## الخلاصة

تناولت هذه الاطروحة تحضير والتشخيص وتقيم الفعالية الكهرو كيميائية والبايولوجية لصنف جديد من مركبات السيلينيوم والتيليوريوم العضوية. تضمن العمل تفاعل السيلة لـ 4-aminobenzophenone (ABP) بواسطة مشتق الحامض الكاربوكسيلي chloroacetyl chloride (CAC) لتكوين الاستمايد المقابل N-(4-benzoylphenyl)-2-chloroacetamide (CAP), الحاوي عل مجموعة كلور طرفية. المركب N-(4-benzoylphenyl)-2-chloroacetamide (CAP) تمت معاملته لاحقا مع KSeCN و KTeCN لتخليق سيانات السيلينيوم العضوية (CAP-Se-CN) وسيانات التيليوريوم العضوية (CAP-Te-CN). هذه المركبات خضعت فيما بعد لتفاعلات oxidative additionمع الهالوجينات لانتاج مركبات السلينيوم و الوتوليوريوم العضوية ثلاثية الهاليد. ان النشاط البايولوجي المعروف وخصائص الاكسدة والاختزال القابلة للضبط هي التي عززت ترجيح النحو بهذا المنحى من التخليق.

استخدم البحث تفاعلات التعويض النيكلوفيلي والهلجنة الالكتروفيلية تحت ظرف معتدلة، تمت متابعة تقدم التفاعل باستخدام ال TLC والتحليل الطيفي، تم تنقية المركبات الناتجة التأكد من بنيتها باستخدام $^1$H-NMR, FT-IR وطيف الكتلة، ما اثبت وجود المجموعات الوظيفية المميزة للاستمايد والحلقات الاروماتية والعناصر المستهدفة.

تم التقصي عن الخصائص الالكترونية باستخدام دالة الكثافة الوظيفية (DFT) والتركيز على قيم طاقات مدارات HOMO وLUMO و الموصفات العامة .($\Delta E, \chi, \eta, S, \omega$)

مركبات السلينيوم والتليوريوم العضوية ثلاثية الهاليد أظهرت فجوات ضيقة (0.51–0.71 eV), نعومة عالية، وتزايد بالالفة الالكترونية، مع تحديد المركبين CAP-Se-$I_3$ و CAP-Te-$I_3$كأكثر المرشحين نشاطا وفاعلية.