

بسم الله الرحمن الرحيم

**Sudan University of Science & Technology
College of Graduate Studies**

**Genetic Polymorphisms of Thyroid Stimulating Hormone Receptor,
Iodothyronine Deiodinase-1 and Phosphodiesterase 8 Beta among
Women with Thyroid Disorders in White Nile State**

تعدد الصور الجينية لمحفز مستقبلات هرمون الغدة الدرقية و إنزيم نازع اليود أيدودو ثيرونين-
1 والفسفور ثنائي إستريز 8 بيتا لدى النساء اللائي يعانين من اضطرابات الغدة الدرقية في
ولاية النيل الأبيض

A thesis submitted for the fulfillment of the requirement of PhD degree in Medical
Laboratory Science - Clinical Chemistry

By:

Sana Abd Elgany Yousif Fageer

M. Sc. Clinical Chemistry, Medical Laboratory Science, Sudan University of Science &
Technology, 2012

Supervisor:

Associate Prof Dr. Amar Mohamed Esmail

Ph.D. Clinical Chemistry

Co. Supervisors:

Assistant Prof. Dr. Hanan Babiker Eltahir

Ph.D. Medical biochemistry

Assistant Prof. Dr. Mariam Abbas Ibrahim

Ph.D. Clinical Chemistry

2016