



บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาประเทศจำเป็นต้องมีการติดต่อกับต่างประเทศเพื่อทำการค้า การท่องเที่ยวและอื่น ๆ จึงทำให้การขนส่งทางเรือเข้ามามีบทบาทและความสำคัญเนื่องจากการขนส่งทางเรือสามารถทำได้สะดวก และประหยัดกว่าการขนส่งวิธีอื่น ปัจจุบันการขนส่งทางเรือได้เพิ่มขึ้นมาก เนื่องจากการเพิ่มของสินค้าเข้า และ สินค้าออกทำให้การขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเรือคลองเตยคับคั่งขึ้น ดังนั้นการทำเรือแห่งประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องมีที่เทียบเรือ เพื่อขนถ่ายสินค้าเพิ่มขึ้น แต่การสร้างท่าเรือใหญ่ในแม่น้ำเจ้าพระยาจะต้องลงทุนสูงมากและท่าเรือคลองเตยยังสามารถรับปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นได้อีกระยะหนึ่งทั้งยังมีโครงการจะสร้างท่าเรือใหม่ที่แหลมฉบัง จึงได้มีการจัดทำโครงการหลักผูกเรือกลางน้ำขึ้นเพื่อเพิ่มที่เทียบเรือและผูกเรือในแม่น้ำเจ้าพระยา

ในโครงการนี้จะทำการก่อสร้างหลักผูกเรือกลางน้ำขึ้นที่ตำบลบางหัวเสือ กม. 14 ของแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อใช้จอดและผูกเรือเดินทะเลขนาด 3,000 GRT ถึง 12,000 GRT หลักผูกเรือทั้งหมดจะมีจำนวน 25 หลักแบ่งเป็น

- หลักรับแรงกระแทก (Breasting dolphins) 16 หลัก ระยะห่างกัน 45 เมตร
- หลักผูกเรือ (Mooring dolphins) 9 หลัก ระยะห่างกัน 190 เมตร

มีความยาวรวม 1,600 เมตร สามารถจอดเรือได้ 8 ลำ ใช้สำหรับขนส่งสินค้าประเภทถุง (Bagged bulk cargoes) ออกนอกประเทศโดยใช้เรือลำเลียงขนาดเล็ก (Lighters or Inland vessels). ซึ่งบรรทุกสินค้าที่จะส่งออกมาเทียบที่เรือเดินทะเลแล้วลำขึ้นจันของเรือเดินทะเลยกสินค้าไปไว้บนเรือเมื่อเสร็จสามารถเดินทางได้เลยซึ่งจะเป็นการลดความคับคั่งของสินค้าที่จะขนถ่ายบริเวณท่าเรือคลองเตยเป็นอย่างมากและทำให้การขนส่งรวดเร็วขึ้นด้วย

โครงการที่บริษัทผู้ออกแบบได้เสนอให้มีการออกแบบหลักผูกเรือกลางน้ำด้วยวิธีการของ EAU ดังนั้นเพื่อเป็นการพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการออกแบบหลักผูกเรือกลางน้ำดังกล่าวจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาข้อเปรียบเทียบและวิธีการอื่นอีกคือวิธีการออกแบบของ OCDI และ BSI โดยจะได้ทำการเปรียบเทียบในด้านต่าง ๆ เช่น รูปแบบของหลักผูกเรือ ข้อดี ข้อเสีย ของการออกแบบแต่ละประเภทขั้นตอนและวิธีการในการออกแบบเป็นต้น ทั้งนี้เพื่อจะนำไปพิจารณาในการออกแบบหลักผูกเรือในแม่น้ำเจ้าพระยาหรือท่าเทียบเรือแห่งอื่นที่จะมีการก่อสร้างหลักผูกเรือกลางน้ำ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเป็นการศึกษาวิเคราะห์และคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานของการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยารวมทั้งจัดหาข้อเสนอแนะแนวทางและข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมเพื่อทำการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำตามวิธีการที่ได้คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมต่อการก่อสร้างหลักผูก เรือกลางน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในการศึกษาการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำที่ตำบลบางหัวเสือ กม.14 ในแม่น้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยคือ

1. ศึกษาและรวบรวมวิธีการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำจาก เอกสารหรือคู่มือการออกแบบของหน่วยงานหรือองค์การที่เกี่ยวข้อง เช่น Empfehlungen des Arbeitsausschusses 'Ufereinfassungen' (EAU-1980) The Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI) British standards Institution (BSI) พร้อมทั้งคัดเลือกวิธีการออกแบบและประเภทของหลักผูก เรือกลางน้ำที่เหมาะสมด้วยการเปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสียในกรณีต่าง ๆ คุณลักษณะและข้อกำหนดของแต่ละวิธีการเป็นหลัก
2. ศึกษาและรวบรวมแนวทาง ขั้นตอนและวิธีการในการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบจาก เอกสารหรือคู่มือการออกแบบที่เกี่ยวข้อง
3. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทั้งทางด้านวิศวกรรมและที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำที่ตำบลบางหัวเสือ กม.14 ของแม่น้ำเจ้าพระยา จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อนำไปออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำตามวิธีการที่ได้คัดเลือกจากข้อ 1

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำที่ตำบลบางหัวเสือ กม.14 ของแม่น้ำเจ้าพระยา คือ

1. เป็นหลักในการวางแผนและออกแบบเพื่อการก่อสร้างหลักผูก เรือกลางน้ำแห่งอื่นในแม่น้ำเจ้าพระยา
2. เพื่อเป็นหลักในการวางแผนของการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำ
3. เพื่อเป็นหลักในการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำ

1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อการออกแบบหลักผูก เรือกลางน้ำที่คาบลงบางหัว
เสือ กม.14 ของแม่น้ำเจ้าพระยาได้มาจากการขอความร่วมมือและคัดลอกผล
การทดสอบต่าง ๆ จากการท่าเรือแห่งประเทศไทย กรมอุทกนิยมหาวิทยาลัย และบริษัท
Prof. Dr.Lackner & Partners Consulting Engineers โดยข้อมูลที่
จะเก็บได้แก่ สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ ความเร็วลม ข้อมูลของ
กระแสน้ำ ข้อมูลระดับดิน เป็นต้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย