الملخص

مدينة اوما السومرية هي واحدة من اهم المدن السومرية الاقتصادية التي ظهرت في حقبة سلالة اور الثالثة (2500-2400 قبل الميلاد) في محافظة ذي قار جنوب العراق. كانت هذه المدينة مقر كبار التجار والكهنة فهي تحتوي على البنوك والمعابد الكبرى بالاضافة الى مخازن البخور والملح. اختفت هذه المدينة بشكل مفاجئ ولا يعلم سبب اختفاءها بهذه السرعة. الهدف من الدراسة الحالية هو تقييم الواقع البيئي لمدينة اوما من خلال معرفة المحتوى الإشعاعي الطبيعي في تربة ومواد البناء لهذه المنطقة الأثرية عبر تحديد تركيزات النشاط الإشعاعي، لبعض النويدات المشعة الطبيعية الهامة التي تؤثر على التربة ومواد البناء وبالتالي على صحة الانسان. جمع 50 عينة من مواد البناء والتربة من قطاعات مختلفة من هذه المدينة. بعد تهيئة وتحضير العينات، استخدمت منظومة مطيافية اشعة كاما المعتمدة على كاشف ايويد الصوديوم المطعم بالثاليوم NaI(Tl)، ابعاد بلورته 76.2x76.2 mm لقياس وتحديد تراكيز العناصر المشعة الطبيعية المستهدفة في هذه الدراسة وهي اليورانيوم-238، الثوريوم-232، الراديوم-226، والبوتاسيوم-40. تم حساب مؤشرات الخطورة لكل النماذج المجمعة ، حيث حسبت تراكيز الفعالية الاشعاعية المكافئة لكل من الراديوم-226، الثوريوم-232، والبوتاسيوم-40 كذلك حسبت الجرعة الفعالة السنوية للعناصر المشعة المستهدفة في الدراسة الحالية لجميع العينات. النتائج التي الحصول عليها تظهر ان معدل تراكيز الفعالية الاشعاعية المكافئة لكل من الراديوم-226، الثوريوم-232، والبوتاسيوم-40 تتراوح بين (50.805-66.981)بيكريل / كغم، (35.775-47.096) بيكريل / كغم، و (664.96-872.89)بيكريل / كغم على الترتيب، وفي التربة تراوحت بين (63.166-78.444) بيكريل / كغم، و (44.442-55.223)بيكريل / كغم، و (823.55-1021.41)بيكريل / كغم على الترتيب. تم حساب متوسط الجرعة الفعالة السنوية الخارجية لجميع العينات ووجدت للنويدات المشعة المستهدفة في مواد البناء التي تراوحت بين (0.029-0.038) ميللي سيفرت/سنة، وفي التربة تتراوح بين (0.036-0.045) ميللي سيفرت/سنة، والجرعة الفعالة السنوية الداخلية لجميع العينات ووجدت للنويدات المشعة المستهدفة في مواد البناء التي تراوحت بين (0.117-0.132) ميللي سيفرت/سنة، وفي التربة تتراوح بين (0.144-0.180) ميللي سيفرت/سنة. تشير النتائج إلى أن متوسط التركيز المكافئ، ومتوسط الجرعة الفعالة السنوية، ومؤشرات الخطورة الأخرى لجميع العينات ضمن الحدود المسموح بها دوليًا وفقًا لتوصيات UNSCEAR و ICRP وEPA.