الخلاصة

قياس تركيز غاز الرادون في المساكن مهم جدا بسبب تأثيره الإشعاعي على الصحة العامة. يساهم الرادون بأكثر من نصف إجمالي جرعة الإشعاع المؤين. ومن المعروف من الدراسات الاستقصائية الأخيرة في العديد من البلدان أن الرادون هو السبب الثاني لسرطان الرئتين بعد التدخين. تساهم النويدات المشعة ذات المنشأ الطبيعي المتواجدة في التربة او مواد البناء في تلوث الهواء في المساكن بشكل كبيرفي الجرعات الفعالة السنوية التي يتعرض لها ساكني هذه المساكن . احد اهم هذه النويدات المشعة هو غاز الرادون الناتج من سلسلة انحلال اليورانيوم-238.في هذا السياق جاءت الدراسة الحالية لتحديد تراكيز غاز الرادون في الهواء داخل المساكن في محافظة ذي قار.شملت الدراسة 214 مسكن موزعة على 12 مدينة من مدن المحافظة .استخدم في هذه الدراسة كاشف الاثر النووي CR-39 وكاشف الحجرة الانتشارية كورنتيوم بلس لقياس وتحديد تركيز غاز الرادون. النتائج التي تم الحصول عليها بينت ان اعلى معدل تركيز لغاز الرادون مقاس بالتقنيتين ظهر في مدينة الرفاعي وكانت قيمته ($129.925\ Bq/m^3$) يقابله اعلى قيمة للجرعة الفعالة والمكافئة السنوية مقدارها (2.622 mSv/y) و(6.293 mSv/y) على الترتيب ، وكذلك اعلى قيمة لمعامل الزيادة في الاصابة بالسرطان مقدارها (% 0.024) يقابله عدد الإصابات السرطانية لكل مليون شخص نتيجة التعرض لهذا التركيز من الغازومقداره (115.358). اما اقل قيمة لمعدل تركيز غاز الرادون المقاس بالتقنيتين فظهرت في مدينة الفجر ($38.800\ Bq/m^3$) بجرعة فعالة و مكافئة سنوية مقدارها (0.783 mSv/y) و (1.879mSv/y) على الترتيب ، اما معامل زيادة في السرطنة فكان (% 0.0072) وعدد الإصابات السرطانية لكل مليون شخص فهو (34.449) .

تبين النتائج ان جميع المدن المشمولة بالدراسة امنة من حيث الخطر الصحي الناتج عن التعرض لغاز الرادون المشع بهذه التراكيز. ان المعدل العام لمستوى تركيز غاز الرادون في هواء منازل محافظة ذي قار هو $69.03\frac{Bq}{m^3}$ بانحراف معياري قدره 31.113 وهو ضمن مدى توصيات المنظمات والهيئات العالمية المعنية بالوقاية من الاشعاع والصحة العامة مثل ICRP، NCRP، UNSEAR ، WHO وEPA وكذلك ضمن مدى تراكيزه في دول العالم الأخرى .