บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการมองโลกในแง่ดี การรับรู้ความสามารถของตน และผลการปฏิบัติงานของวิศวกร : กรณีศึกษากลุ่มบริษัทแห่งหนึ่ง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับการมองโลกในแง่ดีในภาพรวมของวิศวกร
2. เพื่อศึกษาระดับการรับรู้ความสามารถของตนในภาพรวมของวิศวกร
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมองโลกในแง่ดีกับการรับรู้ความสามารถของตน
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมองโลกในแง่ดีกับผลการปฏิบัติงานของวิศวกรในด้านต่าง ๆ
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตน กับผลการปฏิบัติงานของวิศวกรในด้านต่าง ๆ

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นวิศวกรในกลุ่มบริษัทแห่งหนึ่ง รวมทั้งสิ้น 6 บริษัท ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ มีประชากรจำนวน 281 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

<u>ชุดที่ 1</u> แบบสอบถามสำหรับวิศวกรที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามสำหรับวิศวกรตอบข้อมูลส่วนตัวของตนเองจำนวนทั้งสิ้น 4 ข้อ คือ ระดับตำแหน่ง อายุงานในบริษัท สาขาวิชาวิศวกรรมที่จบการศึกษา และประสบการณ์การทำงานทั้งหมดในวิชาชีพ
- ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการระบุสาเหตุพฤติกรรม (ASQ) เป็นแบบสอบถามการมองโลกในแง่ดีตามแนวคิดของลักษณะการอธิบายเหตุผลของซีลิคแมน (Seligman, 1984) ที่ขนิษฐา ไชยฤกษ์ และผู้วิจัย ร่วมกันพัฒนาโดยการติดต่อขอแบบสอบถามฉบับภาษาอังกฤษโดยตรงจาก ดร.มาร์ติน ซีลิคแมน ที่มหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย และร่วมกันแปลข้อความต่าง ๆ ให้เป็นฉบับภาษาไทย จากนั้นได้รับการปรับปรุงแก้ไขข้อความให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้นโดย

อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วยเหตุการณ์ที่สมมติขึ้น 12 เหตุการณ์ แบ่งออกเป็นคำถามในสถานการณ์ที่ดี 6 เหตุการณ์ และคำถามในสถานการณ์ที่ไม่ดี 6 เหตุการณ์ แต่ละเหตุการณ์มีคำถามทั้งหมด 4 ข้อ จำนวนทั้งสิ้น 48 ข้อ

- ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตน เป็นแบบสอบถามการรับรู้ความสามารถทั่วไปของตน (General Self-Efficacy Scale หรือ GSE) ที่วรรณา พุทธประสาท (2546) ได้สร้างแบบสอบถามขึ้นมาจากการศึกษา รวบรวมและปรับปรุงจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตน ได้แก่ งานวิจัยของ ราฟ ชวาเซอร์ (Ralf Schwarzer) และมิเชล กริสป์ (Michael Grisp) ข้อคำถามมีทั้งสิ้น 10 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .839

ชุดที่ 2 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับผู้บังคับบัญชาของวิศวกร เป็นแบบประเมินผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใหม่ จากการศึกษาและรวบรวมคุณสมบัติต่าง ๆ จากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดผลการปฏิบัติงานของวิศวกร 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ ด้านทักษะการบริหารจัดการ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และด้านการพัฒนาตนเอง จำนวนรวมทั้งสิ้น 43 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .976

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผ่านฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อส่งต่อให้วิศวกรและผู้บังคับบัญชาของวิศวกร จำนวน 281 ชุด ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและตอบครบถ้วนสมบูรณ์ทั้ง 2 ชุด มีจำนวนทั้งสิ้น 242 ชุด คิดเป็นร้อยละ 86.12

การวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐาน ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS – PC^{+}) เพื่อหาค่าความถี่ ค่าอัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ซึ่งผลการวิจัยทั้งหมดสามารถสรุปได้ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของประชากร

ประชากรมากกว่าครึ่งเป็นวิศวกรที่มีระดับตำแหน่งวิศวกร จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 61.6 รองลงมาอยู่ในระดับตำแหน่งวิศวกรอาวุโส จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ส่วนใหญ่มีอายุงานในบริษัทช่วง 1 - 5 ปี จำนวน123 คน คิดเป็นร้อยละ 50.8 และวิศวกรที่มีอายุงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีจำนวนเพียง 2 คนเท่านั้น จึงนำข้อมูลไปจัดรวมกลุ่มอยู่ในช่วงอายุงาน 6 – 17 ปี วิศวกรส่วนมากจบสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานทั้งหมดในวิชาชีพวิศวกรระหว่าง 1 - 5 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1

2. การวิเคราะห์ระดับการมองโลกในแง่ดีของวิศวกร

จากผลคะแนนภาพรวมขององค์ประกอบทั้งหมด (CPCN) ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 ทำให้สรุปได้ว่า วิศวกรมีระดับการมองโลกในแง่ดีอยู่ระหว่างการมองโลกในแง่ดีและแง่ร้าย โดยวิศวกรมากกว่าครึ่งที่มีคะแนนการมองโลกในแง่ดีอยู่ระหว่างการมองโลกในแง่ดีและแง่ร้าย จำนวนทั้งสิ้น 127 คน (ร้อยละ 52.5) รองลงมาคือระดับสูง มีจำนวน 111 คน (ร้อยละ 45.9) และไม่มีจำนวนวิศวกรที่มีระดับการมองโลกในแง่ร้ายระดับสูง และการมองโลกในแง่ร้ายระดับสูงมาก

เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละสถานการณ์ จะสังเกตเห็นได้ว่า ในสถานการณ์เลวร้ายองค์ประกอบด้านความคงทนถาวรมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ย 4.66 รองลงไปคือองค์ประกอบด้านลักษณะส่วนบุคคล มีค่าเฉลี่ย 3.75 ส่วนในสถานการณ์ที่ดีนั้น องค์ประกอบด้านความคงทนถาวรมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเช่นเดียวกัน คือ มีค่าเฉลี่ย 5.37 รองลงไปคือองค์ประกอบด้านการขยายขอบเขต มีค่าเฉลี่ย 5.21

องค์ประกอบด้านความหวัง พบว่า วิศวกรมีความหวังมากกว่าสิ้นความหวัง คือ ด้านความหวัง มีค่าเฉลี่ย 5.08 ส่วนด้านสิ้นความหวัง มีค่าเฉลี่ย 3.67

ในด้านลักษณะส่วนบุคคล วิศวกรที่มีค่าเฉลี่ยการมองโลกในแง่ดีสูงที่สุด คือมีการมองโลกในแง่ดีระดับสูง จะมีลักษณะส่วนบุคคลต่อไปนี้ เป็นวิศวกรที่มีระดับตำแหน่งวิศวกร มีอายุงานในบริษัทช่วง 1 – 5 ปี จบสาขาวิศวกรรมโยธา และมีประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพอยู่ในช่วง 1 – 5 ปี ส่วนวิศวกรที่มีค่าเฉลี่ยการมองโลกในแง่ดีต่ำที่สุด แต่ยังมีระดับอยู่ระหว่างการ

มองโลกในแง่ดีและการมองโลกในแง่ร้าย จะมีลักษณะส่วนบุคคลต่อไปนี้ เป็นระดับหัวหน้าวิศวกร มีอายุงานในบริษัทช่วง 6 – 17 ปี จบสาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพอยู่ในช่วง 6 – 10 ปี

3. <u>การวิเคราะห์ระดับการรับรู้ความสามารถของตน</u>

วิศวกรมีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 โดยมีวิศวกรที่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนในระดับสูง จำนวน 136 คน (ร้อยละ 56.2) รองลงมาคือระดับสูงมาก จำนวน 90 คน (ร้อยละ 37.2) และไม่มีจำนวนวิศวกรที่มีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับต่ำมาก เมื่อพิจารณาตามลักษณะส่วนบุคคล พบว่า วิศวกรมีระดับการรับรู้ความสามารถของตนอยู่ในระดับสูงใกล้เคียงกัน โดยวิศวกรที่จบสาขาวิศวกรรมโยธา จะมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนสูงที่สุด คือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

4. <u>การวิเคราะห์ระดับผลการปฏิบัติงานของวิศวกร</u>

วิศวกรมีผลการปฏิบัติงานในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 โดยวิศวกรที่มีผลการปฏิบัติงานในระดับดี มีจำนวน 148 คน (ร้อยละ 61.2) รองลงมาคือระดับดีมาก จำนวน 63 คน (ร้อยละ 26.0) และไม่มีจำนวนวิศวกรที่มีระดับผลการปฏิบัติงานยังไม่น่าพอใจ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของผลการปฏิบัติงานแต่ละด้าน พบว่า วิศวกรมีระดับผลการปฏิบัติงานทุกด้านอยู่ในระดับดี คือ ด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ย 3.36 ด้านทักษะการบริหารจัดการ มีค่าเฉลี่ย 3.06 ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีค่าเฉลี่ย 3.28 และด้านการพัฒนาตนเอง มีค่าเฉลี่ย 3.27 โดยค่าเฉลี่ยผลการปฏิบัติงานในด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพมากที่สุด รองลงไปคือด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ส่วนด้านทักษะการบริหารจัดการมีค่าเฉลี่ยผลการปฏิบัติงานน้อยที่สุด แต่ยังคงอยู่ในระดับดีเช่นเดียวกัน

5. การทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ผลการทดสอบ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย	ผลการทดสอบ
สมมติฐานข้อที่ 1 การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของตน	ยอมรับสมมติฐาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .204 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
สมมติฐานข้อที่ 2 การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน	ปฏิเสธสมมติฐาน การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน
สมมติฐานย่อยที่ 2.1 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ	ปฏิเสธสมมติฐาน การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ
สมมติฐานย่อยที่ 2.2 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านทักษะการบริหารจัดการ	ปฏิเสธสมมติฐาน การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านทักษะการบริหารจัดการ
สมมติฐานย่อยที่ 2.3 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น	ปฏิเสธสมมติฐาน การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
สมมติฐานย่อยที่ 2.4 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเอง	ปฏิเสธสมมติฐาน การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเอง

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย	ผลการทดสอบ
<u>สมมติฐานข้อที่ 3</u> การรับรู้ความสามารถของตน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน	<u>ปฏิเสธสมมติฐาน</u> การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน
<u>สมมติฐานย่อยที่ 3.1</u> การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ	<u>ปฏิเสธสมมติฐาน</u> การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ
<u>สมมติฐานย่อยที่ 3.2</u> การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านทักษะการบริหารจัดการ	<u>ปฏิเสธสมมติฐาน</u> การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานทักษะการบริหารจัดการ
<u>สมมติฐานย่อยที่ 3.3</u> การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น	<u>ปฏิเสธสมมติฐาน</u> การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
<u>สมมติฐานย่อยที่ 3.4</u> การรับรู้ความสามารถของตน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเอง	<u>ปฏิเสธสมมติฐาน</u> การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเอง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการมองโลกในแง่ดี กับการรับรู้ความสามารถของตน และผลการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยสามารถสรุปผลและเปรียบเทียบกับผลการวิจัยที่ผ่านมา ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ระดับตำแหน่ง

วิศวกรที่ได้ทำการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีระดับตำแหน่งวิศวกร จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 61.6 รองลงมาอยู่ในระดับตำแหน่งวิศวกรอาวุโส จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ตำแหน่ง ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่า วิศวกรที่มีระดับตำแหน่งวิศวกร วิศวกรอาวุโส หัวหน้าวิศวกร และระดับสูงกว่าหัวหน้าวิศวกร มีผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

1.2 อายุงานในบริษัท

วิศวกรที่ทำการวิจัยครั้งนี้ จำนวนครึ่งหนึ่งมีอายุงานในบริษัท อยู่ในช่วง 1 - 5 ปี จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมามีอายุงานต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 และในช่วงอายุงาน 6 – 17 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่าวิศวกรที่มีอายุงานในบริษัทต่ำกว่า 1 ปี,1 – 5 ปี และ 6 – 17 ปี มีผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผู้วิจัยทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างอายุงานในบริษัทกับการมองโลกในแง่ดี การรับรู้ความสามารถของตน ผลการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้าน และผลการปฏิบัติงานโดยรวม พบว่า อายุงานในบริษัทไม่มีความสัมพันธ์กับการมองโลกในแง่ดี การรับรู้ความสามารถของตน ผลการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้าน และผลการปฏิบัติงานโดยรวม

1.3 สาขาวิชาวิศวกรรมที่จบการศึกษา

สาขาวิชาวิศวกรรมที่จบการศึกษาส่วนใหญ่คือสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมาจบการศึกษาจากสาขาวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 สาขาวิศวกรรมโยธา จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 และสาขาวิศวกรรมแขนงอื่น ๆ เช่น สาขาอุตสาหการ สาขาคอมพิวเตอร์ สาขาอิเลกทรอนิกส์ สาขาเทคโนโลยีการผลิต เป็นต้น จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่าวิศวกรที่จบการศึกษาสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมโยธา วิศวโทรคมนาคม และสาขาวิศวกรรมแขนงอื่น ๆ มีผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .05

1.4 ประสบการณ์การทำงานทั้งหมดในวิชาชีพ

ประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพของวิศวกรส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในช่วง 1 - 5 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมามีประสบการณ์ในวิชาชีพวิศวกรในช่วง 6 - 10 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่าวิศวกรที่มีประสบการณ์การทำงานทั้งหมดในวิชาชีพต่ำกว่า 1 ปี,1 – 5 ปี, 6 – 10 ปี และมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผู้วิจัยทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การทำงานทั้งหมดในวิชาชีพกับการมองโลกในแง่ดี การรับรู้ความสามารถของตน ผลการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้าน และผลการปฏิบัติงานโดยรวม พบว่า ประสบการณ์การทำงานทั้งหมดในวิชาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการมองโลกในแง่ดี การรับรู้ความสามารถของตน ผลการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้าน และผลการปฏิบัติงานโดยรวม

2. การวิเคราะห์ระดับการมองโลกในแง่ดี

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนการมองโลกในแง่ดีของกลุ่มวิศวกร พบว่า วิศวกรมีระดับการมองโลกในแง่ดี อยู่ระหว่างการมองโลกในแง่ดีและแง่ร้าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 ทำให้ผลการวิจัยในครั้งนี้แตกต่างจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมา ที่พบว่าวิศวกรด้านซอฟแวร์และบุคคลที่

ทำงานในลักษณะของโครงการจะเป็นผู้ที่มีระดับการมองโลกในแง่ดีสูงเกินไป (Buehler, Griffin et al.,1994; Buehler, Griffin et al.,1997; Newby-Clark, Ross et al., 2000; Moløkken-Østvold and Jørgensen, 2005 quoted in Jørgensen and Faugli, 2006) ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจาก

1. <u>ความแตกต่างด้านวัฒนธรรม</u> เนื่องจากเหตุการณ์ที่สมมติขึ้น12 เหตุการณ์ในแบบสอบถามการระบุสาเหตุพฤติกรรม (ASQ) ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของชาวอเมริกัน เช่น การนัดพบเพศตรงข้ามที่ไม่น่าพึงพอใจ หรือการกลายเป็นคนร่ำรวย เป็นต้น ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นคือ เมื่อนำแบบสอบถามนี้มาใช้ศึกษาในกลุ่มบุคคลที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกับชาวอเมริกัน ทำให้กลุ่มบุคคลที่ตอบแบบสอบถามอาจมีจินตนาการเพื่อหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ได้คลาดเคลื่อนจากวัฒนธรรมอเมริกัน หรือเห็นความสำคัญของข้อคำถามแตกต่างกันออกไป ทำให้ได้รับคำตอบที่แตกต่างกัน (Oettingen, 1995, p.212) ดังนั้นจึงเป็นผลให้การวิจัยโดยใช้แบบสอบถามการระบุสาเหตุพฤติกรรม (ASQ) ภายใต้วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จะได้ผลการวิจัยที่แตกต่างกันออกไป

2. <u>การทำวิจัยในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน</u> ระหว่างการทำวิจัยในครั้งนี้ มีผลการวิจัยเชิงสำรวจของศูนย์วิจัยเอแบค (2550) เรื่องดัชนีความสุขมวลรวมของประชาชนภายในประเทศในช่วงเดือนเมษายน พบว่า ความสุขมวลรวมของคนไทยลดต่ำลง มีสาเหตุมาจากสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านสภาพแวดล้อมที่พักอาศัย และด้านการเมือง รัฐบาล องค์กรอิสระ ดังนั้น การที่คนไทยมีความสุขน้อยลงในช่วงนี้อาจทำให้ระดับการมองโลกในแง่ดีลดต่ำลงเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับซีลิคแมน (Seligman, 1998, p. 172) ที่กล่าวว่าการมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์กับความสุขของบุคคล

เหตุผลอีกประการหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าอาจทำให้ระดับการมองโลกในแง่ดีของวิศวกรมีความแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา เนื่องจากงานวิจัยในอดีตนั้นจะทำวิจัยกับวิศวกรด้านซอฟแวร์ (Software Engineer) แต่ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวนวิศวกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (คิดเป็น 52.7%) เป็นวิศวกรไฟฟ้าที่ทำหน้าที่ดูแลการติดตั้ง บำรุงรักษา และประเมินความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และทำการตัดสินใจโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ระบบไฟฟ้าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะอันตรายและการสูญเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้านั้น เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัว เกิดขึ้นได้ง่ายและอาจมีความรุนแรงถึงขั้นสูญเสียทรัพย์สิน หรือสูญเสียชีวิต จึงทำให้วิศวกรต้องเป็นผู้มองโลกด้วยเหตุผล และคิดให้รอบคอบเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น หากเกิดไฟฟ้าลัดวงจร จึงทำให้ในบางสถานการณ์วิศวกรจะมองโลกในแง่ดี และในบางสถานการณ์จำเป็นจะต้องมองโลกในแง่ร้าย

สิ่งที่น่าสังเกตคือ ถึงแม้ว่าวิศวกรส่วนใหญ่ (คิดเป็น 52.5%) จะมีระดับการมองโลกในแง่ดีอยู่ระหว่างการมองโลกในแง่ดีและการมองโลกในแง่ร้ายก็ตาม แต่ยังมีจำนวนวิศวกรอีกเกือบครึ่งหนึ่ง (คิดเป็น 45.9 %) ที่มีการมองโลกในแง่ดีในระดับสูง ซึ่งเมื่อพิจารณาจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล พบว่า วิศวกรที่มีการมองโลกในแง่ดีในระดับสูงนั้น จะมีอายุงานในบริษัทช่วง 1 – 5 ปี และมีประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพช่วง 1 – 5 ปีเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า วิศวกรที่จบการศึกษาในช่วง 1 – 5 ปี ที่ผ่านมา หรือในช่วงปี 2544 - 2548 เป็นวิศวกรที่จบการศึกษาหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 ซึ่งในช่วงเวลานั้นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจนถึงขั้นจำเป็นต้องลดเงินเดือน หรือบางบริษัทต้องลดจำนวนพนักงานลง แต่ในระยะ 4 – 5 ปีหลังวิกฤตเศรษฐกิจ จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมมีการฟื้นตัวขึ้นจนอยู่ในขั้นภาวะปกติ ดังนั้นผู้ที่จบการศึกษาในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าว จะไม่ได้รับผลกระทบจากสภาวะเศรษฐกิจ และมีตำแหน่งงานว่างรองรับทันทีหลังจากจบการศึกษา จึงอาจทำให้เป็นผู้ที่มีการมองโลกในแง่ดีระดับสูง ซึ่งถ้าเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมองโลกในแง่ดีของ วิศวกรที่มีอายุการทำงานในบริษัท และมีประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพในช่วง 6 – 10 ปี ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นระดับหัวหน้าวิศวกร เห็นได้ว่ามีค่าเฉลี่ยการมองโลกในแง่ดีต่ำที่สุด (แต่ยังคงอยู่ระหว่างการมองโลกในแง่ดีและการมองโลกในแง่ร้าย) แสดงให้เห็นว่าวิศวกรระดับหัวหน้ากลุ่มนี้เคยผ่านยุควิกฤติเศรษฐกิจและได้รับผลกระทบจนอาจทำให้ทัศนคติในการมองโลกมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมได้ ซึ่งสอดคล้องกับ บทความของ แมคแคน (McCann, Online, 2007) ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์ที่เป็นด้านลบ ทำให้บุคคลเกิดการมองโลกในแง่ร้ายเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้เหตุผลที่ผู้วิจัยเห็นว่า อาจทำให้ระดับการมองโลกในแง่ดีของวิศวกรและหัวหน้าวิศวกรอยู่ในระดับต่างกัน คือ ประสบการณ์การทำงานที่ทำให้มีภาระความรับผิดชอบแตกต่างกัน เนื่องจากระดับวิศวกรจะมีหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน (Foreman) และผู้รับเหมางาน (Subcontractor) เพื่อติดตามแผนงานก่อสร้างเฉพาะระบบงานที่ตนเองรับผิดชอบให้แล้วเสร็จตามกำหนด ในขณะที่หัวหน้าวิศวกรจะมีหน้าที่ในการวางแผนและติดตามงานก่อสร้างสำหรับงานวิศวกรรมทุกระบบที่เกี่ยวข้องในโครงการทั้งหมด คือ ระบบไฟฟ้า ประปา สุขาภิบาล ดับเพลิง และเครื่องกล ซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญที่เกิดจากประสบการณ์ในการเชื่อมโยงระบบวิศวกรรม นอกจากนี้ หัวหน้าวิศวกรยังต้องประสานงานกับที่ปรึกษาโครงการ (Project Consultant) หรือเจ้าของโครงการ (Project Owner) ที่เข้ามาควบคุมการทำงานเพื่อให้เป็นไปตามข้อสัญญาและมาตรฐานวิศวกรรมอีกขั้นหนึ่ง ซึ่งบางครั้งอาจเกิดปัญหาการสั่งแก้ไข

งานระบบที่ไม่ตรงตามแบบ หรือสั่งการผิดจากขั้นตอนการทำงานปกติ หัวหน้าวิศวกรจะมีหน้าที่เป็นผู้ชี้แจงและประนีประนอมเพื่อให้การติดตั้งดำเนินการต่อไปได้โดยราบรื่น อีกทั้งยังต้องทำให้ที่ปรึกษาโครงการหรือเจ้าของโครงการเกิดการยอมรับและมีความพึงพอใจในผลงาน ดังนั้น การทำงานที่ใช้ประสบการณ์แตกต่างกัน จึงอาจทำให้หัวหน้าวิศวกรมีค่าเฉลี่ยการมองโลกในแง่ดีต่ำกว่าระดับวิศวกร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเฟรเซอร์ และกรีนี่ (Fraser and Greene, 2006) ที่ว่า ประสบการณ์ในการทำงานจะทำให้การมองโลกในแง่ดีลดน้อยลง

ในด้านองค์ประกอบการมองโลกในแง่ดี ผู้วิจัยจะพิจารณาโดยแบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ คือ ลักษณะการอธิบายเหตุผลในสถานการณ์ที่ดี และลักษณะการอธิบายเหตุผลในสถานการณ์เลวร้าย (Seligman, Online, 2001)

ลักษณะการอธิบายเหตุผลในสถานการณ์ที่ดี คือการที่บุคคลให้เหตุผลอธิบายกับตนเองเมื่อประสบความสำเร็จ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า องค์ประกอบด้านความคงทนถาวรมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ย 5.37 รองลงไปคือ องค์ประกอบด้านการขยายขอบเขต มีค่าเฉลี่ย 5.21 ซึ่งหมายถึง วิศวกรมีความเชื่อว่า เมื่อมีความสำเร็จเกิดขึ้นแล้ว ความสำเร็จก็จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต และยังคิดว่าความสำเร็จที่เกิดขึ้นนั้นจะทำให้เหตุการณ์อื่นในชีวิตประสบความสำเร็จไปด้วย การให้เหตุผลอธิบายตนเองในลักษณะเช่นนี้ ทำให้วิศวกรทำทุกวิถีทางเพื่อให้ประสบกับความสำเร็จ มีแรงจูงใจที่ยาวนาน และความสำเร็จในแต่ละครั้งจะกระตุ้นให้เกิดความพยายามให้พบกับความสำเร็จในครั้งต่อไป

ตรงข้ามกับลักษณะการอธิบายเหตุผลในสถานการณ์เลวร้าย คือการที่บุคคลให้เหตุผลอธิบายกับตนเองเมื่อพบกับสถานการณ์ที่ยากลำบาก จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านความคงทนถาวรมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ย 4.66 รองลงไปคือ องค์ประกอบด้านลักษณะส่วนบุคคล มีค่าเฉลี่ย 3.75 ซึ่งหมายความว่า เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เป็นอุปสรรค วิศวกรจะคิดว่าอุปสรรคนั้นเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานาน และยังคิดว่าเป็นเพราะตนเองที่ทำให้เกิดอุปสรรคขึ้น การให้เหตุผลอธิบายตนเองในลักษณะเช่นนี้ ทำให้วิศวกรเกิดการคิดลงโทษตนเอง เกิดความท้อแท้ หมดกำลังใจ และหมดความเชื่อมั่นในตนเอง

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ลักษณะการอธิบายเหตุผลในสถานการณ์ที่ดีและสถานการณ์เลวร้ายที่กล่าวมา เป็นการสะท้อนให้เห็นภาพลักษณะการทำงานของวิศวกรที่ทำงานในโครงการขนาดใหญ่ (Project Base) กล่าวคือ การทำงานติดตั้งระบบวิศวกรรมในโครงการขนาดใหญ่ เป็นงานที่ใช้ระยะเวลาในการติดตั้งนานนับปี ต้องอาศัยความพยายามและความอดทนเป็นเวลานาน กว่างานจะสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการจนกระทั่งส่งมอบงานแก่ลูกค้าได้ การติดตั้ง

งานในโครงการขนาดใหญ่ให้สำเร็จนับเป็นสิ่งที่สร้างความภาคภูมิใจให้กับวิศวกร และสามารถใช้เป็นผลงานอ้างอิง (Reference Site) ในประวัติการทำงานของวิศวกรเองเมื่อจะสมัครงานในบริษัทอื่น หรือเปิดกิจการของตนเอง ความสำเร็จที่ทำให้เกิดความภาคภูมิใจนี้ ทำให้วิศวกรเกิดความเชื่อและมีแรงจูงใจในการติดตั้งโครงการต่อไปให้สำเร็จเช่นเดียวกับโครงการที่ผ่านมา นอกจากนี้ เมื่อสามารถปิดโครงการและเก็บเงินจากลูกค้าได้ ก็จะทำให้ได้รับค่าตอบแทนพิเศษด้วย แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าโครงการเกิดปัญหาในการติดตั้งและไม่สามารถส่งมอบงานให้แก่ลูกค้าได้ วิศวกรจะเกิดความตึงเครียด เพราะการติดตั้งที่ล่าช้าจะทำให้เสียค่าปรับเป็นจำนวนเงินที่สูง ดังนั้นแรงกดดันที่เกิดขึ้นอาจจะทำให้วิศวกรเกิดความท้อถอย เบื่อหน่าย เสียขวัญกำลังใจ และคิดว่าการทำงานที่ผิดพลาดนั้นเป็นเพราะการควบคุมงานของตนเอง จนกระทั่งวิศวกรบางคนไม่สามารถรับสภาวะแรงกดดันได้ และลาออกไปเพื่อหลีกหนีปัญหา สิ่งนี้นับเป็นปัญหาที่น่ากังวลสำหรับองค์การ แต่เมื่อนำผลการวิจัยด้านความหวังของวิศวกรมาพิจารณาแล้ว เห็นว่า วิศวกรยังมีค่าเฉลี่ยด้านความหวัง ที่มีค่าเฉลี่ย 5.08 มากกว่าด้านหมดความหวัง ที่มีค่าเฉลี่ย 3.67 ผลการวิจัยตรงนี้ ทำให้ทราบว่า ถึงแม้การทำงานติดตั้งในโครงการจะมีอุปสรรคที่ทำให้วิศวกรเกิดความท้อแท้ และกล่าวโทษว่าเป็นความผิดของตนเอง แต่วิศวกรยังคงเห็นภาพในอนาคตว่าถ้าสามารถฝ่าฟันอุปสรรคไปได้ จะทำให้สามารถติดตั้งโครงการได้สำเร็จและพบกับความภาคภูมิใจในตนเอง ความหวังที่จะพบความสำเร็จในอนาคตนี้ เป็นแรงผลักดันให้วิศวกรควบคุมงานติดตั้งให้จนจบโครงการ

3. <u>การวิเคราะห์ระดับการรับรู้ความสามารถของตน</u>

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนของวิศวกร พบว่าวิศวกรมีระดับการรับรู้ความสามารถของตนอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แอนนี่ (Anne, 2006) ที่พบว่า นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรในศูนย์วิจัยแห่งชาติลอว์เรนซ์ ริเวอร์มอร์ (Lawrence Livermore National Laboratory) มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามที่ผู้วิจัยคาดหมายไว้ว่า วิศวกรต้องผ่านการฝึกฝนและทดสอบให้มีความสามารถในการออกแบบสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้สำเร็จเพื่อใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ทำให้วิศวกรต้องเป็นผู้มีความสามารถทั้งทางเทคนิคและจินตนาการ ต้องก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี มีความรับผิดชอบต่อสังคม และสามารถเผชิญกับปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ดี สิ่งเหล่านี้ได้หล่อหลอมให้วิศวกรเป็นผู้ที่มีความ

เชื่อมั่นในความสามารถของตนเองสูง และเมื่อพิจารณาในด้านลักษณะส่วนบุคคล เห็นได้ว่า วิศวกรที่จบสาขาวิศวกรรมโยธา จะมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนสูงที่สุด คือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เนื่องจากวิศวกรโยธามีหน้าที่วางแผน ติดตามและควบคุมงานในโครงการระดับเล็กที่ใช้เวลาในการติดตั้งระยะสั้น ซึ่งแตกต่างจากวิศวกรในสาขาอื่น ๆ ที่ควบคุมงานในโครงการระดับใหญ่ ใช้เวลาในการติดตั้งเป็นระยะเวลานานตั้งแต่ 6 เดือน จนอาจถึง 3 ปี ดังนั้น การควบคุมโครงการที่มีระยะเวลาติดตั้งไม่นาน ปริมาณงานและความซับซ้อนจะมีไม่มาก รวมถึงเห็นผลสำเร็จของงานได้รวดเร็วกว่าโครงการขนาดใหญ่ จึงทำให้วิศวกรโยธาเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเองบ่อยครั้ง และเป็นการตอกย้ำให้เกิดความเชื่อมั่นยิ่งขึ้นว่าตนเองมีความสามารถในการติดตั้งโครงการอื่นให้ประสบความสำเร็จเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับที่ แบนดูรา (Bandura, 1994, p. 71) กล่าวไว้ว่า ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery Experience) เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการสร้างความรู้สึกรับรู้ความสามารถของตน บุคคลจะเกิดความเชื่อในความสามารถอย่างแรงกล้าเมื่อประสบกับความสำเร็จด้วยตนเอง

4. <u>การวิเคราะห์ระดับผลการปฏิบัติงาน</u>

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนผลการปฏิบัติงานของกลุ่มวิศวกร พบว่า วิศวกรมีระดับผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 โดยจำนวนวิศวกรที่มีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 61.2 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของผลการปฏิบัติงานแต่ละด้าน พบว่า วิศวกรมีผลการปฏิบัติงานทุกด้านอยู่ในระดับดีด้วยเช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านทักษะการบริหารจัดการ ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม จะสังเกตเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของผลการปฏิบัติงานแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากนัก จึงอาจกล่าวได้ว่า วิศวกรมีระดับผลการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้านใกล้เคียงกัน

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า วิศวกรมีผลการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับดี เนื่องจากในหน่วยงานวิศวกรรมมีการพัฒนาวิศวกรด้วยวิธีการจัดให้มีระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ที่มีการจับคู่กันระหว่างวิศวกร กับวิศวกรอาวุโส หรือเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน (Foreman) ที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งหน้างาน วิธีนี้เป็นการถ่ายทอดความรู้แบบตัวต่อตัว จากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานสูง (ชูชัย สมิทธิไกร, 2544, น. 292) เพื่อคอยให้คำปรึกษา แนะนำและให้ความช่วยเหลือ ทำให้วิศวกรเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และปรับปรุงการ

ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าวิศวกรจะมีความรู้และประสบการณ์ในการติดตั้งระบบวิศวกรรมมาบ้างแล้ว แต่เนื่องจากโครงการการติดตั้งระบบนั้น มีข้อกำหนด (Specification) และการออกแบบที่มีลักษณะพิเศษไม่ซ้ำกันในแต่ละโครงการ เช่น งานติดตั้งระบบวิศวกรรมในโรงแรมมีความแตกต่างกับงานติดตั้งระบบวิศวกรรมในโรงกลั่นน้ำมัน เป็นต้น ทำให้วิศวกรบางคนที่ไม่เคยผ่านงานติดตั้งที่มีความซับซ้อนมากนัก หรือเป็นงานที่ไม่มีความคุ้นเคย จึงมีประสบการณ์ไม่เพียงพอที่จะเข้าควบคุมงาน ต้องอาศัยคำแนะนำจากพี่เลี้ยง (Mentor) ที่มีประสบการณ์ผ่านงานติดตั้งมามากกว่าเป็นผู้แนะนำ นับเป็นการเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางตรง ที่ทำให้วิศวกรเกิดความชำนาญและมีผลการปฏิบัติงานที่ดี นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทแห่งนี้ยังมีนโยบายส่งเสริมบุคคลภายในให้บรรจุในตำแหน่งที่ว่างลง (Promote–from-within policies) เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลที่ทำงานอยู่ในองค์การได้มีโอกาสเลื่อนหรือเปลี่ยนไปทำงานในตำแหน่งที่ว่างลง (อาภรณ์ ภู่วิทยพันธุ์, 2548, น. 99) ซึ่งองค์การเองจะได้วิศวกรที่มีความรู้ มีความคุ้นเคยกับวิธีการทำงานและกระบวนการภายในองค์กรอยู่แล้ว ทำให้เกิดการปรับตัวได้เร็วกว่าการนำบุคคลภายนอกเข้ามาทำงาน อีกทั้งเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่พนักงานอีกด้วย

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของผลการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ พบว่า ผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพมีคะแนนสูงที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าอาจเป็นเพราะระบบการสรรหาบุคลากร (Recruitment System) ได้กำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของวิศวกรที่ควบคุมดูแลการติดตั้งระบบว่า จะต้องผ่านการทดสอบความสามารถด้านวิชาชีพ และมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ใบก.ว.) ที่ออกโดยสภาวิศวกร เพื่อรับรองความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม ยิ่งกว่านั้นการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมมีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ดังนั้น ความรู้ความสามารถในวิชาชีพจึงนับว่าเป็น “หัวใจ” ของการปฏิบัติงานที่องค์การแห่งนี้ให้ความสำคัญอย่างมาก จึงสนับสนุนให้วิศวกรเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ของวิศวกรรมสถานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนทักษะ และเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สิ่งเหล่านี้นับเป็นการช่วยส่งเสริมให้วิศวกรมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพเพิ่มมากยิ่งขึ้น (Johnson, 1976; McGenee and Thayer, 1961 อ้างถึงในชูชัย สมิทธิไกร, 2544, น.14)

ผลการปฏิบัติงานที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาในระดับใกล้เคียงกันคือ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และด้านการพัฒนาตนเอง (ดูตารางที่ 4.9) ผู้วิจัยเห็นว่า ลักษณะสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีส่วนส่งเสริมให้วิศวกรสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ดี กล่าวคือ การทำงานโครงการจะต้องมีการสร้างกลุ่มทีมงานชั่วคราวขึ้นมาดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยพนักงานใน

ตำแหน่งต่าง ๆ อาทิเช่น วิศวกรโครงการ, วิศวกรประจำ Site งาน, เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน และพนักงานเขียนแบบ จำนวนประมาณ 10 – 15 คนขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ พนักงานเหล่านี้จะถูกจับกลุ่มให้ปฏิบัติงานร่วมกันใน site งานเป็นระยะเวลานานจนกว่าโครงการจะเสร็จสิ้น จึงทำให้ทุกคนมีการติดต่อสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการปรับตัว ร่วมมือ ยอมรับและให้ความช่วยเหลือกัน ในที่สุดก็จะส่งผลต่อเนื่องไปยังความสำเร็จในงาน

ในด้านการพัฒนาตนเอง ผู้บริหารของหน่วยงานวิศวกรรมเห็นความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงาน โดยส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในวิชาชีพวิศวกรเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่ยืนยันว่าผู้บริหารให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร คือการตั้งดัชนีวัดผลงาน (Key Performance Indicator – KPI) ที่มีเป้าหมายว่าภายในปี 2550 พนักงานในหน่วยงานวิศวกรรมจะต้องมีจำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง/คน ซึ่งหลักสูตรการฝึกอบรมไม่เพียงแต่เน้นทักษะในวิชาชีพวิศวกรอย่างเดียวเท่านั้น ยังสนับสนุนให้มีการอบรมในด้านอื่น ๆ ที่เป็นส่วนช่วยในการปฏิบัติงาน เช่น การฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาทีมงาน เพื่อให้วิศวกรเข้าใจในความแตกต่างของบุคคล และทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข เป็นต้น การตั้งเป้าหมายในด้านการฝึกอบรมนับเป็นการเพิ่มศักยภาพของพนักงาน และสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในองค์การ (ชูชัย สมิทธิไกร, 2544, น. 16)

หน้าที่หลักของวิศวกรต้องเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ วิศวกรมีหน้าที่ในการวางแผน ควบคุมการติดตั้งให้เสร็จทันตามแผนงานใหญ่ของโครงการ และบริหารทรัพยากรอันประกอบด้วย เวลา วัสดุ บุคลากร และค่าใช้จ่ายที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การวางแผนงานนี้ยังรวมถึงการตรวจสอบจำนวนและบริหารการสั่งซื้อวัสดุเข้าโครงการ เพื่อให้มีปริมาณวัสดุอย่างสม่ำเสมอเพียงพอตลอดระยะเวลาในการติดตั้ง แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วิศวกรมักขาดประสบการณ์ในการวางแผนงานและการบริหารทรัพยากร ทำให้ปริมาณวัสดุบางครั้งมีไม่เพียงพอ จนเกิดการเสียโอกาสระหว่างรอสั่งวัสดุรอบใหม่และส่งผลกระทบให้การติดตั้งล่าช้าจากแผนงาน ดังนั้น จากการตรวจสอบความต้องการการฝึกอบรมประจำปี (Training Need) ผู้บริหารของหน่วยงานวิศวกรรมจึงมีความเห็นว่า วิศวกรยังมีความรู้ในเรื่องการบริหารโครงการ (Project Management) ไม่เพียงพอ ควรต้องเพิ่มเติมความรู้และทักษะการบริหารให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งแนวความคิดของผู้บริหารสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่ว่า วิศวกรมีคะแนนเฉลี่ยของผลการปฏิบัติงานด้านทักษะการบริหารจัดการน้อยที่สุด

5. การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของตน

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .204 ผลการวิจัยจึงยอมรับสมมติฐานที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัสซายส์ก้า, คูเทียเรซ-โดนา และชวาเซอร์ (Luszczynska, Gutierrez-Dona and Schwarzer, 2005) ที่พบว่าการรับรู้ความสามารถทั่วไปของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับการมองโลกในแง่ดี (Optimism) การควบคุมตนเอง (Self-Regulation) และการยอมรับนับถือตนเอง และงานวิจัยของ ชวาเซอร์ และเยรูซาเลม (Schwarzer and Jerusalem, 1999 quoted in Scholz, Gutiérrez-Doña, Sud and Schwarzer, 2002) พบว่า การรับรู้ความสามารถทั่วไปของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมองโลกในแง่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .49 ผลการวิจัยเป็นไปตามความคาดหมายของผู้วิจัย ที่เห็นว่า การมองโลกในแง่ดีและการรับรู้ความสามารถของตนมีความสำคัญที่จะช่วยเกื้อหนุนให้บุคคลเกิดความคาดหวังว่า สิ่งที่ดีและน่าพึงพอใจจะเกิดขึ้นในอนาคต การมองโลกในแง่ดีเปรียบได้กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนการรับรู้ความสามารถของตนเป็นแรงขับเคลื่อนให้บุคคลไปถึงเป้าหมายนั้น เมื่อวิศวกรได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามแผนงาน การมองโลกในแง่ดีจะช่วยให้วิศวกรมองเห็นภาพความสำเร็จในอนาคต เห็นเป้าหมายที่ต้องการ ในขณะเดียวกันการรับรู้ความสามารถของตนจะช่วยให้วิศวกรเกิดความมั่นใจว่ามีความสามารถเพียงพอ เกิดแรงผลักดันในตนเอง และมีความมุมานะพยายามที่จะทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น

สมมติฐานข้อที่ 2 การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

สมมติฐานย่อยที่ 2.1 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ

สมมติฐานย่อยที่ 2.2 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านทักษะการบริหารจัดการ

สมมติฐานย่อยที่ 2.3 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมมติฐานย่อยที่ 2.4 การมองโลกในแง่ดี มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเอง

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ การมองโลกในแง่ดีไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานในด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ ด้านทักษะการบริหารจัดการ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น และด้านการพัฒนาตนเอง ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของซีลิคแมนและชูวล์แมน (Seligman and Schulman, 1986) ที่ศึกษาพบว่า ตัวแทนขายที่มีลักษณะการอธิบายเหตุผลแบบมองโลกในแง่ดีทำยอดขายได้มากกว่าตัวแทนขายที่มีลักษณะการอธิบายเหตุผลแบบมองโลกในแง่ร้าย งานวิจัยปีเตอร์สัน และบาร์เร็ต (Peterson and Barrett, 1987) ซึ่งพบว่า นักศึกษาที่มีลักษณะการอธิบายเหตุผลแบบมองโลกในแง่ดี จะได้คะแนนเฉลี่ยสะสมดีกว่านักศึกษาที่มีลักษณะมองโลกในแง่ร้าย และงานวิจัยของเลปแซค, เลปแซค และลูธานส์ (Lebsack, R. R, Lebsack, S., & Luthans, K. W., 2004) ที่พบว่าการมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับผลการปฏิบัติงานของพยาบาลที่วัดจากคะแนนประเมินของผู้บังคับบัญชา

แต่ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของจอร์เจนเซน และฟอกี้ล์ (Jørgensen and Faugli, 2006) ที่ทำการศึกษากับนักศึกษาวิศวกรรมซอฟแวร์ พบว่าระดับการมองโลกในแง่ดีที่วัดโดยใช้แบบทดสอบลักษณะการอธิบายเหตุผล (ASQ) และ แบบทดสอบความพึงพอใจในชีวิต (The Life Orientation Test-Revised หรือ LOT-R) ไม่มีความสัมพันธ์กับการทำนายผลคะแนนการทดสอบของนักศึกษาวิศวกรรม จึงอาจสรุปได้ว่า สำหรับกลุ่มวิศวกรแล้ว การมองโลกในแง่ดีไม่สามารถทำนาย หรือมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัยมิได้เป็นไปตามที่ผู้วิจัยคาดหมายไว้ว่า การมองโลกในแง่ดีจะช่วยให้วิศวกรมองเห็นโอกาสในอนาคตว่าจะพบกับความสำเร็จ จึงมีแรงจูงใจพยายามที่จะฝ่าฟันอุปสรรคเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และทำให้มีผลการปฏิบัติงานที่ดี ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะหน้าที่หลักในการปฏิบัติงานของวิศวกรจะต้องเป็นผู้วางแผนงานย่อยระดับปฏิบัติการ ทำกำหนดการ (Scheduling) และเข้าควบคุมการติดตั้ง โดยนำแผนงานย่อยไปเปรียบเทียบกับแผนงานหลักของโครงการในแต่ละช่วงเวลา การทำงานที่ต้องเปรียบเทียบกับแผนการติดตั้งเป็นสิ่งที่สามารถคำนวณระยะเวลาได้ล่วงหน้าว่างานจะสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่และเมื่อใด ดังนั้น การทำงานของวิศวกรจึงอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงตลอดเวลา การใช้ความคาดหวังที่เป็นแรงจูงใจใน

การทำงานจะน้อยกว่าอาชีพอื่น ๆ เช่น อาชีพงานขาย หรืออาชีพที่ต้องให้บริการแก่ผู้อื่น จึงทำให้ผลการวิจัยแตกต่างจากงานวิจัยในอดีตตามที่กล่าวมาข้างต้น ที่ทำการศึกษาในกลุ่มของตัวแทนขาย และอาชีพพยาบาล ซึ่งเกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคล จึงไม่อาจคำนวณออกมาเป็นตัวเลขทางคณิตศาสตร์ได้ สิ่งนี้เองที่ผู้วิจัยเห็นว่าทำให้วิศวกรมีความแตกต่างจากกลุ่มอาชีพอื่น ดังนั้น ผลการปฏิบัติงานของวิศวกรอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งจะต้องทำการวิจัยศึกษาต่อไป หรือมีแนวโน้มเป็นไปได้ว่ามีตัวแปรแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่เข้ามามีผลระหว่างความสัมพันธ์ของการมองโลกในแง่ดีกับผลการปฏิบัติงานของวิศวกร

สมมติฐานข้อที่ 3 การรับรู้ความสามารถของตน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

สมมติฐานย่อยที่ 3.1 การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ

สมมติฐานย่อยที่ 3.2 การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านทักษะการบริหารจัดการ

สมมติฐานย่อยที่ 3.3 การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

สมมติฐานย่อยที่ 3.4 การรับรู้ความสามารถของตน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาตนเอง

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของสตาจ์โควิค และลูธานส์ (Stajkovic and Luthans, 1998) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการรับรู้ความสามารถของตนกับผลการปฏิบัติงาน โดยวิธี Meta-Analysis พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญ และงานวิจัยของกริสซัม (Grissom, 1994 quoted in Porter, Bigley , and Steers, 2003, p. 131) ที่พบว่า มีความเป็นไปได้ถึง 72% สำหรับพนักงานที่มีการรับรู้ความสามารถของตนในระดับสูง จะทำผลงานได้ดีกว่าพนักงานที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ

นอกจากนี้ การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานในด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพ ด้านทักษะการบริหารจัดการ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น

และด้านการพัฒนาตนเอง จากการสัมภาษณ์หัวหน้าวิศวกรเพื่อขอความคิดเห็นในมุมมองของวิศวกรเกี่ยวกับผลการวิจัยในครั้งนี้ ได้ความเห็นว่า วิศวกรไฟฟ้าที่มีประสบการณ์ในช่วง 1 – 5 ปี ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของการวิจัยครั้งนี้ มีหน้าที่ที่ใช้ทักษะด้านวิศวกรรมในการปฏิบัติงานเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น การคำนวณจำนวนอุปกรณ์ การตรวจสอบงานหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามข้อกำหนด (Requirement Specification) เป็นต้น ซึ่งต้องอาศัยความรู้ในหลักทฤษฎี และความสามารถในการคำนวณที่ต้องใช้สติปัญญาและความรู้ความสามารถมากกว่าการรับรู้ความสามารถของตนซึ่งเป็นแรงจูงใจภายใน จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้การรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน

ยิ่งไปกว่านั้น ความรับผิดชอบหลักของวิศวกรนอกจากการวางแผนงานแล้ว การทำงานส่วนใหญ่ยังเกี่ยวข้องกับการควบคุมคนงาน (Worker) ให้ทำงานติดตั้งระบบตรงตามแบบและทันตามแผนงานที่กำหนด ส่วนวิศวกรทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สังเกตได้ว่า วิศวกรมิได้มีหน้าที่ติดตั้งระบบด้วยตนเอง การทำงานให้สำเร็จต้องอาศัยผู้อื่นในการปฏิบัติงาน วิศวกรจึงอาจใช้ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองผลักดันงานให้สำเร็จได้ไม่เต็มที่นัก ผู้วิจัยเห็นว่า วิศวกรจะต้องอาศัยทักษะอื่นในการทำให้คนงานทำงานติดตั้งตามเป้าหมายที่ต้องการมากกว่า เช่น ทักษะการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ ทักษะการทำงานเป็นทีม หรือแม้แต่ผลตอบแทนที่เป็นค่าจ้าง เป็นต้น ซึ่งจะต้องทำการวิจัยศึกษาต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. <u>ข้อเสนอแนะสำหรับองค์การ</u>

1. จากการวิจัยนี้ เมื่อพิจารณารายละเอียดของการมองโลกในแง่ดีพบว่า วิศวกรที่มีอายุงานในบริษัท และมีประสบการณ์การทำงานในช่วง 1 - 5 ปี มีระดับการมองโลกในแง่ดีสูงกว่าระดับหัวหน้าวิศวกรที่มีอายุงานในบริษัท และมีประสบการณ์การทำงานช่วง 6 – 10 ปี ผู้วิจัยเห็นว่ามีสาเหตุมาจากระดับหัวหน้าวิศวกรนั้นเคยเผชิญกับภาวะวิกฤติเศรษฐกิจช่วงปี 2540 ที่ทำให้วิศวกรรู้สึกว่าหน้าที่การงานไม่มีความมั่นคงเหมือนเช่นเดิม เมื่อมาถึงปี 2550 จากรายงานสรุปภาพรวมภาวะเศรษฐกิจไทยในช่วงไตรมาสแรก และแนวโน้มทั้งปี 2550 ของธนาคารแห่งประเทศไทย แสดงให้เห็นว่าการลงทุนภาคเอกชนมีการชะลอตัวอย่างต่อเนื่องและทรงตัวอยู่ในระดับต่ำ

(ธนาคารแห่งประเทศไทย, ออนไลน์ 2550) การชะลอตัวของเศรษฐกิจนี้ ทำให้ผู้บริหารมีนโยบายไม่เพิ่มอัตรากำลังคน ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณที่มีนัยสำคัญเกี่ยวกับภาวะการดำเนินธุรกิจ วิศวกรอาจเกิดความรู้สึกว่าหน้าที่การงานจะไม่มีความมั่นคงอีกครั้ง จึงเป็นหน้าที่ขององค์การที่จะต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ปฏิบัติงาน อาจทำโดยการส่งเสริมให้เป็นสมาชิกสมาคมหรือองค์การวิชาชีพเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม และพัฒนาองค์ความรู้ที่จำเป็นในวิชาชีพ หรือจัดบริการความรู้ทางวิศวกรรม เช่น จัดทำคู่มือการติดตั้งระบบ เพื่อให้วิศวกรสามารถหาความรู้เพิ่มเติมในจุดที่จำเป็นด้วยตนเอง สิ่งนี้จะช่วยให้วิศวกรมีศักยภาพที่จะรองรับงานได้มากขึ้น แม้จะใช้อัตรากำลังคนในการติดตั้งงานวิศวกรกรรมเท่าเดิมก็ตาม

2. ถึงแม้ผลจากการวิจัยจะพบว่า การมองโลกในแง่ดีและการรับรู้ความสามารถของตนไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานของวิศวกร แต่ผลการวิจัยนี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ท้าทายสำหรับองค์การในการหาว่าปัจจัยใดที่มีผลกับการปฏิบัติงานของวิศวกร ซึ่งอาจเป็นแรงจูงใจภายในอื่น ๆ เช่นการตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) ที่เกิดจากตัววิศวกรเอง หรือเป็นเพราะตัวแปรจากภายนอก เช่น ลักษณะการบริหารงานของผู้จัดการโครงการ หรือความสามารถของคนงานของผู้รับเหมาช่วง ที่เป็นตัวแปรแทรกซ้อนในความสำเร็จของวิศวกร

3. จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ทำให้ทราบว่าผลการปฏิบัติงานทั้ง 4 ด้านของวิศวกรไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม แต่จากการตรวจสอบความต้องการการฝึกอบรมในองค์การ (Training Need) พบว่าในหน่วยงานวิศวกรรมยังคงมีความต้องการให้เพิ่มพูนทักษะด้านการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) ให้กับวิศวกร ความต้องการนี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารหน่วยงานวิศวกรรมยังมองว่า วิศวกรยังขาดความรู้และทักษะด้านการบริหารโครงการ แต่เมื่อสอบถามได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า เคยมีการจัดฝึกอบรมในเรื่องการบริหารโครงการแล้วในอดีต แต่ผลยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก เนื่องจากวิศวกรไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้กับการทำงานจริงได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าองค์การควรเปลี่ยนรูปแบบการฝึกอบรมจากเดิมที่ใช้วิทยากรภายนอกเป็นผู้บรรยายเนื้อหาเปลี่ยนเป็นการฝึกอบรมโดยใช้วิศวกรภายในหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในงานเป็นผู้ถ่ายทอดผ่านระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) จะช่วยให้วิศวกรสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีและเกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมมากยิ่งขึ้น

4. ผลสำเร็จในการปฏิบัติงานของวิศวกรมิได้เกิดขึ้นจากการลงมือติดตั้งระบบวิศวกรรมด้วยตนเอง แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาโดยตรง ดังนั้นทักษะความชำนาญของคนงานจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะส่งผลถึงปริมาณและคุณภาพของ

งานโครงการ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าองค์การควรจัดทำระบบการฝึกอบรมที่เรียกว่า “การฝึกงานในหน้าที่” (On the job training - OJT) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในการฝึกงานตามหน้าที่หลักให้พนักงานมีความรู้ ความชำนาญในหน้าที่ของตนมากยิ่งขึ้น เพื่อลดการผิดพลาด ลดการสูญเสียวัตถุดิบ และลดเวลาการปฏิบัติให้น้อยลง แต่ได้ผลงานมากขึ้น การฝึกงานในหน้าที่มีประโยชน์ดังนี้ (สายัณห์ พานิช, 2548, น. 28-45)

1. **เป็นการให้ประสบการณ์จริงในการฝึก** OJT เป็นการฝึกอบรมที่ได้ฝึกกับอุปกรณ์จริง ณ ที่ทำงานจริง ทำให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ที่รวดเร็ว

2. **เป็นการฝึกที่ให้ผลการฝึกเป็นรูปธรรมและชัดเจน** OJT เป็นการฝึกงานกับงานจริง มีการฝึกอย่างเป็นขั้นตอน ผลของการฝึกนั้น ถ้าทำได้หรือไม่ได้ในขั้นตอนใดจะเห็นได้อย่างชัดเจน ทำให้สามารถรู้ได้ว่าควรจะให้ฝึกซ้ำต่อไป และเน้นหนักที่ขั้นตอนใดที่เป็นจุดอ่อน และเมื่อจบการฝึก จะมีการวัดและการประเมินผลอย่างเป็นระบบ

3. **เป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดฝึกอบรม** การฝึกแบบ OJT ใช้ครูฝึกหรือผู้ชำนาญงานในองค์การเดียวกัน จึงทำให้เสียงบประมาณในการพัฒนาพนักงานต่ำ แล้วยังทำให้มีผลผลิตในการปฏิบัติงานสูงขึ้นอีกด้วย

การฝึกอบรมแบบ OJT นั้น องค์การไม่ควรจำกัดเพียงพนักงานขององค์การเองเท่านั้น แต่ควรมีการประสานงานกับผู้รับเหมาเพื่อให้คนงานในสังกัดเข้ารับการฝึกและประเมินผลความรู้เช่นเดียวกัน แต่สิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง คือจะต้องทำให้ผู้รับเหมามีความเข้าใจในวัตถุประสงค์เป้าหมาย เล็งเห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อองค์การ และตัวผู้รับเหมาเองอย่างชัดเจนเพื่อลดการต่อต้านไม่ยอมรับระบบ ทั้งนี้ ผู้บริหารหน่วยงานวิศวกรรมอาจนำเงื่อนไขการฝึกอบรมแบบ OJT เข้าไปผูกพันกับการจ้างเหมางาน เช่น องค์การอาจตั้งข้อกำหนดในสัญญาว่า ผู้รับเหมาที่องค์การจะคัดเลือกเข้าทำงานในโครงการต้องมีจำนวนคนงานที่ผ่านการประเมินผลโดยระบบ OJT ไม่น้อยกว่า 60% เป็นต้น วิธีการนี้จะทำให้บุคลากรที่ทำงานในระดับปฏิบัติการมีความรู้ความเข้าใจ และเก่งในงานอย่างแท้จริง

5. ปัจจุบันผู้บริหารระดับสูงขององค์การแห่งนี้ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีความชัดเจนและเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ทางธุรกิจโดยตรง จึงมีนโยบายในการปรับเปลี่ยนวิธีประเมินผลการปฏิบัติงานจากเดิมที่ใช้วิจารณญาณหรือความรู้สึกของผู้บังคับบัญชา ปรับเปลี่ยนมาเป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPI : Key Performance Indicator) ที่เริ่มดำเนินการเมื่อประมาณ 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งผลที่ได้ยังไม่

บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทั้งหมด ผู้วิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามนโยบายนี้ มีความเห็นว่ายังมีข้อที่ควรดำเนินการแก้ไขดังนี้

1. พนักงานทุกคนภายในองค์การยังไม่มีส่วนรับรู้การใช้ดัชนีวัดผลงานหลักในการประเมินผล การจัดทำดัชนีวัดผลงานหลักยังจัดทำในระดับผู้บริหารหน่วยงานเท่านั้น ดังนั้น การสื่อสารและทำความเข้าใจกับพนักงานทุกคนให้ชัดเจนถึงหลักการ แนวคิด ความสำคัญและประโยชน์ที่องค์การและพนักงานจะได้รับเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ เพื่อให้ได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุกคน

2. การจัดทำดัชนีชี้วัดและเป้าหมายยังมีความง่ายและยากเกินไป ซึ่งยังอยู่ในช่วงการปรับเปลี่ยนดัชนีชี้วัดให้มีเป้าหมายที่ท้าทายอย่างเหมาะสม

3. องค์การยังไม่มีการนำผลการปฏิบัติงานจากดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานไปผูกกับระบบการจ่ายค่าตอบแทนขององค์การ ทั้งนี้เป็นเพราะยังมีการปรับเปลี่ยนดัชนีชี้วัดให้มีความเหมาะสม แต่เมื่อระบบคงที่แล้ว ควรผูกความสำเร็จกับการจ่ายค่าตอบแทนโดยตรง เพื่อให้ระบบการประเมินผลนี้เห็นผลในระดับหนึ่ง และเกิดการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

จากปัญหาดังกล่าว ถ้าได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสมแล้ว จะช่วยให้การนำดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานสามารถนำไปใช้ในการวัดผลหรือประเมินผลการดำเนินงานของทั้งองค์การและพนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเรื่องการมองโลกในแง่ดีตามแนวคิดของลักษณะการอธิบายเหตุผลในครั้งนี้ เป็นการศึกษาในระยะเริ่มแรก ทั้งนี้ เนื่องมาจากการศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมองค์การด้านบวก” (Positive Organization Behavior หรือ POB) ในต่างประเทศเพิ่งเริ่มต้นอย่างจริงจัง เมื่อประมาณ 4-5 ปีที่ผ่านมา ดังนั้น สำหรับประเทศไทยจึงควรมีการศึกษาการมองโลกในแง่ดีกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เช่นพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้า หรือการบริการ เป็นต้น ซึ่งอาจจะได้ผลการวิจัยที่แตกต่าง และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในอนาคต

2. จากการพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของวิศวกรซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย และงานควบคุมการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้ที่สนใจจึงควรทำการวิจัยในกลุ่มวิศวกรเพิ่มเติม เพื่อหาทฤษฎีแรงจูงใจในการทำงานอื่น ๆ เช่น ทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Need for achievement) ความ

ฉลาดทางอารมณ์ (EQ) หรือตัวแปรอื่น ๆ ที่คาดว่าน่าจะมีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานของวิศวกร เพื่อประโยชน์ในการสรรหาวิศวกรที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานโครงการ ตลอดจนช่วยในการพัฒนาศักยภาพของวิศวกรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ผู้ที่สนใจจะทำการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบกับวิศวกรในกลุ่มบริษัทอื่น รวมถึงขยายการศึกษาไปยังกลุ่มวิศวกรระดับบริหาร เพื่อดูความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบและประสบการณ์แตกต่างกัน ทั้งนี้ ผลจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารวิศวกรทั้งในระดับปฏิบัติการ และระดับบริหารต่อไป

4. แบบสอบถามการระบุสาเหตุพฤติกรรม (ASQ) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ได้รับความนิยม และได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถวัดระดับการมองโลกในแง่ดีได้สำหรับบุคคลทั่วไป ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจใช้แบบสอบถามที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ที่ทำงานในองค์การ ที่มีชื่อว่า “แบบสอบถามการระบุสาเหตุพฤติกรรมในการทำงาน” (Occupational Attributional Style Questionnaire – OASQ) เพื่อวัดลักษณะการอธิบายเหตุผลในเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน รวมถึงข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในงาน เงินเดือน และแรงจูงใจในการทำงาน (Furnham, Brewin and O'Kelly, 1994) ซึ่งปัจจุบันแบบสอบถามการระบุสาเหตุพฤติกรรมในการทำงานนี้ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา