الخلاصة

موضوع واعد في مجال الاتصالات بالألياف البصرية وهو خلق موجات تعرف باسم الموجات المثالية. ويتطلب توليد موجات مثالية شروطا معينة في الألياف البصرية العادية المحددة في معيار الاتحاد الدولي للاتصالات (G.652) .يقترح هذا البحث استخدام محزز حيود ليفي مصمم يعكس اشارة غاوس مزقزقة مع مكبر ضوئي يستخدم الليف المطعم بالاريبيوم (EDFA) لانتاج موجة شبيه السوليتون.تم اختبار الإعداد المختبري باستخدام نظام ( OPTIWAVE) الإصدار (14.1) وحقق النموذج الرياضي باستخدام بيئة ر ماتلاب اصدار (2014a). استخدم الاختبار عرض نبضة (12.5 ps) مع معدل ارسال(40 Gb/s). بينت قياسات الأنظمة تشكل سوليتون على مسافة 3.982 كم وهي نفس النتائج التي تم الحصول عليها من استخدام موجه ذات شكل مربع دالة القطع المكافئ القياسية الفارق هو الحواف الزائدة الناجمة عن إشارة غاوس التي ولدت من محزز الحيود أصلا. الاشارة المثالية ولدت باستخدام محزز حيود و مصدر ليزر بقدرة (1mW ) مع مكبر ليفي مطعم بالاريبيوم في حين أن الموجة المثالية ولدت باستخدام مصدر ليزر خاص يولد اشارة ذات شكل مربع دالة القطع المكافئ القياسية دون مكبر ليفي مطعم بالاريبيوم يجب أن تستخدم قدرة (302 mW) على الأقل لتوليد اشارة مثالية. توليد الاشارة