



Sudan University of Science and Technology

College of Graduate Studies

School of Electronics Engineering

**Performance Evaluation of LMS and VSS-LMS Channel
Estimation Techniques for LTE Uplink**

**تقويم أداء تقنيتي مربع المتوسط الأصغر ومربع المتوسط الأصغر ذا الخطوة
المتغيرة الحجم لاستنتاج القناة للوصلة الصاعدة للتطوير بعيد الأمد**

A Research Submitted in Partial fulfillment for the Requirements of the Degree of
MSc. in Communication Engineering

Prepared By:

Nidaa Mohammed Hassan Elshaikh

Supervised By:

Dr. Mohammed Hussein Mohammed Nerma

May 2014