

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซ
และน้ำมัน: กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module)
สำหรับแยกก๊าซแอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA

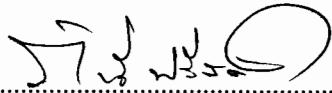
พัศสุธา มูลภักดี

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
เมษายน 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ พัศสุธา มูลภักดี ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

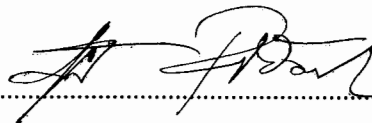
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์



..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

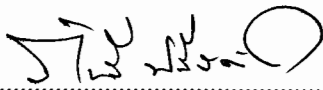
(ดร.ภัทรี 프리สตัด)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

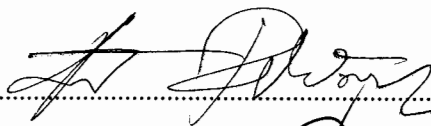
(ดร.ยิ่งยศ โชคชัยวรรตน์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า



..... ประธาน

(ดร.ภัทรี 프리สตัด)



..... กรรมการ


(ดร.ยิ่งยศ โชคชัยวรรตน์)



..... กรรมการ

(ดร.สาริต ปิติวรา)

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์อนุมติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร ของมหาวิทยาลัยบูรพา



..... คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรพต วิรุณราช)

วันที่.....เดือน พ.ศ. 2560

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ดร.ภทธี ปรีสัตต์ และดร.ยิ่งยศ โชคชัชวรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ซึ่งสละเวลาให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ยิ่งตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ คอยเป็นกำลังใจ และให้ความห่วงใยเสมอมา ผู้ทำการวิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงกราบขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.ภทธี ปรีสัตต์ ประธานสอบงานนิพนธ์ ดร.ยิ่งยศ โชคชัชวรัตน์ กรรมการสอบงานนิพนธ์ และดร.สาธิต ปิติวรา กรรมการสอบงานนิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย และได้กรุณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง พร้อมให้คำแนะนำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้ทำการวิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยพานิชยศาสตร์ คณะบดีวิทยาลัยพานิชยศาสตร์ คณะอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาตลอดระยะเวลา 2 ปี ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนในวิทยาลัยแห่งนี้ อีกทั้งเจ้าหน้าที่วิทยาลัยพานิชยศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกให้การช่วยเหลืออย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ผู้จัดการ วิศวกร ผู้เชี่ยวชาญ และพนักงาน ทั้ง 15 ท่าน ที่ไม่อาจเปิดเผยชื่อในงานวิจัยครั้งนี้ได้ แต่งานวิจัยครั้งนี้ จะไม่สำเร็จหากไม่ได้รับความร่วมมือจากท่าน

ขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญในชีวิตของผู้วิจัย ได้แก่ นายดา มุลภักดี (บิดา) และนางถาวร มุลภักดี (มารดา) ซึ่งเข้าใจในสิ่งที่ผู้วิจัยได้ทำเสมอมา และขอขอบคุณ คุณอรุณวดี เศษน้อย ดช.พัศสวิ มุลภักดี และครอบครัวของข้าพเจ้าที่คอยอยู่เคียงข้างเสมอเป็นกำลังใจที่สำคัญที่สุดในชีวิตของข้าพเจ้า ตลอดจนเพื่อน ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยที่รักทุกคนที่คอยให้กำลังใจ คอยช่วยเหลือให้คำปรึกษาในระหว่างการศึกษาและการทำวิจัยและประสบการณ์ที่ดีในการเรียนครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแด่เวทีแก่บุพการีและคณาจารย์ทุกท่านที่สร้างรากฐานขององค์ความรู้แก่คนรุ่นหลัง

พัศสุธา มุลภักดี

51750071: สาขาวิชา: บริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร; บธ.ม (บริหารธุรกิจ สำหรับผู้บริหาร)

คำสำคัญ: สมรรถนะ/ พนักงานหุ้มฉนวน/ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ/ งานหุ้มฉนวนใน
อุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน

พัสดุฯ มุลภักดี: แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับ
อุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (MODULE) สำหรับแยกก๊าซ
แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA (COMPETENCY DEVELOPING PROCESS OF INSULATOR
IN OIL&GAS INDUTRY: CASE STUDY LNG MODULE FABRICATION IN AAA
CONSTRUCTION COMPANY) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ภัทรี พิรสต์, ปร.ด. ยิ่งยศ โขกชัยวรรธน์,
ปร.ด. 132 หน้า. ปี พ.ศ. 2559.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) แนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถของธุรกิจงานหุ้ม
ฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน 2) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ ของพนักงานหุ้มฉนวน
สำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ กลุ่มวิศวกร/
ผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ จำนวน 15 คน ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพโดยเครื่องมือในการ
วิจัยคือ การวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน ข้อมูลจากฝ่ายบุคคล และคำถามกึ่งโครงสร้างสำหรับการ
สัมภาษณ์เชิงลึก

จากการวิจัยระบอบองค์ประกอบสมรรถนะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานทั้ง 3 ด้าน คือ จากการ
วิจัยสามารถระบอบองค์ประกอบสมรรถนะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานทั้ง 3 ด้าน คือ 1. ด้านความรู้
ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2) ความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบและการใช้งาน 3) ความรู้
เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพ 4) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน 5) ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการหุ้มฉนวน
สากลและ 6) ความรู้เกี่ยวกับ กฎระเบียบบริษัท 2. ด้านทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน
2) ทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน 3) ทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงาน 4) ทักษะในการควบคุมงาน และ 5) ทักษะ
ในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ และ 3. ด้านคุณลักษณะเฉพาะ ได้แก่ 1) คุณลักษณะด้านการทำงานเป็น
ทีม 2) คุณลักษณะความมีภาวะผู้นำ 3) คุณลักษณะด้านการสร้างแรงจูงใจ และ 4) คุณลักษณะด้านความใฝ่
รู้ โดยนำองค์ประกอบสมรรถนะที่ค้นพบเพื่อสร้างแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะให้กับพนักงานหุ้ม
ฉนวน ประเภทสมรรถนะทั้ง 3 ประเภท คือ สมรรถนะหลัก สมรรถนะการบริหาร และสมรรถนะใน
หน้าที่ ควรที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะตามหน้าที่ ให้กับพนักงานเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนิน
ธุรกิจ ในการเพิ่ม ขีดความสามารถในการแข่งขัน และแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ โดยการฝึกอบรมใน
ห้องเรียน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการฝึกอบรมขณะปฏิบัติงานจริง โดยใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ถึง
2 เดือน วัตถุประสงค์การดำเนินงานใช้วิธีพิจารณาจากดัชนีสัมฤทธิ์ผลของหน่วยงานและการประเมินผล

57710009: MAJOR: BUSINESS ADMINISTRATION; M.B.A

(BUSINESS ADMINISTRATION FOR EXECUTIVES)

KEYWORDS: COMPETENCY/ INSULATION WORKERS/ GUIDELINES FOR DEVELOPING
COMPETENCY/ INSULATION OF OIL AND GAS INDUSTRY

PHASSUTHA MOONPHUKDI: GUIDELINES FOR DEVELOPPING COMPETENCY OF
INULATION WORKERS IN INSULTION PROCESS OF OIL & GAS INDUSTRY: CASE STUDY
OF LNG MODULE FABRICATION IN AAA CONSTRUCTION COMPANY ADVISOR: YINGYOT
CHOKECHAIWORARUT, Ph. D. AND PATAREE FREESTAD, Ph. D. 132 P., 2017.

The research was to study 1) guidelines for developing insulating business capabilities for the gas and oil industry and 2) guidelines for developing the competency of insulating workers in the gas and oil industry. The sample group consisted of 15 people who belonged to a group of administrators or managers, a group of engineers and specialists, and a group of operational workers. The study was a qualitative research. The instrument of the study consisted of the analysis of the operation, the data from Personnel Department, and the semi-structured in-depth interviews.

From the study, three components of competency were identified. They were 1) knowledge : (1) knowledge on operational stage (2) knowledge on raw materials and theiruses, (3) knowledge on quality criteria, (4) general knowledge on insulation, (5) knowledge on the standard and international insulation, and (6) knowledge on the company regulations; 2) skills: (1) basic skills of operation, (2) skill of installation work, (3) skill in crafting, (4) skill in work control and (5) skill in communicating in English; and 3) specific features: (1) feature of team work, (2) feature of leadership, (3) feature of motivation, and (4) feature of curiosity. Insulation workers should be developed to have these competencies. There were three types of competencies: main competency, competency of management, and competency of their duties. First, the competency of duties should be developed for employees in order to be suitable for the business feature and to increase the capabilities for business competition. It is suggested that there should be classroom training, workshop training and on the job training. The time spent for training should be 2 weeks or 2 months. The results of the training should be based on the performance index and evaluation of the organization.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
ทฤษฎีสมรรถนะ.....	12
ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้.....	28
เกี่ยวกับธุรกิจหุ้มฉนวน.....	30
เกี่ยวกับบริษัท AAA.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	53
ลักษณะประชากร และผู้ให้ข้อมูล.....	53
ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือในการเก็บข้อมูล.....	54
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	56
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
วิเคราะห์ข้อมูลบันทึกรายงานและข้อมูลฝ่ายบุคคล.....	59
วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์.....	63
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์.....	63
ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านองค์ประกอบของสมรรถนะที่มีผลต่อความสำเร็จ ของงาน.....	69
ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านประเภทของสมรรถนะที่มีความสำคัญในการ ทำงาน.....	83
ส่วนที่ 4 แนวทางดำเนินการพัฒนาสมรรถนะแต่ละด้าน.....	89
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผลการวิจัย.....	107
ข้อเสนอแนะ.....	111
บรรณานุกรม.....	116
ภาคผนวก.....	121
ภาคผนวก ก	122
ภาคผนวก ข	126
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	132

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	เปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดของฉนวนกันความร้อน	33
2-2	แนวนโยบาย กลยุทธ์ และวิสัยทัศน์ขององค์กร ของแต่ละบริษัทผู้รับเหมางาน หุ้มฉนวน.....	44
2-3	จำนวนพนักงานในส่วนงานก่อสร้าง ด้านงานหุ้มฉนวน	46
3-1	ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์.....	54
4-1	วิเคราะห์พนักงานในส่วนงานหุ้มฉนวนแจกแจงตามตำแหน่งงานและจำนวน....	59
4-2	วิเคราะห์ข้อมูลการฝึกอบรมและผลการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของ พนักงาน.....	60
4-3	วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์.....	64
4-4	วิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน.....	72
4-5	วิเคราะห์ข้อมูลด้านทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน.....	75
4-6	วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน.....	77
4-7	วิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน.....	91
4-8	วิเคราะห์ระยะเวลาที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน.....	94
5-1	แผนปฏิบัติการการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน (Action plan).....	112

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	ระบบท่อโรงกลั่นน้ำมัน และ โรงแยกก๊าซ.....	1
1-2	งานหุ้มฉนวนท่อ ในอุตสาหกรรมแก๊ซและน้ำมัน.....	3
1-3	ปัญหาการกัดกร่อนของท่อในอุตสาหกรรมแก๊ซและน้ำมัน.....	3
1-4	ข้อมูลปริมาณการใช้วัสดุหุ้มฉนวนและพยากรณ์ปริมาณการใช้ในอนาคต.....	4
1-5	เปรียบเทียบแผนการเพิ่มกำลังคนและกำลังคนที่รับได้จริง.....	5
1-6	ประเภทสาเหตุของตำหนิ และสัดส่วนเปอร์เซ็นต์ที่เกิดขึ้น.....	6
1-7	การจัดเรียงสาเหตุของปัญหาตามหลักการพาเรโต.....	6
1-8	กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	8
2-1	แบบจำลองภูเขาน้ำแข็ง	13
2-2	ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะและผลการปฏิบัติงานที่ต้องการ.....	15
2-3	โมเดลขีดความสามารถ.....	19
2-4	แบบการพัฒนาสมรรถนะ	21
2-5	กรอบแนวคิดในการพัฒนาขีดความสามารถอย่างยั่งยืน.....	25
2-6	ฉนวนกันความร้อนใยแก้ว แบบแผ่นและแบบท่อ.....	35
2-7	ฉนวนกันความร้อนโฟมฉีด หรือ PU Foam.....	35
2-8	โฟมชนิดสารยึดหยุ่น.....	37
2-9	ฉนวนรีอควูล หรืออาจเรียก ฉนวนใยหิน	38
4-1	กราฟเรดาร์ระดับขีดความสามารถของพนักงานหุ้มฉนวน.....	62
5-1	วิเคราะห์ความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน.....	97
5-2	วิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน.....	99
5-3	แผนผังการพัฒนาทักษะของพนักงานหุ้มฉนวน.....	100
5-4	วิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน.....	101
5-5	แผนผังแนวทางการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน.....	105
5-6	แนวคิดการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานอย่างยั่งยืน.....	109

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการผลิตก๊าซ และน้ำมัน (Oil and gas industries) ในปัจจุบัน ถือเป็นธุรกิจที่สำคัญ เพราะพลังงานและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ใน โลกยังแปรรูปมาจากก๊าซ และน้ำมัน โดยการนำ มาบริโภค ในเชิงพลังงาน และเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตสินค้าอื่น ๆ มากมาย เช่น อุตสาหกรรม พลาสติก, อุตสาหกรรมเส้นใยและสิ่งทอ รวมถึงวัสดุต่างที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ชีวิตประจำวันของเรา ถึงแม้ว่าจะมีความพยายามพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานใหม่ ๆ เช่น รถพลังงานไฟฟ้า และพลังงานทดแทนต่างเข้ามา แต่ก็ยังถือว่ามีส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับการบริโภคผลิตภัณฑ์ก๊าซและน้ำมัน (Andreas Klein Schmidt, 2016)

บริษัท AAA เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจอยู่ในกลุ่มรับเหมาก่อสร้างรายใหญ่ในประเทศไทย ปัจจุบันดำเนินธุรกิจงาน แปรรูป และติดตั้ง โครงสร้างเหล็ก (Steel structure) ระบบท่อ (Piping) โรงงานสำเร็จรูป (Module) และผลิตภัณฑ์เหล็กอื่น ๆ (Other steelwork) ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน โรงไฟฟ้า โรงกลั่นน้ำมัน โรงแยกก๊าซ โรงงาน อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ปัจจุบันบริษัทได้รับสัญญาว่าจ้างให้ดำเนินการก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซแอลเอ็นจี (LNG) เพื่อส่งออกไปติดตั้งยังต่างประเทศ



ภาพที่ 1-1 ระบบท่อ โรงกลั่นน้ำมัน และ โรงแยกก๊าซ (Central control administration of the fuel and energy complex, 2016)

ภาพที่ 1-1 แสดงลักษณะงานก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันและโรงแยกก๊าซธรรมชาติ โดยงานการแปรรูปและประกอบโรงงานสำเร็จนั้น จะมีลักษณะของกลุ่มงานหลักในการก่อสร้างที่เป็นองค์ประกอบของตัวโรงงานสำเร็จรูป คือ งานโครงสร้าง งานระบบท่อ งานระบบไฟฟ้า งานติดตั้งอุปกรณ์งานสีและงานหุ้มฉนวน

งานหุ้มฉนวน (Insulation) สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตก๊าซและน้ำมัน (Oil and gas industries) มีวัตถุประสงค์หลัก คือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อ ลดความสูญเสียจากการถ่ายเทความร้อนออกจากระบบ การสูญเสียความชื้นจากการรับความร้อนภายนอกเข้าสู่ระบบ ลดมลพิษทางเสียงอันเกิดจากเสียงดัง จากการดำเนินกิจกรรมการผลิต และการรักษาระดับอุณหภูมิในระบบการผลิตให้เสถียรตามมาตรฐานการดำเนินงาน เพื่อให้ดำเนินกิจกรรมการผลิตได้ต่อเนื่อง ซึ่งการควบคุมอุณหภูมิของระบบ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการผลิต โดยรูปแบบงานหุ้มฉนวนจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. การหุ้มฉนวนสำหรับงานร้อน (High temperature insulation) มีช่วงอุณหภูมิการดำเนินกระบวนการระหว่าง อุณหภูมิบรรยากาศ ถึง 1,400 องศาเซลเซียส
2. การหุ้มฉนวนสำหรับงานเย็น (Low temperature insulation) มีช่วงอุณหภูมิการดำเนินกระบวนการระหว่าง -230 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิบรรยากาศ
3. การหุ้มฉนวนสำหรับงานควบคุมเสียง (Acoustic Insulation) มีช่วงความถี่เสียงระหว่างการดำเนินกระบวนการระหว่าง 250 Hz.-8000 Hz.

การหุ้มฉนวนนอกจากวัตถุประสงค์ การอนุรักษ์พลังงาน และการควบคุมอุณหภูมิในระบบแล้ว งานหุ้มฉนวนเย็นยังเป็นการป้องกันการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ (Condensation) บนผิวของฉนวน และป้องกันการแทรกซึมของน้ำ (Water ingress) เข้าไปในระบบฉนวน ซึ่งถ้าเกิดการแทรกซึมของความชื้นหรือน้ำ จะเป็นสาเหตุให้เกิดการกัดกร่อนอย่างรุนแรงบนท่อโลหะหรือ การกัดกร่อนใต้ฉนวน (Corrosion Under Insulation: CUI) จะทำให้อายุการใช้งานของท่อทั้งระบบสั้นลงกว่าที่ควรจะเป็นและต้องเสียค่าใช้จ่ายมหาศาลในการซ่อมบำรุง รวมทั้งค่าใช้จ่ายจากการเสียโอกาสจากการผลิตก่อนกำหนดด้วย การหุ้มฉนวนสำหรับงานควบคุมเสียง เป็นการลดระดับความถี่เสียงที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมการผลิต เพื่อควบคุมมลพิษทางเสียงที่เกินกว่ามาตรฐานกำหนดและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณนั้นได้ โดยขั้นตอนการดำเนินการต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกยอมรับสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม ก๊าซและน้ำมัน เช่น CINI, ASTM, ISO



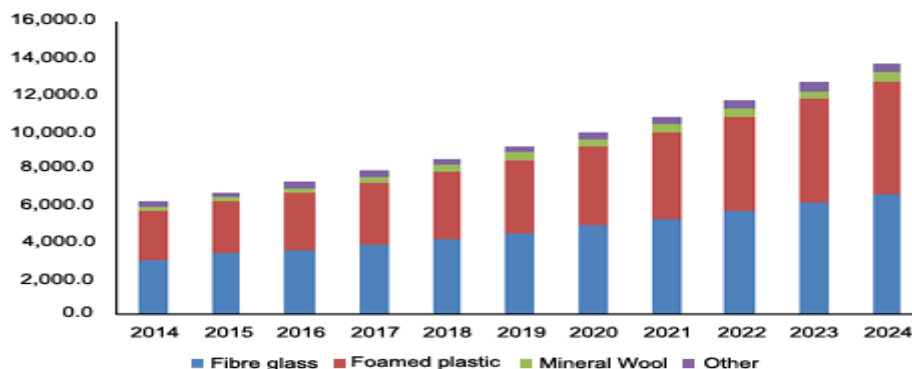
ภาพที่ 1-2 งานหุ้มฉนวนท่อ ในอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน



ภาพที่ 1-3 ปัญหาการกัดกร่อนของท่อในอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน (Amrcell Engineering Ing., 2016)

ดังแสดงในภาพที่ 1-2 เป็นลักษณะงานหุ้มฉนวนท่อและถังชนิดต่าง ๆ และ ภาพที่ 1-3 แสดงถึงระบบงานหุ้มฉนวนล้มเหลว (Failure of insulation system) และเกิดการกัดกร่อนอย่างรุนแรงบนผิวท่อ ดังนั้นงานหุ้มฉนวนจึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้พนักงานที่มีความรู้ และมีความชำนาญ ในการติดตั้ง จึงจะได้งานที่มีคุณภาพเพียงพอ ตามมาตรฐานที่ต้องการ

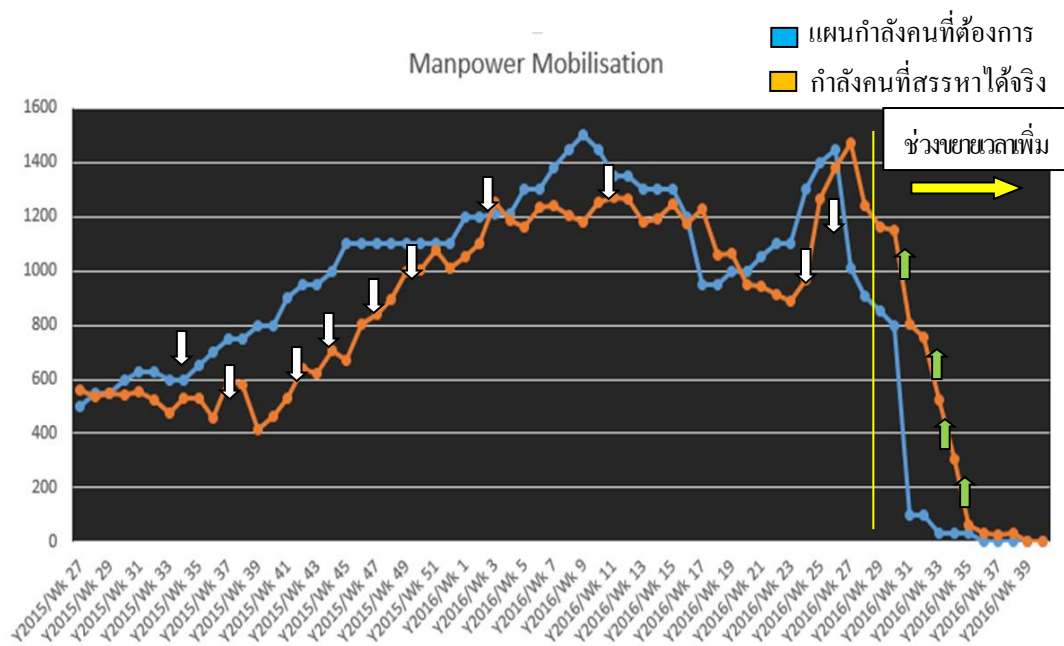
การเติบโตทางด้านธุรกิจ งานหุ้มฉนวนในอุตสาหกรรมการผลิตก๊าซและน้ำมัน (Oil and gas industries) จะมีแนวโน้มความเติบโตไปในทิศทางเดียวกันกับอุตสาหกรรมการผลิต และปริมาณการบริโภครวมผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ ก๊าซและน้ำมัน จากรายงานข้อมูลในอดีตและการพยากรณ์ แนวโน้มปริมาณการใช้วัสดุหุ้มฉนวนทุกประเภททั่วโลก มีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่องทุก ๆ ปี



ภาพที่ 1-4 ข้อมูลปริมาณการใช้วัสดุฉนวนหุ้มฉนวนและพยากรณ์ปริมาณการใช้ในอนาคต
(UN, IHS CERA, Mckinsey global institute, 2016)

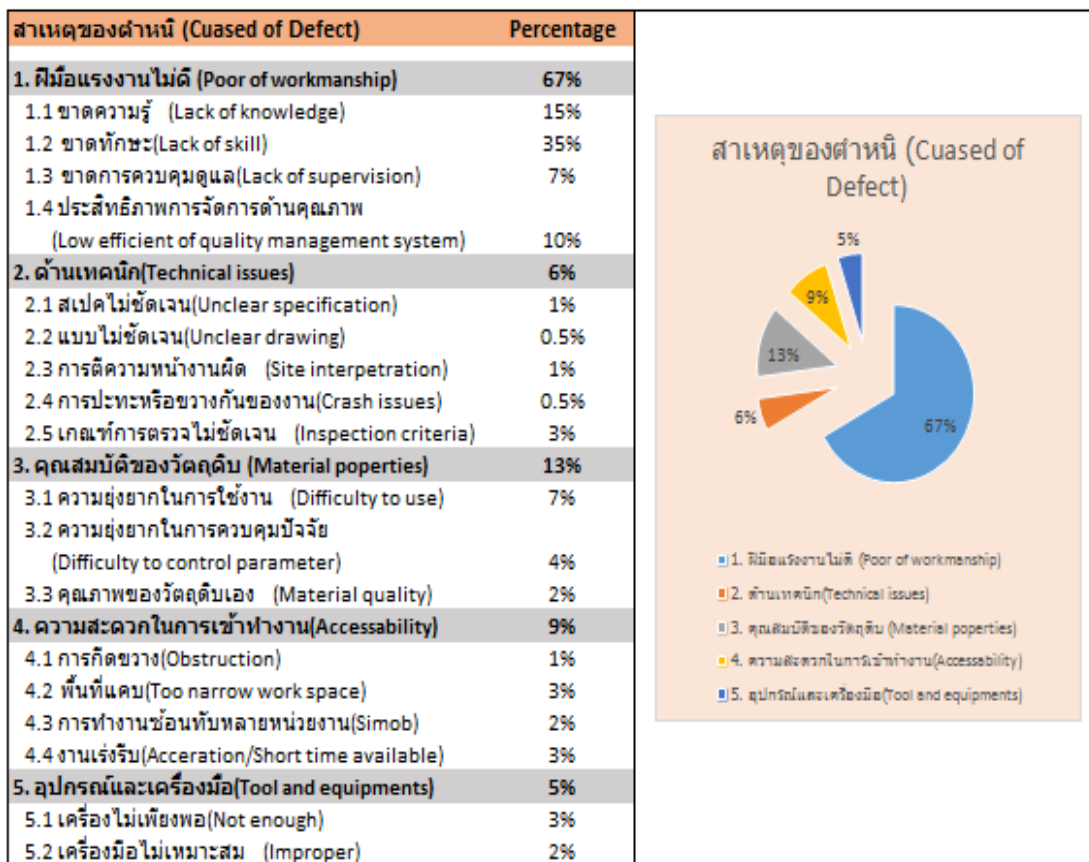
ภาพที่ 1-4 แสดงถึงข้อมูลการใช้วัสดุฉนวนหุ้มฉนวนทุกประเภท ทั่วโลก และจากการพยากรณ์ การใช้งานในอนาคตมีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆทุกปี นั้นย่อมทำให้ความต้องการพนักงานที่มีความชำนาญการในการติดตั้งฉนวนเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

การดำเนินงานในโครงการก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทได้ว่าจ้าง บริษัทผู้รับเหมาช่วงต่อ (Lower tier sub-contractor) สำหรับงานติดตั้งงานหุ้มฉนวน เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดตั้งแต่การจัดหาวัสดุ การจัดการด้านกำลังคน การดำเนินการติดตั้ง การบริหารควบคุมความก้าวหน้าของงานตามแผน การตรวจและควบคุมคุณภาพ ซึ่งจากการดำเนินงานได้ประสบกับปัญหาหลายด้าน เช่น ปัญหาการจัดการด้านการวางแผน และการควบคุมงานให้ได้ตามแผน เพราะทางผู้รับเหมาไม่สามารถสรรหา พนักงานที่มีความสามารถในด้านนี้ ในปริมาณที่เพียงพอได้ จึงเกิดปัญหาการขาดแรงงานฝีมือ แล้วส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าของโครงการ และเสี่ยงต่อการโดนปรับ จากทางบริษัทผู้ว่าจ้างงาน ปัญหาด้านการจัดการคุณภาพ ประสบกับปัญหาคุณภาพไม่สามารถทำได้ตามความต้องการ ของสเปคโครงการ อันเนื่องมาจากมีพนักงานจำนวนมากขาดความรู้ และทักษะที่เพียงพอในการทำงาน และปัญหาการจัดการระบบคุณภาพโดยรวมที่ขาดประสิทธิภาพ

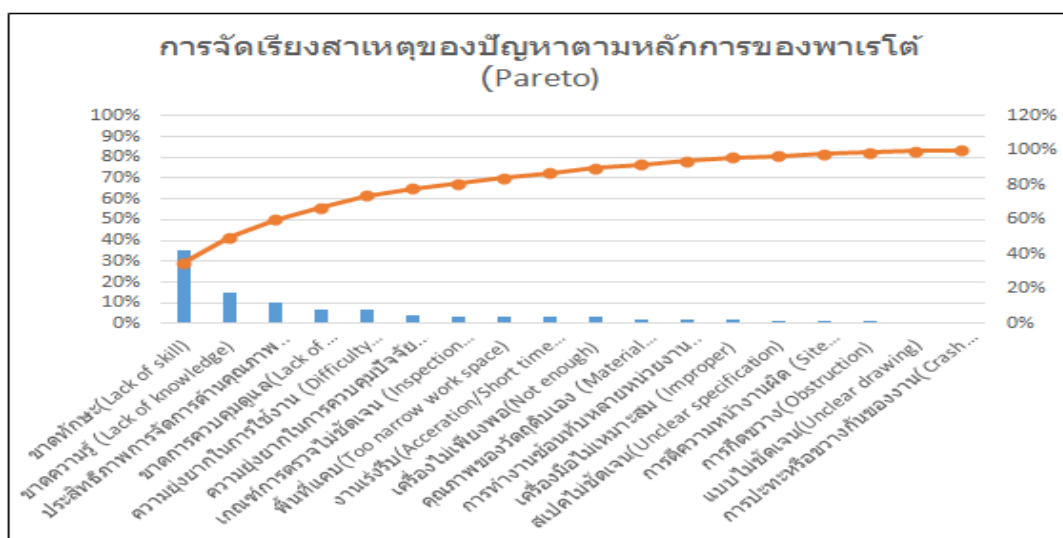


ภาพที่ 1-5 เปรียบเทียบแผนการเพิ่มกำลังคนและกำลังคนที่รับได้จริง

ภาพที่ 1-5 แสดงกราฟการเปรียบเทียบระหว่างกำลังคนที่วางแผนสำหรับการสรรหาว่าจ้าง เข้ามาทำงานในแต่ละช่วงเวลา เปรียบเทียบกับกำลังคนที่สรรหาได้จริง จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ช่วงเริ่มต้น จนเกือบถึงช่วงท้ายโครงการ กำลังคนที่สรรหาได้จริงจะต่ำกว่าที่วางแผนเอาไว้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าของโครงการและกำหนดการส่งมอบงานให้กับลูกค้า จึงต้องขยายช่วงเวลาดำเนินงานออกไป ซึ่งส่งผลกระทบต่อเป้าหมายหลักของงานจัดการโครงการรวมคือ ใช้เวลา เพิ่มมากขึ้น ต้นทุนค่าแรงในการรักษาแรงงานไว้สูงขึ้น ค่าเช่าเครื่องจักรอุปกรณ์เพิ่มขึ้น และความล่าช้าในการส่งมอบ ส่งผลกระทบต่อแผนโดยรวมของลูกค้า อันก่อให้เกิดความพึงพอใจลูกค้าลดลงและเสี่ยงต่อการฟ้องร้อง เพื่อขอค่าปรับเนื่องจากรานล่าช้า ความพยายามในการเพิ่มกำลัง คน เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความก้าวหน้าตามแผน ยังทำให้ต้องมีการรับแรงงานค้อยฝีมือเข้ามาทำงานเพราะขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงาน จากข้อมูลบันทึกปัญหาคุณภาพและสาเหตุของการเกิดปัญหาคุณภาพ พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ยังเป็นแรงงานค้อยฝีมือ ขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 1-6 ประเภทสาเหตุของตำหนิ และสัดส่วนเปอร์เซ็นต์ที่เกิดขึ้น (บริษัท AAA, 2559)



ภาพที่ 1-7 การจัดเรียงสาเหตุของปัญหาตามหลักการพาเรโต (บริษัท AAA, 2559)

ภาพที่ 1-6 และ ภาพที่ 1-7 แสดงถึงสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ โดยการแสดงสัดส่วนเปอร์เซ็นต์ของสาเหตุปัญหา และเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาโดยใช้หลักการพาเรโต จากข้อมูลจะพบว่าสาเหตุอันดับหนึ่ง ที่มีผลกระทบทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพคือ ฝีมือแรงงานไม่ดี (Poor workmanship) สูงถึง 67 เปอร์เซ็นต์ ของสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพทั้งหมด จากทั้งปัญหาขาดแคลนแรงงานมีฝีมือในปริมาณตามที่ต้องการตามช่วงและปัญหาคุณภาพที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากสาเหตุฝีมือแรงงานไม่ดี ผู้วิจัยมุ่งหวังที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว เหล่านี้ให้ลดลงในอนาคต

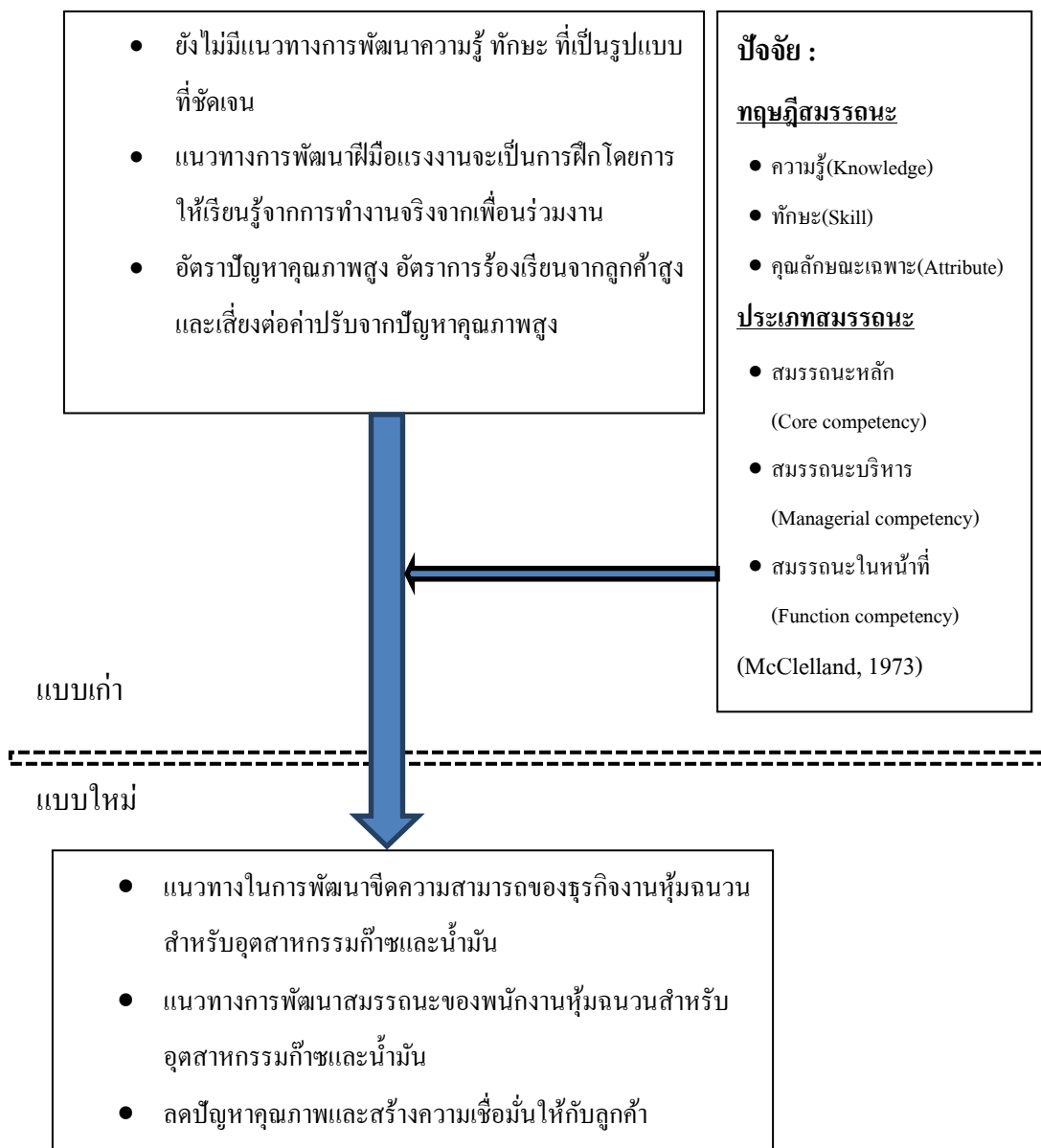
ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA” เพื่อประโยชน์ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพ คุณภาพงาน และเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานฝีมือ ในการทำงานของงานหุ้มฉนวน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน
2. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA” มีกรอบแนวความคิด ดังนี้



ภาพที่ 1-8 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน ให้เท่าเทียม หรือสามารถแข่งขันกับบริษัทข้ามชาติ
2. สามารถสร้างแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน เพื่อนำไปฝึกอบรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

3. สามารถปรับปรุงปัญหาคุณภาพของงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล สามารถควบคุมต้นทุนทางด้านคุณภาพให้แข่งขันได้และลดความเสี่ยงต่อค่าปรับหลังการส่งมอบงานจากปัญหาคุณภาพ

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาสมรรถนะประกอบไปด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะเฉพาะของบุคคล (Attributes) และประเภทของสมรรถนะ 3 ประเภท คือ สมรรถนะหลัก (Core competency) สมรรถนะบริหาร (Managerial competency) และสมรรถนะในหน้าที่ (Function competency) ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานหุ้มฉนวนในอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน อันจะนำมาซึ่งแนวทางการพัฒนาสมรรถนะให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

ขอบเขตด้านประชากร

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านประชากรโดย เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหารโครงการและผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญด้านงานหุ้มฉนวน วิศวกรโครงการ และพนักงานระดับปฏิบัติการ จนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมาจากบริษัทผู้ให้สัญญาว่าจ้างงานรับเหมา (Contractor), บริษัทผู้รับสัญญารับเหมางานก่อสร้าง (Module sub-contractor) และบริษัทผู้รับสัญญารับช่วงงานเหมาต่อ (Lower tier sub-contractor) ที่มีส่วนร่วมทำงานในโรงประกอบ โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี บริษัทก่อสร้าง AAA

ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษานี้ใช้เวลาในการศึกษา ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 มกราคม พ.ศ. 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถนะ (Competency) คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะของบุคคล (Attributes) ซึ่งบุคคลนั้นจะแสดงออกเป็นวิธีคิดและพฤติกรรมในการทำงานที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามมาตรฐานหรือสูงกว่ามาตรฐานที่องค์กรได้กำหนดเอาไว้

สมรรถนะหลัก (Core competency) คือ พฤติกรรมที่ดีที่ทุกคนในองค์กรต้องมี เพื่อแสดงถึงวัฒนธรรมและหลักนิยมขององค์กร

สมรรถนะบริหาร (Professional/ Managerial competency) คือ คุณสมบัติความสามารถด้านการบริหารที่บุคลากรในองค์กรทุกคนจำเป็นต้องมีในการทำงาน เพื่อให้งานสำเร็จ และสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ ขององค์กร

สมรรถนะตามสายงาน (Functional competency) คือคุณลักษณะที่พนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ ควรมีเพื่อให้งานสำเร็จและได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการขีดความสามารถ (Capability) คือ สมรรถภาพขององค์กร ที่ได้มาจากกระบวนการทำงานร่วมกันของบุคลากรในองค์กร ผ่านการใช้ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และความสามารถ (Abilities) ของแต่ละคน และองค์กรได้มีการประสานและบูรณาการ ความสามารถของบุคลากรของทุกหน่วยงาน (Integrated competencies) ให้รวมเป็นหนึ่ง ซึ่งจะก่อให้เกิดการผิ่กพลังหรือการสนธิกำลัง (Synergy) เพื่อร่วมมือกันในการดำเนินกลยุทธ์ให้บรรลุผลตามวิสัยทัศน์ขององค์กร

งานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน (Insulation work for oil and gas industries) คือหุ้มวัสดุฉนวนบนท่อหรืออุปกรณ์ในระบบ โรงงานผลิตน้ำมันและ โรงแยกก๊าซ โดยวัตถุประสงค์คือการอนุรักษ์พลังงาน และการควบคุมอุณหภูมิในระบบการผลิตให้เสถียรตามมาตรฐานการดำเนินงาน โดยรูปแบบงานหุ้มฉนวนจะมี 3 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่

1. การหุ้มฉนวนสำหรับงานร้อน (High temperature insulation) มีช่วงอุณหภูมิการดำเนินกระบวนการระหว่าง อุณหภูมิบรรยากาศ ถึง 1400 องศาเซลเซียส
2. การหุ้มฉนวนสำหรับงานเย็น (Low temperature insulation) มีช่วงอุณหภูมิการดำเนินกระบวนการระหว่าง -230 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิบรรยากาศ
3. การหุ้มฉนวนสำหรับงานควบคุมเสียง (Acoustic insulation) มีช่วงความถี่เสียงระหว่างการดำเนินกระบวนการระหว่าง 250 Hz-8000Hz.

อุตสาหกรรมการผลิตก๊าซและน้ำมัน (Oil and gas industries) คืออุตสาหกรรมการผลิตแปรรูปก๊าซธรรมชาติ (Natural gas) และน้ำมันดิบ (Crude) ให้เป็นผลิตภัณฑ์ด้านพลังงานประเภทต่าง ๆ เช่น ก๊าซแอลเอ็นจี ก๊าซเอ็นจีวี ก๊าซแอลพีจี น้ำมันเบนซิน หรือน้ำมันดีเซล เป็นต้น

พนักงานหุ้มฉนวน (Insulator) คือพนักงานที่ปฏิบัติงานโดยตรง ในการนำวัสดุฉนวนไปหุ้มบนท่อหรืออุปกรณ์ในระบบ โรงงานผลิตน้ำมันและ โรงแยกก๊าซ

โรงงานสำเร็จรูป (Module) คือส่วนของโรงงานที่ประกอบขึ้นมาจากส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ เช่น โครงสร้าง ระบบท่อ อุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ในโรงงานประกอบ เพื่อนำส่งไปติดตั้งยังสถานที่ก่อสร้างโรงงานจริง

ก๊าซแอลเอ็นจี (LNG: Liquefied Natural Gas) คือก๊าซธรรมชาติเหลว โดยนำก๊าซธรรมชาติ ที่ถูกนำมาผ่านกระบวนการลดอุณหภูมิ ให้กลายเป็นของเหลวที่ -161.5 องศาเซลเซียส

ที่ความดันบรรยากาศ หลังจากนั้นจึงถูกบรรจุลงถังเพื่อขนถ่ายทางเรือไปยังแหล่งที่มีความต้องการใช้ ซึ่งก๊าซธรรมชาติเหลว จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการเพิ่มความร้อนอีกครั้ง เพื่อให้กลับมีสถานะเป็นก๊าซดังเดิม

บริษัทผู้ให้สัญญาว่าจ้างงานรับเหมา (Contractor) คือ บริษัทผู้ได้รับว่าจ้างให้ดำเนินการออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างโรงแยกก๊าซและโรงผลิตน้ำมัน บริษัทผู้รับสัญญารับเหมางานก่อสร้าง (Module fabricator) คือ บริษัทผู้ได้รับว่าจ้างเหมา ในงานก่อสร้างโรงแยกก๊าซและโรงผลิตน้ำมัน

บริษัทผู้รับสัญญารับช่วงงานเหมาต่อ (Lower tier sub-contractor) คือ บริษัทผู้ได้รับว่าจ้างงานเหมาช่วงต่อ กลุ่มงานต่าง ๆ ในงานก่อสร้างโรงแยกก๊าซและโรงผลิตน้ำมัน มาตรฐานสากลสำหรับงานหุ้มฉนวน (Insulation international standard) คือมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงในการดำเนินงานหุ้มฉนวน ที่ทั่วโลกยอมรับใช้ในอุตสาหกรรม ก๊าซและน้ำมัน เช่น CINI, ASTM, ISO

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

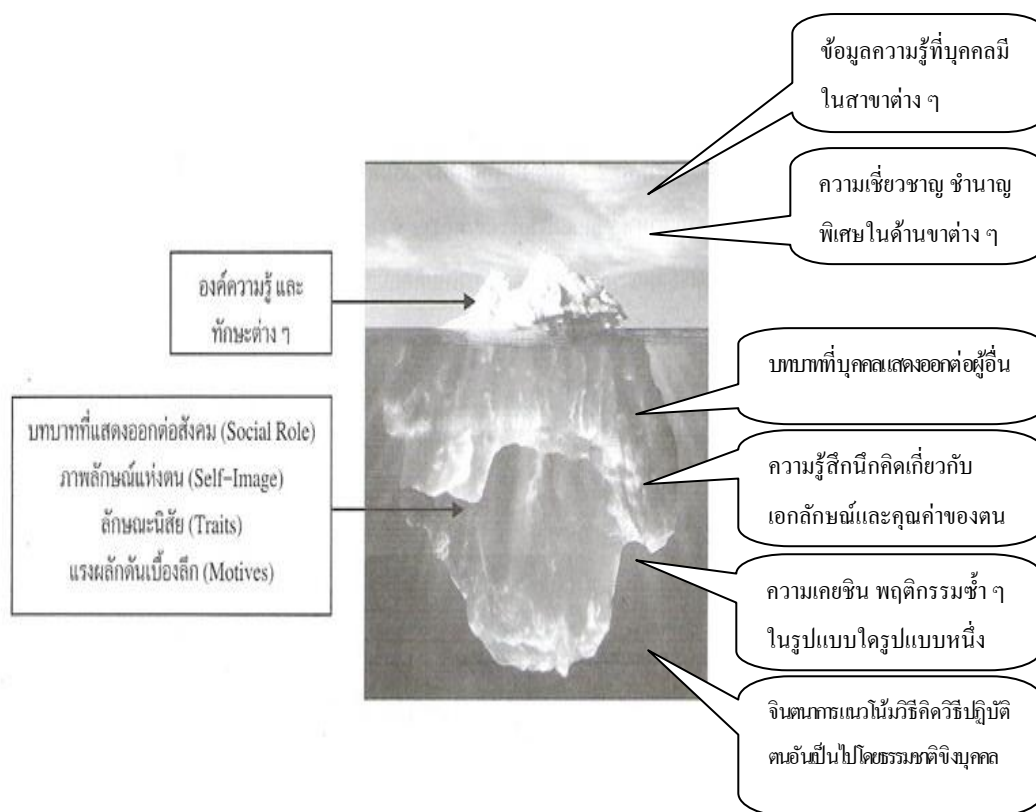
การวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษายานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีสมรรถนะ
2. ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้
3. เกี่ยวกับธุรกิจหุ้มฉนวน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีสมรรถนะ (Competency)

แนวความคิด และความหมายของสมรรถนะ

ต้นศตวรรษที่ 1970 ได้เกิดแนวความคิดเกี่ยวกับ สมรรถนะ หรือขีดความสามารถในการทำงาน (Competency) โดยที่เป็นแนวคิด ที่ของนักวิชาการ นามว่า David McClelland ได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับผลของการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกันของคน แต่ละคน การศึกษาวิจัยมุ่งเน้นถึงสาเหตุว่าทำไมบุคคลากร แต่ละคนที่ทำงานในตำแหน่งเดียวกัน ในองค์กร จึงมีผลงานที่แตกต่างกันในการศึกษาวิจัย McClelland ได้ทำการศึกษาวิจัยโดยวิธีการแยกกลุ่มบุคคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดี ออกจากกลุ่มบุคคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานพอใช้ แล้วจากนั้นจึงศึกษาว่าบุคคลากรจากทั้ง 2 กลุ่ม มีผลการทำงานที่แตกต่างกันอย่างไร จากผลการศึกษาวิจัยทำให้ค้นพบและสรุปได้ว่า กลุ่มบุคคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานดี จะมีสิ่งหนึ่งที่เรียกว่า “สมรรถนะ” (Competency) นั่นเอง (จิระประภา อัครบวร, 2549, หน้า 58) ผลการวิจัยดังกล่าวทำให้ McClelland ได้เขียนบทความวิชาการเรื่อง “Testing for competence rather than intelligence” และตีพิมพ์จนเป็นที่รู้จักทั่วไป ในปี ค.ศ. 1973 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิดเกี่ยวกับ “สมรรถนะ” ที่สามารถอธิบายเปรียบเทียบบุคลิกลักษณะของแต่ละคนเสมือนเช่นคั้งภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg)



ภาพที่ 2-1 แบบจำลองภูเขาน้ำแข็ง (The iceberg model) (ชูชัย สมितिไกร, 2550: 29)

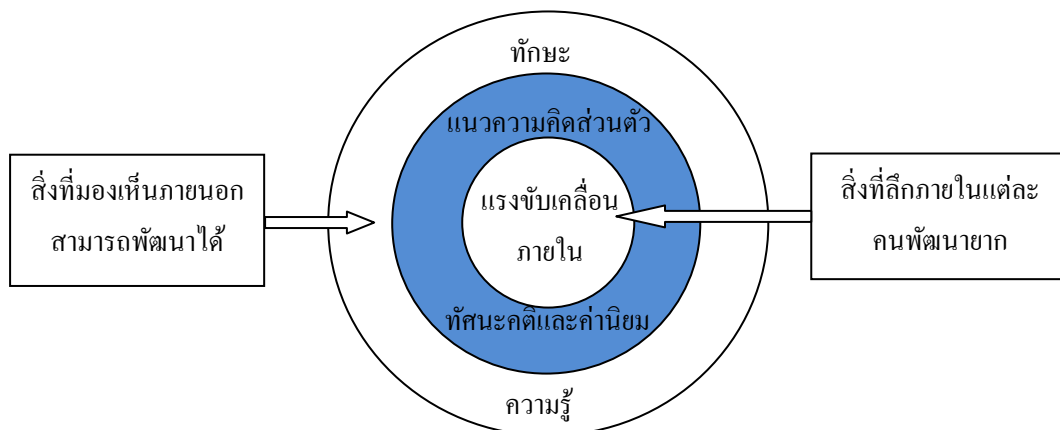
จากภาพที่ 2-1 สามารถอธิบายได้ว่าคุณลักษณะของบุคคลนั้นเปรียบเสมือนดั่งภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในน้ำทะเล ส่วนที่มองเห็นเพียงส่วนน้อย ลอยอยู่เหนือน้ำ ซึ่งทำให้สามารถสังเกตเห็นด้วยตาและวัดขนาดหรือค่าได้ง่าย อันได้แก่ องค์ความรู้ในสาขาต่าง ๆ ที่ได้ร่ำเรียนมาจากในอดีต (Knowledge) และอีกส่วนคือส่วนของทักษะที่เกิดจากการฝึกฝนมาเช่นกัน ได้แก่ ความเชี่ยวชาญ (Expert) ความชำนาญพิเศษด้านต่าง ๆ (Skill) และสำหรับส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่จมอยู่ใต้น้ำนั้น ถือเป็นส่วนที่มีปริมาณมากกว่าหลายเท่า และเป็นส่วนที่ไม่อาจสังเกตเห็นได้ชัดเจนและวัดค่าได้ยากลำบากกว่า แต่ก็เป็นส่วนที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล แต่ละคนได้มากกว่า อันได้แก่ มุมมองภาพลักษณ์ของแต่ละบุคคล ที่มีต่อตนเอง (Self-image) บทบาทหรือการแสดงออกต่อสังคม (Social role) คุณลักษณะส่วนบุคคล (Trait) และแรงจูงใจ (Motive) ในการทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งรวมแล้วที่เรียกว่า คุณลักษณะเฉพาะ (Attributes) ส่วนที่โผล่ให้เห็นอยู่เหนือน้ำ จะเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์กับเขาวนปัญญา ของแต่ละบุคคล ซึ่งการที่แต่ละบุคคลมีความฉลาด สามารถเรียนรู้องค์ความรู้ต่าง ๆ และฝึกฝนทักษะได้นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้มีผลการปฏิบัติงานออกมาโดดเด่นได้ จำเป็นต้องมีแรงผลักดัน ออกมาจากเบื้องลึก ภายในของแต่ละคน คุณลักษณะส่วน

บุคคล มุมมองหรือภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีต่อตนเอง และบทบาทการแสดงออกต่อสังคมอย่างเหมาะสมด้วย จึงจะทำให้บุคคลกลายเป็นผู้ที่มีผลงานโดดเด่นได้

การแบ่ง “สมรรถนะ” หรือ “ขีดความสามารถ” สามารถแบ่งได้หลาย อย่างตามแนวความคิดทฤษฎีของนักวิชาการแต่ละฝ่าย โดยแยกตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งานได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ การแบ่งสมรรถนะตามแนวคิด ฝรั่งเศสและยุโรป จะมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประกาศนียบัตรรับรองวิทยฐานะของพนักงาน หรือบุคลากร โดยจะกำหนดจากมาตรฐาน ผลการปฏิบัติงานที่สามารถยอมรับได้ของงานและวิชาชีพนั้น สมรรถนะในแนวคิดจึงเป็นการกำหนดเฉพาะงานและเป็นไปตามวิชาชีพ และอีกแนวความคิดคือ ส่วนสมรรถนะตามแนวคิด ฝรั่งเศส จะมีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนากุศลกร โดยการกำหนดสมรรถนะจากพฤติกรรมของผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานดี การพัฒนากุศลกรจะต้องเป็นไปตามแนวทางที่องค์กรแต่ละองค์กรต้องการจะเป็น นั้นหมายความว่ารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ๆ ที่ตั้งเอาไว้ ทำให้สมรรถนะตามแนวคิดนี้จึงยากและไม่สามารถลอกเลียนกัน ได้ เพราะแต่ละองค์กรย่อมมีความต้องการบุคลากรในการปฏิบัติงาน ที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไป โดยมีแนวคิดจากนักวิชาการต่าง ๆ ดังนี้

Boyatzis (1982, p. 58) ให้คำนิยามว่า สมรรถนะ คือ สิ่งที่มีอยู่ในตัวบุคคลแต่ละคน ซึ่งถือเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงาน ภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์กร และทำให้แต่ละบุคคลมุ่งมั่นสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

Mitrani, Dalziel and Fitt (1992, p. 11) กล่าวถึงสมรรถนะว่าเป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลที่มีความเชื่อมโยงกับประสิทธิผล หรือผลการปฏิบัติงานในการทำงาน และได้สอดคล้องกับความหมาย ที่ Spencer (1993, p. 9) ได้ให้ไว้ว่า สมรรถนะเป็น คุณลักษณะของบุคคลที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลต่อความมีประสิทธิผลของเกณฑ์ที่ใช้และ/ หรือการปฏิบัติงานที่ได้ผลการทำงานที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดย Spencer ยังได้มีการขยายความของความหมายของสมรรถนะเพิ่มมากขึ้นว่า Spencer (1993, p. 11) สมรรถนะเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของแต่ละบุคคล (Underlying characteristic) ที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลจากความมีประสิทธิผลของเกณฑ์ที่ใช้ (Criterion reference) และ/ หรือการปฏิบัติงานที่ได้ผลงานสูงกว่ามาตรฐาน (Superior performance) สามารถอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมได้ตามภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2-2 ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะและผลการปฏิบัติงานที่ต้องการ (Spencer, 1993, p. 11)

เมื่อพิจารณาด้านคุณลักษณะเฉพาะสามารถจำแนกออกมาเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. แรงจูงใจ (Motive) เป็นคุณลักษณะที่แต่ละบุคคลคิดหรือต้องการอย่างแท้จริง ซึ่งถือเป็นแรงผลักดันออกมาจากภายใน ซึ่งเป็นตัวการกำหนดทิศทางหรือการเลือกที่แสดงออกพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล โดยการตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือเป้าหมาย การเพิกเฉยไม่สนใจ หรือการถอยออกห่างไปจากสิ่งต่าง ๆ
 2. คุณลักษณะส่วนบุคคล (Trait) เป็นคุณลักษณะภายนอกทางกายภาพของแต่ละบุคคล จะมีการการตอบสนอง การแสดงออกเมื่อแต่ละบุคคลได้รับข้อมูลหรือเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ
 3. แนวคิดของตนเอง (Self-concept) จะเป็นทัศนคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) ความเชื่อ และภาพลักษณ์ของบุคคลนั้น ๆ ที่มีมุมมองต่อตนเอง (Self-image) แล้วส่งผลให้เกิดแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรมหรือการแสดงออกต่าง ๆ แนวคิดของแต่ละบุคคลทำให้สามารถทำนายพฤติกรรมของเขาเหล่านั้นที่จะแสดงออกต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ในช่วงระยะสั้น ๆ ได้
 4. ความรู้ (Knowledge) เป็นขอบเขตของข้อมูลหรือเนื้อหาต่าง ๆ ที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีหรือครอบครองอยู่ หรือสามารถเรียกได้ว่าเป็นองค์ความรู้ที่สั่งสมติดตัวมานั่นเอง
 5. ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานทั้งที่เกี่ยวข้องกับด้านกายภาพ การใช้ความคิด และจิตใจของบุคคล ซึ่งสามารถคิด วิเคราะห์ ใช้ความรู้ที่มีในการกำหนดเหตุผลหรือการวางแผนการในการจัดการ และในขณะเดียวกันก็มีความตระหนักถึงความซับซ้อนของข้อมูลได้ โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดจากการฝึกฝน และการปฏิบัติจริงในอดีตที่ผ่านมา
- โดยคุณลักษณะของสมรรถนะทั้ง 5 นี้ สามารถนำมาจัดกลุ่มภายใต้เกณฑ์ของพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตเห็นได้ง่ายจำนวน 2 คุณลักษณะ ดังนี้

1. กลุ่มสมรรถนะ ที่สามารถมองเห็นและสังเกตได้ (Visible) ประกอบไปด้วย ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) ซึ่งสมรรถนะกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะพัฒนาได้โดยง่าย
2. กลุ่มสมรรถนะ ที่ซ่อนลึกลงอยู่ในตัวแต่ละบุคคล (Hidden) ประกอบไปด้วย แรงจูงใจ คุณลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งเป็นสมรรถนะที่สามารถวัดและพัฒนาได้ค่อนข้างยาก นอกจากนี้ ยังมีสมรรถนะ อันได้แก่ ทักษะคิด ค่านิยม และแนวคิดของตนเอง (Self-concept) ซึ่งเป็นสมรรถนะที่ปรับเปลี่ยนได้แต่ การพัฒนาค่อนข้างยากต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนโดยใช้ระยะเวลาหรืออาจจะทำได้ด้วยการฝึกอบรมต่าง ๆ การใช้หลักจิตวิทยา หรือการสังสมเปลาะบ่มจากประสบการณ์

Hes และ Dale (1995, p. 80) ได้อธิบายสมรรถนะว่าเป็นการค้นหาลักษณะที่ทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Excellence) ในตัวของแต่ละบุคคลแล้วสามารถปฏิบัติงานมีผลงานที่เหนือกว่าคาด (Superior performance) และให้ความหมายของสมรรถนะในด้านการประกอบอาชีพ อาชีพ (Occupational competency) หมายถึงความสามารถ (Ability) ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในงานสายอาชีพเพื่อให้เกิดผลของการปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานที่ถูกต้องคาดหวังไว้ ซึ่งคำว่ามาตรฐานดังที่กล่าวในที่นี้ หมายถึงองค์ประกอบของความสามารถรวมเมื่อเทียบกับเกณฑ์การปฏิบัติงานและคำอธิบายลักษณะงานหรือขอบเขตงาน (Job description)

Scott Parry (1998 อ้างถึงใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2548) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ องค์ประกอบ ของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitudes) ที่มีในปัจเจกบุคคล อันจะส่งผลอย่างยิ่งต่อผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ ของบุคคลนั้น ๆ ผลงานที่ได้สามารถวัดค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ การพัฒนาสามารถทำได้โดยการฝึกอบรม

สำนักงาน ก.พ. ให้ความหมาย สมรรถนะ คือ กลุ่มของความรู้ ความสามารถหรือทักษะ รวมถึงทัศนคติที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานเพื่อให้ผลการปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ตามเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ตั้งไว้ ส่วนคุณลักษณะของแต่ละบุคคลนั้นจะส่งผลออกมาทางด้านพฤติกรรมและผลของการปฏิบัติงานของบุคคล คุณลักษณะเหล่านี้ ประกอบขึ้นจากทักษะความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ บุคลิกภาพ พฤติกรรมหรือค่านิยมของแต่ละบุคคลแล้วส่งผลต่อเนื่องต่อผลการปฏิบัติงานอันสอดคล้องในงานนั้น ๆ

Hay Group อธิบายเกี่ยวกับ สมรรถนะ ดังนี้ สมรรถนะนั้นเป็นลักษณะชุดของแบบแผน พฤติกรรม ความสามารถ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนพึงมีในการปฏิบัติหน้าที่ของตน เพื่อผลของการปฏิบัติงานออกมาประสพผลสำเร็จ ในการนำมาใช้ในการบริหารงานด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาองค์กร การบริหารงานทรัพยากรบุคคล เพื่อบุคลากรขององค์กรได้เกิดการ

พัฒนาตนเองสำหรับการปฏิบัติงานในหน้าที่ในปัจจุบัน และในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่องค์กรต้องการ

Boyatzis (1982) ให้ความหมาย สมรรถนะ คือ กลุ่มความสามารถที่มีอยู่ในตัวแต่ละปัจเจกบุคคล และสามารถเป็นตัวกำหนด การแสดงออกและพฤติกรรมของบุคคลเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือความต้องการของงาน ภายใต้สภาพและปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีในองค์กร อันจะส่งผลทำให้แต่ละบุคคลเกิดความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งต่าง ๆ จนไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

วัฒนา พัฒนพงศ์ (2546, p. 33) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ ระดับของความสามารถในการปรับหรือประยุกต์ใช้กระบวนทัศน์ (Paradigm) พฤติกรรม ทักษะคิ ความรู้ และทักษะเพื่อการปฏิบัติงานให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลในองค์กร

ณรงค์วิทย์ แสงทอง (2546, p. 27) ให้ความหมาย สมรรถนะ คือ ความสามารถของผู้ดำรงตำแหน่งงานที่งานนั้น ๆ ต้องการ โดยคำว่า Competency นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะ พฤติกรรมที่แสดงออกมา แต่ละมองลึกเข้าไปถึงความเชื่อส่วนบุคคล ทักษะคิ อุปนิสัยส่วนบุคคลด้วย

จรัสศักดิ์ หาญณรงค์ (2544) สมรรถนะ คือ สิ่งที่แสดงคุณลักษณะ และคุณสมบัติของแต่ละบุคคล อันประกอบไปด้วย ความรู้ทักษะ และพฤติกรรม ที่แสดงออกมา ที่ทำให้บรรลุผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง กว่ามาตรฐานทั่วไป

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย ให้ความหมายของสมรรถนะ คือ คุณลักษณะความสามารถที่องค์กรต้องการให้พนักงานมีซึ่งความสามารถนั้น สามารถนำไปปฏิบัติงานภายใต้ความรับผิดชอบได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี อันส่งผลและสนับสนุนให้เป้าหมายโดยรวมขององค์กรอีกด้วย

สุทัศน์ นำพูลสุขสันต์ ให้ความหมายสมรรถนะ คือ คุณลักษณะ ด้านทักษะความรู้และพฤติกรรมของบุคคล ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จ

Gary Hamel และ C.K Prahalad (Harvard business review: 1990) ได้นำเสนอว่าองค์กรธุรกิจนั้นจะมีความสามารถในการแข่งขันได้ จำเป็นต้องมีความสามารถหลักที่เป็นทักษะ หรือเทคนิคพิเศษที่ยากต่อการลอกเลียนแบบได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาสินค้าหรือบริการเพื่อการแข่งขันในตลาด และต้องสามารถใช้เป็นประโยชน์ในการสร้างประสบการณ์ และคุณค่าที่ดีให้กับลูกค้าได้

วัฒนา พัฒนพงศ์ (2547, p. 33) กล่าวว่า สมรรถนะ (Competency) คือ ระดับของความสามารถในการปรับ ประยุกต์ใช้กระบวนทัศน์(Paradigm) ทักษะคิ พฤติกรรม ความรู้ และทักษะ เพื่อการปฏิบัติงานแล้วทำให้ผลของการปฏิบัติงานเกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพ และ

ประสิทธิผลสูงสุดของบุคลากรในองค์กรต่าง ๆ บุคลากรทุกคนจำเป็นต้องมีความสามารถพื้นฐานในหน้าที่ที่เหมือนกันครบถ้วนและเท่าเทียมกัน จากนั้นควรต้องมีการพัฒนาตนเองจนให้มีความสามารถพิเศษที่แตกต่างกันออกไปนอกเหนือจากความสามารถของงานในหน้าที่ที่ทำอยู่เบื้องต้นแล้ว ซึ่งการพัฒนานั้นก็ขึ้นอยู่กับศักยภาพ ความสามารถทางสติปัญญา (Intelligence quotient: IQ) และระดับความสามารถทางอารมณ์ (Emotional quotient: EQ) ของแต่ละคน

สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะของบุคคล (Attributes) ที่แต่ละบุคคลจะแสดงออกมาทั้งที่เป็นวิธีคิดและพฤติกรรมที่แสดงออกในการทำงานอันส่งผลต่อการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้เกิดความสำเร็จตามมาตรฐานที่ตั้งเอาไว้หรือแม้กระทั่งสูงกว่ามาตรฐานที่องค์กรได้กำหนดเอาไว้

ได้มีนักวิชาการหลายท่านจัดแบ่งประเภทของสมรรถนะออกมาตามทัศนะของแต่ละคนที่แตกต่างกันออกไป โดย ฌองค็วิตซ์ แชนทอง (2547, หน้า 10-11) ได้แบ่งประเภทสมรรถนะออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. สมรรถนะหลัก (Core competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคลที่สะท้อนออกมาให้เห็นถึงการมีองค์ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อส่วนตัว และอุปนิสัยของบุคคลนั้น ๆ ในองค์กร โดยภาพรวม ที่จะช่วยทำให้เกิดการส่งเสริมสนับสนุนในองค์กรนั้น ๆ สามารถที่จะบรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์ขององค์กรตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ได้

2. สมรรถนะตามสายงาน (Job competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคลที่มีการสะท้อนออกมาให้เห็นถึงการมีองค์ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้บุคคลคนนั้น ๆ มีความสามารถด้านต่าง ๆ ต่อการสร้างผลงานในการปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้น ๆ ให้ออกมาได้ตามมาตรฐานที่กำหนดเอาไว้หรือสูงกว่ามาตรฐานนั่นเอง

3. สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคลที่สะท้อนให้เห็นถึงการมีองค์ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่ทำให้บุคคลนั้น ๆ มีความสามารถในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้โดดเด่นออกมา และมีความเป็นเลิศกว่าคนทั่วไป

ส่วน จีระประภา อัครบวร (2549, หน้า 68) สามารถจำแนก สมรรถนะในตำแหน่งงานหนึ่ง ๆ จะประกอบไปด้วย 3 ประเภท ได้แก่

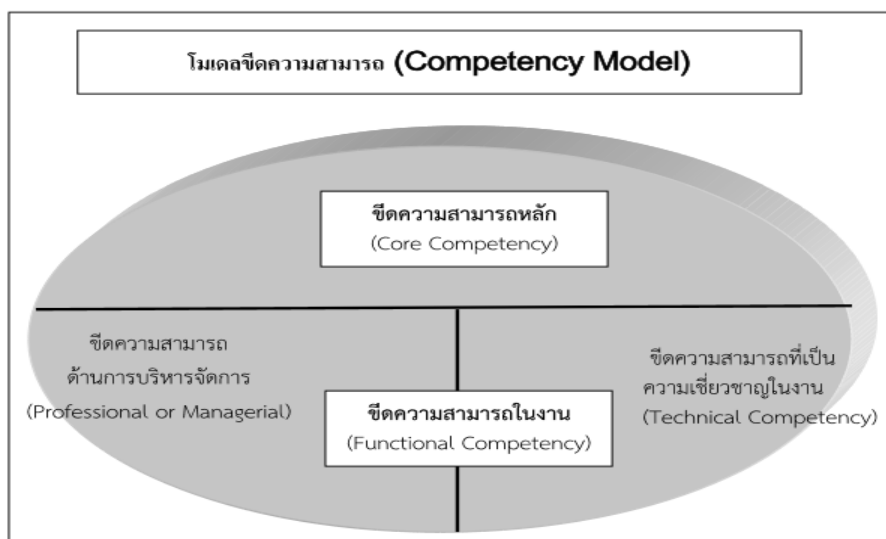
1. สมรรถนะหลัก (Core competency) คือ พฤติกรรมที่ดีที่ทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องมีไว้เพื่อแสดงถึงวัฒนธรรมและหลักนิยมในองค์กรนั้น ๆ

2. สมรรถนะบริหาร (Professional/ Managerial competency) คือ คุณสมบัติและความสามารถด้านการบริหารของบุคลากรในองค์กรที่ในองค์กรจำเป็นต้องมีในการทำงาน แล้ว

สามารถทำให้ผลการปฏิบัติงานโดยรวมประสบความสำเร็จ และทำให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์วิสัยทัศน์ ขององค์กร

3. สมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical competency) คือ ทักษะด้านวิชาชีพต่าง ๆ ที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงานเพื่อให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งสมรรถนะด้านนี้จะมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะงาน จำแนกได้ 2 ส่วนย่อย ได้แก่ สมรรถนะเชิงเทคนิคหลัก (Core technical competency) และสมรรถนะเชิงเทคนิคเฉพาะ (Specific technical competency)

จึงสรุปได้ว่า สมรรถนะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ สมรรถนะหลัก (Core competency) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พนักงานทุกคนที่ทำงานในองค์กรจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถร่วมกันปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละคน แต่ละฝ่ายให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กร ดังเช่น ความรอบรู้เกี่ยวกับองค์กร ความซื่อสัตย์ ความใฝ่รู้ และความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ เป็นต้น ส่วนสมรรถนะอีกประเภทหนึ่งคือสมรรถนะตามสายงาน (Functional competency) จะเป็นคุณลักษณะที่พนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ ในองค์กรควรมีเพื่อให้งานสำเร็จและได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ อันประกอบไปด้วย สมรรถนะบริหาร (Managerial competency) และสมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical competency)



ภาพที่ 2-3 โมเดลขีดความสามารถ (Competency model) (คัดแปลงมาจากจิระประภา อัครบวร, 2549)

นอกจาก สมรรถนะ (Competency) ในแต่ละด้านที่บุคคลพึงมีเพื่อให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลแล้วนั้น พงศ์ศรันย์ พลศรีเลิศ (ม.ป.ป.) ยังได้เสนอแนวความคิดเพิ่มเติมในสิ่งที่ผู้บริหารควรทำความเข้าใจ และนำไปพัฒนาให้เป็นจุดแข็งขององค์กรอีก 2 ประการ คือ จิตความสามารถ (Capability) และ ความสามารถเชิงกายภาพ (Capacity)

จิตความสามารถ (Capability) ซึ่งเป็นสมรรถภาพขององค์กร อันได้มาจากกระบวนการทำงานร่วมกันของบุคลากรในองค์กร ผ่านการใช้ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) อุปนิสัย (Trait) บทบาททางสังคม (Social role) การรับรู้ตนเอง (Self-image) แรงจูงใจ (Motive) ประสบการณ์ (Experience) และความสามารถ (Abilities) ของแต่ละคน ซึ่งหมายถึง Competency ของแต่ละคนนั่นเอง นั่นก็หมายความว่า องค์กรจะเป็นองค์กรสมรรถนะสูงได้ (High capability organization) ต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถสูง (High competency people) ให้ได้เสียก่อน และ องค์กรจำเป็นต้องมีความสามารถในการประสาน และบูรณาการความสามารถของบุคลากรของทุกหน่วยงานภายในองค์กร (Integrated competencies) ให้รวมเป็นหนึ่ง อันจะก่อให้เกิดการผนึกพลัง หรือการเสริมกำลัง (Synergy) เพื่อร่วมมือกันในการดำเนินกลยุทธ์ให้บรรลุผลตามวิสัยทัศน์ของ องค์กร

ความสามารถเชิงกายภาพ (Capacity) เป็นความสามารถ หรือ สมรรถนะขององค์กรที่วัดได้ในเชิงปริมาณ เช่นกำลังการผลิต การให้บริการสูงสุด เป็นต้น การที่องค์กรจะมี Capacity สูงได้ ต้องอาศัยทรัพยากรอื่น ๆ มาประกอบกันที่นอกเหนือจาก Competency บุคลากร อาทิเช่น เครื่องจักร เทคโนโลยี อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นต่อการใช้งาน ธุรกิจทุกแห่งจำเป็นต้องรู้ Capacity ของตนเองว่า มีความสามารถในการผลิต การให้บริการ หรือรองรับคำสั่งซื้อของลูกค้าได้ในปริมาณเท่าไร ไม่ว่าจะเป็น ร้านอาหาร ร้านเสริมสวย โรงแรม โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล ล้วนแล้วต้องทราบถึง Capacity ขององค์กร และเมื่อพิจารณาในมุมย้อนกลับมามีตาม จิต ความสามารถ (Capacity) ที่เรามีอยู่นั้น เพียงพอต่อการรองรับความต้องการของลูกค้าที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตหรือไม่ และ Capacity ที่มีอยู่นั้นเพียงพอที่จะทำให้องค์กรมีผลประกอบการทางการเงินที่จะอยู่รอดได้

ขั้นตอนการกำหนดและพัฒนาระบบสมรรถนะ (Competency development model)

การดำเนินงานพัฒนาความสามารถเชิงสมรรถนะของบุคลากรในองค์กรต่าง ๆ ขจรศักดิ์ ศิริมัย (2556) ได้อธิบายขั้นตอนในการกำหนดและพัฒนาระบบสมรรถนะ ไว้ดังนี้



ภาพที่ 2-4 แบบการพัฒนาสมรรถนะ (Competency development model) (ประยุกต์ใช้ จาก ขจรศักดิ์ สิริมัย, 2556)

รูปแบบหรือขั้นตอนในการพัฒนาระบบสมรรถนะขององค์กรนั้นสามารถทำได้หลายวิธี โดยบางองค์กรอาจไปว่าจ้างที่ปรึกษา จ้างเหล่าผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ให้มาช่วยดำเนินการจัดทำระบบพัฒนาสมรรถนะ หรือแม้กระทั่งการใช้นุคลากรภายในองค์กรเอง โดยรูปแบบการแต่งตั้งคณะทำงานภายในขึ้นมาเพื่อที่จะดำเนินการศึกษาและร่วมกันพัฒนาก็ได้ ซึ่งแต่ละวิธีที่กล่าวนั้นต่างก็จะมีข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป โดยขั้นตอนการกำหนดและพัฒนาระบบสมรรถนะที่เป็นเชิงรูปธรรมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: การเปิดตัวโครงการพัฒนาระบบสมรรถนะ (Competency kick-off) เป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่มีความสำคัญมาก โดยการเปิดตัวโครงการพัฒนาระบบสมรรถนะ องค์กรควรหรือจำเป็นต้องเชิญทีมงานที่ปรึกษาหรือวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบการพัฒนาสมรรถนะ มาเป็นวิทยากรเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดของระบบสมรรถนะและแผนการดำเนินงานของโครงการ ให้แก่บริหารระดับต้น จนถึง สูง โดยวัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ก็เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้และทำความเข้าใจร่วมกัน ให้กับผู้บริหารทุกระดับ ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสมรรถนะ ความสำคัญ และประโยชน์ รวมทั้งแผนการดำเนินงานของโครงการ โดยรวมให้ทุกคนมองเห็นภาพ และยังมีความคาดหวังว่าผู้บริหารทุกท่านจะไปถ่ายทอดความรู้ นโยบาย แนวทางการดำเนินงานต่อไปให้กับผู้ใต้บังคับบัญชารับทราบ พร้อมทั้งสามารถตอบคำถามหรือข้อสงสัยในเบื้องต้นได้ รวมทั้งสามารถให้ความเห็น/ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ

สมรรถนะได้อย่างถูกต้องและตรงกับวัตถุประสงค์ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่เข้าประชุมควรเป็นผู้บริหาร ตั้งแต่ ระดับหัวหน้ากลุ่มงาน หัวหน้าฝ่าย รองผู้อำนวยการ จนถึงผู้บริหารระดับสูง และ คณะทำงานพัฒนาระบบสมรรถนะ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2: ศึกษารวบรวมข้อมูลปัจจุบันขององค์กร (Organization investigation and diagnosis) ทีมที่ปรึกษาและคณะทำงานฯ ต้องเริ่มกระบวนการศึกษา รวบรวมข้อมูลปัจจุบันของ องค์กรอันประกอบไปด้วยข้อมูล เกี่ยวกับนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์การบริหารงาน วัฒนธรรมองค์กร ระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล สมรรถนะที่ผู้บริหารคาดหวังจากบุคลากร และข้อมูลทั่ว ๆ ไป โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่มี คู่มือการทำงาน Website การ สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง หรือการใช้แบบสอบถามกับบุคลากรระดับต่าง ๆ ขององค์กร รวมทั้ง ศึกษากระบวนการจากสถาบันองค์กรคู่แข่ง หรือองค์กรที่มีโครงสร้างกิจการดำเนินงานที่ คล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกับองค์กรของเรา เพื่อนำมาวิเคราะห์และเป็นแนวทางในการให้คำปรึกษา และการเริ่มต้นกำหนดสมรรถนะของบุคลากรให้ถูกต้อง เหมาะสม และท้าทายมากขึ้น เมื่อ เปรียบเทียบกับองค์กรต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 3: การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบสมรรถนะ (Competency workshop) ในขั้นตอนนี้ควรมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบสมรรถนะขององค์กร จะต้องเชิญ ผู้บริหารระดับสูงตั้งแต่หัวหน้างาน ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ ขึ้นไปมาร่วมกำหนด สมรรถนะองค์กร (Organizational competency) และค้นหาสมรรถนะหลัก (Core competency) ทั้งนี้เพราะ ผู้บริหารระดับสูงจะทราบวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ ทิศทางนโยบาย และ เป้าหมายในการ ดำเนินงานขององค์กร รวมทั้งปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ อย่างดี จึงกำหนดสมรรถนะ ขององค์กรได้ ชัดเจนและตรงประเด็นมากกว่าบุคลากรกลุ่มอื่น ๆ นั่นเอง เมื่อกำหนดสมรรถนะ องค์กรและสมรรถนะหลักเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็ควรกำหนดสมรรถนะตามสาย วิชาชีพ (Functional competency) ทั้งสมรรถนะร่วม และสมรรถนะเฉพาะทางของแต่ละสายวิชาชีพ (Common & specific functional competency) โดยกลุ่มเป้าหมายควรเป็น Key persons ที่เป็น ตัวแทนจาก สายวิชาชีพต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4: การให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาระบบสมรรถนะ (Competency development & coaching) ภายหลังจากจบการประชุมเชิงปฏิบัติการแล้ว คณะที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ควร มอบหมายให้ คณะทำงานแต่ละสายวิชาชีพกลับไปปรับปรุง และพัฒนาสมรรถนะตามสายวิชาชีพ ของตน ประมาณ 1-2 สัปดาห์เพื่อเตรียมกลับมาพัฒนา กับทีมที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้น คณะที่ ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ควรให้คำปรึกษาและชี้แนะ (Competency consulting & coaching) การพัฒนา สมรรถนะในแต่ละวิชาชีพให้ถูกต้องและมีความสมบูรณ์มากขึ้นพร้อมกับ

การเทียบสมรรถนะตาม สายวิชาชีพกับตำแหน่งงาน (Functional competency mapping with job position)

ขั้นตอนที่ 5: การรวบรวมและจัดทำพจนานุกรมสมรรถนะ (Competency profile & dictionary) คณะที่ปรึกษาและคณะทำงานพัฒนาระบบสมรรถนะขององค์กร ร่วมกันทบทวนสมรรถนะ หลักขององค์กร การจัดทำพจนานุกรมสมรรถนะแต่ละตัว (คำอธิบายรายละเอียด พฤติกรรมเพิ่มเติม วิธีการประเมินผลและแนวทางการพัฒนา) และจัดทำการเทียบสมรรถนะหลักกับตำแหน่งงาน (Core competency mapping with job position) โดยพิจารณาว่าแต่ละตำแหน่งควรจะมีระดับ ความสามารถมาตรฐานอยู่ในระดับใด คณะที่ปรึกษา รวบรวมสมรรถนะทั้งหมด และจัดทำคู่มือ พจนานุกรมสมรรถนะขององค์กร (Competency dictionary) เพื่อจัดเป็นหมวดหมู่สมรรถนะและใช้ เป็นมาตรฐานกลางเผยแพร่ให้บุคลากรทุกหน่วยงานรับทราบ ตลอดจนขออนุมัติใช้ระบบสมรรถนะ ขององค์กรจากผู้บริหารระดับสูง

ขั้นตอนที่ 6: การสื่อสารและการประเมินสมรรถนะ (Communication & competency assessment) ขั้นตอนนี้เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าขั้นตอนที่กล่าวมาแล้ว กล่าวคือ เมื่อพัฒนาระบบสมรรถนะเสร็จแล้วจะต้องทำการสื่อสารหรือถ่ายทอดระบบสมรรถนะให้กับ บุคลากรทุกคนรับทราบรายละเอียดของระบบสมรรถนะ ตั้งแต่แนวคิดหลักการ ประโยชน์ของ สมรรถนะ ขั้นตอนการพัฒนา พจนานุกรมสมรรถนะ วิธีการประเมินสมรรถนะ และนโยบายการนำ ระบบสมรรถนะไปใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรทุกคนมีความรู้ความเข้าใจ เห็นประโยชน์ และให้ความร่วมมือในการนำไปใช้ในการวัดประเมิน และพัฒนาสมรรถนะ ของตนเอง เมื่อสื่อสารให้บุคลากรทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจแล้วก็ทำการประเมินสมรรถนะ บุคลากรเป็นรายบุคคล และจัดทำแผนการพัฒนาบุคลากร ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในพจนานุกรม สมรรถนะ โดยสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการกำหนดสมรรถนะ

1. การกำหนดสมรรถนะนั้นเราต้อง มุ่งที่อนาคต มิใช่เครื่องมือที่ลอกเลียน (Cloning) ความสำเร็จจากอดีต ไม่เช่นนั้นจะไม่มีการพัฒนา
2. ควรศึกษาและวิเคราะห์ห้ององค์กรก่อน ควรนำจุดอ่อนขององค์กรมากำหนดเป็นสมรรถนะเป็นลำดับแรก ส่วนสิ่งที่เป็นจุดแข็งก็ควรนำมากำหนดเช่นเดียวกันเพื่อเป็นการเสริมสร้างและรักษาจุดแข็งให้คงอยู่ต่อไป
3. การกำหนดสมรรถนะต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม วัฒนธรรม องค์กร การกิจ และลักษณะงานขององค์กร
4. สมรรถนะที่กำหนดขึ้นมานั้นต้องไม่ยุ่งเกินไปจนไม่เกิดความท้าทาย หรือยาก

เกินไปจนไม่สามารถบรรลุได้ ต้องมีลักษณะที่ทำให้ทลายความสามารถของบุคลากรให้ทำพฤติกรรมนั้น ๆ

5. การกำหนดสมรรถนะและตัวชี้วัดพฤติกรรมต้องแสดงให้เห็นถึง พฤติกรรม หรือความสามารถที่สูงกว่า/ โดดเด่นกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

6. สร้างการมีส่วนร่วมคดบุคลากรควรมีส่วนร่วมในการกำหนดสมรรถนะเพื่อให้เกิดข้อตกลงร่วมกัน (Commitment) และความรู้สึกรับเป็นเจ้าของ (Ownership)

7. สมรรถนะที่กำหนดขึ้นมาแล้วควรปรับปรุงและพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ
ความหมายของการพัฒนาขีดความสามารถ

องค์กรที่สำคัญระดับโลกอย่าง สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาขีดความสามารถไว้ว่าเป็น “กระบวนการที่ทำให้ บุคคล องค์กร สถาบัน และสังคมได้พัฒนาความสามารถไม่ว่าส่วนบุคคลหรือการทำงานร่วมกัน ในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ที่จะแก้ปัญหา รวมทั้งกำหนดและดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้” โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ สามประการ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาขีดความสามารถเป็นกระบวนการเรียนรู้และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและต้องใช้เวลา ไม่ใช่กิจกรรมที่ดำเนินการครั้งเดียวสำเร็จ

2. การพัฒนาขีดความสามารถเป็นกระบวนการที่เน้นการใช้และการเสริมสร้างพลังของทั้งบุคคล องค์กร และเครือข่ายให้มาร่วมกันทำ

3. การพัฒนาขีดความสามารถต้องมีการพิจารณาดำเนินการอย่างเป็นระบบในการจัดทำ

4. ยุทธศาสตร์และแผนการพัฒนาขีดความสามารถล่วงหน้าก่อนการนำไปปฏิบัติจริง

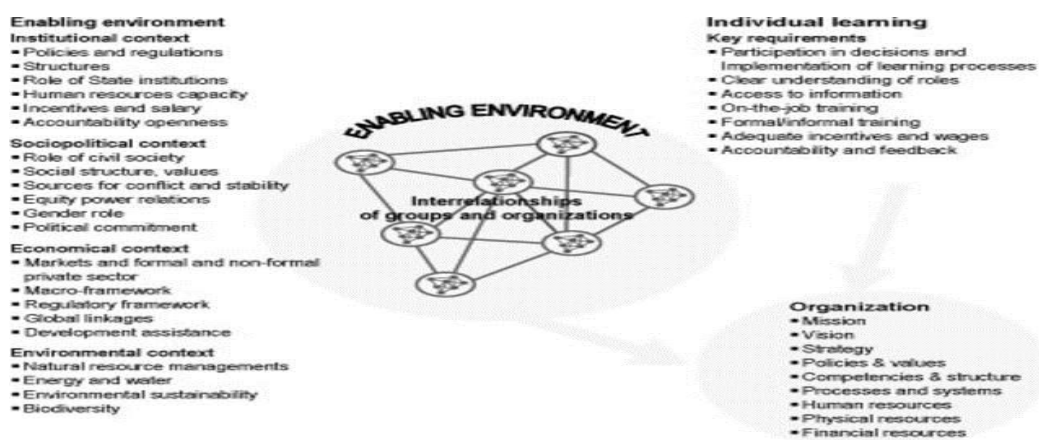
ซึ่งเมื่อพิจารณาทั้งความหมายและองค์ประกอบทั้งสามที่กล่าวมาแล้วนั้น การจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรเพียงอย่างเดียว จึงถือว่าเป็นเพียงส่วนน้อยนิดส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาขีดความสามารถเท่านั้น

สัมติในการพัฒนาขีดความสามารถอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติยังได้เสนอมิติสี่ด้านการกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาขีดความสามารถอย่างยั่งยืน ดังนี้

1. มิติด้านปัจเจกบุคคล ในส่วนนี้ออกเหนือจากการศึกษา การฝึกอบรมระหว่างประจำการ และการพัฒนาทักษะ เพื่อให้สามารถปฏิบัติการตามหน้าที่ที่กำหนดได้แล้ว บุคคลจำเป็นต้องมีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างชัดเจนและสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วยในขอบเขตของตนรับผิดชอบด้วย นอกจากนี้ยังจะต้องให้ความสำคัญกับเรื่องของแรงจูงใจ ความรับผิดชอบ คุณค่า ความคาดหวัง และโครงสร้างความสัมพันธ์ในเชิงอำนาจด้วย

1. มิติด้านองค์กรหรือสถาบัน การที่บุคคลที่ได้รับการศึกษาและฝึกอบรมมาดีแล้ว จะสามารถเปล่งศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ จะต้องมีความสัมพันธ์หรือปฏิบัติงานในกลุ่ม/องค์กรหรือสถาบันที่มี วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย หน้าที่ ระบบงาน และแหล่งทรัพยากรสนับสนุนที่ชัดเจน นั้นหมายความว่านอกจากตัวบุคคลแล้วยังต้องการการสนับสนุนจากองค์กรด้วย กลไก ดังกล่าวนอกจากจะอำนวยความสะดวกให้บุคคลที่ได้รับการฝึกมาดีและสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่แล้ว ยังสามารถระดมขีดความสามารถของแต่ละบุคคลในองค์กรให้เกิดขีดความสามารถใหม่ที่มีพลังมากกว่าผลรวมของขีดความสามารถของแต่ละคนด้วย เรียกว่ามีการพัฒนาศักยภาพแบบ “ทวีคูณ”
2. มิติด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล/องค์กร บุคคล/องค์กรที่มีวัตถุประสงค์คล้ายกัน เมื่อนำเอาขีดความสามารถของแต่ละบุคคล/องค์กรมาร่วมกันทำงานเป็น เครือข่าย (Network) หรือ พันธมิตร (Alliance) อย่างเป็นระบบ ก็จะเกิดขีดความสามารถแบบ “ทวีคูณ” ยิ่งขึ้นไปอีก
3. มิติด้านสภาพแวดล้อมที่หนุนเสริม ภายใต้บริบทขององค์กร/สถาบัน สังคมการเมือง และเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกที่คอยเกื้อหนุน ดังภาพกรอบความคิดต่อไปนี้



ภาพที่ 2-5 กรอบแนวคิดในการพัฒนาขีดความสามารถอย่างยั่งยืน (Sustainable competency development framework) (ประยุกต์ใช้จาก วิจารณ์ พานิช, 2555)

ดังนั้น ไม่ว่าหน่วยงานใดจะพิจารณาดำเนินการเพื่อพัฒนาขีดความสามารถ ก็ควรจะนำเอาความหมายขององค์ประกอบ และแนวคิดที่กล่าว ไปทำให้ครบถ้วน จึงจะทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพที่ได้อผลและยั่งยืนอย่างแท้จริง มิฉะนั้น เมื่อพูดถึงการพัฒนาขีดความสามารถที่ใด ก็จักคิดแต่การฝึกอบรมเท่านั้น ซึ่งยังไม่เพียงพอ ไม่ได้ผลเต็มที่ และไม่ยั่งยืน (วิจารณ์ พานิช, 2555)

แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในองค์กร

รูปแบบการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในอุตสาหกรรมในปัจจุบันนั้น มีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่นการทัศนศึกษาดูงานในหน่วยงานอื่น (Best Practice) การฝึกอบรมทางเทคนิค (Training) รวมถึงการจัดกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนความรู้ เช่น กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Show & share) กิจกรรมจับคู่ (Buddy) กิจกรรมพี่เลี้ยง (Coaching) การมอบหมายงานหรือโครงการให้ทำ (Project assignment) และการมอบหมายงานให้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น (Team Base activity) เป็นต้น ในส่วนการการพัฒนาในรูปแบบของการฝึกอบรมแล้วสามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การจัดฝึกอบรมในสถานประกอบการ (In-house training) โดยสถานประกอบการนั้น ๆ เป็นผู้จัดการฝึกอบรม และใช้วิทยากรภายในของสถานประกอบการเองซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้างานหรือวิศวกรที่ทำงานในหน้าที่นั้นแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ

1.1 การฝึกอบรมหน้างาน (On the job training) หรือ OJT คือการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดทักษะการทำงานที่มีขั้นตอนง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนมากนัก โดยจะจัดอบรมในที่ปฏิบัติงานจริงเลยหรือระหว่างปฏิบัติงานไปพร้อมกัน

1.2 การฝึกอบรมในห้อง (Off the job training) หรือ OFF-JT คือการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้และทักษะการทำงานที่มีขั้นตอนยุ่งยาก หรือมีความซับซ้อนขึ้น ส่วนใหญ่จะต้องมีการสอนทฤษฎี ด้วย จะต้องมีการเตรียมสื่อการสอน อุปกรณ์ หรือการสาธิต

2. การจัดฝึกอบรมนอกสถานประกอบการ (Class room training) ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงาน สถาบันของรัฐหรือเอกชน รวมทั้งสถาบันการศึกษา เป็นผู้จัดการฝึกอบรม โดยจัดขึ้นที่หน่วยงาน วิทยากรที่ใช้จะเป็นครู อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญมีอาชีพทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จากรูปแบบการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันนั้น บทบาทภาครัฐที่เน้นการพัฒนาในเชิงตั้งรับมากเกินไป พร้อมทั้งด้วยข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น บุคลากร งบประมาณ และการบริหารจัดการ จึงทำให้การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร ในภาครัฐที่มีรูปแบบตั้งรับ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่มีความหลากหลายตามสาขาอาชีพ และในอนาคตอาจส่งผลกระทบต่อการปรับตัวเพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน และการแข่งขันของประเทศได้

การพัฒนาศักยภาพเพื่อความสำเร็จในการทำงาน

การบริหารจัดการมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับกระแสโลก โดยการพัฒนายกระดับมาตรฐานของบุคลากรในองค์กร และกระบวนการต่าง ๆ ให้ก้าวล้ำ เพื่อปรับกลยุทธ์การแข่งขัน

แห่งสากล ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนาองค์กรคือ การพัฒนาคุณภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ด้วยเหตุนี้การบริหารแห่งอนาคต จึงเน้นการพัฒนาบุคลากรไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาระบบและการพัฒนากิจการ โดยควรมุ่งเน้นปลูกฝังจิตสำนึก ใน 3 ด้านเพื่อดึงศักยภาพในตัวบุคลากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้ (สุภักศิริ ยุทธิวัฒน์, 2552, หน้า 1-15)

1. จิตสำนึกในการพัฒนาตนเอง คือ การมีจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองและตระหนักในคุณค่าแห่งตน ซึ่งหากบุคลากรมีจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองก็ย่อมจะทำให้ตัวเองมีความสุขในการพัฒนาตน การดำรงชีวิตและส่งผลไปสู่องค์กรทำให้มีกำลังการผลิตที่สูงขึ้น

2. จิตสำนึกในการพัฒนางาน คือการรู้และเข้าใจบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ ในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดผลงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องรู้และเข้าใจในสิ่งต่อไปนี้

2.1 ต้องรู้และเข้าใจในภารกิจ (Cross function) ของหน่วยงานของตนอย่างถ่องแท้ว่ามีอะไรบ้าง งานรับผิดชอบอยู่มีส่วนประสานสัมพันธ์และสอดคล้อง ตลอดจนมีส่วนในห่วงโซ่ในภาพรวมทั้งหมดบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างไร มีส่วนประสานและสอดคล้องสัมพันธ์กับภารกิจฝ่ายอื่นอย่างไรและมีส่วนช่วยภารกิจรวมขององค์กรให้บรรลุผลสำเร็จได้อย่างไร เพื่อเป้าหมาย และนโยบายขององค์กรโดยรวม

2.2 ต้องรู้และเข้าใจในหน้าที่งานของตนอย่างชัดเจนว่า มีภาระและความรับผิดชอบงานส่วนไหน มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับงานคนอื่นอย่างไรและอยู่ในส่วนใดของภาพรวมทั้งหมดของฝ่ายและโยงไปถึงองค์กรในภาพรวมทั้งหมด

2.3 เต็มใจที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมาย พร้อมนำมาปฏิบัติให้บังเกิดผลสำเร็จเป็นผลงานออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม มีความพอใจและชอบงานที่ทำ

2.4 ต้องวางแผนกำหนดตารางทำงาน แผนงาน และขั้นตอนลำดับงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย

2.5 ต้องเอาใจใส่กับงาน ปรับปรุงพัฒนา พิจารณาคิดค้นและสร้างสรรค์ในสิ่งที่ทำอยู่เสมอ

2.6 ต้องเข้าใจการทำงานเป็นทีม โดยให้ความร่วมมือกันอย่างดีที่สุดในส่วนหรือแผนกที่รับผิดชอบและขณะเดียวกันต้องฝึกเรียนรู้งานในแผนกเพื่อการเปลี่ยนหรือได้รับการมอบหมายในขณะที่บุคลากรอื่นไม่สามารถปฏิบัติงานได้

3. จิตสำนึกในการพัฒนาองค์กร คือ การตระหนักรู้ในคุณค่าแห่งองค์กร โดยธรรมชาติขององค์กรเป็นระบบสังคม และมีพื้นฐานบนความสนใจร่วมกัน การพัฒนาองค์กรทั้งระบบไม่ใช่

เรื่องของใครเพียงคนเดียว แต่คือ หน้าที่ของทุกคนในองค์กรต้องร่วมมือกันและการที่จะทำให้สมาชิกองค์กรร่วมในประโยชน์ที่เกิดขึ้น

ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้

การเรียนรู้มีนักวิชาการได้ให้นิยามคำจำกัดความที่เหมือนและแตกต่างกันหลายท่าน อาทิ เช่น

Klein (1991, p. 2) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ (Learning) คือ กระบวนการของประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ไม่ได้มาจากภาวะชั่วคราว วุฒิภาวะ หรือสัญชาตญาณ แต่ต้องสั่งสม ซึ่งสอดคล้องกับ Garmezy และ Kimble ที่ให้คำนิยามว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลจากการฝึกฝนเป็นเวลายาวนานระยะหนึ่งโดยต้องได้รับการเสริมแรง มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เรียกว่า ปฏิกริยาสะท้อน หรือฉาบฉวย

Hilgard and Bower ให้ความหมาย การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมบุคคลเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกฝนและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ประสบมา แต่มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

Cronbach อธิบาย การเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงไป อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละคนได้เรียนรู้และประสบมา

Pressey, Robinson & Horrock (1959) นิยามคำจำกัดความ การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลได้พยายามปรับพฤติกรรมของตนเอง เพื่อเข้ากับสภาพแวดล้อมตามสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามที่แต่ละบุคคลได้ตั้งไว้ โดยความหมายของการเรียนรู้สามารถแจกแจงออกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้ (Mednick, 1959)

1. การเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. การเรียนรู้เป็นผลจากการฝึกฝน
3. การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรจนเป็นนิสัย มิใช่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมชั่วคราว
4. การเรียนรู้ไม่อาจสังเกตได้โดยตรง แต่ทราบจากการกระทำที่เป็นผลจากการเรียนรู้ประสบการณ์นั้น ๆ

เพราะฉะนั้นเราสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร และพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลมาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือ

ลักษณะเฉพาะ หรืออุปนิสัย หรือพิสัยต่าง ๆ หรืออุบัติเหตุ หรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไป จะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเป็นการเรียนรู้ขึ้น หากเป็นการ เปลี่ยนแปลงชั่วคราว ก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (Bloom, 1959)

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง
2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะ ค่านิยม (Affective domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ
3. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor domain) หมายถึง การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจด้วยแล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น

ธรรมชาติของการเรียนรู้

เป็นกระบวนการชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย (Cronbach, 1959)

1. จุดมุ่งหมายของผู้เรียน (Goal) หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนต้องการหรือสิ่งที่ผู้เรียนมุ่งหวัง การเรียนอย่างไม่มีจุดมุ่งหมาย คือไม่ทราบว่าเรียนไปทำไม ย่อมจะไม่บังเกิดผลดีขึ้นได้ ครูควรชี้ให้ผู้เรียนเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายในการเรียนวิชาต่าง ๆ ว่าคืออะไร เพื่ออะไรจึงจะทำให้สัมฤทธิ์ผลมากกว่า
2. ความพร้อม (Readiness) เป็นลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนหรือผู้เรียนแต่ละคนหมายรวมถึงอุปนิสัยของผู้เรียนด้วย คนที่มีความพร้อมจะเรียนได้ดีกว่าทั้ง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน จึงควรสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียนเพื่อให้เขาพร้อมที่จะเรียนได้หรืออยากที่จะเรียน
3. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่มากระทำต่อผู้เรียน เช่น การเรียนการสอน สถานการณ์ต่าง ๆ ฯลฯ คนหรือสัตว์จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้เข้าไปมีประสบการณ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างแท้จริง
4. การแปลความหมาย (Interpretation) หรือการตีความเป็นการศึกษาหาข้อมูลทางในสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่เพื่อเข้าไปสู่จุดมุ่งหมาย หรือการวางแผนการกระทำเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยพิจารณาสถานการณ์หรือสถานการณ์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ การจะบรรลุจุดมุ่งหมายนั้นอาจมีหลายวิธี และอาจจะมีวิธีหนึ่งที่ดีที่สุด การที่คนจะเลือกวิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการแปลความหมายเป็นสำคัญ

5. ลงมือกระทำ (Action) เมื่อแปลสถานการณ์แล้ว ผู้เรียนจะลงมือตอบสนองสถานการณ์หรือสิ่งเร้าในทันที การกระทำนั้นผู้เรียนย่อมจะคาดหวังว่าจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้เขาบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

6. ผลที่ตามมา (Consequence) หลังจากตอบสนองสิ่งเร้าหรือสถานการณ์แล้ว ผลที่ตามมาคือ อาจประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย จะเกิดความพอใจ (Confirm) ถ้าไม่ประสบผลสำเร็จย่อมไม่พอใจ ผิดหวัง (Contradict) ถ้าประสบผลสำเร็จก็จะเป็นแรงจูงใจให้ทำกิจกรรมอย่างเดิมอีก ถ้าไม่บรรลุจุดมุ่งหมายอาจหมดกำลังใจ ท้อแท้ที่จะตอบสนองหรือทำพฤติกรรมต่อไป

7. ฎีกิริยาต่อความผิดหวัง (Contradict) ซึ่งจะกระทำใน 2 ลักษณะคือ ปรับปรุงการกระทำของตนใหม่เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ย่อท้อ โดยการย้อนไปพิจารณาหรือแปลสถานการณ์หรือสิ่งเร้าใหม่ จากนั้นวิธีกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางให้ได้ หรืออีกประการหนึ่ง อาจเลิกไม่ทำกิจกรรมนั้นอีก หรืออาจจะกระทำซ้ำ ๆ อย่างเดิมโดยไม่เกิดผลอะไรเลยก็ได้

เกี่ยวกับธุรกิจหุ้มฉนวน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฉนวนกันความร้อน

การกำหนดนิยามหรือความหมายของฉนวนกันความร้อน โดยทางกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม (2547, หน้า 7) ได้ให้คำจำกัดความ ฉนวนกันความร้อน หมายถึง วัสดุที่สามารถสกัดกั้นความร้อนที่ผ่านจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของวัสดุ หรือหมายถึงการกั้นการถ่ายเทความร้อน (Heat transfer) ระหว่างวัสดุ

ส่วน สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2554, หน้า 8) ได้อธิบายความหมายของฉนวนกันความร้อน หมายถึง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์เพื่อลดหรือปิดกั้นการถ่ายเทความร้อนผ่าน โครงสร้างต่าง ๆ ของวัสดุจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง โดยที่อุณหภูมิทั้งสองด้านจะต้องแตกต่างกัน

ประเภทของฉนวนกันความร้อน

การจำแนกประเภทฉนวนกันความร้อน ได้ถูกแบ่งออกหลายรูปแบบ โดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2554, หน้า 8) ระบุในข้อกำหนดสำหรับผลิตภัณฑ์ฉนวนกันความร้อน โดยมีการจำแนกประเภทของฉนวนกันความร้อนหลายวิธี ขึ้นอยู่กับว่าจะยึดถือสมบัติด้านใดของวัสดุมาจำแนก ดังนี้

1. จำแนกตามโครงสร้างและหลักการทำงาน

การจำแนกฉนวนกันความร้อนตามโครงสร้างและหลักการทำงานสามารถแบ่งออกเป็น 6 ประเภทดังนี้

1.1 ฉนวนชั้นอากาศ (Air) เป็นฉนวนที่ประกอบเป็นพื้นผิวเดียวหรือพื้นผิวหลายชั้น ซึ่งมีอากาศอยู่ระหว่างชั้นของพื้นผิวความต้านทานความร้อนจะเกิดจากชั้นของอากาศในลักษณะนำความร้อนหรือพาความร้อนคร่อมระหว่างชั้นอากาศ

1.2 ฉนวนแบบเซลล์ (Cellular material) เป็นฉนวนที่ประกอบด้วยเซลล์เล็ก ๆ ที่ผลิตติดกับเซลล์อื่น ๆ ฉนวนแบบเซลล์ผลิตขึ้นจากวัสดุได้จากหลายชนิด เช่น แก้ว พลาสติกและยาง ตัวอย่าง ของฉนวนชนิดนี้เช่นเซลล์ลูาร์กลาส (Cellular glass) ยางอีลาสโตเมอร์ (Elastomeric) แบบขยายตัวโฟมโพลีสไตรีน (PS foam) โฟมโพลิไอโซไซยานูเรตโฟม (PIR foam) โพลียูรีเทนโฟม (PUR foam) โพลีเอทิลีนและโฟมยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์

1.3 ฉนวนแบบเส้นใย (Fibrous material) เป็นฉนวนที่ประกอบด้วยเส้นใยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก ๆ จำนวนมากเส้นใยเหล่านี้อาจนำมาจากวัสดุอินทรีย์เช่นเส้นใยพืชต่าง ๆ หรืออาจทำจากวัสดุสังเคราะห์เช่นใยแก้ว ใยหิน ใยซิลิโคะ, ใยลูมินาซิลิกา, แอสเบสตอส (Asbestos), ใยคาร์บอน เป็นต้น

1.4 ฉนวนแบบเกล็ด (Flake material) เป็นฉนวนที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็ก อนุภาคหรือเกล็ดเหล่านี้อาจถูกเทเข้าไปในช่องอากาศหรือทำให้เกาะตัวเข้าด้วยกัน เพื่อทำเป็นรูปทรงฉนวนที่แข็งสามารถใช้งานเป็นฉนวนท่อหรือใช้งานด้านอื่น ๆ ในลักษณะเป็นบล็อกหรือแผ่นอัดฉนวนแบบเกล็ดที่รู้จักกันทั่วไปคือเพอร์ไลต์และเวอร์มิคูไลต์

1.5 ฉนวนแบบกรานูลาร์ (Granular material) เป็นฉนวนที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็กซึ่งเป็นโพรงหรือกลวงซึ่งช่องกลวงเหล่านี้สามารถถ่ายเทอากาศระหว่างกันและกันได้จึงทำให้แตกต่างจากฉนวนแบบเซลล์วัสดุที่ใช้ทำฉนวนชนิดนี้เช่นแมกนีเซียมแคลเซียมซิลิเกตดินไดอะตอมเมเชียส (Diatomaceous earth) ไม้คอร์ก (Vegetable cork) วัสดุ 3 ชนิดแรกส่วนใหญ่จะใช้ฉนวนในระบบท่อทางด้านอุตสาหกรรมส่วนไม้คอร์กจะใช้งานกับการทำความเย็นที่อุณหภูมิต่ำ

1.6 ฉนวนแผ่นบางผิวสะท้อนรังสี (Reflective foils) เป็นฉนวนที่ประกอบด้วยแผ่นบางขนานที่มีสภาพการสะท้อนรังสีความร้อนสูงหรือสภาพการแผ่รังสีต่ำโดยแผ่นบางเหล่านี้ช่วยสะท้อนรังสีความร้อนกลับ ส่วนใหญ่ใช้ในงานหลังคาอาคาร

2. จำแนกตามอุณหภูมิของงานที่จะใช้ ซึ่งสามารถจำแนกออกมาได้ 4 กลุ่ม คือ

2.1 การใช้งานที่อุณหภูมิต่ำมาก (Cryogenic range) คือฉนวนที่ใช้งานระหว่างอุณหภูมิ -230 องศาเซลเซียส ถึง -65 องศาเซลเซียส

2.2 การใช้งานที่อุณหภูมิต่ำ (Low temperature range) คือ ฉนวนที่ใช้งานระหว่างอุณหภูมิ -65 องศาเซลเซียส ถึง 100 องศาเซลเซียส

2.3 การใช้งานที่อุณหภูมิสูงปานกลาง (Medium temperature range) คือ ฉนวนที่ใช้งานระหว่างอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ถึง 550 องศาเซลเซียส

2.4 การใช้งานที่อุณหภูมิสูงมาก (High temperature range) คือ ฉนวนที่ใช้งานระหว่างอุณหภูมิ 550 องศาเซลเซียส ถึง 1,400 องศาเซลเซียส

3. จำแนกตามสารเคมีตั้งต้นของวัตถุดิบ

3.1 ประเภทสารอินทรีย์ได้แก่ ไม้คอร์ก (Core board)

3.2 ประเภทสารอนินทรีย์ได้แก่ ใยแก้ว (Glass wool), ใยหิน (Rockwool), แคลเซียมซิลิเกต

3.3 ประเภทโลหะได้แก่ อะลูมิเนียมฟอยล์ (Aluminum foil)

ซึ่งสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2554, หน้า 32) ได้กำหนดประเภทผลิตภัณฑ์ฉนวนกันความร้อนไว้ว่าเนื่องจากการผลิตฉนวนกันความร้อนออกมาเป็นจำนวนมาก มีสมบัติหลากหลาย และรูปแบบแตกต่างกัน เช่นแบบแข็งกึ่งแข็งเส้นใยอัดแน่น โฟมเป็นจริงจำแนกกลุ่มประเภทวัสดุฉนวนกันความร้อน โดยเปรียบเทียบสมบัติ และความเหมาะสมในการนำไปใช้งานดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-1 เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดของฉนวนกันความร้อน (สถาบันสิ่งแวดล้อม
ไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2554, หน้า 33)

ฉนวน	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อจำกัด
แคลเซียมซิลิเกต	ไม่ติดไฟ ออณหภูมิใช้งานสูง แห้งแล้วคุณสมบัติทางกายภาพและความร้อนไม่เปลี่ยน มีเสถียรภาพเมื่อแห้ง	สภาพนำความร้อนปานกลาง สภาพการซึมผ่านของไอน้ำและการดูดซึมน้ำสูง ราคาแพง ความหนาแน่นสูง	ไม่สามารถใช้น้ำเช่นฝักโดยตรง ใช้เป็นฉนวนได้ไม่ดีเมื่อเปียก
เซลลูโลสกลาส	ไม่ติดไฟ ความชื้นไม่แทรกซึมได้ มีเสถียรภาพ ทนแรงกดอัดสูง ไม่มีพิษเมื่อใช้งานที่อุณหภูมิสูง	สภาพนำความร้อนปานกลาง ราคาแพง	อาจแตกเมื่อเกิดการแข็งตัวและมีการละลายของน้ำในช่องฉนวน
ใยเซลลูโลส	สภาพนำความร้อนต่ำ ราคาต่ำถึงปานกลาง ไม่เป็นพิษ	ติดไฟได้ แต่ความสามารถในการต้านไฟลดลงเมื่อใช้สารหน่วงไฟใหม่ ซึมเข้าไปได้ของน้ำและสภาพการดูดซึมน้ำสูงอาจยุบตัวตามอายุ	สารหน่วงไฟใหม่ที่ใช้ อาจเร่งการกัดกร่อน เหล็กกล้า อลูมิเนียม และทองแดง ไม่เหมาะสมกับการใช้งานในอาคาร
โฟมแบบยืดหยุ่น (ยาง)	สภาพนำความร้อนต่ำ ราคาต่ำ ติดตั้งและผิวกาง่าย สภาพซึมเข้าไปได้ของไอน้ำ เสถียรภาพ ไม่เป็นพิษ	ติดไฟได้ ระดับการเกิดควันสูง เมื่อถูกไฟไหม้ไวต่อแสงอัลตราไวโอเล็ต	อุณหภูมิใช้งานสูงสุดจำกัดเพียง 105 องศาเซลเซียส ผลจากการติดไฟทำให้มีข้อบ่งชี้ในการใช้งานภายในอาคาร
ใยแก้ว	สภาพนำความร้อนต่ำ ราคาต่ำในรูปของเส้นใยอัดแผ่นแบบคลุมแบบลูสฟิลล์ และสำหรับหุ้มฉนวนท่อ ถ้าไม่มีวัสดุฉนวนจะไม่ติดไฟ ไม่เป็นพิษ การดูดซึมน้ำต่ำ เสถียรภาพดี	วัสดุสำหรับฉนวนของเส้นใยแผ่นอาจติดไฟ และตัวประสานอาจลุกไหม้ อากาศที่เคลื่อนที่อาจลดสมรรถนะทางความร้อนถ้าไม่ใช่เปลือกหุ้มกันการแทรกซึมของอากาศ ราคาปานกลางถึงสูงในรูปแบบแผ่นแข็ง	ต้องใช้เปลือกหุ้มกันไอน้ำ เนื่องจากสภาพซึมผ่านของไอน้ำสูง เมื่อใช้กับตัวประสานหรือวัสดุสำหรับฉนวน จำกัดอุณหภูมิเพียงปานกลาง

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ฉนวน	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อจำกัด
ร็อกวูล, โยหินหรือใยแร่	สภาพนำความร้อนต่ำ ราคาต่ำในรูปของเส้นใย อัดแผ่นแบบคลุม แบบลูสฟิลล์ ถ้าไม่มี วัสดุฉนวนจะไม่ติดไฟ ไม่ เป็นพิษ เสถียรภาพ	วัสดุสำหรับฉนวนของเส้นอัด แผ่นอาจติดไฟ และตัว ประสานอาจลุกไหม้ อากาศ ที่เคลื่อนที่อาจลดสมรรถนะ ทางความร้อนถ้าไม่ใช้ เปลือกหุ้มกันการแทรกซึม ของอากาศ ราคาปานกลาง ถึงสูงในรูปแบบแอสลอบ บล็อกและแผ่นแข็ง	ต้องใช้เปลือกหุ้มกันไอน้ำ น้ำ เนื่องจากสภาพซึม ผ่านของไอน้ำสูง เมื่อใช้ กับตัวประสานหรือวัสดุ สำหรับฉนวน จำกัด อุณหภูมิเพียงปานกลาง
เพอร์ไลต์	สภาพนำความร้อนต่ำ ไม่ติดไฟ ไม่เป็นพิษ เสถียรภาพดี	สภาพแทรกซึมเข้าไปของไอน้ำ และการดูดซึมสูงราคา ปานกลาง	ต้องการเปลือกหุ้มกันไอน้ำ น้ำ และอุปกรณ์บรรจุ ทางกายภาพในกรณี แบบลูสฟิลล์
ฟีนอลิกโฟม	สภาพนำความร้อนต่ำ ไม่ติดไฟ ไม่เป็นพิษ	ไวต่อแสงยูวี การแทรกซึม เข้าของน้ำสูง	อุณหภูมิใช้งานสูงสุด จำกัดเพียง 135 องศา เซลเซียส
โฟมโพลีสไตรีน	สภาพนำความร้อนต่ำ ใช้เป็นตัวผนึกและกัน ซึมได้ สภาพซึมเข้าไป ได้ของน้ำและการดูดซึม น้ำต่ำ	ราคาปานกลางถึงสูง ติดไฟ อุณหภูมิใช้งานต่ำ	อุณหภูมิใช้งานสูงสุด จำกัดเพียง 82 องศา เซลเซียส
โฟมโพลียูรีเทน/ โพลีไอโซไซยานู เรด	สภาพนำความร้อน ต่ำสุด ใช้เป็นตัวผนึก และกันซึมได้ สภาพซึม เข้าไปได้ของน้ำและการ ดูดซึมน้ำต่ำ	ราคาปานกลางถึงสูง ติดไฟ ต้องการเปลือกหุ้มกันไฟ เมื่อติดตั้งในอาคารที่บังคับ	จะเกิดวันที่เป็นพิษ ขณะลุกไหม้
เวอร์มิคูไลท์	อุณหภูมิใช้งานสูงสุด ไม่ติดไฟ ไม่เป็นพิษ เสถียรภาพ	สภาพการนำความร้อนสูง การดูดซึมน้ำสูง ราคาปาน กลาง	ต้องการอุปกรณ์บรรจุ ทางกายภาพ

เมื่อนำฉนวนกันความร้อนแต่ละชนิดมาแจกแจงคุณลักษณะของวัสดุสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ฉนวนกันความร้อนใยแก้วผลิตจากทรายหลอมในอุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส มาผ่านวิธีการผลิตให้เป็นเส้นใยลักษณะ โครงสร้างเป็นเซลล์เปิด โดยใช้เส้นใยประสานกับกาวชนิดหนึ่งทำให้เกิดเป็น โพรงอากาศเล็ก ๆ กระจายอยู่ในช่องว่างของการประสานของเส้นใย สามารถกันความร้อนไม่ให้ผ่านไปได้โดยโพรงอากาศระหว่างเส้นใย จะเป็นตัวกักเก็บความร้อนและทำให้พลังงานความร้อนสูญเสียจึงทำให้อุณหภูมิความร้อนที่แผ่กระจายจากแหล่งความร้อนสูง (อุณหภูมิ) ลดน้อยลง



ภาพที่ 2-6 ฉนวนกันความร้อนใยแก้ว แบบแผ่นและแบบท่อ (บริษัทปูนซีเมนต์ไทยจำกัด มหาชน, 2557)

2. โฟมฉนวนหรือเรียกว่า “PU foam” ลักษณะ โครงสร้างเป็นกึ่งเซลล์เปิดมีค่าการนำความร้อนต่ำคือ 0.027 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ลักษณะการใช้งานใช้สารเคมีผสมฉีดพ่นหลังคาหรือผนังที่ต้องการลดการถ่ายเทความร้อนทำให้เกิดการพองตัวระดับหนึ่งมีสมบัติไม่เหมาะที่จะใช้เป็นฉนวนใต้หลังคาเพราะการต้านทานการดูดซึมผ่านของไอน้ำต่ำ



ภาพที่ 2-7 ฉนวนกันความร้อน โฟมฉนวน หรือ PU foam (P.U.FOAM insulation and trading co., Ltd, 2015)

3. ฟอยล์ทำจากอะลูมิเนียมซึ่งเป็นโลหะที่มีผิวมันวาวทำให้มีค่าการนำความร้อนได้ดีมีสมบัติสะท้อนรังสีความร้อนได้ดีโดยใช้ความมันวาวของตัวเองสะท้อนคลื่นรังสีที่แผ่กระจายจากแหล่งความร้อนแต่ความร้อนส่วนหนึ่งจะแผ่กระจายสู่ด้านล่างในการติดตั้งจะติดตั้งได้หลังคาโดยมีระยะห่างจากหลังคาเพื่อให้อากาศช่วยถ่ายเทความร้อนออกนอกจากนี้มักนำมาใช้ร่วมกับฉนวนประเภทใยแก้ว ฉนวนรีอควูลหรือแคลเซียมซิลิเกตโดยใช้เป็นผิวฉาบด้านหน้าของฉนวนเพื่อช่วยในการสะท้อนรังสีความร้อน

4. โฟมโพลีเอทิลีนหรือเรียกว่า “PE foam” ผลิตจากสารสังเคราะห์โฟมโพลีเอทิลีนซึ่งมีสมบัติพิเศษทนต่อสารเคมีทุกชนิดและไม่ทำปฏิกิริยาต่อวัสดุตัวอื่นไม่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างเป็นเซลล์ปิดเป็นฟองอากาศขนาดเล็กที่เกาะกันต่อเนื่องซึ่งฟองอากาศเหล่านี้สามารถสกัดกั้นความร้อนที่แผ่กระจายจากภายนอกและยังมีฉนวนกันความร้อนอีกหลากหลายชนิด (ตระการ ก้าวสถิกรรม, 2537, หน้า 51-70) ได้กล่าวไว้ดังนี้

5. ฉนวนแคลเซียมซิลิเกต (Calcium silicate) โดยธรรมชาติถือเป็นฉนวนแบบแกรนูลาร์ ประกอบด้วย ไฮดรอกไซด์แคลเซียมซิลิเกต โดยระหว่างกรรมวิธีการผลิต ใอน้ำจะเปลี่ยนรูป หินปูนและซิลิกาไปเป็นไฮดรอกไซด์แคลเซียมซิลิเกตซึ่งสารประกอบชนิดนี้นับว่าเป็นองค์ประกอบที่แข็งแรงทนทาน นอกจากนี้ยังมีความสามารถทนทานต่อความเปียกชื้นที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้ แคลเซียมซิลิเกตใช้งานได้ที่อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 650 องศาเซลเซียส ไม่เป็นวัสดุมีพิษ และไม่ประทุว่าสมรรถนะ ทางความร้อนจะลดลงตามอายุ

6. ฉนวนเซลล์กูลาร์กลาส (Cellular glass) เป็นวัสดุที่ลักษณะเป็นโฟมแข็งก่อตัวขึ้นโดยการเป่าแก้วที่มีไฮโรเจนซัลไฟด์ทำให้เกิดเป็นโฟมที่มีขนาดเล็กมาก โฟมแก้วที่ได้นี้จะมีความจุของเซลล์ที่ชิดกัน 100 เปอร์เซ็นต์ และเนื่องจากเป็นฉนวนที่มาจากสารอนินทรีย์จึงเป็นฉนวนที่สามารถกันความชื้นได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งยังไม่ติดไฟด้วยฉนวนเซลล์กูลาร์กลาสสามารถใช้งานที่อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 650 องศาเซลเซียส

7. ฉนวนใยเซลลูโลส (Cellulosic fiber) ผลิตขึ้นมาจากการนำไม้หรือกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล (Recycle) ด้วยการแผ่และดึงให้กระจายออกทำการย่อยละเอียดจนเป็นปุย จากนั้นทำการประสานเข้าด้วยกันด้วยกรดบอแรกซ์ บอแรกซ์ 5 โมล หรือส่วนผสมของวัสดุทั้งสองนี้ ซึ่งจะช่วยให้มีสภาพต้านทานการลุกไหม้การดูดซับความชื้นและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา (Fungi) ได้ในบางส่วนด้วย

8. โฟมชนิดสารยืดหยุ่น (Elastomeric foam) หรืออีกชื่อหนึ่งคือ โฟมยางแบบขยาย (Expanded rubber foam) เป็นฉนวนที่อัดหยุ่นได้ด้วยการอัดรีดยางแข็ง (Extruded) และให้ขยายตัวด้วยการอบด้วยความร้อนประมาณ 150 องศาเซลเซียสเซลเซียส ฉนวนชนิดนี้สภาพการนำ

ความร้อนปรากฏอยู่ระหว่าง 0.033-0.039 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ซึ่งสมนัยกับการต้านทานความร้อนระหว่าง 27.03-25.72 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ที่ความหนาแน่นประมาณ 48-64.0 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทนอุณหภูมิที่มีความจุเซลล์ที่ชิดกันมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ฉะนั้นค่าแทรกซึมความชื้นของไอน้ำจึงต่ำมาก (ระหว่าง 0.18-0.25 perm-cm) เปอร์เซ็นต์การดูดซึมน้ำอยู่ระหว่าง 3-6 เปอร์เซ็นต์ สำหรับอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการใช้งานจะอยู่ระหว่าง -57 องศาเซลเซียส ถึงสูงสุดที่ 125 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 2-8 โฟมชนิดสารยืดหยุ่น (Elastomeric foam) (บริษัท อาร์มาเซล (ประเทศไทย) จำกัด, 2559)

9. ฉนวนเพอร์ไลต์ (Perlite) หรือซิลิกาโฟม (Expanded silica) ฉนวนเพอร์ไลต์แบบลูสผ่านของน้ำและป้องกันไม่ให้ความชื้นทะลุผ่านเข้ามาได้และเนื่องจากเพอร์ไลต์เป็นสารอนินทรีย์ จึงไม่ใช่สารที่ติดไฟ รวมทั้งไม่ช่วยให้แบคทีเรียหรือเชื้อราเจริญเติบโต เพอร์ไลต์แบบลูสฟิลล์มีอุณหภูมิใช้งานสูงสุดในราว 980 องศาเซลเซียส ขณะที่เพอร์ไลต์แบบแผ่นอัดที่ใช้กับหลังคามีอุณหภูมิใช้งานสูงสุดราว 93 องศาเซลเซียส

10. ฉนวนฟีนอลิกโฟม (Phenolic foam) เป็นฉนวนประเภทท่อที่มีกระบวนการผลิตโดยการหล่อแข็งขึ้นรูปมาเป็นลักษณะท่อด้วยวัสดุฟีนอลิก ที่มีค่าความเป็นกลางทางเคมี โดยมีกระบวนการในการผลิตอันประกอบไปด้วยการนำเอาวัตถุดิบเรซินเหลวที่เย็นไปผสมลงในแม่พิมพ์ปิดจากนั้นทำให้เป็นสูญญากาศ แล้วปล่อยให้สารเคมีเกิดปฏิกิริยาและทำการผสมสารคงจุดเดือดและเดือดที่อุณหภูมิต่ำ และสารผสมคงจุดเดือด (Zoetrope) นี้ยังทำหน้าที่เป็นตัวเป่าให้เกิดเป็นโฟมขึ้นมา จากนั้นก็จะให้ความร้อนกับแม่พิมพ์แล้วทำการอัดรีดพร้อมปล่อยให้สารเคมีเกิดปฏิกิริยาให้สมบูรณ์

11. ฉนวนโพลิสไตรีนโฟม (Polystyrene foam) สามารถผลิตขึ้นมาได้ใน 2 รูปแบบ คือแบบโฟมอัดรีด (Extruded) และแบบโฟมหล่อ (Molded) ซึ่งโฟมที่ผลิตด้วยกระบวนการอัดรีด จะ

มีความหนาแน่นบรรจุมากกว่า มีรูปร่างที่คงที่มากกว่าและสามารถทนแรงดึงและแรงกดได้มากกว่า โฟมที่ผลิตด้วยกระบวนการหล่อแบบ

12. ฉนวนร็อกวูล (Rockwool) หรืออาจเรียกว่าฉนวนใยหิน (Mineral wool) หรือฝอยใยโลหะ (Slag wool) หรือฉนวนสโตนวูล (Stone wool) ถูกผลิตขึ้นมาในลักษณะคล้ายคลึงกับฉนวนใยแก้วโดยทั่วไปวัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตฉนวนร็อกวูลคือ หินจากภูเขาไฟ ใยโลหะจากการผลิตเหล็กกล้า ซึ่งหากพิจารณาตั้งแต่วัตถุดิบที่ใช้หินภูเขาไฟและกระบวนการผลิตที่ไม่มีการใช้แอสเบสตอส (Asbestos) หรือแร่ใยหินแล้วจะเห็นว่าฉนวนร็อกวูลมีความปลอดภัยและไม่เป็นสารก่อมะเร็ง ซึ่งมีการวิจัยจากสถาบัน IRAC ที่ระดับความปลอดภัยกลุ่มที่ 3

ฉนวนใยแร่แบบเส้นใยอัดเป็นแผ่นและเป่าฝอยที่ผลิตขึ้นมาจะมีความหนาแน่นในช่วง 24-150 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับแบบเส้นใยอัดเป็นแผ่นจะมีสภาพต้านทานความร้อนประมาณ 22.4 ถึง 25.72 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ที่อุณหภูมิ 24 องศาเซลเซียส และมีสภาพนำความร้อนในช่วง 0.034-0.040 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ส่วนแบบเป่าฝอยจะมีสภาพการนำความร้อนเท่ากับ 0.04-0.05 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ที่อุณหภูมิ 24 องศาเซลเซียส มีสภาพต้านทานความร้อนเท่ากับ 20.42 m^2K/W



ภาพที่ 2-9 ฉนวนร็อกวูล(Rockwool) หรืออาจเรียกว่าฉนวนใยหิน (Mineral wool)

(ROCKWOOL Malaysia Sdn Bhd, 2016)

13. ฉนวนเวอร์มิคูไลท์(Vermiculite) ที่มาจากไมกาซึ่งเป็นแร่ชนิดหนึ่งเป็นเกลือต่างๆ คล้ายกระจกเหมือนอนุภาคซิลิเกตที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบ ในกระบวนการผลิตอนุภาคจะได้รับความร้อนอย่างรวดเร็วจนมีอุณหภูมิสูงระหว่าง 370 องศาเซลเซียส ถึง 540 องศาเซลเซียส ลักษณะนี้เป็นสาเหตุให้น้ำถูกปิดกั้นแลพกลายเป็นไอและล่อนเป็นเกลือชั้นไมกา ด้วยการควบคุมतिकิริของ

การล่อนเป็นเกล็ด โดยวัสดุที่มีความหนาแน่นต่ำจะมีขนาดอนุภาคเฉลี่ยประมาณ 6.5 มิลลิเมตร สำหรับสภาพนำความร้อนปกติจะอยู่ระหว่าง 0.048 ถึง 0.0696 วัตต์ต่อเมตรเคลวิน ณ อุณหภูมิบรรยากาศ

หลักการถ่ายเทความร้อนของฉนวนความร้อน

การอธิบายเรื่องการถ่ายเทความร้อนในคู่มือฉนวนกันความร้อน (ตระการ ก้าวไกลกรรม, 2537, หน้า 5) ได้อธิบายว่า การถ่ายเทความร้อนโดยธรรมชาติ จะเคลื่อนที่หรือถ่ายเทจากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงไปยังบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่นเดียวกับน้ำที่ไหลจากที่สูงไปยังที่ต่ำ วิธีการถ่ายเทความร้อน แบ่งออกเป็น 3 วิธีหลัก ๆ คือ การนำความร้อน (Conduction) การพาความร้อน (Convection) และการแผ่รังสีความร้อน (Thermal Radiation)

การนำความร้อน คือปรากฏการณ์ที่พลังงานความร้อนที่ถ่ายเทโดยอาศัยการเคลื่อนที่ของระหว่างวัตถุที่สัมผัสกันเช่นเมื่อน้ำร้อนหกลงมาที่มือคนก็จะรู้สึกร้อนนั้นคือความร้อนถูกถ่ายจากวัตถุหนึ่งไปวัตถุหนึ่งนั่นเอง

การพาความร้อน คือปรากฏการณ์ที่พลังงานความร้อนถ่ายเทโดยอาศัยการเคลื่อนที่ของมวลสารของของไหล หรือก๊าซที่มีพลังงานบรรจุอยู่จากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่งเช่นการยกกาคัดมน้ำร้อนจากที่หนึ่งไปอีกที่ความร้อนก็จะไปกับกาคัดมน้ำร้อนนั้นด้วย

การแผ่รังสีความร้อน คือการถ่ายเทความร้อนโดยอาศัยสเปกตรัมการแผ่รังสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปล่งออกมาจากพื้นผิวของวัตถุที่ถูกกระตุ้นทางความร้อนรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้านี้ (ซึ่งรวมแสงที่ตามองไม่เห็น คลื่นวิทยุ และรังสีเอกซ์) จะกระจายออกทุกทิศทาง และเมื่อรังสีนี้ไปกระทบอีกวัตถุหนึ่ง บางส่วนอาจสะท้อนกลับ บางส่วนอาจส่งผ่านทะลุไป และบางส่วนอาจถูกดูดกลืนไว้ ถ้ารังสีที่ตกกระทบคือรังสีความร้อน รังสีที่ถูกดูดกลืนไว้จะปรากฏเป็นความร้อนภายในวัตถุที่ดูดกลืนรังสีนั้นไว้ เช่นการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์

การประยุกต์ใช้งานฉนวนกันความร้อนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ คือระบบฉนวนอาคาร ระบบฉนวนอุปกรณ์เชิงกลและระบบฉนวนพิเศษอื่น ๆ

1. ระบบฉนวนอาคาร (Building Insulation) คือระบบฉนวนที่ติดตั้งภายในหรือกับอาคารที่ปิดมิดชิดประกอบด้วยฉนวนที่ใช้งานกับผนังเพดานหลังคาเป็นการประยุกต์ใช้งานกับอาคารที่ทำจาก โครงไม้ดีกหรือโลหะตามประเภทการใช้งานคือเป็นอาคารที่พักอาศัยอาคารพาณิชย์และอาคารทางอุตสาหกรรม แสดงการจำแนกของฉนวนที่ใช้ในส่วนย่อยของอาคารการแยกลักษณะฉนวนสำหรับอาคารที่พักอาศัยกับอาคารพาณิชย์/ อุตสาหกรรมออกจากกันเนื่องจากความแตกต่างของโครงสร้างของอาคารในการก่อสร้างมีการใช้ฉนวนกันความร้อนดังนี้

1.1 งานหลังคา (Roof insulation)

- 1.2 งานปูนเหนือฝ้า (Attic insulation)
- 1.3 งานแผ่นฝ้าเพดาน (Ceiling board)
- 1.4 งานกรอบอาคาร (Curtain wall insulation)
- 1.5 งานบุผนัง (Interior Wall insulation)

2. ระบบฉนวนอุปกรณ์เชิงกล (Mechanical insulation) เป็นระบบฉนวนทาง

อุตสาหกรรมมีข้อแตกต่างหลักจากระบบฉนวนภายในอาคาร คือต้องเลือกฉนวนที่ใช้ให้เหมาะสมกับงานที่ใช้หุ้มหรือบุเนื่องจากความสามารถในการใช้งานฉนวนแต่ละชนิดมีข้อจำกัด โดยทั่วไปที่อุณหภูมิสูงสุดหรือต่ำสุดตามสภาพของฉนวน หากใช้งานเกินข้อจำกัดของอุณหภูมิโครงสร้างฉนวนจะไม่เสถียรภาพ หรือไม่มีสภาพเป็นฉนวนอีกต่อไปโดยทั่วไปแบ่งสเกลช่วงอุณหภูมิที่ใช้ดังนี้

2.1 ช่วงอุณหภูมิต่ำมากและอุณหภูมิต่ำ -270 องศาเซลเซียส ถึง -100 องศาเซลเซียส ประเภทของฉนวนที่ใช้คือ

2.1.1 แบบถ่ายเทอากาศออก (Evacuated) ได้แก่ใช้แผ่นบางหลายชั้น ใช้ผงทึบ
บรรจุ

2.1.2 แบบมวลได้แก่โฟมสารอินทรีย์ใยแก้วลูสฟิลล์ไม้สน

2.2 ช่วงอุณหภูมิกลางฉนวนที่ใช้คือสารพวกอนินทรีย์ทั้งหมดได้แก่เพอร์ไลต์ แคลเซียม-ซิลิเกตโฟม ก๊าซสุบล ร็อกวูล แนวนผิวสะท้อนรังสีลูสฟิลล์ฉนวนอิฐทนไฟ

2.3 ช่วงอุณหภูมิสูงฉนวนที่ใช้คือสารพวกอนินทรีย์ทั้งหมดคาร์บอน หรือโลหะ ได้แก่ลูสฟิลล์ ฉนวนผิวสะท้อนรังสีฉนวนอิฐทนไฟ โฟมเซรามิกใยเซรามิก

งานอุปกรณ์เชิงกลมีการใช้ฉนวนกันความร้อนดังนี้

2.3.1 งานหุ้มท่อระบบการทำความร้อนการระบายอากาศและการปรับอากาศ (Heating Ventilating and Air-Conditioning: HVAC) ใช้ท่อส่งลมภายนอกท่อ (Duct wrap) เพื่อลดการสูญเสียความชื้นของลมภายในท่อระหว่างจุดกำเนิดลมเย็นและจุดปล่อยลมออกให้อุณหภูมิของลมเย็นที่ปลายท่อจ่ายลมภายในท่อมีความชื้นตามที่ต้องการอีกทั้งป้องกันปัญหาการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ (Condensation) ที่ผิวท่อส่งลมหรืออาจบุภายในท่อส่ง (Duct liner) เพื่อดูดซับเสียงของแรงลมภายในท่อลดความดังของแรงลมที่ปลายท่อจ่ายลมภายในท่อเพื่อทำให้ลมเย็นที่เสียบขึ้น

2.3.2 งานระบบท่อ (Plumbing) ใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในท่อน้ำร้อน (Hot pipe) ท่อน้ำเย็น (Cold pipe)

2.3.3 งานทนอุณหภูมิสูงช่วยรักษาและควบคุมอุณหภูมิและป้องกันอันตรายจากความร้อนของเครื่องจักรในบางครั้งใช้เพื่อลดเสียงดังอันเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรหุ้มท่อปล่อยลมร้อนในโรงงปุ่น โรงผลิตไฟฟ้า

3. ระบบฉนวนพิเศษอื่น ๆ

3.1 ใช้ในงานอุปกรณ์ไฟฟ้าเช่นบุนในตู้ลำโพงบุนในหม้อหุงข้าวบุนผนังของเครื่องปรับและเป่าลม (Air handing unit)

3.2 ใช้ในงานชิ้นส่วนรถยนต์เช่นแผ่นป้องกันความร้อนใต้ฝากระโปรง บุกันความร้อนจากห้องเครื่องเข้ามาในห้องโดยสารบุนท่อไอเสียรถยนต์

ข้อมูลการศึกษาแนวทางการดำเนินธุรกิจหุ้มฉนวนในอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน

จากการศึกษาแนวทางการบริหารการดำเนินธุรกิจ วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) คุณค่าหลัก (Core value) และกลยุทธ์ (Strategy) ขององค์กร ของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านงานก่อสร้างและงานหุ้มฉนวน จำนวน 5 บริษัท ดังนี้

1. บริษัทเคเฟอร์ เอ็นจิเนียริง (ประเทศไทย) จำกัด (KAEFER Engineering (Thailand) Limited)

บริษัทมีรากฐานการเจริญเติบโตจากอุตสาหกรรมครอบครัว โดยการบริหารงานในรูปแบบเยอรมัน ด้วยปรัชญาการบริหาร “ สืบทอดรูปแบบการทำงานเป็นประเพณีที่ยาวนานและสร้างความเข้มแข็งด้วยคุณค่าทางจริยธรรม สร้างความจงรักภักดี และการร่วมงานกันในระยะยาว โดยการมุ่งเน้นดูแลด้านสุขภาพพลานามัย ความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงานของพนักงาน เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ขับเคลื่อนธุรกิจด้วยระบบ ดิน เน้นปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง และการมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศทางธุรกิจ” โดยมี วิสัยทัศน์ คือ “ลดการสูญเสียเปล่าทางด้านพลังงาน ด้วยการช่วยให้ลูกค้าใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุดสูงสุด” พันธกิจ คือ ส่งมอบความสำเร็จให้กับลูกค้าด้วย บริการและผลิตภัณฑ์ ด้านอุตสาหกรรมม แทนชุกเจาะกลางทะเล และธุรกิจก่อสร้างทั่วโลกด้วยการทำงานอย่างมืออาชีพ

กลยุทธ์ คือ เพิ่มความเข้มแข็งทางการแข่งขัน ด้วยการสร้างชื่อเสียง การยอมรับประสิทธิภาพ และความแตกต่าง

แนวทางการบริหารหลัก คือ

ใส่ใจในสวัสดิภาพ ความปลอดภัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

สร้างความสัมพันธ์อันดีระยะยาวกับลูกค้า สร้างผลกำไรจากความเป็นเลิศด้านคุณภาพ และการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

เคารพในวัฒนธรรมที่แตกต่าง ส่งเสริมการสร้างคุณค่าและสร้างความรู้สึกรักเป็นเจ้าของแก่พนักงาน

2. บริษัทออสกรู๊ปคอร์ปอเรชั่น จำกัด (เอจีซี) (AusGroup Corporation Co., Ltd.)

บริษัทแนวทางการดำเนินการบริหารงาน ส่งผลต่อพฤติกรรมองค์กรรวม โดยดำเนินการตามคุณค่าหลักขององค์กร คือ

ด้านความเป็นอยู่ และความปลอดภัย (Safety and wellbeing) ใส่ใจต่อความเป็นอยู่ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของพนักงาน ทั้งในที่ทำงาน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชน สร้างโอกาส สนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมและมุ่งมั่นเพื่อบรรลุเป้าหมายองค์กร

ด้านความซื่อสัตย์ (Integrity) ยึดมั่นและรักษาคำพูด มีความซื่อสัตย์ มีความยุติธรรม มีความสม่ำเสมอ พร้อมเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ และน้อมรับคำแนะนำต่างเพื่อนำมาเป็นแนวทางแก้ไขต่อไป

ด้านความรับผิดชอบ (Accountability) พร้อมรับผิดชอบในงานที่เราทำ รับผิดชอบต่อคำพูด และทุก ๆ การกระทำ

ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement) ค้นหาสิ่งต่างที่สามารถปรับปรุงได้ตลอดเวลา และพยายามทำมันให้ดีที่สุดด้วยตัวเรา ทำเป็นทีมย่อย และทำในระดับทั้งบริษัท

ด้านความกล้าหาญ (Courage) สร้างนวัตกรรม สร้างความท้าทาย และพร้อมปรับปรุงทุกสิ่งให้ดีขึ้น โดยการเริ่มต้นตั้งเป้าหมายท้าทาย ขยายขอบเขตงานออกไป กำจัดข้อจำกัด สิ่งกีดขวางออกไป ปรับปรุงตัวเองและบริษัทอย่างต่อเนื่อง

ความว่องไว (Agility) มุ่งเน้นสร้างคุณค่าในงานตลอดเวลา โดยพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ด้วยความยืดหยุ่น และคล่องแคล่ว เพื่อสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในงาน

3. บริษัทอินซูลเทค อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (Insultec International Ltd.)

บริษัทมีแนวทางการบริหารงาน ด้วย ปรัชญาการทำงาน “สร้างชื่อเสียงระดับโลก ด้วยความเป็นเลิศทางด้านศิลปวิศวกรรม, ใช้ต้นทุนที่คุ้มค่า และ ส่งมอบทันเวลาด้วยคุณภาพมาตรฐาน” และมีแนวทางดังต่อไปนี้

สร้างความสามารถในการ รับงานที่ท้าทายมากขึ้น พร้อมปฏิบัติงานในที่ที่ห่างไกลและเข้าถึงยาก

สร้างความสามารถในการ รับงานที่สเปกยุ่งยาก มีความสลับซับซ้อนของงาน และมีข้อจำกัดด้านเวลา

สร้างมูลค่าบริการด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

มุ่งเน้นการทำงานด้วยวิธีการที่รักษาสิ่งแวดล้อม และระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

4. บริษัทเมเซ่ อินดัสทรี จำกัด (Meisei Industrial Co., Ltd.)

บริษัทมีแนวทางดำเนินการบริหารงาน ดังต่อไปนี้
 เพิ่มประสิทธิภาพงานและคุณภาพงานหุ้มฉนวนความร้อน การใช้งานที่ยาวนานขึ้น
 ตระหนักและสร้างคุณค่าให้กับสังคมด้วยการรักษาสีสิ่งแวดล้อม
 สร้างความเป็นเลิศและส่งมอบงานที่มีประสิทธิภาพให้กับกลุ่มลูกค้าด้านพลังงาน ด้วย
 ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี

นำเสนอสินค้าที่หลากหลาย โดยเครือข่ายและหุ้นส่วนภายในกลุ่มธุรกิจ

5. บริษัทเคปอีสท์ (ประเทศไทย) จำกัด (Cape East (Thailand) Ltd.)

บริษัทมีแนวทางดำเนินการบริหารงาน ด้วยความรับผิดชอบต่อธุรกิจตาม หลักการ
 ทำงาน “ดำเนินธุรกิจด้วยความซื่อสัตย์ ด้วยทีมงานที่แข็งแกร่ง” ตามแนวทางดังต่อไปนี้

ด้านความซื่อสัตย์ (Integrity): ดำเนินธุรกิจด้วยความ โปร่งใส ซื่อสัตย์ เพื่อสร้างความเชื่อ
 ใจ ไว้วางใจซึ่งกันและกัน สร้างมาตรฐานทางจริยธรรม ไม่ใช่แค่ทำตามกฎหมายที่กำหนด
 เท่านั้นแต่ ต้องทำมากกว่ากฎหมายกำหนด

ด้านคำมั่นสัญญาต่อการส่งมอบ (Commitment delivery) สร้างชื่อเสียงและความ
 ไว้วางใจให้เป็นที่ยอมรับ โดยการร่วมกันมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศและส่งมอบคุณค่าให้แก่ลูกค้า
 ทันเวลาที่กำหนด

ด้านความสู้งานและมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ (Relentless pursuit of excellence) บริษัทมี
 ความมุ่งมั่นทะเยอทะยานที่จะเป็นผู้นำธุรกิจในระยะยาว ด้วยแนวทางใหม่ ๆ การสร้างสรรค์สิ่งที่ดี
 ดีกว่า ด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ด้านคำมั่นสัญญาต่อพนักงาน (Commitment to our people) เนื่องด้วยบริษัทสร้างธุรกิจ
 ด้วยคน จึงมุ่งมั่นอย่างยิ่งและรับผิดชอบในการทำให้ทุกคนทำงานอย่างปลอดภัยในสภาพแวดล้อม
 ที่ดี พร้อมทั้งสนับสนุนด้านเครื่องมืออุปกรณ์ การพัฒนาความรู้ พัฒนาทักษะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
 ในงานที่ทำและความก้าวหน้าในสายงาน

ด้านการสร้างทีมงานที่มีประสิทธิและเป็นเอกภาพ (One high performing team)
 มุ่งเน้นสร้างความหลากหลาย เพิ่มขีดความสามารถและถ่ายทอดองค์ความรู้ขององค์กร ไปสู่ทุก
 หน่วยธุรกิจ ไปสู่ทั่วโลก เพื่อให้เกิดการทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือสนับสนุนกันและกัน พร้อมทั้งการ
 แลกเปลี่ยนความรู้ สนับสนุนทรัพยากร เพื่อผลลัพธ์ที่เป็นเลิศแก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับ
 ธุรกิจ

เมื่อถอดเอาประเด็นสำคัญจากการ แนวนโยบาย กลยุทธ์ และวิสัยทัศน์ แล้วนำมาสร้าง
 ตารางเพื่อหาความสอดคล้องกัน ได้ดังนี้

ตารางที่ 2-2 แนวนโยบาย กลยุทธ์ และวิสัยทัศน์ขององค์กร ของแต่ละบริษัทผู้รับเหมางาน
หุ้มฉนวน

ลำดับ ที่	แนวนโยบาย กลยุทธ์ และวิสัยทัศน์	บริษัท Keafer	บริษัท Aus Group	บริษัท Insulte c	บริษัท Meise i	บริษัท Cape East	รวม
1	ใส่ใจสวัสดิภาพและความปลอดภัย ในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	5
2	รักษาและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	5
3	สร้างความสัมพันธ์อันดีระยะยาวกับ ลูกค้า	✓					2
4	มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพและสร้างความ แตกต่าง	✓	✓	✓	✓	✓	5
5	การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	✓	✓			✓	3
6	การเคารพในวัฒนธรรมการทำงาน ที่แตกต่างกัน	✓					1
7	การสร้างความรู้สึกรักเป็นเจ้าของ ให้กับพนักงาน	✓					1
8	การยึดมั่นและรักษาคำพูด คำมั่น สัญญาและความยุติธรรม		✓			✓	2
9	การสร้างคุณค่าด้วยความรับผิดชอบ		✓				1
10	การดำเนินธุรกิจด้วยความยืดหยุ่น พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง มีความ คล่องแคล่วปรับตัวได้เร็ว		✓	✓			2
11	สร้างระบบเครือข่ายและพันธมิตร สนับสนุนเพื่อความสะดวกได้เปรียบ			✓	✓	✓	3
12	นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้			✓	✓		2
13	เน้นบริหารงานด้วยต้นทุนที่ดีกว่า ถูกกว่า			✓			1

สรุป จากการตารางที่ 2-1 แสดงการวิเคราะห์แนวนโยบาย กลยุทธ์ และวิสัยทัศน์ ทั้ง 5
บริษัท ผู้รับเหมาที่ดำเนินธุรกิจด้านงานก่อสร้างและงานหุ้มฉนวน พบว่า แนวนโยบายที่พร้อม

ตรงกันทั้ง 5 บริษัท มีอยู่ 3 เรื่อง คือ การใส่ใจสวัสดิภาพและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน รักษาและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ และสร้างความแตกต่าง ซึ่งค่านโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ถูกกำหนดให้ดำเนินการอย่างเข้มงวดสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน ดังนั้นทุกบริษัทจึงต้องดำเนินนโยบายด้านนี้ อย่างจริงจังอยู่แล้ว ส่วนนโยบาย มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ และสร้างความแตกต่าง ถือเป็นแนวทางการที่สร้างความแข็งแกร่งและขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจ ดังนั้นทุกบริษัทจึงต้องหาแนวทางในการพัฒนา เพื่อให้ธุรกิจมีความได้เปรียบคู่แข่ง เช่น การมุ่งเน้นแนวทางการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง แนวทางการสร้างเครือข่ายสนับสนุน การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ และการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า เป็นต้น

เกี่ยวกับบริษัท AAA

บริษัท AAA ได้ทำสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมาช่วงเหมาเพื่อมาดำเนินการงานหุ้มฉนวนในโครงการ โดยบริษัทมีหน่วยงานทำหรั้ที่ผู้ควบคุม การดำเนินงานของผู้รับเหมาช่วงให้ เป็นไปตามความต้องการของโครงการ (Project requirement) ซึ่งต้องดำเนินการตั้งแต่การสรรหาทรัพยากรทั้งวัสดุคิบ แรงงาน เครื่องจักรอุปกรณ์ การดำเนินงาน การควบคุมความก้าวหน้าตามแผนงานและการควบคุมคุณภาพ โดยมีบุคลากรของบริษัทคอยกำกับดูแล อีกชั้นหนึ่ง

ข้อมูลด้านบุคคลและด้านการฝึกอบรม

บริษัทผู้รับเหมาช่วง ได้มีการจัดสรร บุคลากรในด้านต่าง ๆ เพื่อรองรับการดำเนินงานโครงการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-3 จำนวนพนักงานในส่วนงานก่อสร้าง ด้านงานหุ้มฉนวน

ตำแหน่งงาน (Position)	จำนวนพนักงาน
ผู้จัดการโครงการ (Project manager)	1
ผู้จัดการแผนกก่อสร้าง (Construction manager)	1
ผู้จัดการภาคสนาม (Site manager)	5
ผู้เชี่ยวชาญงานหุ้มฉนวน (Specialist)	2
วิศวกรโครงการ (Project engineer)	2
วิศวกรภาคสนาม (Field engineer)	4
วิศวกรสำนักงาน (Office engineer)	2
ซูเปอร์ไวเซอร์ (Supervisor)	24
โฟร์แมน (Foreman)	68
พนักงานหุ้มฉนวน (Insulator)	1277
พนักงานผู้ช่วย (Helper)	324
พนักงานสนับสนุน (Supporter)	9
รวม (Total)	1719

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งงานวิจัยภายในประเทศและงานวิจัยจากต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

เกื้อกูล ชีระกาญจน์ (2555) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะในปัจจุบันของผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ซึ่งพบว่า รายการขีดสมรรถนะของผู้จัดการทรัพยากรบุคคล อยู่ในระดับมากโดยเรียงตามลำดับความคิดเห็นดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ Teamwork ลำดับที่ 2 คือ Leadership ลำดับที่ 3 คือ Innovation และ Performance management ลำดับที่ 5 คือ Building relationship ลำดับที่ 6 คือ Technical skill ลำดับที่ 7 คือ Flexibility และ Motivation ลำดับที่ 9 คือ Communication ลำดับที่ 10 คือ Focus on customer ลำดับที่ 11 คือ Talent management ลำดับที่ 12 คือ Learning and development และรายการสมรรถนะที่มีความแตกต่างกัน ดังนี้ Focus on customer, Teamwork, Leadership, Learning and development, Innovation และ Talent management โดยองค์ประกอบด้านความรู้ (Knowledge) พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักสำคัญได้แก่

Technical skill ลองมาคือ Focus on customer องค์กรประกอบด้านทักษะ (Skill) ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักสำคัญได้แก่ Communication รองลงมาคือ Teamwork องค์กรประกอบด้านคุณลักษณะเฉพาะ (Attribute) ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักสำคัญได้แก่ Innovation leadership flexibility motivation building relationship ตามลำดับ

สิทธิชัย ธรรมเสนห์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประเภทกิจการสถานบริการสปา ในจังหวัดชลบุรีกับขีดความสามารถอันพึงประสงค์ของผู้บริหาร จากผลการวิจัย สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ประกอบการ ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของประกอบการ ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ในธุรกิจสปาและระดับการศึกษา พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 21-30 ปี เท่ากับอายุระหว่าง 31-40 ปี มีประสบการณ์ในธุรกิจสปา ต่ำกว่า 1 ปี และมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากว่า กิจการสปา นอกจากจะเป็นกิจการเพื่อสุขภาพแล้ว ยังรวมถึงการดูแลด้านความสวยความงาม ซึ่งเหมาะกับเพศหญิง ดังนั้นจึงมีเจ้าของกิจการที่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และการเป็นเจ้าของกิจการในปัจจุบันนี้ เพศหญิงสามารถเป็นเจ้าของกิจการได้ไม่ต่างกับเพศชาย นอกจากนั้นกิจการสพายังเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างใหม่ ผู้ประกอบการจึงเป็นคนวัยหนุ่มสาวและวันทำงานที่ยังมีประสบการณ์ไม่มากนัก ประกอบธุรกิจนี้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับขีดความสามารถที่มีอยู่จริงของผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประเภทกิจการสถานบริการสปา

2.1 สมรรถนะหลัก/ ขีดความสามารถหลัก ผู้ประกอบการมีขีดความสามารถหลักโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้ประกอบการมีขีดความสามารถด้านความซื่อสัตย์ต่อลูกค้าและจรรยาบรรณในวิชาชีพมากที่สุดเพราะเป็นธุรกิจบริการจึงต้องพึงพาลูกค้า ไม่สามารถทำให้ลูกค้าเสียความรู้สึกต่อสถานประกอบการ

2.2 ขีดความสามารถทั่วไปของผู้ประกอบการมีขีดความสามารถทั่วไปอยู่ในระดับมาก แสดงว่าประกอบการมีขีดความสามารถที่จะช่วยส่งเสริมให้กิจการมีการพัฒนาและเจริญเติบโต เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผู้ประกอบการมีขีดความสามารถด้านการตลาด การจัดการธุรกิจ ในระดับมาก อันจะเป็นประโยชน์ ต่อการดำเนินกิจการ เช่น การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของสังคมที่ สถานประกอบการตั้งอยู่ และกลยุทธ์ในการบริการลูกค้า การวางแผนงานของกิจการ การดำเนินงานตามแผนงานเพื่อให้กิจการบรรลุวัตถุประสงค์

2.3 ขีดความสามารถที่พึงประสงค์ ขีดความสามารถที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ลูกค้าส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าสถานประกอบการให้บริการลูกค้าได้เป็น

อย่างดี ด้านความสะอาดมีข้อต้องปรับปรุงเรื่องผ้าปูเตียงและผ้าเช็ดตัวบ้าง แต่ความสะอาดของการบริหารในสภาพรมนั้นลูกค้ามีความพอใจ ด้านการบำบัดด้วยวิธีต่าง ๆ ก็พอใจเช่นกัน และลูกค้ามีความประทับใจในการต้อนรับและเอาใจใส่มากที่สุด แสดงว่าผู้ประกอบการมีทักษะบริการเป็นอย่างดีและสามารถถ่ายทอดฝึกอบรมให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่บริการ ได้เป็นอย่างดีด้วย ด้านการใช้เครื่องมือและผลิตภัณฑ์นั้นลูกค้าส่วนใหญ่เห็นว่ามีความปลอดภัยดีและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมีคุณภาพดี แสดงให้เห็นถึงการมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้บริการเป็นอย่างดีและมีจรรยาบรรณดีต่ออาชีพที่คำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้าขณะเข้ารับบริการ แต่ถ้าด้านผลิตภัณฑ์นั้นจากข้อมูลของลูกค้าส่วนพบว่าบางสถานประกอบการให้ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าไม่ครบถ้วน และไม่ถูกต้องขณะแนะนำสินค้าในครั้งแรก นั้นสะท้อนให้เห็นถึงความขัดแย้งกับข้อมูลจากผู้ประกอบการที่ประเมินตนเองด้านความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และเครื่องมือ ไว้ในระดับมาก

อัจฉรา หล่อตระกูล (2557) ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาอุปสรรคของสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า การพัฒนาสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของเวลา เนื่องจาก ภารกิจหลักของพนักงานมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ประกอบไปด้วย งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม จึงทำให้ไม่มีเวลาในการพัฒนาตนเอง หรือเข้ารับการพัฒนา โดยเฉพาะงานสอน ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการสอน การออกข้อสอบ การตรวจข้อสอบ งานวิจัย ที่จะต้องใช้เวลาในการเตรียมข้อมูล งานบริการวิชาการที่ไม่มีพนักงานสายสนับสนุนมาช่วยแบ่งเบา และในบางครั้งตัวพนักงานมหาวิทยาลัยเอง ก็ไม่ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาตนเอง รวมถึงไม่ใส่ใจที่จะพัฒนา

2. ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักพุทธธรรม สำหรับการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล พบว่า การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสม เพราะจะทำให้ผู้รับการพัฒนา ได้เรียนรู้จากการฟังและการปฏิบัติจริงอย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด ระดับความคิดเห็นของพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัย โดยภาพรวมเห็นด้วยในระดับมาก พิจารณารายด้านดังนี้

2.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่นจะปฏิบัติงานให้ดีหรือเกินมาตรฐานที่มีอยู่ โดยมาตรฐานนี้อาจเป็นผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาของตนเอง หรือเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น

2.2 การบริการที่ดี หมายถึง ความตั้งใจและความพยายามของพนักงานมหาวิทยาลัย ในการให้บริการต่อนักศึกษา เพื่อนร่วมงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการพัฒนาสมรรถนะการบริการที่ดีของพนักงานมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมาก

2.3 การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ หมายถึง ความสนใจ ใฝ่รู้ ส่งเสริม ความรู้ ความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่ ด้วยการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการพัฒนาสมรรถนะการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพของพนักงานมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมาก และเป็นด้านที่มีความคิดเห็นเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ๆ

2.4 การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม หมายถึง การดำรงตนและประพฤติปฏิบัติ อย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งตามกฎหมาย คุณธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการพัฒนาสมรรถนะการยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมของพนักงานมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมากอาจเป็นเพราะ สถานศึกษามีข้อบังคับเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพครู ที่ให้ความสำคัญกับจริยธรรมสูง

2.5 การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นส่วนหนึ่งของทีม หรือหน่วยงาน โดยพนักงานมหาวิทยาลัยผู้ปฏิบัติมีฐานเป็นสมาชิก ไม่จำเป็นต้องมีฐานะ หัวหน้าทีม รวมทั้งความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิกในทีม ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการพัฒนาสมรรถนะการทำงานเป็นทีมของพนักงานมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมาก

3. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นการพัฒนาสมรรถนะหลักทั้ง 5 ด้าน มีส่วนประกอบ 4 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 สมรรถนะหลัก 5 ด้าน ส่วนที่ 2 คือ หลักพุทธธรรมไตรสิกขา ส่วนที่ 3 หลักการของรูปแบบ และส่วนที่ 4 กระบวนการพัฒนา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสร้างรูปแบบจะต้องให้มีการกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรภายในรูปแบบ และ ลักษณะความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบหรือตัวแปรนั้น แล้วคัดเลือกองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรที่สำคัญประกอบขึ้นเป็น โครงสร้างของรูปแบบ

พรนารี โสภานุตร (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการ วิชาชีพวิศวกรรม สาขาอุตสาหกรรม ระดับภาคีวิศวกร เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคม เศรษฐกิจอาเซียน ผลจากการศึกษาสมรรถนะในปัจจุบัน และความต้องการสมรรถนะในผู้ประกอบการ วิชาชีพวิศวกรรมอุตสาหกรรม ระดับภาคีวิศวกร ครั้งนี้พบว่ามีความต้องการสมรรถนะในระดับสูง ทุกด้านและยังพบว่า ด้านค่านิยม (Value) ทักษะ (Skill) และด้านความรู้ (Knowledge) เมื่อ เรียงลำดับความต้องการจากมากไปหาน้อย พบว่ามีความสอดคล้องกันระหว่างความเห็นของผู้

ประกอบวิชาชีพ และผู้บริหารองค์กร ได้แก่ มีความต้องการสมรรถนะด้านความรู้ สูงสุด รองลงมา ได้แก่ ด้านค่านิยมและด้านทักษะเป็นลำดับสุดท้าย เมื่อพิจารณาแยกตามรายการสมรรถนะพบว่า

1. ผู้บริหารองค์กรมีความต้องการ

1.1 สมรรถนะด้านทักษะสูงสุด ได้แก่ ทักษะการเจรจาต่อรอง (4.14) การเรียนรู้ (4.08) การสื่อสารด้วยวาจา (4.07) การสื่อสารด้วยการเขียน (4.07)

1.2 สมรรถนะด้านค่านิยมสูงสุด ได้แก่ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (4.25) การมุ่งเน้นลูกค้า (4.24) การมีวิสัยทัศน์ (4.14) การมุ่งเน้นผลลัพธ์ (4.13) การมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรม (4.07) การเป็นส่วนหนึ่งของทีม (4.07) และความกล้าเสี่ยง (3.96)

2. ผู้ประกอบวิชาชีพ มีความต้องการ

2.1 สมรรถนะด้านทักษะสูงสุด ได้แก่ การเรียนรู้ (4.67) การสอนแนะ (4.11) การแก้ไขความขัดแย้ง (4.50) การสื่อสารด้วยวาจา (4.44) การจัดการความเครียด (4.22) และการเจรจาต่อรอง (4.17)

2.2 สมรรถนะด้านค่านิยมสูงสุด ได้แก่ การมุ่งเน้นผลลัพธ์ของงาน (4.72) การมุ่งเน้นลูกค้า (4.67) การทำงานอย่างมีจริยธรรม (4.56) การมีวิสัยทัศน์ (4.56) และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (4.33)

ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นที่ระบุถึงทักษะที่จำเป็น และท้าทายต่อวิศวกรในอนาคต ได้แก่ 1) ปรับเปลี่ยนจุดเน้นทั้ง ในด้านการพัฒนาทักษะความชำนาญ การให้ความรู้ และในการการปลูกฝังอุปนิสัยให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม โดยเฉพาะทักษะด้านภาษาต่างประเทศ 2) มุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้สิ่งใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การคิดเชิงวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหา 3) ความรู้ทางวิชาการ เน้นความรู้เฉพาะสาขา วิศวกรรม พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน การบริหารจัดการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 4) ปลูกฝังอุปนิสัยให้กล้าแสดงออก พร้อมกับการมีวินัย เคารพกติกาของสังคม การมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาวิชาชีพ การตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบและตระหนักในบทบาทต่อสังคม ความอดทน และการมีมนุษยสัมพันธ์

พเยาว์ สุตรัก (2556) ศึกษาสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ผลการศึกษา ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และครูผู้สอน ที่มีต่อสมรรถนะของผู้บริหารที่มีผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ดังนี้

1. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับความสำคัญ คือการทำงานเป็นทีม (4.33) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (4.25) การบริการที่ดี (4.21) และการพัฒนาตนเอง (4.09) ตามลำดับ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง นั่นคือทุกสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในการที่จะส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้สัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะนั้น ๆ

3. ผลการศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 พบว่าสมรรถนะหลักของผู้บริหารด้านการพัฒนาตนเอง ด้านการทำงานเป็นทีม สามารถทำนายสภาพการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ในระดับความเชื่อมั่น 47.2%

บดินทร์ อินทร์พันธ์ (2556) ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะหลักและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของพนักงาน บริษัทมอนซานโต้ไทยแลนด์ จำกัด ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. ความคิดเห็น ของบุคลากรในบริษัทมอนซานโต้ไทยแลนด์ จำกัด ที่มีต่อสมรรถนะหลักของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัทมอนซานโต้ จำกัด โดยภาพรวมพบว่า สมรรถนะหลักทุกด้านมีความสำคัญในระดับอยู่ในระดับมากมี 3 ด้าน คือ ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงาน และด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ และอยู่ในระดับปานกลาง 2 ด้าน คือ ด้านการบริการที่ดี และด้านการพัฒนาตนเอง

2. ผลการเปรียบเทียบ ความคิดเห็นของบุคลากรในบริษัท มอนซานโต้ ไทยแลนด์ จำกัด ที่มีต่อสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตาม เพศ อายุ เชื้อชาติ/ สัญชาติ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน และสถานที่ปฏิบัติงาน ผลการวิจัยในแต่ละด้านมีดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามเพศ พบว่าบุคลากรที่มีเพศต่างกัน ความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามอายุ พบว่าบุคลากรที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

2.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามเชื้อชาติ/สัญชาติ แสดงว่าบุคลากรที่มีเชื้อชาติและสัญชาติ ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

2.4 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามระดับการศึกษา แสดงว่าบุคลากรที่มีระดับการศึกษา ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

2.5 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามระยะเวลาการปฏิบัติงาน แสดงว่าบุคลากรที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

2.6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามตำแหน่งงาน แสดงว่าบุคลากรที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

2.7 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะหลักในการปฏิบัติงาน จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน แสดงว่าบุคลากรที่มีสถานที่ปฏิบัติงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลัก ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ซึ่งเป็นการศึกษาเรื่องการพัฒนาขีดความสามารถหรือสมรรถนะของพนักงาน การได้รับข้อมูลจากผู้บริหาร โครงการ ผู้จัดการหน่วยงานก่อสร้าง ผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรโครงการ ที่มีประสบการณ์ และมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจะทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลทั้งในด้านพฤติกรรม กิจกรรม การดำเนินงานในองค์กร ซึ่งข้อมูลดังกล่าว มีความกว้างขวางและครอบคลุมประเด็นสำคัญ และมีรายละเอียด โดยตรงจากประสบการณ์ของผู้ถูกสัมภาษณ์ ผลจากการสัมภาษณ์ดังกล่าว นอกจากสามารถนำมา ปรับแผนนโยบายการบริหารให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร อาจก่อให้เกิดแนวทางใหม่ ในการดำเนินงาน ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเรื่อง ”แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน ในธุรกิจงานหุ้มฉนวน สำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษางานก่อสร้างโรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซแอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA” โดยมีแนวทางการวิเคราะห์และวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ลักษณะประชากร
2. ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือในการเก็บข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการรวบรวมข้อมูล
5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ลักษณะประชากรและผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการสัมภาษณ์ทั้งหมด 15 คนหรือจนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานหุ้มฉนวนทั้งหมด 1834 คน ประกอบไปด้วยกลุ่มผู้บริหาร/ผู้จัดการ 5 คน โดยใช้สัญลักษณ์อักษรแทน กลุ่มคือ “M” วิศวกร/ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยใช้สัญลักษณ์ อักษรแทน กลุ่มคือ “E” และพนักงานระดับปฏิบัติการ 5 คน โดยใช้สัญลักษณ์อักษรแทนกลุ่มคือ “O” (ตามตารางที่ 3-1) การเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบใช้ดุลยพินิจผู้วิจัย (Judgment) โดยผู้วิจัยได้ทำการแนะนำตัว และเอกสารคำถามกึ่งโครงสร้าง (Interview guideline) ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยมีกลุ่มประชากรดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

รหัส	ระดับพนักงาน	ตำแหน่งงาน
MINP. 1	จัดการ	ผู้จัดการโครงการ
MINP. 2	จัดการ	ผู้จัดการแผนกก่อสร้าง
MINP. 3	จัดการ	ผู้จัดการชิปท์เมนต์
MINP. 4	จัดการ	ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้างบริษัทผู้รับเหมา
MINP. 5	จัดการ	ผู้จัดการแผนกสัญญาว่าจ้างและแผนกควบคุมโครงการ
EINP. 6	วิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญบริษัทเจ้าของงาน
EINP. 7	วิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ	วิศวกรโครงการบริษัทผู้รับเหมา
EINP. 8	วิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญบริษัทว่าจ้างรับเหมา
EINP. 9	วิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ	วิศวกรโครงการของบริษัท
EINP. 10	วิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ	วิศวกรภาคสนาม
OINP. 11	ปฏิบัติการ	ซูเปอร์ไวเซอร์
OINP. 12	ปฏิบัติการ	โฟร์แมน
OINP. 13	ปฏิบัติการ	ช่างเทคนิค
OINP. 14	ปฏิบัติการ	พนักงานคิวซี
OINP. 15	ปฏิบัติการ	พนักงานฉนวนระดับปฏิบัติการ

ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ส่วน คือ

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยนำคำถามบทสัมภาษณ์ไปสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อทำการพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาในคำถามบทสัมภาษณ์ โดยวิธีนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ อย่างน้อย 3 คน รวมถึงโครงสร้างของชุดคำถามต่าง ๆ แล้วจึงนำคำถามบทสัมภาษณ์ไปทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและครอบคลุมองค์ประกอบของตัวแปรอย่างครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งในการยอมรับของการหาค่าความสอดคล้อง ของงานเอกสารวิจัยส่วนบุคคลทั่วไปน่าจะไมต่ำกว่า 0.67 (ธนัญฐ์ ยังเฟื่องมนต์, 2558, หน้า 102-103)

2. การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) (ธนัญฐ์ ยังเฟื่องมนต์, 2558, หน้า 102-103) เป็นค่าเฉลี่ยคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้ โดยกำหนดว่า ถ้าข้อคำถามใดที่ผู้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าใช้ได้ จะให้ 1 คะแนน ถ้าไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน และถ้าไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นจะให้ -1 คะแนน ซึ่งถ้าค่า IOC (คะแนนเฉลี่ย) เกิน 0.67 ถือว่าคำถามนั้นใช้ได้ โดยมีสูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ดังนี้

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

R = ค่าคะแนนรวมที่ผู้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้

N = จำนวนผู้ผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่า IOC นี้ สามารถกำหนดได้จากการอ้างอิงบุคคล ทั้งนี้ค่าที่กำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนนั้นมีดังนี้

1 ข้อคำถามสอดคล้องกับงานวิจัย

0 ไม่แสดงความคิดเห็น หรือ กลาง ๆ หรือ ข้อคำถามไม่ชัดเจน แต่อาจจะใช้ได้

-1 ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับงานวิจัย

3. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Trustworthiness) ดังนี้

ผู้สัมภาษณ์สร้างความสัมพันธ์อันดี ต่อผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในตัวผู้วิจัย ซึ่งจะมีผลต่อความถูกต้องและเป็นจริงของข้อมูลและเมื่อจบการสัมภาษณ์จะมีการ ยืนยันความถูกต้องของข้อมูล (Member checking) โดยการนำข้อมูลที่ได้ จดบันทึกอย่างละเอียดให้ผู้สัมภาษณ์ยืนยันความถูกต้องของข้อมูล นำข้อมูลไปตรวจสอบกับ อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์เพื่อยืนยันความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ที่ต้องการศึกษาเพื่อตรวจสอบ ความไว้วางใจได้ของข้อมูล (Dependability)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยเตรียมการด้านความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด สมรรถนะ/ ชีตความสามารถในการปฏิบัติงาน การพัฒนาการปฏิบัติงาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวข้อง กับกระบวนการพัฒนาการปฏิบัติงาน

2. ผู้วิจัยเตรียมความรู้ใน เรื่องระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จรรยาบรรณ ของนักวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากคำรา และขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัย เพื่อให้เข้าใจในระเบียบวิธีวิจัย อันจะนำไปสู่การศึกษาที่ถูกต้องและครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษาให้มากที่สุด

3. ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกรายงานต่าง ๆ ในระหว่างการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลทางด้านบุคคล ในการวิเคราะห์ถึงข้อเท็จจริง ของปัญหาเกี่ยวกับสมรรถนะ ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเตรียมคำถามในการสัมภาษณ์

4. แนวคำถามในการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยการศึกษาประเด็นคำถาม จากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างเป็นคำถามให้ครอบคลุมตามขอบเขต ของการวิจัยอันเป็นสิ่ง ที่ต้องการศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ที่ตั้งเอาไว้ มีการเรียงลำดับคำถาม เนื้อหาของคำถาม เป็นลักษณะของคำถามปลายเปิด คำถามในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

4.1 คำถามในการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ

4.2 คำถามในการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญด้านงานหุ้มฉนวน

4.3 คำถามในการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการงานหุ้มฉนวน

5. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์คือ เครื่องบันทึกเสียงเล็ก สมุดบันทึก และปากกา

วิธีการรวบรวมข้อมูล

วิธีการรวบรวมข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์และเอกสารตีพิมพ์เผยแพร่ ของหน่วยงานต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review data)

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field data)

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร (Review data) ผู้วิจัยได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านวิชาการ จากแหล่งข้อมูล และสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น เอกสารทางวิชาการ นิตยสาร เอกสารการประชุม วารสาร หนังสือพิมพ์ บทความต่าง ๆ ข้อมูลจากทางอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field data)

2.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) แบบตัวต่อตัวเพื่อ เปิดเผยสิ่งจูงใจ ความเชื่อ ทักษะคิของผู้ให้สัมภาษณ์ โดยเตรียมคำถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) ลักษณะการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ โดยการกำหนดคำถามออกเป็นประเด็นให้ครอบคลุม และสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ก่อนเริ่มการทำการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้แสดงถึง วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ โดยขออนุญาตในการจดบันทึก และบันทึกเสียง ระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้มีปฏิสัมพันธ์ แบบต่อหน้ากับผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และมีการทดสอบคำถาม และคำตอบเพื่อเป็นแนวทางในการถามคำถามต่อไป โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30-60 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ให้สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แต่ละรายจะทำการสัมภาษณ์ จนกว่าจะไม่พบข้อสงสัย หรือไม่มีข้อมูลใหม่ เกิดขึ้นที่เรียกว่าข้อมูลอิ่มตัว (Data saturation) จึงหยุดการสัมภาษณ์ ซึ่งองอาจ นัยพัฒน์ (2543, หน้า 223) อธิบายว่า การอิ่มตัวของข้อมูล อาจเกิดจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ มีลักษณะแบบแผนเป็นอย่างเดียวกัน (Emergence of regularities) หรืออีกนัยหนึ่งคือข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ส่วนใหญ่มีลักษณะทับซ้อนสาระในประเด็นเดียวกัน จึงหยุดสัมภาษณ์

2.2 ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะใช้การจดบันทึกสรุปสั้น ๆ เฉพาะประเด็นสำคัญ และเมื่อจบการสัมภาษณ์ จะทำการบันทึกข้อมูลอื่น ๆ ทันทที เช่นลักษณะน้ำเสียง ตามความเป็นจริงโดยไม่มี การตีความ นอกจากนี้ยังได้บันทึกเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก หรือปัญหาที่เกิดขึ้น กับผู้วิจัย ขณะที่รวบรวมข้อมูล ซึ่งการเขียนบันทึกสรุปสั้น ๆ ดังกล่าวมีประโยชน์ สำหรับผู้วิจัย ในการมองเห็นความเชื่อมโยง ระหว่างกลุ่มหัวข้อสรุป (องอาจ นัยพัฒน์, 2543, หน้า 232; อรุณ อ่อนสวัสดิ์, 2551, หน้า 282)

2.3 ข้อมูลจะถูกนำมาทำการบันทึกและถอดเทปรายวัน เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมในการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป และข้อมูลที่ได้นำมา ผู้วิจัยจะนำมาถอดเทปคำต่อคำ ประโยคต่อประโยค แล้วตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งด้วยการฟังเทปบันทึกเสียงซ้ำ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากการถอดเทปและการบันทึกภาคสนามมาอ่านหลาย ๆ ครั้งเพื่อให้ เกิดความเข้าใจในภาพรวมของข้อมูลที่ได้ และพิจารณาประเด็นสำคัญ
2. นำข้อมูลกลับมาอ่านอีกครั้งโดยละเอียดทุกบรรทัด และจึงตีความพร้อมทำการดึง ข้อความ หรือประโยคที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

3. นำข้อความหรือประโยคที่มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมาไว้กลุ่มเดียวกัน โดยมีรหัสข้อมูล กำกับทุกข้อความ หรือทุกประโยค แล้วจึงตั้งชื่อคำสำคัญ ซึ่งจะจัดกลุ่มใหญ่ (Themes) และกลุ่มย่อย (Sub-theme) ที่อยู่ภายใต้ความหมายของกลุ่มใหญ่ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวคือการสร้างหัวหัวข้อสรุป และกลุ่มหัวหัวข้อสรุปแนวคิดในตัวข้อมูล ดังที่ อดอง นัยพัฒน์ (2543, หน้า236) อธิบายว่ากระทำ โดยอาทบทวนข้อมูลปฐมภูมิ ที่อยู่ในรูปข้อความ ทางภาษา (Textual primary data) ซึ่งเก็บรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ในภาคสนาม เสร็จแล้วจึงแบ่งแยกข้อมูลดังกล่าวออกเป็นส่วนย่อย (Breaking down) ตามหน่วย ความหมาย (Meaning unit) หรือหน่วยวิเคราะห์ (Analysis unit) ในระดับเบื้องต้น จากนั้นทำการกำหนดข้อความสั้น ๆ เพื่อใช้เป็นโน้ตสั้น หรือหัวหัวข้อสรุปแนวคิดที่สะท้อนความหมายสำคัญทั้งที่ปรากฏชัดแจ้งและแฝงอยู่ในข้อมูลส่วนย่อยนั้น แล้วจึงนำหัวหัวข้อสรุปแนวคิดที่มีความหมายคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันมาจัดเป็นหัวหัวข้อสรุปแนวคิด (Conceptual categories) ต่าง ๆ กลายเป็นหน่วยความหมายของข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และมีระดับความเป็นนามธรรมมากขึ้น

4. ใช้การเขียนบรรยายสิ่งที่ค้นพบอย่างละเอียดและชัดเจน โดยจะไม่มี การนำทฤษฎีไปควบคุมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งยกตัวอย่างคำพูดประกอบ คำหลักสำคัญที่ได้ เพื่อแสดง ความชัดเจนของปรากฏการณ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษาก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกรายงานต่าง ๆ ในระหว่างการดำเนินงานโครงการ และข้อมูลทางด้านบุคคลในการวิเคราะห์ถึงข้อเท็จจริงของปัญหาเกี่ยวกับสมรรถนะที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเตรียมคำถามในการสัมภาษณ์ และการใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้คำถามกึ่งโครงสร้าง เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ กลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้องกับงานหุ้มฉนวนทั้งหมด 15 คน จาก 3 องค์กรที่ปฏิบัติงานในโครงการผลิตและประกอบโมดูลผลิตก๊าซแอลเอ็นจี ภายในบริษัทก่อสร้าง AAA ด้วยชุดคำถามกึ่งสัมภาษณ์ทั้งหมด 3 ชุด สำหรับผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 กลุ่ม จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยกระบวนการเชิงคุณภาพ คือการจัดกลุ่มข้อมูลและการจัดการกลุ่มย่อยของข้อมูล สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ข้อมูลบันทึกรายงานและข้อมูลฝ่ายบุคคล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านฝ่ายบุคคลของพนักงานในทุกระดับในสวนงานหุ้มฉนวนสามารถระบุตามตำแหน่งงานได้ดังนี้

ตารางที่ 4-1 วิเคราะห์พนักงานในสวนงานหุ้มฉนวนแจกแจงตามตำแหน่งงานและจำนวน

ตำแหน่งงาน(Position)	จำนวนพนักงาน
ผู้จัดการโครงการ (Project manager)	1
ผู้จัดการแผนก่อสร้าง (Construction manager)	1
ผู้จัดการภาคสนาม (Site manager)	5
ผู้เชี่ยวชาญงานหุ้มฉนวน (Specialist)	2
วิศวกรโครงการ (Project engineer)	2
วิศวกรภาคสนาม (Field engineer)	4

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ตำแหน่งงาน (Position)	จำนวนพนักงาน
วิศวกรสำนักงาน (Office engineer)	2
ซูเปอร์ไวเซอร์ (Supervisor)	24
โฟร์แมน (Foreman)	68
พนักงานหุ้มฉนวน (Insulator)	1277
พนักงานผู้ช่วย (Helper)	324
พนักงานสนับสนุน (Supporter)	9
รวม (Total)	1719

เมื่อวิเคราะห์ประวัติการฝึกอบรมและบันทึกผลการประเมินระดับความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนที่ผ่านการฝึกอบรมในงานหุ้มฉนวนแต่ละประเภท พบว่าพนักงานมีคะแนนระดับความสามารถหรือสมรรถนะในการปฏิบัติงานหุ้มฉนวนสรุปได้ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 วิเคราะห์ข้อมูลการฝึกอบรมและผลการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน

Insulation type	Competency level	ตำแหน่งงาน(Position)					รวม (SUM)	เปอร์เซ็นต์ (%)
		Supervisor	Foreman	Insulator	Helper	Supporter		
Total Insulators		24	68	1277	324	9	1702	100%
ผู้ชาย (Men)		21	62	845	85	3	1016	60%
เอพีอี	1	8	15	279	79	0	381	22%
เอฟ	2	5	25	300	5	0	335	20%
(FEF)	3	5	18	250	0	0	273	16%
พีไออา	1	2	15	362	60	0	439	26%
(PIR)	2	3	15	264	17	0	299	18%
	3	4	12	122	0	0	138	8%

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

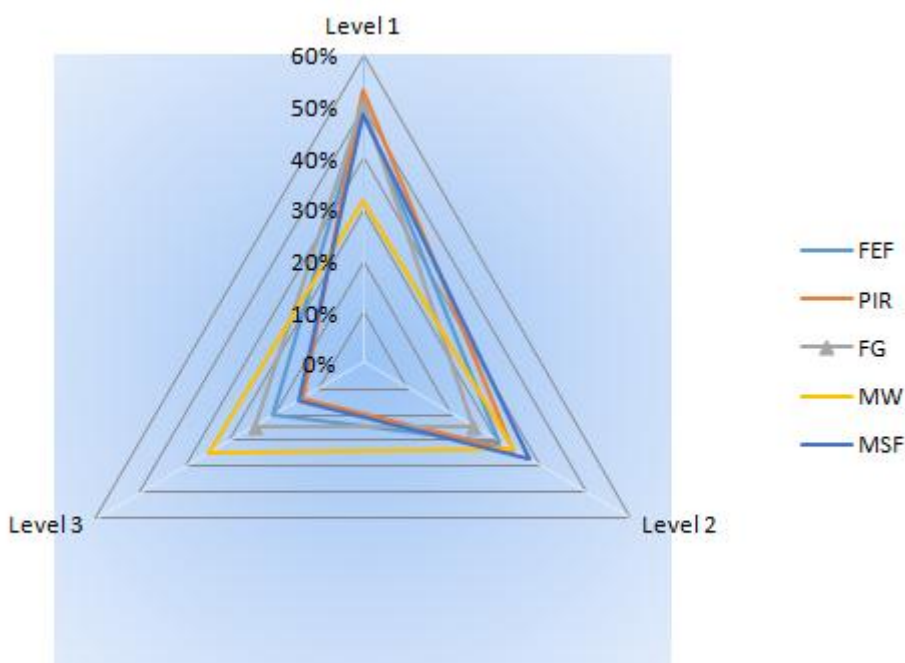
Insulation type	Competency level	ตำแหน่งงาน(Position)					รวม (SUM)	เปอร์เซ็นต์ (%)
		Supervisor	Foreman	Insulator	Helper	Supporter		
โฝ	1	3	5	109	55	0	172	10%
มกลีส	2	5	8	72	0	0	85	5%
(FG)	3	3	7	95	0	0	105	6%
โยแก้ว	1	0	6	180	57	0	243	14%
(MW)	2	2	14	232	18	0	266	16%
	3	4	30	324	5	0	363	21%
งานเฟบ	1	4	5	137	34	0	180	11%
(MSF)	2	3	9	123	0	0	135	8%
	3	2	7	46	0	0	55	3%
ผู้หญิง(Women)		3	6	432	239	6	686	40%
เอฟอีเอฟ	1	0	1	227	201	0	429	25%
(FEF)	2	0	2	143	24	0	169	10%
	3	3	1	53	2	0	59	3%
พีไออา	1	0	1	99	149	0	249	15%
(PIR)	2	1	2	174	30	0	207	12%
	3	2	0	34	0	0	36	2%
โฝ	1	1	0	42	49	0	92	5%
มกลีส	2	1	1	27	16	0	45	3%
(FG)	3	1	0	19	3	0	23	1%
โยแก้ว	1	0	1	97	89	0	187	11%
(MW)	2	2	2	131	57	0	192	11%
	3	1	0	74	31	0	106	6%
งานเฟบ	1	0	0	3	1	0	4	0%
(MSF)	2	0	0	6	0	0	6	0%
	3	0	0	0	0	0	0	0%

Level 1 คือพนักงานผ่านการฝึกอบรมแต่ยังไม่ชำนาญงาน ไม่สามารถปฏิบัติงานโดยลำพังได้

Level 2 คือพนักงานผ่านการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้ปานกลาง ต้องการความช่วยเหลือบ้างบางครั้ง

Level 3 คือพนักงานผ่านการฝึกอบรมและสามารถปฏิบัติงานได้ดี

จากตารางที่ 4-2 วิเคราะห์ข้อมูลการฝึกอบรมและผลการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งสามารถแจกแจงออกมาเป็นกราฟเรด้าได้ดังนี้



ภาพที่ 4-1 กราฟเรด้าระดับขีดความสามารถของพนักงานหุ้มฉนวน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางฝ่ายบุคคลพบว่าถึงแม้พนักงานส่วนใหญ่จะผ่านการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน แต่พบว่าระดับความสามารถหรือสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวนโดยเฉลี่ยคือ อยู่ที่ Level 1 เท่ากับ 47 เปอร์เซ็นต์ Level 2 เท่ากับ 32 เปอร์เซ็นต์ และ Level 3 เท่ากับ 21 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าพนักงานส่วนใหญ่ถึงแม้จะผ่านการฝึกอบรมแต่ก็ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระดับความสามารถหรือสมรรถนะที่องค์กรคาดหวังคือ Level 3 ซึ่งจะสามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพกลับมีจำนวนพนักงานมีระดับความสามารถในระดับนี้มีส่วนที่ไม่สูงนัก ย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและคุณภาพงาน

วิเคราะห์กลุ่มประเภทงานหุ้มฉนวนพบว่า มีเฉพาะงานหุ้มฉนวนประเภท หุ้มใยแก้ว (MW) เท่านั้นที่มีสัดส่วนระดับความสามารถหรือสมรรถนะของพนักงานทั้ง 3 ระดับในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งทำให้เกิดความสมดุลย์ในการผสมผสานระดับความสามารถของพนักงานได้เหมาะสมทำให้ง่ายแก่การถ่ายทอดความรู้และฝึกฝนทักษะภายในกลุ่มทำงานได้ดีกว่า 4 กลุ่มประเภทงานหุ้มฉนวนที่พนักงานส่วนใหญ่มีระดับความสามารถหรือสมรรถนะในการทำงานในระดับ Level 1 ทำให้เป็นภาระหนักทั้งในการปฏิบัติงาน การถ่ายทอดความรู้และการฝึกฝนทักษะให้กับกลุ่มพนักงานที่มีความสามารถหรือสมรรถนะในการทำงานดีแต่มีจำนวนน้อยกว่า จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงพัฒนาความสามารถหรือสมรรถนะของพนักงานให้เพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับ Level 2 และ Level 3

วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้สัมภาษณ์ได้แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านองค์ประกอบของสมรรถนะอันประกอบไปด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อความสำเร็จของงาน (McClelland, 1973)

1. ความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบของสมรรถนะต่อความสำเร็จของงานหุ้มฉนวน
2. ประเด็นปัญหาและองค์ประกอบสมรรถนะแต่ละด้านที่มีผลกระทบต่องานหุ้มฉนวน

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านประเภทของสมรรถนะอันประกอบไปด้วย สมรรถนะหลัก สมรรถนะการบริหารและสมรรถนะในหน้าที่ ที่มีความสำคัญในการทำงาน (จิรประภา อัครบวร, 2549: 68)

ส่วนที่ 4 แนวทางดำเนินการพัฒนาสมรรถนะแต่ละด้าน

1. วิธีการในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน
2. ช่วงเวลาและระยะเวลาในการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษาการผลิตและประกอบโมดูลผลิตก๊าซ แอลเอ็นจี บริษัทก่อสร้าง AAA ทั้งหมด 15 คน ได้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์เชิงลึก โดยแบ่งกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ (Management level) ผู้วิจัยให้แทนด้วยสัญลักษณ์ “M” กลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ (Engineer/ Expert level) ผู้วิจัยให้แทนด้วย

สัญลักษณ์ “E” และกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ (Operation level) ผู้วิจัยให้แทนด้วยสัญลักษณ์ “O” เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ได้ทำการกำหนดตัวอักษร INP.1-INP.15 แทนผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แสดงสัญลักษณ์แทนกลุ่มของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้คู่กันด้วย เช่น MINP.1 หมายถึง ผู้ให้สัมภาษณ์ INP.1 ซึ่งปฏิบัติงานในกลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ (Management level) ในการขอสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อประสานงานไว้ล่วงหน้าพร้อมกับส่งเอกสารคำถามถึงโครงสร้าง (Interview guideline) ให้แก่กลุ่มตัวอย่างก่อนการสัมภาษณ์ โดยมีข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ดังนี้

ตารางที่ 4-3 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่งงาน	ประสบการณ์ทำงาน	การศึกษา	เพศ	อายุ (ปี)
MINP. 1	ผู้จัดการ โครงการ	33 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	ชาย	56
MINP. 2	ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ	18 ปี	ปริญญาตรี (โลหะกรรมศาสตร์)	ชาย	42
MINP. 3	ผู้จัดการชิปท์เมนต์	33 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	ชาย	56
MINP. 4	ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้าง	26 ปี	ปริญญาตรี (การจัดการ)	ชาย	49
MINP. 5	ผู้จัดการแผนกสัญญาว่าจ้าง และแผนกควบคุมโครงการ	23 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	ชาย	47
EINP. 6	วิศวกร โครงการ	25 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	ชาย	39
EINP. 7	วิศวกร โครงการ	14 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	ชาย	37
EINP. 8	วิศวกร โครงการ	12 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	ชาย	34
EINP. 9	ผู้เชี่ยวชาญ	29 ปี	ปวส. ช่างกล	ชาย	49
EINP. 10	วิศวกรภาคสนาม	2 ปี	ปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์)	หญิง	25
OINP. 11	ซูเปอร์ไวเซอร์	27 ปี	ปวส. ช่างกล	ชาย	47
OINP. 12	โพรแมน	29 ปี	ปวช. ก่อสร้าง	ชาย	47

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผู้ให้ สัมภาษณ์	ตำแหน่งงาน	ประสบการณ์ ทำงาน	การศึกษา	เพศ	อายุ (ปี)
OINP. 13	ช่างเทคนิค	10 ปี	มัธยมปลาย	ชาย	28
OINP. 14	พนักงานคิวซี	19 ปี	ปวส. ก่อสร้าง	ชาย	39
OINP. 15	พนักงานหุ้มฉนวน	5 ปี	มัธยมปลาย	หญิง	26

จากตารางที่ 4-3 แสดงให้เห็นข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจากการเก็บข้อมูลโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น เพศชาย 13 คน เพศหญิง 2 คน ประสบการณ์ทำงานเริ่มต้นที่ 5 ถึง 33 ปี และช่วงอายุอยู่ระหว่าง 25 ถึง 56 ปี สำหรับปุมหลังการศึกษาสามารถแบ่งตัวอย่างได้เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป 9 คน กลุ่มที่จบการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีสายช่าง 4 คน และกลุ่มที่จบการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีสายสามัญ 2 คน ซึ่งเมื่อมีการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนให้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ในสถานที่และสถานการณ์ที่แตกต่างกันพร้อมทั้งอธิบายบรรยากาศ และบุคลิกลักษณะแต่ละคนดังนี้

MINP. 1 ผู้จัดการโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 56 ปี ดำรงตำแหน่งผู้จัดการโครงการของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ได้อนุญาตให้ใช้ห้องสำนักงานส่วนตัวในที่ทำงานเป็นที่สัมภาษณ์ ในช่วงเย็นหลังเลิกงาน บุคลิกของผู้ให้สัมภาษณ์มีลักษณะหน้าเชื่อถือ พูดจาฉะฉานชัดเจน หนักแน่น มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงทำให้การตอบคำถามในการการสัมภาษณ์เป็นไปอย่างมั่นใจ พูดจามีหลักการ พูดซ้ำ ๆ และเป็นกันเอง (ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้จัดการโครงการ MINP.1, สัมภาษณ์ 10 มกราคม, 2559)

MINP. 2 ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 42 ปี ดำรงตำแหน่งผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาปริญญาตรีโลหะกรรมศาสตร์ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ได้อนุญาตให้ใช้ห้องสำนักงานในที่ทำงานเป็นที่สัมภาษณ์ เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักกับผู้สัมภาษณ์เป็นทุนเดิมอยู่แล้วอันเนื่องมาจากการทำงานร่วมกันมาก่อนจึงทำให้ ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์รายนี้ ได้รับอย่างครบถ้วนทุกแง่มุม บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์ จะเป็นคนพูดตรง ๆ มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงและมีแนวความคิดเป็นของตัวเอง (ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ MINP.2, สัมภาษณ์ 12 มกราคม 2559)

MINP. 3 ผู้จัดการซิปท์เมนต์ ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 56 ปี ดำรงตำแหน่งผู้จัดการซิปท์เมนต์และผู้จัดการ โรงงานผลิตของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ได้อนุญาตให้ใช้ห้องสำนักงานที่ทำงานเป็นที่สัมภาษณ์ บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนละเอียด คิดอย่างรอบคอบก่อนตอบคำถาม อันเนื่องมาจากผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ผ่านการทำงานจากหลากหลายองค์กรธุรกิจ ทำให้ได้ข้อมูลและมุมมองที่แตกต่างออกไป (ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้จัดการซิปท์เมนต์ MINP.3 สัมภาษณ์ 6 มกราคม 2559)

MINP. 4 ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้างบริษัทผู้รับเหมา ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ ชาวต่างชาติ สัญชาติฟิลิปปินส์ อายุประมาณ 49 ปี ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้างและพัฒนาบุคลากร สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาปริญญาตรีด้านการจัดการ การสัมภาษณ์ได้มีการนัดหมายล่วงหน้า 2 วัน และสถานที่สัมภาษณ์ ณ ร้านอาหารแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ในช่วงวันหยุดวันอาทิตย์ บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์จะเป็นคนชอบสนทนา มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มีหลากหลายแง่มุม อันเนื่องมาจากผู้ให้สัมภาษณ์ผ่านประสบการณ์ทำงานในต่างประเทศหลายประเทศ (ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้าง MINP.4 สัมภาษณ์ 15 มกราคม 2559)

MINP. 5 ผู้จัดการแผนกสัญญาว่าจ้างและแผนกควบคุมโครงการ การสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์กลุ่ม โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษทั้ง 2 คน การสัมภาษณ์ได้มีการนัดหมายล่วงหน้าก่อนประมาณ 1 สัปดาห์ โดยผู้ให้สัมภาษณ์อนุญาตให้เดินทางไปพบที่สำนักงานในที่ทำงานบริษัทของผู้ให้สัมภาษณ์ โดย ณ ขณะที่ผู้สัมภาษณ์เดินทางไปพบผู้ให้สัมภาษณ์นั้นผู้ให้สัมภาษณ์ได้แนะนำให้รู้จักกับผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2 ซึ่งนอกเหนือจากที่ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายไว้ แต่ผู้สัมภาษณ์ตัดสินใจที่จะสัมภาษณ์ทั้ง 2 คน เพราะมั่นใจในคำแนะนำของผู้ให้สัมภาษณ์ท่านแรก และยังมีโอกาสในการเห็นทัศนคติและข้อมูลที่หลากหลายในวงกว้างมากขึ้น ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 2 ท่านมีบุคลิกที่น่าเชื่อถือ มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง พูดจาจะฉาน และมีลักษณะเป็นวิชาการ ทั้งสองผ่านประสบการณ์ทำงานทั้งในและต่างประเทศมาหลายบริษัท ระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้สลับกันให้ข้อมูลและมุมมองในทัศนคติของแต่ละคน (ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้จัดการแผนกสัญญาว่าจ้างและแผนกควบคุมโครงการ MINP.5 สัมภาษณ์ 20 มกราคม 2559)

EINP. 6 วิศวกรโครงการบริษัทผู้ให้สัญญาว่าจ้าง ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ ชาวต่างชาติ สัญชาติอินเดีย อายุประมาณ 39 ปี ดำรงตำแหน่งวิศวกรโครงการของบริษัท สถานะภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรีด้านวิศวกรรม การสัมภาษณ์ดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์สื่อสารด้านอิเล็กทรอนิกส์ (Video call) เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์ได้ย้ายสถานที่ทำงานไปยัง

ต่างประเทศแล้ว อย่างไรก็ตามระหว่างการสัมภาษณ์โดยอุปกรณ์สื่อสารด้านอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สัมภาษณ์ยังสามารถมองเห็นสีหน้าท่าทาง และอากัปกริยาของผู้ให้สัมภาษณ์ได้อย่างชัดเจน (ผู้ให้สัมภาษณ์ วิศวกร โครงการ EINP.6 สัมภาษณ์ 23 มกราคม 2559)

EINP. 7 วิศวกร โครงการของบริษัท ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 37 ปี ดำรงตำแหน่งวิศวกร โครงการของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ การสัมภาษณ์ได้มีการนัดหมายล่วงหน้า 2 วัน และสถานที่สัมภาษณ์ ณ ร้านอาหารแห่งหนึ่งในเขตเทศบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ในช่วงหลังเลิกงานผู้ให้สัมภาษณ์ เดินทางมาที่ร้านอาหารตามนัดด้วยชุดเครื่องแบบพนักงานของบริษัท การสัมภาษณ์เริ่มดำเนินไป ก่อนที่จะมีการรับประทานอาหารเย็น บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์จะเป็นคนชอบสนทนาในเชิงเนื้อหา ทฤษฎี หรือเกี่ยวกับงานที่ทำ ซึ่งบุคลิกของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนค่อนข้างจริงจัง (ผู้ให้สัมภาษณ์ วิศวกร โครงการ EINP.7 สัมภาษณ์ 13 มกราคม 2559)

EINP. 8 วิศวกร โครงการบริษัทผู้รับเหมาช่วงงาน ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษต่างชาติ สัญชาติอินเดีย อายุประมาณ 34 ปี ดำรงตำแหน่งวิศวกร โครงการของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ การสัมภาษณ์ได้มีการนัดหมายล่วงหน้า 2 วัน และสถานที่สัมภาษณ์ ณ ร้านอาหารแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ในช่วงวันหยุดวันอาทิตย์ บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์จะเป็นคนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส ชอบสนทนาในหลากหลายแง่มุม และมีแนวความคิดที่ทันสมัย (ผู้ให้สัมภาษณ์ วิศวกร โครงการ EINP.8 สัมภาษณ์ 15 มกราคม 2559)

EINP. 9 ผู้เชี่ยวชาญบริษัทผู้รับเหมาช่วงงาน ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 49 ปี ดำรงตำแหน่งผู้จัดการภาคสนามและผู้เชี่ยวชาญ สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง การนัดสัมภาษณ์ได้มีการนัดหมายล่วงหน้า 1 สัปดาห์ สถานที่สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์อนุญาตให้ไปสัมภาษณ์ที่บ้านผู้ให้สัมภาษณ์เอง ที่หมู่บ้านแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ในวันเสาร์ เมื่อไปพบผู้ให้สัมภาษณ์ออกมาต้อนรับ ในชุดลำลอง และมีท่าทีพูดคุยแบบเป็นกันเอง เมื่อทักทายพูดคุยเรื่องทั่วไปได้สัพพัตจึง เริ่มการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แสดงทักษะของตัวเอง ผ่านประสบการณ์ทำงานทั้งในและต่างประเทศมาเป็นระยะยาวนาน (ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ EINP.9 สัมภาษณ์ 22 มกราคม 2559).

EINP. 10 วิศวกรภาคสนามของบริษัท ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพสตรี อายุประมาณ 25 ปี ดำรงตำแหน่งวิศวกรภาคสนามบริษัท สถานะภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี โลหะกรรมศาสตร์ การสัมภาษณ์ดำเนิน ณ สถานที่ทำงาน ในช่วงพักกลางวัน ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า 1 วัน บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนมีความมั่นใจ พูดจาชัดเจน และตรงไปตรงมา (ผู้ให้สัมภาษณ์ วิศวกรภาคสนาม EINP.10 สัมภาษณ์ 5 มกราคม 2559)

OINP. 11 ซุปเปอร์ไวเซอร์ ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 47 ปี ดำรงตำแหน่งซุปเปอร์ไวเซอร์ของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงการสัมภาษณ์ดำเนิน ณ สถานที่ทำงาน ในช่วงพักกลางวัน ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนสุขุม พุดจาชัดเจน ในการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แสดงทัศนคติของตนเอง ผ่านประสบการณ์ทำงานทั้งในและต่างประเทศมาเป็นระยะเวลานาน (ผู้ให้สัมภาษณ์ ซุปเปอร์ไวเซอร์ EINP.11 สัมภาษณ์ 18 มกราคม 2559)

OINP. 12 โฟร์แมน ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 47 ปี ดำรงตำแหน่งโฟร์แมนของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ การสัมภาษณ์ดำเนิน ณ สถานที่ทำงาน ในช่วงพักกลางวัน ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์ค่อนข้างเงียบขรึมพูดน้อย และลักษณะที่อายเล็กน้อยการตอบคำถามจะตอบเฉพาะตรงประเด็นกับคำถามที่ผู้สัมภาษณ์ถาม (ผู้ให้สัมภาษณ์ โฟร์แมน OINP.12 สัมภาษณ์ 24 มกราคม 2559)

OINP. 13 ช่างเทคนิค ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 28 ปี ดำรงตำแหน่งช่างเทคนิคของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย การสัมภาษณ์ดำเนิน ณ สถานที่พักของผู้ให้สัมภาษณ์เอง ในช่วงเย็นหลังเลิกงาน ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์ได้อนุญาตให้ไปพบตามเวลาที่นัดหมาย เมื่อไปถึงสถานที่ผู้ให้สัมภาษณ์ยังแต่งตัวในชุดเครื่องแบบพนักงานบริษัท การสัมภาษณ์ดำเนินหลังจากการพูดคุยทักทายสักกระยะหนึ่ง ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลในทัศนคติของตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์ในการทำงานที่ผ่านมา (ผู้ให้สัมภาษณ์ ช่างเทคนิค OINP.13 สัมภาษณ์ 24 มกราคม 2559)

OINP. 14 พนักงานคิวซี ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพบุรุษ อายุประมาณ 39 ปี ดำรงตำแหน่งพนักงานคิวซีของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว บุคลิกผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนพูดตรงไปตรงมา พุดจาชัดเจน ในการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงทัศนคติของตนเอง ผ่านประสบการณ์ทำงานทั้งในและต่างประเทศมาเป็นระยะเวลานาน (ผู้ให้สัมภาษณ์ พนักงานคิวซี OINP.14 สัมภาษณ์ 11 มกราคม 2559)

OINP.15 พนักงานหุ้มฉนวนระดับปฏิบัติการ ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นสุภาพสตรี อายุประมาณ 27 ปี ดำรงตำแหน่งพนักงานหุ้มฉนวนของบริษัท สถานะภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย การสัมภาษณ์ดำเนิน ณ สถานที่ทำงาน ในช่วงพักกลางวัน ผู้สัมภาษณ์ได้นัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์ล่วงหน้าไว้ก่อนแล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลผ่านมุมมองใน

ทักษะของตัวเอง โดยลักษณะการพูดชัดท่อยชัดเจน (ผู้ให้สัมภาษณ์ พนักงานหุ้มฉนวนระดับปฏิบัติการ. OINP.15 สัมภาษณ์ 27 มกราคม 2559)

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านองค์ประกอบของสมรรถนะที่มีผลต่อความสำเร็จของงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นตามองค์ประกอบของสมรรถนะ ที่มีผลต่อความสำเร็จของงานดังต่อไปนี้

1. ความสำคัญของสมรรถนะแต่ละด้านต่อความสำเร็จของงาน

1.1 ด้านความรู้ (Knowledge) ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนจำนวนทั้ง 15 คน ระบุว่าพนักงานจำเป็นต้องที่ความรู้ขั้นพื้นฐานในงานที่แต่ละบุคคลมีหน้าที่รับผิดชอบ และเพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่ตัวเองรับผิดชอบให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้ได้ โดยที่

MINP. 1 ระบุว่าความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานนั้นขึ้นอยู่กับระดับในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงาน ถ้าเป็นพนักงานทั่วไปนั้นมีความจำเป็นต้องรู้ขั้นตอนการปฏิบัติงาน วัตถุดิบต่างๆที่ใช้ เครื่องมือ เครื่องจักรและเทคนิคเบื้องต้น ที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานได้ นอกจากนั้นจะเป็นความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติในบริษัทเพื่อรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในองค์กร ส่วนระดับวิศวกรและระดับบังคับบัญชานอกจากมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องงานที่ต้องปฏิบัติตามแต่ละหน้าที่แล้ว ยังมีความจำเป็นที่ต้องมีการฝึกอบรมความรู้พิเศษหรือความรู้เฉพาะทางเพิ่มมากขึ้น

MINP. 2 ระบุว่าพนักงานที่เข้าร่วมงานในองค์กร โดยเฉพาะกลุ่มที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาใหม่และเพิ่งเริ่มงาน สิ่งสำคัญสิ่งแรกที่ต้องเรียนรู้คือการรู้เรื่องงาน โดยจะเน้นให้มีการเข้าไปปฏิบัติจริง โดยการเรียนรู้จากพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาก่อนจนมีความรู้ท่องแท้ในงานนั้นแล้วจึงสลับเปลี่ยนไปปฏิบัติงานยังตำแหน่งงานอื่น(Job rotation) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในงานใหม่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้บุคลากรนั้น ๆ สามารถทำงานได้หลายหน้าที่ เมื่อเกิดการขาดแคลนบุคลากรในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งอันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ จะทำให้บุคลากรสามารถทดแทนตำแหน่งงานกันได้ซึ่งระยะเวลาที่เหมาะสมควรในช่วงการเรียนรู้จะอยู่ระหว่าง 2 - 3 ปี จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคน เมื่อบุคลากรมีความรู้ในงานเป็นที่พอใจแล้วก็จะมีการเริ่มการฝึกอบรมความรู้เรื่องการจัดการต่อไป

MMINP. 5 ระบุว่าบุคลากรทุกคนได้รับความรู้พื้นฐานในแต่ละสาขางานจากการสั่งสอน ชัดเจน จากสถานศึกษาหรือสถาบันศึกษาต่าง ๆ มาตั้งแต่ยังเด็ก เมื่อมาเริ่มทำงานการคัดสรรบุคลากรในแต่ละตำแหน่งงานก็ได้มีกระบวนการคัดสรรและพิจารณาที่เป็นมาตรฐานให้เหมาะสมกับตำแหน่งงานมาละดับหนึ่งแล้ว ซึ่งความรู้ในงานนั้นองค์กรจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องกำหนดให้

สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กรที่ถูกกำหนดลงมาจากผู้บริหารระดับสูงหรือผู้นำองค์กร ฉะนั้นผู้ที่นำนโยบายต่าง ๆ มาดำเนินการคือผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในระดับจัดการจำเป็นต้องกำหนดองค์ความรู้ที่จำเป็นในแต่ละตำแหน่งงานและแผนการฝึกอบรมที่เหมาะสม เมื่อมีการวางแผนแล้วการดำเนินการจะเป็นหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์หรือฝ่ายฝึกอบรมพัฒนานำไปดำเนินการต่อไป ในส่วนบุคลากรเองก็พึงมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายอนาคตการทำงานของตัวเองด้วยโดยการปรึกษาหารือกับผู้บังคับบัญชาในความต้องการหรือสนใจที่จะมาพัฒนาความรู้ตนเองในด้านใด

EINP. 7 ระบุว่าพนักงานเกือบ 40% ของพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านงานหุ้มฉนวนยังขาดความรู้ที่เพียงพอในการปฏิบัติงานอันได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ต่าง ๆ และการใช้งานวัตถุประสงค์ รวมถึงระดับคุณภาพงานที่ต้องการตรงตามมาตรฐานที่กำหนด สิ่งสาเหตุที่พนักงานจำนวนมากยังขาดความรู้ในการปฏิบัติงานอันเนื่องมาจากความต้องการแรงงานในปริมาณมากในช่วงเวลา ทำให้มีพนักงานบางส่วนขาดการฝึกอบรมให้ความรู้หรือการขาดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมซึ่งส่งผลให้พนักงานปฏิบัติงานไม่ถูกต้องและส่งผลให้เกิดปัญหาคุณภาพโดยมีอัตราส่วนของเสียและงานซ่อมสูง จึงต้องเพิ่มทั้งว่าลวัตถุประสงค์ในการซ่อมงาน ซึ่งทำให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนดำเนินงานได้

EINP. 9 ระบุว่าในอดีตแรงงานที่เข้ามาทำงานหุ้มฉนวนจะมีพื้นฐานทางช่างเทคนิคโดยสำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเป็นส่วนมาก เนื่องจากลักษณะงานเป็นงานที่อยู่ในวงเฉพาะของธุรกิจการผลิตแก๊สและน้ำมัน หรือโรงไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ การทำงานต้องมีการร่วมทำงานกับชาวต่างชาติที่มีความหลากหลายชาติหลากหลายภาษา ซึ่งกลุ่มแรงงานนี้จะมีการหมุนเวียนทำงานทั้งในประเทศและมีการโอกาสไปทำงานในต่างประเทศ เมื่อพนักงานมีความรู้ทางช่างเทคนิคเป็นพื้นฐานจึงทำให้การเรียนรู้ในงานเป็นไปอย่างไม่ยากเท่าไร ซึ่งในปัจจุบันเนื่องความต้องการแรงงานมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาก ทำให้มีแรงงานถ่ายเทมาจากภาคเกษตรกรรมเข้าร่วมด้วยจึงทำให้เกิดความหลากหลายและมีความแตกต่างในระดับพื้นฐานความรู้ของพนักงาน การพัฒนาความรู้ในงานให้กับบุคลากรที่มีพื้นฐานความรู้ที่หลากหลายจึงมีความยากมากขึ้น กรอบกับ ในประเทศไทยยังไม่มีสถาบันหรือองค์กร โดยตรงที่จะถ่ายทอดความรู้ในด้านงานหุ้มฉนวน ทำให้แต่ละองค์กรพยายามที่จะพัฒนาระบบการฝึกอบรมให้กับพนักงานในองค์กรของตัวเองขึ้นมาแต่ก็ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

EINP. 10 ระบุว่าความรู้ที่จำเป็นสำหรับพนักงานในการปฏิบัติงานพนักงานจำเป็นต้องรู้ขั้นตอนทำงานพื้นฐานเป็นอย่างน้อย นอกจากนั้นยังต้องรู้ประเภทวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ข้อกำหนดหรือสเปค และคุณภาพของงานที่ต้องการซึ่งที่ผ่านมามีการปฏิบัติงานยังมีพนักงาน

บางส่วนเกือบ 30% ขาดการฝึกอบรมที่เพียงพอก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เพียงแต่เป็นการเรียนรู้ขณะปฏิบัติงานกับพนักงานที่มีทักษะมีประสบการณ์ซึ่งทำให้ไม่เป็นระบบ ซึ่งบางที่พนักงานที่มีทักษะเหล่านั้นก็ต้องปฏิบัติหน้าที่ของตนเองจึงไม่สนใจที่จะสอนงานทำให้คาดหวังผลได้ยาก

OINP. 11 ระบุว่าปัจจุบันแรงงานรุ่นใหม่ไม่ค่อยที่จะสนใจใฝ่รู้ในงานด้านนี้ และไม่มีความอดทนเพียงพอที่จะเรียนรู้ในงานด้านหุ้มฉนวน ส่วนใหญ่ต้องการที่จะทำงานที่สบาย ๆ แต่ต้องการรายได้ดี และผลกระทบจากการสนใจในการเล่นสมาร์ตโฟนทำให้ไม่มีความมุ่งมั่นพอที่เรียนรู้ในงาน ซึ่งความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานนอกจากความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน วัสดุคืบและเทคนิคต่าง ๆ แล้วยังต้องมีความรู้ในด้านคุณภาพงานและความรู้ในมาตรฐานสากล โดยควรจะมีการตั้งสถาบันเฉพาะทางในการฝึกอบรมพัฒนา ให้ความรู้ด้านงานหุ้มฉนวนโดยตรง

OINP. 14 ระบุว่าในการปฏิบัติงานพนักงานต้องมีความรู้ในงานที่ตัวเองต้องปฏิบัติ และรู้ว่าถ้าปฏิบัติไม่ดีไม่ถูกต้องตามขั้นตอนผลที่ออกมาจะต้องไม่ดี ไม่มีคุณภาพ เมื่อรู้อย่างนั้นแล้วพนักงานก็จะไม่ทำผิด เพราะถ้าทำผิดจะทำให้เกิดงานเสียหายซ่อม ต้องทำใหม่เสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4-4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

ผู้ให้ สัมภาษณ์	ความรู้ที่จำเป็น					
	ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน	วัตถุประสงค์และ การใช้งาน	เกณฑ์ คุณภาพ	มาตรฐาน สากล	เกี่ยวกับงาน หุ้มฉนวน	กฎระเบียบ บริษัท
MINP. 1	✓	✓	✓			✓
MINP. 2	✓	✓	✓		✓	
MINP. 3	✓	✓	✓		✓	
MINP. 4	✓	✓	✓	✓	✓	
MINP. 5	✓					
EINP. 6	✓	✓	✓			
EINP. 7	✓	✓	✓			
EINP. 8	✓	✓	✓		✓	
EINP. 9	✓	✓	✓		✓	
EINP. 10	✓	✓	✓			
OINP. 11	✓	✓	✓		✓	
OINP. 12	✓	✓	✓			
OINP. 13	✓	✓	✓			
OINP. 14	✓	✓	✓		✓	
OINP. 15	✓	✓	✓		✓	
รวม	15	14	14	1	8	1

จากตารางที่ 4-4 จะเห็นว่าความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงลำดับคะแนนความสำคัญดังนี้ 1) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2) วัตถุประสงค์และการใช้งาน 3) เกณฑ์คุณภาพ 4) เกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน 5) มาตรฐานสากล และ 6) กฎระเบียบบริษัท

1.2 องค์ประกอบด้านทักษะ(Skill) ผู้ให้สัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนจำนวนทั้ง 15 คน ระบุว่าพนักงานจำเป็นต้องที่ความชำนาญในงานที่แต่ละบุคคลที่รับผิดชอบเพียงพอต่อการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ได้

MINP. 1 ระบุว่า โดยภาพรวมของบริษัทต้องถือว่าบุคลากรในบริษัทมีทักษะและทักษะพิเศษเฉพาะสูงอันเนื่องจากบริษัทได้ก่อตั้งมายาวนานและพนักงานได้สั่งสมทักษะมาเป็น

เวลานานเช่นกัน ส่วนทักษะในด้านงานหุ้มฉนวน โดยเฉพาะในงานอุตสาหกรรมแก๊สและน้ำมัน ซึ่งอ้างอิงตามมาตรฐานสากลนั้นถือว่ายังใหม่สำหรับบริษัท การพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะยังขาดแคลนไม่เพียงพอ รวมทั้งปัจจุบันยังไม่มีระบบการพัฒนาทักษะของพนักงานที่เป็นรูปธรรม โดยการปฏิบัติงานในโครงการที่ผ่านมาจะเป็นการว่าจ้างผู้รับเหมาให้มาดำเนินการแทนแต่ก็ยังถือว่ามีปัญหาในช่วงเวลาที่ต้องการใช้ปริมาณพนักงานที่ทักษะฝีมือด้านงานหุ้มฉนวนมาก ๆ แต่ไม่สามารถสรรหาได้มากพออันเนื่องมาจากแรงงานไทยที่มีความรู้และทักษะในงานด้านนี้ยังขาดอยู่อีกมากทำให้ต้องใช้พนักงานที่คอยทักษะเข้ามาผสมให้พอทำงานได้ แต่ก็มีผลกระทบตามมาในด้านปัญหาคุณภาพและการปฏิเสธงานจากทางลูกค้าทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมงาน แยกงานเพิ่มขึ้นมา

MINP. 2 ระบุว่า การเพิ่มทักษะ โดยเฉพาะพนักงานใหม่หรือเพิ่งสำเร็จการศึกษา จะต้องทำควบคู่ไปกับการเรียนรู้เรื่องงาน โดยการเข้าไปปฏิบัติงานจริงประกบคู่กับพนักงานที่มีทักษะสูงหรือพนักงานที่มีประสบการณ์ นอกจากเป็นการฝึกฝนทั้งความรู้ ทักษะ ยังเป็นการเรียนรู้เรื่องคนอีกด้วย

MINP. 3 ระบุว่า พนักงานในระดับปฏิบัติการซึ่งรวมถึงช่างเปอร์โวลเซอร์ โฟร์แมน หัวหน้างานและพนักงาน จะต้องมีความรู้พื้นฐานในการทำงานเพราะลักษณะงานที่ทำจะเป็นงานใช้ฝีมือแรงงานเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้นถ้าพนักงานไม่มีทักษะจะไม่สามารถปฏิบัติงานได้เลย

MINP. 4 ระบุว่า ในงานหุ้มฉนวนซึ่งบริษัทเป็นผู้ดำเนินธุรกิจรับติดตั้งงานด้านนี้ โดยเฉพาะและถือว่าเป็นมืออาชีพมีชื่อเสียงไม่ใช่ว่าเฉพาะในประเทศไทย บริษัทยังรับดำเนินงานไปยังต่างประเทศทั่วโลก ดังนั้นการสร้างเชื่อมั่นให้กับลูกค้าในแง่การส่งมอบตามกำหนดเวลา ด้วยคุณภาพจึงถือเป็นเรื่องสำคัญมาก ดังนั้นนอกจากบริษัทมีบุคลากรที่มีความรู้ในงานหุ้มฉนวนแล้ว ยังจำเป็นต้องมีพนักงานที่มีฝีมือ มีทักษะที่เพียงพอในงานแต่ละประเภทที่มีความต้องการ หรืองานที่สเปคที่แตกต่างกันออกไป ด้านงานหุ้มฉนวนประเภทงานร้อนนั้นบุคลากรในบริษัทนั้นถือว่ามีความรู้ที่เพียงพอสามารถทำงานได้ทุกประเภท แต่สำหรับงานหุ้มฉนวนประเภทไครอเจนิกซึ่งถือว่าอุณหภูมิดำเนินการต่ำมาก ๆ เป็นงานที่วิกฤติ และเป็นงานที่ต้องการความละเอียดอ่อนจึงจำเป็นต้องใช้พนักงานที่มีทักษะค่อนข้างสูงซึ่งในประเทศไทยถือว่ายังมีแรงงานที่มีฝีมือในปริมาณน้อยไม่เพียงพอ ซึ่งทางบริษัทก็พยายามที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

MINP. 5 ระบุว่า ทักษะในการทำงานของบุคลากรในองค์กรในภาพรวมถือว่ายังเป็นที่น่าพอใจ เพราะบริษัทดำเนินธุรกิจด้านนี้มายาวนานพนักงานก็มีการพัฒนาทักษะมาอย่างต่อเนื่อง แต่ส่วนตัวมองว่าทักษะที่ควรจะต้องปรับปรุงให้ดีขึ้นคือเรื่องการสื่อสาร โดยเฉพาะการสื่อสารด้วย

ภาษาอังกฤษ เพราะบริษัทดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับคนต่างชาติและคนเหล่านั้นต้องเข้ามาร่วมทำงานในประเทศไทยดังนั้นการสื่อสารให้เข้าใจในเนื้องานจึงมีความสำคัญ

EINP. 8 ระบุว่าสัดส่วนพนักงานที่มีทักษะในการปฏิบัติงานกับพนักงานด้อยทักษะยังถือว่ามีส่วนที่สามารถบริหารจัดการให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้แต่ในอดีตที่ผ่านมา ที่เป็นอุปสรรคในการทำงานเป็นอย่างมากคือทักษะในการควบคุมดูแลงานของหัวหน้างานในระดับซูเปอร์ไวเซอร์ โฟร์แมน ที่ยังอ่อน ขาดประสิทธิภาพ ทำให้ผลของการดำเนินงานยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้นจำเป็นต้องมีแผนการพัฒนา ปรับปรุงทักษะในส่วนนี้ให้ดีขึ้นกว่าเดิม

EINP. 9 ทักษะในงานหุ้มฉนวนของแรงงานไทยนั้นยังถือว่ายังพัฒนาได้ไม่ทัดเทียมกับต่างชาติเช่นอินเดีย มาเลเซีย หรืออินโดนีเซีย อันเนื่องจากประเทศเหล่านั้นได้เริ่มทำงานในด้านนี้ก่อนมาเป็นระยะเวลานาน พร้อมทั้งในประเทศเหล่านั้นมีการสนับสนุนจากรัฐในการตั้งสถาบันพัฒนาฝีมือกรรมที่เป็นรูปธรรม ซึ่งบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมจะมีการสอบระดับทักษะในงานหุ้มฉนวนแต่ละประเภทซึ่งพนักงานที่มีทักษะจะได้รับใบประกาศนียบัตร (Certificate) ดังนั้นการจ้างงานจะจ้างตามทักษะที่มี ทำให้การจ้างพนักงานได้ตรงกับงานที่ทำ แรงงานก็ต้องการที่จะพัฒนาทักษะของตัวเองเพื่อที่จะได้รับค่าตอบแทนที่สูงขึ้น และมีสถาบันพร้อมที่จะฝึกอบรม แต่ในประเทศไทยยังขาดการสนับสนุนในด้านนี้ ในแต่ละองค์กรก็พยายามพัฒนาในส่วนที่ตนเองทำได้ แต่ก็ยังไม่เป็นระบบเท่าที่ควร จึงทำให้การพัฒนาทักษะงานหุ้มฉนวนของแรงงานไทยยังไปไม่ได้ไกลมากเท่าไรซึ่งสอดคล้องกับ

OINP. 11 ที่เห็นว่าควรต้องมีสถาบันพัฒนาทักษะงานหุ้มฉนวนพร้อมการทดสอบและการให้ใบประกาศนียบัตรรับรอง กรณีที่ดำเนินการฝึกอบรมพัฒนาภายในองค์กรควรจะใช้ระยะเวลาฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติไม่ต่ำกว่า 3 เดือน

EINP. 10 ระบุว่า ในการปฏิบัติงานจะต้องมีการผสมผสานพนักงานที่มีทักษะและพนักงานด้อยทักษะในสัดส่วนที่เหมาะสม เช่นพนักงานมีทักษะ 2 คน ต่อพนักงานด้อยทักษะ 3 คน เพื่อให้เกิดถ่ายทอดและเรียนรู้งานระหว่างปฏิบัติงานหรือเรียกว่าการอบรมขณะปฏิบัติงาน (On the job training: OJT) เมื่อมีการดำเนินงานไปสักระยะหนึ่งพนักงานด้อยทักษะก็จะมีประสบการณ์และสามารถเพิ่มทักษะขึ้นมาได้

OINP. 12 ทักษะที่จำเป็นในงานหุ้มฉนวนคือต้องมีทักษะพื้นฐานก่อน นั้นหมายถึงสามารถติดตั้ง ใช้เครื่องมือได้จากนั้นจึงค่อยพัฒนาให้สูงขึ้นซึ่งทักษะที่จำเป็นคืองานประดิษฐ์ (Fabrication) งานติดตั้งวัตถุติด งานติดตั้งเหล็กแผ่นหุ้ม (Metal jacketing)

OINP. 14 ระบุว่าพนักงานจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีทักษะในการทำงานเพื่อให้เมื่อทำงานออกมาแล้วงานจะได้มีคุณภาพ การดำเนินงานในอดีตถือว่าใช้พนักงานด้วยคุณภาพเยอะ ยังขาดการพัฒนาด้านทักษะทำให้มีงานเสียงานซ่อมออกมาในปริมาณมาก

OINP. 15 ระบุว่าจริงแล้วพนักงานแต่ละคนก็มีทักษะพออยู่แล้วเพียงแต่ว่าใครอยากจะทำดี ใครตั้งใจทำ หรือว่าใครขี้เกียจ มากกว่า บางคนขยันอยากเจริญเติบโตในหน้าที่ก็จะพยายามทำให้งานออกมาดี แต่บางคนพอใจในสภาพปัจจุบันก็ทำแค่นั้นก็พอ

ตารางที่ 4-5 วิเคราะห์ข้อมูลด้านทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

ผู้ให้ สัมภาษณ์	ทักษะที่จำเป็น				
	ทักษะพื้นฐาน ในการ ปฏิบัติงาน	ทักษะในการ ประดิษฐ์ ชิ้นงาน	ทักษะในการ ติดตั้งชิ้นงาน	ทักษะในการ ควบคุมงาน	ทักษะการสื่อสาร ด้วยภาษาอังกฤษ
MINP. 1	✓	✓	✓	✓	
MINP. 2	✓	✓	✓		
MINP. 3	✓	✓	✓		
MINP. 4	✓	✓	✓	✓	
MINP. 5	✓		✓		✓
EINP. 6	✓	✓	✓		
EINP. 7	✓	✓	✓	✓	
EINP. 8	✓	✓	✓	✓	
EINP. 9	✓	✓	✓		
EINP. 10	✓		✓	✓	
OINP. 11	✓	✓	✓		
OINP. 12	✓		✓		
OINP. 13	✓		✓		
OINP. 14	✓		✓		
OINP. 15	✓		✓		
รวม	15	10	15	5	1

จากตารางที่ 4-5 แสดงทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงลำดับตามคะแนนความสำคัญดังนี้ 1) ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 2) ทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน 3) ทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงาน 4) ทักษะในการควบคุมงาน 5) ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

1.3 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะเฉพาะ (Attributes) ผู้ให้สัมภาษณ์ 8 คนระบุว่าการทำงานเป็นทีมมีความสำคัญต่อความสำเร็จของงาน

MINP. 3 ระบุว่าการทำงานของระดับปฏิบัติงานจำเป็นต้องทำกันเป็นทีมเพราะในกลุ่มทำงานประกอบด้วยคนที่ทำงานเก่งและคนที่ยังทำงานไม่เก่งถ้ามีการคอยช่วยเหลือแนะนำทำไปด้วยกันก็จะทำให้งานออกมาดีได้

EINP. 7 ระบุว่า เนื่องจากลักษณะงานจำเป็นต้องทำร่วมกันคนหนึ่งจับวัตถุคนหนึ่งทากาว คนหนึ่งเตรียมวัตถุถ้าทั้งหมดร่วมกันทำงาน ช่วยกันทำงานก็จะเสร็จเร็ว งานก็ออกมาดี

OINP. 13 ระบุว่า ปัญหาที่พบคือคนบางคนชอบกินแรงเพื่อน ถ้าทุกคนช่วยกันทำเป็นทีมทุกคนก็จะสบายไม่เหนื่อยมาก

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คน ระบุว่าความใฝ่รู้ ของพนักงานแต่ละคนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ และฝึกฝนทักษะจนสามารถทำงานที่ให้ออกมาดีและมีคุณภาพได้

MINP. 3 ระบุว่า พนักงานที่มีลักษณะใฝ่รู้ ชอบที่จะเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของตัวเองก็ย่อมส่งต่อผลของการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นยิ่งถ้าองค์กรมีคนใฝ่ที่จะเรียนรู้ก็ย่อมส่งผลดีต่อองค์กรด้วยเช่นกัน

MINP.5 ระบุว่าในการจะทำงานให้สำเร็จนั้นจำเป็นต้องมีองค์ประกอบของสมรรถนะทั้ง 3 ด้านผสมกันในสัดส่วนที่เหมาะสม การที่องค์กรมีบุคลากรที่มีคุณลักษณะเฉพาะด้านการใฝ่รู้จะทำให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่เขาเหล่านั้นอยากรู้ถ้าองค์กรให้การสนับสนุน เช่นการส่งไปฝึกอบรมเพิ่มเติมก็จะเป็นการเพิ่มศักยภาพคนในองค์กรและองค์กรด้วย

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คนระบุการสร้างแรงจูงใจทั้งในตัวพนักงานที่ปฏิบัติงานเองและหัวหน้างานสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงานจะส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ได้

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 คนระบุว่าภาวะความเป็นผู้นำมีความสำคัญต่อผลสำเร็จของงาน

MINP. 1 ระบุว่า พนักงานในแต่ละระดับจำเป็นต้องมีคุณลักษณะเฉพาะที่ต่างกันออกไป เพื่อให้การปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งมีประสิทธิภาพ บุคลากรในตำแหน่งวิศวกร หัวหน้างาน และจัดการจะต้องมีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ

MINP. 2 ระบุว่า การคัดสรรเพื่อที่จะแต่งตั้ง ปรับตำแหน่งผู้บริหารจะสังเกตจากแววหรือการแสดงออกของแต่ละคนว่าจะเลือกใครมาเป็นหัวหน้าทีมซึ่งต้องมีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ

ตารางที่ 4-6 วิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

ผู้ให้ สัมภาษณ์	คุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็น			
	การทำงานเป็น ทีม	ความรู้	การสร้าง แรงจูงใจ	ภาวะผู้นำ
MINP. 1	✓	✓		✓
MINP. 2				✓
MINP. 3	✓		✓	
MINP. 4	✓			
MINP. 5				
EINP. 6		✓	✓	
EINP. 7	✓			
EINP. 8	✓			
EINP. 9		✓		
EINP. 10				✓
OINP. 11		✓	✓	
OINP. 12	✓			
OINP. 13				
OINP. 14	✓			
OINP. 15	✓			
รวม	8	4	4	3

จากตารางที่ 4-6 แสดงคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน โดยเรียงลำดับตามคะแนนความสำคัญดังนี้ 1) การทำงานเป็นทีม 2) ความรู้ 3) การสร้างแรงจูงใจ และ 4) ภาวะผู้นำ

2. ประเด็นปัญหาและองค์ประกอบสมรรถนะแต่ละด้านที่มีผลกระทบต่องานหุ้มฉนวน

2.1 องค์ประกอบด้านความรู้ (Knowledge) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ 6 คน ระบุว่าพนักงานบางส่วน ยังขาดความรู้ความเข้าใจในวัตถุประสงค์และการใช้งานทำให้เมื่อนำไปใช้แล้วใช้ผิด ไม่ถูกต้องตามความต้องการที่กำหนดไว้หรือไม่ตรงสเปค

EINP. 6 ระบุว่า เนื่องจากงานติดตั้งในแต่ละโครงการมีการออกแบบและเลือกใช้วัสดุที่แตกต่างกันออกไป ถึงแม้ส่วนใหญ่จะคล้าย ๆ กันแต่ข้อกำหนดหรือสเปคก็ต่างกันออกไป ดังนั้นการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานจะลดความผิดพลาดในการทำงานลงได้

EINP. 7 ระบุว่าพนักงานชอบยึดติดกับประสบการณ์ที่ผ่านมาเมื่อเปลี่ยนการปฏิบัติงานในโครงการใหม่ มีข้อกำหนดใหม่ วัสดุใหม่ แต่พนักงานยังทำแบบเดิม ด้วยองค์ความรู้เดิม ซึ่งการฝึกอบรมให้ความรู้ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะช่วงต้องเพิ่มกำลังคนในปริมาณมาก ทำให้เกิดกิจกรรมระดมคน (Mobilization) จึงมักเกิดปัญหาทำงานผิดพลาดในปริมาณมาก

EINP. 10 ระบุว่า พนักงานบางส่วนไม่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับวัสดุ ซึ่งส่วนใหญ่มีมูลค่าสูง บางครั้งก็ใช้ผิดใช้ถูก บางครั้งไม่ค่อยดูแลรักษาให้ดีทำให้เกิดความเสียหาย

OINP. 11 ระบุว่า ปัญหาคุณภาพโดยเฉพาะเรื่องสารเคมีไม่แห้ง หรือแข็งตัวเกิดจากการผสมในอัตราส่วนที่ไม่ถูกต้อง พนักงานไม่เข้าใจในตัววัสดุ ทำให้งานที่ออกมาเสียหาย ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คน ระบุว่าพนักงานเกือบ 30% มีความรู้ในขั้นตอนการทำงานไม่เพียงพอ

EINP. 6 ระบุว่า ปัญหาคุณภาพที่ต้องมีการซ่อมงานบางส่วนนั้นเกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยที่ไม่รู้ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและไม่ได้รับการฝึกอบรมที่เพียงพอ

OINP. 11 พนักงานบางส่วนไม่ค่อยที่จะสนใจเรียนรู้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและการฝึกอบรมยังไม่เพียงพอทำให้งานที่ออกมามีปัญหา

OINP. 14 ระบุว่าแม้แต่ไฟร์แมนบางคนยังรู้ขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องไม่หมด จึงทำให้บางครั้งสอนผู้ได้บังคับบัญชาผิด และส่งผลให้ทำงานออกมาผิด ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คน ระบุว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ในคุณภาพและข้อกำหนดด้านคุณภาพที่ต้องการไม่เพียงพอ ทำให้งานที่ทำออกมาไม่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ

OINP. 14 ระบุว่า พนักงานส่วนใหญ่ถูกตั้งเป้าหมายให้งานต้องเสร็จในปริมาณที่กำหนดเอาไว้ รวมถึงกลุ่มผู้รับเหมาทำสัญญาว่าจ้างตามความก้าวหน้าของงานทำให้ต้องเร่งทำปริมาณงาน โดยที่มีความรู้ด้านคุณภาพไม่เพียงพอหรืออาจจะไม่ใส่ใจทำให้เมื่อตรวจสอบคุณภาพแล้วไม่ผ่านต้องมียานเสียงานซ่อม

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 คนระบุว่าความรู้ในมาตรฐานสากลยังไม่เพียงพอทำให้เวลาต่อรองกับทางลูกค้าทำให้เราไม่ได้เปรียบ

MINP. 2 ระบุว่า ในการรับงานแต่ละโครงการจำเป็นต้องศึกษามาตรฐานต่าง ๆ ที่เป็นมาตรฐานสากล แต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจศึกษากันเพราะคิดว่าไม่จำเป็นทำให้เมื่อมีการเจรจาต่อรองทำให้ไม่เกิดการได้เปรียบ

2.2 องค์ประกอบด้านทักษะ (Skill) ผู้ให้สัมภาษณ์ 7 คนระบุว่าพนักงานจำเป็นต้องมีทักษะในการทำงานขั้นพื้นฐาน ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานเกือบ 40% ที่เข้ามาทำงานในโครงการและยังมีทักษะไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานทำให้ต้องเป็นภาระพึ่งพาการสอนงานจากหัวหน้างานและพนักงานที่มีประสบการณ์ขณะปฏิบัติงานจริง

EINP. 6 ระบุว่า เนื่องจากลักษณะงานด้านงานหุ้มฉนวนต้องอาศัยทักษะฝีมือและความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุ การใช้วัสดุและคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุในการทำงาน ผู้ปฏิบัติงาน หรือพนักงานจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานเพียงพอในการปฏิบัติงาน จากผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาจะเห็นว่ายังมีปัญหาด้านคุณภาพสูง มีงานเสีย งานซ่อมในปริมาณมากทำให้ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายทั้งค่าแรงและค่าวัสดุในการซ่อมงาน นั้นแสดงว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานยังมีบางส่วนขาดทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

EINP. 7 ระบุว่า ทักษะที่จำเป็นเพียงพอในการปฏิบัติงานได้ของพนักงานโดยรวมก็ไม่ถือว่าไม่อยู่ในเกณฑ์ดีมากเท่าไร เพียงแต่ต้องมีโฟร์แมนหรือหัวหน้างานให้ความใส่ใจ มีส่วนเข้ามาช่วยสนับสนุนสอนงานเพิ่มเติมให้กับพนักงานอื่นที่ยังมีประสบการณ์ไม่มากให้มีความรู้และการฝึกเพื่อปรับทักษะในส่วนงานที่เป็นสเปคใหม่หรือวัสดุใหม่ ๆ โดยควรจะมีการทำสเปคในรูปแบบสมุดปกเล่มเล็ก ๆ สำหรับพกพาสะดวกและสามารถนำมาเปิดอ่านได้เมื่อมีข้อสงสัย ซึ่งในช่วงแรกเริ่มต้นของโครงการควรมีแผนการฝึกอบรมทั้งด้านเพิ่มความรู้และพัฒนาทักษะให้กับพนักงานใหม่ที่เข้ามาทำงานทุกคนถึงแม้ว่าพนักงานบางคนจะมีประสบการณ์ทำงานมาแล้วในที่อื่นก็ตาม โดยการแบ่งช่วงเวลา 1 สัปดาห์แรกสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มเติมด้านความรู้และอีก 1 สัปดาห์ถัดมาสำหรับการฝึกฝนทักษะ

EINP. 9 ระบุว่า โดยพื้นฐานพนักงานบางส่วนก็มีทักษะในงานตามที่พนักงานเหล่านั้นมีประสบการณ์ทำงานในที่อื่นหรือโครงการอื่นที่ผ่านมา ซึ่งส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ทำงานในประเทศไทยเป็นแต่สำหรับโครงการใหญ่ ๆ ระดับโลกการออกแบบและควบคุมจะค่อนข้างเน้นมาตรฐานที่สูงกว่า และจะมีสเปคแลข้อกำหนดที่แตกต่างออกไป เมื่อมีสเปคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมทำให้พนักงานเคยปฏิบัติงานหรือมีประสบการณ์ที่ผ่านมา พนักงานจะขาดความรู้และทักษะเหล่านั้น ซึ่งในปัจจุบันยังไม่กระบวนการฝึกอบรมทั้งด้านความรู้และทักษะที่

เป็นรูปแบบตามมาตรฐานเพียงพอ จะทำให้ไม่มีช่องทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานอย่างเหมาะสม จึงทำให้การพัฒนาและเพิ่มพนักงานที่มีฝีมือในงานหุ้มฉนวนยังไปได้ช้า และไม่สอดคล้องกับตลาดแรงงานที่มีความต้องการพนักงานที่มีทักษะฝีมือแรงงาน หากเปรียบเทียบกับแรงงานจากต่างประเทศ เช่น อินเดีย, มาเลเซีย, ฟิลิปปินส์ หรือ อินโดนีเซีย

EINP. 10 ระบุว่า การฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานที่เป็นระบบ ในปัจจุบันยังมีไม่ดีพอ และมีระยะเวลาไม่เพียงพอในการพัฒนา อันเนื่องมาจากลักษณะของงานที่มีเป็นช่วง ๆ ทำให้ในบางช่วงขาดแคลนแรงงาน และเมื่อรับพนักงานเข้ามาทำงานพนักงานต้องเริ่มปฏิบัติงานทันที ทำให้รูปแบบการฝึกทักษะในการปฏิบัติงานมีจำเป็นต้องเป็นการฝึกสอนขณะปฏิบัติงานจริงเลย ซึ่งผลของการฝึกอบรมก็ย่อมมีผลโดยตรงมาจากความสามารถและความเอาใจใส่ของโปรแกรม หัวหน้างานพนักงานที่มีประสบการณ์ที่ได้รับมอบหมายในการฝึกพนักงานใหม่ บางกลุ่มทำงานมีหัวหน้าที่สอนงานดี ไม่มุ่งเฉพาะปฏิบัติงานเองการฝึกทักษะก็จะไปได้เร็ว

OINP. 11 ระบุว่าเนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่ ถ่ายเทมาจากภาคเกษตรกรรม เข้ามาสู่สายงานด้านงานหุ้มฉนวนตามความต้องการแรงงานที่เพิ่มขึ้นทำให้พื้นฐานความรู้แตกต่างกันค่อนข้างมาก ปัญหาคือความสามารถในการเรียนของแต่ละคนก็แตกต่างกันออกไป กอรปกับ การไม่มีแผนการฝึกอบรมที่เป็นรูปแบบมาตรฐาน ไม่มีการประเมินระดับทักษะแต่ละคนเมื่อเข้ามาปฏิบัติงานจริงจึงทำให้ยากที่จะจัดคนให้เหมาะสมกับประเภทงานนั้น ๆ

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 คน ระบุว่า พนักงานส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการติดตั้งงานหุ้มฉนวนระบบโครอแกนิกซึ่งเป็นระบบหุ้มฉนวนที่มีความสำคัญในระดับสูง

EINP. 6 ระบุว่า งานหุ้มฉนวนเป็นงานที่ต้องการความละเอียดอ่อนในการติดตั้ง และความเข้าใจในการทำงานของระบบหุ้มฉนวน เพราะกระบวนการตรวจสอบคุณภาพงานเกือบทั้งหมดจะเป็นการตรวจสอบด้วยสายตาโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูงเฉพาะทางในงานหุ้มฉนวน แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนผู้ตรวจสอบที่มีปริมาณน้อย อันเนื่องมาจากบุคลากรที่เชี่ยวชาญมีน้อยและต้นทุนที่ต้องจ่ายค่าผลตอบแทนในระดับที่สูงมาก ในการตรวจสอบคุณภาพเมื่อมีการติดตั้งชิ้นงานไปก่อนแล้วจะทำให้ยากมากที่จะตรวจสอบข้างในได้ทั่วถึง ซึ่งอาจจะพอทำได้ด้วยการสุ่มตรวจแบบทำลายในบางส่วนแต่ก็มีค่าใช้จ่ายตามมาอีก ถ้ามีพนักงานขาดทักษะในการทำงานจำนวนมากย่อมทำให้งานติดตั้งหุ้มฉนวนมีอัตราการเสียหายสูงตามมาเช่นกัน และยังมีความเสี่ยงสูงคือเมื่องานเสียหายแล้วไม่สามารถตรวจจับเจอในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพอันเนื่องมาจากเหตุผลที่กล่าวมา ถ้าเป็นงานหุ้มฉนวนประเภทที่มีอุณหภูมิการทำงานของระบบที่ต่ำมาก หรืองานหุ้มฉนวนระบบโครอแกนิก จะทำให้มีความเสี่ยงต่อความสูญเสียได้เพราะจะทำให้ระบบการทำงานของโรงแยกก๊าซและน้ำมันล้มเหลวไม่สามารถดำเนินการผลิตได้เลย

EINP. 9 ระบุว่า งานที่เป็นสเปคใหม่ ๆ และลูกค้ามีความต้องการงานมาตรฐานสูง นั้นในประเทศไทย ยังขาดแคลนพนักงานที่มีฝีมือแรงงาน โดยเฉพาะงานหุ้มฉนวนประเภทพีไอเอ (PIR) ที่มีคุณสมบัติการทำงานจากระบบที่ต่ำมาก หรืองานหุ้มฉนวนระบบโครอแกนิก จะเห็นว่า เมื่อรับพนักงานเข้ามาทำงานใหม่ มักจะเกิดงานเสีย งานซ่อมสูง ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อม แต่เมื่อทำไปสักระยะเกิดการเรียนรู้ในงานจากการปฏิบัติงานจริง พนักงานก็จะเริ่มมีทักษะเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้ามีแผนการฝึกอบรมให้ความรู้และทดลองทำก่อนที่จะเริ่มงาน ส่วนตัวเชื่อว่าผลการปฏิบัติงานของพนักงานจะดีและงานซ่อม งานเสียจะเกิดขึ้นไม่มาก

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 คน ระบุว่า เนื่องจากองค์กรต้องทำธุรกิจเกี่ยวข้องกับต่างชาติและพนักงานในทุกระดับจำเป็นต้องปฏิบัติงานร่วมกับชาวต่างชาติที่มาจากหลากหลายประเทศ แต่ความสามารถในการสื่อสารและการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารของพนักงานในองค์กรยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจอื่น ๆ ทั่วโลก

MINP. 5 ระบุว่า ทักษะการสื่อสารด้านภาษาอังกฤษของพนักงานในองค์กรนั้น จำเป็นมากเพราะองค์กรต้องทำธุรกิจ ติดต่อเจรจาต่อรองและปฏิบัติงานร่วมกับลูกค้าชาวต่างชาติ ทำให้องค์กรไม่มีความได้เปรียบในการปฏิบัติงาน การเจรจาต่อรองต่าง ๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน รวมทั้งการเปิดเออีซี ทำให้องค์กรหรือบุคลากรในองค์กรอาจได้รับผลกระทบจากการโยกย้ายด้านแรงงาน ดังนั้นทักษะในการสื่อสารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาปรับปรุง

2.3 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะเฉพาะ (Attributes) ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ระบุว่า คุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญและองค์กรมีความจำเป็นพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากรในองค์กรคือ

ผู้ให้สัมภาษณ์ 7 ระบุว่า คุณลักษณะเฉพาะด้านความเป็นผู้นำ ในส่วนของพนักงานผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ในการควบคุมงานบางส่วนยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เช่น พนักงานบางคนในตำแหน่งวิศวกร ชูเปอร์ไวเซอร์ หรือ โฟร์แมนยังขาดคุณสมบัติ ความสามารถในการวางแผนงานขั้นต้น การติดตามงานไม่ดี มุ่งเน้นแต่ปริมาณไม่ใส่ใจในการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพ ทำให้งานที่ทำออกมามีปัญหาคุณภาพในสัดส่วนสูง หัวหน้างานบางคนมุ่งไปปฏิบัติงานงานเองหรือมัวแต่ติดตามวัตถุควบ ปล่อยให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานเองลำพังจึงทำให้ขาดการควบคุมการทำงานให้มี ความก้าวหน้าตามแผนที่วางไว้และขาดการควบคุมคุณภาพของงานที่ทำออกมา

MINP. 4 ระบุว่า ระดับหัวหน้างานเช่นชูเปอร์ไวเซอร์หรือโฟร์แมนเกือบครึ่งหนึ่ง ยังมีประสบการณ์ทำงานหุ้มฉนวนไม่มากนัก แต่บริษัทก็จำเป็นต้องว่าจ้างเพื่อให้มาทำงานใน ตำแหน่งที่ต้องการเพราะมีข้อจำกัดในเรื่องการจ่ายค่าแรงในอัตราที่สูงเหมือนกับบริษัทคู่แข่งราย

อื่น ทำให้หัวหน้างานที่มีประสบการณ์และมีทักษะฝีมือดีไปอยู่กับบริษัทคู่แข่ง ซึ่งทำให้มีหัวหน้างานบางส่วนที่มีประสบการณ์ไม่มากยังขาดภาวะความเป็นผู้นำ ไม่กล้าตัดสินใจ หรือบางคนไม่กล้ากล่าวตักเตือนผู้ใต้บังคับบัญชา เมื่อต้องการให้งานเสร็จตามที่ให้คำมั่นสัญญาเอาไว้จึงต้องลงมือปฏิบัติงานเอง ทำให้กลายเป็นจุดอ่อนในการควบคุมดูแล และการสอนงานผู้ใต้บังคับบัญชาให้ทำงานให้ถูกต้อง

EINP. 7 ระบุว่า การสนับสนุนทั้งเรื่องวัตถุดิบและการปล่อยให้มี การตัดสินใจใน หน่วยงานยังถูกจำกัดอยู่ในส่วนผู้บริหารชาวต่างชาติทำให้การปฏิบัติงานจริงในบางครั้งดำเนินไปไม่ ต่อเนื่องจำเป็นต้องรอการตัดสินใจจากผู้บริหาร ส่งผลทำให้หัวหน้างาน ไม่กล้าตัดสินใจ อีกส่วนคือ การตั้งหัวหน้างานที่ยังอ่อนประสบการณ์ในงานทำให้ขาดความสามารถในการควบ คุมงานผู้ใต้บังคับบัญชา

EINP. 8 ระบุว่า ตัวขององค์กรเองมีองค์ความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ใน งานหุ้มฉนวน เพียงพอในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งคณะผู้บริหารเองก็มีประสบการณ์ ทำงานในด้านนี้มาหลายโครงการทั่วโลก แต่มุมมองส่วนตัวมองว่าจุดอ่อนที่ทำให้งานระหว่าง การดำเนินการมีปัญหาต่อนั้นมาจากระดับหัวหน้างานทั้งซูเปอร์ไวเซอร์และโพรแมนไม่สามารถ ควบคุมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคุมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานยังไม่ดีพอ

OINP. 11 ระบุว่า พนักงานระดับหัวหน้างานบางส่วนนั้นไม่ประสบการณ์ทำงานยังไม่ มากพอทำให้ขาดประสบการณ์ ทั้งในเรื่องงานและการคุมคน แต่เมื่อบริษัทต้องการรับตำแหน่งนี้ก็ สมัครเพราะหวังที่จะได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่า และอีกส่วนเป็นการอาศัยพวกพ้องหรือเครือญาติ ในการผลักดันให้ขึ้นมารับตำแหน่งในขณะที่ความสามารถยังไม่เหมาะสม จึงส่งผลทำให้การ ควบคุมงานที่ออกมามีปัญหาตามมา

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คน ระบุว่า พนักงานบางส่วนยังขาดแรงจูงใจ ในการที่จะพัฒนา ตนเองให้ทำงานได้ดีขึ้น

EINP. 9 ระบุว่า เนื่องจากระบบในการพัฒนาความรู้และทักษะด้านงานหุ้มฉนวนยังไม่ เป็นระบบ ไม่มีสถาบันการออกไปรับรองหรือประกาศนียบัตร ระดับความรู้และทักษะงานหุ้ม ฉนวนในประเทศไทย เช่นเดียวกับการออกประกาศนียบัตรรับรองระดับช่างเชื่อม ใบรับรองระดับ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ เป็นต้น ทำให้พนักงานบางส่วนขาดแรงจูงใจที่จะพัฒนา ความสามารถตัวเองให้สูงขึ้น กอรปกับ แรงงานที่รับเข้ามาเป็นแรงงานที่มาจากภาคเกษตรกรรม ที่ ว่างเว้นจากช่วงการทำงานเกษตรกรรมจึงทำให้ไม่มีแรงจูงใจที่จะฝึกฝนตนเองเพราะเข้ามาทำงาน เป็นช่วงเฉพาะกิจเท่านั้นเมื่อมาเจองานที่ยากก็เกิดความท้อถอย

EINP. 10 ระบุว่า การใช้หัวหน้างานที่เป็นเครือญาติและพวกพ้อง แต่ยังคงขาดประสบการณ์ รวมทั้งหัวหน้างานบางส่วนขาดความกระตือรือร้น เชื้อชาในการควบคุมงานทำให้การควบคุมการทำงานบางส่วนยังขาดประสิทธิภาพ

OINP.11 ระบุว่าพนักงานทุกวันนี้บางส่วนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ในงาน ไม่ต้องการที่จะฝึกฝนพัฒนาตัวเองให้เก่งขึ้น อยากทำงานสบาย ๆ แต่ได้ค่าจ้างสูง ดุดการเล่นโทรศัพท์มือถือทำให้ขาดความกระตือรือร้นในการทำงานและการพัฒนาตัวเองให้เก่งขึ้น กอรปกับไม่มีระบบการฝึกฝนพัฒนาและได้รับใบรับรองที่เป็นทางการจากสถาบันต่าง ๆ ก็ยิ่งขาดแรงจูงใจในส่วนนี้ไป

OINP. 15 ระบุว่า พนักงาน หัวหน้างาน หรือ ผู้จัดการ แต่ละคนล้วนมีความสามารถ แต่ในการปฏิบัติงาน จะขึ้นอยู่กับทัศนคติของแต่ละคนว่าจะปฏิบัติงานออกมาดี หรือ ไม่ดี บางคนมีความรู้ มีทักษะแต่ขี้เกียจ ไม่อยากเหนื่อยมากก็ไม่ตั้งใจปฏิบัติงานให้เร็ว แต่บางคนก็มีแรงจูงใจที่ดี มีความต้องการเรียนรู้ ใฝ่รู้ในงานและขยันทำงานให้ออกมาได้ดีได้

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 คน ระบุว่า พนักงานบางส่วนยังขาดคุณลักษณะเฉพาะด้านความใฝ่รู้ ทำให้ไม่สนใจที่จะศึกษาข้อมูล สเปค รายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจก่อนปฏิบัติงาน บางครั้งทำให้ปฏิบัติงานผิดพลาดหรือเกิดการรอเพื่อให้มีใครมาอธิบายหรือมาสอนให้เข้าใจ

EINP. 10 ระบุว่า พนักงานที่ปฏิบัติงานบางส่วนยังขาดการใฝ่รู้ บางที่ไม่เข้าใจในงานก็ไม่ถามหัวหน้างาน หรือ วิศวกรควบคุมงาน ทำให้งานที่ทำเกิดการรอ การปฏิบัติงานหยุดชะงักไม่ต่อเนื่องและไม่มีควมก้าวหน้า หรือบางครั้งไม่เข้าใจสเปคหรือมีสเปคมาใหม่ก็ไม่สนใจที่จะศึกษาให้เข้าใจก่อนปฏิบัติงาน จึงทำให้ทำผิดบ่อยครั้ง

OINP. 11 ระบุว่า พนักงานรุ่นใหม่ขาดการใฝ่รู้ที่จะเรียนรู้และฝึกฝนพัฒนาตนเองให้สามารถปฏิบัติงานให้เก่งขึ้น แต่ต้องการรายได้ที่เพิ่มขึ้น

OINP. 15 ระบุว่า พนักงานบางคนกลัวว่าจะทำงานหนักขึ้นจึงไม่สนใจที่จะเรียนรู้ในงานให้มากขึ้น เพราะกลัวหัวหน้าจะมอบหมายงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้ไม่เกิดการพัฒนาตัวเองให้เก่งมากขึ้น

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านประเภทของสมรรถนะที่มีความสำคัญในการทำงาน

1. ความสำคัญของแต่ละประเภทของสมรรถนะต่อความสำเร็จของงาน

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า สมรรถนะทั้ง 3 ประเภท มีความสำคัญต่อความสำเร็จของงานทั้งสิ้นแต่ก็ขึ้นอยู่กับว่าบทบาทของพนักงานแต่ละคนจะปฏิบัติงานในตำแหน่งใด ๆ ที่ต่างกันก็ จะให้ความสำคัญที่แตกต่างกันออกไป

สมรรถนะหลัก (Core competency)

MINP. 1 ระบุว่า สมรรถนะหลักขององค์กรนั้นมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ เพราะองค์กรเป็นธุรกิจอันมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งผลกำไร (Profitability organization) โดยธุรกิจที่องค์กรดำเนินอยู่จะมีคู่แข่งทางธุรกิจที่ไม่ได้มีเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น ยังรวมถึงคู่แข่งทางธุรกิจทั่วโลก ดังนั้นการที่ยืนหยัดในการแข่งขันและสามารถดำเนินธุรกิจไปได้ต่อเนื่องแบบผลกำไรที่ยั่งยืน ผู้นำองค์กรจะต้องมีวิสัยทัศน์และตัวองค์กรเองต้องมีสมรรถนะหลัก ที่มีความแตกต่างและโดดเด่นออกไปจากคู่แข่งอื่น ซึ่งมองว่าตัวองค์กรมีความโดดเด่นในด้านเทคนิคและทักษะในการผลิตที่เป็นองค์ความรู้สำคัญ มีบุคลากรที่เป็นแกนหลัก (Key people) ที่มีประสบการณ์สูง และเป็นองค์กรที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อการทำงานที่เร็วขึ้น ประหยัดขึ้น และคุณภาพสูงขึ้น

MINP. 2 ระบุว่า สมรรถนะหลักขององค์กรที่เห็นได้ชัดคือความยืดหยุ่นในการรับงานที่มีขนาดตั้งแต่โครงการขนาดเล็ก ไปจนถึงโครงการขนาดใหญ่ระดับโลก อันเนื่องมาจากภาพรวมฝีมือแรงงานไทยยังเป็นที่ยอมรับ รวมทั้งความสามารถในการระดมพลของแรงงานได้ในเวลาอันสั้นเมื่อมีความต้องการเร่งงานจึงทำให้เกิดความเชื่อมั่นจากทางลูกค้า และชื่อเสียงของบริษัทยังเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลกจากการทำงาน โครงการใหญ่มาจึงเป็นจุดเด่นที่ดึงดูดลูกค้าเพื่อจะนำงานหรือโครงการใหม่มาสู่บริษัท

MINP. 5 ระบุว่า การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จและสร้างผลกำไรอย่างยั่งยืนได้นอกจากการที่ผู้นำองค์กร จะมีวิสัยทัศน์ที่มองเห็น โอกาสในอนาคตแล้วตัวองค์กรเองก็ต้องมีสมรรถนะหลักที่ทำให้สามารถดำเนินธุรกิจแล้วแข่งขันกับคู่แข่งได้ ซึ่งมองว่าองค์ความรู้และตัวบุคลากรหลักขององค์กรในปัจจุบันนั้นเป็นจุดเด่น แต่เมื่อมองสภาพการแข่งขันและสภาพเศรษฐกิจโลกที่มีผลต่อธุรกิจแล้ว นอกจากสมรรถนะหลักที่มีในองค์กรแล้ว อีกสิ่งหนึ่งที่จะทำให้องค์กรได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจ คือการมีความได้เปรียบทางทรัพยากร (Resources competitiveness) โดยมองว่าองค์กรมีความได้เปรียบทางด้านสถานที่ตั้งที่เหมาะสมในการสร้างงานผลิตโรงงานสำเร็จรูป (Module) มีโรงประกอบที่คิดทำเรือและมีพื้นที่ขนาดใหญ่ที่เหมาะสมต่อการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและงานสำเร็จรูปที่มีขนาดใหญ่ มีโรงงานผลิตชิ้นส่วนกระจายล้อมรอบ 3 โรงงาน มีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ที่ไม่ค่อยมีภัยพิบัติร้ายแรง และลักษณะอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำงานกลางแจ้ง เป็นต้น

EINP. 7 ระบุว่า การที่องค์กรดำเนินธุรกิจมาเป็นระยะเวลาานาน ทำให้สั่งสมองค์ความรู้และบุคลากรที่มีความรู้และทักษะเฉพาะที่ยากที่องค์กรอื่นจะเรียนรู้ได้ จึงเป็นจุดเด่น กอปรกับ

ชื่อเสียงที่ได้รับในช่วง 10 ปี หลังที่รับงานขนาดใหญ่ระดับโลกอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่น

EINP. 8 ระบุว่าคุณค่าหลักขององค์กรในการดำเนินธุรกิจคือความเป็นบริษัทที่เชี่ยวชาญและเป็นมืออาชีพในงานหุ้มฉนวน โดยการมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ทำงานระดับโลก และการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ด้วยต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้ รวมทั้งลักษณะงานเป็นการทำงานกลางแจ้งในสภาพอากาศที่แปรผันแตกต่างกัน การที่องค์กรสามารถรับงานในสถานที่ที่มียากลำบาก ซึ่งคู่แข่งอาจจะทำไม่ได้จึงเพิ่มโอกาสที่ได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้น

สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ (Managerial competency)

วิเคราะห์ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า การดำเนินงานทางธุรกิจให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย นโยบายและวิสัยทัศน์ ขององค์กร ต้องมีทีมงานบริหารที่มีสมรรถนะด้านการบริหารงานมาขับเคลื่อนให้กิจกรรมต่าง ๆ หรือกลไกในการดำเนินงานเป็นไปอย่างราบเรียบ โดยการประสานทรัพยากรที่มี ทั้งองค์ความรู้ เทคนิคและความเชี่ยวชาญ มาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

MINP. 1 ระบุว่า ทีมงานบริหาร ณ ปัจจุบันก็ได้พัฒนาให้ดีขึ้นทั้งตัวบุคลากรเองและระบบการทำงาน โดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่าง ๆ เข้าสนับสนุน แต่การพัฒนาก็ยังต้องทำต่อเนื่องต่อไปไม่มีหยุด ให้เป็นองค์กรที่มีการขับเคลื่อนและเป็นพลวัต (Dynamics organization) ตลอดเวลาเพื่อให้สามารถแข่งขันได้

MINP. 3 ระบุว่า สมรรถนะทั้ง 3 ประเภทต่างมีความสำคัญซึ่งองค์กรจำเป็นต้องมีให้ครบ โดยส่วนตัวมองว่า ณ ปัจจุบันองค์กรควรมีการเน้นพัฒนาในสมรรถนะด้านการบริหารและสมรรถนะตามหน้าที่เพื่อจะได้มีส่วนเสริมในสมรรถนะหลักที่มองว่าดีอยู่แล้วให้ได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้น

สมรรถนะตามสายงาน (Functional competency)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์ เห็นพ้องกันว่า การที่แต่ละหน่วยงานจะทำงานออกมาแล้วมีประสิทธิภาพพนักงานที่อยู่ในหน่วยงานนั้นต้องมีสมรรถนะเพียงพอต่อการปฏิบัติงานให้ได้ตามมาตรฐานการทำงานที่ตั้งเอาไว้ เป็นเบื้องต้นจากนั้นจึงมีการพัฒนาให้แต่ละคนมีสมรรถนะเพิ่มขึ้นตามศักยภาพและความสนใจของพนักงานนั้น ๆ หรือให้ตรงกับเป้าหมายของแต่ละหน่วยงานและสอดคล้องกับนโยบายหลักขององค์กร

MINP. 1 ระบุว่า พนักงานทุกคนต้องมีการพัฒนาทั้งด้านความรู้และทักษะขั้นพื้นฐานให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานให้ได้ตามเป้าหมายย่อยของหน่วยงาน รวมทั้งกฎระเบียบของบริษัท เพื่อให้ทุกคนอยู่ภายใต้กฎระเบียบอันเดียวกัน จากนั้นจึงมุ่งพัฒนาสมรรถนะเฉพาะด้านเพื่อให้เกิด

ความรู้และทักษะให้เชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น เพื่อให้สามารถบรรลุตามวิสัยทัศน์ขององค์กรและเป็นประโยชน์กับตัวพนักงานเอง

MINP. 2 ระบุว่า พนักงานในหน่วยงานจะถูกฝึกฝนทั้งในเรื่องการทำงานจนมีความรู้และทักษะที่สามารถปฏิบัติงานได้จากนั้นจึงมีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่การทำงานกัน (Job rotation) เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้นจนเกิดความสามารถในการทำงานได้หลายด้าน (Multi-skill) เพื่อสามารถทำงานทดแทนกันได้

MINP. 4 ระบุว่า การพัฒนาสมรรถนะของพนักงานเพื่อความรู้และทักษะให้สูงขึ้นนั้นมีความสำคัญเพราะลักษณะการทำงานเป็นการใช้ฝีมือแรงงานยังต้องฝึกฝนอยู่เสมอ และงานหุ้มฉนวนแต่ละโครงการจะมีการออกแบบ ปรับเปลี่ยนสเปค หรือการใช้วัสดุที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ออกแบบด้านวิศวกรรม ดังนั้นพัฒนาความรู้และทักษะให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญ

MINP. 5 ระบุว่า เพื่อให้การปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานมีผลสัมฤทธิ์ของงานสอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กร การพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน ให้ปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพ นอกจากกระบวนการคัดสรรบุคลากรเข้ามาทำงานให้เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งงานและการฝึกอบรมพัฒนาตามแผนงานของฝ่ายฝึกอบรมแล้ว การพัฒนาสมรรถนะของพนักงานยังต้องได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้างาน ดังนั้นหัวหน้างานจึงต้องรู้ว่าต้องการพนักงานที่มีความรู้ความสามารถในด้านไหน ระดับใด พร้อมทั้งสังเกตความถนัดของผู้ได้บังคับบัญชาแต่ละคน หรืออาจจะปรึกษาหารือในบางครั้งถึงเป้าหมายในอนาคตที่เขาต้องการจะเป็นเพื่อที่จะวางแผนการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสมให้กับแต่ละคน

EINP. 10 ระบุว่า พนักงานหุ้มฉนวนจะต้องมีการพัฒนาทั้งความรู้และทักษะเพิ่มขึ้น เพื่อที่จะลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานในโครงการที่ผ่านมา เช่นการทำงานไม่ได้ตามแผน ปัญหาคุณภาพ งานซ่อม งานเสียมีอัตราที่สูง ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมเพิ่มขึ้น

OINP. 14 ระบุว่า ปัญหาด้านคุณภาพเกิดจากการใช้แรงงานด้อยฝีมือที่ยังไม่ผ่านการอบรมพัฒนาที่เพียงพอ ในสัดส่วนต่อพนักงานมีฝีมือสูงเกินไปจนไม่สามารถถ่ายทอดความรู้และฝึกสอนกันได้ทันเวลา ถ้ามีการฝึกอบรมพัฒนาอย่างเป็นระบบจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายจากงานเสีย งานซ่อมได้มาก

2. ประเภทของสมรรถนะที่มีเห็นควรต้องปรับปรุง
- สมรรถนะหลัก (Core competency)

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 คน ระบุว่าองค์กรมีสมรรถนะหลักที่ดีแล้วจึงทำให้บริษัทเจริญเติบโตมาได้มากกว่า 35 ปี ทำให้เกิดการสั่งสมทั้งในด้านความรู้และทักษะหรือเทคนิคเฉพาะในการผลิตที่คู่แข่งไม่มี การทำงานที่ยาวนานร่วมกันของพนักงานทำให้เกิดค่านิยมรักและผูกพันในตัวบริษัท

MINP. 1 ระบุว่า ถึงแม้องค์กรจะมีสมรรถนะหลักที่เป็นจุดเด่นและสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ แต่ก็ยังจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาต่อไปอีก อย่างต่อเนื่อง

MINP. 5 ระบุว่า องค์กรมีสมรรถนะหลักในการดำเนินธุรกิจในด้านนี้ในระดับที่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้แต่ธุรกิจในด้านนี้ก็แปรผันตรงกับสภาพเศรษฐกิจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงและแปรผันได้เร็ว ตลอดเวลา อย่างเช่นราคาน้ำมันที่แปรผันแล้วส่งผลกระทบต่อธุรกิจในอนาคต จะเห็นได้ว่าในช่วง 2-3 ปีข้างหน้ายังไม่มีการเปิดตัวโครงการใหญ่ ๆ ด้านธุรกิจก๊าซและน้ำมันเลยเพราะต่างฝ่ายต่างรอจังหวะที่เหมาะสมในการลงทุน ย่อมส่งผลกระทบต่อธุรกิจที่ดำเนินการอยู่ เนื่องจากปริมาณงานที่ลดลง ดังนั้นองค์กรควรมีการปรับตัว ให้สามารถอยู่รอดได้ ซึ่งอาจจำเป็นต้องปรับรูปแบบธุรกิจให้สามารถทำงานในรูปแบบอื่นเพิ่มมากขึ้นได้ เช่นธุรกิจโรงไฟฟ้า หรืออื่นขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของฝ่ายบริหาร ถ้าเป็นตามนี้องค์กรก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาสมรรถนะหลักเพื่อรองรับกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

EINP. 7 ระบุว่า สมรรถนะหลักขององค์กรยังเป็นจุดแข็งที่คู่แข่งลอกเลียนแบบไม่ได้ไม่ว่าจะเป็นองค์ความรู้ บุคลากร ผู้เชี่ยวชาญและความถนัดเฉพาะด้านที่มีอยู่

สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ (Managerial competency)

MINP. 1 ระบุว่า รูปแบบในการบริหารองค์กรก็มีลักษณะเฉพาะของตนเอง ที่ไม่เหมือนใคร ผู้บริหารแต่ละคนก็ได้รับการฝึกฝน พัฒนาจากทั้งประสบการณ์ทำงานและการฝึกอบรมที่เป็นระบบ จนสามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายหลักทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง แต่การพัฒนาก็ไม่ควรจะหยุดนิ่ง ซึ่งตนคิดว่าผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง ระดับสูง ก็ต้องมีการพัฒนาที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับระดับและบทบาท ประเด็นที่ควรต้องมีการพัฒนา เช่น การเรียนรู้และนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามา ใช้สนับสนุนการดำเนินงาน การสร้างภาวะผู้นำให้กับคนในองค์กร การสร้างค่านิยมในการรักองค์กร การสร้างความคิดเรื่องการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

MINP. 3 ระบุว่า สมรรถนะในการบริหารนั้นต่างก็สำคัญ บุคลากรที่มีบทบาทเกี่ยวข้องจะต้องมีการพัฒนาความสามารถและสมรรถนะของตนเองอย่างต่อเนื่องไม่ว่าในระดับผู้บริหารก็ย่อมต้องพัฒนาตนเอง ในส่วนระดับจัดการและหัวหน้างาน ควรมุ่งเน้นพัฒนาในด้านระบบการจัดการสมัยใหม่ การวางแผนการติดตามงาน และรายงานผลโดยอาศัยเทคโนโลยีด้านสารสนเทศเข้ามาช่วย รวมทั้งการพัฒนาความสามารถในส่วนบุคคล ไม่ว่าจะเป็นทักษะการเป็นหัวหน้างาน ความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีมและเทคนิคการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน

EINP. 8 ระบุว่าสมรรถนะในการบริหารของบุคลากรในองค์กรโดยภาพรวมก็ยังคงมีจุดที่ต้องปรับปรุง พัฒนาให้ดีขึ้น โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นระดับผู้บริหารระดับต้น เช่น โฟร์แมน ชูปเปอร์ไวเซอร์ ที่มีบทบาทในการควบคุมดูแลงานให้ดำเนินการอย่างราบเรียบ มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพแต่ ยังพบว่าปัญหาระหว่างดำเนินการมากจึงต้องควรพัฒนาในส่วนนี้เป็นการเร่งด่วนในเรื่อง บทบาทหน้าที่ของหัวหน้างาน ทักษะการเป็นหัวหน้างาน

สมรรถนะตามสายงาน (Functional competency)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์ เกี่ยวกับสมรรถนะตามสายงานที่ควรต้องปรับปรุง ดังนี้

MINP. 1 ระบุว่า เนื่องจากลักษณะงานเป็นงานโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินงานเป็นช่วงเวลาที่ชัดเจน จึงทำให้เกิดภาพการระดมพล (Mobilization) ของแรงงานในช่วงที่ปริมาณงานมากและต้องเร่งงานและการลดกำลังพล (De-mobilization) ในช่วงที่งานกำลังจะเสร็จและปริมาณลดลง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตัวพนักงานและปริมาณแรงงานอยู่เสมอ กอปรกับ แต่ละโครงการที่ดำเนินการก็มีรายละเอียดงาน สเปคที่แตกต่างกันออกไป จึงทำให้สมรรถนะตามสายงานของพนักงานไม่นิ่ง มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นการสร้างระบบที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงนี้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพนักงานจึงสำคัญ พร้อมทั้งการคงไว้สำหรับพนักงานที่เป็นแกนหลักขององค์กร ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในแต่ละหน่วยงาน เมื่อรับโครงการใหม่มาก็สามารถที่จะดำเนินการได้เลย

MINP. 2 ระบุว่า พนักงานใหม่ที่รับเข้ามาในปัจจุบัน โดยส่วนตัวรู้สึกว่าจะไม่ค่อยจะสู้งาน ไม่ค่อยอดทน และมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้เพื่อพัฒนาตัวเอง เหมือนสมัยก่อน กระทั่งความรู้ในสายงานที่เรียนมาก็ค่อยลงไป ดังนั้นหน่วยงานหรือองค์กรต้องวางแผน แนวทางในการพัฒนาที่ทำให้สัมฤทธิ์ผลได้ ซึ่งแนวทางที่คิดว่าเหมาะสมและเป็นรูปธรรมคือ การลงมือปฏิบัติจริง

MINP. 5 ระบุว่า โดยรวมถือว่าสมรรถนะตามสายงาน ของบุคลากรในองค์กรไม่ได้ค่อยอะไรเลยสำหรับการดำเนินงานที่เป็นโครงการในลักษณะที่ทำอยู่ ณ ปัจจุบัน แต่จากสถานะการณ์ทางเศรษฐกิจ และการแข่งขันในธุรกิจของโลกที่เปลี่ยนไป ทำให้องค์กรต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดแลมีผลกำไรและเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน องค์กรต้องพัฒนาสมรรถนะและขีดความสามารถใหม่ ๆ ที่แตกต่างกันออกไปจากเดิม เช่นการแตกสายธุรกิจออกไปในธุรกิจอื่นเพื่อกระจายความเสี่ยง บุคลากรในองค์กรก็ต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกัน

EINP. 7 ระบุว่า การที่ความต้องการลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา แต่ละโครงการก็แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้บทบาทหน้าที่ในการทำงานก็ย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นการพัฒนา เรียนรู้ในบทบาทหน้าที่ใหม่ ๆ จึงจำเป็นที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 4 แนวทางดำเนินการพัฒนาสมรรถนะแต่ละด้าน

วิธีการในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้สามารถแยกวิธีการในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน
หุ้มฉนวนออกเป็น

1. การฝึกอบรมในห้องเรียน เป็นวิธีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 15 คน ได้กล่าวถึงโดย
MINP. 1 ระบุว่า การฝึกอบรมขั้นพื้นฐานให้กับพนักงานเพื่อให้เพียงพอต่อการ
ปฏิบัติงานได้ นั้น จะถูกบรรจุเข้าไปในแผนการฝึกอบรมพัฒนาของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ และเมื่อ
มีพนักงานบางอัตราที่ต้องการพัฒนาให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางจะถูกร้องขอมาจากทาง
ต้นสังกัดพนักงานแล้วทางฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ก็จะดำเนินการให้ต่อไป

MINP. 4 ระบุว่า การฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะพนักงานก่อนเริ่มงานนั้นมีความ
จำเป็นเพราะการทำงานในแต่ละโครงการความต้องการหรือสเปค วัตถุประสงค์ และขั้นตอนทำงานที่
แตกต่างกันออกไป จึงต้องมีการจัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้กับพนักงาน

MINP. 5 ระบุว่า การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของพนักงานเพื่อให้การทำงาน
สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร ที่ถูกกำหนดจากทางฝ่ายบริหารนอกจากจะทำตามแผนการ
ฝึกอบรมของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์แล้วนั้น ในแต่ละหน่วยงานโดยเฉพาะผู้ที่มิบทบาทเป็นหัวหน้า
งานในแต่ละระดับต้องประเมินผู้ใต้บังคับบัญชาว่าจะต้องพัฒนาให้ความรู้ในด้านใด รวมทั้งการ
พูดคุยกับแต่ละคนถึงแผนที่วางอนาคตแต่ละคนไว้อย่างไรเพื่อที่จะกำหนดแผนการพัฒนา
สมรรถนะหรือความสามารถให้ถูกและตรงกับความต้องการ โดยรูปแบบอาจเป็นการฝึกอบรม
ภายในบริษัทเองหรือส่งไปฝึกอบรมข้างนอก

EINP. 7 ระบุว่า การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะหรือความสามารถของพนักงานให้
ปฏิบัติงานดีขึ้นจะต้องทำตั้งแต่พนักงานใหม่เริ่มเข้ามาทำงาน โดยการฝึกอบรมในศูนย์ฝึกทั้ง
ภาคทฤษฎีเพื่อให้มีความรู้ในขั้นตอนการทำงาน สเปค วัตถุประสงค์และคุณภาพที่ต้องการ และ
ภาคปฏิบัติให้พนักงานเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงกับชิ้นงานจริง

EINP. 9 ระบุว่า การฝึกอบรมในสถาบันฝึกอบรมหรือศูนย์ฝึกอบรมของบริษัทควรจะทำ
อย่างน้อยเป็นระยะเวลา 2 เดือน สำหรับพนักงานใหม่ที่เข้ามาเริ่มงาน ซึ่งสอดคล้องกับ INP.11 ที่
ระบุว่าในการฝึกอบรมจะต้องมีทั้งการสอนด้านความรู้ให้พนักงานเข้าใจและการทดลองปฏิบัติจริง
ให้เกิดความคุ้นเคย และเคยชินในการทำงานก่อนการไปปฏิบัติงานจริง

2. การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน (On the job training) ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 คน ระบุว่า การ
ฝึกอบรมขณะปฏิบัติงานจริงมีความจำเป็นเมื่อพนักงานได้ผ่านการฝึกอบรมพัฒนาในห้องเรียน
มาแล้วพอมาปฏิบัติงานจริงอาจยังไม่กระจ่างมีข้อสงสัยต่างทั้งขั้นตอนการทำงาน สเปคต่างก็ต้อง

อาศัยการสอบถามจากทางหัวหน้างานหรือเพื่อนพนักงานที่มีประสบการณ์มีทักษะในการทำงานมากกว่า เมื่อพนักงานผ่านการเรียนรู้ไปสักระยะก็จะเกิดการพัฒนาสมรรถนะขึ้นมาได้

3. การใช้ระบบพี่เลี้ยง ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ 4 คน ได้กล่าวว่าการใช้ระบบพี่เลี้ยงในการฝึกอบรมพนักงานที่ยังมีความรู้และทักษะไม่เพียงพอต่อการทำงานนั้นถ้าจัดอย่างเหมาะสมก็สามารถทำให้พนักงานนั้นเกิดการเรียนและพัฒนาความสามารถให้ดีขึ้นได้

MINP. 2 ระบุว่า พนักงานที่ต้องพัฒนาฝึกอบรมความรู้และทักษะจะต้องเข้าไปปฏิบัติงานจริง โดยมีพนักงานที่มีประสบการณ์ มีความรู้และทักษะดีเยี่ยมคอยช่วยเหลือแนะนำ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งงานและการเรียนรู้เรื่องคน

ส่วน EINP. 7 และ EINP.10 เห็นพ้องกันว่าควรจัดสัดส่วนระหว่างพนักงานที่มีประสบการณ์สูง มีความรู้และทักษะกับพนักงานที่ด้อยทักษะให้เหมาะสมเพียงพอที่จะเกิดการสอนงานและถ่ายทอดความรู้ให้กันได้ก็จะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในกลุ่มพนักงานนั้น ซึ่งเห็นว่าสัดส่วนระหว่างพนักงานมีฝีมือแรงงานกับพนักงานด้อยฝีมือควรจะเป็น 1 ต่อ 3 คน

OINP. 15 ระบุว่า การเรียนรู้งานและการพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้นจะต้องมีการเปิดใจที่จะถาม เรียนรู้จากเพื่อนร่วมงานที่มีประสบการณ์มีความรู้และทักษะ

4. การจัดการฝึกอบรมโดยสถาบันพัฒนาด้านงานหุ้มฉนวนภายนอก ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ 2 คนคือ INP.9 และ INP.11 เห็นพ้องกันว่า ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีสถาบันที่ดำเนินงานฝึกอบรมพัฒนาด้านงานหุ้มฉนวนที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน จึงอยากได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เพื่อจัดตั้งสถาบันใดสถาบันหนึ่งเข้ามาดำเนินการพัฒนาความรู้และทักษะ ทั้งในภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ให้กับแรงงานพร้อมทั้งมีการออกไปรับรองหรือประกาศนียบัตร ในแต่ละระดับความสามารถ ดังเช่น งานเชื่อม งานด้านความปลอดภัย ก็จะส่งผลให้แรงงานไทยมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองให้มีความสามารถในการทำงานทัดเทียมกับต่างประเทศได้

ตารางที่ 4-7 วิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

ผู้ให้ สัมภาษณ์	แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน			
	การฝึกอบรมใน ห้องเรียน	การฝึกอบรม ขณะปฏิบัติงาน	การใช้ระบบที่ เลี้ยง	พัฒนาโดยสถาบัน ฝึกอบรมภายนอก
MINP. 1	✓	✓		
MINP. 2	✓	✓	✓	
MINP. 3	✓	✓	✓	
MINP. 4	✓	✓	✓	
MINP. 5	✓	✓		
EINP. 6	✓	✓		
EINP. 7	✓	✓	✓	
EINP. 8	✓	✓		✓
EINP. 9	✓	✓		
EINP. 10	✓	✓	✓	
OINP. 11	✓	✓		✓
OINP. 12	✓	✓		
OINP. 13	✓	✓		
OINP. 14	✓	✓		
OINP. 15	✓	✓		
รวม	15	15	5	2

จากตารางที่ 4-7 แสดงแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน โดยเรียงลำดับจากคะแนนความสำคัญดังนี้ 1) การฝึกอบรมในห้องเรียน 2) การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน 3) การใช้ระบบที่เลี้ยง 4) พัฒนาโดยสถาบันภายนอก

ช่วงเวลาและระยะเวลาในการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าช่วงเวลาที่เหมาะสมในการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานทั้งหมดในการพัฒนาด้านความรู้ในงานและทักษะในการทำงานนั้น ควรดำเนินการในช่วงที่เริ่มต้นปฏิบัติงานสำหรับพนักงานเข้ามาเริ่มทำงานใหม่ และช่วงที่ปริมาณงานโครงการลดลงแล้วพนักงานส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องเร่งทำงานมากนัก ทำให้พอมีเวลาในการพัฒนาสมรรถนะสำหรับพนักงานเก่าที่ปฏิบัติงานประจำอยู่แล้ว

MINP. 1 ระบุว่า ในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานส่วนหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับแผนการฝึกอบรมพัฒนาของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์อยู่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะเป็นการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับงานในตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติและระเบียบบริษัท กติกาและข้อห้ามต่าง ๆ ที่พึงรู้ในการใช้ชีวิตทำงานในบริษัทเพื่อให้เกิดความมีระเบียบเรียบร้อย ส่วนการฝึกอบรมพัฒนาพิเศษที่จะต้องจัดให้กับบุคลากรที่องค์กรต้องการที่จะพัฒนาให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะทางจะถูกนำเสนอเป็นกรณีๆ ไปจากต้นสังกัดของพนักงานนั้น เช่นการพัฒนาทักษะในการบริหาร ความเป็นผู้นำ การนำและถ่ายทอดเอาเทคโนโลยีใหม่มาสนับสนุนด้านธุรกิจ หรือเทคนิคการผลิตใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

MINP. 2 ระบุว่า การพัฒนาบุคลากรในสังกัดจะเริ่มต้นจากพนักงานใหม่ที่เริ่มเข้ามาทำงานในองค์กรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งเรื่องการทำงาน รายละเอียด เทคนิคต่าง ๆ และการเรียนรู้เรื่องการทำงานกับคน จะมุ่งเน้นให้พนักงานเข้าไปฝึกทำงานจริงในสายการผลิตเลยโดยให้พนักงานเก่าที่มีประสบการณ์คอยเป็นที่เลี้ยงให้ จนพนักงานมีความรู้เรื่องงานดีแล้วก็จะทำการสลับตำแหน่งหมุนเวียนไปทำงานในตำแหน่งอื่น จะทำให้พนักงานเกิดการเรียนรู้ในงานใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น จนมีทักษะการทำงานหลายด้าน (Multi-skill) เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อมีการลา พนักงานออกไป หรือเมื่อมีปริมาณงานมากขึ้นในบางจุดงาน ซึ่งระยะเวลาที่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ในช่วงระหว่างการปฏิบัติงานก็จะคอยสังเกตว่าพนักงานคนใดมีแววที่จะพัฒนาให้ขึ้นมาเป็นหัวหน้างานได้ ก็จะจัดแผนฝึกอบรมเพื่อเตรียมตัวการแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้างานในอนาคตได้

MINP. 5 ระบุว่า ในการทำงานในโครงการต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปนั้น ถึงแม้ลักษณะในการทำงานหรือขั้นตอนในการทำงานจะไม่ต่างกันมากนักแต่ก็มีรายละเอียดในด้านสเปค วัตถุประสงค์ที่ใช้เกณฑ์การยอมรับในการตรวจด้านคุณภาพ ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นในการทำงานในแต่ละโครงการจะต้องมีการฝึกอบรมทั้งในด้านความรู้และการฝึกทักษะในการทำงานก่อนที่พนักงานแต่ละคนจะเริ่มปฏิบัติงานซึ่งพนักงานที่มีประสบการณ์อยู่แล้วอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานนัก ส่วนพนักงานที่เป็นระดับหัวหน้างานจำเป็นต้องมีการพัฒนาทั้งด้านความรู้และทักษะในงานให้เชี่ยวชาญ เพราะจะต้องถ่ายทอด แนะนำการทำงานให้กับผู้ได้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และต้องฝึกทักษะในการเป็นหัวหน้างาน เช่นการเขียนรายงาน ทักษะความเป็นผู้นำ ทักษะสร้างแรงจูงใจ และการทำงานให้เป็นทีม

EINP. 7 ระบุว่า เนื่องจากมีพนักงานบางส่วนเกือบ 40 เปอร์เซ็นต์ ยังขาดความรู้ในขั้นตอนการทำงาน ประเภทวัตถุประสงค์และการใช้ที่ถูกต้อง คุณภาพของงานและยังมีทักษะในการทำงานไม่พอเพียงต่อการปฏิบัติงานเอง จึงจำเป็นต้องมีการจัดแผนฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและ

ภาคปฏิบัติ ให้กับพนักงานซึ่งควรจัดการฝึกอบรมพัฒนาในช่วงก่อนที่พนักงานใหม่จะเริ่มเข้ามาทำงานงาน

EINP. 9 ระบุว่า แรงงานใหม่ส่วนใหญ่โยกย้ายมาจากภาคเกษตรกรรมตามความต้องการปริมาณแรงงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งแรงงานเหล่านี้ไม่เคยผ่านงานด้านงานหุ้มฉนวนมาเลย ทำให้เมื่อเข้ามาปฏิบัติงานถึงแม้จะมีการฝึกอบรมเบื้องต้น แต่ก็ยังมีความรู้และทักษะไม่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากเวลาและค่าใช้จ่ายที่มีอยู่จำกัด จึงเห็นว่า ควรมีการดำเนินการพัฒนาในสองส่วน คือการฝึกอบรมภายในบริษัทให้กับพนักงานที่เข้ามาใหม่ทุกคนและการพัฒนาความรู้และทักษะ โดยภาครัฐหรือบางสถาบันในด้านการหุ้มฉนวนพร้อมทั้งมีการออกไปประกาศนียบัตรเพื่อรับรองความรู้ความสามารถในระดับต่าง เฉกเช่นเดียวกับต่างประเทศบางประเทศได้ดำเนินการ ซึ่งสอดคล้องกับ INP.11 ระบุว่า การพัฒนาสมรรถนะให้กับพนักงานเพื่อให้พนักงานทำงานมีประสิทธิภาพนั้นควรต้องทำอย่างจริงจัง โดยทางบริษัทต้องจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานตั้งแต่ตอนเริ่มงานใหม่ เพราะสเปคและรายละเอียดต่าง ๆ เปลี่ยนไปในแต่ละโครงการและควรจะมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาความรู้และทักษะจากสถาบันข้างนอกด้วย

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวน มีความเห็นที่แตกต่างกันออกไปตั้งแต่ 2 สัปดาห์ ถึง 2 เดือน โดย

MINP. 4 ระบุว่า เนื่องจากการพัฒนาโดยการฝึกอบรมทั้งความรู้และปฏิบัติจะต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น เช่นเวลาที่ใช่ไป วัสดุคิบที่ใช้ฝึก เครื่องมืออุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการจ้างวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเพื่อมาฝึกสอน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ ก็ยังมีค่าใช้จ่ายสูง จึงเห็นควรว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมควรประมาณ 2 สัปดาห์

EINP. 7 ระบุว่าระยะเวลาที่เหมาะสมควรจะใช้ประมาณ 2 สัปดาห์โดยแบ่งเป็นการฝึกอบรมภาคทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้เกี่ยวกับงานให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานได้ 1 สัปดาห์ ส่วนอีก 1 สัปดาห์ให้เป็นภาคปฏิบัติเพื่อการฝึกทักษะให้กับพนักงานก่อนที่จะปฏิบัติงานจริง

EINP. 9 ระบุว่าเนื่องจากพนักงานที่เข้ามาทำงานมีระดับพื้นฐานการศึกษาที่แตกต่างกัน บางคนจบประถมศึกษา บางคนจบมัธยมศึกษา หรืออาจมีระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน แต่โดยภาพรวมเห็นว่าควรใช้ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ในการพัฒนาทั้งด้านความรู้ และทักษะในการทำงาน

OINP. 11 ระบุว่าในการพัฒนาให้พนักงานมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะให้ดีควรใช้ระยะเวลา สัก 2 เดือน จึงจะสามารถทำให้พนักงานทำงานออกมาได้ดีทั้งประสิทธิภาพและคุณภาพ

ตารางที่ 4-8 วิเคราะห์ระยะเวลาที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

ผู้ให้สัมภาษณ์	ระยะเวลาที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน				
	2 สัปดาห์	1 เดือน	2 เดือน	ตามแผนการฝึกอบรมประจำปี	ไม่ระบุระยะเวลา
MINP. 1				✓	
MINP. 2					✓
MINP. 3				✓	
MINP. 4	✓				
MINP. 5				✓	
EINP. 6					✓
EINP. 7	✓				
EINP. 8	✓				
EINP. 9			✓		
EINP. 10		✓			
OINP. 11			✓		
OINP. 12	✓				
OINP. 13	✓				
OINP. 14			✓		
OINP. 15		✓			
รวม	5	2	3	3	2

จากตารางที่ 4-8 แสดงระยะเวลาที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานคด ยเรียงลำดับตามคะแนนความสำคัญดังนี้ 1) ระยะเวลา 2 สัปดาห์ 2) ระยะเวลา 2 เดือน 3) ระยะเวลา ตามแผนการฝึกอบรมประจำปี 4) ระยะเวลา 1 สัปดาห์ และ 5) ไม่ระบุเวลาที่ชัดเจนขึ้นอยู่กับ ความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถของธุรกิจงานหุ้มฉนวน และแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การวิเคราะห์ข้อเท็จจริงจาก ข้อมูลบันทึกจากการดำเนินงาน และข้อมูลฝ่ายบุคคล และการใช้ชุดคำถามกึ่งโครงสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วย ชุดคำถาม 3 ชุด คือชุดคำถามในการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ ชุดคำถามในการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มวิศวกร โครงการ/ ผู้เชี่ยวชาญด้านงานหุ้มฉนวน และชุดคำถามในการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการงานหุ้มฉนวน ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนั้นใน การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยยังได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร เอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ การพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

ผลจากการเก็บข้อมูล จากการบันทึก จากการดำเนินงาน ข้อมูลฝ่ายบุคคล และได้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ กลุ่มวิศวกร โครงการ/ ผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ทั้งหมด 15 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กระบวนการทางการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์จะพิจารณาประเด็นที่สำคัญ การตีความหมาย พร้อมทำการตั้งข้อความหรือประโยคที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและประเภทสมรรถนะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน ประเด็นปัญหาและสมรรถนะด้านต่าง ๆ ที่ต้องมีการพัฒนา แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะ แล้วนำข้อมูลมาจัดกลุ่มใหญ่ (Themes) และกลุ่มย่อย (Sub-theme) เพื่อสรุปแนวคิด

สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลบันทึกการดำเนินงานและข้อมูลฝ่ายบุคคล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลบันทึกการดำเนินงานและข้อมูลฝ่ายบุคคล พบว่า พนักงานที่ปฏิบัติงานในด้านงานหุ้มฉนวนส่วนใหญ่จะผ่านการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมตามข้อกำหนดของโครงการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยมีระดับขีดความสามารถในการปฏิบัติงานด้านงานหุ้มฉนวนเฉลี่ย อยู่ที่ ระดับ Level 1 เท่ากับ 47 เปอร์เซ็นต์ ระดับ Level 2 เท่ากับ 32 เปอร์เซ็นต์ และระดับ Level 3 เท่ากับ 21 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าโดยส่วนใหญ่ถึงแม้ว่าพนักงานจะผ่านการฝึกอบรม แต่ก็ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเทียบกับระดับความสามารถในการ

ปฏิบัติงานที่องค์กรต้องการคือ Level 3 ซึ่งจะสามารถปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพตามที่องค์กรคาดหวังกลับมีจำนวนพนักงานที่มีระดับความสามารถในการปฏิบัติงานในระดับนี้ในสัดส่วนที่ไม่สูงนัก ข่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของงาน

เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละประเภทงานหุ้มฉนวนพบว่างานหุ้มฉนวนประเภท หุ้มใยแก้ว (MW) เท่านั้นที่มีสัดส่วนระดับความสามารถพนักงานทั้ง 3 ระดับ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดการสมดุลย์ในการผสมผสานอย่างเหมาะสมระหว่างพนักงานที่มีระดับความสามารถในการปฏิบัติงานสูงกับกลุ่มพนักงานที่มีระดับความสามารถปานกลางและต่ำ แล้วทำให้เกิดการฝึกฝนเรียนรู้จากการทำงานจริงขณะปฏิบัติงาน (OJT) โดยอาศัยการสอนงานจากกลุ่มพนักงานที่มีระดับความสามารถสูง แต่สำหรับประเภทงานหุ้มฉนวน อีก 4 ประเภทได้แก่ เอฟอีเอฟ (FEF) พีไออา (PIR) โฟมกลีาส (FG) และงานแพบ (MSF) มีพนักงานที่มีระดับความสามารถในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ Level 1 เป็นส่วนใหญ่ ข่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของงานโดยรวม ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการปรับปรุงพัฒนาความสามารถของพนักงานที่ปฏิบัติงานหุ้มฉนวนให้มีระดับความสามารถในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับ Level 2 และ Level 3 ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลบันทึกการดำเนินงานและข้อมูลฝ่ายบุคคล ผู้วิจัยได้นำมาประกอบในการออกแบบคำถามกึ่งโครงสร้างสำหรับใช้ในขั้นตอนการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและผลที่ได้จากการสัมภาษณ์สรุปผลดังต่อไปนี้

2. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์

2.1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเป็น ผู้บริหารโครงการ ผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญด้านงานหุ้มฉนวน วิศวกรโครงการ และพนักงานระดับปฏิบัติการ จนกว่าจะได้ข้อมูลที่อิ่มตัว โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมาจากบริษัทผู้ให้สัญญาว่าจ้างงานรับเหมา (Contractor), บริษัทผู้รับสัญญาจ้างงานก่อสร้าง (Module sub-contractor) และบริษัทผู้รับสัญญาจ้างช่วงงานเหมาต่อ (Lower tier sub-contractor) ที่มีส่วนร่วมทำงานในโรงประกอบ โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี บริษัทก่อสร้าง AAA

2.2 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ จากการเก็บข้อมูลโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นดังนี้

กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ ทั้งหมด 5 คน แบ่งเป็นเพศชายทั้งหมด 5 คน มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป โดยสำเร็จการศึกษาด้านวิศวกรรม 4 คน และด้านการจัดการ 1 คนด้านอายุมีอายุตั้งแต่ 42 ถึง 56 ปี โดยเฉลี่ยที่ 50 ปี และมีอายุการทำงาน ตั้งแต่ 18 ถึง 33 ปี โดยเฉลี่ย 26 ปี

กลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด 5 คน แบ่งเป็นเพศชายทั้งหมด 4 คนและเพศหญิง 1 คน มีระดับการศึกษาตั้งแต่ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจนถึงระดับปริญญาตรี โดยสำเร็จ

การศึกษาด้านวิศวกรรม 4 คน และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านช่างกล 1 คน ด้านอายุมีอายุ ตั้งแต่ 25 ถึง 49 ปี โดยเฉลี่ยที่ 37 ปี และมีอายุการทำงาน ตั้งแต่ 2 ถึง 29 ปี โดยเฉลี่ย 16 ปี

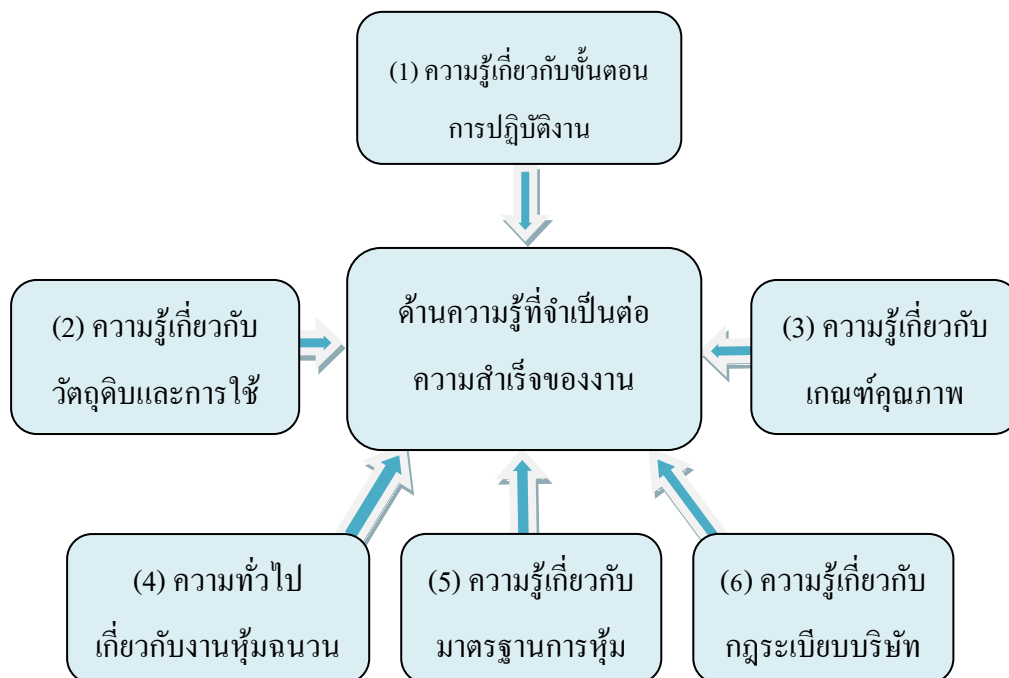
กลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ทั้งหมด 5 คน แบ่งเป็นเพศชายทั้งหมด 4 คนและเพศหญิง 1 คน มีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนปลายจนถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 2 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1 คนและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2 คนด้านอายุมีอายุตั้งแต่ 26 ถึง 47 ปี โดยเฉลี่ยที่ 37 ปี และมีอายุการทำงาน ตั้งแต่ 5 ถึง 29 ปี โดยเฉลี่ย 18 ปี

จากข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่ากลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ จะมีช่วงอายุ และอายุงานสูงกว่ากลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนด้านระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการและกลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ จะมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกันส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิศวกรรม ด้านเพศพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยมีพนักงานเพศชาย 13 คน เพศหญิง 2 คน

3. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวน ผู้วิจัยประสงค์ที่จะรู้องค์ประกอบสมรรถนะที่มีความจำเป็นต่อความสำเร็จของงานเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานให้เหมาะสมและตรงประเด็นกับความต้องการในการพัฒนาจริง จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะทั้ง 3 ด้านที่มีความจำเป็นต่อความสำเร็จของงานสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

3.1 วิเคราะห์สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์พบว่าความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน ที่ทำให้เมื่อพนักงานรู้ เข้าใจแล้วสามารถทำให้ผลการปฏิบัติงานออกมามีประสิทธิภาพ คือ ปฏิบัติงานได้สำเร็จตามแผน งานมีคุณภาพ และสามารถประหยัดต้นทุนได้นั้น พนักงานต้องมีความรู้ดังต่อไปนี้โดยเรียงลำดับตามคะแนนความสำคัญจากมากไปหาน้อย คือ (1) ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (2) ความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบและการใช้งาน (3) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพ (4) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน (5) ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการหุ้มฉนวนสากลและ (6) ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบบริษัท ดังภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 วิเคราะห์ความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

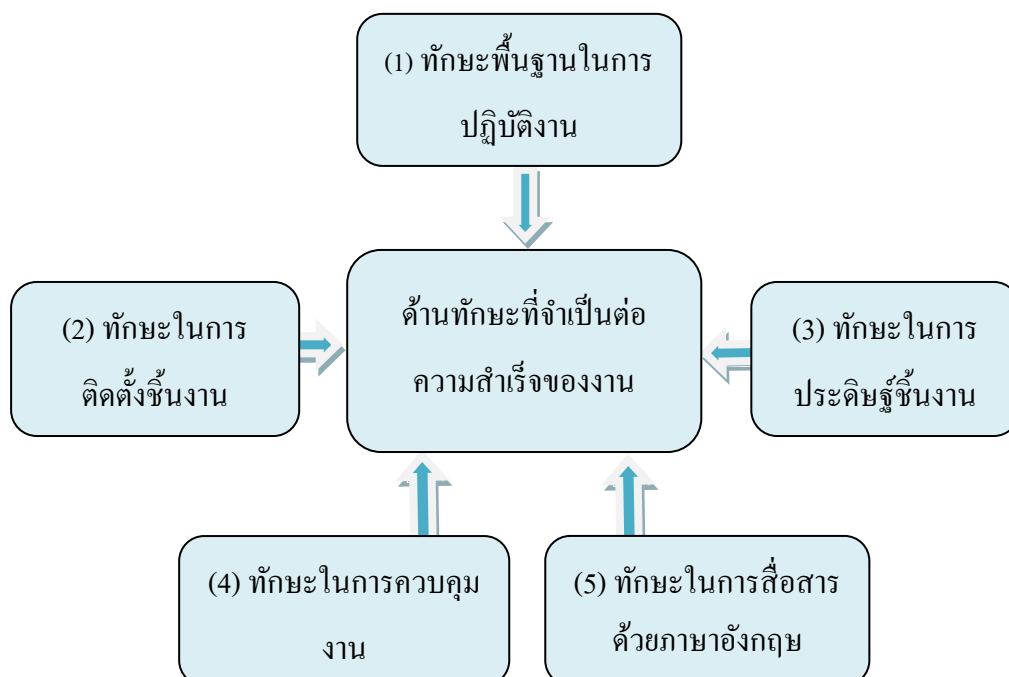
ซึ่งวิเคราะห์ด้านความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานตามความเห็นของกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ ระบุว่า ความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2) ความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบและการใช้งาน 3) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพ 4) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน 5) ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการหุ้มฉนวนสากลและ 6) ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบบริษัท ส่วนกลุ่มวิศวกร/ผู้เชี่ยวชาญ ระบุว่าความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2) ความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบและการใช้งาน 3) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพ (4) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน และกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ระบุว่าความรู้ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2) ความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบและการใช้งาน 3) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพ 4) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน

โดยสรุปคือจากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่า พนักงานจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ที่เพียงพอในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้ เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานเพราะจะทำให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน ส่วนรองลงมา คือความรู้ในด้านวัตถุดิบและการใช้งานและเกณฑ์ด้านคุณภาพ

ซึ่งจะทำให้พนักงานสามารถที่จะเลือกใช้ชีวิตได้ถูกต้องตามสเปคหรือข้อกำหนดที่ระบุไว้ ยิ่งรู้ว่าความต้องการด้านคุณภาพและเกณฑ์การตรวจเป็นอย่างไรแล้วพนักงานจะสามารถที่จะปฏิบัติงานและควบคุมคุณภาพด้วยตัวเอง ส่วนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานหุ้มฉนวน มาตรฐานงานหุ้มฉนวนสากลและกฎระเบียบบริษัท ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความสำคัญลดลงมาตามลำดับถึงแม้จะเป็นสิ่งสำคัญแต่ถือว่าเป็นความรู้ทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับการนำไปปฏิบัติงานโดยตรง

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาด้านความรู้สำหรับพนักงานหุ้มฉนวน นอกเหนือจากการฝึกอบรมให้ความรู้ในรูปแบบปัจจุบัน โดยการฝึกอบรมในห้องเรียนก่อนเริ่มงาน แล้วปล่อยให้เกิดการเรียนและสอนงานในระหว่างปฏิบัติงานเพียงเท่านั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เนื่องจากพื้นที่ในการทำงานในโรงงานประกอบสำเร็จรูปจะปฏิบัติงานในลักษณะเป็นพื้นที่โล่งกว้าง เมื่อพนักงานเกิดข้อสงสัยหรือไม่แน่ใจในขั้นตอนการทำงานหรือสเปค ทำให้ยุ่งยากที่จะกลับมาอ่านคู่มือต่าง ๆ ที่สำนักงานตั้งนั้นควรจัดทำสเปคและขั้นตอนการทำงานในรูปแบบสมุดพก (Booklet) พนักงานสามารถพกติดตัวได้และสามารถนำมาอ่านศึกษาได้เมื่อเกิดข้อสงสัยขึ้นมา และจำเป็นต้องจัดทำหลักสูตรการอบรมเพื่อหวังผลในทางปฏิบัติ โดยหลักสูตรการฝึกอบรมจะต้องเป็นลักษณะเชิงปฏิบัติการอันประกอบไปด้วยการให้ความรู้ทางทฤษฎี การทำสื่อการสอน (Training media) เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ การใช้รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหว และเพื่อให้เกิดความเข้าใจขึ้นจำเป็นต้องมีการสาธิตปฏิบัติงาน (Demonstration) และการทดลองปฏิบัติควบคู่กันไปด้วย ส่วนการควบคุมคุณภาพงาน โดยเฉพาะจุดงานที่เป็นลักษณะงานวิกฤต (Critical) จำเป็นต้องจัดทำเอกสารบอกจุดสำคัญในการตรวจหรือ Q-Point โดยเน้นการใช้ภาพอธิบายให้เกิดความเข้าใจง่าย ซึ่ง Q-Point จะจัดทำในรูปแบบเล่มสมุดพกเช่นกัน

3.2 วิเคราะห์สมรรถนะด้านทักษะ (Skill analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์พบว่าด้านทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานที่ทำให้เมื่อพนักงานมีความเชี่ยวชาญแล้วสามารถทำให้ผลการปฏิบัติงานออกมามีประสิทธิภาพ คือ การปฏิบัติงานได้สำเร็จตามแผน ผลงานที่ออกมามีคุณภาพ และสามารถประหยัดต้นทุนได้นั้น พนักงานต้องมีทักษะดังต่อไปนี้โดยเรียงลำดับตามคะแนนความสำคัญจากมากไปหาน้อย คือ 1) ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 2) ทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน 3) ทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงาน 4) ทักษะในการควบคุมงาน และ 5) ทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ดังภาพที่ 5-2

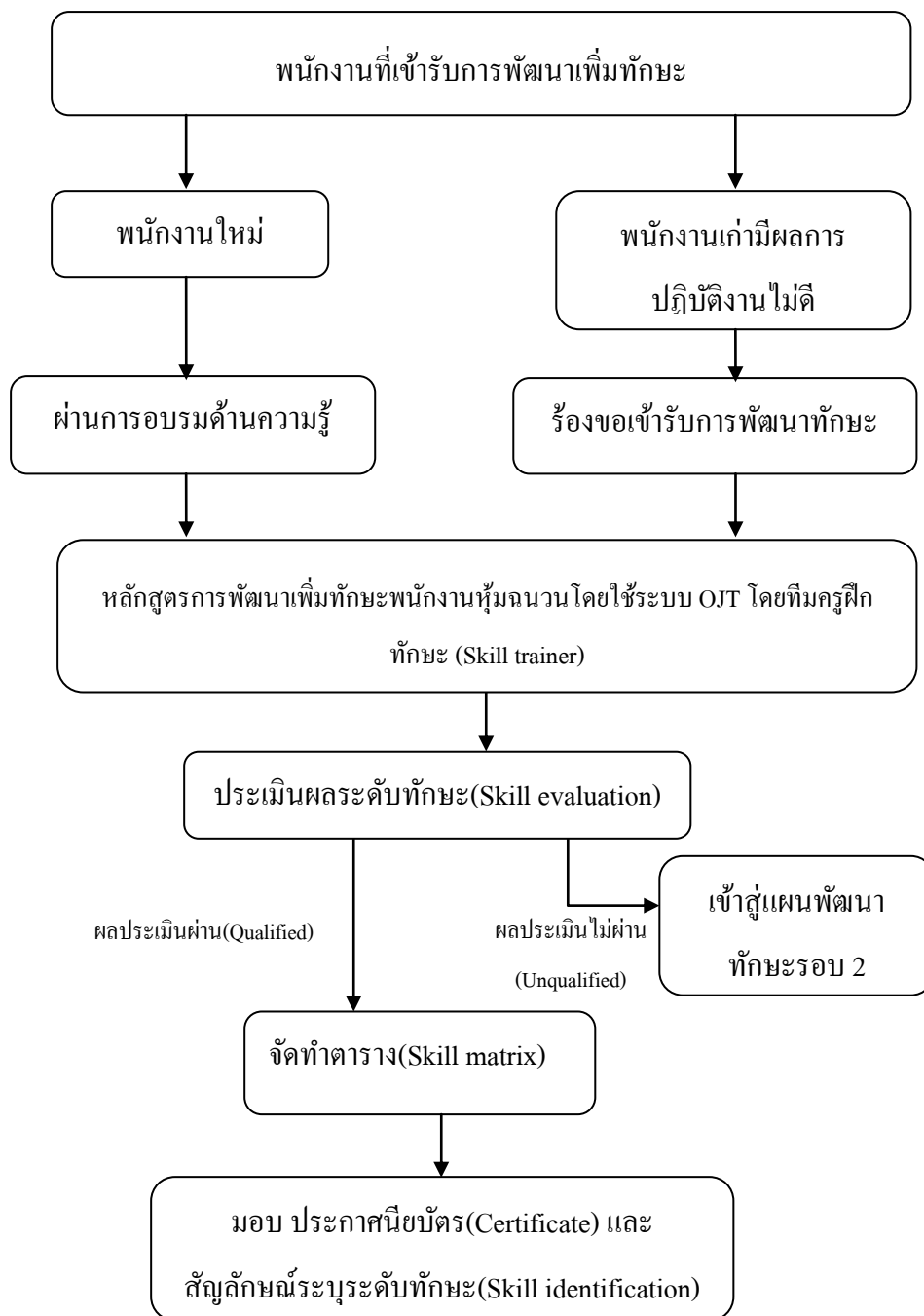


ภาพที่ 5-2 วิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

ซึ่งวิเคราะห์ด้านทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานตามความเห็นของกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ ระบุว่า ทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 2) ทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน 3) ทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงาน 4) ทักษะในการควบคุมงาน และ 5) ทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ ระบุว่า ทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 2) ทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน 3) ทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงาน 4) ทักษะในการควบคุมงาน ส่วนกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ระบุว่า ทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) ทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 2) ทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน

โดยสรุปคือจากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่า พนักงานจำเป็นที่จะต้องมีทักษะ ที่เพียงพอในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้ ซึ่งพนักงานแต่ละคนต้องมีทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ และต้องมีทักษะในการติดตั้งชิ้นงาน ส่วนทักษะในการประดิษฐ์ชิ้นงานและทักษะในการควบคุมงาน กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นกลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการและกลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ เห็นตรงกันว่าพนักงานจำเป็นต้องมีในลำดับรองลงมา

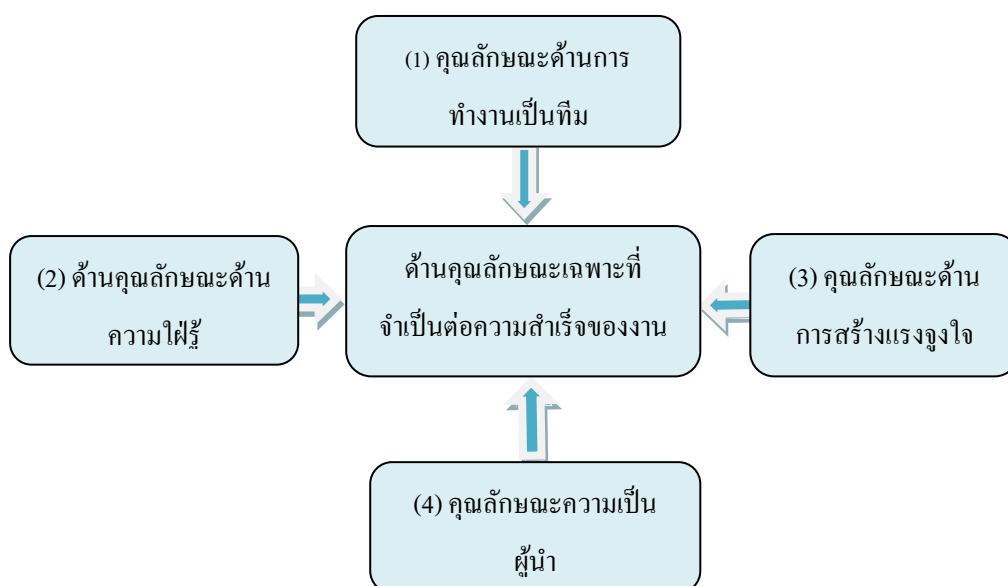
จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาด้านทักษะสำหรับพนักงานหุ้มฉนวน ด้วยโปรแกรมการฝึกอบรมทักษะให้กับพนักงาน (Skill training program) ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินงานดังนี้



รูปภาพที่ 5-3 แผนผังการพัฒนาทักษะของพนักงานหุ้มฉนวน

รูปภาพที่ 5-3 แสดงแผนผังการพัฒนาทักษะของพนักงานหุ้มฉนวน ซึ่งรูปแบบการพัฒนาทักษะจะดำเนินการควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานจริงของพนักงานอันเนื่องมาจากทักษะของพนักงานจะเพิ่มขึ้นจากการปฏิบัติงานจริงและถ้าได้รับการแนะนำขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้องก็จะทำให้พนักงานยังมีการพัฒนาทักษะได้รวดเร็วขึ้น โดยการพัฒนาทักษะให้กับพนักงานนั้นมีการดำเนินการโดยทีมครูฝึก (Skill trainer) ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการฝึกฝนทักษะและเสริมความรู้ให้กับพนักงาน และยังเป็นผู้ประเมินผลระดับทักษะของพนักงานด้วย ทีมครูฝึก (Skill trainer) นี้จะถูกจัดตั้งในฝั่งองค์กรภายใต้หน่วยงานประปรังและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continues improvement) โดยจะมีการคัดสรรและทดสอบทั้งด้านความรู้ในงาน ทักษะความเชี่ยวชาญ และทักษะในการถ่ายทอด จากพนักงานที่มีประสบการณ์สูงในงานหุ้มฉนวน

3.3 วิเคราะห์สมรรถนะด้านคุณลักษณะเฉพาะ (Attribute analysis) การวิเคราะห์ข้อมูล จากผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่าด้านคุณลักษณะเฉพาะ ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคุณลักษณะเฉพาะ ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงลำดับตามคะแนนจากมากไปหาน้อย คือ 1) คุณลักษณะด้านการทำงานเป็นทีม 2) คุณลักษณะด้านความรู้ 3) คุณลักษณะด้านการสร้างแรงจูงใจ และ 4) คุณลักษณะความมีภาวะผู้นำ อันจะเป็นแรงผลักดันให้แต่ละบุคคลมีความต้องการที่จะพัฒนาสมรรถนะของตัวเองให้เพิ่มขึ้นและทำให้สามารถเจริญเติบโตตามสายงานได้ ดังภาพที่ 5-4



ภาพที่ 5-4 วิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

ซึ่งวิเคราะห์ด้านคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานตามความเห็นของกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้บริหาร/ ผู้จัดการ ระบุว่า คุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) คุณลักษณะด้านการทำงานเป็นทีม 2) คุณลักษณะความมีภาวะผู้นำ 3) คุณลักษณะด้านการสร้างแรงจูงใจ และ 4) คุณลักษณะด้านความใฝ่รู้ ส่วนกลุ่มวิศวกร/ ผู้เชี่ยวชาญ ระบุว่า ทักษะคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) คุณลักษณะด้านการทำงานเป็นทีม 2) คุณลักษณะด้านความใฝ่รู้ 3) คุณลักษณะด้านการสร้างแรงจูงใจ 4) คุณลักษณะความมีภาวะผู้นำ ส่วนกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ระบุว่า คุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานเรียงตามระดับความสำคัญ คือ 1) คุณลักษณะด้านการทำงานเป็นทีม 2) คุณลักษณะด้านความใฝ่รู้ 3) คุณลักษณะด้านการสร้างแรงจูงใจ

โดยสรุปคือจากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่า คุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นต้องมีในตัวพนักงานแต่ละคนเพื่อให้การปฏิบัติงานออกมาให้มีประสิทธิภาพได้นั้น พนักงานควรมีคุณลักษณะด้านการทำงานเป็นทีม ซึ่งในทีมทำงานจะมีทั้งพนักงานที่มีความรู้มากและน้อย ทักษะมากและน้อยคละรวมกัน ถ้าพนักงานส่วนใหญ่มีคุณลักษณะด้านการทำงานเป็นทีม ก็จะเกิดการช่วยเหลือกันในการทำงาน การถ่ายทอดองค์ความรู้และการฝึกฝนทักษะภายในทีมทำงานก็จะเกิดขึ้นภายในทีม ส่วนคุณลักษณะด้านอื่นที่มีความสำคัญลงมาตามลำดับคือคุณลักษณะด้านความใฝ่รู้ คุณลักษณะด้านการสร้างแรงจูงใจ คุณลักษณะความมีภาวะผู้นำ ก็จะเป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคลซึ่งเป็นส่วนที่ผลักดันแต่ละคนให้เกิดการพัฒนาตนเอง

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะเฉพาะให้กับพนักงานหุ้มฉนวนเพื่อดึงศักยภาพในตัวของแต่ละบุคคล โดยมีรูปแบบการพัฒนาแบบในภาพรวมและการพัฒนาในส่วนปัจเจกบุคคล การพัฒนาในภาพวงกว้างนั้นจะจัดให้มีกิจกรรม “Team building” โดยการไปร่วมทำกิจกรรมภายนอกสถานที่ปฏิบัติงานของพนักงานทุกระดับซึ่งอาจดำเนินการโดยบุคลากรของฝ่ายบุคคลเองหรือวิทยากรมืออาชีพจากภายนอก ส่วนรูปแบบการพัฒนาในส่วนปัจเจกบุคคลนั้นจะเป็นการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปโดยการใช้ระดับผู้บังคับบัญชาทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา (Advisor) ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา โดยไม่จำเป็นต้องให้คำปรึกษาเฉพาะผู้ใต้บังคับบัญชาของตนเอง ซึ่งสามารถดำเนินการในลักษณะข้ามแผนก (Cross function)

3.4 การดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในงานหุ้มฉนวน

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสามารถสรุปวิธีการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวนสามารถแยกออกได้เป็น 4 วิธี และช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการพัฒนาได้ดังนี้

3.4.1 การฝึกอบรมในห้องเรียนซึ่งเป็นวิธีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 15 คน ได้กล่าวถึงอันมีวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ของงาน และเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ พร้อมทั้งการเรียนรู้ ทดลองจากการปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้นก่อนการเริ่มปฏิบัติงานจริง

3.4.2 การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติงานเป็นวิธีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 15 คน ได้กล่าวถึง ซึ่งเป็นวิธีการที่พนักงานสามารถเริ่มปฏิบัติงานได้เลยและมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ขณะปฏิบัติงาน แต่ผลของการปฏิบัติงานจะออกมาดี ช้าหรือเร็วก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทั้งผู้ที่ทำหน้าที่ฝึกสอนว่ามีทักษะในการถ่ายทอดงานได้ดีขนาดไหนและความสนใจอยากที่จะเรียนรู้ของตัวผู้รับการฝึกอบรมเอง

3.4.3 การใช้ระบบพี่เลี้ยงเป็นวิธีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 5 คน ได้กล่าวถึงซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้างาน โฟร์แมนหรือพนักงานที่มีประสบการณ์ในการทำงาน

3.4.4 การจัดการพัฒนาโดยศูนย์ฝึกอบรมหรือสถาบันภายนอก เป็นวิธีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 2 คน ได้กล่าวถึง ว่าควรมีการจัดตั้งสถาบันในการพัฒนาฝึกอบรมด้านความรู้และทักษะในงานหุ้มฉนวน โดยการสนับสนุนจากภาครัฐหรือภาคเอกชน

ส่วนช่วงเวลาและระยะเวลาในการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในงานหุ้มฉนวน ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 คน ระบุว่าควรใช้ 2 สัปดาห์ ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 คน ระบุว่าควรใช้ 2 เดือน ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 คนระบุว่าให้ทำตามแผนฝึกอบรมประจำปี ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 คน ระบุว่าควรใช้ 2 เดือน และผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ไม่ระบุระยะเวลาขึ้นอยู่กับความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคน

สรุป จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แล้วนำข้อมูลมาถอดความหมายและประมวลผลการวิเคราะห์ทั้งเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน ประเด็นปัญหาหรือองค์ประกอบสมรรถนะแต่ละด้านที่ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นควรต้องการให้ดำเนินการพัฒนา พร้อมทั้งแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านต่าง ระยะเวลาและช่วงเวลาในการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสม ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นแผนผังแนวทางการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะให้กับพนักงานหุ้มฉนวนได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 5-5 แผนผังแนวทางการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

ภาพที่ 5-5 เป็นแผนผังแนวทางการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน เพื่อให้พนักงานมีสมรรถนะในการทำงานเพิ่มขึ้นซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ประกอบในการพัฒนาจากหลายปัจจัย อาทิ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ที่ต้องการในการทำงาน พร้อมทั้งแนวทางในการที่จะนำมาพัฒนาให้กับพนักงานซึ่งต้องกำหนดแผนงานออกมาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร และจะทำให้เกิดผลการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมนั้นนอกจากมีแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะ แผนการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะ อีกองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ด้านมิติ

ในการพัฒนาสมรรถนะ อันประกอบไปด้วยตัวพนักงานเองต้องเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตัวเอง มีความต้องการที่จะพัฒนาตนเอง ตัวองค์กรที่ต้องมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายในการสนับสนุน ส่งเสริมให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องที่ยั่งยืน และความพร้อมของสถาบัน องค์กรของภาครัฐ ภาคเอกชน ในการสนับสนุนในการพัฒนา

4. ด้านแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจงานหุ้มฉนวน การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อหาแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจงานหุ้มฉนวนขององค์กร ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประเภทของสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน อันประกอบไปด้วย สมรรถนะหลัก สมรรถนะการบริหารและสมรรถนะในหน้าที่ ที่มีความสำคัญต่อการสร้างความได้เปรียบในแข่งขันทางธุรกิจ สรุปได้ดังนี้

ด้านสมรรถนะหลัก องค์กรมีสมรรถนะที่ทำให้สามารถดำเนินธุรกิจมากกว่า 40 ปี โดยมีสมรรถนะหลักที่คู่แข่งทางธุรกิจไม่มี คือองค์ความรู้ต่าง ๆ ในงานที่องค์กรอื่นไม่มี บุคลากรหลักที่มีการสั่งสมทักษะและเทคนิคพิเศษต่าง ๆ การมีทรัพยากรทางกายภาพที่ได้เปรียบเช่น โรงประกอบขนาดใหญ่ที่คิดทำเรือแหลมฉบัง รวมถึงทัศนคติของบุคลากรในองค์กรที่มุ่งมั่น รับผิดชอบในคำมั่นสัญญากับลูกค้า สายสัมพันธ์อันดีและความเชื่อมั่นจากลูกค้า และความรักผูกพันในองค์กรของบุคลากรรุ่นก่อนอันส่งผลต่อมายังบุคลากรรุ่นใหม่ อย่างไรก็ตาม ในสภาพเศรษฐกิจและการแข่งขันทางธุรกิจปัจจุบันและการเข้ามาทำธุรกิจของบริษัทข้ามชาติที่มีกำลังความสามารถในการจ่ายผลตอบแทนที่สูงกว่า ส่งผลกระทบต่อการโยกย้ายหรือลาออกของพนักงานทำให้องค์กรอาจสูญเสียบุคลากรสำคัญได้ ดังนั้นองค์กรต้อง กำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการรักษาบุคลากรที่มีความสำคัญให้ยังมีความต้องการที่จะอยู่ทำงานกับองค์กรในระยะยาว

ด้านสมรรถนะบริหาร ขององค์กร โดยภาพรวมได้มีการพัฒนาความสามารถได้ดีขึ้น ทั้งตัวบุคลากรและระบบการบริหารจัดการ โดยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาสนับสนุนให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการพัฒนาความสามารถในการบริหารก็ยังจำเป็นที่จะพัฒนาต่อเนื่องต่อไปไม่มีหยุด โดยมุ่งเน้นให้เป็นองค์กรที่มีการขับเคลื่อนและเป็นพลวัต (Dynamics organization)

ด้านสมรรถนะในหน้าที่ เนื่องจากลักษณะงานขององค์กรเป็นธุรกิจประเภทงานโครงการ จึงมีการเพิ่มขึ้นและลดลงของจำนวนพนักงาน ไปตามสถานะความก้าวหน้าของโครงการ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งจำนวนบุคลากร ตำแหน่งงาน หรือตัวบุคลากรอยู่บ่อย ๆ เมื่อเกิดความไม่นิ่ง (Unstable) ในด้านบุคลากรในองค์กรการปฏิบัติงานนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของแต่ละบุคคล เพราะจำเป็นต้องมีการเริ่มต้นเรียนรู้และฝึกฝนทักษะความเชี่ยวชาญในงานใหม่

โดยสรุป ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากจะระบุว่าองค์กรมีสมรรถนะหลักและสมรรถนะบริหารอยู่ในระดับที่น่าพอใจ และเห็นพร้อมกันว่าควรที่จะมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาสมรรถนะในหน้าที่ให้กับพนักงานให้เหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรต่อไป ซึ่งแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มนวนให้สามารถปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น คุณภาพงานดีขึ้น ทำให้การดำเนินงานได้เร็วขึ้น ใช้เวลาดลดลง และต้นทุนจากปัญหาคุณภาพลดลง ย่อมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจขององค์กรสูงขึ้น โดยตรง

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อค้นหาคำตอบหรือข้อสรุปของคำถามคือ

คำถามในการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานมีอะไรบ้าง ซึ่งผลการวิจัยสามารถระบุสมรรถนะที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงาน แยกตามองค์ประกอบสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน อันได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะเฉพาะ โดยในการปฏิบัติงานพนักงานจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะความเชี่ยวชาญพื้นฐานเกี่ยวกับขั้นตอนปฏิบัติงาน ความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบที่จะต้องใช้และการใช้งาน พร้อมทั้งความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพ ถือว่าเป็นความรู้พื้นฐานเบื้องต้นที่พนักงานทุกคนพึงมีก่อนที่จะเริ่มต้นปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพ ส่วนความสามารถในการพัฒนาสมรรถนะของแต่ละบุคคลนั้นว่าจะทำได้เร็วแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของแต่ละคนว่าจะมีความใส่ใจ ใฝ่รู้ การสร้างแรงจูงใจหรือทัศนคติส่วนตัวเป็นส่วนผลักดันและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนา ดังที่ McClelland (1973) ได้ศึกษาพบว่า “คุณลักษณะของบุคคลนั้นเปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในน้ำ โดยมีส่วนหนึ่งที่เป็นส่วนน้อยลอยอยู่เหนือน้ำซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ง่าย อันได้แก่ ความรู้ในสาขาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา (Knowledge) และส่วนของทักษะที่เกิดจากการฝึกฝนมา ได้แก่ ความเชี่ยวชาญ (Expert) ความชำนาญพิเศษด้านต่าง ๆ (Skill) และสำหรับส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่จมอยู่ใต้น้ำนั้น ซึ่งเป็นส่วนที่มีปริมาณมากกว่า เป็นส่วนที่ไม่อาจสังเกตได้ชัดเจนและวัดได้ยากกว่า และเป็นส่วนที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมากกว่า อันได้แก่ ภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีต่อตนเอง (Self-image) บทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social role) คุณลักษณะส่วนบุคคล (Trait) และแรงจูงใจ (Motive) หรือที่เรียกว่าคุณลักษณะเฉพาะ (Attributes) ส่วนที่อยู่เหนือน้ำเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์กับเขาวนปัญญาของบุคคล ซึ่งการที่บุคคลมีความฉลาดสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ต่าง ๆ และทักษะได้นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้มีผลการปฏิบัติงานที่โดดเด่น จึงจำเป็นต้องมีแรงผลักดันเบื้องลึกภายในของแต่ละ

ละคน คุณลักษณะส่วนบุคคล ภาพลักษณ์ของบุคคลที่มีต่อตนเอง และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคมอย่างเหมาะสมด้วย จึงจะทำให้บุคคลกลายเป็นผู้ที่มีผลงาน โดดเด่นได้” และสอดคล้องกับวัฒนาพัฒน์พงศ์ (2546, หน้า 33) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ ระดับของความสามารถในการปรับหรือประยุกต์ใช้กระบวนทัศน์ (Paradigm) พฤติกรรม ทัศนคติ ความรู้ และทักษะเพื่อการปฏิบัติงานให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลในองค์กร ผลงานวิจัยของ พรนารี โสภานุตร (2555) ระบุว่า สมรรถนะของพนักงานที่ผู้บริหารและผู้นำองค์กรต้องการคือพนักงานต้องมีความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบ พร้อมทั้งการมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองในสภาพแวดล้อมการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

ประเภทสมรรถนะที่มีความจำเป็นต่อความสำเร็จของงาน

คำถามในการวิจัยครั้งนี้คือประเภทสมรรถนะ 3 สิ่ง คือ สมรรถนะหลัก (Core competency) สมรรถนะการบริหาร (Managerial competency) และสมรรถนะตามสายงาน (Function competency) ที่จำเป็นต่อความสำเร็จของงานมีอะไรบ้าง ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า วิเคราะห์สมรรถนะหลักและสมรรถนะการบริหารอยู่ในระดับที่น่าพอใจ อันเนื่องมาจากองค์กรได้ดำเนินธุรกิจมาเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดการสั่งสมองค์ความรู้ บุคลากรที่มีประสบการณ์เป็นเสาหลักขององค์กร รวมทั้งแนวทางการดำเนินธุรกิจและการมีส่วนร่วมที่ดีกับลูกค้า และต่างเห็นพร้อมกันว่าควรที่จะมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาสมรรถนะตามหน้าที่ให้กับพนักงานเพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรต่อไป ดังเช่น จิรประภา อัครบวร (2549, หน้า 68) ได้จำแนก สมรรถนะในตำแหน่งหนึ่ง ๆ จะประกอบไปด้วย 3 ประเภท ได้แก่ 1) สมรรถนะหลัก (Core competency) คือ พฤติกรรมที่ดีที่ทุกคนในองค์กรต้องมี เพื่อแสดงถึงวัฒนธรรมและหลักนิยมขององค์กร 2) สมรรถนะบริหาร (Professional/ Managerial competency) คือ คุณสมบัติความสามารถด้านการบริหารที่บุคลากรในองค์กรทุกคนจำเป็นต้องมีในการทำงาน เพื่อให้งานสำเร็จ และสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ ขององค์กร 3) สมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical competency) คือ ทักษะด้านวิชาชีพที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จ โดยจะแตกต่างกันตามลักษณะงาน โดยสามารถจำแนกได้ 2 ส่วนย่อย ได้แก่ สมรรถนะเชิงเทคนิคหลัก (Core technical competency) และสมรรถนะเชิงเทคนิคเฉพาะ (Specific technical competency) จึงอาจสรุปได้ว่า สมรรถนะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ สมรรถนะหลัก (Core competency) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พนักงานทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถร่วมกันปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กร เช่น ความรอบรู้เกี่ยวกับองค์กร ความซื่อสัตย์ ความใฝ่รู้ และความรับผิดชอบ เป็นต้น ส่วนสมรรถนะอีกประเภท

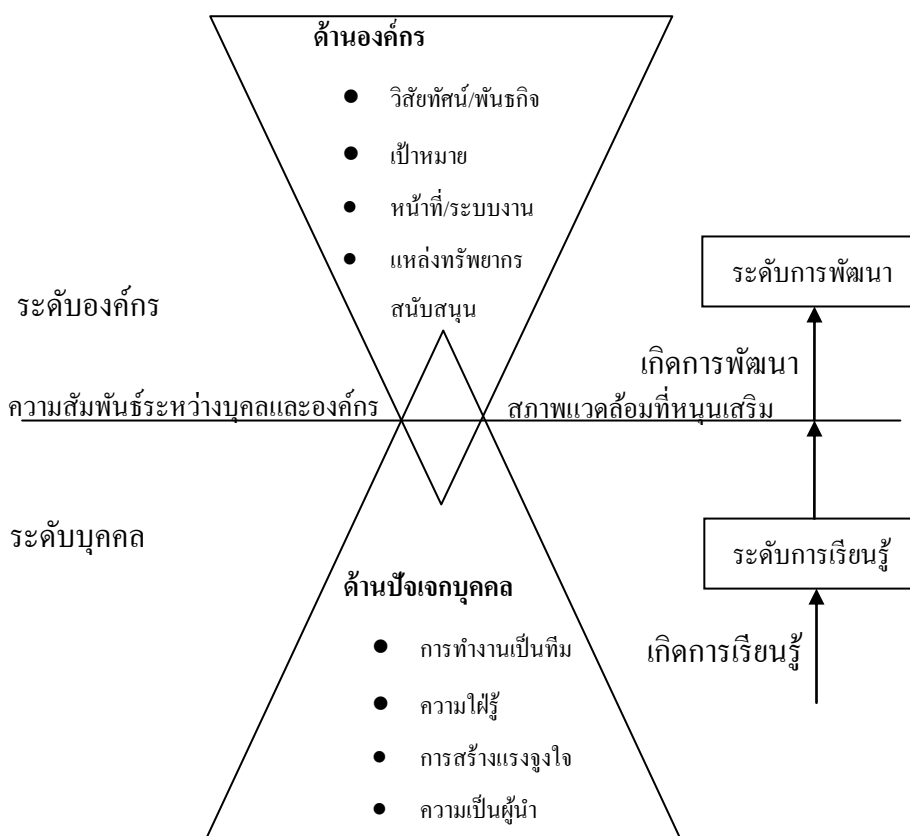
หนึ่งคือสมรรถนะตามสายงาน (Functional competency) จะเป็นคุณลักษณะที่พนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ ในองค์กร ควรมีเพื่อให้งานสำเร็จและได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ประกอบไปด้วยสมรรถนะบริหาร (Professional/ Managerial competency) และสมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical competency) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบดินทร์ อินทร์พันธ์ (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะหลักและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของพนักงาน พบว่าสมรรถนะหลักทุกด้านขององค์กร มีความสำคัญในระดับมากต่อการแข่งขันขององค์กร

แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน

สำหรับแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานให้ปฏิบัติงาน ในแต่ละหน้าที่ที่รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ ผลจากการวิจัยระบุว่าแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานนั้นมีวัตถุประสงค์ประสงค์ในการเพิ่มองค์ความรู้และการพัฒนาทักษะให้กับพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานมีผลงานออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถ้าพนักงานส่วนใหญ่ในองค์กรมีสมรรถนะในการทำงาน ก็ย่อมส่งผลทำให้องค์กรสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกันรวมทั้งยังเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งทางธุรกิจขององค์กรได้ด้วย แนวทางพัฒนาสมรรถนะของพนักงานนั้นสามารถทำได้หลายวิธี คือ 1) การฝึกอบรมในห้องเรียน ซึ่งจะเป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับพนักงาน ดังที่ Parry (1998) กล่าวว่า “สมรรถนะ คือ องค์กรประกอบ (Cluster) ของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitudes) ของปัจเจกบุคคล ที่ส่งผลอย่างยิ่งต่อผลสัมฤทธิ์ของการทำงานของบุคคลนั้น ๆ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบ หรือบทบาท ที่สัมพันธ์กับผลงานและสามารถวัดค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยจะสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกอบรม” สอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉรา หล่อตระกูล (2557) พบว่าผลการศึกษาสำหรับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสม เพราะจะทำให้ผู้รับการพัฒนา ได้เรียนรู้จากการฟังและการปฏิบัติจริงอย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด” 2) การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงานและการใช้ระบบพี่เลี้ยง จะเป็นการต่อยอดนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมจากห้องเรียนมาปฏิบัติจริงซึ่งในช่วงแรกอาจจะยังไม่เข้าใจดีพอ เมื่อมาปฏิบัติงานจริงจำเป็นต้องมีพี่เลี้ยงคอยสอน พร้อมกับการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2555) ระบุว่า “ปัจจุบันรูปแบบการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน มีรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่นการทัศนศึกษา ดูงานในหน่วยงานอื่น (Best practice) การฝึกอบรมทางเทคนิค (Training) รวมถึงการจัดกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนความรู้ เช่น กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Show & share) กิจกรรมจับคู่ (Buddy) กิจกรรมพี่เลี้ยง (Coaching) การมอบหมาย

งานหรือโครงการให้ทำ (Project assignment) และการมอบหมายงานให้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น (Team base activity)”

โดยสรุปแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานจำเป็นยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะความเชี่ยวชาญในการทำงาน อันส่งผลให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและอาจพัฒนาจนพนักงานสามารถปฏิบัติงานสร้างผลงานได้เกินความคาดหมาย ซึ่งถือเป็นความปรารถนาของทุก ๆ องค์กร แนวทางการพัฒนามีได้หลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับการนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละองค์กร โดยการพัฒนาที่จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยคนใดคนหนึ่งหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หากแต่ต้องได้รับการสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาของบุคลากรในองค์กร อันประกอบไปด้วยตัวองค์กรเอง ผู้ที่มีหน้าดำเนินการพัฒนาและพนักงานผู้ถูกพัฒนา ดังองค์ประกอบดังต่อไปนี้



ภาพที่ 5-6 แนวคิดการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานอย่างยั่งยืน

ภาพที่ 5-6 แสดงองค์ประกอบและแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานที่มีในองค์กรซึ่งสามารถแบ่งมุมมองออกมาในสองมิติ คือ ในระดับองค์กรฝ่ายบริหารจะให้การสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะพนักงานในองค์กร โดยการวางแผน จัดการรูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนา พร้อมทั้งการจัดสรรทรัพยากร ในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานได้ ผลสัมฤทธิ์เพื่อที่จะสนับสนุน วิสัยทัศน์ และเป้าหมายขององค์กร ที่วางเอาไว้ให้บรรลุผล ส่วนในมิติของพนักงานก็ต้องมีส่วนร่วม โดยมีความต้องการพร้อมกันระหว่างตัวบุคลากรแต่ละคนเองกับองค์กรที่เห็นตรงกันที่จะพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน ซึ่งตัวพนักงานก็จะเกิดแรงผลักดันจากภายใน ส่งผลให้เกิดการแสดงออกในการใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา เพื่อเพิ่มระดับการเรียนรู้ ระดับการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานและองค์กรโดยรวม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะสามารถสร้างความเข้าใจในแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวน สำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน อันได้แก่ผู้บริหารองค์กร ผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้ในการกำหนดสมรรถนะที่ต้องการในแต่ละตำแหน่งงานเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพของพนักงานแต่ละบุคคล อันจะส่งผลต่อเนื่องถึงประสิทธิภาพโดยรวมของแผนกและองค์กร
2. ประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ในด้านการพัฒนาบุคลากรในองค์กร โดยในระดับบริหารจะนำไปใช้ในการกำหนดแผนการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องและสนับสนุนกับวิสัยทัศน์ และเป้าหมายขององค์กรที่กำหนดเอาไว้
3. การประยุกต์ใช้ในการกำหนดแผนการฝึกอบรม ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแผนกที่มีหน้าที่ในการจัดการฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรในองค์กร โดยฝ่ายทรัพยากรมนุษย์จะมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการ เพื่อที่จัดทำแผนการฝึกอบรมพัฒนาให้เหมาะสมทั้งด้านหัวข้อ ที่จะพัฒนาให้กับบุคลากรแต่ละคน วิธีดำเนินการและระยะเวลาในการดำเนินการ
4. การประยุกต์ใช้ในการกำหนดความก้าวหน้าตามสายงาน (Career path) ของพนักงานแต่ละคนที่ปฏิบัติงานในองค์กร โดยพิจารณาการพัฒนาตามความสามารถ และสิ่งที่บุคลากรแต่ละคนตั้งเป้าเอาไว้ในอนาคต ซึ่งจะทำให้เกิดแรงผลักดันในการเรียนรู้และการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้เร็วขึ้น

5. องค์กรต่าง ๆ ที่ดำเนินธุรกิจในกลุ่มธุรกิจเดียวกันหรือมีลักษณะใกล้เคียงกัน สามารถนำไปประยุกต์เพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในองค์กรของตนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

6. ภาครัฐบาลสามารถนำไปพิจารณาในการดำเนินการในการกำหนดหลักสูตรการสอนในสถาบันการศึกษาหรือสนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยงาน องค์กร หรือสถาบันในการฝึกอบรมพัฒนาฝีมือแรงงานด้านงานหุ้มฉนวนได้ในอนาคต

โดยผู้วิจัยได้จัดทำแผนปฏิบัติการในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานโครงการในแต่ละช่วงดังนี้

ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน (Action plan)

หัวข้อในการพัฒนา	วิธีการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ช่วงเวลาที่เหมาะสม
1. ช่วงสรรหาว่าจ้าง			
1.1 การตรวจสอบเอกสารประวัติทำงาน	ตรวจสอบใบรับรอง ใบประกาศนียบัตร และประวัติการทำงาน	1 ชั่วโมง	รับสมัครงาน
1.2 การทดสอบภาคทฤษฎี	ใช้ข้อสอบมาตรฐาน	1 ชั่วโมง	รับสมัครงาน
1.3 การทดสอบภาคปฏิบัติ	ทดลองการปฏิบัติงานกับชิ้นงานตัวอย่าง (Mock-up)	2 ชั่วโมง	รับสมัครงาน
1.4 การสัมภาษณ์	การสัมภาษณ์ปากเปล่า	30 นาที	รับสมัครงาน
2. ช่วงก่อนเริ่มงาน			
2.1 การฝึกอบรมภาคทฤษฎี	การฝึกอบรมในห้องเรียน	1 สัปดาห์	พนักงานใหม่ก่อนเริ่มงาน
2.2 การทดสอบความรู้หลังฝึกอบรม	ข้อสอบมาตรฐาน	1 ชั่วโมง	หลังการฝึกอบรม
2.3 การฝึกอบรมภาคปฏิบัติ	การสาธิตการปฏิบัติงานและการทดลองการปฏิบัติงานกับชิ้นงานตัวอย่าง	1 สัปดาห์	พนักงานใหม่ก่อนเริ่มงาน
2.4 การทดสอบทักษะหลังฝึกอบรม	ทดลองการปฏิบัติงานกับชิ้นงานตัวอย่าง (Mock-up)	2 ชั่วโมง	หลังการฝึกอบรม

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

หัวข้อในการพัฒนา	วิธีการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ช่วงเวลา ที่เหมาะสม
2.5 การประเมินผลระดับ สมรรถนะ	คะแนนจากผลสอบภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ	2 วัน	หลังการทดสอบ
2.6 การบันทึกประวัติและ การออกไปประกาศนียบัตร	การบันทึกทะเบียนระดับ สมรรถนะของพนักงานและออก ใบประกาศนียบัตร	1 สัปดาห์	หลังการทดสอบ
3. ช่วงระหว่างดำเนินงาน			
3.1 การบันทึกผลการ ปฏิบัติงาน	1. ผลการประเมินจากหัวหน้างาน 2. บันทึกผลการปฏิบัติงาน 3. บันทึกด้านคุณภาพงาน	1 สัปดาห์ 1 เดือนย้อนหลัง 1 เดือนย้อนหลัง	ทุก ๆ 6 เดือน ทุก ๆ 6 เดือน ทุก ๆ 6 เดือน
3.2 การวิเคราะห์ผลการ ปฏิบัติงาน	ใช้เกณฑ์การประเมินผล	1 สัปดาห์	หลังการ ประเมินผล
3.3 แผนการพัฒนาปรับปรุง พนักงานที่มีผลงานต่ำกว่า มาตรฐาน	1. การฝึกอบรมทบทวนความรู้ใน ชั้นเรียน 2. การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน 3. การใช้ระบบพี่เลี้ยง	1 วัน 1 สัปดาห์ 1 สัปดาห์	หลังทราบผล ประเมิน
3.4 แผนการพัฒนาพนักงาน ให้มีผลงานเป็นเลิศ	1. แผนการฝึกอบรมเพิ่มความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 2. ส่งไปฝึกอบรมพัฒนาความรู้ และทักษะภายนอก 3. ระบบการจ่ายผลตอบแทนตาม ผลงาน 4. การประกวดและให้รางวัล พนักงานปฏิบัติงานดีเด่น		
3.5 การประเมินผลระดับ สมรรถนะ	1. ผลการประเมินจากหัวหน้างาน 2. บันทึกผลการปฏิบัติงาน 3. บันทึกด้านคุณภาพงาน	1 สัปดาห์ 1 เดือนย้อนหลัง 1 เดือนย้อนหลัง	ทุก ๆ 6 เดือน ทุก ๆ 6 เดือน ทุก ๆ 6 เดือน
3.6 การบันทึกประวัติและ การออกไปประกาศนียบัตร	การบันทึกทะเบียนระดับ สมรรถนะของพนักงานและออก ใบประกาศนียบัตร	1 สัปดาห์	หลังการประเมิน

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

หัวข้อในการพัฒนา	วิธีการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ช่วงเวลา ที่เหมาะสม
4. ช่วงเสร็จสิ้นโครงการ			
4.1 การบันทึกและเก็บประวัติพนักงาน	บันทึกประวัติส่วนตัว ข้อมูลรายละเอียดการติดต่อ ทั้งในแฟ้มกระดาษและแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	1 สัปดาห์	ช่วงท้ายโครงการ
4.2 การจัดกลุ่มพนักงานตามกลุ่มและระดับสมรรถนะ	การจัดกลุ่มระดับความสำคัญของพนักงานที่อยากได้มาร่วมงานทั้งในแฟ้มกระดาษและแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	1 เดือน	ช่วงท้ายโครงการ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในระหว่างการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พบคำถามหลายประเด็นซึ่งควรจะมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สมบูรณ์เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานหุ้มฉนวน ในอุตสาหกรรมแก๊สและน้ำมัน ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสรุปผลจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ และทำให้ทราบถึงสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของพนักงานหุ้มฉนวนทั้งในส่วนที่เป็นเป็นด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านคุณลักษณะเฉพาะที่จำเป็นได้ชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยได้มาจากการวิจัยใน 3 องค์กรที่มีการปฏิบัติงานร่วมกันในโครงการเดียวกัน ดังนั้นควรมีการวิจัยในวงกว้าง โดยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการกำหนดกลุ่มประชากรที่ครอบคลุม กลุ่มประชากรในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ที่อยู่ในธุรกิจด้านงานหุ้มฉนวน ซึ่งจะทำให้เกิดแนวความคิดพัฒนาและรูปแบบในการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานชัดเจนยิ่งขึ้นและเป็นประโยชน์ในวงกว้างต่อไป

2. ในการวิจัยครั้งนี้ยังไม่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนที่เหมาะสมในการพัฒนาสมรรถนะ เพราะในองค์กรธุรกิจที่แสวงหาผลกำไร ย่อมต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นสำคัญ เพราะถ้าได้รูปแบบการพัฒนาเป็นอย่างดีแต่มีค่าใช้จ่ายที่สูงเกินความเหมาะสมก็อาจจะไม่ได้รับการพิจารณาให้ดำเนินการได้ จึงเห็นควรให้มีการศึกษาแนวทางและรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานและคุ้มค่าในการดำเนินการ

3. ในประเทศไทยยังขาดหลักสูตรการสอนในสถาบันการศึกษาและสถาบันการฝึกอบบรมพัฒนาด้งานหุ่มฉนวนที่เป็นรูปธรรม ทั้งที่ในสายงานด้านนี้ยังมีความต้องการของแรงงานฝีมือและเป็นงานที่มีศักยภาพในการสร้างรายได้ดี จึงเห็นให้มศึกษาเรื่องการจัดตั้งสถาบันพัฒนาด้งานหุ่มฉนวนในประเทศไทย เพื่อกำหนดกรอบในการดำเนินการทั้งด้งานองค์ความรู้ต่าง และขั้นตอนการฝึกด้งานทักษะที่ได้มาตรฐาน

ประโยชน์ที่ได้รับจากผลการศึกษา

1. ประโยชน์ต่อองค์กร สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งทางธุรกิจด้งานหุ่มฉนวน

2. ประโยชน์ต่อประเทศชาติ เป็นการเพิ่มปริมาณแรงงานที่มีทักษะฝีมือแรงงานในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นเพียงพอที่จะรองรับปริมาณงานในประเทศ พร้อมทั้งเพิ่มโอกาสที่แรงงานไทยสามารถออกไปทำงานในต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น และเป็นการนำรายได้เข้าสู่ประเทศ พร้อมทั้งการเสนอแนวคิดในการตั้งสถาบันพัฒนาความรู้ ทักษะ ด้งานหุ่มฉนวน นั้นจะทำให้ภาครัฐนำไปพิจารณารูปแบบในการพัฒนาในอนาคตได้

บรรณานุกรม

- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม. (2547). *การใช้ฉนวนความร้อน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คอมพิวเตอร์.
- เกื้อจิตร ชีระกาญจน์. (2555). *ศึกษาเรื่อง สมรรถนะในปัจจุบันของผู้จัดการฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ขจรศักดิ์ หาญณรงค์. (ม.ป.ป.). *สมรรถนะ ชีตความสามารถ Competency*. เข้าถึงได้จาก <http://www.novabizz.com/NovaAce/Competency.htm>
- ขจรศักดิ์ ศิริมัย. (ม.ป.ป.). *เรื่อนำรู้เกี่ยวกับสมรรถนะ*. เข้าถึงได้จาก <http://competency.rmutp.ac.th/wpcontent/uploads/2011/01/aboutcompetecy.pdf>.
- จิรประภา อัครบวร. (2549). *สร้างคนสร้างผลงาน* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: เต้า
- จิรประภา อัครบวร และกัลยาณี กุณมี. (2547). *โครงการสร้างระบบพัฒนาบุคลากรด้วยขีดความสามารถ*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิรพัฒน์ อุปลัมภ์. (2549). *ศักยภาพและแนวทางเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ งบประมาณมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทั่วไป, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ชูชัย สมितिไกร. (2550). *การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์วิทย์ แสันทอง. (2547). *มารู้จัก Competency กันเถอะ*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ณรงค์วิทย์ แสันทอง. (2546) *การบริหารทรัพยากรสมัยใหม่ ภาคปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ณัฐภรณ์ ศิริวรรณ. (2556). *การศึกษาขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. อยุธยา: งานวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยพระนครศรีอยุธยา.
- ดนัย เทียนพุฒ. (2546). *ความสามารถปัจจัยชนะของธุรกิจและคน* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท นาโกต้า จำกัด.
- ตระการ ก้าวกลีกรรม. (2537). *คู่มือฉนวนความร้อน*. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

ชนัญญู ยังเฟื่องมนต์. (2558). การวิจัยการจัดการ และการให้คำปรึกษาใน. *เอกสารประกอบบรรยาย วิทยาลัยพานิชยศาสตร์, ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.*

บดินทร์ อินทร์พันธ์. (2556). *สมรรถนะหลักและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะหลักของพนักงาน บริษัทมอนซานโต้ไทยแลนด์ จำกัด. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์, คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก.*

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย. *ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ดีของบุคคล (Excellent performer) ในองค์การกับระดับทักษะความรู้ ความสามารถ (ม.ป.ป.).* เข้าถึงได้จาก <http://www.google.co.th/url?url=http://www.competency.mju.ac.th/doc/22141>.

บริษัทปูนซีเมนต์ไทยจำกัดมหาชน. (2557). *ฉนวนกันความร้อน.* เข้าถึงได้จาก <http://www.trachange.co.th/InsulationProduct>

บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก http://home.dsd.go.th/kamphaengphet/km/information/dacum/Competency_Pitfalls.ht

ผู้ให้สัมภาษณ์ MINP.1. (2559, 10 มกราคม). ผู้จัดการ โครงการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ MINP.2. (2559, 12 มกราคม). ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ MINP.3. (2559, 6 มกราคม). ผู้จัดการชิปท์เมนต์. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ MINP.4. (2559, 15 มกราคม). ผู้อำนวยการฝ่ายก่อสร้าง. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ MINP.5. (2559, 20 มกราคม). ผู้จัดการแผนกสัญญาว่าจ้างและแผนกควบคุมโครงการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ EINP.6. (2559, 23 มกราคม). วิศวกรโครงการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ EINP.7. (2559, 13 มกราคม). วิศวกรโครงการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ EINP.8. (2559, 15 มกราคม). วิศวกรโครงการ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ EINP.9. (2559, 22 มกราคม). ผู้เชี่ยวชาญ. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ EINP.10. (2559, 5 มกราคม). วิศวกรภาคสนาม. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ OINP.11. (2559, 18 มกราคม). ซุปเปอร์ไวเซอร์. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ OINP.12. (2559, 24 มกราคม). โฟร์แมน. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ OINP.13. (2559, 24 มกราคม). ช่างเทคนิค. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ OINP.14. (2559, 11 มกราคม). พนักงานคิวซี. สัมภาษณ์.

ผู้ให้สัมภาษณ์ OINP.15. (2559, 27 มกราคม). พนักงานหุ้มฉนวนระดับปฏิบัติการ. สัมภาษณ์.

- พรนารี โสภานูตร.(2555). *แนวทางพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม สาขาอุตสาหกรรม ระดับภาคีวิศวกร เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน*. งานนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต , สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์การ, คณะพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พงศ์ศรันย์ พลศรีเลิศ. (ม.ป.ป.). *สร้างความเข้มแข็งให้องค์กรด้วยหลัก 3 C (Competency, Capability Capacity): Marketing & Management Learning*. เข้าถึงได้จาก <https://phongzahrun.wordpress.com/2012/01/18>
- พงศ์ศรันย์ พลศรีเลิศ. (ม.ป.ป.). *สร้างองค์กรแห่งความสุข*. เข้าถึงได้จาก <http://phongzahrun.wordpress.com/2014/01/20/สร้างองค์กรแห่งความสุข.html>.
- เพยาว์ สุครัก. (2556). *ศึกษาสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่ง การเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุทมาณี เขต 1*. งานนิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ไพรัช พรหมอินทร์. (2553). *การเปลี่ยนแปลงบทบาทและสมรรถนะในการบริหารงานของ ผู้บริหารฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมการผลิต*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. *แนวทางการพัฒนาระบบสมรรถนะเพื่อพัฒนาการ บริหารทรัพยากรบุคคล*. เข้าถึงได้จาก <http://competency.rmutp.ac.th/underlying-characteristic-or-attribute/>
- รวิภา หอมเศรษฐี. (2549). *สมรรถนะของผู้บริหารระดับกลางในระบบราชการไทย*. ดุษฎีนิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย รามคำแหง.
- วัฒนา พัฒนพงศ์. (2547). *BSC และ KPI เพื่อการเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สำนัก พิมพ์เอส.
- วัฒนา พัฒนพงศ์. (2547). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดการเพิ่มผลผลิตภาคบริการ*. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- วิจารณ์ พานิช (2555). *การจัดการความรู้ฉบับนักปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการจัดการ ความรู้เพื่อสังคม.

- สามารถ เวสราอนุรักษ์. (2557). การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันผลิตภัณฑ์อคูมิเนียม อัลลอยด์ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของบริษัท ไคกิ อคูมิเนียม อินคัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชา บริหารธุรกิจ, วิทยาลัยพานิชยศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สิทธิชัย ธรรมเสนห์. (2555). สมรรถนะของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประเภทกิจการสถานบริการสปา ในจังหวัดชลบุรี กับขีดความสามารถอันพึงประสงค์ของผู้รับบริการ. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ, คณะ วิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุทัศน์ นำพูลสุขสันต์. สมรรถนะ ขีดความสามารถ Competency. (ม.ป.ป.) เข้าถึงได้จาก <http://www.novabizz.com/NovaAce/Competency.htm>
- สุภักศิริ ยุทธิวัจน์. (2552). การพัฒนาศักยภาพในการทำงาน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธนรัช การพิมพ์.
- อัจฉรา หล่อตระกูล. (2557). การพัฒนาสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัยของรัฐ. งานนิพนธ์พุทธ ศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหา จุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- Bloom. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: Mcgraw-Hill Book.
- Cronbach, L.J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th edn. ed.), Harper & Row, New York .
- Global Oil and Gas Industry Outlook (2016). *A Year of Transition*. Alix Partner. เข้าถึงได้จาก <http://legacy.alixpartners.com/en/Publications/AllArticles/tabid/635/articleType/ArticleView/articleId/1878/Global-Oil-and-Gas-Industry-Outlook.aspx#sthash.901JtDVk.dpbs>
- Hamel, G. & Parhalad, C. K. (1993). *Strategic as stretch and leverage*. *Harvard Business Review*,71(2):75-84.
- Hay Group. (n.d.) *Using competencies to identify high performers : An Over view of the basics*. เข้าถึงได้จาก http://www.haygroup.com/downloads/uk/Competencies_and_high_performance.pdf
- Hillgard E.R. & Bower, G.H. (1975). *Theories of Learning*. Engle wood cliffs. NS: Prentice-Hall.

- Klein, S. B. (1996). *Learning: Principles and application* (3rd ed). New York: McGraw-Hill.
- Mednick, M.T., & Frank M.A. (1967). "Creative thinking and level of intelligence." *The journal of Creative Behavior* 1.4 : 428-431.
- MacClelland, D.C. (1973). *Test for Competence, rather than intelligence*. *American Psychologists*, 17(7), 57-83.
- Mitrani, A., Dalziel, M., and Fitt, D. (1992). *Competency based human resource management: Value driven strategies for recruitment, development, and reward*. London, McGraw-Hill, 1992.
- Oil and Gas Trends. (n.d.). *Andreas Klein Schmidt* เข้าถึงได้จาก
<http://www.strategyand.pwc.com/perspectives/2016-oil-and-gas-trends>
- Oil and Gas Trends. (n.d.). *Challenges & Focus, Bloomberg; Strategies & Research*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.strategyand.pwc.com/perspectives/2016-oil-and-gas-trends>
- Pressey, S. L.; Robinson, F. P., & Horrocks, J. E. (1959). *Psychology in education*. New York: Harper - Collins.
- P.U. FOAM insulation and trading co., Ltd. (2557). เข้าถึงได้จาก
<http://www.maxflexinsulation.com/product.php>
- Rockwool Malasia Sdn Bhd. (2558). *ข้อมูลผลิตภัณฑ์*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.rockwool.co.th/products>
- Rylatt, A., & Lohan, K. (1995). *Creating Training Miracles*. Sydney: Prentice Hall.
- Spencer, L. M., & Spencer, S.M. (1993). *Competency at Work: Model for Superior Performance*. New York: Wiley.
- Shermon, G. (2005), *Competency Based HRM*. New Delhi: McGraw-Hill.
- Schoonover, S. (2003). *Human Resource Competencies for the New Century*. Cambridge: Schoonover Associates.
- Ulrich, D. (1997). *Human Resource Champion*. Boston: Harvard Business School Press.
- Woolcock, P., & Sullivan, J. (1996). *Identifying and developing HR competencies for the future*. *Human Resource Planning*, 19(1), 48-57.
- UN, HIS CERA. (n.d.) *Mckinsey global institute*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.siemens.com/innovation/en/home/pictures-of-the-future/energy-and-efficiency/the-future-of-oil-and-gas-trends.html>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แนวทางในการสัมภาษณ์ สำหรับผู้บริหาร/ ผู้จัดการ

(Interview guideline for management)

การศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน: กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซ แอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA

งานวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงความคิดของผู้บริหาร ผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญและวิศวกร ที่มีส่วนร่วมปฏิบัติงานในโครงการงานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับงานแยกแก๊ซแอลเอ็นจี ที่มีบทบาทและสมรรถนะโดยตรงกับการทำงานหุ้มฉนวนของโครงการ เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาบุคลากร ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กร

โดยงานวิจัยนี้จะสมบูรณ ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ที่มีบทบาทสำคัญกับงานหุ้มฉนวน ในการให้ข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการหาแนวทางในการพัฒนาทำงานในด้านนี้ในอนาคต และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

การสัมภาษณ์ครั้งนี้จะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผู้สัมภาษณ์ขอจดบันทึกและบันทึกเทปตลอดการสัมภาษณ์ เพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในอนาคต โดยจะขอสัมภาษณ์ในประเด็นต่อไปนี้

1. ท่านคิดว่าสมรรถนะทั้งสามด้าน อันได้แก่ ด้านความรู้ ความชำนาญและคุณลักษณะเฉพาะมีอะไรบ้าง และมีความสำคัญต่อความสำเร็จของงานอย่างไร (In your point of view, What do you think about 3 factors of competencies such knowledge, skill and attribute? And how important of each competency to be successfully of the work?)
2. ประเภทของสมรรถนะ 3 ประเภทอันได้แก่ สมรรถนะหลัก สมรรถนะการบริหาร และสมรรถนะหน้าที่ มีความสำคัญต่อความสำเร็จของงานอย่างไร และประเภทใดสำคัญสูงสุด (How important of 3 type of competencies such Core competency, Managerial Competency and Function Competency to be successfully of work? And please prioritize from the most important one?)
3. ปัจจุบัน สมรรถนะด้านใดที่เป็นอุปสรรค เป็นจุดอ่อน และเป็นปัญหา ในระหว่างการทำงาน (In current situation, what is the weakest points or constraints or problems regarding the competencies due to not good performing the work?)

4. ควรจะปรับปรุงสมรรถนะด้านใดบ้าง ท่านมีนโยบายและแนวทางอย่างไร (What is the competencies factors or types you would like to improve? What are your policies? And how to improve?)

แนวทางในการสัมภาษณ์ สำหรับวิศวกร/ผู้เชี่ยวชาญด้านงานหุ้มฉนวน

(Interview guideline for insulation engineer & expertise)

การศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน : กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซแอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA

งานวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงความคิดของผู้บริหาร ผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญและวิศวกร ที่มีส่วนร่วมปฏิบัติงานในโครงการงานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับงานแยกแก๊สแอลเอ็นจี ที่มีบทบาทและสมรรถนะโดยตรงกับการทำงานหุ้มฉนวนของโครงการ เพื่อให้ประโยชน์ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาบุคลากรได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กร

โดยงานวิจัยนี้จะสมบูรณ์ ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ที่มีบทบาทสำคัญกับงานหุ้มฉนวน ในการให้ข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการหาแนวทางในการพัฒนาทำงานในด้านนี้ในอนาคต และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

การสัมภาษณ์ครั้งนี้จะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผู้สัมภาษณ์ขอจดบันทึกและบันทึกเทปตลอดการสัมภาษณ์ เพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในอนาคต โดยจะขอสัมภาษณ์ในประเด็นต่อไปนี้

1. เพื่อความสำเร็จของงาน ท่านคิดว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีสมรรถนะด้านใดบ้าง (To be successfully of work, Which kind of competencies that most of worker in organization should have tis?)
2. ท่านคิดว่า ณ ปัจจุบันพนักงานส่วนใหญ่ขาดสมรรถนะด้านใด (In your point of view, Which is type or factor of competencies that most of the worker are lacking?)
3. ผลกระทบจากขาดสมรรถนะ ส่งผลต่อความสำเร็จของงานอย่างไร (What is the consequent impact to the successfully of work from the lacking of competencies of the worker?)
4. ควรจะมีแนวทางอย่างไรในการพัฒนาสมรรถนะในแต่ละด้านให้ดีขึ้น (How to improve the competencies of worker in each type or factor to be better?)

แนวทางในการสัมภาษณ์ สำหรับพนักงานระดับปฏิบัติการ

(Interview guideline for insulation operator)

การศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพนักงานในธุรกิจงานหุ้มฉนวนสำหรับอุตสาหกรรมก๊าซและน้ำมัน : กรณีศึกษางานก่อสร้าง โรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับแยกก๊าซแอลเอ็นจี (LNG) บริษัทก่อสร้าง AAA

งานวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงความคิดของผู้บริหาร ผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญและวิศวกร ที่มีส่วนร่วมปฏิบัติงานในโครงการงานก่อสร้างโรงงานสำเร็จรูป (Module) สำหรับงานแยกแก๊ซแอลเอ็นจี ที่มีบทบาทและสมรรถนะโดยตรงกับการทำงานหุ้มฉนวนของโครงการ เพื่อให้ประโยชน์ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและการพัฒนาบุคลากร ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กร

โดยงานวิจัยนี้จะสมบูรณ์ ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ที่มีบทบาทสำคัญกับงานหุ้มฉนวน ในการให้ข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการหาแนวทางในการพัฒนาทำงานในด้านนี้ในอนาคต และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

การสัมภาษณ์ครั้งนี้จะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผู้สัมภาษณ์ขอจดบันทึกและบันทึกเทปตลอดการสัมภาษณ์ เพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในอนาคต โดยจะขอสัมภาษณ์ในประเด็นต่อไปนี้

1. ในการปฏิบัติงาน ท่านคิดว่าส่วนใหญ่พนักงานขาดสมรรถนะใน 3 ด้านอันได้แก่ ด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะ มากน้อย อย่างไร (Which is competencies of operator from 3 factors such knowledge, skill and attribute is majority lacking and how much level of lacking?)
2. ท่านต้องการให้ปรับปรุงสมรรถนะด้านไหนเร่งด่วนสุดตามลำดับ (Please prioritize the high important competency to be improve.)ท่านคิดว่าถ้าต้องปรับปรุงสมรรถนะให้ดีขึ้นควรทำอย่างไร(In your point of view, How to improve the competency at current situation to be better?)
3. คิดว่าได้ประโยชน์อะไรหลังจากการปรับปรุงสมรรถนะ (What is the benefit after improve the competency?)

ภาคผนวก ข
ผลตรวจอักษรวิสุทธิ

Plagiarism Checking Report

Created on Feb 22, 2017 at 09:01 AM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
412736	Feb 22, 2017 at 09:01 AM	57710009@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 1.docx	Completed	0%

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT	TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

Plagiarism Checking Report

Created on Feb 26, 2017 at 12:48 PM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
415518	Feb 26, 2017 at 12:48 PM	57710009@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 2 Revised.docx	Completed	4.60 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนของฉนวนกับความร้อนแบบสุญญากาศที่มีแคลเซียมซิลิเกตเป็นแกน, Study of factors affecting thermal conductivity of vacuum insulation panel with calcium silicate core.	กัญญาพัชญ์ ปุรินทรภิบาล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	1.40 %
2	ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะหลักของพนักงานมหาวิทยาลัย (สายสนับสนุน) สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, Opinions concern the core competencies university employers (support line) of the persistent's Office of the Rambhai Barni Rajabhat Unives	สมฤทัย อยู่รอด	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	1.08 %
3	แนวทางพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม สาขาอุตสาหกรรม ระดับภาคีวิศวกร เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน, An approach to developing competencies of associate industrial engineers for the preparedness of ASEAN Economic Community	พรนารี โสภานุตร	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	0.59 %
4	การพัฒนาแรงงานความรู้สำหรับอุตสาหกรรมกล้วยไม้ไทย กรณีศึกษาจังหวัดภาคกลาง, A study of labor skill development in Thai orchid industry: A case study of central provinces	บุญอนันต์ ทินนัยทรัพย์	มหาวิทยาลัยบูรพา	0.49 %
5	ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษากับการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ของโรงเรียนในกลุ่มมัธยมศึกษา อำเภอโป่ง จังหวัดพะเยา, THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CORE COMPETENCY OF SCHOOL ADMINISTRATORS AND BEING LEARNING ORGANIZATION OF SCH	สายัณห์ ขุประเสริฐ	มหาวิทยาลัยพะเยา	0.44 %

Plagiarism Checking Report

Created on Feb 22, 2017 at 09:05 AM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
412740	Feb 22, 2017 at 09:05 AM	57710009@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 3.docx	Completed	0.00 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)

Plagiarism Checking Report

Created on Feb 19, 2017 at 08:48 AM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
410589	Feb 19, 2017 at 08:48 AM	57710009@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 4.docx	Completed	0.09 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT	TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)
------------------------------	------------------------------

Plagiarism Checking Report

Created on Feb 19, 2017 at 08:52 AM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
410590	Feb 19, 2017 at 08:52 AM	57710009@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 5.docx	Completed	0.00 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

Match Details

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT	TEXT FROM SOURCE DOCUMENT(S)
------------------------------	------------------------------