

## المستخلص

تزايدت متطلبات الاتصالات اللاسلكية بشكل مطرد مع مرور الزمن، وبما أن مدى الترددات الراديوية قد ازدحم بالمستخدمين و متطلبات خدماتهم المتعددة ، برزت الحاجة لوسائل اتصالات لاسلكية أخرى، تكون غير مضرّة بالبيئة، و تلبّي هذه المتطلبات من حيث المحدودية و التوفرية و الأمان في نقل البيانات. لهذا كان نظام الاتصال بالضوء المرئي هو الحل الأمثل مع إضافة ميزة توفير الإضاءة في ذات الان.

تمت دراسة نظام الاتصال بالضوء المرئي ، و تم تنفيذ دائرة عملية توضح وظيفة هذا النظام. كان الهدف تصميم نظام اتصال بالضوء المرئي بدون الحاجة إلى إجراء تغييرات كبيرة في البنية التحتية المستخدمة حالياً، لذلك تم ربط كمبيوترين بطريقة تسمح بالاتصال بينهما بالضوء المرئي في شبكة بسيطة التكاليف عن طريق اتصال ثنائي ضوئي- ترانستور ضوئي على مدى بعد قصير. ثم دونت النتائج ووصفت بإسهاب. صمم نظام اتصال مرئي محسن و كان الهدف منه زيادة معدل البيانات و إنتاجية النظام علي مدى بعد أطول عن طريق استخدام تقنيات ترميز مانشستر و التعديل بالفتح و القفل ، مما يمهد الطريق لنظم الاتصال بالضوء المرئي لتكون هي المستقبل لشبكات الانترنت.