

دراسة في التربية للعلوم الصرفة تبحث تقدير مستويات النشاط الإشعاعي الطبيعي

بحثت دراسة في كلية التربية للعلوم الصرفة (تقدير مستويات النشاط الإشعاعي الطبيعي في عينات منتخبة من التربة من المزارات المقدسة في محافظة بابل بالعراق)، أعتها الدكتور فؤاد عطية مجيد، والتدريسية إنعام هاني كاظم، بالاشتراك مع الدكتور خالد حسين هاتف التدريسي في كلية العلوم.

تناولت الدراسة قياس تركيزات النشاط الإشعاعي للنويدات اليورانيوم²³⁸U و الثوريوم²³²Th والبوتاسيوم⁴⁰K لعينات التربة التي تم جمعها من مواقع مختلفة من المزارات المقدسة في محافظة بابل، وتم القياس باستخدام كاشف اليود الصوديوم لتحديد تراكيز نشاط هذه النويدات المشعة في خمس عينات من التربة السطحية مأخوذة من مناطق المزارات المقدسة (ضريح النبي إبراهيم، مرقد النبي أيوب، ضريح السيدة شريفة، ضريح السيد بكر بن علي، مرقد السيد بن طاووس).

أظهرت نتائج البحث تباين في تركيز ⁴⁰K (يتراوح بين 369.9 - 10.6 Bq.kg⁻¹) و ²³⁸U (بمعدل 285.13 Bq.kg⁻¹، يتراوح بين 30.4 - 5.8 Bq.kg⁻¹) و ²³²Th (بمعدل 14.92 Bq.kg⁻¹، يتراوح بين 2.9 - 45.39 Bq.kg⁻¹) في عينات التربة السطحية مأخوذة من مناطق المزارات المقدسة (ضريح النبي إبراهيم، مرقد النبي أيوب، ضريح السيدة شريفة، ضريح السيد بكر بن علي، مرقد السيد بن طاووس).

أظهرت نتائج البحث تباين في تركيز ⁴⁰K (يتراوح بين 369.9 - 10.6 Bq.kg⁻¹) و ²³⁸U (بمعدل 285.13 Bq.kg⁻¹، يتراوح بين 30.4 - 5.8 Bq.kg⁻¹) و ²³²Th (بمعدل 14.92 Bq.kg⁻¹، يتراوح بين 2.9 - 45.39 Bq.kg⁻¹) في عينات التربة السطحية مأخوذة من مناطق المزارات المقدسة (ضريح النبي إبراهيم، مرقد النبي أيوب، ضريح السيدة شريفة، ضريح السيد بكر بن علي، مرقد السيد بن طاووس).

قورنت النتائج مع تلك الخاصة بالعديد من دول العالم والعراق لتقييم الخطر الإشعاعي للنشاط الإشعاعي الطبيعي، ومعدل الجرعة الممتصة، والراديووم (Raeq)، ومعدل الجرعة الفعال (Eeff)، ومكافئ الجرعة الفعالة السنوي (AEDE) وتم حساب مؤشر مستوى كاما (YI)، ومؤشر المخاطر الخارجية (Hex) والداخلي (Hin).

واستنتجت الدراسة أنه لا يوجد خطر قد يهدد السكان حول ومركز الأضرحة المقدسة، ومن ثم فإن احتمال حدوث أي من الآثار الصحية للإشعاع منخفض، وتعتبر القيم المقاسة بمثابة خط الأساس لهذه النويدات المشعة للتربة في المواقع المدروسة.

مرتضى علي