



تقدير كميات الاستهلاك المحلي للنفط في المملكة العربية السعودية حتى عام 2050م

معين محمد احمد عبرين

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في العلوم (الهندسة الصناعية)

اشراف الدكتور
محمد بالبيد

كلية الهندسة
جامعة الملك عبد العزيز، جدة
شعبان 1439 هـ - مايو 2018 م

تقدير كميات الاستهلاك المحلي للنفط في المملكة العربية السعودية حتى عام 2050م

معين محمد احمد عبرين

المستخلص

ان المكانة المميزة للمملكة العربية السعودية باعتبارها أكبر مصدر للنفط الخام في العالم مهددة بالنمو السريع والغير معقول للاستهلاك المحلي للنفط الخام. في العام الماضي، وصل الاستهلاك المحلي من النفط إلى مستوى كبير جدا بما يعادل 30% من إجمالي إنتاج النفط الخام من قبل المملكة. والغرض من هذه الرسالة هو دراسة "التضخم في استهلاك الوقود المحلي في المملكة العربية السعودية" في مجال محطات توليد الطاقة والنقل وتحلية المياه والصناعة في المملكة العربية السعودية، وكيف يؤثر ذلك على الإنتاج الكلي للنفط في المملكة العربية السعودية في العقود المقبلة، والتي قد تولد أيضا مشكلة اقتصادية ضخمة حيث يعتمد اقتصاد المملكة بشكل رئيسي على صادرات النفط الخام. هناك العديد من العوامل التي تؤثر على استهلاك النفط وهو الطلب المستمر على الكهرباء والماء وتزايد تعداد السكان والتوسع في قطاع النقل والصناعة. سيتم استخدام برنامج (Minitab) لدراسة التوقعات / الإسقاط لاستهلاك النفط محلياً والعوامل التي تؤثر على استهلاك النفط من أجل الوصول إلى مستوى الاستهلاك المحلي حتى عام 2050م.



Estimation of The Domestic Oil Demands in Saudi Arabia up to 2050

Maein M. Abreen

**A thesis submitted for the requirements of the degree of
Master of Science [Industrial Engineering]**

**Supervised by
Dr. Mohammed Balubaid**

**Faculty of Engineering
King Abdulaziz University, Jeddah
Sha'ban 1439 H – May 2018 G**

Estimation of The Domestic Oil Demands in Saudi Arabia up to

2050 Maein Mohammed Abreen

Abstract

Saudi Arabia's distinctive place as the biggest crude oil exporter in world is menaced by rapid growth & uncontrolled local consumption of the fuel. In 2016, the domestic consumption of oil has reached to a very significant level approximately 30% of overall production of oil. The purpose of this research study is to study "Inflation in local fuel consumption in Saudi Arabia" in the power plants, transportation & desalination of Saudi Arabia, and how this influence may affect the overall production of oil of the Saudi Arabia in the next decades, that may generate a huge economic affect. There are many factors that affect the oil consumption which are annual electricity & water demand, population, expansion of transportation & industrial sector. Time Series analysis has been applied through Minitab software to forecast/projection of these factors in order to reach to the situation of the local consumption level in 2050. Many assumption has been adopted to reach best scenario which are, No depletion are considered, Saudi Arabia can produce more than 12.5 mb/d (currently 10.4mb/d) & Saudi Arabia is increasing its production of oil consumption annually. The conclusion is that, the Saudi Arabia could be net oil importer by 2047. The recommendation was focus on applying solar energy immediately on the power plant to produce electricity and the same time fresh water, adopt the Distribution Generation System, stop importing the non-energy saving lamps, expand the public transportation, make the farms self-independent of electricity through the use of bioenergy and get the benefit from the Dams through installing generators.