في هذا البحث تمت دراسة الخصائص البصرية الخطية لنوعين من الجسيمات النانوية (Au/CDS) كأغشية نانوية باستخدام ليزر الانديك النبضي وبطول موجي 1064 نانو متر في حجرة مفرغة من الهواء يصل الضغط داخل الحجرة الى 10 -5 ملي بار تم استخدام التحليل الطيفي للاشعة فوق البنفسجية لدراسة الخصائص البصرية الخطية للاغشية النانوية قمم امتصاص الذهب (520 نانو) اي بالمنطقة المرئية اما قمم امتصاص كبريتات الكادميوم في نهاية المنطقة فوق البنفسجية وفي بداية المنطقة المرئية عند الطول الموجي (390 نانو و(400 نانو) نلاحظ عند تكون الطبقتين من الاغشية هو عملية تداخل الاطوال الموجية بين المادتين وهذا يساعد في عملية توفير مساحة كافية لتصنيع الخلايا الشمسية او متحسسات غازية في هذه المنطقة وهذا ما اكدت عليه النتائج