



บทที่ 4

หลักเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือ

การลงทุนเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ การลงทุนในอุตสาหกรรมทุกประเภทต้องมีการเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ดังนั้นการตัดสินใจว่าจะทำอะไรย่อมต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกันเป็นเครื่องพิจารณาอย่างกว้าง ๆ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนสูงสุดภายใต้ภาวะการและสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ต่อเมื่อได้ตัดสินใจแล้วว่าทำอะไร ปัญหาตามมาที่ต้องตัดสินใจต่อไปก็คือจะหาอย่างไร มากน้อยเพียงใดและทำเพื่อใคร การตัดสินใจได้ถูกต้องกล่าวได้ว่าเป็นการทำถูกหลักเศรษฐกิจ ซึ่งเท่ากับว่าเราสามารถใช้จ่ายต่าง ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด¹ ผู้ลงทุนหรือผู้บริหารจะต้องศึกษาถึงปัจจัยเหล่านี้ว่ามีความเหมาะสมในการลงทุนเพียงไร คือพิจารณาถึงบรรยากาศการลงทุนนั่นเอง จากการศึกษาของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาถึงปัจจัย 10 ประการที่มีอิทธิพลต่อการลงทุน พบว่าประเทศไทยมีความเหมาะสมที่จะลงทุนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ (ดังแสดงในตารางที่ 4.1)

ในประเทศไทยการลงทุนในอุตสาหกรรมหลายประเภทเท่าที่ผ่านมา ส่วนบกพร่องที่เห็นเด่นชัดคือ การขาดการวางแผนที่ดีซึ่งทำให้การลงทุนนั้น ๆ ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการหรือบรรลุวัตถุประสงค์เพียงบางส่วน ไม่เต็มเท่าที่ควรจะเป็น และเมื่อพิจารณาในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือแล้วจะเห็นว่า การวางแผนอย่างละเอียดและรอบคอบเป็นเรื่องที่จำเป็นมากสำหรับการที่จะตัดสินใจลงทุน เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนแรกเริ่มเป็นจำนวนมาก ระยะเวลาคืนทุนนานกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น ประกอบกับการที่ต้องใช้ฝีมือแรงงานแขนงต่าง ๆ หลายแขนงควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการต่อและซ่อมเรือ จึงเป็นเรื่องจำเป็นมากสำหรับผู้ลงทุนที่จะต้องวางแผนงานและขั้นตอนดำเนินงาน

¹ อุตสาหกรรมสาร กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, การประเมินค่าการลงทุน,

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงบรรยากาศการลงทุนในประเทศไทย โดยแยกตามปัจจัยการลงทุนต่าง ๆ

ปัจจัยในการลงทุน	คะแนน	เฉลี่ย ¹
1. เสถียรภาพของรัฐบาล	3	3.4
2. รัฐบาลัดและความล่าช้าในการด้าะ ฝินงาน	3	3.3
3. คอร์รัปชัน	3	3.2
4. การคมนาคม	3	4.4
5. แรงงาน	4	3.8
6. สิทธิมนุษยชน	3	2.3
7. โอกาสความก้าวหน้า	3	4.3
8. ภาวะการครองชีพและค่าใช้จ่าย	4	3.8
9. อัตราความเสื่อมผลตอบแทน	3	3.8
10. การสนับสนุนการลงทุนใหม่ ๆ	4	3.7
รวม	33	36.4

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

1. คะแนนเฉลี่ยของการลงทุนของประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย 9 ประเทศ คือ
ฮ่องกง เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไต้หวัน มาเลเซีย ไทย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย

ความสำคัญ : ดีมาก ดี พอใช้ เลว เลวมาก

คะแนน : 5 4 3 2 1

ต่าง ๆ อย่างละเอียดในการที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ เพื่อให้จะให้การลงทุนประสบผลสำเร็จ ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ข้อมูลที่ต้องพิจารณาสำหรับการตัดสินใจลงทุน หรือวางแผนต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือในประเทศไทยมีดังนี้

1. ภาวะตลาด

เมื่อตัดสินใจลงทุนในกิจการอุตสาหกรรมใด ควรจะวิเคราะห์ภาวะความต้องการและปริมาณสินค้าที่จะผลิตในตลาดทั้งในขณะที่ทำการวิเคราะห์และในอนาคต เพื่อดูความต้องการของสินค้าดังกล่าวว่าจะมีมากน้อยเพียงใด จะพอเพียงกับปริมาณการผลิตของโครงการหรือไม่ สำหรับการหาข้อมูลทางการตลาดของอุตสาหกรรมต่อและซ่อม เรือนั้นไม่เหมือนกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะอุตสาหกรรมนี้เป็นอุตสาหกรรมประเภทรับจ้างผลิตสินค้า ซึ่งหมายถึงตัวเรือและรับบริการซ่อม คือ จะผลิตสินค้าได้ต่อเมื่อมีการว่าจ้างเท่านั้น และลูกค้าของอุตสาหกรรมนี้ก็จะต้องเสี่ยงต่อผลงานที่จะออกมาโดยไม่สามารถรู้ได้ว่าจะตรงตามความต้องการหรือไม่ ดังนั้นผลงานที่ผ่านมาและประสบการณ์จะเป็นเครื่องช่วยในการหาตลาดเข้าสู่กิจการซึ่งผู้ลงทุนรายใหม่ก็มักจะเสียเปรียบคู่แข่งชั้นด้วยเหตุผลดังกล่าว ดังนั้นในการหาข้อมูลทางการตลาดเพื่อช่วยในการตัดสินใจลงทุน จึงควรพิจารณาถึงข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้

1.1 ศึกษาถึงสภาวะของอุตสาหกรรมต่อและซ่อม เรือภายในประเทศที่เป็นอยู่ในปัจจุบันว่ามีบริษัทที่ประกอบกิจการประเภทนี้เป็นจำนวนเท่าไร แต่ละบริษัทมีขีดความสามารถในการรับงานได้เพียงใด มีความสามารถพอที่จะสนองความต้องการของลูกค้าได้เพียงพอหรือไม่ นอกจากนี้ยังต้องทำการศึกษาถึงสถานการณ์ของอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือภายในประเทศโดยเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทนี้ของประเทศเพื่อนบ้านว่ามีความเจริญก้าวหน้าในระดับใด ซึ่งจะทำให้ผู้ลงทุนได้ทราบถึงลักษณะตลาดของอุตสาหกรรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและจะเป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจลงทุนในระดับที่เหมาะสมได้

1.2 ศึกษาถึงปริมาณความต้องการเรือภายในประเทศในแต่ละปี จำนวนเรือที่ต่อได้ภายในประเทศ จำนวนเรือที่ต้องสั่งมาจากต่างประเทศ รวมทั้งขนาดและประเภทของเรือเพื่อที่จะทำให้ทราบถึงอุปสงค์ของสินค้าคือเรือ นอกจากนั้นทางการต่อเรือ ผู้ลงทุนจะต้องศึกษาระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการต่อเรือแต่ละขนาด แต่ละลำ ปริมาณงานที่ต่อเรือ

ต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วทำในแต่ละปี สำหรับข้อมูลทางด้านการซ่อมเรือที่ควรจะศึกษาคือ สถิติของเรือที่เข้ารับการซ่อมในอุ้งภายในประเทศ และต่างประเทศ รวมทั้งขนาดและประเภทของเรือเหล่านั้นด้วย ประเภทของงานซ่อมที่ต่อเนื่องและซ่อมเรือในประเทศสามารถรับทำได้ ระยะเวลาที่ทำการซ่อมในแต่ละครั้งซึ่งหมายถึงระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่จะทำการซ่อมในงานหนึ่ง ๆ ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นแนวทางให้ผู้ลงทุนมองเห็นถึงลักษณะตลาดของอุตสาหกรรมได้ดีพอสมควร

1.3 ศึกษาถึงวิธีการหาลูกค้าในอุตสาหกรรม เนื่องจากลูกค้าส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือมิใช่เอกชน แต่เป็นส่วนราชการต่าง ๆ และรัฐวิสาหกิจ เช่น กรมศุลกากร การท่าเรือ กองทัพเรือ กรมประมง เป็นต้น ดังนั้นการที่จะหาลูกค้าเข้าสู่กิจการ ผู้ลงทุนจะต้องเป็นผู้ที่กว้างขวางและมีประสบการณ์ในด้านนี้พอสมควร เช่น จะต้องหาทางศึกษาถึงนโยบายหรืองบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม เพื่อที่จะได้เสนองานของตนเองให้แก่หน่วยราชการต่าง ๆ ซึ่งเทคนิคและวิธีการประมูลงานนั้นผู้ลงทุนจะต้องมีความรู้และหาทางศึกษาในด้านนี้เป็นอย่างมาก

2. ภาวะวัตถุดิบ

หลังจากวิเคราะห์ถึงความต้องการของตลาดว่าเป็นอย่างไรแล้ว ในขั้นต่อไปผู้ลงทุนจะต้องศึกษาเกี่ยวกับภาวะวัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบที่สำคัญและจำเป็นต้องใช้ในการต่อและซ่อมเรือส่วนใหญ่จะต้องสั่งจากต่างประเทศ ดังนั้นข้อมูลที่ต้องศึกษาเกี่ยวกับเรื่องวัตถุดิบ มีดังนี้¹

2.1 แหล่งที่มาของวัตถุดิบที่ต้องใช้ วิธีการที่จะได้มาซึ่งวัตถุดิบนั้น ๆ จะใช้วิธีการที่ซื้อจากตัวแทนภายในประเทศ หรือสั่งจากต่างประเทศเอง โดยจะต้องทำการเปรียบเทียบผลได้ผลเสียของแต่ละวิธี

¹ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, คู่มือสำหรับผู้ลงทุนในอุตสาหกรรม หน้า 4-6.

2.2 ความเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบส่วนใหญ่ต้องนำเข้า ดังนั้นการเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องติดตามตลอดเวลา ทั้งนี้เพราะราคาวัตถุดิบจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต ซึ่งในอุตสาหกรรมที่เป็น การรับจ้างผลิต หรือใช้วิธีการประมูลราคาสินค้าจะต้องคิดต้นทุนประเภทนี้เพื่อการเปลี่ยนแปลงด้วย

2.3 ความยากง่ายในการขนส่งวัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการ ต่อและซ่อมเรือ เช่น เหล็กแผ่น เครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกภายใน เรือ เป็นวัตถุดิบที่มีน้ำหนักมากพอควร ดังนั้นในการส่งวัตถุดิบจะต้องคำนึงถึงเรื่องการขนส่ง นอกจากนั้นจะต้องหาทางศึกษาถึงความสามารถหรือลู่วางที่จะใช้วัตถุดิบอื่นทดแทนในกรณีหา วัตถุดิบที่ต้องการไม่ได้

2.4 ภาวะภาษีของวัตถุดิบที่จะต้องสั่งมาจากต่างประเทศ ศึกษาถึงข้อ ยกเว้นของภาษีวัตถุดิบบางประเภท เช่น กิจการที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริม การลงทุน จะได้รับการยกเว้นภาษีในการนำเครื่องจักรเข้า เป็นต้น

3. ภาวะแรงงาน

การต่อและซ่อมเรือเป็นกิจการที่ต้องใช้แรงงานประเภทช่างฝีมือมากกว่าการใช้เครื่องจักร การวางแผนในการว่าจ้างแรงงานจึงเป็นขั้นตอนการตัดสินใจที่มีความสำคัญ และจำเป็นมากในการที่จะประกอบธุรกิจให้สำเร็จ ถึงแม้ว่าจะมีตลาดที่ต้องการต่อเรือและ ซ่อมเรือ มีวัตถุดิบพร้อมที่จะดำเนินการ ใน การต่อและซ่อม แต่ถ้าขาดคนงานที่มีฝีมือมาช่วย แปรรูปวัตถุดิบเหล่านั้นก็จะทำให้การดำเนินงานไม่บรรลุเป้าหมายได้ สำหรับการประกอบ ธุรกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทยเราได้เปรียบเรื่องการว่าจ้างแรงงานมากกว่าประเทศอื่น ในแง่ที่ว่าอัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ยภายในประเทศถูกกว่าต่างประเทศเมื่อเทียบกับผลงานที่ได้รับ แต่ในกิจการต่อและซ่อมเรือเป็นกิจการที่ต้องใช้แรงงานประเภทต่าง ๆ หลายประเภท ตั้งแต่ วิศวกรควบคุมการต่อและซ่อม สถาปนิกในการออกแบบเรือ อย่างฝีมือในแผนกงานต่าง ๆ เช่น งานด้านการเชื่อม ด้านประกอบตัวเรือ ติดตั้งเครื่องจักร ย่างสี เหล่านี้เป็นต้น ผู้ลงทุนจะ ต้องศึกษารายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับแหล่งที่มาของแรงงานเหล่านั้นว่าจะจ้างจากที่ใด จึงจะ

ได้ผู้ที่มีประสบการณ์และมีความชำนาญ มีวิธีการอย่างไรที่จะได้มา จำนวนแรงงานแต่ละประเภท ที่จะต้องใช้ในงานแต่ละงาน รวมทั้งควรศึกษาถึงอัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ยหรืออัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ของแรงงานแต่ละประเภท เพราะค่าแรงเป็นทุนที่สำคัญประเภทหนึ่งในอุตสาหกรรมนี้ โดยเฉพาะ ในงานด้านการซ่อมเรือ ซึ่งทั่วไปจะคิดต้นทุนค่าวัสดุประมาณร้อยละ 20-25 เท่านั้น ส่วนที่เหลือเป็นต้นทุนค่าแรงทั้งสิ้น¹

4. การเลือกสถานที่สร้างอู่เรือ

การตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่สร้างอู่ต่อและซ่อมเรือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญพอ ๆ กับการตัดสินใจในขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผ่านมา เพราะต้องเกี่ยวข้องกับภาระที่ต้องใช้เงินลงทุน เป็นจำนวนมาก ตั้งแต่การซื้อที่ดิน ค่าก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกในอู่เรือและค่าใช้จ่าย ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะต้องศึกษาและทำการวิเคราะห์ถึงผลดี ผลเสียในด้านต่าง ๆ ของ แต่ละสถานที่เปรียบเทียบกับกัน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง เกี่ยวกับการที่จะตัดสินใจเลือก สถานที่สร้างอู่เรือ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ควรพิจารณาค่าใช้จ่ายและนำมาพิจารณาเพื่อช่วยในการตัดสินใจได้แก่

4.1 ท่าเลที่ตั้ง อู่เรือจะต้องมีพื้นที่ด้านใดด้านหนึ่งติดกับแม่น้ำหรือทะเล

เพราะนอกจากจะทำให้ สามารถนำเรือเข้าทำการซ่อมหรือนำเรือที่ต่อเสร็จแล้วทดลองเครื่อง แล้วยังจะต้องใช้ประโยชน์ในด้านทำให้ความสะดวกในการขนส่งวัสดุที่ใช้ในการต่อและซ่อม เพราะวัสดุเหล่านั้นมีน้ำหนักมากและโดยทั่วไปในอุตสาหกรรมต่อและซ่อม เรือมักจะใช้วิธีการขนส่งวัสดุทางน้ำเป็นทางคมนาคมที่สำคัญ ข้อควรพิจารณาอีกประการเกี่ยวกับการเลือกท่าเลที่ตั้ง คือ จะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง² เช่น โอกาสที่จะขยายอู่มีมากน้อยเพียงใด บริเวณใกล้อู่เรือเป็นบ้าน หรือโรงงาน หรือสถานที่ประเภทใด เป็นต้น

¹ สัมภาษณ์, วราพันธ์ วัลลภธรรม, อดีตผู้จัดการฝ่ายการเงิน บริษัทบางกอกชิปโบลด์ จำกัด, 6 กพ. 2523

² สัมภาษณ์, นาวาเอก อุทัย วงศ์สมบูรณ์, ผู้จัดการอู่กรุงเทพ จำกัด, 11 มีค. 2523

4.2 ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง กิจการอู่ต่อและซ่อมเรือเป็นกิจการที่ต้องใช้พื้นที่ในการก่อสร้างมากพอควร เช่น อู่ซ่อมเรือขนาดใหญ่ที่สามารถรับซ่อมเรือขนาดตั้งแต่ 5,000 ตัน น้ำหนักบรรทุก (DW.T) ขึ้นไปจนถึง 25,000 ตัน น้ำหนักบรรทุก ควรจะมีพื้นที่อย่างน้อย 50 ไร่ขึ้นไป และมีระยะกว้างด้านหน้าติดแม่น้ำหรือทะเลไม่น้อยกว่า 400 เมตร ซึ่งจะสามารถสร้างอู่แห้ง (Dry Dock) 1 อู่ ขนาดยาว 200 เมตร กว้าง 60 เมตร ลึก 10 เมตร มีคานเรือ (Slipway) ขนาดยาวประมาณ 150 เมตร กว้างที่พื้นคานเรือ 25 เมตร สามารถรับเรือขนาด 2,000 ตันน้ำหนัก พร้อมทั้งมี Transfer Area มีอุปกรณ์พร้อมในการนำเรือขึ้น-ลง มีสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ โรงงานต่าง ๆ และที่ทำการ และมีพื้นที่เหลือที่ขยายได้อีกพอสมควร เป็นต้น¹ ฉะนั้นในการคัดเลือกสถานที่ ผู้ลงทุนจะต้องคำนึงถึงเรื่องนี้อย่าง

4.3 สภาพพื้นดินบริเวณอู่เรือ เนื่องจากสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อู่แห้ง คานเรือ โรงงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือมักจะมีน้ำหนักมาก ฉะนั้นลักษณะพื้นดินที่เหมาะสมในการก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ควรจะมีสภาพดินที่แน่นพอควรเพื่อที่จะสามารถรับน้ำหนักสิ่งก่อสร้างเหล่านั้นได้ดี ส่วนมากสถานที่ใกล้น้ำหรือริมทะเลมักจะมีสภาพพื้นที่เป็นเลนโคลน จึงเป็นปัจจัยที่ผู้ลงทุนควรพิจารณา เพราะถ้าสภาพของพื้นเป็นเลนโคลน และดินปนทรายละเอียดในระดัปลึกมาก จะทำให้ค่าก่อสร้างมีราคาสูงขึ้น เพราะต้องใช้เสาเข็มเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากและต้องเสียค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังมีค่าบำรุงรักษาสูงอีกด้วย²

5. ด้านการเงิน

หลังจากได้ศึกษาถึงหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนในอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ขึ้นต่อไปเป็นการตัดสินใจจ่ายลงทุน ซึ่งเป็นขั้นที่สำคัญที่สุดของธุรกิจ เพราะการตัดสินใจในขั้นนี้ไม่เพียงแต่จะกำหนดความเสี่ยงของธุรกิจเท่านั้น

¹ อู่กรุงเทพ จำกัด, ข้อเสนอเกี่ยวกับการพัฒนาอู่ซ่อมเรือภายในประเทศ, (เอกสารคัดค้าน)

² เรื่องเดียวกัน

แต่ยังต้องรวมถึงความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจอีกด้วย อีกทั้งยังเป็นการจัดสรรเงินทุนที่มีอยู่เป็นจำนวนจำกัดเอาไปลงทุน แต่ที่ว่าผลประโยชน์หรือกำไรที่ได้รับนั้นจะค่อย ๆ ทะยอยเข้ามาในอนาคต¹

สำหรับการตัดสินใจทางการเงิน จะใช้วิธีประเมินค่าโครงการลงทุนในอุตสาหกรรมแต่ละโครงการ เป็นวิธีที่จะช่วยตัดสินใจว่าโครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ ประการใด เพื่อที่จะเป็นแนวทางเบื้องต้นในการตัดสินใจลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและต่อมาเร็ว หลักเกณฑ์หรือวิธีการตัดสินใจลงทุนนี้เรียกว่า วิธี Cost-Benefit Analysis คือ การเปรียบเทียบต้นทุน (Cost) และผลได้ (Benefit) ของโครงการ หลักเกณฑ์ที่ใช้มี 4 วิธี คือ

1. วิธีงวดระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ลงทุนได้รับกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุน ซึ่งจะบอกให้ทราบถึงจำนวนปีที่ได้รับเงินลงทุนกลับคืนมา

2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method) คือ วิธีการคิดผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่จ่ายเพื่อการลงทุนแรกเริ่มภายใต้โครงการที่กำลังพิจารณา ณ อัตราค่าของทุน โดยจะยอมรับโครงการเมื่อค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับมากกว่าค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย หรือเมื่อมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ หรือมากกว่าศูนย์ และจะไม่ยอมรับโครงการเมื่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่าศูนย์ มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \left[\frac{At}{(1+k)^t} \right]$$

¹ สะอาด ขุมทรัพย์, หลักการบริหารการเงิน, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หน้า 176

โดยที่ NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

At = กระแสเงินสดในช่วงระยะเวลา t ไม่ว่าจะจะเป็นกระแสเงินสดจ่าย
หรือกระแสเงินสดรับสุทธิ

n = อายุของโครงการ

k = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

3. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return Method)

คือ วิธีการหาอัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่ต้องจ่าย เท่ากับค่าปัจจุบันของ
กระแสเงินสดรับ ซึ่งสูตรในการคำนวณดังนี้คือ

$$\sum_{t=0}^n \left[\frac{At}{(1+r)^t} \right] = 0$$

โดยที่ At = กระแสเงินสดในช่วงระยะเวลา t ไม่ว่าจะจะเป็นกระแส
เงินสดจ่ายหรือกระแสเงินสดรับสุทธิ

n = อายุของโครงการ

r = อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

4. วิธีดัชนีกำไรหรืออัตราส่วนผลได้ต่อเงินลงทุน (Profitability Index or

Benefit-Cost Ratio) คือ อัตราส่วนของค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคต
ต่อค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จ่ายลงทุนไป มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{At}{(1+k)^t}}{A_0}$$

$$\text{หรือ } PI = \frac{\text{ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของผลได้}}{\text{ค่าปัจจุบันของเงินลงทุน}}$$

โดยที่	PI	=	ดัชนีกำไร
	At	=	กระแสเงินสดในช่วงระยะเวลา t ไม่ว่าจะ เป็นกระแส เงินจ่ายหรือรับสุทธิ
	n		อายุของโครงการ
	k		อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

การยอมรับโครงการโดยวิธีนี้ จะยอมรับโครงการเมื่อ PI เท่ากับหรือมากกว่า 1 และจะไม่ยอมรับโครงการเมื่อ PI ต่ำกว่า 1

เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นทางการเงิน ในการตัดสินใจสำหรับผู้ที่จะลงทุนในอุตสาหกรรม ต่อและซ่อมเรือในปัจจุบัน ผู้เขียนจึงได้ทำการประเมินค่าการลงทุนในโครงการต่อและซ่อม เรือ ขนาดต่าง ๆ 3 ขนาด และใช้วิธีการทั้ง 4 วิธีดังกล่าวข้างต้นเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน โดยแบ่งประเภทและขนาดของโครงการเป็นดังนี้

โครงการที่ 1 เป็นการลงทุนในอู่ต่อและซ่อมเรือที่มีความสามารถในการที่จะรับเรือ เข้าต่อได้ขนาดไม่เกิน 2,000 ตัน และรับเรือเข้าซ่อมในอู่ได้ขนาดไม่เกิน 5,000 ตัน และมี อู่แห้ง (Dry Dock) 2 อู่สำหรับให้บริการในการต่อและซ่อม การลงทุนในโครงการนี้จะได้รับ เงินอุดหนุนบางส่วนจากรัฐบาล

โครงการที่ 2 เป็นการลงทุนในอู่ต่อและซ่อมเรือที่มีขีดความสามารถที่จะรับเรือเข้า ซ่อมในอู่ได้ขนาดไม่เกิน 6,000 ตัน และมีความสามารถในการต่อเรือขนาดไม่เกิน 1,000 ตัน และมีอู่ลอย (Floating Dock) ให้บริการในการต่อและซ่อม การลงทุนในโครงการนี้เป็นการ ลงทุนโดยเอกชนเพียงฝ่ายเดียว

โครงการที่ 3 เป็นการลงทุนในอู่ต่อและซ่อมเรือขนาดเล็ก เมื่อเทียบกับโครงการ ที่ 1 และโครงการที่ 2 คือมีขีดความสามารถที่จะรับเรือเข้าต่อและซ่อมโดยนำเรือขึ้นคานเรือ (Slip Way) ได้ในขนาดไม่เกิน 500 ตัน และเป็นการลงทุนโดยเอกชน

สำหรับการซ่อมเรือแบบลอยสำ (Aboard Repair) นั้น อู่ต่อและซ่อมเรือทั้ง 3 โครงการสามารถรับซ่อมได้โดยไม่จำกัดขนาดระวางบรรทุก

ในการประเมินค่าโครงการทั้ง 3 โครงการนี้ ข้อมูลได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือเป็นแนวทางเบื้องต้นประกอบกับการศึกษารายละเอียดต่าง ๆ จากงบการเงินของบริษัทที่ประกอบอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือ ในระหว่างปี 2519-2521

หลักเกณฑ์และสมมติฐานในการประมาณค่าใช้จ่ายในการประเมินค่าการลงทุน

1. ระยะเวลาในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์โครงการที่ 1 และโครงการที่ 2 ซึ่งเป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่ ใช้เวลาในการก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์จนแล้วเสร็จประมาณ 2 ปี โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่เดือนมกราคม 2521 เป็นต้นไป ส่วนโครงการที่ 3 ซึ่งเป็นการลงทุนขนาดเล็กกว่า 2 โครงการแรก จะใช้เวลาก่อสร้างจนแล้วเสร็จภายใน 1 ปี

2. ลักษณะรายได้ของกิจการ รายได้ที่ได้รับเป็นรายได้รวมของการต่อและซ่อมเรือในแต่ละปี โดยแต่ละโครงการจะมีรายได้เป็นเวลา 10 ปี หลังจากการก่อสร้างเสร็จ หลังจากปีที่ 10 จะขายสินทรัพย์ที่เหลือทั้งหมด สำหรับรายได้ของแต่ละโครงการในช่วงปีที่ 1-5 จะมีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 (เพราะในช่วงปีแรก ๆ ยังสามารถรับงานได้จนถึงปีที่ 5 เป็นปีที่ดำเนินงานเต็มกำลังการผลิต) ตั้งแต่ปีที่ 6-10 มีการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

3. การคิดต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของแต่ละโครงการได้จากการศึกษางบการเงินของกิจการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ซึ่งแต่ละโครงการจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้

3.1 โครงการที่ 1 ค่าวัสดุดิบประมาณร้อยละ 32 ของรายได้ ค่าแรงทางตรงประมาณร้อยละ 36 ของรายได้ ค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ประเภทนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่แปรตามรายได้ ส่วนค่าใช้จ่ายโรงงาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารประมาณร้อยละ 8.5 และ 5.5 ของรายได้ตามลำดับอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

3.2 โครงการที่ 2 ค่าวัสดุดิบประมาณร้อยละ 22 ของรายได้ค่าแรงทางตรงประมาณร้อยละ 23 ของรายได้ ค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ประเภทนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่แปรตามรายได้ ส่วนค่าใช้จ่ายโรงงาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารประมาณร้อยละ 9 และ 20 ของรายได้ตามลำดับอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

3.3 โครงการที่ 3 ค่าวัตถุดิบประมาณร้อยละ 40 ของรายได้
ค่าแรงทางตรง ประมาณร้อยละ 25 ของรายได้ ค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ประเภทเป็นค่าใช้จ่าย
จ่ายที่แปรตามรายได้ ส่วนค่าใช้จ่ายโรงงาน และค่าใช้จ่ายในการบริหารประมาณร้อยละ
6 และ 5 ของรายได้ตามลำดับ มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

4. ค่าเสื่อมราคา สิ่งก่อสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์คิดร้อยละ 5 ของมูลค่า
ส่วนยานพาหนะ คิดร้อยละ 20 ของมูลค่า

5. ภาษีการค้าคิดเป็นร้อยละ 2.2 ของรายได้

6. ภาษีเงินได้คิดร้อยละ 35 ของกำไรสุทธิ

7. กำหนดให้มีการคืนเงินกู้เมื่อกิจการดำเนินงานมีกำไรสุทธิ (จำนวนเงิน
ตามความเหมาะสม)

8. ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัท ตัดจำหน่ายภายในระยะเวลา 5 ปี

9. อัตราส่วนลด (Discount Rate) ที่ใช้ในการคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ
และต่อนักกำไรใช้อัตรา 12%

การประเมินค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือโครงการที่ 1

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงการลงทุนในโครงการที่ 1

หน่วย : พันบาท

รายการ	เงินทุน ลด ทะเบียน	เงินอุด หนุน รัฐบาล	เงินกู้ ระยะ ยาว	เงินกู้ ระยะ สั้น	รวม
1. ที่ดินและปรับปรุงที่ดิน		20,000			20,000
2. สิ่งปลูกสร้างและอาคารสำนักงาน	17,600	26,000			43,600
3. เครื่องจักรและอุปกรณ์			13,099		13,099
4. ยานพาหนะ	1,342				1,342
5. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ	3,058				3,058
6. เงินทุนหมุนเวียน				20,338	20,338
	22,000	46,000	13,099	20,338	101,437
สัดส่วนของเงินลงทุน	21.69	45.35	12.91	20.05	100

เงินกู้ระยะยาว เสียดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 15 ต่อปี

เงินกู้ระยะสั้น เสียดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 18 ต่อปี

รายละเอียดประมาณการเงินลงทุนในโครงการที่ 1

1. ที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

ที่ดินที่ใช้ทั้งสิ้นในโครงการประมาณ 10 ไร่ ราคาประมาณไร่ละ 2,000,000 บาท ซึ่งในการประเมินราคาที่ดินได้รวมถึงการจัดหาที่ดิน การปรับสภาพพื้นที่ การขุดลอกร่องน้ำ และงานถมดินในการก่อสร้างต่าง ๆ ดังนั้นเงินลงทุนในการจัดหาที่ดินและปรับปรุงที่ดินเท่ากับ 20,000,000 บาท

2. สิ่งปลูกสร้าง และอาคารสำนักงาน

สิ่งปลูกสร้างในโครงการประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

-อู่แห้ง (Dry Dock) 2 อู่ มีขีดความสามารถรับเรือขนาด

3000 ตันและ 5000 ตันเข้าอู่ได้ ราคาในการก่อสร้างประมาณ 25,760,000 บาท

-คานเรือ (Slip Way) 1 คานรับน้ำหนักได้ไม่เกิน 500 ตัน

ราคาในการก่อสร้างประมาณ 2,600,000 บาท

-สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ อาคารสำนักงาน โรงงาน

ท่าเทียบเรือ ราคาค่าก่อสร้างรวมประมาณ 7,990,000 บาท

รวมราคาในการก่อสร้าง 36,350,000 บาท

สำรอง (ประมาณร้อยละ 20) 7,250,000 บาท

รวม 43,600,000 บาท

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบด้วย

-เครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงานราคาประมาณ 11,000,000 บาท

-เครื่องมือเครื่องใช้ในสำนักงาน 908,000 บาท

รวม 11,908,000 บาท

สำรอง (ประมาณร้อยละ 10) 1,191,000 บาท

รวม 13,099,000 บาท

4. ยานพาหนะ ประกอบด้วย

-รถยนต์ ได้แก่ รถบรรทุก 1 คัน รถเก๋งนั่ง 1 คัน

ราคาประมาณ 900,000 บาท

-เรือ 320,000 บาท

รวม 1,220,000 บาท

สำรอง (ประมาณร้อยละ 10) 122,000 บาท

รวม 1,342,000 บาท

5. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน	
- ค่าจดทะเบียนตั้งบริษัท	121,000 บาท
- ค่าจดจำนองและชำระค่าในวงเงินกู้	400,000 บาท
- ค่าดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง	1,964,850 บาท
- ค่าธรรมเนียมในการรับประกันวงเงินกู้ของธนาคาร	<u>334,370 บาท</u>
รวม	2,820,220 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>237,780 บาท</u>
รวม	<u>3,058,000 บาท</u>

6. เงินทุนหมุนเวียนในโครงการ	
ค้างรับค่าต่อและซ่อม 4 เดือน	
- วัสดุดิบ	8,533,000 บาท
- ค่าแรง	9,600,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายโรงงาน (ไม่รวมค่าเสื่อม)	1,867,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบริหาร (ไม่รวมค่าเสื่อมและ ค่าใช้จ่ายรอดตัดบัญชี)	<u>1,333,000 บาท</u>
รวม	21,333,000 บาท
หัก เครดิตในการซื้อวัสดุดิบ 4 เดือน	<u>2,844,000 บาท</u>
รวม	18,489,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>1,849,000 บาท</u>
รวมเงินทุนหมุนเวียน	<u>20,338,000 บาท</u>

(หน่วย : พันบาท)

	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
รายได้จากการต่อและซ่อม เรือ		80,000	96,000	115,200	138,240	165,888	182,477	200,724	220,797	242,877	267,164
รายจ่าย :											
ค่าวัสดุดิบ		25,600	30,720	36,864	44,237	53,084	58,393	64,232	70,655	77,721	85,493
ค่าแรงทางตรง		28,800	34,560	41,472	49,766	59,720	65,692	72,261	79,487	87,436	96,179
ค่าใช้จ่ายโรงงาน		6,800	7,480	8,228	9,051	9,956	10,951	12,047	13,251	14,576	16,034
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร		4,400	4,840	5,324	5,856	6,442	7,086	7,795	8,574	9,432	10,375
ค่าเสื่อมราคา		3,103	3,103	3,103	3,103	3,103	2,835	2,835	2,835	2,835	2,835
ภาษีการค้า		1,760	2,112	2,534	3,041	3,650	4,014	4,416	4,858	5,343	5,878
ดอกเบี้ยจ่าย	5,626	5,626	5,626	5,025	3,495	1,815	-	-	-	-	-
รวม	5,626	76,089	88,441	102,550	118,549	137,770	148,971	163,586	179,660	197,343	216,794
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้		3,911	7,559	12,650	19,691	28,118	33,506	37,138	41,137	45,534	50,370
ภาษีเงินได้		-	2,045	4,428	6,892	9,841	11,727	12,998	14,398	15,937	17,630
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	(5,626)	3,911	3,799	8,222	12,799	18,277	21,779	24,140	26,739	29,597	32,740

	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533
เงินล่ดรับ													
รายได้			80,000	96,000	115,200	138,240	165,888	182,477	200,724	220,797	242,877	267,164	
หักลูกหนี้ 4 เดือน			(26,667)	(32,000)	(38,400)	(46,080)	(55,296)	(60,826)	(66,908)	(73,599)	(80,959)	(89,055)	
บวกเงินล่ดรับจากลูกหนี้				26,667	32,000	38,400	46,080	55,296	60,826	66,908	73,599	80,959	89,055
มูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่เหลืออยู่													48,350
รวม			53,333	90,667	108,800	130,560	156,672	176,947	194,642	214,106	235,517	259,068	137,405
เงินล่ดจ่าย													
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	78,041												
ต้นทุนในการต่อและซ่อม		5,626	76,089	88,441	102,550	118,549	137,770	148,971	163,585	176,760	197,343	216,794	
หักค่าเสื่อมราคา			(3,103)	(3,103)	(3,103)	(3,103)	(3,103)	(2,835)	(2,835)	(2,835)	(2,835)	(2,835)	
หักเจ้าหนี้การค้า 4 เดือน			(8,533)	(10,240)	(12,288)	(14,746)	(17,695)	(19,464)	(21,411)	(23,552)	(25,907)	(28,498)	
บวกเงินล่ดจ่ายเจ้าหนี้การค้า				8,533	10,240	12,288	14,746	17,695	19,464	21,411	23,552	25,907	28,498
หักค่าใช้จ่ายในการจัดตั้ง			(612)	(612)	(612)	(612)	(610)	-	-	-	-	-	-
ภาษีเงินได้		-	-	2,045	4,428	6,892	9,841	11,727	12,998	14,398	15,937	17,630	
รวม		5,626	63,841	85,064	101,215	119,268	140,949	156,094	171,802	189,082	208,090	228,998	28,498
กระแสเงินล่ดรับ (จ่ายสุทธิ)	(78,041)	(5,626)	10,508	5,603	7,585	11,292	15,723	20,853	22,840	25,024	27,427	30,070	108,907

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (ร้อยละ)

12.72

ศัขณิกำไร (เท่า)

1.06

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)

4,475,000

ระยะเวลาคืนทุน (ปี)

8 ปี 49 เดือน

จากตารางที่ 4.3 ซึ่งเป็นตารางแสดงงบกำไรขาดทุนโดยคะแนนของโครงการที่ 1 และตารางที่ 4.4 เป็นตารางแสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ค่าปัจจุบันสุทธิ ดัชนีกำไร และระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ 1 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2532 ผลปรากฏว่าในการลงทุนในโครงการที่ 1 ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนแรกเริ่มทั้งหมด 101,437,000 บาท โดยที่โครงการนี้ เป็นโครงการที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลเป็นจำนวน 46,000,000 บาท หรือประมาณร้อยละ 45.35 ของเงินลงทุนทั้งหมด มีทุนจดทะเบียน 22,000,000 บาท หรือประมาณร้อยละ 21.69 ของเงินลงทุนทั้งหมด ส่วนที่เหลือได้มาจากการกู้ยืมในระยะยาว และระยะสั้น จากสถาบันการเงิน เพื่อใช้ลงทุนในสินทรัพย์ถาวร (บางส่วน) และใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งมีอัตราร้อยละ 12.91 และ 20.05 ของเงินลงทุนทั้งหมดตามลำดับ ถ้าการดำเนินงานของโครงการที่ 1 เป็นไปตามสมมุติฐานดังกล่าวข้างต้นแล้ว กิจการจะมีรายได้ กำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนดังแสดงในตารางที่ 4.3 และ 4.4 กล่าวคือ จะได้รับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) ร้อยละ 12.72 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 4,475,000 บาท ดัชนีกำไร (PI) 1.06 และมีระยะเวลาคืนทุน 8 ปี 4.9 เดือน

การประเมินค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือโครงการที่ 2

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการลงทุนในโครงการที่ 2

รายการ	เงินทุนจดทะเบียน	เงินกู้ระยะยาว	เงินกู้ระยะสั้น	รวม
1. ที่ดินและปรับปรุงที่ดิน	12,000			12,000
2. สิ่งปลูกสร้างและอาคาร สำนักงาน	18,500	30,000		48,500
3. เครื่องจักรอุปกรณ์		11,220		11,220
4. ยานพาหนะ	1,694			1,694
5. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ	7,806			7,806
6. เงินทุนหมุนเวียน			4,888	4,888
รวม	40,000	41,220	4,888	86,108
สัดส่วนการลงทุน	46.45	47.87	5.68	100

เงินกู้ระยะยาว เสียดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 15 ต่อปี

เงินกู้ระยะสั้น เสียดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 18 ต่อปี

รายละเอียดประมาณการ เงินลงทุนในโครงการ

1. ที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

ที่ดินที่ไต่ทั้งสิ้นในโครงการประมาณ 6 ไร่ ราคาประมาณไร่ละ 2,000,000 บาท ซึ่งในการประเมินราคาที่ดินได้รวมถึงการจัดหาที่ดิน การปรับสภาพพื้นที่ การขุดลอกร่องน้ำและงานถมดินในการก่อสร้างต่าง ๆ ดังนั้นเงินลงทุนในการจัดหาที่ดินและปรับปรุงที่ดินเท่ากับ 12,000,000 บาท

2. สิ่งปลูกสร้างและอาคารสำนักงาน

สิ่งปลูกสร้างในโครงการประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- อุบลอย (Floating Dock) มีขีดความสามารถรับน้ำหนักเรือ ขนาดไม่เกิน 3,000 ตัน ความยาวประมาณ 90.X28X8 เมตร ราคาค่าก่อสร้างประมาณ	30,000,000 บาท
- คานเรือ (Slip Way) 2 คาน สามารถรับน้ำหนักได้ ไม่เกิน 1,000 ตัน 1 คาน และยกน้ำหนักได้ไม่เกิน 600 ตัน 1 คาน	5,400,000 บาท
- สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ได้แก่ อาคารสำนักงาน ทำเทียบเรือ ราคาค่าก่อสร้างรวมประมาณ	<u>5,000,000</u>
รวมราคาค่าก่อสร้าง	40,400,000
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>8,100,000</u>
รวม	<u><u>48,500,000</u></u> บาท

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบด้วย

- เครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงาน	9,400,000 บาท
- เครื่องมือเครื่องใช้ในสำนักงาน	<u>800,000</u> บาท
รวม	10,200,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>1,020,000</u> บาท
รวม	<u><u>11,220,000</u></u> บาท

4. ยานพาหนะ ประกอบด้วย

- รถยนต์	860,000 บาท
- เรือ	<u>680,000</u> บาท
รวม	1,540,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>154,000</u> บาท
รวม	<u><u>1,694,000</u></u> บาท

5. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ	
- ค่าจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท	220,000 บาท
- ค่าจดทะเบียนและชำระวงเงินกู้	240,000 บาท
- ค่าดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง	6,183,000 บาท
- ค่าธรรมเนียมในการค้าประกันวงเงินกู้ของธนาคาร	<u>461,080 บาท</u>
รวม	7,104,080 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>701,920 บาท</u>
รวม	<u><u>7,806,000 บาท</u></u>
6. เงินทุนหมุนเวียนในโครงการ	
ค้างรับค่าบริการในการซ่อมและต่อ 4 เดือน	
- วัสดุดิบ	1,467,000 บาท
- ค่าแรง	1,533,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายโรงงาน (ไม่รวมค่าเสื่อม)	600,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบริการ (ไม่รวมค่าเสื่อมและ ค่าใช้จ่ายรอดตัดบัญชี)	<u>1,333,000 บาท</u>
รวม	4,933,000 บาท
หัก (เครดิตในการซื้อวัสดุดิบ 4 เดือน)	<u>489,000 บาท</u>
รวม	4,444,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>444,000 บาท</u>
รวม	<u><u>4,888,000 บาท</u></u>

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงงบกำไรขาดทุนโดยคณะของโครงการที่ 2 ตั้งแต่ พ.ศ. 2522-2532

หน่วย : พันบาท

	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
รายได้จากการต่อและซ่อมเรือ		20,000	24,000	28,800	34,560	41,472	45,619	50,181	55,199	60,719	66,791
รายจ่าย :											
ค่าวัสดุดิบ		4,400	5,280	6,336	7,603	9,124	10,036	11,040	12,144	13,358	14,694
ค่าแรงทางตรง		4,600	5,520	6,624	7,949	9,539	10,492	11,542	12,696	13,965	15,362
ค่าใช้จ่ายโรงงาน		1,800	1,980	2,178	2,396	2,635	2,899	3,189	3,508	3,858	4,244
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร		4,000	4,400	4,840	5,324	5,856	6,442	7,086	7,795	8,574	9,432
ค่าเสื่อมราคา		3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	2,986	2,986	2,986	2,986	2,986
ภาษีการค้า		440	528	634	760	912	1,004	1,104	1,214	1,336	1,469
ดอกเบี้ยจ่าย	7,063	7,063	7,063	7,063	7,063	7,063	6,505	5,658	4,533	3,363	2,073
รวม	7,063	25,628	28,096	31,000	34,420	38,454	40,364	42,605	44,876	47,440	50,265
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	(7,063)	(5,628)	(4,096)	(2,200)	140	3,018	5,255	7,576	10,323	13,279	16,526
ภาษีเงินได้		-	-	-	-	-	-	-	2,564	4,678	5,784
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ									7,759	8,601	10,742

หน่วย : พันบาท

	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533
<u>เงินสดรับ</u>													
รายได้			20,000	24,000	28,800	34,560	41,472	45,619	50,181	55,199	60,719	66,791	
หักลูกหนี้ 4 เดือน			(6,667)	(8,000)	(9,600)	(11,520)	(13,824)	(15,206)	(16,727)	(18,400)	(20,240)	(22,264)	
บวก เงินสดรับจากลูกหนี้				6,667	8,000	9,600	11,520	13,824	15,206	16,727	18,400	20,240	22,264
มูลค่าที่เหลืออยู่ (สินทรัพย์ประจำ)													41,860
รวม			13,333	22,667	27,200	32,640	39,168	44,237	48,660	53,526	58,879	64,767	64,124
<u>เงินสดจ่าย</u>													
เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ	73,394												
ต้นทุนในการต่อและซ่อม		7,063	25,628	28,096	31,000	34,420	38,454	40,364	42,605	44,876	47,440	50,265	
หักค่าเสื่อมราคา			(3,325)	(3,325)	(3,325)	(3,325)	(3,325)	(2,986)	(2,986)	(2,986)	(2,986)	(2,986)	
หักเจ้าหนี้การค้า 4 เดือน			(1,467)	(1,760)	(2,112)	(2,534)	(3,041)	(3,345)	(3,680)	(4,048)	(4,453)	(4,898)	
บวก เงินสดจ่ายเจ้าหนี้การค้า				1,467	1,760	2,112	2,534	3,041	3,345	3,680	4,048	4,453	4,898
หัก ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัท			(1,561)	(1,561)	(1,561)	(1,561)	(1,561)	-	-	-	-	-	-
ภาษีเงินได้										2,564	4,678	5,784	
รวม	73,394	7,063	19,275	22,917	25,762	29,112	32,061	37,074	39,284	44,086	48,727	52,518	4,898
กระแสเงินสดรับ (จ่าย) สุทธิ	73,394	(7,063)	(5,942)	(250)	1,438	3,528	6,107	7,163	9,376	9,440	10,152	12,149	59,226

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (ร้อยละ)

3.22

ดัชนีกำไร (เท่า)

.37

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)

-46,210,000

ระยะเวลาคืนทุน (ปี)

ปีที่ 12

จากตารางที่ 4.6 ซึ่งเป็นตารางแสดงงบกำไรขาดทุนโดยคะแนนของโครงการที่ 2 และตารางที่ 4.7 เป็นตารางแสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ค่าปัจจุบันสุทธิ ดัชนีกำไร และระยะเวลาคืนทุนในโครงการที่ 2 ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนแรกเริ่มทั้งหมด 86,108,000 บาท โดยเจ้าของโครงการจะต้องลงทุนเอง 40,000,000 บาท หรือประมาณร้อยละ 46.45 ของเงินลงทุนทั้งหมด เป็นเงินกู้ระยะยาวจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาใช้ในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร คือ อู่ลอย เป็นจำนวน 30,000,000 บาท หรือประมาณร้อยละ 47.87 ของเงินลงทุนทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการกู้ยืมเงินระยะสั้นเพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนในโครงการ ประมาณร้อยละ 5.68 ของเงินลงทุนทั้งหมด ถ้าการดำเนินงานของโครงการที่ 2 เป็นไปตามสมมุติฐานดังกล่าวข้างต้นแล้ว กิจการจะมีรายได้ กำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนดังแสดงในตารางที่ 4.6 และ 4.7 กล่าวคือจะได้รับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) ร้อยละ 3.22 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) -46,210,000 บาท ดัชนีกำไร (PI) .37 และมีระยะเวลาคืนทุนในปีที่ 12 ซึ่งเป็นปีเลิกโครงการและขายสินทรัพย์ที่เหลือหมด

การประเมินค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือ โครงการที่ 3

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการลงทุนในโครงการที่ 3

รายการ	เงินทุนจดทะเบียน	เงินกู้ระยะยาว	หน่วย: พันบาท	
			เงินกู้ระยะสั้น	รวม
1. ที่ดินและปรับปรุงที่ดิน	6,000			6,000
2. สิ่งปลูกสร้างและอาคารสำนักงาน	4,032			4,032
3. เครื่องจักรและอุปกรณ์		2,255		2,255
4. ยานพาหนะ	340			340
5. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ	628			628
6. เงินทุนหมุนเวียน			2,904	2,904
รวม	11,000	2,255	2,904	16,159
สัดส่วนการลงทุน	68.07	13.95	17.97	100

เงินกู้ระยะยาวเสียดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 15 ต่อปี

เงินกู้ระยะสั้นเสียดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 18 ต่อปี

รายละเอียดประมาณการ เงินลงทุนในโครงการที่ 3

1. ที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

ที่ดินที่ไต่ทังสิ้นในโครงการประมาณ 3 ไร่ ราคาประมาณไร่ละ 2,000,000 บาท
ซึ่งในการประเมินราคาที่ดินได้รวมถึงการจัดหาที่ดิน การปรับสภาพพื้นที่ การขุดลอกร่องน้ำ และ
งานถมดินในการก่อสร้างต่าง ๆ ดังนั้น เงินลงทุนในการจัดหาที่ดินและปรับปรุงที่ดินประมาณ
6,000,000 บาท

2. สิ่งปลูกสร้างและอาคารสำนักงาน

- คาบเรือ	1 คาบ ราคาในการก่อสร้าง	
ประมาณ		1,500,000 บาท
- โรงงานต่าง ๆ ได้แก่ โรงเชื่อม โรงงาน		
ประกอบและตัดชิ้นส่วน ราคาในการก่อสร้าง		
ประมาณรวม		1,000,000 บาท
- อาคารสำนักงานและท่าเทียบเรือ	ราคาค่า	
ก่อสร้างรวม		<u>860,000 บาท</u>
	รวม	3,360,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 20)		<u>672,000 บาท</u>
	รวม	<u><u>4,032,000 บาท</u></u>

3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ ประกอบด้วย

- เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงงาน		
ราคาประมาณ		1,850,000 บาท
- เครื่องมือเครื่องใช้สำนักงาน	ราคาประมาณ	<u>200,000 บาท</u>
	รวม	2,050,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)		<u>205,000 บาท</u>
	รวม	<u><u>2,255,000 บาท</u></u>

4. ยานพาหนะ	
รถยนต์ ราคาประมาณ	310,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>30,000 บาท</u>
รวม	<u>340,000 บาท</u>
5. ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินการ	
- ค่าจดทะเบียนตั้งบริษัท	60,500 บาท
- ค่าจดจำนองและจำนำในวงเงินกู้	120,000 บาท
- ค่าดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง	338,250 บาท
- ค่าธรรมเนียมในการค้ำประกันวงเงินกู้ของธนาคาร	<u>51,590 บาท</u>
รวม	570,340 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>57,660 บาท</u>
รวม	<u>628,000 บาท</u>
6. เงินทุนหมุนเวียนในโครงการ	
ค้างรับค่าต่อและซ่อมเรือ 4 เดือน	
- วัสดุดิบ	1,600,000 บาท
- ค่าแรง	1,000,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายโรงงาน (ไม่รวมค่าเสื่อม)	240,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบริหาร (ไม่รวมค่าเสื่อมและ ค่าใช้จ่ายรอการตัดบัญชี)	<u>200,000 บาท</u>
รวม	3,040,000 บาท
<u>หัก</u> เครดิตในการซื้อวัสดุดิบ (3 เดือน)	<u>400,000 บาท</u>
รวม	2,640,000 บาท
สำรอง (ประมาณร้อยละ 10)	<u>264,000 บาท</u>
รวม	<u>2,904,000 บาท</u>

ตารางที่ 4.9

ตารางแสดงงบกำไรขาดทุนโดยคณะของโครงการที่ 3 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522-2531

หน่วย: พันบาท

	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531
รายได้จากการต่อและซ่อมเรือ	12,000	14,400	17,280	20,736	24,883	27,372	30,109	33,120	36,431	40,075
รายจ่าย										
ค่าวัสดุดิบ	4,800	5,760	6,912	8,294	9,953	10,949	12,043	13,248	14,573	16,030
ค่าแรงทางตรง	3,000	3,600	4,320	5,184	6,221	6,843	7,527	8,280	9,108	10,019
ค่าใช้จ่ายโรงงาน	720	792	871	958	1,054	1,159	1,275	1,403	1,543	1,697
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	600	660	726	799	878	966	1,063	1,169	1,286	1,415
ค่าเสื่อมราคา	495	495	495	495	495	427	427	427	427	427
ภาษีการค้า	264	317	380	456	547	602	662	728	801	881
ดอกเบี้ยจ่าย	861	717	483	158	-	-	-	-	-	-
รวม	10,740	12,341	14,187	16,344	19,148	20,946	22,997	25,255	27,738	30,469
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	1,260	2,059	3,093	4,392	5,735	6,426	7,112	7,865	8,693	9,606
ภาษีเงินได้	441	721	1,083	1,537	2,007	2,249	2,489	2,753	3,043	3,362
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	819	1,338	2,010	2,855	3,228	4,177	4,623	5,113	5,650	6,244

หน่วย : พันบาท

	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532
<u>เงินได้รับ</u>												
รายได้		12,000	14,400	17,280	20,736	24,883	27,372	30,109	33,120	36,431	40,075	
<u>หัก</u> ลูกหนี้ 4 เดือน		(4,000)	(4,800)	(5,760)	(6,912)	(8,294)	(9,124)	(10,036)	(11,040)	(12,144)	(13,358)	
<u>บวก</u> เงินได้รับจากลูกหนี้			4,000	4,800	5,760	6,912	8,294	9,124	10,036	11,040	12,044	13,358
มูลค่าที่เหลืออยู่ (สินทรัพย์ประจำ)												8,016
รวม		8,000	13,600	16,330	19,584	23,501	26,542	29,197	32,116	35,327	38,861	21,374
<u>เงินลดจ่าย</u>												
เงินลงทุนในสินทรัพย์ประจำ	12,627											
ต้นทุนในการต่อและซ่อม		10,740	12,341	14,187	16,344	19,148	20,946	22,997	25,255	27,738	30,349	
<u>หัก</u> ค่าเสื่อมราคา		(495)	(495)	(495)	(495)	(495)	(427)	(427)	(427)	(427)	(427)	
<u>หัก</u> เล้าหนีการค้ำ 3 เดือน		(1,200)	(1,440)	(1,728)	(2,074)	(2,488)	(2,737)	(3,011)	(3,312)	(3,643)	(4,008)	
<u>บวก</u> เงินลดจ่ายเล้าหนีการค้ำ			1,200	1,440	1,728	2,074	2,488	2,737	3,011	3,312	3,643	4,008
<u>หัก</u> ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัท		(128)	(125)	(125)	(125)	(125)	-	-	-	-	-	
ภาษีเงินได้		441	721	1,083	1,537	2,007	2,249	2,489	2,753	3,043	3,362	
รวม		9,358	12,202	14,362	16,915	20,121	22,519	24,785	27,280	30,023	33,039	
กระแสเงินสดรับ (จ่าย) สุทธิ	(12,627)	(1,358)	1,398	1,958	2,669	3,380	4,023	4,412	4,836	5,304	5,822	17,366

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (ร้อยละ) 18.69

ดัชนีกำไร (เท่า) 1.56

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท) 7,050,000

ระยะเวลาคืนทุน (ปี) 6 ปี 1.5 เดือน

จากตารางที่ 4.9 ซึ่งเป็นตารางแสดงงบกำไรขาดทุนโดยคะแนนของโครงการที่ 3 และตารางที่ 4.10 เป็นตารางแสดงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ค่าปัจจุบันสุทธิ ดัชนีกำไร และระยะเวลาคืนทุนของโครงการที่ 3 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 - 2532 ผลปรากฏว่าในการลงทุนในโครงการที่ 3 ซึ่งต้องใช้จ่ายเงินลงทุน และเพิ่มทั้งหมด 16,158,000 บาท โดยเจ้าของโครงการจะต้องลงทุนเอง 11,000,000 บาท หรือประมาณร้อยละ 68.07 ของเงินลงทุนทั้งหมด เงินกู้ระยะยาวจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาใช้ในการลงทุนซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์เป็นจำนวน 2,255,000 บาท หรือประมาณร้อยละ 13.95 ของเงินลงทุนทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการกู้ยืมเงินระยะสั้นเพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนในโครงการประมาณร้อยละ 17.97 ของเงินลงทุนทั้งหมด ถ้าการดำเนินงานของโครงการที่ 3 เป็นไปตามสมมุติฐานดังกล่าวข้างต้นแล้ว กิจการจะมีรายได้ กำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทน ดังแสดงในตารางที่ 4.9 และ 4.10 กล่าวคือจะได้รับผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) ร้อยละ 18.69 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 7,050,000 บาท ดัชนีกำไร (PI) 1.56 และมีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 1.5 เดือน

จากการประเมินค่าการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือ โดยแยกโครงการลงทุนเป็น 3 โครงการนั้น สามารถเปรียบเทียบผลของการประเมินค่าโดยวิธีต่าง ๆ ของโครงการลงทุนทั้ง 3 โครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ดัชนีกำไร และระยะเวลาคืนทุนของการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือ โครงการที่ 1, 2 และ 3

วิธีการประเมินค่า	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3
อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง	12.72	3.22	18.69
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ *	4,475,000	-46,210,000	7,050,000
ดัชนีกำไร *	1.06	.37	1.56
ระยะเวลาคืนทุน	8ปี 4.9เดือน	ปีที่ 12	6ปี 1.5เดือน

* ฌ อัตราส่วนลด 12%

จากตารางที่ 4.11 สามารถเปรียบเทียบผลการประเมินค่า การลงทุนของโครงการทั้ง 3 โครงการ ได้ดังนี้

การลงทุนในโครงการที่ 1 จะได้รับผลตอบแทนที่แท้จริง 12.72% ซึ่งสูงกว่าอัตราตัด (cut off rate) คือ 12% ส่วนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ อัตราส่วนลด 12% มีค่าเท่ากับ 4,475,000 บาท ซึ่งเป็นค่าบวก และมีค่าดัชนีกำไรมากกว่า 1 (1.06) นอกจากนี้เมื่อระยะเวลาคืนทุนจะเห็นว่ากิจการใช้เวลา 8 ปี 4.9 เดือน ซึ่งจะคืนทุน เมื่อพิจารณาทางการเงินแล้วจะเห็นว่าโครงการที่ 1 เป็นโครงการที่มีความเหมาะสมที่จะลงทุน เนื่องจากให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงสูงกว่าอัตราตัด (cut off rate) มีค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก มีค่าดัชนีกำไรมากกว่า 1 และมีระยะเวลาคืนทุนพอสมควร

การลงทุนในโครงการที่ 2 จะได้รับผลตอบแทนที่แท้จริง 3.22% ซึ่งต่ำกว่าอัตราตัด (cut off rate) คือ 12% ส่วนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ อัตราส่วนลด 12% มีค่าเป็นลบ (-46,210,000) และมีค่าดัชนีกำไรน้อยกว่า 1 (.37) นอกจากนี้มีระยะเวลาคืนทุนนานถึง 12 ปี คือปีที่เลิกโครงการ เมื่อพิจารณาทางการเงินแล้ว จะเห็นว่าโครงการที่ 2 เป็นโครงการที่ไม่สมควรลงทุน เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงต่ำกว่าอัตราตัด (cut off rate) มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นลบ ดัชนีกำไรต่ำกว่า 1 และระยะเวลาคืนทุนนาน

การลงทุนในโครงการที่ 3 จะได้รับผลตอบแทนที่แท้จริง 18.69% ซึ่งสูงกว่าอัตราตัด (cut off rate) คือ 12% ส่วนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ อัตราส่วนลด 12% มีค่าเป็นบวก (7,050,000) ค่าดัชนีกำไรมากกว่า 1 (1.56) และมีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 1.5 เดือน เมื่อพิจารณาทางการเงินแล้ว จะเห็นว่าโครงการที่ 3 เป็นโครงการที่มีความเหมาะสมที่จะลงทุน เนื่องจากเหตุผลเช่นเดียวกับโครงการที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบการลงทุนในโครงการที่ 2 และที่ 3 ซึ่งเป็นโครงการที่ลงทุนโดยเอกชนเพียงฝ่ายเดียว แต่มีขนาดการลงทุนที่ต่างกัน ผลจากการประเมินค่าปรากฏว่า ในปัจจุบันการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือในประเทศ ควรจะทำการลงทุนแบบโครงการที่ 3 (ซึ่งได้กล่าวรายละเอียดของการลงทุนมาแล้วข้างต้น) เนื่องจากให้ผลตอบแทนทางการเงินสูงกว่าโครงการที่ 2 มาก และมีระยะเวลาคืนทุนเร็วกว่าอีกด้วย สำหรับโครงการที่ 1 ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับเงินอุดหนุนบางส่วนจากรัฐบาลนั้น ก็เป็นโครงการที่ควรลงทุน