (Skill) คุณลักษณะด้านความรู้ (Knowledge) และคุณลักษณะด้านความสามารถ (Ability)

#### 3.1 คุณลักษณะด้านทักษะ (Skill)

บุรชัย ศิริมหาสาคร (2549: 88-89) ได้อธิบายถึง ทักษะของผู้บริหารไว้ดังนี้ ผู้บริหารจะทำหน้าที่ของตนเองได้สมบูรณ์ ต้องมีทักษะของผู้บริหาร หรือมีความสามารถ 3 อย่าง คือ เก่งงาน เก่งคน และเก่งคิด ซึ่งตรงกับผลงานวิจัยของ โรเบิร์ต แอล. แคทซ์ (Robert L. Katz 1974) ที่เชื่อว่า ผู้บริหารที่เก่ง จะต้องมิตักษะความชำนาญ 3 ด้าน เรียกว่า “THC” ดังนี้

1. **ทักษะด้านเทคนิควิธี (Technical Skill)** คือ ความสามารถรอบรู้เชี่ยวชาญงานในหน้าที่ เช่น ถ้าเป็นทหารก็มีความชำนาญในการใช้อาวุธต่างๆ ถ้าเป็นผู้บริหารสถานศึกษาก็มีความรู้เรื่องหลักสูตร แผนการสอน เทคนิคการสอนแบบต่างๆ เป็นต้น ถ้าเป็นผู้จัดการบริษัทก็มี

ความชำนาญหรือทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการบริหาร ผู้บริหารที่มีความสามารถด้านเทคนิควิธีนี้ จัดเป็นผู้บริหารที่ “เก่งงาน”

**2. ทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Skill)** คือ ความสามารถในการปกครองพนักงาน มีภาวะผู้นำ หรือ ความสามารถในการใช้คน การจูงใจคนให้ร่วมมือกันทำงาน ผู้บริหารที่มีความสามารถในด้านนี้ จัดเป็นผู้บริหารที่ “เก่งคน”

**3. ทักษะในด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Skill)** คือ มีวิสัยทัศน์ (Vision) ความสามารถในการคิด เพื่อวางแผน กำหนดยุทธศาสตร์ และสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำ เพื่อนำพาวงศ์การของตนไปสู่ความสำเร็จ เป็นต้น ผู้บริหารที่มีความสามารถในด้านนี้ จัดเป็นผู้บริหารที่ “เก่งคิด”

คีรีวรรณ เสรีรัตน์ (2542: 21-22) ได้อธิบายถึง ทักษะในการจัดการและลำดับชั้นขององค์การ (Managerial Skill and the Organizational Hierarchy) Robert L. Katz ซึ่งให้เห็นถึงทักษะ 3 ประการ ซึ่งอาจเพิ่มอีก 1 ประการ ดังนี้

**1. ทักษะทางด้านเทคนิค (Technical Skill)** คือ ความรู้ และความชำนาญในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานด้วยเครื่องมือและเทคนิคพิเศษ เช่น ช่างกลทำงานด้วยเครื่องมือต่างๆ ซึ่งผู้บังคับบัญชาควรมีความสามารถที่จะสอนการใช้เครื่องมือ นักบัญชีควรใช้เทคนิคพิเศษมาใช้ในการทำงาน

**2. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Skill)** หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือกันทำงานเป็นทีม การสร้างสรรค์บรรยากาศในการทำงาน ความรู้สึกมั่นใจ และมีอิสระของพนักงานในการแสดงความคิดเห็น

**3. ทักษะทางด้านความคิด (Conceptual Skill)** คือ ความสามารถในการมองเห็นภาพรวมขององค์ประกอบที่สำคัญในสถานการณ์ต่างๆ และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ

**4. ทักษะด้านการออกแบบ (Design Skill)** หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาในแนวทางที่เกิดประโยชน์แก่องค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับสูงขององค์การ ผู้บริหารต้องมีความสามารถมากกว่าการมองเห็นปัญหาแต่เพียงอย่างเดียว กล่าวคือ ต้องมีทักษะในการหาวิธีแก้ไขปัญหในการทำงาน

อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ (2542: 42-45) ได้อธิบายถึงบทบาทและทักษะของผู้จัดการไว้ว่า ผู้จัดการที่ดี จำเป็นต้องแสดงได้หลายบทบาทในเวลาเดียวกัน ซึ่งบทบาทสำคัญๆ ที่ผู้จัดการพึงมีดังกล่าว สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

**1. เป็นนักมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Roles)** เช่น สวมบทบาทหัวหน้าหรือผู้นำที่สามารถจูงใจพนักงานให้ทำงานด้วยความเต็มใจ และอีกบทบาทหนึ่งของการเป็นนักมนุษยสัมพันธ์ ก็คือ การสวมบทเป็นทูตเจรจากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กร

**2. เป็นนักประชาสัมพันธ์ (Information Roles)** ซึ่งต้องสวมบทบาทสำคัญ 3 ประการคือ 1) เป็นผู้ตรวจสอบและคัดข่าวที่จะเป็นประโยชน์แก่องค์กรเก็บเอาไว้ 2) เป็นผู้กระจายข่าว โดยส่งข้อมูลข่าวสารที่คัดไว้ขึ้นไปยังพนักงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ 3) เป็นโฆษกขององค์กร ทำหน้าที่โฆษณาประชาสัมพันธ์องค์กรเพื่อให้บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกได้ทราบถึงความเคลื่อนไหวต่างๆ ภายในองค์กรอย่างถูกต้อง

**3. เป็นนักตัดสินใจ (Decisional Roles)** โดยทำหน้าที่ในหลายๆ ด้านด้วยกัน เช่น เป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ซึ่งต้องหิวโหว่าไป พร้อมที่จะฉกฉวยเอาประโยชน์จากการลงทุนที่อาจจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ หรือเป็นนักแก้ปัญหาที่คอยจัดการกับเรื่องราวต่างๆ ที่มันเกิดขึ้น กระทั่งเป็นต้น บทบาทอีกอันหนึ่งในด้านนี้ก็คือ การเป็นนักจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocator) โดยพิจารณาว่าจะจัดสรรปัจจัยต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย เงิน แรงงาน วัสดุคิบั ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่จำกัดอย่างไร จึงจะก่อประโยชน์ให้แก่องค์การสูงสุด

ในเมื่อผู้จัดการมีบทบาท (Role) ที่จะต้องเล่นหลากหลายเช่นนี้ การจะบริหารองค์กรให้ได้ผลดีจึงจำเป็นต้องมีทักษะ (Skill) ที่หลากหลายด้วยเช่นกัน ซึ่งทักษะด้านต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารมีดังต่อไปนี้คือ

**1. ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skill)** หมายถึง ทักษะที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งให้สำเร็จ ตัวอย่างเช่น วิศวกร แพทย์ หรือนักบัญชี นักวิชาชีพเหล่านี้ล้วนมีทักษะเฉพาะทางเป็นของตนเอง ทักษะด้านเทคนิคมีความจำเป็นต่อผู้บริหารในทุกระดับ แต่จะมีความจำเป็นมากในผู้บริหารระดับกลางและล่าง ซึ่งใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการฝึกสอนพนักงาน และคอยแก้ปัญหาที่มักเกิดขึ้นขณะทำงาน ทั้งนี้ก็เพราะเมื่อพนักงานเกิดปัญหา บุคคลแรกที่จะเข้าไปแก้ปัญหาก็คือผู้บริหารระดับล่างนั่นเอง

**2. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Skill)** คือ ความสามารถในการติดต่อกับพนักงานให้สามารถเข้าใจคนอื่นได้เร็ว สามารถจูงใจเพื่อนร่วมงานและพนักงานให้คล้อยตามได้ด้วยเหตุผลที่ดี สาเหตุสำคัญ 2 ประการที่ผู้บริหารจำเป็นต้องมีทักษะด้านนี้ก็คือ 1) งานส่วนมากของผู้บริหารต้องทำผ่านคนอื่น (Work Through the Others) ดังนั้นจึงต้องรู้วิธีติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) ผู้บริหารต้องเล่นหลายบทบาทขณะทำงาน โดยแต่ละ

บทบาทส่วนเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับผู้คน ดังนั้น ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารทุกระดับจะต้องมี หากมีมากเท่าใด ก็จะยิ่งเป็นผลดีต่อองค์กรและตนเองมากขึ้นเท่านั้น

**3. ทักษะด้านความคิด (Conceptual Skill)** เป็นความสามารถในการมององค์การอย่างเป็นระบบ และสามารถวิเคราะห์ได้ว่า แต่ละส่วนซึ่งเป็นระบบย่อยประกอบเข้าด้วยกันเป็นระบบใหญ่ได้อย่างไร ผู้บริหารต้องมององค์การในลักษณะภาพรวม จึงจะทำให้การบริหารงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การโดยรวมได้ โดยไม่เกิดความขัดแย้งระหว่างระบบย่อยขึ้น

นอกจากทักษะที่สำคัญ 3 ด้านดังกล่าวแล้ว นิวแมน (Newman) ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ที่มีชื่อเสียงทางการบริหารธุรกิจแห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ยังชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารควรมีทักษะที่สำคัญอีก 3 ประการ อันประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการวินิจฉัย (Diagnostic Skill) 2) ทักษะด้านการวิเคราะห์ (Analytical Skill) และ 3) ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Skill) ทักษะทั้ง 3 ด้านนี้ จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถ่องแท้ว่า อะไรคืออาการของปัญหา และอะไรคือสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหานั้นขึ้นในองค์การ หลังจากนั้นจึงค่อยวิเคราะห์ถึงผลได้ผลเสียของทางเลือกต่างๆ ก่อนที่จะตัดสินใจนำทางเลือกที่ดีที่สุดไปแก้ปัญหาคต่อไป

สรุปคุณลักษณะด้านทักษะที่ผู้นำควรมี ในที่นี้ ได้แก่ ทักษะด้านเทคนิควิธี คือ มีความรู้ความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนเกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ คือ มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถจูงใจพนักงานให้ร่วมมือกันทำงาน ทักษะด้านความคิด คือ มีวิสัยทัศน์ ความสามารถในการคิดเพื่อวางแผน กำหนดกลยุทธ์ และสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ได้

### 3.2 คุณลักษณะด้านความรู้ (Knowledge)

ซงชัย สันติวงษ์ (2539: 79-86) ได้กล่าวว่า การวางแผนขององค์การต่างๆ มักจะเกี่ยวข้องกับการคิดพิจารณา (thinking) ถึงอนาคตขององค์การ การวางแผนมีสาระสำคัญอยู่ที่เน้นกระบวนการคิดที่จะต้องครอบคลุมเป็นสาระในทุกแง่มุม เพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์ (Strategy) สำหรับการทำงานสิ่งที่จะต้องกระทำและการกำหนดวิธีการสัมพันธ์ที่จำเป็นที่จะเสริมให้องค์การประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมายได้ นอกจากนี้ ยังได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์การไว้ว่า การดำเนินการเพื่อจัดองค์การจะต้องประกอบด้วย การจัดทำโครงสร้างขององค์การ (Organization Structure) กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดจะแบ่งกันไปทำ ระบุขอบเขตของตำแหน่งงานต่างๆ ซึ่งคือการกำหนดสายการบังคับบัญชาชัดเจนและสะดวกต่อการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการจัดการ 4 กระบวนการ คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำองค์การ (Leading) การควบคุม (Controlling) (George and Jones 2006 : 5)

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542: 11) ได้กล่าวถึง ทักษะทางความคิดว่าเป็นทักษะที่ผสมระหว่างความรู้และความสามารถในการทำงานของตน ผู้บริหารต้องมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานในหน้าที่ต่างๆ ได้แก่ ด้านวิชาการ ด้านบริหารพนักงาน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก การเงิน ความรู้เหล่านี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาภรณ์ ภู่วิทยาพันธ์ (2550: 100-103) ได้กล่าวว่า นอกจากความรู้ในสายวิชาชีพหรือสายงานของตนแล้ว ยังมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้จัดการโรงงานที่ควรมีอีกด้วย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับองค์การจะทำให้ผู้จัดการสามารถกำหนดเป้าหมายในการทำงานให้ตอบสนองต่อเป้าหมายขององค์การ ความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการเพื่อที่จะสามารถอธิบายรายละเอียดของสินค้าและบริการ ความรู้เกี่ยวกับลูกค้าเพื่อที่จะได้กำหนดกลยุทธ์ในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้ารวมทั้งรู้ว่าควรจะปรับปรุงสินค้าและบริการของตนอย่างไร ความรู้เกี่ยวกับคู่แข่งเพื่อจะได้กำหนดกลยุทธ์ให้มีความได้เปรียบทางการแข่งขัน

สรุปคุณลักษณะด้านความรู้ที่ผู้นำควรมี ในที่นี้ ได้แก่ ความรู้ในสายงานที่รับผิดชอบ ความรู้เกี่ยวกับองค์การ ความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการ ความรู้เกี่ยวกับลูกค้า ความรู้เกี่ยวกับคู่แข่ง ความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารการจัดการองค์การ มีความรู้ในการสั่งการเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบในองค์การ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาพัฒนาการปฏิบัติงาน

### 3.3 คุณลักษณะด้านความสามารถ (Ability)

วิจิตร ศรีสอาน (2532:35-38) ได้วิเคราะห์ความสามารถของผู้บริหารทางด้านทักษะทางความคิดรวบยอดของ Katz พบว่า ความสามารถของผู้บริหารในการเข้าใจหน่วยงานทุกลักษณะ เห็นความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่ตนบริหารกับหน่วยงานอื่นๆ

อาภรณ์ ภู่วิทยาพันธ์ (2550: 56-71) กล่าวถึงคุณสมบัติของหัวหน้างานในด้านความสามารถว่าควรมี ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถอธิบายชี้แจง โน้มน้าว ชักจูง และแสดงความคิดเห็นต่างๆ ให้ผู้ฟังเข้าใจอย่างชัดเจน ความสามารถในการวิเคราะห์แนวโน้มของเหตุการณ์ ผลกระทบ และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจ สามารถวิเคราะห์ประเมินผลจุดแข็งและจุดอ่อนของลูกน้องแต่ละคน มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ความสามารถในการกำหนดกลยุทธ์ทั้งในระดับองค์การและระดับหน่วยงาน ให้สอดคล้องและรองรับกับนโยบายการดำเนินธุรกิจขององค์การได้ ความสามารถในการนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน ความเข้าใจและรับรู้ถึง

พฤติกรรมที่แสดงออกของคนที่มีความแตกต่างกัน สามารถสร้างความสัมพันธ์และรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลต่างๆ ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบได้ การแสดงออกถึงความเข้าใจ การรับฟังความคิดเห็น ประเด็นปัญหา เหตุการณ์ และเรื่องราวต่างๆ ได้

สรุปคุณลักษณะด้านความสามารถที่ผู้นำควรมี ในที่นี้ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผน ความสามารถในการกำหนดกลยุทธ์องค์กร ความสามารถในการอธิบาย ชี้แจง โน้มน้าว ชักจูง และแสดงความคิดเห็น ความสามารถในการวิเคราะห์แนวโน้มของเหตุการณ์ ผลกระทบ และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น สามารถวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของพนักงานในองค์กร ความสามารถในการนำเสนอแนวคิดและวิธีการทำงานใหม่ๆ สามารถสร้างความสัมพันธ์และรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลต่างๆ

#### 4. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสอนงาน

##### 4.1 ความหมายของการสอนงาน

จากการศึกษาพบว่า มีนักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความหมายของการสอนงาน (Coaching) ไว้หลายทัศนะ ดังนี้

บุญเลิศ ไพรินทร์ (2533: 251) ได้กล่าวถึงการสอนงานว่าเป็นวิธีการพัฒนาบุคคลที่ใกล้ชิดและเกี่ยวข้องกับการทำงานของแต่ละบุคคล และเป็นวิธีการพัฒนาบุคคลที่ได้ผลมากที่สุดและประหยัดที่สุด

วิชัย โถสุวรรณจินดา (2539: 56) การสอนงาน คือ การที่ผู้บังคับบัญชาสอนหรือแนะนำให้ผู้ใต้บังคับบัญชา ให้เรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะงาน วิธีปฏิบัติงาน หรือมีพฤติกรรมในการทำงานที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถทำงานได้ สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ อีกนัยหนึ่ง การสอนงานเป็นกระบวนการถ่ายทอดวิธีการทำงานที่ดีที่สุดให้แก่ผู้ปฏิบัติ เพื่อจะได้ไม่มีการลองผิดลองถูก ผู้ที่สอนงานนั้น อาจเป็นหัวหน้างานเองหรือมีการมอบหมายงานให้คนงานที่มีความชำนาญงานอยู่แล้วเป็นผู้สอนงานแทนก็ได้

สมชาติ กิจจรวยง (2546: 79) การสอนงานโดยวิธีการฝึกอบรมในงาน คือ การฝึกอบรมและพัฒนาพนักงานถึงสภาพการทำงานที่ต้องปฏิบัติจริงๆ หรือใกล้เคียงกับสภาพการณ์ทำงานจริง เป็นแนวทางที่แก้ไขปัญหาในการทำงานอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้ด้วยการลงมือลงแรงกระทำด้วยตนเอง



สมิต สัจฉกร (2547: 15) การสอนงาน หมายถึง ความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างหัวหน้ากับลูกน้อง เพราะหัวหน้าย่อมมีประสบการณ์ในงานที่ตนรับผิดชอบ เป็นอย่างดี ย่อมเข้าใจในลักษณะงาน การสอนงานให้กับลูกน้องย่อมทำให้เกิดความสัมพันธ์ต่อกัน และลูกน้องเมื่อได้รับการถ่ายทอดความรู้ย่อมเกิดความสัมพันธ์อันดี และเป็นการมอบหมายงานของหัวหน้างานแก่พนักงาน เป็นการกระจายความรับผิดชอบในการทำงานให้แก่ผู้ได้บังคับบัญชา

David Megginson and David Clutterbuck (2005: 4) การสอนงานเป็นการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับทักษะเฉพาะด้าน ใช้ระยะเวลาค่อนข้างสั้น เป้าหมายถูกกำหนดโดยทั้งผู้สอนงานและผู้รับการสอนงาน แต่กระบวนการจะถูกกำหนดโดยผู้สอนงาน ข้อมูลป้อนกลับเป็นรูปธรรม คลัดเตอบัคยังแบ่งลักษณะของผู้สอนงานเป็น 4 ประเภท คือ ประเภทที่บอกให้ทำอย่างเดียว ประเภทที่ทำให้ดูแล้วให้ทำตาม ประเภทให้คำแนะนำ และประเภทที่คอยกระตุ้นผู้รับการสอนงาน

Herminia Ibarra (2550: 16) การสอนงาน คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ที่ผู้จัดการหรือหัวหน้างานต่างก็มุ่งหวังที่จะแก้ไขปัญหาผลการปฏิบัติงานหรือพัฒนาความสามารถของพนักงานภายใต้ส่วนประกอบ 3 ประการ ซึ่งได้แก่ ความช่วยเหลือด้านเทคนิคการทำงาน แรงสนับสนุนส่วนตัว และความท้าทายส่วนบุคคล

สรุป การสอนงาน (Coaching) คือ การที่ผู้จัดการ วิจารณ์งานช่วยสอนหรือให้คำแนะนำปรึกษา ให้กำลังใจและให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับลักษณะงาน ขั้นตอน กระบวนการ และวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานมีทักษะในการปฏิบัติงานและสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง การสอนงานเป็นวิธีที่จะช่วยให้พนักงานประสบความสำเร็จในการทำงานอย่างเป็นอิสระและมีประสิทธิภาพ

#### 4.2 ประเภท/วิธีการสอนงาน

ธีรยุทธ หล่อเลิศรัตน์ (2530: 219) ได้อธิบายถึงการสอนงานซึ่งเป็นหนึ่งวิธีในการฝึกอบรมในขณะปฏิบัติงานดังนี้ การสอนแนะนำงาน (Coaching) ส่วนใหญ่จะใช้ในการพัฒนาบุคคลที่เพิ่งเข้ารับราชการ หรือดำรงตำแหน่งใหม่ได้ไม่นาน และมักใช้กับผู้ปฏิบัติงานระดับต้นๆ โดยการมอบหมายให้ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานที่ใกล้ชิดกับพนักงานมากที่สุดเป็นผู้คอยแนะนำดูแลช่วยเหลือให้รู้จักวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้อง สถานที่ที่ใช้ที่ทำงานจริงของผู้สอนและผู้ถูกสอน โดยปกติมักเป็นการสอนแนะนำกันแบบตัวต่อตัว แต่ก็อาจมีการสอนแนะนำกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ได้ วิธีการฝึกอบรมโดยการสอนแนะนำงาน เป็นเรื่องของการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติภายใต้การกำกับ ดูแล ช่วยเหลือของผู้บังคับบัญชา หัวหน้างานหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานที่มีความชำนาญงานสูงกว่า ซึ่งจัดว่าเป็นวิธีการที่ได้ผลมากที่สุดวิธีหนึ่ง ทั้งนี้เพราะจากผลการค้นคว้าวิจัย

พบว่า ผู้รับการอบรมจะสามารถจดจำสิ่งที่คนเรียนรู้ จากการฝึกปฏิบัติงานด้วยตัวเองถึงร้อยละ 75 ในขณะที่จะจดจำจากการฟังหรือการบรรยายได้เพียงร้อยละ 10 ถึง 15 และจดจำจากการที่ตนมีส่วนร่วมในการประชุมอภิปรายได้เพียงร้อยละ 30 ถึง 50 เท่านั้น สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการสอนแนะนำงานก็คือ หากจะให้ได้ผลจริงจิง ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ระยะเวลา รวมทั้งเนื้อหาวิธีการที่จะทำการสอนแนะนำงานให้ชัดเจน ล่วงหน้า เพื่อให้ทั้ง 2 ฝ่ายได้ทราบว่าจะเรียนรู้ในเรื่องอะไรบ้าง และจะใช้ระยะเวลานานเท่าใด โดยอาจมีการทดสอบหรือวัดผลได้ว่าเมื่อถึงเวลาที่กำหนดและผู้ถูกสอนแนะนำงานสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ หรือได้เรียนรู้มากน้อยเพียงใด กล่าวโดยสรุปแล้ว การสอนงานจะใช้ในการพัฒนาบุคลากรที่เพิ่งเข้ามาปฏิบัติงานหรือเพิ่งเข้ามาดำรงตำแหน่งใหม่ และใช้กับผู้ปฏิบัติงานในระดับส่วนล่างๆ ซึ่งผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้สอนงาน มอบหมายงาน ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือให้รู้จักการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง โดยวิธีนี้มีประโยชน์ในการช่วยย่นระยะเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้บังคับบัญชาและพนักงาน และเป็นการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากการปฏิบัติงานที่ผิดพลาดของผู้เริ่มปฏิบัติงาน

สมิต สัจฉกร (2547: 23) ได้อธิบายถึงความเข้าใจผิดในเรื่องการฝึกอบรมในงานและเสนอวิธีการสอนงานดังนี้ บางคนเข้าใจว่าการฝึกอบรมในงาน (On The Job Training) เป็นวิธีการสอนงาน แต่แท้จริงการฝึกอบรมในงาน (On The Job Training) เป็นแนวปฏิบัติในการจัดฝึกสอนงานที่ต้องให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีประสบการณ์ตรง (Direct Experience) ส่วนจะใช้วิธีการสอนงานใดๆ ตามความเหมาะสมก็สามารถทำได้ เช่น การสอนด้วยการให้พนักงานเข้ากลุ่มร่วมคิดวิเคราะห์ปัญหา การสอนด้วยการบอกเล่าอธิบาย การสอนด้วยการให้พนักงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกัน การสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง การสอนด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างหรือสถานการณ์จำลอง การสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาดูงาน ให้เกิดความรู้ความเข้าใจตามสภาพความเป็นจริงในสถานการณ์ต่างๆ ส่วนเป็นการสอนงานแบบต่างๆ ไปที่ทำได้

สภาอุตสาหกรรม หมวดบริหารพนักงาน VCD ชุดที่ P09 (56) เทคนิคการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตอนที่ 2 "รูปแบบวิธีการสอนงาน" ได้อธิบายถึงรูปแบบวิธีการสอนงานที่สำคัญ 7 แบบ ดังนี้ 1) การสอนแบบบรรยาย 2) การสอนแบบสาธิต 3) การสอนแบบในงาน 4) การสอนแบบกลุ่มย่อย 5) การสอนแบบปฏิบัติการ 6) การสอนแบบสัมมนา 7) การสอนโดยคอมพิวเตอร์ วิธีและเทคนิค

สุภชชา กิ่งแก้วเจริญชัย (2548: 246-247) ได้อธิบายถึงลักษณะการสอนงานไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

**1. Directive Approach** เป็นลักษณะการสอนงานจากภายนอกสู่ภายใน (Outside in) โดยวิธีแสดงให้ดู บอกให้ทำตาม ออกคำสั่ง สอน ฝึกรอบม อธิบาย ชี้แจงแสดงแบบจำลอง ให้ผู้ร่วมงานกระทำ เพื่อให้เกิดการเติบโต การพัฒนา หรือการปรับปรุงให้ดีขึ้น ควรจะใช้ทักษะนี้ในกรณีที่อยู่ในสถานการณ์ที่มีเวลาอันจำกัด ซึ่งมีเพียงวิธีเดียวที่จะสามารถจัดการกับภารกิจนั้นให้ลุล่วง และพนักงานไม่มีทักษะแต่มีสิ่งจูงใจทำให้อยากจะทำ

**2. Collaborative Approach** เป็นลักษณะการสอนงานโดยร่วมกันทำงานระหว่างผู้สอนงานและผู้ปฏิบัติงาน เพื่อค้นหาช่องทางที่ทำให้องค์กรเติบโต วิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนการกำหนดแผนปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนา และปรับปรุงระบบ งาน ควรจะใช้ทักษะกับเพื่อนร่วมงาน และผู้ปฏิบัติงานที่มีทักษะน้อย และไม่มีสิ่งจูงใจให้อยากจะทำ

**3. Facilitative Approach** เป็นลักษณะการสอนงานจากภายในสู่ภายนอก (Inside out) โดยช่วยอำนวยความสะดวก แนะนำ เข้าร่วมปฏิบัติงาน ให้การช่วยเหลือ ช่วยตรวจสอบอย่างละเอียด โดยที่ผู้สอนงานจะต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นพบด้วยตนเอง จากกระบวนการทำงาน ควรจะใช้ทักษะนี้ ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมีแรงบันดาลใจและมีทักษะที่ดี มีศักยภาพสูง มีปัญหาที่มีความซับซ้อน และเมื่อองค์กรมีเวลาเพียงพอในการสอนงาน

สรุปประเภท/วิธีในการสอนงานมีโดยทั่วไปมีดังนี้ การสอนด้วยการบอกเล่า อธิบาย การสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง การสอนด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ การสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาดูงาน การสอนด้วยการเป็นที่ปรึกษา

#### 4.3 ขั้นตอน/กระบวนการสอนงาน

สนั่น เถาชาวี (2009: 59) ได้อธิบายถึงกระบวนการสอนงาน 4 ขั้นตอนดังนี้

**1. ก่อนการสอนงาน** ต้องมีการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียน โดยสร้างบรรยากาศที่ดี มีการทักทายผู้เรียนอย่างเป็นกันเอง มีการสอบถามว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรแล้วบ้าง เพื่อจะได้สอนเฉพาะสิ่งที่เขาไม่รู้เป็นการประหยัดเวลา ต่อจากนั้นก็เป็นการชี้แจงถึงประโยชน์ที่จะได้จากการเรียนงาน เพื่อเร้าใจให้ผู้เรียนมีความสนใจในเรื่องที่จะสอน

**2. ทำการสอน** ผู้สอนควรสอนไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตามลำดับ โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการสอนงานเพื่อให้เรียนได้มีความเข้าใจในเรื่องที่สอน เทคนิคในการสอนงาน ได้แก่ การบรรยาย การแสดงให้ดู อธิบายให้ฟัง สาธิตเป็นตัวอย่าง ยกกรณีปัญหาให้มีการวิเคราะห์ แบ่งกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นหรือร่วมแก้ปัญหา เป็นต้น ในขณะที่ทำการสอน ควรมีการย้ำจุดสำคัญของงาน รวมทั้งข้อที่ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนจะได้เข้าใจและทำงานได้ง่ายขึ้น โดยไม่ผิดพลาด การที่จะรู้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องที่สอนหรือไม่ ผู้สอนจะต้องหมั่นถามคำถาม

เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนอยู่เสมอ การถามคำถามจะช่วยให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว และสนใจการเรียนมากขึ้นด้วย

**3. ให้ทดลองทำ** เป็นขั้นตอนที่จะทำให้ทราบว่า ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แล้วหรือยังและยังต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติมอีกหรือไม่ ในระหว่างที่ให้ทดลองทำนี้ผู้สอนต้องเฝ้าดูอย่างใกล้ชิด อธิบายว่าเขากำลังทำอะไรและทำไมต้องใช้วิธีนี้ เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ผู้สอนต้องชี้ถึงสาเหตุ และแนะนำวิธีป้องกันและแก้ไข และถ้าทำได้ดีพอก็ควรให้คำชมเพื่อกระตุ้นให้เกิดความภาคภูมิใจ การให้ทดลองทำนี้ควรให้ทำซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนรู้เรื่องดีพอแล้ว

**4. ติดตามผล** เมื่อได้มีการสอนงานไปแล้ว งานของผู้สอนยังไม่จบสิ้น ผู้สอนควรจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ โดยผู้สอนอาจมอบงานให้ทำ หรือให้ผู้เรียนได้เข้าปฏิบัติการจริง ในระหว่างนี้ผู้สอนควรติดตามการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด สอดส่องดูแลการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เมื่อเห็นว่าผู้เรียนพอทำงานได้แล้วจึงค่อยลดความช่วยเหลือลง แต่ก็ยังพร้อมที่จะให้คำแนะนำและตอบข้อสงสัยได้เสมอ การมอบหมายให้ทำจะช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในตัวเอง และสามารถทำงานต่อไปได้โดยไม่ผิดพลาด

สมิต สัจฉกร (2547: 43-51) ได้อธิบายถึงขั้นตอน/กระบวนการสอนงานดังนี้

**1. การหาความจำเป็นในการสอนงาน** เป็นสิ่งที่สำคัญมากในการสอนงาน จะต้องตัดสินใจว่าจะอะไรคือความจำเป็นที่พนักงานใหม่หรือพนักงานเก่าที่ไม่เคยปฏิบัติงานนั้นมาก่อน จำเป็นต้องได้รับการสอน

**2. การจัดทำแผนการสอนงาน** แผนการสอนงาน คือ แผนในการดำเนินการสอน จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้จัดการ โรงงานระลึกถึงสิ่งที่จะต้องเตรียมก่อนการสอนงาน ทั้งสิ่งที่จะใช้ประกอบการสอนสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในระหว่างการสอน การใช้แผนการสอนอาจจะใช้ทั้ง 3 ระยะ คือ ก่อนการสอน ระหว่างการสอน และหลังการสอน

**3. การเตรียมเนื้อหาวิชา** ผู้สอนจะต้องศึกษารายละเอียดของงานที่จะสอน โดยการทดลองทำงานนั้นๆ ตั้งแต่ต้นจนจบให้ถูกต้อง และพิจารณาให้เนื้องานเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของพนักงาน

**4. การจัดทำแบบขอยงาน** คือ การจัดทำลำดับขั้นของงาน โดยแบ่งการสอนเป็นขั้นตอนง่ายๆ เรียกว่า ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นเหมือนคู่มือในการสอนงาน

**5. การเตรียมเอกสารและอุปกรณ์** ในการสอนงานจะต้องให้พนักงานได้เรียนรู้จากการใช้ของจริงมากที่สุด จึงต้องมีการเตรียมเอกสาร เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานจริง เพื่อให้พนักงานได้สัมผัสและใช้ในการฝึกปฏิบัติ ให้เกิดความคุ้นเคยและเชื่อมั่นในการเรียนรู้

6. **การจัดเตรียมสถานที่** สถานที่ในการสอนงานควรจะเป็นสถานที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง แต่ถ้าต้องการให้มีสมาธิและปราศจากสิ่งรบกวนภายนอก อาจจัดให้มีสถานที่ซึ่งเงียบและเป็นสัดส่วนปลอดจากการรบกวนจากพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้อง

7. **การประเมินผลการสอน** การประเมินผลการสอนอาจใช้การสังเกตหรือใช้แบบทดสอบหลังจากการสอนงาน เพื่อประเมินการกระทำและผลงานของพนักงาน โดยคำนึงถึงระดับการเรียนรู้และทักษะในระดับต่างๆ เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้

Patty McManus (2552: 49-60) ได้อธิบายถึงกระบวนการสอนงาน 4 ขั้นตอนดังนี้

1. **เตรียมความพร้อมในการสอนงาน** จัดเตรียมสถานที่ที่เหมาะสมและเริ่มกระบวนการสอนงานอย่างสบายใจทั้ง 2 ฝ่าย รวมทั้งหลีกเลี่ยงไม่ให้มีการขัดจังหวะระหว่างการสอนงานนั้น

2. **ดำเนินการสอนงาน** การสอนงานนั้นอยู่บนพื้นฐานของการทำงานร่วมกัน ในระหว่างการสอนที่ทั้งผู้จัดการโรงงานและพนักงานกำลังพยายามที่จะปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นหรือเพิ่มทักษะการทำงานใหม่ๆ

3. **วางแผนการปฏิบัติงาน** พนักงานจะเป็นคนพัฒนาแผนการปฏิบัติงาน ส่วนตัวผู้จัดการโรงงานจะเป็นผู้ให้การสนับสนุนแผนการนั้น เช่น ช่วยปรับเป้าหมายให้บรรลุผลได้จริง ช่วยจัดลำดับความสำคัญในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย

4. **การติดตามผล** เพื่อให้การสอนงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการติดตามผลเพื่อตรวจสอบความคืบหน้าและประเมินผลสิ่งที่เกิดขึ้นด้วย

สรุป ขั้นตอน/กระบวนการสอนงานโดยทั่วไป มีดังนี้ เตรียมความพร้อมในการสอนงาน ได้แก่ เตรียมความพร้อมในการสอนงาน ทั้งพนักงานและผู้จัดการ โรงงาน ซึ่งแจ้งให้พนักงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอนงาน จัดทำโปรแกรมการสอนงานให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของพนักงานในองค์กร จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์ในการสอนงาน ให้ครบถ้วนตามที่ควรจะมีในการปฏิบัติงาน อธิบายเนื้อหาที่จะสอน และบอกวิธีการปฏิบัติงาน ด้านผลิตภัณฑ์โลหะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง ดำเนินการสอนงาน สังเกตการรับรู้ และทดสอบความเข้าใจของพนักงานเป็นระยะๆ และ เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการอภิปราย ได้ตอบซักถาม แสดงความคิดเห็น และร่วมแก้ปัญหา ให้พนักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในสถานการณ์จริง ใช้เวลาในการสอนงานให้เหมาะสมกับหัวเรื่องที่ต้องการสอน และให้คำแนะนำหรือจัดให้มีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือดูแลในขณะที่ทำการสอน ประเมินผลการสอนงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะโดยการสังเกตติดตามหรือใช้แบบทดสอบหลังจากการสอนงาน

#### 4.4 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กร และปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร (ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ 2550: 11-23) ซึ่งการสอนงานเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรจึงมีผลต่อการสอนงานเช่นกัน

### 1. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน

ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ (2544: 216-217) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร ได้แก่ การที่ผู้บริหารให้การสนับสนุนและการให้ความร่วมมือไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนด้านค่าใช้จ่ายเพื่อจัดกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การสนับสนุนให้มีการจัดประชาสัมพันธ้อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร ก็ทำให้บุคลากรมีความเชื่อมั่นและให้ความร่วมมือสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตลอดไป

Desimone and other (2002 : 60-65) กล่าวถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามตัวแบบของ McKinsey 7 ประการ (7 s' Model) มีดังนี้

1. **พนักงานขององค์กร (Staff)** พนักงานนับเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คำว่า “พนักงาน” ในที่นี้หมายรวมถึงผู้บริหาร และพนักงานผู้ปฏิบัติงานในองค์กร

2. **โครงสร้างขององค์กร (Structure)** โครงสร้างขององค์กรที่ขยายตัวมากขึ้น มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทำให้องค์กรมีโครงสร้างการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยจะพบว่าในองค์กรที่มีขนาดใหญ่และมีการขยายงานมากขึ้นมักจะมีจำนวนฝ่าย แผนกงาน พนักงาน และผลิตภัณฑ์ใหม่ ตลอดจนมีปริมาณการขายสินค้าที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีปริมาณงานและเกิดงานใหม่ๆ มากขึ้น ซึ่งองค์กรที่ใช้พนักงานที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ทางด้านวิชาการเฉพาะด้าน ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การบริหาร การตลาด การบริการ เป็นต้น

3. **กลยุทธ์ขององค์กร (Strategy)** ในยุคปัจจุบันองค์กรสมัยใหม่มีการบริหารเชิงกลยุทธ์มากขึ้น โดยผู้บริหารองค์กรสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น กลยุทธ์ขององค์กรทางธุรกิจมักจะมุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมุ่งความสามารถในการแข่งขันเป็นหลัก เพื่อสู่ความเป็นเลิศทางการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

4. **ระบบ (Systems)** ในการจัดการสมัยใหม่ องค์กรที่มีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนระบบการทำงานให้มีความคล่องตัวและมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

5. **ทักษะ (Skill)** ในยุคปัจจุบันองค์กรทุกองค์กรมุ่งเน้นการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยสรรหาและคัดเลือกพนักงานที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น และสรรหาพนักงานที่มีความสามารถสูงเข้ามาปฏิบัติงานได้หลายหน้าที่

6. **ค่านิยมร่วม (Shared Value)** องค์กรหลายแห่งในยุคปัจจุบันมุ่งปลูกจิตสำนึกและสร้างค่านิยมให้พนักงานขององค์กรมีทัศนคติและความเชื่อมั่นในการสร้างสรรค์ผลงานและปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมายได้

7. **ลีลาการบริหาร (Style)** โดยทั่วไปองค์กรที่มุ่งสู่การบริหารที่เป็นเลิศมักจะมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงานเป็นสำคัญ ดังนั้นองค์กรจึงมุ่งการบริหารแบบประชาธิปไตยมากขึ้น โดยต้องได้รับความร่วมมือและให้พนักงานรับผิดชอบในงานตามหน้าที่ เปิดโอกาส และส่งเสริมให้พนักงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกระจายหรือมอบอำนาจให้พนักงานหรือผู้บริหารระดับรองๆ

อัญชลี ธรรมะวิสิฎฐ (2554) ได้กล่าวถึงปัจจัยภายในที่ทำให้การนิเทศสอนงานไม่บรรลุผลสำเร็จ ไว้ดังนี้

1. **การจัดสภาพแวดล้อม** สถานที่ที่ใช้สำหรับสอนงาน ครู ไม่เหมาะสม เช่น กว้างหรือแคบเกินไป บรรยากาศในห้องประชุมดูเป็นทางการหรือเป็นกันเองเกินไป ห้องประชุมมีอากาศร้อน มีกลิ่นหรือเสียงรบกวน ทำลายสมาธิของผู้นิเทศและครู

2. **การจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ** การจัดหาและการจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ไม่ครบถ้วน ไม่มีคุณภาพ ในการนำไปใช้สอนงาน หรือไม่สามารถหาวิธีการใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนงานได้

3. **งบประมาณ** สถานศึกษาไม่ได้ตั้งงบประมาณเพื่อการนิเทศสอนงานได้ โดยเฉพาะ

4. **บุคลากร** คือ ปัญหาที่เกิดจากผู้ทำหน้าที่นิเทศสอนงาน โดยมีสาเหตุจากผู้ทำหน้าที่นิเทศสอนงาน ดังนี้

- 4.1 ขาดความรู้และไม่เข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนงาน
- 4.2 ขาดทักษะในการควบคุมเวลาในการสอนงาน
- 4.3 ขาดทักษะของการสื่อสาร และวิธีการถ่ายทอดให้ครูเข้าใจ

4.4 ผู้นิเทศสอนงานไม่มีความรู้ และประสบการณ์ หรือมีไม่ตรงกับสิ่งที่ครู  
ต้องการ

4.5 ไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็นของการสอนงาน

4.6 ทำตนไม่เป็นแบบอย่างที่ดีต่อครู

4.7 อารมณ์หงุดหงิด หรือแสดงความไม่พอใจ เมื่อครูมีคำถามหรือมีข้อสงสัย

4.8 ขาดความพร้อมในด้านสุขภาพกายหรือสุขภาพจิต ในขณะที่เขียนสอนงาน

5. ครู ครูผู้รับการนิเทศสอนงาน พบว่า เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การนิเทศสอนงาน  
ประสบความสำเร็จล้มเหลว คือครูมักจะหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธ ไม่ยอมทำตามที่คุณนิเทศสอนงานได้ให้การ  
นิเทศไว้ ทั้งนี้สืบเนื่องจาก ไม่มีเป้าหมายในการทำงาน หรือไม่สนใจที่จะพัฒนาตนเอง กลัวการ  
เปลี่ยนแปลง ไม่พร้อมที่จะรับฟัง หรือขาดความเคารพศรัทธาผู้นิเทศ และอาจมีผู้นิเทศ (Coach)  
มากเกินไป ทำให้มีหลายแนวทางทำให้ครูเกิดความสับสน

6. วัฒนธรรมองค์กรของสถานศึกษา ไม่เอื้อและไม่ได้รับการส่งเสริมจาก  
ผู้บริหารสถานศึกษา

สรุป ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่เกี่ยวข้องกับการสอนงาน ในที่นี้ ได้แก่ พนักงาน  
ขององค์กร โครงสร้างและขนาดองค์กร กลยุทธ์ขององค์กร ระบบการบริหารและการจัดการ  
องค์กร ทักษะของพนักงานภายในองค์กร ค่านิยมร่วมหรืออุดมการณ์ร่วมกันของพนักงานใน  
องค์กร

## 2. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก

ชนินทร์ ชุณหพันธ์ (2550: 39-44) กล่าวถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มี  
ผลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 2 ประการ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ แรงผลักดันทางการเมืองและกฎหมาย  
แรงผลักดันทางด้านเศรษฐกิจ แรงผลักดันทางด้านสังคมและวัฒนธรรม แรงผลักดันทางด้าน  
เทคโนโลยี

2. สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน ได้แก่ คู่แข่งขัน การเข้ามาของกลุ่มแข่งขันราย  
ใหม่ อุปสรรคจากสินค้าทดแทน อำนาจการต่อรองของลูกค้า อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิต

Desimone and other (200 : 37-45) กล่าวถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มี  
ผลกระทบต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาจแยกได้เป็น 2 ประการ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมภายนอกทั่วไป ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ  
เทคโนโลยี สังคมและวัฒนธรรม และด้านการเมืองและกฎหมาย



2. สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่สำคัญและมีความใกล้ชิดกับองค์การมากเป็นสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงาน (Task Environment) ได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งขัน สินค้าทดแทน ผู้สนับสนุน ผู้จัดส่งวัตถุดิบและวัสดุ ผู้ควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมายของบ้านเมือง

วาทิศักดิ์ โภชนุกูล (2554) กล่าวถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลต่อการสอนงาน คือ การแข่งขันในระดับประเทศและระดับโลกที่สูงขึ้น ความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เป็นต้น

สรุป ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการสอนงาน ในที่นี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม กฎหมายและการเมือง ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้ควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมายของบ้านเมือง ผู้จัดส่งวัสดุและวัตถุดิบ

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก โดยมีสาระสำคัญดังนี้

ศุภโรจน์ เตชะบรรเจิด (2539) ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของพนักงานบุคคลตามทัศนคติของผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ผลการศึกษาส่วนหนึ่งพบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความต้องการพนักงานเป็นเพศใดก็ได้ อายุ 26-30 ปี วุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี และมีประสบการณ์ทำงาน 0-5 ปี มีบุคลิกภาพในด้านรักษาความลับได้ดี มนุษยสัมพันธ์ดี มีจิตใจให้บริการ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อหน่วยงาน รักษาความลับสัญญา และความเป็นผู้นำ มีความสามารถในด้านการรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของพนักงานในองค์การ การตอบโต้ การวิพากษ์วิจารณ์ในลักษณะที่เป็นมิตร การให้ความร่วมมือในการทำงานกับพนักงานต่างๆ การทำงานกับคนหลายประเภท การสร้างแรงจูงใจให้ผู้อื่นทำงานและการทำงานด้วยตนเอง มีความรู้ในด้านการสรรหาและคัดเลือก และการวางแผนกำลังคน

อาชญญา รัตนอุบล (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการสอนงาน ของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า (1) วิธีการสอนงานของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ การสอนงานโดยการฝึกปฏิบัติ การฝึกอบรม การสาธิต อินทราเนตและการสอนแนะ สำหรับสมรรถนะในการสอนงานของหัวหน้างานทางด้านความรู้คือ ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจและองค์การ ความรู้ความชำนาญในงานที่รับผิดชอบ ความรู้ด้านการบริหารและจัดการ ความรู้ด้านการบริหาร

คุณภาพ สมรรถนะทางด้านทักษะ คือ ทักษะความชำนาญในงานที่รับผิดชอบ ทักษะในการสอนงานแบบต่างๆ ทักษะทางมนุษยสัมพันธ์ ทักษะการพูดและการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ สมรรถนะด้านเจตคติ คือ เจตคติที่ดีต่อองค์กร ต่อลักษณะงานที่ทำ ต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา (2) รูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการสอนงานของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบด้วยนโยบาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย หลักสูตรและเนื้อหา สื่อการเรียนการสอน หน่วยงานที่รับผิดชอบ การจัดการศึกษา และการกำกับดูแลและการประเมินผล โครงการ และการตรวจสอบรูปแบบดังกล่าวพบว่า เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในโรงงานอุตสาหกรรม

พยุง ม่วงงาม (2546) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคกลาง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้จัดการโรงงานมีความต้องการให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากที่สุด ดังนี้ ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะด้านความคิด ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับทักษะทั้ง 3 ด้าน โดยจำแนกตามอายุงาน ระดับการศึกษา ขนาดองค์กร พบว่า แต่ผู้บริหารมีอายุงานต่างกันมีความคิดเห็นในด้านทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลุ่มผู้จัดการโรงงานที่ระดับการศึกษาต่างกัน และขนาดขององค์กรต่าง มีความคิดเห็นในทักษะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่ากลุ่มผู้จัดการโรงงานมีความคิดเห็นต่อระดับทักษะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกัน

ก้องเกียรติ แซ่ตั้ง และ สุรพล ศรีวิทยา (2550) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนพนักงานและทักษะของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการจัดการองค์กร ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารมีทักษะพื้นฐานในการบริหารงาน ด้านเทคนิค ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และด้านความคิด อยู่ในระดับมาก และมี การเสริมสร้างทักษะด้านวิสัยทัศน์ ด้านการคาดอนาคต ด้านการให้อำนาจ ด้านความเข้าใจในตัวพนักงาน ด้านการประสานประโยชน์ อยู่ในระดับมาก รวมทั้งมีการจัดการด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์กร ด้านการชักจูง และด้านการควบคุม อยู่ในระดับมาก การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้บริหารที่มีอายุ ประสบการณ์ในการทำงาน และหน่วยงานสังกัดแตกต่างกัน มีทักษะพื้นฐานการบริหารงาน ด้านเทคนิค ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และด้านความคิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีทักษะพื้นฐานในการบริหารงานด้านเทคนิค และด้านความคิดแตกต่างกัน ในส่วนการเสริมสร้างทักษะผู้นำ พบว่า ผู้บริหารที่มีอายุ ประสบการณ์ในการทำงานและหน่วยงานสังกัดแตกต่างกันมีการเสริมสร้างทักษะผู้นำ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านการคาดอนาคต ด้านการให้อำนาจ ด้านความเข้าใจใน

ตัวพนักงาน การประสานประโยชน์แตกต่างกัน รวมทั้งผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการเสริมสร้างทักษะผู้นำด้านวิสัยทัศน์ และด้านการคาดอนาคตแตกต่างกัน ผู้บริหารที่มีหน่วยงานสังกัดแตกต่างกันมีการเสริมสร้างทักษะผู้นำด้านวิสัยทัศน์ ด้านการคาดอนาคต ด้านการให้อำนาจ ด้านความเข้าใจในตัวพนักงาน และด้านการประสานประโยชน์แตกต่างกัน

ทักษะพื้นฐานของผู้บริหารด้านเทคนิค ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และด้านความคิดมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการจัดการด้านการวางแผน ด้านการจัดการองค์การ ด้านการชักจูง และด้านการควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การเสริมทักษะผู้นำของผู้บริหารด้านวิสัยทัศน์ ด้านการคาดอนาคต ด้านการให้อำนาจ ด้านความเข้าใจในตัวพนักงาน และด้านการประสานประโยชน์ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการจัดการด้านการวางแผน ด้านการจัดการองค์การ ด้านการชักจูง และด้านการควบคุม

รุ่งรัมย์ แซ่มสวัสดิ์ (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การ ศึกษากรณีอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ พบว่า ระดับประสิทธิภาพการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การของกลุ่มอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างประสิทธิภาพของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การของกลุ่มอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ กับตัวแปร 6 ด้าน คือ นโยบายองค์การ วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สิ่งแวดล้อมในองค์การ ความพร้อมของผู้เข้ารับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และงบประมาณในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์

วัลลภ ลำพวย (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรณีศึกษา : บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สภาพการจ้างงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จากการทดสอบเพิ่มเติมพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้านการพัฒนาความรู้ ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง สภาพการจ้างงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านการพัฒนาทักษะ ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านการพัฒนาทัศนคติได้แก่การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสภาพการจ้างงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

## บทที่ 3

### วิธีการวิจัย

การนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยนำเสนอสาระสำคัญเกี่ยวกับ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายข้อมูล ซึ่งมีสาระดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารระดับสูงของโรงงาน ที่ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 8 จังหวัด ที่ยังคงดำเนินกิจการอยู่ ซึ่งปรากฏรายชื่อตามที่ กลุ่มสถิติและเผยแพร่สารสนเทศอุตสาหกรรม ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในปี 2553 โดยการศึกษานี้ได้จากการเก็บข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ได้แก่ ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการทั่วไป รองกรรมการผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ รองประธานกรรมการ ประธานกรรมการ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนโรงงานที่จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 796 โรงงาน (ข้อมูล: 31 พฤษภาคม 2553)

จำนวนโรงงานเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่กลุ่มสถิติและเผยแพร่สารสนเทศอุตสาหกรรม ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม รวบรวมไว้รวม 8 จังหวัด ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

| จังหวัด       | จำนวน (โรงงาน) |
|---------------|----------------|
| 1. จันทบุรี   | 20             |
| 2. ฉะเชิงเทรา | 136            |
| 3. ชลบุรี     | 356            |
| 4. ตราด       | 30             |
| 5. นครนายก    | 12             |
| 6. ปราจีนบุรี | 32             |
| 7. ระยอง      | 200            |
| 8. สระแก้ว    | 10             |
| <b>รวม</b>    | <b>796</b>     |

### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารระดับสูงของโรงงาน ที่ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก ซึ่งปรากฏรายชื่อตามที่ กลุ่มสถิติและเผยแพร่สารสนเทศอุตสาหกรรม ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยจำแนกตามจังหวัด ได้แก่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง และ สระแก้ว โดยมีการประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีของ วิลเลียม คอชเรน (William G. Cochran 1977: 75) จากสูตร

$$n = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

|        |     |   |  |
|--------|-----|---|--|
| โดยที่ | $n$ | = | ขนาดกลุ่มตัวอย่าง                                  |
|        | $N$ | = | จำนวนประชากรทั้งหมด                                |
|        | $t$ | = | ค่า $t$ ในตาราง $t$ ปกติ กำหนดให้เท่ากับ 2.0 คงที่ |
|        | $p$ | = | โอกาสที่จะถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0.5    |
|        | $q$ | = | โอกาสที่จะไม่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0.5 |

$d$  = ความคลาดเคลื่อนจากค่าพารามิเตอร์ที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.03

ฉะนั้นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{(2)^2 (0.5)(0.5)}{(0.03)^2} \\ &= 1 + \frac{1}{796} \left( \frac{(2)^2 (0.5)(0.5)}{(0.03)^2} - 1 \right) \\ \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} &= 463.92 \text{ คน} \end{aligned}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ควรจะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 464 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับคืนมาและสมบูรณ์ จำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 86.20

### 1.3 การสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน (Proportional Sampling) โดยมีผู้บริหารระดับสูงของโรงงาน เป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจำนวนโรงงานที่ต้องการ โดยพิจารณาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาประมาณ 400 คน และสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน (Proportional Sampling) กับขนาดประชากร โดยเลือกสุ่มจำนวนผู้บริหารระดับสูงของโรงงานเป็นสัดส่วน จากสูตร

$$\begin{aligned} ni &= \frac{Ni}{N} n \\ \text{โดยที่ } ni &= \text{จำนวนตัวอย่างกลุ่มย่อย } i \\ n &= \text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \\ Ni &= \text{จำนวนประชากรกลุ่มย่อย } i \\ N &= \text{จำนวนประชากรทั้งหมด} \end{aligned}$$

2. สุ่มผู้บริหารระดับสูงของโรงงานในแต่ละกลุ่มแบบเป็นสัดส่วน (Proportional) กับขนาดประชากร โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการใช้ตารางเลขสุ่ม (Random number table) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้จำนวนโรงงาน ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

| จังหวัด       | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(โรงงาน) | จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับตอบกลับคืนมา (โรงงาน)   |
|---------------|----------------------------|--|
| 1. จันทบุรี   | 12                         | 10   |
| 2. ฉะเชิงเทรา | 79                         | 68   |
| 3. ชลบุรี     | 206                        | 179  |
| 4. ตราด       | 18                         | 15   |
| 5. นครนายก    | 7                          | 6  |
| 6. ปราจีนบุรี | 19                         | 16   |
| 7. ระยอง      | 107                        | 101  |
| 8. สระแก้ว    | 6                          | 5  |
| <b>รวม</b>    | <b>464</b>                 | <b>400</b>   |
|               |                            | (คิดเป็นร้อยละ 86.20 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด) |

## 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก มีดังนี้

### 2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

#### 2.1.1 ปัจจัยคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน

- 1) ทักษะ (Skill)
- 2) ความรู้ (Knowledge)
- 3) ความสามารถ (Ability)

#### 2.1.2 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน

- 1) สภาพแวดล้อมภายใน
- 2) สภาพแวดล้อมภายนอก

### 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

คือ การสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานใน  
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ส่วนที่ 5 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ใน  
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

การสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอนดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาและสรุปความหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน จากทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

2. การสร้างแบบสอบถาม ดำเนินการโดยนำแนวคิดที่ได้จากข้อ 1. มาสร้างแบบสอบถามให้เป็นไปตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่กำหนดไว้

3. การทดสอบหาความตรง นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ด้านภาษา และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยการให้คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระของแบบสอบถามกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2540: 117) จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{K}$$

โดยที่  $IOC$  = ดัชนีความสอดคล้อง



$$\begin{aligned} \sum R &= \text{ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ} \\ N &= \text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ} \end{aligned}$$

เมื่อ  $IOC \geq 0.5$  ถือว่าคำถามนั้นเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง  
 $IOC < 0.5$  ถือว่าคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนต้องมีการปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในทุกข้อคำถามมากกว่า 0.5 แสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีความตรงตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

4. การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบสอบถามไปทดลองกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลของแบบสอบถามที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง โดยใช้สูตรแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach 1970) จากสูตร

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ \frac{1 - \sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

โดยที่  $\alpha$  = ค่าสัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นความเที่ยง  
 $k$  = จำนวนข้อของแบบสอบถาม  
 $S_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนข้อคำถามแต่ละข้อ  
 $S_x^2$  = ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากสูตรแอลฟาของครอนบาคในทุกด้านมากกว่า 0.7 (Nunnally 1970) แสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง โดยภาพรวม

| รายละเอียด                                      | ค่าความเชื่อมั่น<br>(สัมประสิทธิ์ Alpha) |
|---|--|
| 1. คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน     | 0.798                                    |
| 1.1 ด้านทักษะ (Skill)                           | 0.820                                    |
| 1.2 ด้านความรู้ (Knowledge)                     | 0.758                                    |
| 1.3 ด้านความสามารถ (Ability)                    | 0.815                                    |
| 2. ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน | 0.834                                    |
| 2.1 ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน                      | 0.869                                    |
| 2.2 ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก                     | 0.798                                    |
| 3. การสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน                 | 0.903                                    |
| <b>ภาพรวมทั้งหมด</b>                            | <b>0.845</b>                             |

5. สร้างแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบทุกขั้นตอนแล้วมาสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

6. นำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูล โดยนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างของประชากรที่กำหนดให้ตอบแบบสอบถาม

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดย ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยัง ผู้บริหารระดับสูงของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในแบบสอบถามจะมีจดหมายนำ ชื่อที่อยู่ของผู้วิจัย พร้อมซองคิดแถมไป เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับคืนมา โดยกำหนดให้ส่งกลับคืนมาภายใน 2-4 สัปดาห์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 420 ฉบับ จากแบบสอบถามที่ส่งไปจำนวน 470 ฉบับ

หลังจากผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ของการตอบแบบสอบถาม หากพบว่าแบบสอบถามฉบับใดไม่ตอบข้อคำถามในส่วนที่ 4 5 และ 6 ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ก็จะคัดออก

ทำให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ เป็นจำนวน 400 ฉบับ จึงนำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามได้สมบูรณ์ดังกล่าวไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และการลงรหัสข้อมูลแล้ว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1. ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

2. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

2.1 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measure of Central Tendency) เป็นการหาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้อธิบายตัวแปรแต่ละชุดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2.2 การวัดการกระจาย (Measure of Variability) เพื่อให้ทราบข้อมูลที่มีค่าใกล้เคียงหรือกระจายมากน้อยแค่ไหนเพียงใด โดยใช้การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ได้แก่ การทดสอบค่าที (Student's t-test) การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Multicollinearity) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นบันได (Stepwise)

## 6. การแปรผลข้อมูล

การแปรผลข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ใช้ Likert Scale มีระดับ 5 ระดับ จัดคะแนนจากน้อยไปหามาก ดังนี้

ระดับคะแนน 1 = น้อยที่สุด

ระดับคะแนน 2 = น้อย

ระดับคะแนน 3 = ปานกลาง

ระดับคะแนน 4 = มาก

ระดับคะแนน 5 = มากที่สุด

การคำนวณหาช่วงคะแนนที่ใช้แปรผลแบบสอบถาม (วิชิต อุ่ออัน 2548 : 181)

หาค่า ันตรภาคชั้น =  $\frac{\text{ค่าสูงสุด (Max)} - \text{ค่าต่ำสุด (Min)}}{5}$

จำนวนชั้น (Level)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าอันตรภาคชั้น} &= \frac{5-1}{5} \\ &= \frac{4}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

การแปรผลระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานของผู้ตอบแบบสอบถามใน ส่วนที่ 4 เป็นดังนี้

|       |             |          |                                 |
|-------|-------------|----------|---------------------------------|
| คะแนน | 1.00 - 1.80 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ น้อยที่สุด |
| คะแนน | 1.81 - 2.60 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ น้อย       |
| คะแนน | 2.61 - 3.40 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ ปานกลาง    |
| คะแนน | 3.41 - 4.20 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ มาก        |
| คะแนน | 4.21 - 5.00 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด  |

การแปรผลระดับความสำคัญของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานของผู้ตอบแบบสอบถามใน ส่วนที่ 5 เป็นดังนี้

|       |             |          |                                 |
|-------|-------------|----------|---------------------------------|
| คะแนน | 1.00 - 1.80 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ น้อยที่สุด |
| คะแนน | 1.81 - 2.60 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ น้อย       |
| คะแนน | 2.61 - 3.40 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ ปานกลาง    |
| คะแนน | 3.41 - 4.20 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ มาก        |
| คะแนน | 4.21 - 5.00 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด  |

การแปรผลระดับความสำคัญของการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานของผู้ตอบแบบสอบถามใน ส่วนที่ 6 เป็นดังนี้

|       |             |          |                                 |
|-------|-------------|----------|---------------------------------|
| คะแนน | 1.00 - 1.80 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ น้อยที่สุด |
| คะแนน | 1.81 - 2.60 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ น้อย       |
| คะแนน | 2.61 - 3.40 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ ปานกลาง    |
| คะแนน | 3.41 - 4.20 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ มาก        |
| คะแนน | 4.21 - 5.00 | แปลผลว่า | ความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด  |

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ซึ่งได้รับกลับมาครบร้อยละ 95 นำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของตาราง และการบรรยายประกอบ โดยเรียงลำดับผลการวิจัยดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน
- ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
- ส่วนที่ 5 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
- ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
- ส่วนที่ 7 ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์คุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานกับการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
- ส่วนที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณเพื่อหาคุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

|           |     |  |
|-----------|-----|--|
| $\bar{X}$ | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)                                    |
| S.D.      | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)                |
| n         | แทน | จำนวนประชาชนในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง |
| Sig       | แทน | ความน่าจะเป็นที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธสมมติฐาน              |
| *         | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05                          |

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน

n = 400

| ข้อมูลพื้นฐาน              | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------|-------|--------|
| 1. เพศ                     |       |        |
| 1.1 ชาย                    | 338   | 84.50  |
| 1.2 หญิง                   | 62    | 15.50  |
| 2. อายุ                    |       |        |
| 2.1 ตั้งแต่อายุ 25 ปีลงมา  | 19    | 4.75   |
| 2.2 26 - 35 ปี             | 170   | 42.50  |
| 2.3 36 - 45 ปี             | 124   | 31.00  |
| 2.4 46 - 55 ปี             | 69    | 17.25  |
| 2.5 สูงกว่า 55 ปี ขึ้นไป   | 18    | 4.50   |
| 3. ตำแหน่ง                 |       |        |
| 3.1 ประธานกรรมการ          | 15    | 3.75   |
| 3.2 รองประธานกรรมการ       | 6     | 1.50   |
| 3.3 กรรมการผู้จัดการ       | 31    | 7.75   |
| 3.4 รองกรรมการผู้จัดการ    | 19    | 4.75   |
| 3.5 ผู้จัดการทั่วไป        | 251   | 62.75  |
| 3.6 ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป | 51    | 12.75  |
| 3.7 อื่นๆ (โปรดระบุ)       | 27    | 6.75   |
| 4. จำนวนปีในการดำรงตำแหน่ง |       |        |
| 4.1 ตั้งแต่ 5 ปี ลงมา      | 90    | 22.50  |
| 4.2 6 - 15 ปี              | 200   | 50.00  |
| 4.3 16 - 25 ปี             | 85    | 21.25  |
| 4.4 มากกว่า 25 ปี ขึ้นไป   | 25    | 6.25   |

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ข้อมูลพื้นฐาน            | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------|-------|--------|
| 5. วุฒิการศึกษา          |       |        |
| 5.1 ปริญญาตรี            | 328   | 82.00  |
| 5.2 ปริญญาโท             | 52    | 13.00  |
| 5.3 สูงกว่าปริญญาโท      | –     | –      |
| 5.4 อื่น ๆ               | 20    | 5.00   |
| 6. ประสบการณ์ในการทำงาน  |       |        |
| 6.1 ตั้งแต่ 5 ปี ลงมา    | 82    | 20.50  |
| 6.2 6 - 15 ปี            | 184   | 46.00  |
| 6.3 16 - 25 ปี           | 86    | 21.50  |
| 6.5 มากกว่า 25 ปี ขึ้นไป | 48    | 12.00  |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวนมากที่สุด 338 คน (ร้อยละ 84.50) และเป็นเพศหญิง จำนวน 62 คน (ร้อยละ 15.50)

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26 - 35 ปี มีจำนวนมากที่สุด 170 คน (ร้อยละ 42.50) รองลงมาคืออายุระหว่าง 36 - 45 ปี จำนวน 124 คน (ร้อยละ 31.00) และมีอายุระหว่าง 46 - 55 ปี จำนวน 69 คน (ร้อยละ 17.25) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งผู้จัดการทั่วไปมีจำนวนมากที่สุด 251 คน (ร้อยละ 62.75) รองลงมามีตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป จำนวน 51 คน (ร้อยละ 12.75) และมีตำแหน่งกรรมการผู้จัดการจำนวน 31 คน (ร้อยละ 7.75) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 6 - 15 ปี มีจำนวนมากที่สุด 200 คน (ร้อยละ 50.00) รองลงมาอยู่ในตำแหน่งเป็นเวลา ตั้งแต่ 5 ปี ลงมา จำนวน 90 คน (ร้อยละ 22.50) และอยู่ในตำแหน่งเป็นเวลา 16 - 25 ปี จำนวน 85 คน (ร้อยละ 21.25) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนมากที่สุด 328 คน (ร้อยละ 82.00) รองลงมาคือวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 52 คน (ร้อยละ 13.00) และมีวุฒิการศึกษาระดับอื่น ๆ จำนวน 20 คน (ร้อยละ 5.00) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นเวลา 6 - 15 ปี มีจำนวนมากที่สุด 184 คน (ร้อยละ 46.00) รองลงมา มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นเวลา 16 - 25 ปี จำนวน 86 คน (ร้อยละ 21.50) และมีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 5 ปี ลงมา จำนวน 82 คน (ร้อยละ 20.50) ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลการดำเนินงานของกิจการ

|   |       |        | n = 400 |
|---|-------|--------|---------|
| ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการ                     | จำนวน | ร้อยละ |         |
| 1. จำนวนพนักงานทั้งหมดในองค์กร                  |       |        |         |
| 1.1 ตั้งแต่ 50 คนลงมา                           | 240   | 60.00  |         |
| 1.2 51 - 100 คน                                 | 70    | 17.50  |         |
| 1.3 101 - 200 คน                                | 50    | 12.50  |         |
| 1.4 201 - 300 คน                                | 17    | 4.25   |         |
| 1.5 300 - 400 คน                                | 6     | 1.50   |         |
| 1.6 มากกว่า 400 คนขึ้นไป                        | 17    | 4.25   |         |
| 2. องค์กรของท่านมีลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบใด    |       |        |         |
| 2.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด                           | 14    | 3.50   |         |
| 2.2 บริษัท จำกัด                                | 383   | 95.75  |         |
| 2.3 บริษัท มหาชน                                | 3     | 0.75   |         |
| 2.4 อื่นๆ (โปรดระบุ)                            | -     | -      |         |
| 3. ขนาดขององค์กร                                |       |        |         |
| 3.1 องค์กรขนาดเล็ก เงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท  | 300   | 75.00  |         |
| 3.2 องค์กรขนาดกลาง เงินลงทุน 51-200 ล้านบาท     | 70    | 17.50  |         |
| 3.3 องค์กรขนาดใหญ่ เงินลงทุนมากกว่า 200 ล้านบาท | 30    | 7.50   |         |



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการ                   | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 4. องค์กรมีประเภทการผลิต                      |       |        |
| 4.1 ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order)         | 325   | 81.25  |
| 4.2 ผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-Stock)        | 49    | 12.25  |
| 4.3 ผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-Order) | 26    | 6.50   |
| 5. ลูกค้าในองค์กรอยู่ในกลุ่มตลาด              |       |        |
| 5.1 ในประเทศทั้งหมด                           | 254   | 63.50  |
| 5.2 ต่างประเทศทั้งหมด                         | 56    | 14.00  |
| 5.3 ทั้งในประเทศและต่างประเทศ                 | 90    | 22.50  |
| 5.3.1 โดยมีสัดส่วนตลาดในประเทศ .....          |       |        |
| 5.3.1.1 ต่ำกว่า 25%                           | 340   | 85.00  |
| 5.3.1.2 25 - 50%                              | 26    | 6.50   |
| 5.3.1.3 51 - 75%                              | 10    | 2.50   |
| 5.3.1.4 76 - 99%                              | 24    | 6.00   |
| 5.3.2 โดยมีสัดส่วนตลาดต่างประเทศ .....        |       |        |
| 5.3.2.1 ต่ำกว่า 25%                           | 335   | 83.75  |
| 5.3.2.2 25 - 50%                              | 23    | 5.75   |
| 5.3.2.3 51 - 75%                              | 12    | 3.00   |
| 5.3.2.4 76 - 99%                              | 30    | 7.50   |
| 6. การร่วมลงทุนกับต่างประเทศ                  |       |        |
| 6.1 ไม่มี เพราะคนไทยถือหุ้น 100%              | 308   | 77.00  |
| 6.2 มี  | 92    | 23.00  |
| 6.2.1 เป็นผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ .....       |       |        |
| 6.2.1.1 ต่ำกว่า 25%                           | 72    | 78.25  |
| 6.2.1.2 25 - 50%                              | 2     | 2.00   |
| 6.2.1.3 51 - 75%                              | 2     | 2.00   |
| 6.2.1.4 76 - 100%                             | 16    | 17.75  |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการ   | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 6.2.2 ชาวต่างประเทศ มาจากประเทศใด   |       |        |
| 6.2.2.1 อเมริกา   | 19    | 20.65  |
| 6.2.2.2 ญี่ปุ่น   | 35    | 38.04  |
| 6.2.2.3 จีน   | 10    | 10.87  |
| 6.2.2.4 เกาหลี  | 8     | 8.70   |
| 6.2.2.5 ไต้หวัน   | 7     | 7.61   |
| 6.2.2.6 อื่นๆ ได้แก่ เยอรมัน อิตาลี ฝรั่งเศส<br>สิงคโปร์ อังกฤษ ออสเตรเลีย<br>มาเลเซีย แคนาดา | 13    | 14.13  |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงาน ตั้งแต่ 50 คนลงมา มีจำนวนมากที่สุด 240 โรงงาน (ร้อยละ 60.00) รองลงมาโรงงานมีจำนวนพนักงาน 51 - 100 คน จำนวน 70 โรงงาน (ร้อยละ 17.50) และมีจำนวนพนักงาน 101 - 200 คน จำนวน 50 โรงงาน (ร้อยละ 12.50) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบบริษัท จำกัด มีจำนวนมากที่สุด 383 โรงงาน (ร้อยละ 95.75) รองลงมา มีลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด จำนวน 14 โรงงาน (ร้อยละ 3.50) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นองค์การขนาดเล็กมีเงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาทมีจำนวนมากที่สุด 300 โรงงาน (ร้อยละ 75.00) รองลงมาเป็นองค์การขนาดกลางมีเงินลงทุน 51-200 ล้านบาท จำนวน 70 โรงงาน (ร้อยละ 17.50) และเป็นองค์การขนาดใหญ่มีเงินลงทุนมากกว่า 200 ล้านบาท จำนวน 30 โรงงาน (ร้อยละ 7.50) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการผลิตแบบผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order) มีจำนวนมากที่สุด 325 โรงงาน (ร้อยละ 81.25) รองลงมา มีการผลิตแบบผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-Stock) จำนวน 49 โรงงาน (ร้อยละ 12.25) และมีการผลิตแบบผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-Order) จำนวน 26 โรงงาน (ร้อยละ 6.50) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีลูกค้าขององค์กรอยู่ในกลุ่มตลาดในประเทศทั้งหมดมีจำนวนมากที่สุด 254 โรงงาน (ร้อยละ 63.50) รองลงมามีลูกค้าขององค์กรอยู่ในกลุ่มตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 90 โรงงาน (ร้อยละ 22.50) และมีลูกค้าขององค์กรอยู่ในกลุ่มตลาดต่างประเทศทั้งหมด จำนวน 56 โรงงาน (ร้อยละ 14.00) ตามลำดับ หากจำแนกลูกค้าตามสัดส่วนตลาด

พบว่า ลูกค้าตามสัดส่วนตลาดในประเทศ มีสัดส่วนลูกค้าต่ำกว่า 25% มีจำนวนมากที่สุด 340 โรงงาน (ร้อยละ 85.00) รองลงมา มีสัดส่วนลูกค้า 25 - 50% จำนวน 26 โรงงาน (ร้อยละ 6.50) และมีสัดส่วนลูกค้า 76 - 99% จำนวน 24 โรงงาน (ร้อยละ 6.00) ตามลำดับ

ส่วนลูกค้าตามสัดส่วนตลาดต่างประเทศ พบว่า มีสัดส่วนลูกค้าต่ำกว่า 25% มีจำนวนมากที่สุด 335 โรงงาน (ร้อยละ 83.75) รองลงมา มีสัดส่วนลูกค้า 76 - 99% จำนวน 30 โรงงาน (ร้อยละ 7.50) และมีสัดส่วนลูกค้า 25 - 50% จำนวน 23 โรงงาน (ร้อยละ 5.75) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พบว่า ไม่มีการร่วมลงทุนกับต่างประเทศ เพราะคนไทยถือหุ้น 100% มีจำนวนมากที่สุด 308 โรงงาน (ร้อยละ 77.00) รองลงมา มีการร่วมลงทุนกับต่างประเทศ จำนวน 92 โรงงาน (ร้อยละ 23.00) หากจำแนกเป็นผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ พบว่า

มีการร่วมลงทุนต่ำกว่า 25% จำนวนมากที่สุด 72 โรงงาน (ร้อยละ 78.25) รองลงมา มีการร่วมลงทุน 76 - 100% จำนวน 16 โรงงาน (ร้อยละ 17.75) และมีการร่วมลงทุน 25 - 50% และ 51 - 75% จำนวน 2 โรงงานเท่ากัน (ร้อยละ 2.00) ตามลำดับ

ส่วนผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ เป็นชาวญี่ปุ่นมีจำนวนมากที่สุด 35 โรงงาน (ร้อยละ 38.04) รองลงมา เป็นชาวอเมริกา จำนวน 19 โรงงาน (ร้อยละ 20.65) และเป็นประเทศอื่นๆ ได้แก่ เยอรมัน อิตาลี ฝรั่งเศส สิงคโปร์ อังกฤษ ออสเตรเลีย มาเลเซีย แคนาดา จำนวน 13 โรงงาน (ร้อยละ 14.13) ตามลำดับ

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวิธีการสอนงาน

| วิธีการสอนงาน   | จำนวน       | ร้อยละ        |
|---|-------------|---------------|
| 1. การสอนด้วยการบอกเล่าอธิบาย                               | 205         | 19.11         |
| 2. การสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง | 294         | 27.40         |
| 3. การสอนด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ                        | 333         | 31.03         |
| 4. การสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาดูงาน                             | 114         | 10.62         |
| 5. การสอนด้วยการเป็นพี่เลี้ยง                               | 127         | 11.84         |
| <b>รวม</b>  | <b>1073</b> | <b>100.00</b> |

หมายเหตุ ตอบแบบสอบถามได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4.3 เป็นการคิดเปอร์เซ็นต์จากจำนวนคำตอบ (Response) ซึ่งมี 1073 คำตอบ จากกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามต่อวิธีการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 400 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีวิธีการสอนงานด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ มีจำนวนมากที่สุด คือ 333 คน คิดเป็นร้อยละ 31.03 รองลงมาวิธีการสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง จำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 27.40 และวิธีการสอนด้วยการบอกเล่าอธิบาย จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 19.11 เป็นลำดับที่สาม ส่วนการสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาดูงาน มีสัดส่วนที่น้อยที่สุดคือจำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 10.62

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความ  
คาดหวัง ในเรื่องงานที่สอน

| ความคาดหวังในเรื่องงานที่สอน | จำนวน      | ร้อยละ        |
|------------------------------|------------|---------------|
| 1. การผลิต                   | 370        | 41.25         |
| 2. การทรัพยากรมนุษย์         | 92         | 10.26         |
| 3. การเงิน                   | 82         | 9.14          |
| 4. การตลาด                   | 105        | 11.71         |
| 5. การจัดการ                 | 235        | 26.20         |
| 6. อื่น ๆ                    | 13         | 1.45          |
| <b>รวม</b>                   | <b>897</b> | <b>100.00</b> |

หมายเหตุ ตอบแบบสอบถามได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4.4 เป็นการคิดเปอร์เซ็นต์จากจำนวนคำตอบ (Response) ซึ่งมี 897 คำตอบ จากกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารต่อวิธีการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาค ตะวันออก จำนวน 400 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความคาดหวังในเรื่องที่สอนเกี่ยวกับการผลิต มีจำนวนมากที่สุด คือ 370 คน คิดเป็นร้อยละ 41.25 รองลงมาคือมีความคาดหวังในเรื่องที่สอน เกี่ยวกับการจัดการ จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 26.20 และมีความคาดหวังในเรื่องที่สอนเกี่ยวกับ การตลาด จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 11.71 เป็นลำดับที่สาม ส่วนมีความคาดหวังในเรื่องที่สอน อื่นๆ มีสัดส่วนที่น้อยที่สุดคือจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 1.45

ตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงาน

| สถานที่ที่จัดให้มีการสอนงาน    | จำนวน      | ร้อยละ        |
|--------------------------------|------------|---------------|
| 1. ห้องประชุม / อบรม           | 224        | 31.02         |
| 2. ห้องทำงานของผู้จัดการโรงงาน | 105        | 14.54         |
| 3. สถานที่ปฏิบัติงานของพนักงาน | 364        | 50.42         |
| 4. อื่นๆ                       | 29         | 4.02          |
| <b>รวม</b>                     | <b>722</b> | <b>100.00</b> |

หมายเหตุ ตอบแบบสอบถามได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4.5 เป็นการคิดเปอร์เซ็นต์จากจำนวนคำตอบ (Response) ซึ่งมี 722 คำตอบ จากกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารต่อวิธีการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาค ตะวันออก จำนวน 400 คน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงานที่สถานที่ปฏิบัติงานของพนักงาน มีจำนวนมากที่สุด คือ 364 คน คิดเป็นร้อยละ 50.42 รองลงมาควรมีสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงานที่ห้องประชุม / อบรม จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 31.02 และควรมีสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงานที่ห้องทำงานของผู้จัดการโรงงาน จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 14.54 เป็นลำดับที่สาม ส่วนควรมีสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงานที่อื่นๆ มีสัดส่วนที่น้อยที่สุดคือ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 4.02

ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกข้อมูลการสอนงาน

| n = 400   |       |        |
|---|-------|--------|
| ข้อมูลการสอนงาน   | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. จำนวนครั้งในการให้มีการสอนงานต่อเดือน                |       |        |
| 1.1 ไม่มี   | 4     | 1.00   |
| 1.2 1-2 ครั้ง   | 301   | 75.25  |
| 1.3 3-4 ครั้ง   | 77    | 19.25  |
| 1.4 มากกว่า 5 ครั้ง                                     | 18    | 4.50   |
| 2. จำนวนชั่วโมงในการจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงานต่อครั้ง |       |        |
| 2.1 ไม่มี   | 1     | 0.25   |
| 2.2 1-2 ชม.   | 292   | 73.00  |
| 2.3 3-4 ชม.   | 42    | 10.50  |
| 2.4 มากกว่า 5 ชม. ขึ้นไป                                | 65    | 16.25  |
| 3. งบประมาณในการสอนงานต่อครั้ง                          |       |        |
| 3.1 ต่ำกว่า 500 บาท                                     | 195   | 48.75  |
| 3.2 501 – 1000 บาท                                      | 80    | 20.00  |
| 3.3 1001 – 3000 บาท                                     | 64    | 16.00  |
| 3.4 3001 – 5000 บาท                                     | 33    | 8.25   |
| 3.5 มากกว่า 5000 บาท                                    | 28    | 7.00   |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการสอนงานจำนวน 1-2 ครั้งต่อเดือน มีจำนวนมากที่สุด 301 คน (ร้อยละ 75.25) รองลงมามีการสอนงานจำนวน 3-4 ครั้งต่อเดือน จำนวน 77 คน (ร้อยละ 19.25) และมีการสอนงานจำนวนมากกว่า 5 ครั้งต่อเดือน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 4.50) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงาน 1 – 2 ชั่วโมงต่อครั้ง จำนวน 292 คน (ร้อยละ 73.00) รองลงมาได้มีการจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงาน มากกว่า 5 ชั่วโมงขึ้นไปต่อครั้ง จำนวน 65 คน (ร้อยละ 16.25) และมีการจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงาน 3– 4 ชั่วโมงต่อครั้ง จำนวน 42 คน (ร้อยละ 10.50) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการใช้งบประมาณในการสอนงานต่ำกว่า 500 บาทต่อครั้ง มีจำนวนมากที่สุด 195 คน (ร้อยละ 48.75) รองลงมาได้มีการใช้งบประมาณในการสอนงาน 501 – 1000 บาทต่อครั้ง จำนวน 80 คน (ร้อยละ 20.00) และมีการใช้งบประมาณในการสอนงาน 1001 – 3000 บาทต่อครั้ง จำนวน 64 คน (ร้อยละ 16.00) ตามลำดับ

#### ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้านทักษะ (Skill)

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความสำคัญ   |
|---|-------------|-------------|------------------|
| <b>ด้านทักษะ (Skill)</b>  |             |             |                  |
| 1. มีความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ              | 4.38        | 0.74        | มากที่สุด        |
| 2. มีความชำนาญในการทำงานด้วยเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์โลหะ       | 4.17        | 0.83        | มาก              |
| 3. มีความชำนาญในการจัดการ การวางแผน และการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 4.34        | 0.77        | มากที่สุด        |
| 4. มีการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ด้านผลิตภัณฑ์โลหะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำ       | 4.14        | 0.84        | มาก              |
| 5. มีการติดต่อสื่อสารกับพนักงานภายในองค์กรได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม                       | 4.36        | 0.70        | มากที่สุด        |
| 6. มีความเฉลียวฉลาด มีปฏิภาณไหวพริบ และมีความฉับไวในการตัดสินใจ                           | 4.31        | 0.71        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>  | <b>4.28</b> | <b>0.51</b> | <b>มากที่สุด</b> |



จากตารางที่ 4.7 ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้จัดการโรงงานมีคุณลักษณะต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านทักษะในภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.28$ ) หากพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า

คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้านทักษะเกี่ยวกับความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.38$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมาคือคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านทักษะเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารกับพนักงานภายในองค์กร ได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.36$ ) ส่วนคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านทักษะเกี่ยวกับการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ด้านผลิตภัณฑ์โลหะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 4.14$ ) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้านความรู้ (Knowledge)

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|--|-----------|------|----------------|
| <b>ด้านความรู้ (Knowledge)</b>   |           |      |                |
| 1. มีความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารการจัดการองค์กร                                      | 4.29      | 0.76 | มากที่สุด      |
| 2. มีความรู้ในการสั่งการของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ        | 4.28      | 0.73 | มากที่สุด      |
| 3. มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของพนักงานในองค์กร                     | 4.28      | 0.72 | มากที่สุด      |
| 4. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาพัฒนาการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 4.15      | 0.78 | มาก            |
| 5. มีความรู้เกี่ยวกับศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับการผลิตภัณฑ์โลหะ                              | 4.17      | 0.79 | มาก            |
| 6. มีความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ และสามารถประยุกต์ใช้ได้                                  | 3.96      | 0.84 | มาก            |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความสำคัญ |
|--|-------------|-------------|----------------|
| <b>ด้านความรู้ (Knowledge)</b>   |             |             |                |
| 7. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานหลักอุตสาหกรรม<br>ผลิตภัณฑ์โลหะในระบบต่างๆ เช่น ระบบอเมริกา<br>ระบบเยอรมัน ระบบญี่ปุ่น | 3.90        | 0.91        | มาก            |
| 8. มีความรู้และเข้าใจในหลักการแรงงานสัมพันธ์เชิง<br>กฎหมายตลอดจนสภาพแรงงาน   | 3.61        | 0.90        | มาก            |
| 9. มีความรู้และเข้าใจในหลักการ และแนวความคิดเรื่อง<br>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                    | 3.82        | 0.93        | มาก            |
| <b>รวม</b>   | <b>4.05</b> | <b>0.51</b> | <b>มาก</b>     |

จากตารางที่ 4.8 ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้จัดการโรงงานมีคุณลักษณะต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 4.05$ ) หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านความรู้เกี่ยวกับความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารจัดการองค์การอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.29$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมาคือคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความรู้ในการสั่งการของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ และมีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของพนักงานในองค์การ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.28$ ) เท่ากัน ส่วนคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความรู้และความเข้าใจในหลักการแรงงานสัมพันธ์เชิงกฎหมายตลอดจนสภาพแรงงานอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.61$ ) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของคุณลักษณะของ  
ผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้านความสามารถ  
(Ability)

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความสำคัญ   |
|---|-------------|-------------|------------------|
| <b>ด้านความสามารถ (Ability)</b>   |             |             |                  |
| 1. สามารถอธิบายเป้าหมาย ภารกิจ ตามแผนงานของ<br>องค์กรได้อย่างชัดเจน   | 4.24        | 0.80        | มากที่สุด        |
| 2. สามารถนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ๆ เพื่อ<br>ปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน<br>ด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 4.25        | 0.72        | มากที่สุด        |
| 3. สามารถรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับ<br>งานที่รับผิดชอบ   | 4.41        | 0.66        | มากที่สุด        |
| 4. สามารถกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานด้านผลิตภัณฑ์<br>โลหะให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร                             | 4.31        | 0.74        | มากที่สุด        |
| 5. สามารถชี้แนะ จูงใจ ให้พนักงานปฏิบัติงานเพื่อ<br>บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร                            | 4.38        | 0.73        | มากที่สุด        |
| 6. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความ<br>คิดเห็นของมติกลุ่ม   | 4.43        | 0.74        | มากที่สุด        |
| 7. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ใน<br>ปัจจุบันได้ดี  | 4.26        | 0.71        | มากที่สุด        |
| 8. สามารถปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายใต้สภาวะ<br>กดดันได้ดี   | 4.19        | 0.78        | มาก              |
| 9. สามารถสอนหรือเป็นวิทยากรตลอดจนมีเทคนิคใน<br>การถ่ายทอดความรู้ด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                                   | 4.21        | 0.82        | มากที่สุด        |
|   | <b>4.30</b> | <b>0.51</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 4.9 ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้จัดการ  
โรงงานมีคุณลักษณะต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านความสามารถใน  
ภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.30$ ) หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าคุณลักษณะของ

ผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านความสามารถเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมดิกกลุ่มอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.43$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมาคือคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านการรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.41$ ) ส่วนคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความสามารถในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายใต้สภาวะกดดันได้ดีอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 4.19$ ) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน โดยภาพรวม

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความสำคัญ   |
|-----------------------------|-------------|-------------|------------------|
| 1. ด้านทักษะ                | 4.28        | 0.51        | มากที่สุด        |
| 2. ด้านความรู้              | 4.05        | 0.51        | มาก              |
| 3. ด้านความสามารถ           | 4.30        | 0.51        | มากที่สุด        |
| <b>รวมเฉลี่ย</b>            | <b>4.21</b> | <b>0.45</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 4.10 พบว่า การสอนของผู้จัดการโรงงานที่มีคุณลักษณะด้านความสามารถมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 อยู่ในระดับความสำคัญ “มากที่สุด” รองลงมามีคุณลักษณะด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 อยู่ในระดับความสำคัญ “มากที่สุด” ส่วนมีคุณลักษณะด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 อยู่ในระดับความสำคัญ “มาก” โดยมีผลรวมค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน เท่ากับ 4.21 อยู่ในระดับความสำคัญ “มากที่สุด”

ส่วนที่ 5 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน  
ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยสภาพแวดล้อม  
ภายในที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

| ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน |   | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความสำคัญ |
|--------------------------------------|---|-------------|-------------|----------------|
| ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน               |   |             |             |                |
| 1                                    | การปรับโครงสร้างและขนาดองค์กรให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะของพนักงาน                     | 3.98        | 0.80        | มาก            |
| 2                                    | การปรับระบบการบริหารและการจัดการภายในองค์กรให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของพนักงาน                              | 4.08        | 0.79        | มาก            |
| 3                                    | การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนงานให้เหมาะสมกับการทำงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในปัจจุบัน                          | 4.13        | 0.81        | มาก            |
| 4                                    | ผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการสอนงานอย่างเต็มที่   | 4.28        | 0.72        | มากที่สุด      |
| 5                                    | ผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน   | 4.29        | 2.10        | มากที่สุด      |
| 6                                    | พนักงานมีส่วนร่วมในการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน  | 4.23        | 0.81        | มากที่สุด      |
| 7                                    | พนักงานมีสุขภาพอนามัยและมีความพร้อมที่จะได้รับการเรียนรู้   | 4.22        | 0.75        | มากที่สุด      |
| 8                                    | พนักงานมีความสามารถในการเรียนรู้งานด้านการผลิตภัณฑ์โลหะหลายด้าน เช่น การตัด การเชื่อม การประกอบ เป็นต้น | 4.21        | 0.75        | มากที่สุด      |
| 9                                    | พนักงานมีทัศนคติและความเชื่อมั่น พร้อมที่จะได้รับการสอนงานจากผู้จัดการ โรงงาน                           | 4.26        | 0.80        | มากที่สุด      |
|                                      |   | <b>4.19</b> | <b>0.56</b> | <b>มาก</b>     |

จากตารางที่ 4.11 ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 4.19$ ) หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะเกี่ยวกับผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.29$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมาคือการที่ผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการสอนงานอย่างเต็มที่ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.28$ ) ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการปรับโครงสร้างและขนาดองค์กรให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะของพนักงาน อยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.98$ ) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

|                                | ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน  | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|--------------------------------|---|-----------|------|----------------|
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก</b> |   |           |      |                |
| 1.                             | ความไม่แน่นอนของนโยบายและเสถียรภาพของรัฐบาล                                 | 2.89      | 1.17 | ปานกลาง        |
| 2.                             | อัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายในประเทศ                  | 3.14      | 1.13 | ปานกลาง        |
| 3.                             | ความเข้มงวดของผู้ควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมายของรัฐในด้านผลิตภัณฑ์โลหะ         | 2.97      | 1.13 | ปานกลาง        |
| 4.                             | ความแตกต่างด้านทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น        | 2.86      | 1.01 | ปานกลาง        |
| 5.                             | ความยุ่งยากซับซ้อนในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ | 3.29      | 1.06 | ปานกลาง        |
| 6.                             | ความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ                            | 3.54      | 1.10 | มาก            |

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน |   | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|--------------------------------------|---|-----------|------|----------------|
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก</b>       |   |           |      |                |
| 7.                                   | อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิตที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ | 3.43      | 1.09 | มาก            |
| 8.                                   | การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว         | 3.62      | 1.05 | มาก            |
|                                      |   | 3.21      | 0.86 | ปานกลาง        |

จากตารางที่ 4.12 ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญปานกลาง ( $\bar{x} = 3.21$ ) หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็วอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.62$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมา มีปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.54$ ) ส่วนมีปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับความแตกต่างด้านทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น อยู่ในระดับสำคัญปานกลาง ( $\bar{x} = 2.86$ ) เป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน โดยภาพรวม

| ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอน |                         | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความสำคัญ |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|----------------|
| 1.                                | ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน  | 4.19        | 0.56        | มาก            |
| 2.                                | ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก | 3.21        | 0.86        | ปานกลาง        |
| <b>รวมเฉลี่ย</b>                  |                         | <b>3.70</b> | <b>0.52</b> | <b>มาก</b>     |

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานที่เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 อยู่ในระดับความสำคัญ “มาก” ส่วนเป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.21 อยู่ในระดับความสำคัญ “ปานกลาง” โดยมีผลรวมค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการเท่ากับ 3.70 อยู่ในระดับความสำคัญ “มาก”

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณลักษณะ และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน โดยภาพรวมทั้งหมด

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน          |                         | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------|------|----------------|
| 1.                                   | ด้านทักษะ               | 4.28      | 0.51 | มากที่สุด      |
| 2.                                   | ด้านความรู้             | 4.05      | 0.51 | มาก            |
| 3.                                   | ด้านความสามารถ          | 4.30      | 0.51 | มากที่สุด      |
| รวมเฉลี่ย                            |                         | 4.21      | 0.45 | มากที่สุด      |
| ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน |                         | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
| 1.                                   | ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน  | 4.19      | 0.56 | มาก            |
| 2.                                   | ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก | 3.21      | 0.86 | ปานกลาง        |
| รวมเฉลี่ย                            |                         | 3.70      | 0.52 | มาก            |
| รวมเฉลี่ยทั้งหมด                     |                         | 3.96      | 0.40 | มาก            |

จากตารางที่ 4.14 สามารถสรุปได้ว่า คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานนั้น คุณลักษณะด้านความสามารถ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.30$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมาคือคุณลักษณะด้านทักษะ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.28$ ) ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก อยู่ในระดับสำคัญปานกลาง ( $\bar{x} = 3.21$ ) เป็นลำดับสุดท้าย



ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณลักษณะ และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน

| คุณลักษณะ และปัจจัยสภาพแวดล้อม<br>ที่มีผลต่อการสอนงาน |                                      | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|---|--------------------------------------|-----------|------|----------------|
| 1.  | คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน         | 4.21      | 0.45 | มากที่สุด      |
| 2.  | ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน | 3.70      | 0.52 | มาก            |
| รวมเฉลี่ย   |                                      | 3.96      | 0.40 | มาก            |

จากตารางที่ 4.15 สามารถสรุปได้ว่า คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.21$ ) ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน อยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.70$ ) โดยมีผลรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.96$ )

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ว่าคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน โดยการทดสอบค่าที (Student's t-test)

| คุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอน | N   | Mean | S.D.  | t      | Sig    |
|------------------------------------|-----|------|-------|--------|--------|
| คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน       | 400 | 4.21 | 0.446 | 18.765 | 0.000* |
| ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน          | 400 | 3.70 | 0.518 |        |        |
|                                    |     | 3.96 | 0.400 |        |        |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 การทดสอบค่าที (Student's t - test) พบว่า คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานมีผลต่อการสอนงานมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อม

## ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

| การสอนงานของผู้จัดการโรงงาน  | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|--|-----------|------|----------------|
| 1. เตรียมความพร้อมในการสอนงาน ทั้งพนักงานและผู้จัดการโรงงาน                              | 4.23      | 0.73 | มากที่สุด      |
| 2. ชี้แจงให้พนักงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอนงาน  | 4.31      | 0.71 | มากที่สุด      |
| 3. จัดทำโปรแกรมการสอนงานให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของพนักงานในองค์การ          | 4.22      | 0.81 | มากที่สุด      |
| 4. จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์ในการสอนงานให้ครบถ้วนตามที่ควรจะมีในการปฏิบัติงาน            | 4.20      | 0.79 | มาก            |
| 5. อธิบายเนื้อหาที่จะสอน และบอกวิธีการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง  | 4.33      | 0.76 | มากที่สุด      |
| 6. ดำเนินการสอนงาน สังเกตการรับรู้ และทดสอบความเข้าใจของพนักงานเป็นระยะๆ                 | 4.23      | 0.80 | มากที่สุด      |
| 7. เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการอภิปรายโต้ตอบ ชักถามแสดงความคิดเห็น และร่วมแก้ปัญหา | 4.39      | 0.77 | มากที่สุด      |
| 8. ให้พนักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในสถานการณ์จริง                               | 4.47      | 0.70 | มากที่สุด      |
| 9. ใช้เวลาในการสอนงานให้เหมาะสมกับหัวเรื่องที่ต้องการสอน                                 | 4.29      | 0.72 | มากที่สุด      |
| 10. ให้คำแนะนำหรือจัดให้มีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือดูแลในขณะที่ทำการสอน                      | 4.19      | 0.87 | มาก            |
| 11. ประเมินผลการสอนงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะโดยการสังเกตติดตามหรือใช้แบบทดสอบหลังจากการสอนงาน | 4.35      | 0.81 | มากที่สุด      |
| รวม  | 4.29      | 0.59 | มากที่สุด      |

จากตารางที่ 4.17 ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในภาพรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.29$ ) หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะเกี่ยวกับการให้พนักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในสถานการณ์จริงอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.47$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมาคือการสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการอภิปราย โต้ตอบ ชักถามแสดงความคิดเห็น และร่วมแก้ปัญหาอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.39$ ) ส่วนการสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการให้คำแนะนำหรือจัดให้มีที่เลี้ยงคอยช่วยเหลือดูแลในขณะที่ทำการสอนอยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 4.19$ ) เป็นลำดับสุดท้าย

### ส่วนที่ 7 ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์คุณลักษณะและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอน งานกับการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ในเขตภาคตะวันออก (Multicollinearity)

ในส่วนนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะการสอนงานด้านทักษะ ด้านความรู้ ด้านความสามารถ และ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการสอนงาน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรอิสระทั้งหมด 5 ตัวแปร เพื่อทดสอบหาสถานการณ์ Multicollinearity โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะการสอนงานและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานในแต่ละด้านไม่เกิน 0.80 (ไพทอร์ย์ ไกรพรศักดิ์, 2546) จึงสามารถนำมาหาความเป็นไปได้ของการพยากรณ์ได้ ดังตารางที่ 4.17 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.18 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานและปัจจัยที่มีผลต่อการ  
สอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะด้านต่าง ๆ

|                             | ด้านทักษะ    | ด้านความรู้  | ด้าน<br>ความสามารถ | ปัจจัย<br>สภาพแวดล้อม<br>ภายใน | ปัจจัย<br>สภาพแวดล้อม<br>ภายนอก |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ด้านทักษะ                   | <b>1.000</b> |              |                    |                                |                                 |
| ด้านความรู้                 | 0.417        | <b>1.000</b> |                    |                                |                                 |
| ด้านความสามารถ              | 0.468        | 0.523        | <b>1.000</b>       |                                |                                 |
| ปัจจัยสภาพแวดล้อม<br>ภายใน  | 0.212        | 0.247        | 0.301              | <b>1.000</b>                   |                                 |
| ปัจจัยสภาพแวดล้อม<br>ภายนอก | 0.027        | 0.020        | 0.131              | 0.023                          | <b>1.000</b>                    |

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง 0.020 ถึง 0.523 คู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด ( $r = 0.523$ ) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะด้านความรู้กับคุณลักษณะด้านความสามารถ ส่วนคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด ( $r = 0.020$ ) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะด้านความรู้กับปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก โดยผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะการสอนงานและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานในแต่ละด้าน ไม่เกิน 0.80 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นอิสระแก่กัน ไม่เกิด Multicollinearity ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นบันได (Stepwise)

**ส่วนที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นบันได (Stepwise) เพื่อ หาคุณลักษณะและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ในเขตภาคตะวันออก**

เมื่อนำข้อมูลคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ไปคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นบันได (Stepwise) จะได้ผลออกมาดังตารางที่ 4.19 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ในเขตภาคตะวันออก โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นบันได (Stepwise)

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน | Beta   | t      | Sig    |
|--|--------|--------|--------|
| 1. ด้านทักษะ   | 0.122  | 2.738  | 0.006* |
| 2. ด้านความรู้   | 0.019  | 0.403  | 0.687  |
| 3. ด้านความสามารถ  | 0.403  | 8.179  | 0.000* |
| 4. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน  | 0.342  | 8.100  | 0.000* |
| 5. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก   | -0.048 | -1.446 | 0.149  |
| ค่าคงที่ (Constant)  | 0.193  | 1.043  | 0.297  |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 เป็นการวิเคราะห์โดยใช้วิธีสมการถดถอยแบบพหุคูณระหว่างคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานกับตัวแปรอิสระ 5 ตัว โดยใช้การคัดเลือกตัวแปรแบบขั้นตอนเข้าสู่สมการทีละปัจจัย พบว่า คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน 2 ตัวแปร และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงาน 1 ตัวแปร ที่เป็นตัวทำนายการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ได้แก่

1. คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน ด้านความสามารถ มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ 0.403
2. ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ 0.342

### 3. คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน ด้านทักษะ มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ 0.122

จากการพิจารณาค่าเบต้า (Beta) เพื่อพิจารณาจัดลำดับความสำคัญให้แก่คุณลักษณะ และปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ พบว่า คุณลักษณะด้านความสามารถ ได้แก่ ความสามารถเกี่ยวกับการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมติกกลุ่ม เป็นคุณลักษณะที่มีความสำคัญต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานมากที่สุด มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ 0.403 รองลงมา คือ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ 0.342 และ คุณลักษณะด้านทักษะที่มีความสำคัญต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ได้แก่ ความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ 0.122 ทั้งนี้จะเห็นว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก มีค่าเบต้า (Beta) เท่ากับ -0.048 นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว ความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ไม่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า

ตัวแปรที่ใช้ในการพยากรณ์ (Predictors) ได้แก่ คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน ด้านความสามารถ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน และคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านทักษะ

โดยมีการคำนวณการหาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) ดังนี้

$$R = 0.757$$

$$R \text{ Square} = 0.573$$

จากค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) ที่คำนวณได้ หมายความว่า คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ร้อยละ 75.70 และสามารถทำนายการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานได้ร้อยละ 57.30 โดยมีน้ำหนักการทำนายสำหรับคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน ด้านความสามารถ เท่ากับ 0.403 ด้านปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน เท่ากับ 0.342 และคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน ด้านทักษะ เท่ากับ 0.122 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทำนาย ดังนี้

การสอนงาน =  $0.193 + 0.403$  (คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความสามารถ) +  $0.342$  (ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน) +  $0.122$  (คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านทักษะ)

ดังนั้น คุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก สามารถนำมาใช้ในการทำนายประสิทธิภาพการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านความสามารถ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน และคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานด้านทักษะ



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก ผู้วิจัยใคร่นำเสนอการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

#### 1. การสรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาคูณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

1.1.2 เพื่อศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์การที่มีผลต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

1.1.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

###### 1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาจากกลุ่มประชากรที่เป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์การทั้งหมด 796 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ควรจะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 464 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับคืนมาและสมบูรณ์ จำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 86.20 โดยการศึกษาที่ใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการทั่วไป รองกรรมการผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ รองประธานกรรมการ ประธานกรรมการ โดยใช้ตัวอย่างจำนวน 400 คน

###### 1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่แบบสอบถาม

###### 1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล



ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด

#### 1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งเป็น 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ส่วนที่ 5 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ส่วนที่ 7 ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์คุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานกับการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

ส่วนที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณเพื่อหาคุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

#### 1.2.5 ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

### 1.3 ผลการศึกษาวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 84.5) มีอายุระหว่าง 26 - 35 ปี (ร้อยละ 42.50) ดำรงตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป (ร้อยละ 62.75) ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 6 - 15 ปี (ร้อยละ 50.00) มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 82.00) มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นเวลา 6 - 15 ปี (ร้อยละ 46.00)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงาน ตั้งแต่ 50 คนลงมา (ร้อยละ 60.00) ลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบบริษัท จำกัด (ร้อยละ 95.75) องค์กรขนาดเล็กมีเงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท (ร้อยละ 75.00) การผลิตแบบผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order)

(ร้อยละ 81.25) ลูกค้ำขององค์กรอยู่ในกลุ่มตลาดในประเทศทั้งหมด (ร้อยละ 63.50) ไม่มีการร่วมลงทุนกับต่างประเทศ เพราะคนไทยถือหุ้น 100% มี (ร้อยละ 77.00)

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

พบว่า กลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวิธีการสอนงานด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ (ร้อยละ 31.03) ความคาดหวังในเรื่องที่สอนเกี่ยวกับการผลิต (ร้อยละ 41.25) ควรมีสถานที่ที่จัดให้มีการสอนงานที่สถานที่ปฏิบัติงานของพนักงาน (ร้อยละ 50.42) มีการสอนงานจำนวน 1-2 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 75.25) ระยะเวลาในการสอนงาน 1 – 2 ชั่วโมงต่อครั้ง (ร้อยละ 73.00) งบประมาณในการสอนงานต่ำกว่า 500 บาทต่อครั้ง (ร้อยละ 48.75)

ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

พบว่า ผู้จัดการโรงงานมีคุณลักษณะด้านความสามารถ ได้แก่ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมติกกลุ่ม อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.43$ ) รองลงมา มีคุณลักษณะด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะเกี่ยวกับความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.38$ ) ส่วนคุณลักษณะด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารจัดการองค์กรอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.29$ ) โดยมีผลรวมค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะเท่ากับ 4.21 อยู่ในระดับความสำคัญ “มากที่สุด”

ส่วนที่ 5 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ ผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน อยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.29$ ) ส่วนเป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับสำคัญมาก ( $\bar{x} = 3.62$ ) โดยมีผลรวมค่าเฉลี่ยของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน เท่ากับ 3.70 อยู่ในระดับความสำคัญ “มาก”

### ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

พบว่า การสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการให้พนักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในสถานการณ์จริงอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.47$ ) เป็นลำดับแรก รองลงมา คือการสอนงานของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการอภิปรายโต้ตอบ ชักถามแสดงความคิดเห็น และร่วมแก้ปัญหาอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.39$ ) โดยมี

ผลรวมค่าเฉลี่ยของการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน เท่ากับ 4.29 อยู่ในระดับความสำคัญ “มากที่สุด”

ส่วนที่ 7 ความเป็นไปได้ของการพยากรณ์คุณลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานกับการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าระหว่าง 0.020 ถึง 0.523 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะการสอนงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานในแต่ละด้านไม่เกิน 0.80 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นอิสระแก่กันไม่เกิด Multicollinearity

ส่วนที่ 8 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณเพื่อหาคุณลักษณะและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

พบว่า คุณลักษณะและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถนำมาใช้ในการทำนายประสิทธิภาพการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านความสามารถ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน และคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านทักษะ โดยมีสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\text{การสอนงาน} = 0.193 + 0.403(\text{คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านความสามารถ}) + 0.342(\text{ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน}) + 0.122(\text{คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านทักษะ})$$

## 2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

2.1 คุณลักษณะด้านทักษะ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการมีความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะมากที่สุด รองลงมาคือทักษะการติดต่อสื่อสารกับพนักงานภายในองค์กรได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม ทั้งนี้ เป็นเพราะผู้จัดการ โรงงานจะต้องดำเนินการสอนงานหรือแนะนำงานให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งตรงตรงกับแนวคิดของ โรเบิร์ต แอล. แคทซ์ (Robert L. Katz) เรื่อง ทักษะในการจัดการและลำดับขั้นขององค์กร (Managerial Skill and the Organizational Hierarchy) ที่เชื่อว่าผู้บริหารที่เก่ง จะต้องมีความชำนาญด้านเทคนิควิธี (Technical Skill) ทักษะในด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Skill) และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Skill) ซึ่งการสอนงานจะ

ประสบผลสำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการอธิบาย ชี้แจง โน้มน้าว และจูงใจพนักงานของ ผู้จัดการโรงงานเป็นสำคัญ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พยุง ม่วงงาม (2546) ที่ได้ ทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในโรงงาน อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคกลาง พบว่า กลุ่มผู้จัดการ โรงงานมีความต้องการ ให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะด้าน ความคิด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาชญญา รัตนอุบล (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนา รูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการสอนงาน ของหัวหน้า งานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า สมรรถนะในการสอนงานของหัวหน้างาน ทางด้านทักษะ คือ ทักษะความชำนาญในงานที่รับผิดชอบ ทักษะในการสอนงานแบบต่างๆ ทักษะทางมนุษยสัมพันธ์ ทักษะการพูดและการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ

2.2 คุณลักษณะด้านความรู้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการมีความรู้ และเข้าใจในหลักการบริหารการจัดการองค์การเป็นลำดับแรก รองลงมาคือความรู้ในการสั่งการ ของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ และมีความรู้เกี่ยวกับการกำหนด หน้าที่ ความรับผิดชอบของพนักงานในองค์กร ทั้งนี้เป็นเพราะผู้จัดการ โรงงานมีหน้าที่ในการ กำหนดกลยุทธ์ (Strategy) ทั้งในระดับองค์กรและระดับหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางในการ บริหารงานให้องค์การประสบความสำเร็จ ผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะจึงควร มีความรู้ในการจัดทำโครงสร้างขององค์กร (Organization Structure) และกำหนดความสัมพันธ์ ระหว่างกลุ่มกิจกรรม ระบุขอบเขตของตำแหน่งงานต่างๆ เป็นการกำหนดสายการบังคับบัญชาที่ ชัดเจนและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน (ธงชัย สันติวงษ์ 2539 : 79-86) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ งานวิจัยของ อาชญญา รัตนอุบล (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษา นอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการสอนงาน ของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า สมรรถนะในการสอนงานของหัวหน้างานทางด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจและ องค์กร ความรู้ความชำนาญในงานที่รับผิดชอบ ความรู้ด้านการบริหารและจัดการ ความรู้ด้านการ บริหารคุณภาพ

2.3 คุณลักษณะด้านความสามารถ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมติกกลุ่มเป็นลำดับแรก รองลงมาคือความสามารถในการรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ เป็นเพราะการที่ผู้จัดการ โรงงานจะประสบความสำเร็จในการสอนงานได้นั้น ขึ้นอยู่กับการสร้าง ความสัมพันธ์และการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงาน การแสดงออกถึงความเข้าใจ การรับฟัง ความคิดเห็น ประเด็นปัญหา เหตุการณ์ และเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้น (อาภรณ์ ภูวิทยาพันธ์ 2550: 56-71)

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภโรจน์ เตชะบรรเจิด (2539) ที่ได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของพนักงานบุคคล ตามทัศนะของผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความต้องการให้พนักงานมีบุคลิกภาพในด้านมนุษยสัมพันธ์ มีจิตใจให้บริการ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อหน่วยงาน รักษาความลับสัญญาและความเป็นผู้นำ มีความสามารถในด้านการรับรู้และเข้าใจความรู้สึกของพนักงานในองค์กร การตอบโต้ การวิพากษ์วิจารณ์ในลักษณะที่เป็นมิตร การให้ความร่วมมือในการทำงานกับพนักงานต่างๆ การทำงานกับคนหลายประเภท สอดคล้องกับ อาชญญา รัตนอุบล (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการสอนงาน ของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า สมรรถนะในการสอนงานของหัวหน้างานทางด้านเจตคติ คือ มีเจตคติที่ดีต่อองค์กร ต่อลักษณะงานที่ทำต่อผู้บังคับบัญชา ต่อเพื่อนร่วมงาน และต่อผู้ใต้บังคับบัญชา

2.4 ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยเกี่ยวกับผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงานเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการสอนงานอย่างเต็มที่ ทั้งนี้หากผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการสอนงานของผู้จัดการโรงงานอย่างจริงจัง จะทำให้การสอนงานของผู้จัดการโรงงานประสบความสำเร็จ พนักงานได้รับองค์ความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งรัศมี แซ่มสวัสดิ์ (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร ศึกษากรณีอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ พบว่า นโยบายขององค์กร วัตถุประสงค์และสิ่งอำนวยความสะดวก โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สิ่งแวดล้อมในองค์กร ความพร้อมของผู้เข้ารับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และงบประมาณในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ สอดคล้องกับ วัลลภ ลำพาย (2547) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กรณีศึกษา : บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.5 ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็วเป็นลำดับแรก รองลงมาคือปัจจัยเกี่ยวกับความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ทั้งนี้เป็น

เพราะว่าเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานให้สูงขึ้น ผลผลิตก็มีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้ามากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะขององค์กร ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ

ดังนั้น คุณลักษณะและปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียง สามารถนำมาใช้ในการทำนายประสิทธิภาพการสอนงานของผู้จัดการ โรงงาน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านความสามารถ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน และ คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านทักษะ โดยมีสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\text{การสอนงาน} = 0.193 + 0.403(\text{คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านความสามารถ}) + 0.342(\text{ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน}) + 0.122(\text{คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงาน ด้านทักษะ})$$

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากงานวิจัยครั้งนี้พบว่า สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

3.1.1 การนำผลการวิจัยที่พบว่า คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานของโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียง ประกอบด้วยคุณลักษณะ 2 ด้าน คือ คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านความสามารถ มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมติกุ่ม รองลงมาคือ คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานด้านทักษะ ได้แก่ ความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ เมื่อผู้จัดการ โรงงานได้มีการปรับปรุงคุณลักษณะทั้ง 2 ด้าน จะทำให้การสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะประสบความสำเร็จ พนักงานปฏิบัติงานได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

3.1.2 การนำผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ในเขตภาคตะวันออกเฉียง คือ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน เมื่อผู้บริหารให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ที่จะทำให้การสอนงานของผู้จัดการ โรงงานประสบความสำเร็จ ในระยะเวลาอันสั้นและช่วยลดจำนวนครั้งในการดำเนินการสอนงาน มีผลต่อการประหยัดงบประมาณในการจัดการสอนงานหลายครั้ง

3.1.3 องค์กรในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะควรพิจารณากำหนดแนวทางในการวางแผนเพื่อพัฒนาผู้จัดการ โรงงานให้มีคุณลักษณะการสอนงานให้สอดคล้องกันคุณลักษณะที่

ค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ผู้จัดการโรงงานมีคุณลักษณะที่เหมาะสมในการช่วยพัฒนาทักษะความรู้ ความสามารถของพนักงานภายในองค์กร

3.1.4 นำตัวแปรที่เป็นคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานในด้านต่างๆ มาทำการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ กับคุณลักษณะของวิทยากรจากภายนอก และทำการทดสอบความรู้ของพนักงานเกี่ยวกับงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ก่อนการสอนงาน ระหว่างการสอนงาน และหลังการสอนงาน ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีงานวิจัยที่จะดำเนินการต่อเพื่อที่จะได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ สมบูรณ์ขึ้น ดังนี้

3.2.1 ควรดำเนินการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก เปรียบเทียบกับภาคอื่นๆ ของประเทศ ว่ามีความเหมือน หรือความแตกต่างในคุณลักษณะและปัจจัยสภาพแวดล้อมตัวใดบ้าง

3.2.2 ควรดำเนินการวิจัยคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานที่มีผลต่อการสอนงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เจาะลึกถึงองค์กรที่มีขนาดเงินลงทุนต่างกัน ว่ามีความเหมือน หรือความแตกต่างกันอย่างไร





บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ข้อมูลโรงงานตามประเภทโรงงานอุตสาหกรรม [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]  
ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2553 จาก

[http://www.diw.go.th/diw\\_web/html/versionthai/data/Download\\_fac2.asp](http://www.diw.go.th/diw_web/html/versionthai/data/Download_fac2.asp).

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่. [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]. ค้นเมื่อ  
20 ตุลาคม 2553 จาก <http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp>.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. แนวทางการตรวจความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย

ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะและการป้อนโลหะ [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]. ค้นเมื่อ  
18 ตุลาคม 2553 จาก <https://sites.google.com/site/uwat001/ngan-chang-loha>.

ก้องเกียรติ แซ่ตั้ง และ สุรพล ศรีวิทยา (2550) “การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนพนักงานและ  
ทักษะของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการจัดการองค์การ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาผู้นำทางสังคม ธุรกิจ และการเมือง วิทยาลัยนวัตกรรมสังคม  
มหาวิทยาลัยรังสิต

กิติ ตย์คานนท์ (2532) *เทคนิคการสร้างภาวะผู้นำ* กรุงเทพมหานคร เศรษฐ์ สตุคดีโอฯ

เกรียงไกร เจียมบุญศรี และจักร อินทจักร (2544) *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]  
ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2553. จาก <http://www.thailandindustry.com>.

ชนินทร์ ชุณหพันธ์รักษ์ (2550) *การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สาขาวิชาการจัดการ  
นันทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*.

ชูศรี วงศ์รัตน์ (2523) *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* กรุงเทพมหานคร ภาควิชา

พื้นฐานของการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร  
ชัยขันธ์ พรหมวงศ์ (2536) *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษากับพัฒนา  
ทรัพยากรมนุษย์* นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

เขาว์ โรจนแสง (2544) *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การใน เอกสารชุดวิชาการจัดการองค์การ  
และทรัพยากรมนุษย์* หน่วยที่ 11 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ (2550) *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การใน เอกสารชุดวิชาการจัดการ  
องค์การและทรัพยากรมนุษย์* หน่วยที่ 11 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

\_\_\_\_\_ (2544) *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การใน เอกสารชุดวิชาการจัดการ*

*องค์การและทรัพยากรมนุษย์* หน่วยที่ 11 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

- ชงชัย สันติวงษ์ (2535) *หลักการจัดการ* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- ธีรยุทธ หล่อเลิศรัตน์ (2530) “การพัฒนาบุคคล” ใน *เอกสารชุดวิชาการบริหารงานบุคคลภาครัฐ*  
หน่วยที่ 7-9 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- บุญเลิศ ไพรินทร์ (2530) “เครื่องมือสอดแทรกการพัฒนาองค์การระดับบุคคลและระหว่างบุคคล”  
ใน *เอกสารชุดวิชาการพัฒนาองค์การ* หน่วยที่ 7 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- บุรชัย ศิริมหาสาร (2549) *ผู้นำพันซ์แท้* กรุงเทพมหานคร แสงดาว
- ประจักษ์ ทรัพย์อุดม (2549) “แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วย Competency.”  
[สื่ออิเล็กทรอนิกส์]. ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2553 จาก <http://www.pochanukul.com>.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542) *การบริหารงานวิชาการ* กรุงเทพมหานคร ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ
- พยุง ม่วงงาม (2546) “การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรใน  
โรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตภาคกลาง” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* กรุงเทพมหานคร
- เพียรพันธุ์ กิจพาณิชย์เจริญ (2552) “ศึกษาสมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร” สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์ (2546) *เศรษฐมิติเบื้องต้น* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพโรจน์ อุลิต (2547) *การบริหารทรัพยากรมนุษย์* สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง
- รุ่งรัศมี แซ่มสวัสดิ์ (2546) “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ใน  
องค์การ ศึกษากรณีอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตมหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
- วิจิตร ศรีสอ้าน (2532) “ปรัชญาและการพัฒนาการบริหาร” ใน *เอกสารชุดวิชาหลักการบริหาร  
การศึกษา* เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- วิชัย โสสุวรรณจินดา (2539) *องค์การและการบริหาร* พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพมหานคร  
ไทยวัฒนาพานิช

- วิจิต อู่อัน (2548) *การจัดการเชิงกลยุทธ์ : ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์กรณีศึกษาเชิงกลยุทธ์*  
กรุงเทพมหานคร เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรส
- วันชัย ปานจันทร์ (2553) “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรโดยใช้ฐานการจัดการความรู้” สื่่อ  
อิเล็กทรอนิกส์ ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2553 จาก  
<http://researchers.in.th/journals/chai2518/entries/6>
- วัลลภ ลำพาย (2547) *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรณีศึกษา : บริษัท เอส  
แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา*
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2542) *องค์การและการจัดการ กรุงเทพมหานคร ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์*
- ศุภชัย ยาวะประภาส (2546) *การบริหารงานบุคคลภาครัฐไทย: กระแสใหม่และสิ่งท้าทาย*  
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะรัฐศาสตร์  
ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์
- ศุภโรจน์ เตชะบรรเจิด (2539) “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของพนักงานบุคคล ตามทัศนะของ  
ผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สมชาติ กิจยรรยง (2546) *ความฉลาดรู้ของผู้นำ กรุงเทพมหานคร ธีรป้อมวรรณกรรม*
- สนั่น เกชาวี (2551) “กลยุทธ์การสอนงานให้ได้ผล” สื่่ออิเล็กทรอนิกส์ ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม  
2553 จาก <http://www.thailandindustry.com>
- สมิต สัจฉกร (2547) *เทคนิคการสอนงาน กรุงเทพมหานคร สายธาร*
- สภาอุตสาหกรรม หมวดบริหารพนักงาน VCD ชุดที่ P09 (56) *เทคนิคการสอนงานอย่างมี  
ประสิทธิภาพ ตอนที่ 2 "รูปแบบวิธีการสอนงาน"* สื่่ออิเล็กทรอนิกส์ ค้นเมื่อ 15  
ตุลาคม 2553 จาก <http://hcbi.org>
- สุภัชชา กิ่งแก้วเจริญชัย (2548) “ความสำคัญของบุคลิกภาพต่อการสอนงาน” สื่่ออิเล็กทรอนิกส์  
ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2553. จาก <http://km.ru.ac.th>.
- หวน พิณรุพันธ์ (2548) *การบริหารการศึกษา : เส้นทางสู่ผู้บริหารมืออาชีพ นนทบุรี พิณรุพันธ์  
การพิมพ์*
- อชาญญา รัตนอุบล (2545) “การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริม  
สมรรถนะในการสอนงาน ของหัวหน้างานในโรงงานอุตสาหกรรม” วิทยานิพนธ์  
ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2550) *สอนงานอย่างไรให้ไ้ทำงาน* กรุงเทพมหานคร เอช อาร์ เซ็นต์เตอร์
- อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ (2542) *การจัดการสำหรับวิศวกร* นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- อัญชติ ธรรมะวิฑูล (2552) “เทคนิคการนิเทศ : การสอนงาน (Coaching)” [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]  
 ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2553 จาก <http://panchalee.wordpress.com>.
- \_\_\_\_\_ . *งานโลหะ* [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]. ค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2553 จาก  
<https://sites.google.com/site/uwat001/ngan-chang-loha>.
- \_\_\_\_\_ . *สอนงาน (Coaching)*. [สื่ออิเล็กทรอนิกส์]. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2553. จาก  
<http://www.oknation.net/blog/knowledge09/2009/08/12/entry-1>
- Desimone Randy L. Weaner Jon M. and Harris David M. (2000). *Human Resource Development*.  
 3<sup>rd</sup> ed. Texas : Harcourt College Publishers.
- Herminia Ibarra. (2007). *Coaching and Mentoring*. Bangkok : Expernet.
- Katz L. Robert. (1974). “Skill of an Effective Administration” *Harvard Business Review*. 52  
 (September-October 1974) : 90-102.
- McClelland, D.C. (1973). “Testing for Competence rather than for Intelligence”  
*American Psychologist*. 28 , 1 – 14.
- Nunnally, Jum C. (1970). *Introduction to Psychological Measurement*. Intemational Student ed.  
 New York : Mcgraw-hill.
- Patty McManus. (2009). *Coaching People*. Bangkok : Expernet.
- William G. Cochran Gemmell. (1977). *Sampling Techniques* ; 3<sup>rd</sup> ed New York : John Wiley &  
 Sons.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบราชสันตติวงศ์



ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ศรีธนา บุญญเศรษฐ์  
ตำแหน่ง รองประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
2. คุณอนุชาติ กังวานณรงค์กุล  
ตำแหน่ง รองผู้จัดการโรงงาน (เขาคินซ็อน ปราจีนบุรี)  
สถานที่ทำงาน บริษัทวัฒนไพศาล เอ็นยีเนียริง จำกัด
3. คุณจักรี คีมกระโทก  
ตำแหน่ง ผู้ประสานงานโครงการ  
สถานที่ทำงาน บริษัทวัฒนไพศาล เอ็นยีเนียริง จำกัด
4. คุณอิทธิพร อัคราพรเพ็ญ  
ตำแหน่ง ผู้จัดการหน่วยงาน (เขาคินซ็อน ปราจีนบุรี)  
สถานที่ทำงาน บริษัทวัฒนไพศาล เอ็นยีเนียริง จำกัด
5. คุณนพดล กาญจนสิญจน์  
ตำแหน่ง วิศวกรประจำห้องปฏิบัติการ  
สถานที่ทำงาน บริษัท ค้าเหล็กไทย จำกัด (มหาชน)
6. ดร.บังอร ผิวคำ  
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตการบริหารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์  
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม
7. รศ ดร.วิกร ตัณฑวุฑโฒ  
ตำแหน่ง รองหัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ภาคผนวก ข**

หนังสือขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย







ที่ ศบ 0522.17/บ ๑๘๕

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

24 กันยายน 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ศรีธนา บุญญเศรษฐ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรณา บุญเมิง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ตาม โครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวนี้ นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชิวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182,8184

โทรสาร. 02-5033612



ที่ ศธ 0522.17/บ 986

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๔ กันยายน 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน รองผู้จัดการ โรงงาน (เขาน้ำร้อน ปราชินบุรี  
(คุณอนุชาติ ทังวานณรงค์กุล)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรญา บุญเผิง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก” ตามโครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182,8184

โทรสาร. 02-5033612



ที่ ศธ 0522.17/ บ ๙๙๖

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๖ กันยายน 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ประสานงานโครงการ (คุณจักรี คิมกระโทก)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรณา บุญเพ็ง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก” ตาม โครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวนี้ นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182,8184

โทรสาร. 02-5033612



ที่ ศธ 0522.17/บ ๙๑๘

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๔ กันยายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้จัดการหน่วยงาน (เขานินซ็อน ปราจีนบุรี)  
(คุณอิทธิพร อัคราพรเพ็ญ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรญา บุญเผิง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ตามโครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชา ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182,8184

โทรสาร. 02-5033612



ที่ ศธ 0522.17/บ ๑๘๑

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๓ กันยายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน วิศวกรประจำห้องปฏิบัติการ (คุณนพพล กาญจนสิงห์)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรณา บุญแดง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ตามโครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวนี้ นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182,8184

โทรสาร. 02-5033612



ที่ ศษ 0522.17/บ ๑๑๐

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๐๕ กันยายน 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร. บังอร ผิวคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรณา บุญแดง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตกัญชาไร้โทษ เขตภาคตะวันออก” ตามโครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182, 8184

โทรสาร. 02-5033612



ที่ ศธ 0522.17/ บ ๑๙1

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๗ กันยายน 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วิกร ตันจุฑาไพ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวกรรณ บัญเฝิง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอน  
งานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก” ตามโครงการ  
วิทยานิพนธ์ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวว่านักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล และ  
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่  
จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความ  
คิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-5048182,8184

โทรสาร. 02-5033612

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม





วันที่ 10 มกราคม 2554

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ท่านตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้จัดการทั่วไป / ผู้บังคับบัญชาของผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และซองพร้อมแสตมป์ จำนวน 1 ชุด

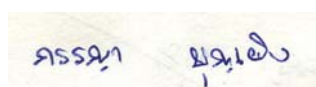
เนื่องด้วย นางสาวกรรณา บุญเฟิง นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการ  
สอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก” ภายใต้การ  
ควบคุมของ

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ จีราภรณ์ สุทธิมมสภา | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์     |
| 2. อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์กูร      | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม |

เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ความรู้ และความสามารถที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้เป็น  
อย่างดี ในกรณีนี้ ใ้ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านพิจารณาแบบสอบถามที่แนบมาซึ่งผ่านการ  
พิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว โดยตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งข้อมูล  
ของท่านจะใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น โปรดส่งแบบสอบถามที่ท่านตอบแล้ว บรรจุใส่ซองจดหมายที่  
แนบส่งคืนตามที่อยู่เตรียมไว้ ภายในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2554 หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อ  
คำถามของแบบสอบถามดังกล่าว กรุณาติดต่อ นางสาวกรรณา บุญเฟิง เบอร์โทรศัพท์ 089-  
6845278

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวกรรณา บุญเฟิง)

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

### แบบสอบถามประกอบวิทยานิพนธ์

เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก”

แบบสอบถามการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เขตภาคตะวันออก

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน
- ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
- ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ
- ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการ โรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

#### ประเภทการผลิต

**ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order)** เป็นการผลิตที่คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของลูกค้าแต่ละราย การเตรียมการผลิตและวัตถุดิบที่ต้องการจะใช้ตลอดจนกระบวนการผลิตจึงไม่สามารถคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นแบบเอกประสงค์ และผู้ผลิตต้องมีความ สามารถและความชำนาญหลายอย่าง เพื่อทำการผลิตสิ่งที่ลูกค้าต้องการได้

**ผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-Stock)** เป็นการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกันตามความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่ การจัดหาวัตถุดิบและการเตรียมกระบวนการผลิตสามารถทำได้ล่วงหน้า เครื่องจักรอุปกรณ์จะเป็นเครื่องมือเฉพาะงานและผู้ผลิตถูกอบรมมาเพื่อทำงานตามหน้าที่เฉพาะอย่าง

**ผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-Order)** เป็นการผลิตชิ้นส่วนที่จะประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปได้หลายชนิด ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านั้นจะมีลักษณะแยกออกเป็นส่วนตัวหรือโมดูล (Module) โดยผลิตโมดูลรอไว้ก่อน เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจึงทำการประกอบโมดูลให้เป็นสินค้าตามลักษณะที่ลูกค้าต้องการ

ขอแสดงความนับถือ

ดร.ดร. น.น.น.

(นางสาวกรรณา บุญเฟิง)

เลขประจำตัวนักศึกษา 2503002301

10 มกราคม 2554

เลขที่แบบสอบถาม \_\_\_\_\_

ประเภทโรงงาน \_\_\_\_: โรงงานประกอบกิจการผลิตภัณฑ์โลหะ

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม)

3. ตำแหน่ง

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการผู้จัดการ

รองกรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดการทั่วไป

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป

อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4. จากข้อ 3. ท่านดำรงตำแหน่งในองค์กรนี้ ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม)

5. วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

สูงกว่าปริญญาโท

อื่นๆ (โปรดระบุ)

6. ประสบการณ์ในการทำงานด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม)

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. จำนวนพนักงานทั้งหมดในองค์กรของท่าน ..... คน
  
2. องค์กรของท่านมีลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบใด
 

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ห้างหุ้นส่วนจำกัด | <input type="checkbox"/> บริษัท จำกัด           |
| <input type="checkbox"/> บริษัท มหาชน      | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... |
  
3. องค์กรของท่านจัดเป็นองค์กรขนาดใด
 

|  |
|--|
| <input type="checkbox"/> องค์กรขนาดเล็ก เงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท  |
| <input type="checkbox"/> องค์กรขนาดกลาง เงินลงทุน 51-200 ล้านบาท     |
| <input type="checkbox"/> องค์กรขนาดใหญ่ เงินลงทุนมากกว่า 200 ล้านบาท |
  
4. ส่วนใหญ่ขององค์กรของท่านมีประเภทการผลิตแบบใด
 

|  |
|--|
| <input type="checkbox"/> ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order)         |
| <input type="checkbox"/> ผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-Stock)        |
| <input type="checkbox"/> ผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-Order) |
  
5. ส่วนใหญ่ลูกค้าในองค์กรของท่านอยู่ในตลาดใด (ตอบเพียง 1 ข้อ)
 

|  |
|--|
| <input type="checkbox"/> ในประเทศทั้งหมด           |
| <input type="checkbox"/> ต่างประเทศทั้งหมด         |
| <input type="checkbox"/> ทั้งในประเทศและต่างประเทศ |

โดยมีสัดส่วนตลาดในประเทศ ..... % และตลาดต่างประเทศ .....
  
6. องค์กรของท่านมีผู้ร่วมทุนต่างประเทศหรือไม่
 

|   |
|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี เพราะคนไทยถือหุ้น 100%                           |
| <input type="checkbox"/> มี เป็นผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ ..... % จากประเทศ ..... |

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

1. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านมีวิธีการสอนงานแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - การสอนด้วยการบอกเล่าอธิบาย
  - การสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง
  - การสอนด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ
  - การสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาคูงาน
  - การสอนด้วยการเป็นพี่เลี้ยง
  
2. องค์กรของท่านคาดหวังให้มีการสอนงานในเรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - การผลิต
  - การทรัพยากรมนุษย์
  - การเงิน
  - การตลาด
  - การจัดการ
  - อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
  
3. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีการสอนงานในสถานที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ห้องประชุม / อوبرม
  - ห้องทำงานของผู้จัดการโรงงาน
  - สถานที่ปฏิบัติงานของพนักงาน
  - อื่นๆ (โปรดระบุ)
  
4. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีการสอนงาน ..... ครั้ง / เดือน
  
5. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงาน ..... ชั่วโมง / ครั้ง
  
6. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีงบประมาณในการสอนงานประมาณครั้งละเท่าใด
  - ต่ำกว่า 500 บาท
  - 501 - 1000 บาท
  - 1001 - 3000 บาท
  - 3001 - 5000 บาท
  - มากกว่า 5000 บาท

#### ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน มากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**
- 5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |   |   |   |           |
|---|--|---|---|---|-----------|
|   | น้อยที่สุด                                   |   |   |   | มากที่สุด |
| <b>ด้านทักษะ (Skill)</b>  |  |   |   |   |           |
| 1. มีความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ด้านผลิตภัณฑ์โลหะ             | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 2. มีความชำนาญในการทำงานด้วยเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์โลหะ      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 3. มีความชำนาญในการจัดการ การวางแผน และการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 4. มีการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ด้านผลิตภัณฑ์โลหะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำ       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |     |   |   |           |
|---|--|-----|---|---|-----------|
|   | น้อยที่สุด                                   | ← → |   |   | มากที่สุด |
| 5. มีการติดต่อสื่อสารกับพนักงานภายในองค์กรได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 6. มีความเฉลียวฉลาด มีปฏิภาณไหวพริบ และมีความฉับไวในการตัดสินใจ   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| <b>ด้านความรู้ (Knowledge)</b>  |  |     |   |   |           |
| 7. มีความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารการจัดการองค์กร   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 8. มีความรู้ในการสั่งการของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                               | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 9. มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของพนักงานในองค์กร  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 10. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาพัฒนาการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                       | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 11. มีความรู้เกี่ยวกับศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับการผลิตภัณฑ์โลหะ  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 12. มีความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ และสามารถประยุกต์ใช้ได้  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 13. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเหล็กอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในระบบต่างๆ เช่น ระบบอเมริกา, ระบบเยอรมัน, ระบบญี่ปุ่น | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 14. มีความรู้และเข้าใจในหลักการแรงงานสัมพันธ์เชิงกฎหมายตลอดจนสภาพแรงงาน   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 15. มีความรู้และเข้าใจในหลักการ และแนวความคิดเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                    | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| <b>ด้านความสามารถ (Ability)</b>   |  |     |   |   |           |
| 16. สามารถอธิบายเป้าหมาย ภารกิจ ตามแผนงานขององค์กรได้อย่างชัดเจน  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |



| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |     |   |   |           |
|--|--|-----|---|---|-----------|
|  | น้อยที่สุด                                   | ← → |   |   | มากที่สุด |
| 17. สามารถนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 18. สามารถรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 19. สามารถกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร                         | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 20. สามารถชี้แนะ จูงใจ ให้พนักงานปฏิบัติงานเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร                        | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 21. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับความคิดเห็นของมติกกลุ่ม  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 22. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ในปัจจุบันได้ดี  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 23. สามารถปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายใต้สภาวะกดดันได้ดี   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 24. สามารถสอนหรือเป็นวิทยากรตลอดจนมีเทคนิคในการถ่ายทอด ความรู้ด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                              | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         |

### ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย ○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**

2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**

3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**

4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**

5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน  | ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน |   |   |   |           |
|--|--|---|---|---|-----------|
|  | น้อยที่สุด                                 |   |   |   | มากที่สุด |
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน</b>  |  |   |   |   |           |
| 1. การปรับโครงสร้างและขนาดองค์กรให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะของพนักงาน | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 2. การปรับระบบการบริหารและการจัดการภายในองค์กรให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของพนักงาน          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 3. การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนงานให้เหมาะสมกับการทำงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในปัจจุบัน      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 4. ผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการสอนงานอย่างเต็มที่                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |
| 5. ผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน                             | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         |

| ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงาน |        |   |   |           |
|--|--|--------|---|---|-----------|
|  | น้อยที่สุด                                     | ←————→ |   |   | มากที่สุด |
| 6. พนักงานมีส่วนร่วมในการสอนงานของผู้จัดการโรงงาน  | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 7. พนักงานมีสุขภาพอนามัยและมีความพร้อมที่จะได้รับการเรียนรู้   | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 8. พนักงานมีความสามารถในการเรียนรู้งานด้านการผลิตภัณฑ์โลหะหลายด้าน เช่น การตัด การเชื่อม การประกอบ เป็นต้น | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 9. พนักงานมีทัศนคติและความเชื่อมั่น พร้อมที่จะได้รับการสอนงานจากผู้จัดการโรงงาน                            | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก</b>   |  |        |   |   |           |
| 10. ความไม่แน่นอนของนโยบายและเสถียรภาพของรัฐบาล  | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 11. อัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายในประเทศ   | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 12. ความเข้มงวดของผู้ควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมายของรัฐในด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                                    | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 13. ความแตกต่างด้านทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น                                   | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 14. ความยุ่งยากซับซ้อนในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ                            | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 15. ความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ   | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 16. อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิตที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ                                    | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 17. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว  | 1  | 2      | 3 | 4 | 5         |

### ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย ○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

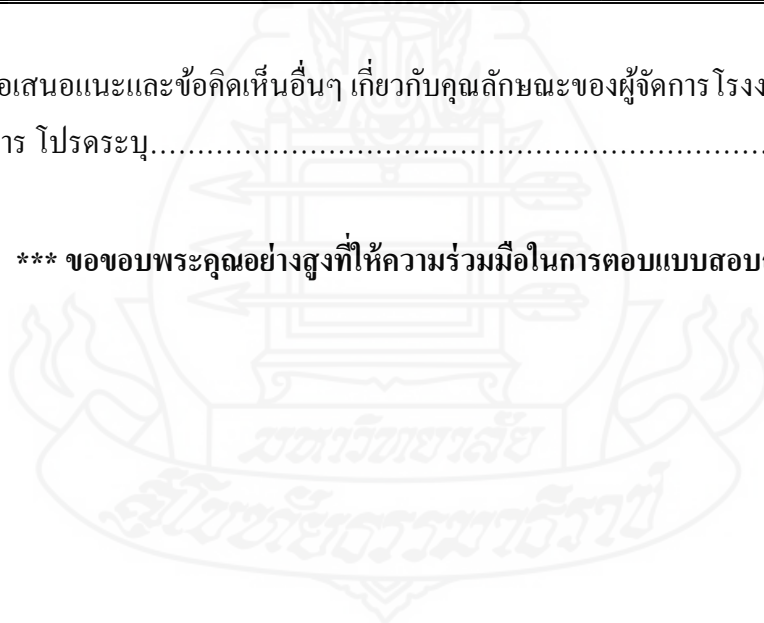
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**
- 5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| การสอนงาน   | ระดับความสำคัญของการสอนงาน |     |   |   |           |
|---|----------------------------|-----|---|---|-----------|
|   | น้อยที่สุด                 | ← → |   |   | มากที่สุด |
| 1. เตรียมความพร้อมในการสอนงาน ทั้งพนักงานและผู้จัดการโรงงาน                             | 1                          | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 2. ชี้แจงให้พนักงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอนงาน                                       | 1                          | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 3. จัดทำโปรแกรมการสอนงานให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของพนักงานในองค์กร          | 1                          | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 4. จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์ในการสอนงานให้ครบถ้วนตามที่ควรจะมีในการปฏิบัติงาน           | 1                          | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 5. อธิบายเนื้อหาที่จะสอน และบอกวิธีการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง | 1                          | 2   | 3 | 4 | 5         |
| 6. ดำเนินการสอนงาน ตั้งแตการรับรู้ และทดสอบความเข้าใจของพนักงานเป็นระยะๆ                | 1                          | 2   | 3 | 4 | 5         |

| การสอนงาน   | ระดับความสำคัญของการสอนงาน |        |   |   |           |
|---|----------------------------|--------|---|---|-----------|
|   | น้อยที่สุด                 | ←————→ |   |   | มากที่สุด |
| 7. เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการอภิปราย โต้ตอบ ซักถามแสดงความคิดเห็น และร่วมแก้ปัญหา | 1                          | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 8. ให้นักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในสถานการณ์จริง                                 | 1                          | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 9. ใช้เวลาในการสอนงานให้เหมาะสมกับหัวเรื่องที่ต้องการสอน                                  | 1                          | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 10. ให้คำแนะนำหรือจัดให้มีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือดูแลในขณะทำการสอน                          | 1                          | 2      | 3 | 4 | 5         |
| 11. ประเมินผลการสอนงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะโดยการสังเกตติดตามหรือใช้แบบทดสอบหลังจากการสอนงาน  | 1                          | 2      | 3 | 4 | 5         |

ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน  
ของผู้บริหาร โปรดระบุ.....

\*\*\* ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม \*\*\*



**ภาคผนวก จ**  
แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมิน



**ส่วนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ แน่ใจ

-1      0      1  
        

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม)

3. ตำแหน่ง

         ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ กรรมการผู้จัดการ รองกรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการทั่วไป ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4. จากข้อ 3 ท่านดำรงตำแหน่งในบริษัทนี้ ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม )

5. วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรีปริญญาโทสูงกว่าปริญญาโท อื่นๆ (โปรดระบุ) .....        

6. ประสบการณ์ในการทำงานด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม)

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ แน่ใจ

- |  | -1                       | 0                        | 1                        |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. จำนวนพนักงานทั้งหมดในองค์กรของท่าน ..... คน                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. องค์กรของท่านมีลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบใด   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ห้างหุ้นส่วนจำกัด <input type="checkbox"/> บริษัท จำกัด     |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> บริษัทมหาชน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... |                          |                          |                          |
| 3. องค์กรของท่านจัดเป็นองค์กรขนาดใด  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> องค์กรขนาดเล็ก เงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท                  |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> องค์กรขนาดกลาง เงินลงทุน 51-200 ล้านบาท                     |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> องค์กรขนาดใหญ่ เงินลงทุนมากกว่า 200 ล้านบาท                 |                          |                          |                          |
| 4. ส่วนใหญ่ขององค์กรของท่านมีประเภทการผลิตแบบใด                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order)                           |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> ผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-Stock)                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> ผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-Order)                   |                          |                          |                          |
| 5. ส่วนใหญ่ลูกค้าในองค์กรของท่านอยู่ในตลาดใด (ตอบเพียง 1 ข้อ)                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ในประเทศทั้งหมด   |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> ต่างประเทศทั้งหมด   |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> ทั้งในประเทศและต่างประเทศ                                   |                          |                          |                          |
| โดยมีสัดส่วนตลาดในประเทศ ..... % และตลาดต่างประเทศ .....%                            |                          |                          |                          |
| 6. องค์กรของท่านมีผู้ร่วมทุนต่างประเทศหรือไม่  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ไม่มี เพราะคนไทยถือหุ้น 100%                                |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> มี เป็นผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ ..... % จากประเทศ .....      |                          |                          |                          |



**ส่วนที่ 3** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

ไม่ใช่    ไม่แน่ใจ    แน่ใจ

-1    0    1

1. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านมีวิธีการสอนงานแบบใด  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

|   |  |                          |  |                          |
|---|--|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> การสอนด้วยการบอกเล่าอธิบาย                               |  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> การสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง |  |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> การสอนด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ                        |  |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> การสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาดูงาน                             |  |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> การสอนด้วยการเป็นที่เลี้ยง                               |  |                          |  |                          |
2. องค์กรของท่านคาดหวังให้มีการสอนงานในเรื่องใด  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

|   |  |                          |  |                          |
|---|--|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> การผลิต                |  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> การเงิน                | <input type="checkbox"/> การทรัพยากรมนุษย์ |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> การจัดการ              | <input type="checkbox"/> การตลาด           |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... |  |                          |  |                          |
3. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีการสอนงานในสถานที่ใด  
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

|  |   |                          |  |                          |
|--|---|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> ห้องประชุม / อوبرม          |   | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> สถานที่ปฏิบัติงานของพนักงาน | <input type="checkbox"/> ห้องทำงานของผู้จัดการ โรงงาน |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) .....      |   |                          |  |                          |
4. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีการสอนงาน ..... ครั้ง / เดือน
 

|  |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
5. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงาน ..... ชั่วโมง / ครั้ง
 

|  |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
6. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีงบประมาณในการสอนงาน  
ประมาณครั้งละเท่าใด
 

|   |  |                          |  |                          |
|---|--|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 500 บาท  |  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 1001 - 3000 บาท  | <input type="checkbox"/> 501 - 1000 บาท  |                          |  |                          |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 5000 บาท | <input type="checkbox"/> 3001 - 5000 บาท |                          |  |                          |

#### ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**
- 5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |   |   |   |           | สำหรับ ผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ แน่ใจ |                          |                          |
|---|--|---|---|---|-----------|--|--------------------------|--------------------------|
|   | น้อยที่สุด                                   |   |   |   | มากที่สุด | -1   | 0                        | 1                        |
| <b>ด้านทักษะ (Skill)</b>  |  |   |   |   |           |  |                          |                          |
| 1. มีความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และ ขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ             | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. มีความชำนาญในการทำงานด้วยเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์โลหะ      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. มีความชำนาญในการจัดการ การวางแผน และการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | สำหรับ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ ไม่น่าใจ<br>แน่ใจ                        |
|--|--|---|---|---|---|--|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |  |
| 4. มีการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ด้านผลิตภัณฑ์<br>โลหะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 5. มีการติดต่อสื่อสารกับพนักงานภายในองค์กร<br>ได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 6. มีความเฉลียวฉลาด มีปฏิภาณไหวพริบ และมี<br>ความนับใจในการตัดสินใจ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>ด้านความรู้ (Knowledge)</b>   |  |   |   |   |   |  |
| 7. มีความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารการ<br>จัดการองค์กร  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 8. มีความรู้ในการสั่งการของผู้จัดการ โรงงาน<br>เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 9. มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ ความ<br>รับผิดชอบของพนักงานในองค์กร   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 10. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่<br>เพื่อนำมาพัฒนาการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 11. มีความรู้เกี่ยวกับศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับการ<br>ผลิตภัณฑ์โลหะ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 12. มีความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ และสามารถ<br>ประยุกต์ใช้ได้ดี   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 13. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเหล็กอุตสาหกรรม<br>ผลิตภัณฑ์ โลหะในระบบต่างๆ เช่น ระบบอเมริกา<br>(AISI/SAE), ระบบเยอรมัน(DIN), ระบบญี่ปุ่น<br>(JIS) | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 14. มีความรู้และเข้าใจในหลักการแรงงาน<br>สัมพันธ์เชิงกฎหมายตลอดจนสภาพแรงงาน  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | สำหรับ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ ไม่<br>แน่ใจ แน่ใจ |                          |                          |
|--|--|---|---|---|---|--|--------------------------|--------------------------|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   | -1   | 0                        | 1                        |
| <b>ด้านความรู้ (Knowledge)</b>   |  |   |   |   |   |  |                          |                          |
| 14. มีความรู้และเข้าใจในหลักการแรงงานสัมพันธ์<br>เชิงกฎหมายตลอดจนสภาพแรงงาน  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. มีความรู้และเข้าใจในหลักการ และ<br>แนวความคิดเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>ด้านความสามารถ (Ability)</b>  |  |   |   |   |   |  |                          |                          |
| 16. สามารถอธิบายเป้าหมาย ภารกิจ ตามแผนงาน<br>ขององค์กรได้อย่างชัดเจน   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. สามารถนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการทำงาน<br>ใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการ<br>ปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. สามารถรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่<br>เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. สามารถกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานด้าน<br>ผลิตภัณฑ์ โลหะให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ<br>องค์กร                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. สามารถชี้นำ จูงใจ ให้พนักงานปฏิบัติงานเพื่อ<br>บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร                             | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับ<br>ความคิดเห็นของมติกกลุ่ม  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ใน<br>ปัจจุบันได้ดี  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. สามารถปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายใต้<br>สภาวะกดดันได้ดี   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน | สำหรับ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ ไม่น่าใจ<br>แน่ใจ                        |
|--|--|--|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             | -1 0 1   |
| 24. สามารถสอนหรือเป็นวิทยากรตลอดจนมี<br>เทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1 2 3 4 5  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |



### ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**

2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**

3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**

4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**

5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |   |   |   |   | สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ 'ไม่<br>แน่ใจ' แน่ใจ |                          |                          |
|--|--|---|---|---|---|--|--------------------------|--------------------------|
|  | น้อยที่สุด ↔ มากที่สุด                       |   |   |   |   | -1   | 0                        | 1                        |
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน</b>  |  |   |   |   |   |  |                          |                          |
| 1. การปรับโครงสร้างและขนาดองค์กรให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะของพนักงาน | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. การปรับระบบการบริหารและการจัดการภายในองค์กรให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของพนักงาน          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนงานให้เหมาะสมกับการทำงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในปัจจุบัน      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/>                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | สำหรับ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ ไม่น่าใจ<br>แน่ใจ                        |
|--|--|---|---|---|---|--|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |  |
| 4. ผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือ<br>ในการสอนงานอย่างเต็มที่   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 5. ผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณใน<br>การดำเนินการสอนงาน   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 6. พนักงานมีส่วนร่วมในการสอนงานของ<br>ผู้จัดการโรงงาน  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 7. พนักงานมีสุขภาพอนามัยและมีความพร้อมที่<br>จะได้รับการเรียนรู้   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 8. พนักงานมีความสามารถในการเรียนรู้งานด้าน<br>การผลิตภัณฑ์โลหะหลายด้าน เช่น การตัด การ<br>เชื่อม การประกอบ เป็นต้น | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 9. พนักงานมีทัศนคติและความเชื่อมั่น พร้อมทั้งจะ<br>ได้รับการสอนงานจากผู้จัดการโรงงาน                               | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b><u>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก</u></b>  |  |   |   |   |   |  |
| 10. ความไม่แน่นอนของนโยบายและเสถียรภาพ<br>ของรัฐบาล  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 11. อัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจด้าน<br>ผลิตภัณฑ์โลหะภายในประเทศ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 12. ความเข้มงวดของผู้ควบคุมการปฏิบัติตาม<br>กฎหมายของรัฐในด้านผลิตภัณฑ์โลหะ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 13. ความแตกต่างด้านทัศนคติ ค่านิยม และความ<br>เชื่อของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น                                       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 14. ความยุ่งยากซับซ้อนในการตอบสนองความ<br>ต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ                                | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน | สำหรับ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ ไม่น่าใจ<br>แน่ใจ                        |
|---|--|--|
|   | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |  |
| ผลิตภัณฑ์โลหะ   |  |  |
| 16. อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิตที่ใช้<br>ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ | 1    2    3    4    5                                | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 17. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิต<br>ผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว         | 1    2    3    4    5                                | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |





### ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**
- 5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |     |   |   |           | สำหรับผู้ที่ทรงคุณวุฒิ ไม่ใช่ ไม่น่าใจ |                          |                          |
|--|--|-----|---|---|-----------|--|--------------------------|--------------------------|
|  | น้อยที่สุด                                   | ← → |   |   | มากที่สุด | -1                                     | 0                        | 1                        |
| 1. เตรียมความพร้อมในการสอนงาน ทั้งพนักงาน และผู้จัดการโรงงาน                   | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ชี้แจงให้พนักงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอนงาน                              | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. จัดทำโปรแกรมการสอนงานให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของพนักงานในองค์กร | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์ในการสอนงานให้ครบถ้วนตามที่ควรจะมีในการปฏิบัติงาน  | 1  | 2   | 3 | 4 | 5         | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | สำหรับ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>ไม่ใช่ ไม่<br>แน่ใจ แน่ใจ                       |
|--|--|---|---|---|---|--|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |  |
| 5. อธิบายเนื้อหาที่จะสอน และบอกวิธีการ<br>ปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะตามขั้นตอนอย่าง<br>ถูกต้อง  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 6. ดำเนินการสอนงาน สังเกตการรับรู้ และ<br>ทดสอบความเข้าใจของพนักงานเป็นระยะๆ                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 7. เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการ<br>อภิปรายโต้ตอบซักถามแสดงความคิดเห็น และ<br>ร่วมแก้ปัญหา  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 8. ให้พนักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ในสถานการณ์จริง                                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 9. ใช้เวลาในการสอนงานให้เหมาะสมกับหัวเรื่อง<br>ที่ต้องการสอน                                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 10. ให้คำแนะนำหรือจัดให้มีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือ<br>ดูแลในขณะที่ทำการสอน                          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 11. ประเมินผลการสอนงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ<br>โดยการสังเกตติดตามหรือใช้แบบทดสอบหลังจาก<br>การสอนงาน | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน  
ของผู้บริหาร โปรดระบุ.....

\*\*\* ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม \*\*\*

**ภาคผนวก ฉ**

แบบสอบถามที่นำมาสรุปผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ



**ส่วนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม**คะแนน IOC**

7. เพศ **1.00**  
 ชาย  หญิง
8. อายุ ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม) **1.00**
9. ตำแหน่ง **1.00**  
 ประธานกรรมการ  รองประธานกรรมการ  
 กรรมการผู้จัดการ  รองกรรมการผู้จัดการ  
 ผู้จัดการทั่วไป  ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป  
 อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
10. จากข้อ 3 ท่านดำรงตำแหน่งในบริษัทนี้ ..... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม) **0.71**
11. วุฒิการศึกษา **0.71**  
ปริญญาตรี ปริญญาโท  
สูงกว่าปริญญาโท  อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
12. ประสบการณ์ในการทำงานด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ... ปี (โปรดระบุเป็นจำนวนเต็ม) **1.00**

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม **คะแนน IOC**

7. จำนวนพนักงานทั้งหมดในองค์กรของท่าน ..... คน **0.86**
8. องค์กรของท่านมีลักษณะการก่อตั้งในรูปแบบใด **0.71**
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด                       บริษัท จำกัด
- บริษัทมหาชน                               อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
9. องค์กรของท่านจัดเป็นองค์กรขนาดใด **0.86**
- องค์กรขนาดเล็ก เงินลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท
- องค์กรขนาดกลาง เงินลงทุน 51-200 ล้านบาท
- องค์กรขนาดใหญ่ เงินลงทุนมากกว่า 200 ล้านบาท
10. ส่วนใหญ่ขององค์กรของท่านมีประเภทการผลิตแบบใด **0.86**
- ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made-to-Order)
- ผลิตเพื่อรอจำหน่าย (Made-to-Stock)
- ผลิตเพื่อรอคำสั่งซื้อ (Assembly-to-Order)
11. ส่วนใหญ่ลูกค้าในองค์กรของท่านอยู่ในตลาดใด (ตอบเพียง 1 ข้อ) **0.86**
- ในประเทศทั้งหมด
- ต่างประเทศทั้งหมด
- ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- โดยมีสัดส่วนตลาดในประเทศ ..... % และตลาดต่างประเทศ .....
12. องค์กรของท่านมีผู้ร่วมทุนต่างประเทศหรือไม่ **0.86**
- ไม่มี เพราะคนไทยถือหุ้น 100%
- มี เป็นผู้ถือหุ้นชาวต่างประเทศ ..... % จากประเทศ .....

**ส่วนที่ 3** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสอนงาน

**คะแนน IOC**

7. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านมีวิธีการสอนงานแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) **1.00**
- การสอนด้วยการบอกเล่าอธิบาย
- การสอนด้วยการสาธิตหรือสอนด้วยการปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง
- การสอนด้วยการให้พนักงานฝึกปฏิบัติ
- การสอนด้วยวิธีพาไปศึกษาดูงาน
- การสอนด้วยการเป็นที่เลี้ยง
8. องค์กรของท่านคาดหวังให้มีการสอนงานในเรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) **0.71**
- การผลิต  การทรัพยากรมนุษย์
- การเงิน  การตลาด
- การจัดการ  อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
9. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีการสอนงานในสถานที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) **0.57**
- ห้องประชุม / อบรม  ห้องทำงานของผู้จัดการ โรงงาน
- สถานที่ปฏิบัติงานของพนักงาน  อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
10. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีการสอนงาน ..... ครั้ง / เดือน **0.57**
11. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีระยะเวลาในการสอนงาน ..... ชั่วโมง / ครั้ง **0.71**
12. ส่วนใหญ่องค์กรของท่านจัดให้มีงบประมาณในการสอนงานประมาณครั้งละเท่าใด **0.71**
- ต่ำกว่า 500 บาท  501 - 1000 บาท
- 1001 - 3000 บาท  3001 - 5000 บาท
- มากกว่า 5000 บาท

#### **ส่วนที่ 4 คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงานต่อการสอนงานของโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ**

โปรดระบุระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานใน อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน มากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**

2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**

3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**

4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**

5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |           |   | คะแนน IOC |
|---|--|---|---|-----------|---|-----------|
|   | น้อยที่สุด   | ← | → | มากที่สุด |   |           |
| <b>ด้านทักษะ (Skill)</b>  |  |   |   |           |   |           |
| 1. มีความชำนาญในวิธีการ กระบวนการ และ ขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ             | 1  | 2 | 3 | 4         | 5 | 1.00      |
| 2. มีความชำนาญในการทำงานด้วยเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์โลหะ      | 1  | 2 | 3 | 4         | 5 | 0.71      |
| 3. มีความชำนาญในการจัดการ การวางแผน และการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1  | 2 | 3 | 4         | 5 | 1.00      |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | คะแนน IOC |
|--|--|---|---|---|---|-----------|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |           |
| 4. มีการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ด้านผลิตภัณฑ์โลหะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |
| 5. มีการติดต่อสื่อสารกับพนักงานภายในองค์กรได้อย่างชัดเจน และเหมาะสม  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 6. มีความเฉลียวฉลาด มีปฏิภาณไหวพริบ และมีความนับไวในการตัดสินใจ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| <b>ด้านความรู้ (Knowledge)</b>   |  |   |   |   |   |           |
| 7. มีความรู้และเข้าใจในหลักการบริหารจัดการองค์กร   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 8. มีความรู้ในการสั่งการของผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 9. มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของพนักงานในองค์กร   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 10. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาพัฒนาการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 11. มีความรู้เกี่ยวกับศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับการผลิตภัณฑ์โลหะ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 12. มีความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ และสามารถประยุกต์ใช้ได้   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |
| 13. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเหล็กอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะในระบบต่างๆ เช่น ระบบอเมริกา (AISI/SAE), ระบบเยอรมัน(DIN), ระบบญี่ปุ่น(JIS) | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 14. มีความรู้และเข้าใจในหลักการแรงงานสัมพันธ์เชิงกฎหมายตลอดจนสหภาพแรงงาน   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |



| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | คะแนน IOC |
|--|--|---|---|---|---|-----------|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |           |
| 15. มีความรู้และเข้าใจในหลักการ และ<br>แนวความคิดเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| <b>ด้านความสามารถ (Ability)</b>  |  |   |   |   |   |           |
| 16. สามารถอธิบายเป้าหมาย ภารกิจ ตามแผนงาน<br>ขององค์กรได้อย่างชัดเจน   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 17. สามารถนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการทำงาน<br>ใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการ<br>ปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 18. สามารถรับรู้ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่<br>เกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |
| 19. สามารถกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานด้าน<br>ผลิตภัณฑ์โลหะให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ<br>องค์กร                         | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 20. สามารถชี้แจง จูงใจ ให้พนักงานปฏิบัติงานเพื่อ<br>บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร                            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 21. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และยอมรับ<br>ความคิดเห็นของมติกกลุ่ม  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 22. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ใน<br>ปัจจุบันได้ดี  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 23. สามารถปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายใต้<br>สภาวะกดดันได้ดี   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| 24. สามารถสอนหรือเป็นวิทยากรตลอดจนมี<br>เทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |

### ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**

2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**

3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**

4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**

5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |   |   |   |           | คะแนน IOC |
|--|--|---|---|---|-----------|-----------|
|  | น้อยที่สุด                                   |   |   |   | มากที่สุด |           |
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน</b>  |  |   |   |   |           |           |
| 1. การปรับโครงสร้างและขนาดองค์กรให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะของพนักงาน | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 1.00      |
| 2. การปรับระบบการบริหารและการจัดการภายในองค์กรให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของพนักงาน          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 1.00      |
| 3. การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนงานให้เหมาะสมกับการทำงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะในปัจจุบัน      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 0.86      |
| 4. ผู้บริหารให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการสอนงานอย่างเต็มที่                     | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 1.00      |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน  | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | คะแนน IOC |
|--|--|---|---|---|---|-----------|
|  | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |           |
| 5. ผู้บริหารให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินการสอนงาน   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |
| 7. พนักงานมีสุขภาพอนามัยและมีความพร้อมที่จะได้รับการเรียนรู้   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| 8. พนักงานมีความสามารถในการเรียนรู้งานด้านการผลิตภัณฑ์โลหะหลายด้าน เช่น การตัด การเชื่อม การประกอบ เป็นต้น | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| 9. พนักงานมีทัศนคติและความเชื่อมั่น พร้อมที่จะได้รับการสอนงานจากผู้จัดการโรงงาน                            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| <b>ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก</b>   |  |   |   |   |   |           |
| 10. ความไม่แน่นอนของนโยบายและเสถียรภาพของรัฐบาล  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |
| 11. อัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจด้านผลิตภัณฑ์โลหะภายในประเทศ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| 12. ความเข้มงวดของผู้ควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมายของรัฐในด้านผลิตภัณฑ์โลหะ                                    | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| 13. ความแตกต่างด้านทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น                                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.86      |
| 14. ความยุ่งยากซับซ้อนในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ                            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |
| 15. ความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.71      |
| 16. อำนาจการต่อรองของผู้ขายปัจจัยการผลิตที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ                                    | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.57      |
| 17. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอย่างรวดเร็ว  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.00      |

## ส่วนที่ 6 การสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ

โปรดระบุระดับความสำคัญของการสอนงานของผู้จัดการโรงงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ ด้วยการทำเครื่องหมาย○ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อยที่สุด**
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **น้อย**
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **ปานกลาง**
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **มาก**
- 5 หมายถึง ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของการสอนงานอยู่ในระดับ **มากที่สุด**

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของคุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน |   |   |   |           | คะแนน IOC |
|---|--|---|---|---|-----------|-----------|
|   | น้อยที่สุด                                   |   |   |   | มากที่สุด |           |
| 1. เตรียมความพร้อมในการสอนงาน ทั้งพนักงานและผู้จัดการโรงงาน                             | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 0.80      |
| 2. ชี้แจงให้พนักงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอนงาน                                       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 0.80      |
| 3. จัดทำโปรแกรมการสอนงานให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของพนักงานในองค์กร          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 0.80      |
| 4. จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์ในการสอนงานให้ครบถ้วนตามที่ควรจะมีในการปฏิบัติงาน           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 0.80      |
| 5. อธิบายเนื้อหาที่จะสอน และบอกวิธีการปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง | 1  | 2 | 3 | 4 | 5         | 0.80      |

| คุณลักษณะของผู้จัดการโรงงาน   | ระดับความสำคัญของ<br>คุณลักษณะของผู้จัดการ<br>โรงงาน |   |   |   |   | คะแนน IOC |
|---|--|---|---|---|---|-----------|
|   | น้อยที่สุด ← → มากที่สุด                             |   |   |   |   |           |
| 6. ดำเนินการสอนงาน สังเกตการรับรู้ และทดสอบ<br>ความเข้าใจของพนักงานเป็นระยะๆ                      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.80      |
| 7. เปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการ<br>อภิปรายโต้ตอบ ซักถาม แสดงความคิดเห็น และ<br>ร่วมแก้ปัญหา | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.80      |
| 8. ให้พนักงานฝึกปฏิบัติงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ<br>ในสถานการณ์จริง                                    | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.80      |
| 9. ใช้เวลาในการสอนงานให้เหมาะสมกับหัวเรื่องที่<br>ต้องการสอน                                      | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.80      |
| 10. ให้คำแนะนำหรือจัดให้มีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือ<br>ดูแลในขณะที่ทำการสอน                           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.80      |
| 11. ประเมินผลการสอนงานด้านผลิตภัณฑ์โลหะ<br>โดยการสังเกตติดตามหรือใช้แบบทดสอบหลังจาก<br>การสอนงาน  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.80      |

ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่นๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการ โรงงานต่อการสอนงาน  
ของผู้บริหาร โปรดระบุ.....

\*\*\* ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม \*\*\*

## ประวัติผู้วิจัย

|                  |  |
|------------------|--|
| ชื่อ             | นางสาวกรรณา บุญเฟิง  |
| วัน เดือน ปีเกิด | 28 กันยายน 2519  |
| สถานที่เกิด      | อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์  |
| ประวัติการศึกษา  | ปริญญาตรี วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยพายัพ พ.ศ.2545<br>ปริญญาตรี บริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ.2549 |
| สถานที่ทำงาน     | บริษัทพัฒนาไพศาลเอ็นเอ็นเอรี่ริง จำกัด อำเภอโคกไทย จังหวัดปราจีนบุรี   |
| ตำแหน่ง          | หัวหน้าหน่วยงาน แผนกสโตร์  |

