استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراة في جامعة البصرة

كلية : **كلية التربية للعلوم الصرفة** اسم الطالب : **أحمد عباس محمد**

القسم : **الفيزياء** اسم المشرف : **أ.د. عيسى جاسم الخليفة**

التخصص : **فيزياء تطبيقية نووية** الشهادة : **الدكتوراة**

عنوان الرسالة او الاطروحة :

قياس تراكيز الرادون للمستشفيات ،المراكز الصحية والمنازل وقياس البورون في مياه محافظة ذي قار

ملخص الرسالة او الاطروحة

العمل الحالي يتضمن ثلاث دراسات أجريت جميعها في محافظة ذي قار جنوب العراق، حيث استخدم ٩٧٦ نموذج فيها.
الدراسة الأولى استخدمت ٦٢٥ نموذج من كاشف الأثر LR 115 Type II جمعت من ٤٠ منزل في كل قضاء ، حيث تم قياس مستويات الرادون وخطر الإصابة بسرطان الرئة من خلال الطريقة السلبية . النتائج اظهرة مستويات مرتفعه و خصوصا في المطبخ مقارنتا مع الأماكن الأخرى وذلك بسبب غاز الطبخ والمياه المستعملة. إن المعدل للجرعة المكافئة السنوية للمطبخ تتغير من 1.587±0.11 في الناصرية إلى 0.728±0.03 في سوق الشيوخ . أما الدراسة الثانية فقد استخدمت ١٨٦ نموذج من كاشف الأثر LR 115 Type II جمعت من ٥٧ مستشفى ومركز صحي ، حيث استعملت الطريقة السلبية كذلك لقياس مستويات الرادون وخطر الإصابة بسرطان الرئة هناك. لقد اظهرة النتائج أن مستويات الرادون في المستشفيات أعلى من نظيرتها في المراكز الصحية. إن المعدل للجرعة المكافئة السنوية للمراكز الصحية 0.429±0.019 mSv/y بينما للمستشفيات0.539±0.0195 mSv/y. في كلى الدراستين أعلاه وجد أن اغلب الجرعات الإشعاعية ، ليست أعلى من المعدل العالمي 2.4 mSv/y ، ولذلك فإنها لاتشكل خطرا جديا على المتواجدين. إن الدراسة الثالثة هدفها قياس تراكيز البورون في مياه محافظة ذي قار ، حيث إن إمدادات المياه تأتي من مصدرين رئيسين وهما نهري دجلة والفرات، حيث جمع ١٦٥ نموذج من ٥٥ موقع لثلاثة أنواع من المياه (مياه نهر، مياه إسالة ، مياه شرب) و استخدمت الطريقة اللونية لقياس تركيز البورون في عينات الماء. إن أعلى التراكيز سجلت لمياه الانهر في قضاء الناصرية (1.729 mg/l) ، و لمياه الإسالة سجلت في قضاء الجبايش (0.3 mg/l) ، أما مياه الشرب فسجلت في قضاء الجبايش (0.286mg/l)،حيث النتائج أظهرت كذلك إن نهر الفرات أكثر تلوثا بعنصر البورون وذلك بسبب ان المناطق ذات الكثافة السكانية العالية ،المصانع والمنشات الكبيرة تقع على ضفافه ، حيث ان معدل لتراكيز البورون لنهر دجلة 0.244 ، بينما لنهر الفرات 0.794 . أوضحت هذه الدراسة ان تراكيز البورون لنهر دجلة ليست أعلى من المعدل العالمي (اقل من 0.5 mg/l) ، لكن نتائج نهر الفرات (في الأغلب) أعلى من /0.5 mg.

College : **College of Education for Pure Sciences** Name of student :**Ahmed Abbas Mohammed**

Dept : **physics** Name of supervisor :**Prof. Dr. Isa Jasem AL Khalifa**

Certificate : **Degree of Doctor** Specialization :**Applied Nuclear Radiation Physics**

Title of thesis

Measurements of Radon in Hospitals, Health Centers and Dwelling as well as Boron Measurements in Waters of Thiqar Governorate(Iraq)

Abstract of thesis

The present work included three studies carried out in Thiqar Governorate southern of Iraq, where 976 samples has been used . The first study used 625 samples of LR 115 Type II dosimeters where collected from 40 dwelling in each distract, Passive method is used to measure the radon indoor levels and lung cancer risk. The results show higher indoor radon levels and radon effective dose especially in kitchen as compared to other locations. High values of radon activity may be due to use of water and cooking gas in kitchen. The average annual effective dose for kitchen varying from 1.587±0.11 mSv/y recorded in Al Nasiriya district to 0.728±0.03 mSv/y recorded in Suq AlShyouk district.

The second study used 186 samples of LR 115 Type II dosimeters collected from 57 Hospitals and Health centers, also Passive method is used to measure the radon indoor levels and lung cancer risk. The results show that the calculated indoor radon levels and radon effective dose in Hospitals are higher than that in Health Centers. The average annual effective dose in Health Centers is 0.429±0.019 mSv/y , while for Hospitals is 0.539±0.0195 mSv/y. In the two studies most of the radiation dose are not higher than the world wide average back ground dose of 2.4 mSv/y and hence they does not pose any serious threat to the occupants.

The third study aims is to measure the concentration of boron in waters of Thiqar Governorate (southern of Iraq), the water is supplied from two meager sources (Tigris and Euphrates Rivers). 165 samples collected from 55 location. Colorimetric curcumin method is used to measure the boron concentration in the water samples. The maximum Boron concentrations in Thiqar Governorate for River water (surface water) (1.729 mg/l) in Nasiriya district. The results shown that Euphrates river is more polluted with boron element, because its pass in highly occupied region and meager factories ,facilities lay on it, where Tigris average value 0.244 mg/l,while Euphrates average value 0.794 mg/l. In this work most of the boron concentration in Tigris river aren't higher than the world wide back ground <0.5 mg/l (WHO,2009).