الكلية : الهندسة **اسم الطالب: علا جبار حسين**
القسم: الهندسة الكهربائية **اسم المشرف: أ.د. فاضل رحمه طاهر**
التخصص: اتصالات وألكترونيك **الشهادة: ماجستير**

عنوان الاطروحة:

تصميم وتنفيذ نظام إتصالات فوضوي بإستخدام مصفوفات البوابات المبرمجة حقلياً

ملخص الاطروحة:

هناك فائدة عظيمة محصلة من استخدام الأجهزة القابلة للبرمجة لتنفيذ الأنظمة وهي تعديل النظام. هذه الأداة تعتبر جدا مناسبة لتنفيذ الأنظمة الفوضوية. هذه الرسالة قدمت مقدمة عامة للأنظمة الفوضوية وكذلك لألواح ال FPGA .
موضوع التزامن الذي يعتبر عمود فقري في تطبيقات الأنظمة الفوضوية تم شرحه بطريقتين : PC وطريقة التزامن المتكيف وقد تم تنفيذ كلاهما على نظام Rössler الفوضوي والنتائج قد تم تحصيلها. طريقة التزامن المتكيف استخدمت كأساس لتنفيذ نظام الاتصالات المعتمد على تضمين CPM. أنظمة التزامن وكذلك نظام الاتصالات تم تنفيذها بال FPGA و تم تحصيل مخططات الRTL. أضيفت قناة ناقلة تتظمن الضوضاء لفحص مدى تحمل النظام للظروف المحيطة

Collage: Engineering **Student name: Ammar Ibrahim Majeed Saeed**
Dept.: Electrical Eng. **Supervisor name: Prof. Dr. Fadhiln Rahma Tahir**
Specialization:Electronics&Communication

Title of Thesis:

Design and Implementing of a Chaotic Communication System Using FPGAs

Abstract of Thesis:

There is one great benefit gained from using programmable devices for implementing the systems which is the design modification. This tool considered as a very appropriate for implementing the chaotic systems. In the thesis, a general review to the dynamical systems and to the FPGA board are preseneted. The synchronization subject which is considered as the backbone idea to the chaotic systems application is described with two differents types: PC and adaptive synchronization. The synchronization methods are applied with Rössler dynamical system and the results are achieved.
The adaptive synchronization method is considered as a basic for implementing the communication system which is designed with CPM modulation type. The synchronization ae well as the communication system are implementing in the FPGA with RTL schemes. A noisy channel is added for testing the robustness againest the circumstances effects.