الخلاصة

تضمنت الدراسة تحضير أربع ليكاندات (قواعد شف) مشتقة من تفاعل الاورثوفانلين مع اربع مركبات ثنائية الأمين وهي (اورثوفنلين داي امين، بروبان داي امين، 3، 4- تولوين داي امين ،اليوريا) على التوالي لتعطي الليكاندات التالية:

L_1= N,N-bis (2- hydroxy -3- methoxy benzalidene-O- Phenylene diamine)

L_2= N,N-bis (2-hydroxy-3-methoxy benzalidene propyl diamine)

L_3= N,N-bis(2-hydroxy-3-methoxy benzalidene 1,3-diamine toluene)

L_4= N,N-bis (2-hydroxy-3-methoxy benzylidene-Urea)

شخصت الليكاندات باستخدام تقنية التحليل الدقيق للعناصر (CHN) وطيف الأشعة المرئية -فوق البنفسجية(UV) وطيف الاشعة تحت الحمراء (IR) وطيف الرنين النووي المغناطيسي (^{1}H-NMR) وطيف الكتلة (Mass) وكانت النتائج مطابقة للتركيب الكيمياوي لهذه الليكاندات.

تم تحضير المعقدات من تفاعل الليكاندات المحضرة مع بعض املاح العناصر (الكادميوم والرصاص واللانثيوم). تم تشخيص المعقدات باستخدام طرق التحليل الطيفي المرئي-فوق البنفسجي وطيف الأشعة تحت الحمراء وطيف الكتلة والتوصيل المولاري وبينت نتائج التشخيص أن هذه المعقدات ثمانية السطوح ترتبط فيها العناصر مع الليكاند من خلال ذرتي النايتروجين والاوكسجين (وهذا ما يتطابق مع الأدبيات المنشورة) ،ودرست تكافئية هذة المعقدات بطريقة التغير المستمر (طريقة جوب)وكانت نسبة الارتباط بين الفلز والليكاند هي (1:1) . وعند مقارنة أطياف الليكاندات مع معقداتها لوحظ تغيرات واضحة في أطياف المعقدات، إذ ظهرت حزم جديدة لم تكن موجودة في أطياف الليكاندات اضافة إلى ذلك حدوث تغيرات واضحة في موقع الحزم الأخرى وشدتها ويعود السبب إلى حصول عملية التناسق بين الايونات الفلزية والليكاندات.

تم اختبار الفعالية البايلوجية لليكاندات المحضرة ومعقداتها الفلزية باستخدام طريقة الانتشار وذلك بقياس منطقة التثبيط وباستخدام مذيب ثنائي مثيل اوكسيد الكبريت (DMSO) ، وأعطت اختبارات الفعالية نتائج ايجابية حيث لوحظ ظهور تثبيط كبير ضد بكتريا E-coli بينما أظهرت الفعالية البايلوجية للمركبات المحضرة فعالية اقل تجاه بكتريا Staphylococcus مقارنة ببكتريا E-coli.