

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลอุตสาหกรรม เชิงเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย สาขาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

โครงการวิจัยโดยงบประมาณจาก สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.)
กระทรวงอุตสาหกรรม ปีงบประมาณ 2550

1. บทนำ

ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 มอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการผลักดันยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ เพื่อหาแนวทางและมาตรการที่ช่วยแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่จะพัฒนาให้อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยมีความเข้มแข็ง โดยมุ่งเน้นภารกิจหลัก 3 ด้าน คือ

- การส่งเสริมสนับสนุนกิจการอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ
- การแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบ
- การบริหารจัดการ

ซึ่งในที่สุดนำไปสู่โครงการวิจัย "การผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือแบบครบวงจร" โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (สศอ.) ได้ว่าจ้างสถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ดำเนินการศึกษาในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 - เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2550 ได้ข้อสรุปเบื้องต้นว่าประเทศไทยควรมีแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

- แผนระยะที่ 1 (5 ปี) การสร้างเสริมความเข้มแข็งและสร้างอุปสงค์ภายในประเทศ
- แผนระยะที่ 2 (10 ปี) การสร้างการยอมรับในระดับนานาชาติ
- แผนระยะที่ 3 (15 ปี) การยกระดับความสามารถในการแข่งขันและการสร้างสรรค์องค์ความรู้

ตามแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ในแผนระยะที่ 1 (5 ปี) กำหนดให้มีการสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยโดยเน้นกิจกรรม 8 ด้าน คือ

- การช่วยเหลือด้านภาษี
- การช่วยเหลือด้านการเงิน
- การลดขั้นตอนดำเนินการ
- การจัดตั้งกองทุน
- การจัดตั้งสถาบัน
- การพัฒนามาตรฐาน
- การพัฒนาฐานข้อมูลการต่อเรือและซ่อมเรือ
- การพัฒนากำลังคน

การจะสามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย โดยเฉพาะในด้านมาตรฐาน ซึ่งหมายรวมทั้งมาตรฐานวิธีการทำงาน แรงงาน เครื่องมือ วัตถุดิบ ระบบการวัด ฯลฯ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ หากดำเนินการโดยขาดความตระหนักในสถานภาพปัจจุบัน ทั้งของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยและต่างประเทศ โดยเฉพาะปัจจัยด้านขีดความสามารถทางเทคโนโลยี ที่อาจมีส่วนกำหนดทิศทางในอนาคตของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยโดยอ้อม ก็อาจมีผลให้แนวโน้มนโยบายในการสร้างความเข้มแข็งเกิดขึ้นไม่ตรงกับเป้าหมาย โครงการศึกษาวิจัย “การพัฒนารฐานข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย สาขาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ” จึงเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว เพื่อให้ทราบสถานภาพของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย โดยเปรียบเทียบระหว่างอุตสาหกรรมไทยและต่างประเทศ เพื่อให้มีตัวชี้วัดในด้านการผลิต การบริหารจัดการ และเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรืออย่างเหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญในการวัดประสิทธิภาพกระบวนการ รวมทั้งภาครัฐและเอกชน

สามารถนำข้อมูลไปใช้ในเชิงนโยบายและแผน สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ว่าจ้างสถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการศึกษาดังกล่าวในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2551

การศึกษามีแนวทางกว้างๆ 3 ด้าน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานะของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย
- ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสถานะของอุตสาหกรรมต่อเรือในต่างประเทศ และ
- ขั้นตอนที่ 3 การเปรียบเทียบขีดความสามารถ (benchmarking) ระหว่างอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยกับต่างประเทศ

ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเข้าใจสถานภาพของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ ทั้งของไทย และต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพสำหรับใช้เปรียบเทียบขีดความสามารถระหว่างอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย อันจะเป็นตัวช่วยให้การพิจารณาแนวโน้มนโยบายต่างๆ เกิดขึ้นได้สอดคล้องกับระดับขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

2. ภาพรวมการศึกษาสถานะของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และต่างชาติ

ในขั้นตอนที่ (1) และ (2) การศึกษาสถานะทั่วไปของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และต่างประเทศ อาศัยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ ทั้งในรูปเอกสาร และการเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนเว็บไซต์ต่างๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ คณะผู้วิจัยพบว่าในต่างประเทศ มีการเผยแพร่ข้อมูลอย่างกว้างขวางเป็นระบบ มีการจัดหมวดหมู่ให้สามารถสืบค้นได้ง่าย รวมทั้งมีสำนักงาน

ขององค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ อาทิ OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) และ IMO (International Maritime Organization) ที่เผยแพร่ข้อมูลเฉพาะด้านการต่อเรือในตลาดโลก โดยจำแนกเป็นประเภทเรือตามรายประเทศ แต่พบว่าไม่ปรากฏข้อมูลการต่อเรือของประเทศไทยภายในเว็บไซต์ของ OECD และพบว่าในต่างประเทศมีการเผยแพร่ข้อมูลกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับ

อุตสาหกรรมภายในประเทศของตน อาทิ แผนยุทธศาสตร์ของประเทศ ข้อมูลการผลิตเรือประเภทต่างๆ ในอดีต รายงานประจำปี แบบเรือ เทคโนโลยีพิเศษ ตลอดจนประเด็นในเชิงพาณิชย์ต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ของสมาคมวิชาชีพ สมาคมผู้ประกอบการ ตลอดจนเว็บไซต์ของสมาคมวิชาการด้านการต่อเรือและการซ่อมเรือต่างๆ ซึ่งมีประโยชน์อย่างชัดเจนในแง่ของการประชาสัมพันธ์ให้ต่างชาติสามารถมองเห็นศักยภาพ ชี้ความสามารถระดับเทคโนโลยี ผลงานอ้างอิงในอดีต ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจดำเนินธุรกิจเป็นไปได้สะดวกมากขึ้น

ในทางกลับกัน คณะผู้วิจัยไม่สามารถค้นหาข้อมูลในลักษณะเดียวกันผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศไทยได้เลย โดยเฉพาะเว็บไซต์ของสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ซึ่งมีข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเรื่องกิจกรรมสัมมนาการระหว่างสมาชิก คณะผู้วิจัยเห็นว่า ควรเร่งสนับสนุนให้สมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทยปรับปรุงระบบเว็บไซต์ให้สามารถเผยแพร่ข้อมูลการผลิตและซ่อมเรือ งานวิชาการด้านการต่อเรือและซ่อมเรือภายในประเทศ กิจกรรมการปรับปรุงและพัฒนาอุตสาหกรรม หรือข้อมูลอื่นที่แสดงให้เห็นขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ทั้งในภาคภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการอ้างอิงและประชาสัมพันธ์ให้นานาชาติตระหนักถึงขีดความสามารถของไทย ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตที่สืบค้นง่าย และต้นทุนการบำรุงรักษาต่ำ

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยพบว่าประเทศไทยไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวม เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษโดยเฉพาะเมื่อพิจารณาว่าตลาดการผลิตและซ่อมเรือเป็นตลาดเดียวกันทั้งโลก การเผยแพร่ให้นานาชาติตระหนักถึงความสามารถในการผลิตและซ่อมเรือของผู้ประกอบการชาวไทยจะช่วยให้ผู้ประกอบการไทยมีโอกาสดำเนินการยอมรับจากนานาชาติ มีโอกาสแข่งขัน มียอดคำสั่งซื้อเพิ่มมากขึ้น และอาจมีส่วนช่วยกระตุ้นให้มีความตื่นตัวในการพัฒนาเทคโนโลยีของตนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งแตกต่างอย่างสิ้นเชิงเมื่อได้เปรียบเทียบกับการศึกษาข้อมูลการผลิตและซ่อมเรือในต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น ซึ่งพบว่ามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนเผยแพร่ข้อมูลการผลิตเรือของผู้ประกอบการญี่ปุ่นเป็นจำนวนมาก ทั้งที่มีสำนักงานอยู่ในประเทศญี่ปุ่นเอง และในต่างประเทศ การสืบค้นข้อมูลนับตั้งแต่รายชื่อผู้ประกอบการ การผลิต การซ่อม มูลค่าโครงการ ที่จะอธิบายให้เห็นภาพรวมของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยทำได้ไม่สะดวกนัก หรือในบางประเด็นทำไม่ได้เลย เนื่องจากไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงที่จะทำหน้าที่ติดตามความเคลื่อนไหวของการผลิตและซ่อมเรือในประเทศไทย ข้อมูลหลายรายการที่ควรเก็บบันทึกและเผยแพร่ไว้ด้วยกัน พบว่าบ่อยครั้งมีการเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยหน่วยงานหนึ่ง และข้อมูลบางส่วนในอีกหน่วยงานหนึ่ง และการเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้ก็ไม่ได้มุ่งความสนใจไปที่การสื่อสารกับตลาดต่างประเทศ หากแต่เป็นการเผยแพร่ข้อมูลตามหน้าที่ปกติของแต่ละหน่วยงานเท่านั้น

3. การศึกษาสถานะอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย

เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพรวมของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ในเบื้องต้น คณะผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลผู้ประกอบการกิจการต่อเรือและซ่อมเรือของไทยจาก 3 แหล่งใหญ่ คือ (1) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2) สมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และ (3) กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ พบว่า ในประเทศไทยมีผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือจำนวนประมาณ 260 ราย ไม่นับผู้ประกอบการที่มีได้ส่งงบดุลมากกว่า 3 ปี กระจายอยู่ในทุกภูมิภาค แต่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง (137 ราย) และภาคใต้ (77 ราย) โดยตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุด ทั้งหมดนั้นนอกจากจะเป็นผู้ประกอบการต่อเรือ และซ่อมเรือแล้ว ยังรวมไปถึงผู้ประกอบการจัดจำหน่ายชิ้นส่วนเรือ ซ่อมหรือทำชิ้นส่วนเรือ และ/หรือ ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเรือ

ผู้ประกอบการทั้งหมดมีทุนจดทะเบียนรวมกันมูลค่าประมาณ 6,400 ล้านบาท โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ (1) กลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่ มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 100 ล้านบาท มีจำนวนเพียง 3 ราย แต่ก็มีมูลค่าทุนจดทะเบียนรวมกันคิดเป็นกว่าร้อยละ 75 ของมูลค่าทุนจดทะเบียนทั่วประเทศ (2) กลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลาง มีทุนจดทะเบียนในช่วง 20-100 ล้านบาท จำนวน 24 ราย คิดเป็นมูลค่าร้อยละ 18 ของทุนจดทะเบียนทั้งหมด และ (3) กลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็ก มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 20 ล้านบาท มีจำนวน 51 ราย คิดเป็นมูลค่าร้อยละ 4 ของทุนจดทะเบียนทั้งหมด ในจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดนี้ เป็นสมาชิกของสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทยทั้งสิ้น 28 ราย คิดเป็น ร้อยละ 11 ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมด แต่พบว่ามีมูลค่าทุนจดทะเบียนรวมกันสูงถึงกว่า 5,800 ล้านบาท หรือกว่าร้อยละ 90

ของมูลค่าจดทะเบียนทั้งหมด สมาชิกของสมาคมฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การที่ผู้ประกอบการซึ่งเป็นสมาชิกของสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทยมีรายได้คิดเฉลี่ยกว่าร้อยละ 90 ของรายได้ทั้งหมด ทำให้คณะผู้วิจัยเชื่อว่าการร่วมมือกับสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทยศึกษาลักษณะการประกอบกิจการ ชี้ความสามารถทางวิศวกรรม และการบริหารจัดการ ตลอดจนปัญหา-อุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทที่เป็นสมาชิกของสมาคมฯ ซึ่งมีอยู่ 28 บริษัท น่าจะสามารถใช้เป็นตัวแทนภาพรวมการประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทยได้

สำหรับในแง่ของตลาดต่อเรือ ผู้ประกอบการต่อเรือไทยมีแนวโน้มที่จะต่อเรือเพิ่มขึ้นทุกปี สังเกตได้จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้ประกอบการจำนวน 15 รายที่เป็นสมาชิกสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย พบว่า ในปี พ.ศ.2546 มีการต่อเรือรวมกันจำนวน 20 ลำ คิดเป็นรายได้ประมาณ 605 ล้านบาท ในขณะที่ในปี พ.ศ.2549 มีการต่อเรือรวมกันจำนวน 46 ลำ คิดเป็นรายได้ประมาณ 3,811 ล้านบาท ในจำนวนทั้งหมดนี้ ส่วนใหญ่เป็นเรือเฉพาะกิจ เรือสำราญ เรือกีฬา เรือสำรวจ และเรือตรวจการ และมีแนวโน้มว่าผู้ต่อเรือของไทยสามารถต่อเรือที่มีขนาดใหญ่ขึ้นได้ทุกปี โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ.2550 ผู้ต่อเรือของไทยมีการต่อเรือขนาดใหญ่ถึงประมาณ 7,000-8,000 DWT มีความยาวถึง 101 เมตร เมื่อประเมินจากขีดความสามารถแล้ว หากมีการส่งเสริมและจัดสรรทำเลที่เหมาะสมแล้ว ผู้ต่อเรือของไทยน่าจะสามารถพัฒนาให้ต่อเรือได้ถึงขนาดประมาณ 20,000 DWT

สำหรับตลาดการซ่อมเรือ พบว่าจำนวนการซ่อมค่อนข้างคงที่อยู่ที่ประมาณปีละ 400-500 ลำ คิดเป็นมูลค่ารายได้ประมาณ 2,000 ล้านบาท สามารถซ่อมเรือตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงเรือที่มีขนาดใหญ่กว่า 20,000 DWT

ลักษณะของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ มีพื้นฐานทางเทคโนโลยีและการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกัน การต่อเรือต้องการความรู้ในด้านการออกแบบ การถอดแบบ การใช้ระบบซอฟต์แวร์เฉพาะทาง เครื่องมือทางวิศวกรรมการผลิต การจัดซื้อชิ้นส่วน-เครื่องยนต์เรือ การบริหารคลังวัตถุดิบ การประกอบ การบริหารจัดการที่ซับซ้อนกว่า ตลอดจนการแบกรับความเสี่ยงทางการเงินซึ่งผู้ประกอบการต้องใช้เงินลงทุนที่มากกว่า ปัญหาของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย คือ การจำกัดตัวเองอยู่ในตลาดเรือขนาดเล็ก และตลาดต่อเรือและซ่อมเรือภายในประเทศ ทำให้มีการแข่งขันกันเองสูง บ่อยครั้งที่ประสบภาวะขาดทุนอันเกิดจากการตัดราคากันเอง การขาดประสบการณ์ประเมินราคาต่อเรือชนิดที่ไม่เคยดำเนินการเองมาก่อน ในขณะที่ตลาดอุตสาหกรรมต่อเรือของโลกมีลักษณะเป็นตลาดเดี่ยวทั่วโลก (World Single Market) ซึ่งมีการแข่งขันสูง เนื่องจากเจ้าของเรือสามารถที่จะเลือกใช้บริการต่อและซ่อมเรือจากอยู่เรือใดก็ได้ที่ราคาต่ำ มีคุณภาพ และใช้เวลาน้อย ทั้งนี้เพราะปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อต้นทุนประกอบการและเวลาในการขนส่ง

ตลาดอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือเป็นตลาดที่มีกำแพงการเข้าสู่ตลาดสูง เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินทุนมาก และระยะเวลาคืนทุนค่อนข้างยาว ต้องการทำเลที่ตั้งที่มีพื้นที่บนบกขนาดใหญ่และท้องน้ำที่กว้างและลึก ต้องอาศัยแรงงานที่มีความชำนาญสูงและมีฝีมือดี นอกจากนี้ยังต้องมีชื่อเสียงและได้รับความเชื่อถือ

ซึ่งต้องใช้เวลาในการสั่งสมชื่อเสียง จึงนับเป็นอุปสรรคของเรือไทยในการที่จะเข้าสู่ตลาดต่อเรือของโลก

คณะผู้วิจัยจึงได้สำรวจอุตสาหกรรมต่อเรือไทยทั้งโดยแบบสอบถามและการเข้าตรวจเยี่ยม โดยเน้นที่กลุ่มผู้ประกอบการ 12 รายที่ให้ความร่วมมือในการประสานงาน และมีทุนจดทะเบียนรวมมากกว่า 80% ของผู้ประกอบการทั้งหมดภายในประเทศ พบข้อสังเกตที่สำคัญ 4 ประเด็น คือ

- “การต่อเรือ” และ “การซ่อมเรือ” มีธรรมชาติของวิธีการทำงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ปัญหาของกลุ่มผู้ประกอบการต่อเรือแตกต่างจากปัญหาของกลุ่มผู้ประกอบการซ่อมเรือ การสำรวจและประเมินจึงควรแยกจากกันไม่ควรปะปนกัน

- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่สามารถออกแบบเรือได้เอง

- ขนาดของเรือที่ต่อ หรือซ่อมได้ ขึ้นอยู่กับขนาดและทำเลที่ตั้งของสถานประกอบการ

- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีปัญหาด้านเงินลงทุน การตลาด และการบริหารจัดการ

เพื่อยืนยันผลการสำรวจเบื้องต้น คณะผู้วิจัยได้จัดให้มีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทย” เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมการสัมมนาทั้งสิ้น 40 ท่าน จาก 23 หน่วยงาน ทั้งจากภาครัฐและเอกชน ซึ่งผลจากการสัมมนาได้ผลตอบรับสอดคล้องกับการศึกษาเบื้องต้น และมีการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาไว้จำนวนมากมาย แต่สามารถสรุปเป็นข้อจำกัดของอุตสาหกรรมไทยเป็นประเด็นต่างๆ ได้ 3 ด้าน คือ

- ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการออกแบบและพัฒนาตัวเรือ
- ข้อจำกัดด้านการบริหารการเงิน การลงทุน การตลาด และการจัดหาวัตถุดิบ และ
- ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานในด้านกายภาพ และกฎระเบียบภาครัฐ

4. การศึกษาสถานะอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือในต่างประเทศ

จาก Statistics on Ship Production, Exports and Orders in 1997 – 2004 ซึ่งจัดทำโดย Sub-Group on Supply and Demand, Working Party on Shipbuilding ขององค์การความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development) ประเทศที่เป็นหลักในการต่อเรือของโลกมี 14 ประเทศ ประกอบด้วยประเทศในเอเชีย 3 ประเทศซึ่งครองส่วนแบ่งการตลาดถึงร้อยละ 80 ของปริมาณการต่อเรือของโลก ได้แก่ เกาหลี ญี่ปุ่น และจีน และประเทศในยุโรปอีก 9 ประเทศ คือ ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี เนเธอร์แลนด์ โปรแลนด์ สเปน นอร์เวย์ ตุรกี โครเอเชีย และโรมาเนีย

ประเภทเรือที่สั่งต่อเป็นหลักประกอบด้วยเรือ 16 ประเภท คือ

1. เรือน้ำมันตัวเรือชั้นเดียว (Crude oil tankers – single hull)
2. เรือน้ำมันตัวเรือสองชั้น (Crude oil tankers – double hull)
3. เรือบรรทุกสารเคมี (Product & chemical carriers)
4. เรือสินค้าเทกอง (Bulk carriers)
5. เรือ Combined carriers

6. เรือสินค้าทั่วไป (General cargo ships)
7. เรือห้องเย็น (Reefers ships)
8. เรือตู้สินค้า (Full container ships and high speed liners)
9. เรือโร – โร (Ro – Ro vessel)
10. เรือบรรทุกรถยนต์ (Car carriers)
11. เรือบรรทุกก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG carriers)
12. เรือบรรทุกก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG carriers)
13. เรือเฟอร์รี่ (Ferries)
14. เรือโดยสาร (Passenger ship)
15. เรือประมง (Fishing vessels)
16. เรือเฉพาะทางหรือเรืออื่นๆ ที่ไม่ได้บรรทุกสินค้า (Other non-cargo vessels)

จากการวิเคราะห์ปริมาณการต่อเรือระหว่างปี 2002 - 2005 ซึ่งมีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด พบว่าเรือ 11 ประเภท จากจำนวนทั้งหมด 16 ประเภท ได้แก่ เรือน้ำมันตัวเรือชั้นเดียว เรือน้ำมันตัวเรือสองชั้น เรือบรรทุกสารเคมี เรือสินค้าเทกอง เรือสินค้าทั่วไป เรือตู้สินค้า เรือโร-โร เรือบรรทุกก๊าซปิโตรเลียมเหลว และเรือบรรทุกก๊าซธรรมชาติเหลว มีศูนย์กลางการต่อเรือในทวีปเอเชีย ในประเทศเกาหลี ญี่ปุ่น และจีน โดยทั้ง 3 ประเทศมีศักยภาพในการต่อเรือได้แทบทุกขนาด ตั้งแต่เรือต่ำกว่า 1,000 DWT จนกระทั่งเรือที่มีขนาดใหญ่กว่า 250,000 DWT ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรือน้ำมัน

ฝั่งยุโรปซึ่งมีพัฒนาการของการขนส่งทางน้ำมาช้านานนับแต่อดีต แม้ว่าปริมาณการต่อเรือรวมของทวีปยุโรปน้อยกว่าทวีปเอเชียอย่างเห็นได้ชัด ทว่าการต่อเรือของยุโรปจะอยู่ในระดับค่อนข้างคงที่ มิได้มีปรากฏการณ์เติบโตแบบก้าวกระโดดเช่นในทวีปเอเชีย ทั้งนี้เพราะทวีปยุโรปต่อเรือประเภทต่าง ๆ เพื่อตอบสนองตลาดในประเทศหรือภูมิภาคตนเป็นหลัก ประเทศในยุโรปที่ต่อเรือ ได้แก่ ตุรกี โครเอเชีย โปแลนด์ เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ สเปน และฝรั่งเศส

ด้วยลักษณะการแข่งขันในตลาดโลกของประเทศผู้นำด้านเทคโนโลยีการผลิตเรือขนาดใหญ่ อย่างประเทศเกาหลี ญี่ปุ่น และจีน ประเทศไทยน่าจะไม่มี

ความจำเป็นที่จะต้องผลักดันอุตสาหกรรมให้ยกระดับขีดความสามารถเข้าแข่งขันกับตลาดเรือขนาดใหญ่ระดับ 250,000 DWT เนื่องจากต้องการความชำนาญสูง เทคโนโลยีการผลิตที่ซับซ้อน เงินลงทุนสูงมาก การใช้บริการเรือช่วยผู้รับเหมาช่วง ผู้ทำการตลาด การมีกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศ การผลิตวัตถุดิบ ฯลฯ ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนแนวทางดำเนินการสูง รวมทั้งด้วยลักษณะการผลิตเรือแบบที่ประเทศกลุ่มยุโรปทำ คือผลิตเพื่อใช้ภายในประเทศและเขตภูมิภาค น่าจะเหมาะสมกับการประยุกต์ในประเทศไทย คือ ผลิตเรือเพื่อส่งเสริมการขนส่งทางน้ำในประเทศและเขตภูมิภาค ซึ่งมีความต้องการมากเพียงพอ

5. การเปรียบเทียบขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการจัดทำแบบประเมินอุตสาหกรรมต่อเรือ ทั้งจากการศึกษาของบริษัท First Marine International (FMI) โดยโครงการ National Shipbuilding Research Program (NSRP) ของสหรัฐอเมริกา และกองทัพเรือไทย โดยมีเป้าหมายเพื่อทำการสำรวจประเมินขีดความสามารถในการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเรือของประเทศไทย เบื้องต้นพบว่าแบบประเมินของทั้ง 2 หน่วยงานแม้ผิวเผินจะมีความคล้ายคลึงกัน แต่มีเป้าหมายในการใช้งานต่างกัน แบบประเมินของ FMI เน้นที่ขีดความสามารถเชิงวิศวกรรม

ในขณะที่แบบประเมินของกองทัพเรือไทยมีลักษณะเน้นไปที่ความสามารถในการบริหารจัดการโครงการ ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์หากได้มีการประยุกต์ใช้ในการตรวจประเมินอุตสาหกรรมต่อเรือไทยอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามเนื่องจากแนวทางการประเมินของ FMI ได้ผ่านมาใช้งานกับอุตสาหกรรมทั่วโลกแล้ว การปรับแนวทางประเมินให้สอดคล้องกับแนวทางของ FMI จะช่วยให้เกิดความสะดวกในการเทียบเคียงผลการศึกษาอุตสาหกรรมต่อเรือไทยกับอุตสาหกรรมในต่างประเทศ

ตารางที่ 1 แสดงการประเมินขีดความสามารถอุตสาหกรรมต่อเรือไทยและต่างประเทศ

		ผลการศึกษา		
		USA	International	Thai
หมวดที่ 1 : Steelwork Production				
1.1	Plate Stockyard and Treatment	2.90	3.60	3.75
1.2	Stiffener Stockyard and Treatment	2.4	3.30	3.46
1.3	Plate Cutting	4.10	4.20	4.08
1.4	Stiffener Cutting	3.50	3.90	* 2.38 *
1.5	Plate and Stiffener Forming	3.20	3.25	3.25
1.6	Minor Assembly	3.75	4.20	* 3.00 *
1.7	Sub-Assembly	3.20	3.40	* 3.00 *
1.8	Flat Unit Assembly	3.70	3.80	* 3.00 *
1.9	Curved and 3D Unit Assembly	3.25	3.40	* 2.92 *
1.10	Superstructure Unit Assembly	3.40	3.70	* 2.92 *
1.11	Outfit Steel	3.30	3.00	3.13
หมวดที่ 2 : Outfit and Manufacturing Storage				
2.1	Pipe Shop	3.25	3.00	* 2.69 *
2.5	General Storage and Warehousing	3.60	3.90	* 3.00 *
2.6	Storage of Large Heavy Items	3.40	3.75	* 3.25 *
หมวดที่ 3 : Pre-Erection Activities				
3.2	Outfit Parts Marshalling	3.60	4.20	3.63
3.4	Block Assembly	3.75	3.90	* 2.83 *
3.6	Material Handling	3.00	4.60	3.38
หมวดที่ 4 : Ship Construction and Outfitting				
4.3	Welding	3.75	4.00	* 1.75 *
4.7	Painting	3.20	3.40	* 3.00 *
หมวดที่ 5 : Yard Layout and Environment				
5.1	Layout and Material Flow	3.10	3.60	* 2.75 *
หมวดที่ 6 : Design, Production, and Production Engineering				
6.2	Steelwork Production Information	3.75	3.50	5.00
6.3	Outfit Production Information	3.60	3.60	5.00
6.4	Steelwork Coding System	3.70	3.30	3.50
6.5	Parts Listing Procedure	3.75	3.70	4.25
6.6	Production Engineering	3.30	4.10	5.00
6.7	Design for Production	3.00	3.90	5.00
6.8	Dimension and Quality Control	3.50	4.20	* 3.00 *
6.9	Lofting Methods	3.80	4.25	4.50
หมวดที่ 7 : Organization and Operation Systems				
7.1	Manpower and Organization Systems	3.30	3.70	3.88
7.2	Mastering Planning	3.70	4.10	* 3.25 *
7.3	Steelwork Scheduling	3.75	4.20	4.50
7.4	Outfit Scheduling	3.75	4.10	* 3.38 *
7.5	Production Control	4.30	4.20	* 3.50 *
7.7	Performance and Efficiency Calculations	3.80	4.10	4.25
7.8	Quality Assurance	4.10	4.20	5.00
7.9	Production Management Information Systems	4.30	4.10	* 3.25 *

คณะผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินขึ้นโดยเทียบเคียงกับผลการศึกษาของ FMI และได้ทำการประเมินผู้ต่อเรือของไทยจำนวน 4 คู่ (จากจำนวนที่มีอยู่ 5 คู่) ข้อมูลผลการประเมินแสดงในตารางที่ 1

การพิจารณา ประเมินเฉพาะกลุ่มผู้ต่อเรือก่อนที่จะประเมินผู้ซ่อม เนื่องจากกลุ่มผู้ต่อเรือเป็นกลุ่มที่ต้องอาศัยทักษะทางวิศวกรรมการผลิตที่แตกต่างจากงานซ่อม มีประเด็นชี้วัดความสามารถทางวิศวกรรมให้พิจารณาครบถ้วนสมบูรณ์กว่ากลุ่มงานซ่อม โดยคณะผู้วิจัยได้เลือกที่จะทำการประเมินผู้ต่อเรือของไทยจำนวน 5 คู่ หากแต่ในช่วงที่ดำเนินการประเมิน ผู้ต่อเรือแห่งหนึ่งติดภารกิจเร่งด่วนมากไม่สะดวกให้เข้าทำการตรวจประเมิน คณะผู้วิจัยจึงสามารถตรวจประเมินได้เพียง 4 คู่ เมื่อนำผลที่ได้มาเทียบเคียงกับผลการประเมินผู้ต่อเรือในต่างประเทศ ในมิติเดียวกันพบว่าอุตสาหกรรมต่อเรือไทยมีขีดความสามารถในการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตไม่ด้อยไปกว่ามาตรฐานในระดับนานาชาตินัก แต่มีปัญหาย่างมากในด้านการบริหารจัดการ การใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการผลิต การใช้ประโยชน์จากบริษัทผู้รับเหมาช่วงเพื่อลดภาระในการผลิตขึ้นส่วน บล็อกย่อย

ตลอดจนงานเอาต์ซิงค์ต่างๆ เอง ในระดับรายธุรกิจ ควรปรับปรุงวิธีการบริหารพื้นที่และทรัพยากรการผลิตต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ในระดับยุทธศาสตร์ของประเทศควรได้รับการพัฒนาขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการโครงการและการทำการตลาดในระดับนานาชาติอย่างเร่งด่วน เนื่องจากเป็นอุปสรรคโดยตรงต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรม นอกจากนี้ พบว่าการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายผู้ประกอบการ ทั้งผู้ผลิตชิ้นส่วน วัตถุดิบ ผู้รับเหมาช่วง ผู้ให้บริการด้านการตลาด การบริหารโครงการ ฯลฯ เป็นสิ่งที่ควรเร่งสนับสนุนให้เกิดขึ้นในประเทศไทย และเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องควรส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานของรัฐ และสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย ทั้งในด้านงานศึกษาวิจัย การฝึกอบรมสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ข้อมูลวิชาการ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันเพื่อให้สามารถนำข้อมูลต่างๆ มาประกอบการศึกษาตลอดจนช่วยกำหนดทิศทาง นโยบาย ในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของประเทศไทยต่อไปได้ในระยะยาว

6. ข้อสังเกตจากการศึกษา และข้อเสนอแนะ

โครงการศึกษาวิจัยนี้ แม้ว่าจะมีวัตถุประสงค์หลักในการจัดทำระบบฐานข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยและต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามขีดความสามารถของอุตสาหกรรมโดยอาศัยดัชนีชี้วัดที่เหมาะสม เพื่อเป็นประโยชน์ให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนเชิงนโยบาย ทว่าในระหว่างการศึกษา คณะผู้วิจัยจำเ

ต้องศึกษาทั้งแนวโน้มของตลาดการต่อเรือและการซ่อมเรือในอนาคต ตลอดจนสถานภาพปัจจุบันของผู้ประกอบการต่อเรือ และผู้ซ่อมเรือของไทย ทั้งโดยอาศัยข้อมูลเบื้องต้นจากแบบสอบถาม การเข้าสำรวจภาคสนาม การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ พบว่า การจะทำให้ได้มาซึ่งระบบฐานข้อมูลที่รองรับวัตถุประสงค์ในเบื้องต้นได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่

สามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยเพียงการเก็บบันทึกข้อมูลตามข้อเท็จจริง ตามสถานะของกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยมีได้ทำให้ผู้ประกอบการเกิดความเข้าใจ และแสวงหาหนทางในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติของอุตสาหกรรมในภาพรวมเท่านั้น เนื่องจากอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยมีคุณลักษณะเฉพาะตัว ทั้งที่เป็นจุดแข็ง ที่ทำให้ผู้ประกอบการบางรายประสบความสำเร็จในธุรกิจอย่างสูงทั้งในระดับประเทศและในระดับนานาชาติ ในขณะที่เดียวกันก็พบว่า มีจุดอ่อนบางจุดที่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินกิจการของผู้ประกอบการหลายราย และไม่เอื้อให้อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยในภาพรวมมีความแข็งแกร่ง แข่งขันในตลาดโลกได้ ผู้ประกอบการบางรายประสบปัญหาต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนานเท่ากับอายุของตัวเอง อุตสาหกรรมเอง บางปัญหามีลักษณะเป็นปัญหาลูกโซ่ที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยง่าย แต่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานอื่นๆ ในวงกว้าง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์จึงจำเป็นที่จะต้องเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการปรับปรุงแก้ไขปัญหของอุตสาหกรรม โดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นทั้งพี่เลี้ยง ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการ และติดตามเก็บบันทึกความก้าวหน้าเพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัด รวมทั้งอำนวยความสะดวกด้านการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในการสื่อสารกับตลาดการต่อเรือและซ่อมเรือในระดับนานาชาติ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบเอกสาร แผ่นพับ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ เป็นต้น ลักษณะดังกล่าวนี้ไม่สามารถสำเร็จได้เพียงอาศัยโครงการวิจัยระยะสั้นหากแต่ต้องดำเนินการต่อเนื่องเป็นโครงการระยะยาว และอาศัยความร่วมมือเป็นอย่างสูงทั้งจากกลุ่มผู้ประกอบการเอง และสถาบันการศึกษา โดยมีหน่วยงานของรัฐทำหน้าที่เป็นฝ่ายสนับสนุน ผลจากการดำเนินโครงการวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยพบข้อสังเกตที่สำคัญเป็นจำนวนมาก ในเบื้องต้น

สามารถจำแนกออกเป็นด้านต่างๆ อย่างน้อย 3 ด้าน คือ

- (1) ด้านทรัพยากรการผลิตและเทคโนโลยีการผลิต
- (2) ด้านการบริหารจัดการ
- (3) ด้านนโยบายและวิธีปฏิบัติของภาครัฐ

6.1 ด้านทรัพยากรการผลิต และเทคโนโลยีการผลิต

1. ช่างเทคนิคของไทยมีทักษะฝีมือสูง ไม่ด้อยกว่าช่างฝีมือต่างชาติแต่ยังคงมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ปริมาณความต้องการใช้ของแต่ละอย่างคงมีสูงมากกว่าจำนวนช่างฝีมือที่มีอยู่ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีปัญหาจำนวนช่างฝีมือไม่เพียงพอ หลายบริษัทมีอัตราการเข้า-ออกของช่างฝีมือสูง ช่างที่มีฝีมือสูงมีโอกาสเลือกงาน และมักย้ายงานจากอู่ไปทำงานการก่อสร้างนอกชายฝั่งซึ่งมีรายได้สูงกว่า

ข้อเสนอแนะ :

- ควรสนับสนุนให้มีการฝึกอบรมพัฒนาช่างฝีมือแรงงาน โดยเฉพาะช่างเชื่อมโลหะที่มีคุณสมบัติสอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันจัดชั้นเรือ เพื่อให้มีจำนวนช่างฝีมือที่สามารถปฏิบัติงานในอู่ต่อเรือและซ่อมเรือได้เพียงพอ
- 2. ในการประเมินขีดความสามารถของอู่ต่อเรือในต่างประเทศ ผู้ประเมินมักให้ความสำคัญกับระดับเทคโนโลยีการผลิตว่ามีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์-เครื่องจักรแบบอัตโนมัติมากน้อยเพียงใด แต่จากการสำรวจอุตสาหกรรมไทยพบว่า งานเชื่อม งานสี งานทอ งานดัด เป็นงานที่ยังคงจำเป็นต้องใช้ทักษะเฉพาะของช่างฝีมือ และใช้ปริมาณแรงงานคนสูง มีการ

ใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติจำนวนน้อย เนื่องจากการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติทำได้ยาก หรือทำไม่ได้เลย

ข้อเสนอแนะ :

- การประเมินเปรียบเทียบขีดความสามารถของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทยและต่างประเทศ ในบางประเด็นที่อุตสาหกรรมไทยมีลักษณะเฉพาะที่โดดเด่นเป็นของตนเอง ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการเปรียบเทียบทักษะด้านนั้นๆ กับต่างประเทศ เนื่องจากอาจไม่สะดวกในการประเมิน และได้สะท้อนภาพว่าประเทศไทยด้อยกว่าต่างประเทศ

3. “แบบเรือ” มีมูลค่าโดยเฉลี่ยประมาณ 2-3% ของมูลค่าเรือ ผู้ประกอบการจำนวนหนึ่งเชื่อว่าแม้จะเป็นเรื่องที่สำคัญ และประเทศไทยควรสามารถออกแบบได้เอง แต่ปัจจุบันยังไม่สนใจ และเห็นว่าไม่จำเป็นที่จะต้องลงทุนในด้านนี้มากนัก เนื่องจากผู้ประกอบการสามารถหาซื้อแบบในตลาดได้ง่าย

ข้อเสนอแนะ :

- การศึกษาด้านการออกแบบและผลิตเรือ (Marine Design) เป็นด้านที่ต้องอาศัยความชำนาญการลงทุน และระยะเวลาดำเนินการสูง เนื่องจากมีเทคนิคเฉพาะตัว ผู้ออกแบบจำเป็นต้องได้เรียนรู้จากนักออกแบบที่มีประสบการณ์ มีศาสตร์ที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ทั้งในด้านวิศวกรรมเรือ (Marine Engineering) และสถาปัตยกรรมเรือ (Naval Architecture) ซึ่งยังมีรายละเอียดปลีกย่อยที่สำคัญที่จำเป็นอีกหลายด้าน อาทิ ด้านวัสดุศาสตร์ (Material) ตลอดจนการผลิตและควบคุมบังคับการ (Production and Operations) จำเป็นต้องมีการลงทุนในด้านเครื่องมือทดสอบ

เครื่องมือสำหรับการทดลอง ซึ่งคงเป็นการยากที่ภาคเอกชนจะรองรับได้ แต่การดำเนินการในด้านนี้ของไทยก็ยังมีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ภาครัฐจึงควรริเริ่มโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศที่มีความก้าวหน้าในด้านการศึกษาด้านการออกแบบและผลิตเรือ อาทิ ประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นต้น จัดให้มีสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัยในประเทศไทย ที่เน้นการเรียนการสอนการทำวิจัยในด้านการออกแบบและผลิตเรือโดยเฉพาะ โดยอาจเป็นโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นภายใต้ความร่วมมือระหว่างรัฐบาล เป็นต้น

4. ระบบบ่งชี้วัสดุ การไหลเวียนของวัสดุ ที่เชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศ ยังมีการใช้งานอยู่น้อย มีการใช้เทคโนโลยีในด้านนี้ค่อนข้างต่ำ

ข้อเสนอแนะ :

- ระบบสารสนเทศการผลิตจะมีความจำเป็นและประโยชน์ในการนำไปใช้งานมากยิ่งขึ้นเมื่ออุตสาหกรรมมีจำนวนงานที่ต้องผลิตมากขึ้น ปัจจุบันมีการใช้งานน้อยอาจสืบเนื่องจากปริมาณงานที่มีความซ้ำน้อย (Repetition) และยังไม่มากในระดับการผลิตจำนวนมาก (Mass Production) เนื่องจากอุตสาหกรรมไทยไม่ค่อยมีโอกาสได้งานซ้ำเดิม ประกอบกับยังไม่มีความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในลักษณะงานเฉพาะผลิตบล็อกหรือยูนิตย่อย การผลิตส่วนใหญ่จึงมักเป็นงานใหม่ที่ต้องเรียนรู้งานควบคู่ไปกับการผลิตเสมอ การตระหนักในความสำคัญของการใช้ระบบสารสนเทศในกระบวนการผลิตจึงต่ำ หากประเทศไทยสามารถเกิดอุตสาหกรรมในลักษณะการแบ่งงานย่อยทำกันได้ ความสำคัญของการใช้สารสนเทศการผลิตก็จะมากขึ้น

5. งานด้านการวางผังโรงงาน (Facilities and Layout Design) ระบบการลำเลียง (Material Handling) ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานยังไม่มีถูกศึกษาหรือได้รับการปรับปรุงให้มีประโยชน์สูงสุด (Optimization) ควรปรับปรุงการบริหารพื้นที่และทรัพยากรการผลิตต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ :

- อุตสาหกรรมต้องมีความร่วมมือกับภาคการศึกษามากขึ้น ในการศึกษาและวิจัยการปรับปรุงกระบวนการทำงาน การวางผังโรงงาน การจัดการโลจิสติกส์

6.2 ด้านการบริหารจัดการ

1. อุตสาหกรรมต่อเรือไทยมีขีดความสามารถในการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตไม่ด้อยไปกว่ามาตรฐานในระดับนานาชาตินัก แต่มีปัญหามากในด้านการบริหารจัดการ การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการผลิต การใช้ประโยชน์จากบริษัทผู้รับเหมาช่วงเพื่อลดภาระในการผลิตขึ้นส่วน บล็อกย่อย ตลอดจนงานเอาต์ซอร์ซิงต่างๆ เอง
2. ประเทศไทยมีบริษัทผู้รับเหมาช่วงที่ทำงานระดับล่าง อาทิ โลหะแผ่น งานส่วนประกอบ เอาต์ซอร์ซิงมากเพียงพอ แต่ยังมีผู้รับเหมาช่วงที่ทำงานระดับบล็อก หรือยูนิตน้อย
3. ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือไทยของมากที่สุด เป็นเรื่องการตลาด การบริหารจัดการ การบริหารโครงการ

การพัฒนาบุคลากร มากกว่าจะเป็นปัญหาด้านการผลิตหรือเทคโนโลยีการผลิต ควรพัฒนาความสามารถด้านการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) และการทำการตลาดในระดับนานาชาติอย่างเร่งด่วน เนื่องจากเป็นอุปสรรคโดยตรงต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะ :

- เป็นปัญหาร่วมระหว่าง ช้อย่อย 1.-3.
- ต้องส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างบริษัทสมาชิกในสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทยมากขึ้น ในด้านการพัฒนาธุรกิจ การแลกเปลี่ยนความรู้ในการบริหารจัดการ ตลอดจนความร่วมมือในการวางยุทธศาสตร์ของอุตสาหกรรมในมิติการแข่งขันระหว่างชาติ

4. ส่วนใหญ่อุตสาหกรรมมีลักษณะ "รับจ้างผลิต" มากกว่าการเป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการต่อเรือ หรือความเป็นเจ้าของ Brand / สิทธิบัตร

ข้อเสนอแนะ :

- ต้องส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญของการออกแบบและพัฒนา

5. มีผู้ประกอบการจำนวนน้อยที่ให้ความสำคัญกับการทำ R&D

ข้อเสนอแนะ :

- ต้องส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการศึกษา

6. ผู้ประกอบการต้องเป็นผู้แสดงบทบาทเชิงรุก ในการดำเนินธุรกิจ ในขณะที่ภาครัฐเป็นผู้ ส่งเสริมและเอื้ออำนวยให้การดำเนินธุรกิจเป็น ไปอย่างราบรื่น

ข้อเสนอแนะ :

- ต้องจัดให้มีกิจกรรมระหว่างสมาคมต่อเรือฯ หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม สรรพากร ภาควิชาการเงิน สถาบันการศึกษา ฯลฯ เป็น ระยะๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ตระหนัก ในความสำคัญของอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

7. สมาคมต่อเรือและซ่อมเรือไทย และภาครัฐ ควรร่วมกันกำหนด “เป้าหมาย” ที่เป็นรูปธรรม ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ และ ร่วมกันผลักดันกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม ที่ สามารถส่งเสริมให้อุตสาหกรรมต่อเรือและ ซ่อมเรือไทยเดินไปสู่เป้าหมายที่กำหนดได้

6.3 ด้านนโยบายและวิธีปฏิบัติของภาครัฐ

1. ควรส่งเสริมให้มีการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูล การผลิตเรือให้แพร่หลายมากขึ้น ควรมี กิจกรรมการเผยแพร่เทคนิคการผลิต การฝึก อบรมสัมมนา การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายผู้ ประกอบการเพิ่มมากขึ้น โดยรัฐกำหนดให้มี หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง
2. ในระหว่างที่ภาครัฐสนับสนุนให้มีการปรับปรุง พัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ จำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องติดตามระดับความสามารถ ของผู้ประกอบการแต่ละรายอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะๆ (1-2 ปี) ทั้งนี้สมาคมต่อเรือและ

ซ่อมเรือไทยจะต้องเพิ่มบทบาทในการเป็นผู้ ประสานความร่วมมือในด้านธุรกิจเพื่อเพิ่มขีด ความสามารถโดยรวมให้กับประเทศ

3. ควรส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างผู้ ประกอบการโดยสมาคมต่อเรือและซ่อมเรือ ไทย กระทรวงอุตสาหกรรม และสถาบันการ ศึกษา มีกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่องมากขึ้น เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนแนวความคิด สื่อสาร ให้อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือของไทย เป็นที่ตระหนักในสังคมไทย เพื่อกระตุ้นให้ทุก ฝ่ายเห็นความสำคัญ มีความตื่นตัวและภาค ภูมิใจ
4. ภาครัฐควรเร่งสนับสนุนให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ โดยมีทำเลที่ตั้งที่ เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการ ต่อเรือขนาด 20,000 DWT และการซ่อมเรือ ขนาด 200,000 DWT โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อ การขนส่งทางน้ำ ไม่สร้างมลภาวะ และอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการเดินเรือ เจ้าของ เรือ สามารถเข้าถึงบริการได้โดยง่าย
5. ภาครัฐควรเร่งปรับแก้กฎระเบียบที่เป็น อุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรม ต่อเรือและซ่อมเรือ อาทิ ระเบียบพิธีศุลกากร ในด้านการนำเข้าวัตถุดิบเพื่อการต่อ และซ่อม เรือ เป็นต้น
6. ภาครัฐควรเร่งจัดทำมาตรการทางการเงิน ที่ สามารถเอื้อให้ผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจได้ สะดวกมากขึ้น

7. อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือมักมีปัญหาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อชุมชน อาทิ เสียง ฝุ่น คราบน้ำมัน กลิ่น เป็นต้น เนื่องจากส่วนใหญ่มีที่ตั้งอยู่ตามแม่น้ำโดยเฉพาะแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำท่าจีนที่มีชุมชนอยู่โดยรอบ การกำหนดให้มีพื้นที่สำหรับประกอบการอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ

โดย ในรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมน่าจะสามารถบรรเทาปัญหาดังกล่าวได้ และน่าจะช่วยให้การบริหารจัดการปัจจัยการผลิตเป็นไปโดยสะดวกขึ้น เนื่องจากอาจสามารถรวบรวมอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง อาทิ อุตสาหกรรมวัตถุดิบ และอุตสาหกรรมบริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มาอยู่ในพื้นที่เดียวกันได้



รายนามคณะผู้วิจัย

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ
ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยสาขาอุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ (2550)

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประมวล สุธีจารุวัฒน์

ผู้จัดการโครงการและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....
นางสมาลี สุขตานนท์

รองผู้จัดการโครงการ และผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมต่อเรือ/ซ่อมเรือ

นักวิจัย สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....
นางสุนันทา เจริญปัญญาธิง

เลขานุการโครงการ และผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย

นักวิจัย สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....
นายสมศักดิ์ สุคนธมาน

ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการต่อเรือ/ซ่อมเรือ