

หัวข้อโครงการ	: การวางแผนและวิธีการติดตั้งขาแท่นขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ นอกชายฝั่ง ( Platform Unocal phase 28/6)
ผู้ดำเนินโครงการ	: นางสาวกฤษดา ขอมมะเริง รหัสนิติ 45361755
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	: ดร.กฤษดา กนกจาวุจิตร
ภาควิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา	: 2548

### บทคัดย่อ

บริษัท ซียูอีแอล จำกัด เป็นบริษัทประกอบธุรกิจประเภท การประกอบและติดตั้งขาแท่นขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ (platform) ซึ่งได้รับความไว้วางใจจากบริษัท Unocal ประเทศไทย ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น Chevron ประเทศไทย ในการติดตั้งจะต้องเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า (client) ทั้งด้านเวลา คุณภาพและต้นทุน

บริษัท ซียูอีแอล จำกัด ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนการติดตั้งที่ค่อนข้างสูงอันเนื่องมาจากต้องสั่งซื้อสลิงและขอเกี่ยวเพิ่มจากของเดิมที่มีอยู่ในบัญชีรายการอุปกรณ์การยกของ บริษัท จึงได้คิดวิธีแก้ไขโดยคำนวณน้ำหนักในการยกและเลือกสลิงไม่ให้ใหญ่เกินไป และพยายามจัดให้อยู่ในบัญชีอุปกรณ์การยกของ บริษัท สำหรับโครงการนี้ มุมที่เหมาะสมในการยกที่นำมาคำนวณคือ 60 องศา เพื่อให้ได้มุมยกตามต้องการ จึงได้เลือกนำสลิงที่สั้นมาต่อกันแทนที่จะส่งเส้นใหม่ที่ยาวพอดี มีสลิงอีกส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามต้องการจึงใช้วิธีนำสลิงสองเส้นมาทบกัน เรียกว่า grommet sling จากนั้นทำการเลือกขอเกี่ยวเพื่อเกี่ยวสลิงเส้นสั้นทั้งสองเส้นนี้ให้ได้ความยาวตามที่ได้คำนวณไว้ นอกจากทำการคำนวณอุปกรณ์ในการติดตั้งแล้ว ในการลดต้นทุนลงต้องคำนึงถึงเรื่องเวลาที่ใช้ในการติดตั้งด้วย ตารางการทำงานจึงได้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ติดตั้งสามารถทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ในการติดตั้งขาแท่นขุดเจาะ ณ บริเวณอ่าวไทย

ผลลัพธ์การติดตั้งขาแท่นขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ณ วันที่ 29 มกราคม 2549 ทำให้ใช้เวลาในการติดตั้ง 15 ชั่วโมง ซ้ำกว่าที่คาดการณ์ไว้เพียง 17 นาที ทำให้สามารถกำหนดระยะเวลาการว่าจ้างเรือติดตั้งได้อย่างแน่นอนเพราะเรือติดตั้งบริษัทต้องทำการว่าจ้างมาจากบริษัทอื่น ส่วนสลิงและขอเกี่ยว สามารถติดตั้งขาแท่นขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ประสบปัญหาในการยกใดๆ อันเนื่องมาจากอุปกรณ์ที่ได้ทำการออกแบบไว้

Project title : Offshore Installation Procedure and Planning for the Horizontal Jacket  
Lift (Platform Unocal 28/6)  
Name : Ms Poohrita Yommarueng Code 45361755  
Project Adviser : Dr.Koonlaya Kanokjaruvijit  
Department : Mechanical Engineering  
Academic : 2005

---

### Abstract

CUEL Limited is a well known contractor in the Oil&Gas business of Thailand. In order to construct the 28/6 Platform for UNOCAL Co., Ltd and Chevron Offshore (Thailand) limited, all quality, schedule and cost must be properly controlled.

At the moment, they are confronting a problem of increasing material cost, especially slings and shackles. To remedy the problem, they have to use materials on hand as much as possible. The calculation must be provided to ensure that the slings and shackles will be used safely. Throughout this project, the horizontal angle for a crane is kept at 60 degree allowing the plan to just connect 2 slings and to estimate the required length. Other two small slings were connected by using Grommet sling method to get a lifting capacity. The proper shackles were selected as per calculation. For the schedule control, an installation schedule was created in order to assist the construction team to work properly. After finishing the calculation and planning, the information was issued to the construction site at the Gulf of Thailand.

As a result, the 28/6 Platform was installed successfully on January 29, 2006. The actual working time was 15 hours which was only 17 minutes delayed from the plan. Futuremore, all facilities such as truck boat, float and crane were operated more efficiently.