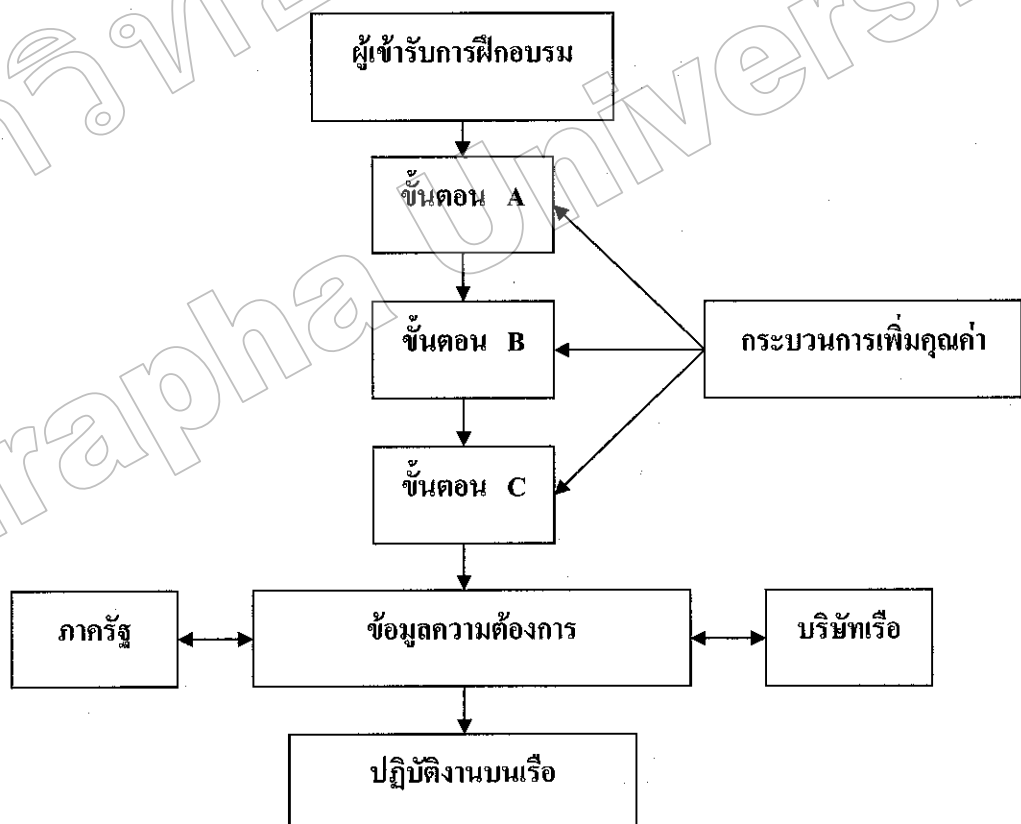


บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษเพื่อยกระดับมาตรฐานและคุณภาพของคนประจำเรือ มีด้วยกันหลายหลักสูตร ซึ่งแต่ละหลักสูตรนั้นจะมีแนวทางและการจัดการดำเนินการฝึกอบรมที่แตกต่างกันไป แต่อย่างไรก็ตามการฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษนั้น เนื้อหาของหลักสูตรและวิธีฝึกอบรมต้องสอดคล้องกับอนุสัญญา STCW 95 ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรมโดยใช้เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องจึงมีความสำคัญ เพื่อให้เห็นถึงกระบวนการการจัดการ และตัวอย่างการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องของต่างประเทศ



ภาพที่ 2-1 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรมโดยใช้เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

นคร.ฝ่ายช่างกลเรือ และนายประจำเรือ ฝ่ายช่างกลเรือซึ่งมีจำนวนประมาณ 3,057 คน ที่อาจมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง เพื่อฝึกทักษะและความรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในฝ่ายช่างกลเรือ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเข้ามาสู่ในกิจกรรมนี้ ซึ่งถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก การบริหารจัดการ ณ บริเวณนี้ควรดำเนินการให้ดีเพราะถ้าจำนวนเข้ามาฝึกอบรมของ นคร.หรือนายประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือมีมากเกินไป อาจทำให้การฝึกอบรมเกิดปัญหาขึ้นได้ แต่ถ้าไม่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้ามาสู่กิจกรรมนี้แล้ว เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง อาจไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนของ พน. ก็เป็นไปได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ พน. จึงควรจัดการดำเนินการวางแผนเพื่อหาแนวทางการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง โดยใช้แนวทางการพิจารณาตามอนุสัญญา STCW 95 หรือ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ นคร.หรือนายประจำเรือฝ่ายช่างกลมาเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง

2. ขั้นตอน A

ขั้นตอนการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง เช่น ระบบการทำงานของโปรแกรมการฝึกทำงานอยู่บนพื้นฐานของ Windows, Linux หรือ Unix เป็นต้น สำหรับแนวทางการจัดหาเพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องนั้น ควรมีโปรแกรมการฝึกที่สอดคล้องกับอนุสัญญา STCW 95 โดยมีหนังสือสำคัญรับรองโปรแกรมการฝึกจากสถาบันตรวจชั้นเรือให้การรับรอง

สำหรับการติดตั้งนั้น แนวทางที่ พน. ควรดำเนินการจัดหาห้องเพื่อเป็นห้องฝึกอบรม โดยมีรูปแบบและระบบการติดตั้งห้องเครื่องว่า โครงการนี้เหมาะสำหรับติดตั้งเครื่องจักรกลจริง (Real Engine) หรือเป็นการติดตั้งระบบจำลองของเครื่องจักรกลโดยใช้จอภาพแสดงผล (Monitor Graphic) แสดงการทำงาน หรือเป็นการติดตั้งเฉพาะชุดโปรแกรมการฝึกที่บรรจุอยู่ในระบบของคอมพิวเตอร์สำหรับเรียนรู้ด้วยตนเอง (Computer Base Training: CBT) ทั้งนี้การติดตั้งเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องควรคำนึงถึงความเสมือนจริงในด้านการฝึกปฏิบัติจริง โดยให้ผู้รับการฝึกมีความรู้สึกเหมือนกับฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องเครื่องบนเรือ อย่างไรก็ตามรูปแบบหรือแนวทางติดตั้งเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องต้องสอดคล้องกับอนุสัญญา STCW 95 และงบประมาณที่ได้รับสำหรับโครงการนี้ด้วย

การทดสอบอุปกรณ์เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น มีความจำเป็นสำหรับระบบการทำงานของเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องมาก เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องที่ได้รับมานั้น สามารถใช้งานได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและทักษะที่สำคัญให้กับ นคร.

หรือนายประจำเรือ ฝ่ายช่างกลเรือได้เต็มอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การทดสอบระบบนั้นควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบกับเครื่องมือฝึกจำลองนั้นเข้าร่วมทดสอบด้วย

3. ขั้นตอน B

เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เช่น ครูฝึก (Instructors) ถ้าเป็นเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง ครูฝึกควรจบมาจากสาขาด้านช่างกลเรือ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดทักษะและความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการฝึกในฝ่ายช่างกลเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่ พ.น. ควรดำเนินการพัฒนาครูฝึกสำหรับเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง เช่น การสนับสนุนทุนในการฝึกอบรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ การประชุมสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับเครื่องมือฝึกจำลองและการไปศึกษา ฝึกอบรม ดูงานต่างประเทศ เพื่อให้บุคลากรที่เป็นครูฝึกเหล่านั้นมีความรู้ความสามารถ ตลอดจนเพื่อเป็นการเพิ่มวิสัยทัศน์และประสบการณ์ให้มากขึ้น

4. ขั้นตอน C

เป็นขั้นตอนของการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม และการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมของหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง โดยมีแนวทางพิจารณาดังนี้

4.1 หลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องของนายประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือ

สำหรับปฏิบัติงานบนเรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ

4.1.1 หลักสูตรสำหรับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลระดับการจัดการ

4.1.2 หลักสูตรสำหรับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลระดับปฏิบัติการ

4.2 หลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องของนายประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือสำหรับ

ปฏิบัติงานบนเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง

4.2.1 หลักสูตรสำหรับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลระดับการจัดการ

4.2.2 หลักสูตรสำหรับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลระดับปฏิบัติการ

5. กระบวนการเพิ่มคุณค่า

จากขั้นตอน A ไปขั้นตอน B และต่อไปขั้นตอน C โดยทั้งสามขั้นตอนนี้ มีความสำคัญในการที่ทำให้ลูกค้า คือ น.ร.ฝ่ายช่างกลเรือหรือนายช่างกลเรือ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง เช่น แต่ละขั้นตอนจาก A ไปขั้นตอน B และไปขั้นตอน C นั้นจะมีกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นเพื่อให้ลูกค้าหรือผู้ฝึกอบรมได้รับความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการใช้งานของเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง และก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและผู้ร่วมงานในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น

6. ข้อมูลความต้องการ

ข้อมูลความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐหรือบริษัทเรือ นับว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญในการจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่ง นคร.หรือนายประจำเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ ที่มีประสิทธิภาพและทักษะที่สำคัญในการปฏิบัติงานบนเรือต่อไป สำหรับภาครัฐ ควรจะมีการศึกษาและวิจัยอย่างจริงจังในการผลิตบุคลากรประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือ ทั้งระดับลูกเรือและนายประจำเรือ ของเรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ และเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง เช่น จำนวนคนประจำเรือที่เหมาะสมที่ผลิตได้ในแต่ละปีควรมีจำนวนเท่าไร เป็นต้น และในส่วนของบริษัทเรือควรมีการศึกษาและวิจัยเพื่อคาดการณ์ความต้องการบุคลากรประจำเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ โดยข้อมูลดังกล่าวนี้ควรดำเนินการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ภาครัฐที่รับผิดชอบเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการพิจารณาเพื่อผลิตบุคลากรฝ่ายช่างกลเรือ ให้มีจำนวนเหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงานของบริษัทเรือต่อไป และไม่เกิดผลเสียต่อภาครัฐสำหรับงบประมาณที่ได้ลงทุนในการผลิตให้ในแต่ละปี

ดังนั้นการศึกษาและวิจัยเพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต้องระหว่างภาครัฐและบริษัทเรือ นับว่ามีความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอีกมากมาย

7. ปฏิบัติงานบนเรือ

การดำเนินกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นตั้งแต่กระบวนการเข้ามาของผู้เข้ารับฝึกอบรม ผ่านขั้นตอน A-B-C และกิจกรรมที่เกิดขึ้นของข้อมูลความต้องการทั้งจากภาครัฐและบริษัทเรือ ทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นการดำเนินการที่ทำให้ นคร.หรือนายประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือ มีประสิทธิภาพหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือมีคุณค่าสำหรับการปฏิบัติงานบนเรือมากขึ้น เพราะว่าการเหล่านี้ได้มีการเพิ่มคุณค่า (การอบรมเพิ่มเติมความรู้ ความสามารถและทักษะการปฏิบัติงานฝ่ายช่างกลเรือ) ทำให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่างๆในห้องเครื่องได้

การจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง

ปัจจุบันถึงแม้ว่าการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องยังไม่ได้บังคับให้คนประจำเรือที่ทำงานอยู่บนเรือต้องกลับมาฝึกอบรมหลักสูตรนี้เพิ่มเติม และยังไม่ได้บังคับว่าสถาบันที่ผลิตบุคลากรด้านการเดินเรือหรือช่างกลเรือต้องติดตั้งเครื่องมือฝึกจำลอง แต่อย่างไรก็ตามได้มีหลายสถาบันด้านพาณิชย์นาวีที่เริ่มดำเนินการเปิดฝึกอบรมเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องแล้ว โดยมีแนวทางโครงสร้างของหลักสูตรสอดคล้องกับ STCW 95 และมีสถาบันการฝึกอบรมดังนี้

1. โครงสร้างหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง ตาม IMO Model Course: 2.07

แก้ไขปี ค.ศ. 2002

ขอบเขตของเนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
1.1 Course Introduction	1
1.2 Familiarization	6
- Plant Arrangement	
- Instrumentation	
- Control	
- Operation Procedures	
1.3 Operation	13
- General Procedures	
- Auxiliary Unit and Systems	
- Diesel Generator	
- Steam Boiler	
- Steam Turbo Generator	
- Steam Cargo Turbine	
- Main Propulsion Diesel Engine	
1.4 Main Engine Operation	10
1.5 Trouble-Shooting	20
1.6 Maintain a Safe Engineering Watch	30
- Duties Associated with Taking Over and Accepting a Watch	
- Routine Duties Undertaken During a Watch	
- Duties Associated with Handling Over of a Watch	

2. หลักสูตรฝึกอบรมเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง

2.1 สถาบัน The Indian Maritime Training Centre ประเทศอินเดีย ฝึกอบรมนายประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือระดับปฏิบัติการ (Operation Level) และระดับบริหาร (Management Level)

2.2 สถาบัน Integrated Simulation Centre of Singapore (ISC) ประเทศสิงคโปร์
ฝึกอบรมนายประจำเรือฝ่ายช่างกลเรือ โดยมีหลักสูตรฝึกอบรมดังนี้

2.2.1 Diesel Engine Performance Monitoring & Fault Diagnostics

2.2.2 Simulator-Aided Ship Resource Management

2.2.3 Engine Room Crew Resource Management

2.3 หลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องของศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี มีแนวทางในการ
ฝึกอบรมดังนี้

2.3.1 นายประจำเรือฝ่ายช่างกลที่ปฏิบัติงานบนเรือกลเดินทะเลระหว่างประเทศ
ระดับการจัดการ ฝึกอบรมจำนวน 5 วัน และระดับปฏิบัติการฝึกอบรมจำนวน 3 วัน

2.3.2 นายประจำเรือฝ่ายช่างกลที่ปฏิบัติงานเรือกลเดินทะเลใกล้ฝั่ง ระดับการ
จัดการ ฝึกอบรมจำนวน 4 วัน และระดับปฏิบัติการฝึกอบรมจำนวน 3 วัน

2.3.3 การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง มีแนวทางดังนี้

2.3.1 ปรับปรุงหัวข้อ เนื้อหาให้สอดคล้องอนุสัญญา STCW 95

2.3.2 ปรับปรุงหัวข้อ เนื้อหาให้สอดคล้องกับคนประจำเรือไทย

2.3.3 จำนวนวัน จำนวนผู้อบรม และจำนวนรุ่นที่เปิดการฝึกอบรม ให้
สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย

2.3.4 มีการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรผู้ฝึกสอนโดยสนับสนุนทุนและ
งบประมาณการฝึกอบรมกับผู้ฝึกสอนอย่างต่อเนื่อง

2.3.5 มีการจัดทำคู่มือของหลักสูตรเป็นภาษาไทยเพื่อส่งเสริมให้มีการศึกษา
เพิ่มเติมและก่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยการดำเนินการฝึกอบรม

1. การจัดการด้านบุคลากร

การปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานย่อมจะต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงควบคู่กันไปเสมอ ซึ่ง
การเปลี่ยนแปลงองค์กรดังกล่าวอาจทำให้เกิดการต่อต้านขึ้นมาจากบุคลากรภายในองค์กรที่เป็นผล
มาจากความกังวลในปัจจัยรอบข้าง ดังนั้นการจัดการด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือฝึก
จำลองจึงมีความจำเป็นเพราะบุคลากรเหล่านี้ ต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ
เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง เช่น เป็นผู้ติดต่อและประสานงานด้านเทคนิค การวางแผนการจัดทำ
หลักสูตร การวางแผนการฝึกอบรมและการดำเนินการฝึกอบรม การวางแผนบำรุงรักษาและ

ซ่อมทำ เป็นต้น ดังนั้นบุคลากรที่จะมาปฏิบัติหน้าที่ด้านนี้นอกจากจะต้องมีความรู้ ความสามารถ ด้านช่างกลเรือแล้ว ต้องมีความรู้และความสามารถในการจัดการด้านการจัดการฝึกอบรมด้วย เพื่อ ช่วยให้การบริหารงานและการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุดขององค์กรของศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี

2. ระบบสนับสนุนการปฏิบัติงาน

เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องจำเป็นต้องมีระบบสนับสนุนการปฏิบัติงาน เช่นระบบ เครื่องช่วยอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ระบบการติดต่อสื่อสารภายในของเครื่องฝึกจำลองห้องเครื่อง เช่น ระบบการเฝ้ามองทีวีวงจรปิด ระบบการแสดงผลภาพ ระบบความปลอดภัยการติดตั้งและใช้งาน ของอุปกรณ์ เป็นต้น อุปกรณ์และเครื่องมือเหล่านี้ล้วนเป็นความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และการสื่อสารของข้อมูลซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการสร้างเครือข่ายดำเนินงานให้กิจกรรม ต่างๆที่เกิดขึ้นดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

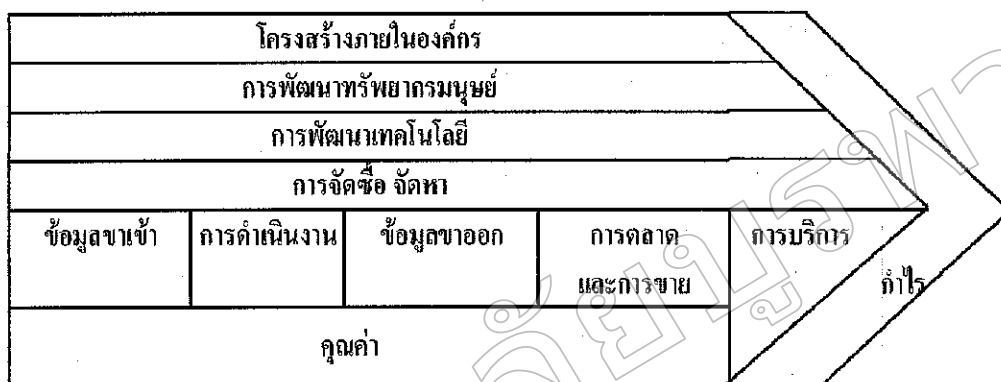
3. การกำหนดเป้าหมายด้านการบริการผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ความเข้าใจที่ถูกต้องในการกำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นสิ่งชี้้นำในการกำหนดกลยุทธ์ ดำเนินการจัดการที่เหมาะสมต่อองค์กร ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวีอาจจะมีกำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับการบริการลูกค้า (ผู้เข้ารับการฝึกอบรม) เพื่อให้เกิดความพอใจสูงสุด เช่น การบริการการขอรับ ประกาศนียบัตรฝึกอบรมได้ทันทีเมื่ออบรมวันสุดท้ายเสร็จสิ้น เป็นต้น

4. อัตราการตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เป็นดัชนีที่สื่อถึงประสิทธิภาพของการดำเนินการและการจัดการในกิจกรรมด้านฝึกอบรม ทั้งหมด กรณีที่ดัชนีอัตราการตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีน้อย เช่น มาสมัครเข้ารับการ ฝึกอบรมน้อย หรือไม่เข้าใจการใช้งานของเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง ซึ่งปัจจัยหรือตัวแปรที่มี ผลกระทบต่ออัตราการตอบสนองนี้ต้องนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไขให้มี ประสิทธิภาพต่อไป

โซ่คุณค่าของไมเกิล พอร์ตเตอร์



ภาพที่ 2-2 โซ่คุณค่าของไมเกิลพอร์ตเตอร์

จากภาพที่ 2-2 พบว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) นั้นมีความสำคัญเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆที่จะให้ได้ผลลัพธ์ในการดำเนินงานต่างๆออกมาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้น บุคคลที่รับผิดชอบตามตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทำงานนั้น ต้องได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสายงานเพื่อให้พวกเขาเหล่านั้นนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหรือได้รับการพัฒนามาปรับปรุงแก้ไขกับงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบ เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันนี้เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวีควรดำเนินการจัดสรรหรือหางบประมาณส่งบุคลากรไปศึกษาและฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่อง ณ ต่างประเทศ เพื่อให้บุคลากรเหล่านั้นมีความรู้มากขึ้นและควรดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Listewnik and Wiewióra (2004) กล่าวว่า “ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มข้อควรระวังในด้านความปลอดภัยของระบบควบคุมการขับเคลื่อนเรือ เนื่องจากว่าปัจจุบันบริษัทเรือได้ลดจำนวนคนประจำเรือที่ปฏิบัติงานบนเรือ ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวจึงมีความต้องการความสามารถของคนประจำเรือที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันการฝึกปฏิบัติงานบนเรือมีระยะเวลาที่ค่อนข้างจำกัด ดังนั้นรูปแบบใหม่ของการฝึกตามอนุสัญญา STCW 95 จึงมีการใช้เครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องเพื่อฝึกอบรมความคุ้นเคยในสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือได้

เครื่องฝึกจำลองห้องเครื่องไม่ใช่เป็นเพียงแค่เครื่องมือสำหรับการฝึกเท่านั้น ปัจจุบันสามารถนำมาประยุกต์เป็นเครื่องมือสำหรับการสอบเพื่อขอรับหรือเลื่อนชั้นประกาศนียบัตรของนายช่างกลเรือ ทั้งนี้ได้มีความพยายามที่จะใช้เครื่องมือฝึกจำลองเป็นเครื่องมือสำหรับการสอบความรู้นายช่างกลเรือระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร”

Cwilewicz and Pudlowski (1999) กล่าวว่า “ระบบใหม่ของการศึกษา สำหรับนายประจำฝ่ายช่างกลของสถาบันพาณิชย์นาวีแกร์เนียร์ (Gdynia Maritime Academy) ซึ่งการศึกษาระดับสูงของระดับนายประจำเรือฝ่ายช่างกลที่ปฏิบัติงานในฝ่ายช่างกล โดยเฉพาะระดับบริหาร (Managements Level) สำหรับวิธีการศึกษานั้นได้นำเครื่องจำลองคอมพิวเตอร์มาใช้ในการกระบวนการสอนและการเรียนรู้ โดยระบบดังกล่าวได้ถูกสร้างและ พัฒนาเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนในสถาบันพาณิชย์นาวีแกร์เนียร์ (Gdynia Maritime Academy) ประเทศโปแลนด์”

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าทั้งทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้นสรุปได้ว่า แนวคิดในการจัดการฝึกอบรมเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องนั้น มีการดำเนินการตามขั้นตอนในการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องอย่างเป็นระบบซึ่งเป็นกระบวนการเพิ่มคุณค่าและพัฒนาความรู้และทักษะของคนประจำเรือด้วย แต่อย่างไรก็ตามการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลความต้องการทั้งจากบริษัทเรือและภาครัฐ พร้อมกันนั้นต้องศึกษาการฝึกอบรมหลักสูตรเครื่องมือฝึกจำลองห้องเครื่องของสถาบันการศึกษาด้านพาณิชย์นาวีของต่างประเทศเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการบริหาร การปรับปรุงแก้ไขโดย สอดคล้องกับอนุสัญญา STCW 95 และเหมาะสมกับประเทศไทย