

العدد الثاني - تشرين الثاني/2013م - محرم العام 1435هـ مجلة علمية فصلية تصدرها الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة

الإرهاب النووي

بوابات الرصد
الإشعاعي

الحكومة الالكترونية

الفصل السابع
(السيادة الحقيقة للعراق)



الفهرس	
٢	كلمة رئيس التحرير / النقا بالنفس والعجب
٣	كلمة مدير التحرير / رؤية واقعية
٤	استخدام التحفيز النيوتروني للكشف عن المواد المتجرة
٥	جهاز الكاما كاميرا
٦	نبذة مختصرة عن اليورانيوم
٧	الإرهاب النووي
٨	عمليات المسح الإشعاعي الميداني في العراق
٩	خصائص النظائر المشعة الرئيسية في المصادر المغلقة
١٠	دورة حياة المشروع
١١	مناطق المراقبة ومناطق الإشراف كيف تحدد؟ ولماذا؟
١٢	التصوير الصناعي في الزمن الحقيقي
١٢	جهاز سكين كاما
١٣	بوابات الرصد الإشعاعي في المنفذ الحدودية
١٤	التلوث الإشعاعي
١٦	طروع المواد المشعة والنقل الآمن
١٨-١٧	نشاطات الهيئة
٢١	ثقافة الجمهور
٢٢	سيرة باحث
٢٣	الحكومة الإلكترونية
٢٤	الأخلاق في ميدان العمل
٢٥	الفصل السابع (السيادة الحقيقة للعراق)
٢٦	المعرفة وإدارة المعرفة
٢٧	موقع الكترونية
٢٨	التلستار
٢٩	خدمة مشاركه الانترنت عبر أسلاك الكهرباء
٣٠	الثقافة القانونية
٣٠	مبدأ المشروعية النووية
٣١	الإعجاز في القرآن
٣٢	نماذج لعلماء المسلمين

أسرة المجلة

رئيس التحرير

عبير فنجان الجانبي

مدير التحرير

علي محمد حسن البغدادي

هيئة التحرير

محمد إبراهيم عجيل

نعميم حسين مهاوش

محمد جاسم شنتر الدليمي

ناظق إبراهيم عبد

رقية عبد المنعم محمد

فلاح جالي مادي

سكرتارية التحرير

أسماء سعدي محمد

هبة سعدي موسى

التدقيق اللغوي

حسان شعبان خليل

محمد محمود محمد

الإخراج الفني والتصميم

حسان شعبان خليل

علي محمد حسن البغدادي

محمد خضير كاظم

حيدر عبد الزهرة زغير

التوثيق

نرجس حقي سعد الله

رؤيه واقعيه: مدير التحرير
المجتمع العربي و العراقي بصورة خاصة مجتمع عاطفي .. يبتعد احياناً كثيره عن الواقعية بحيث يغلب عليه الانفعال العاطفي عند التعامل مع قضية ما بدل ان يكون واقعياً تجاهها .. الواقعية والجدية تجعل الانسان يفكر ملياً بالموضوع وتكون نظرته مستقبلية بينما الإنسان العاطفي تكون نظرته آنية للأمور ومستعجلة قد تجعله يخسر الكثير نتيجة هذه النظرة ونتيجة تصرف عاطفي وليس واقعي ... وعاطفته هذه قد تجعله يغض النظر عن أخطاء كثيرة لصديق معين او شخص معين او قدوة معينه وهي ما يجعله يحيد عن الحق .. وإذا عدنا بالزمن نرى أن اغلب العلماء والعباقرة والأدباء ينتهجون الواقعية ويبعدون عن العاطفة .. أضرب مثلاً على ذلك مقوله الفيلسوف اليوناني افلاطون .. حيث رد أفالاطون على من لاموه لنقده أستاذه: "إن أستاذي عزيز علي، ولكن الحقيقة أعز عندي" .. من هذا نجد ابتعاد الفلسفه عن الانجرار وراء العاطفة ونزو عهم إلى الواقع حيث انه بالتفكير المنطقي يتطور المجتمع ويبنى بناءً متكاملاً ... من جهة أخرى يكون تغيير ما هو خطأ مهماً لكي يتقدم الإنسان والمجتمع وتحقق التطلعات المنشودة وعدم الاتكال على الآخرين بالتغيير . فالتغيير يبدأ من الذات ... التعبير القرآني الذي ذكره الباري سبحانه وتعالى بقوله (إن الله لا يغير ما يقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم) يجسد هذا المفهوم، ومن هنا تكون الدعوة إلى التجرد من التفكير العاطفي وانتهاج التفكير المنطقي والواقعي .. وجهة نظر تستحق التأمل .

المهندس
علي محمد حسن البغدادي

الثقة بالنفس والعجب رئيس التحرير

ربما يلتبس على الكثيرين منا ويخلط بين المعنيين ويعيش أياماً عديدة وسنيناً طويلة يظن نفسه على شيء لكنه لا يعلم انه كسراب بقيعة يحسبه الظمآن ماء وهذا حال من أصحاب العجب انه لا يعلم إن ما يمتلكه هو شيئاً بسيطاً فالمسافة بين المعنيين ضئيلة جداً قد لا تكون محسوسة لذلك يقع الكثيرون منا في هذا المطب.

فالثقة بالنفس : هي إيمان المرء بمعتقداته وأفكاره وآرائه ساعياً إلى تقويم المعاوج وتصحيح الخطأ ليسير بخطوات ثابتة نحو تحقيق الهدف المنشود

أما العجب: فهو من المهلكات العظيمة ورذائل الملوك الذميمة فهذه الملكة تجعلك ترى الأشياء في غير محلها وأنت بهذه الملكة لا توهم غيرك بل توهم نفسك فالغیر يراك بعينه لا بعينك ويسمعك بأذنك لا بأذنك ويفقيمك بميزانه لا بميزانك وقد وضح لنا رسول الله (صلى الله عليه واله وسلم) خطورة هذا الشعور الذي يتملك النفس البشرية حينما تكتب شيئاً ولو قليلاً محذراً منه قائلاً (ثلاث مهلكات شح مطاع وهوئ متبع وإعجاب المرء بنفسه) وقال صلوات الله عليه (لولم تذنبوا لخشيت عليكم ما هو أكبر من ذلك العجب العجب) وقال نبي الله عيسى على نبينا وعليه السلام (العجب من الحماقة) وقال علي ابن أبي طالب عليه السلام (أن من قال أنا عالم ليس بعالم) وهذا هو الميزان الحقيقي للتقييم ومن واجب من تعلم شيئاً تعليمه فإن لكل شيء زكاة وزكاة العلم تعليمه فلا تقل من احترام من قال أنا لا أعلم . فنصف العلم كلمة لا أعلم وأخيراً إن من استهان بمن قال لا أعرف لعجب في نفسه لم يبارك له الله في ذلك العلم ودخل نفسه في المهلكات . أعيذ نفسي وأعيذكم بالله من هذا الشعور .

عبد الرحيم الجنابي

استخدام التحفيز النيوتروني للكشف عن المواد المتفجرة:

الكيميائي الذي تفاعلت معه ، أشعة كاما المتولدة ستخترق جدران المادة منبعثة إلى الخارج ويتم تحليل الطيف الناتج بواسطة استخدام محل طيفي لأنشأة كما عليه فان طاقات الأشعة المنبعثة وشتها ستحدد طبيعة المادة وكميتها.

لذا تعتبر هذه التقنية فعالة جداً في التعرف على طيف واسع من المواد تتضمن الغازات السامة والأسلحة الكيميائية وغيرها.

وتتجدر الإشارة إلى أن الوسائل والتقنيات المستخدمة عالمياً تعاني من عدم الدقة والإخفاق أحياناً من تحديد المحتوى الكيميائي للمواد المحتواة داخل البضائع المراد تفتيشها وهناك نوعان من الطرق المستخدمة الأول هو طريقة التصوير باستخدام الموجات الكهرومغناطيسية لمعرفة التفاصيل داخل الطرود ويستخدم أنواع عديدة من الأشعة منها (الأشعة السينية، أشعة كاما، الأشعة تحت الحمراء ، موجات الرادار الراديوية THz وغيرها) وهذه الطرق غالباً ماتتحقق في تحديد المحتوى الكيميائي للمواد، أما النوع الثاني من طرق الكشف فتستعمل التحليل الكيميائي للغازات المنبعثة ونشير هنا إلى أجهزة التحليل الطيفي للحركة الآيونية المتضمنة طرق التحليل الطيفي للقنصل الآيوني وطريقة التحليل الطيفي لتباطن الحركة الآيونية وطرق التحليل الطيفي التفوري وغيرها وهذه الأجهزة تشرط وجود أبخرة للمواد التي يشك بها وتفشل في تحديد محتوى المواد المحكمة الإغلاق.

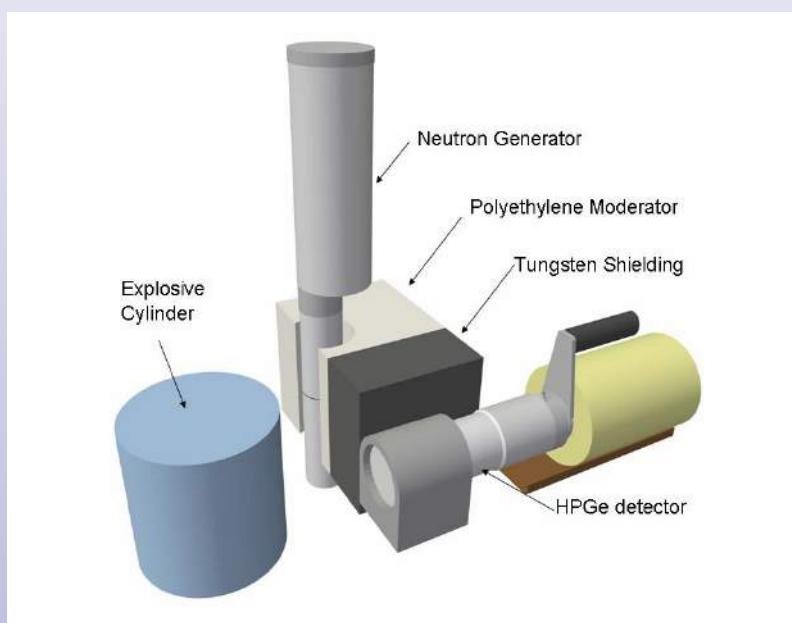
إعداد

حسنين حكمت محمد

من التطبيقات المتزايدة الأهمية لاستخدامات مصادر الإشعاع هي في مجال الكشف عن المواد المتفجرة ، حيث من المعلوم أن نشاط الإرهاب الدولي بدأ يتزايد مهدداً العالم أجمع ، لذا اتجه العلم الحديث إلى البحث عن التقنيات العلمية التي تتمكن من تحديد محتوى الطرود والحقائب وحتى المركبات وحاويات البضائع الكبيرة لكشف هذه المواد.

تقنية التحفيز النيوتروني:

التقنية الأكثر موثوقية في تحديد المحتوى الكيميائي للمواد المفحوصة هي في استخدام نوع من الأشعة له الفاعلية على اختراق المواد ب مختلف أنواعها والتفاعل مع الجزيئات المكونة لهذه المواد وإعطاء إشارة على نوع الجزيئات التي تم التفاعل معها ، لذا جاءت تقنية التحفيز النيوتروني للكشف وتدعى هذه التقنية (تحليل طيف كما الناجم عن التحفيز النيوتروني) ويرمز لها اختصاراً (PGNAA) وتعتبر هذه الطريقة من أحدث الطرق التي لا تزال تحت الاختبار ولم تأخذ حيز التطبيق بصورة واسعة بعد.



مخطط مبسط لجهاز الكشف باستخدام تقنية PGNAA

تلخص التقنية باستخدام مصدر مشع نيوتروني (على سبيل المثال Cf-252 أو Cf-252 أو Am-241/Be) أو مولد نيوتروني (هي أجهزة مصادر نيوترونات تحوي مجعلات خطية وتنتج نيترونات بواسطة اندماج نووي لنظائر الهيدروجين $D+D=He^3$ وينتج نيترونات بطاقة 2.5MeV) تخترق حزمة النيوترونات المادة المراد فحصها ، ستقوم النيترونات باختراق الحاوية والتفاعل مع الجزيئات في داخل المادة مولدة أشعة كما المميزة للعنصر



ومن الأجهزة التي تستخدم في التشخيص الطبي **جهاز الكاما كاميرا** وهو جهاز الكتروني يستخدم لتصوير توزيع المادة المشعة في الأنسجة. ويستخدم هذا الجهاز غالباً في الطب النووي لتصوير أشعة كاما المبنعةة من المادة المشعة في الجسم.

حيث يتم الكشف عن الأشعة المبنعةة من المركبات المشعة المترسبة في النسيج مثلاً وتحولها إلى إشارات ضوئية وهذه الإشارات الضوئية تحول إلى إشارات كهربائية التي بدورها تتحول إلى إشارات في الكمبيوتر ويتم تحويلها ببرامج معينة إلى صور، وتستخدم النتائج المتقدمة في التشخيص الدقيق، حيث يبدو واضحاً تأثير المرض على العضو المصابة ومدى الخلل الوظيفي الذي خلفه، ويظهر ذلك على شكل زيادة أو نقصان في تركيز المادة المشعة عن الحد الطبيعي.

إعداد: رواء نوري محمد

الطب النووي من التخصصات الحديثة نسبياً في مجال الطب البشري، حيث تستعمل المواد المشعة في الطب النووي والتي أثبتت فاعليتها في اكتشاف أي خلل وظيفي في أي عضو من أعضاء جسم الإنسان المراد فحصه مما يساعد على تشخيص المرض في مراحله المبكرة وتحديد نسبة الخلل الوظيفي للعضو المصاب قبل إن يستفحـل ويفـصل علاجه. يشمل الطب النووي نوعين من الاستخدام للمواد المشعة النوع الأول هو استخدام المواد المشعة لأغراض التشخيص ودراسة الوظائف الحيوية للجسم و النوع الثاني هو الاستخدام للأغراض العلاجية ، والمواد المشعة المنتجة لأغراض الاستخدام في الطب النووي تدرج في العادة تحت مسمى العقاقير المشعة (radiopharmaceuticals) .

يتم إعطاء هذه المواد أما عن طريق الحقن الوريدي أو عن طريق الفم على شكل سائل أو كبسولة أو عن طريق الاستنشاق بعد تحويله إلى رذاذ يستنشقه المريض بواسطة كمامـة. حيث تصل آيونات المادة إلى نسيج أو عضـو معين مثل عنصر (Ga-67 ، I-125 ، I-131) أو من خلال تحـمـيل المـادـةـ المـشـعـةـ بـوـاسـطـةـ توسيـمـهـاـ بـمـرـكـبـاتـ مـثـلـ الـكـلـوكـوزـ اوـ الـبـيـتـيدـ بـمـادـةـ مـشـعـةـ مـثـلـ عـنـصـرـ (Tc-99 و I-123) لتـرـكـزـ دـاخـلـ الـعـضـوـ بـكـمـيـةـ قـابـلـةـ لـلـقـيـاسـ .

إن الطب النووي العلاجي يتميز عن التشخيصي حيث إن المواد المشعة المستخدمة للأغراض العلاجية يتوجب أن تتميز بقدرتها على منح جرعة كبيرة للعضو المراد معالجته في فترة زمنية قصيرة وذلك للقضاء على المرض أو الحد من إنتشاره، أما في الطب النووي التشخيصي فإنه يتم المحافظة على جرعة جسم المريض أقل ما يمكن حيث هناك نوعان من الفحوصات هي :

- ١- فحوصات داخلية.
- ٢- فحوصات خارجية.



جهاز الكاما كاميرا

نبذة مختصرة عن اليورانيوم

إن اليورانيوم المنصب له خواص اليورانيوم الطبيعي نفسها إلا أنه يحتوي على ٦٠٪ من إشعاع اليورانيوم الطبيعي ، وحيث إن اليورانيوم المنصب هو ناتج ثانوي من عمليات تخصيب اليورانيوم ،



أوضحت الدراسات أن المخاطر البيئية الرئيسية المترتبة على استعمال ذخائر اليورانيوم المنصب إنما هي بسبب مخاطر السوموم الكيميائية أكثر منها من المخاطر

الإشعاعية حيث تدخل أجزاء (أو شظايا) اليورانيوم المنصب إلى جسم الإنسان في صورة معدن اليورانيوم أو أوكسيد اليورانيوم عن طريق استنشاق الهواء (احتمال نادر) أو تناول الطعام ، وحسب الأبحاث الطبية والعلمية فإن أكثر أعضاء الإنسان حساسية وتتأثراً لزيادة نسبة اليورانيوم في الجسم وتتأثيراته الكيميائية هما الكليتان حيث تموت وتدمير خلاياهما الأمر الذي يؤدي إلى نقصان فعاليتهما في تنفيذ المهام .



دبابة عراقية تعرضت للقصف بقدائف حاوية على اليورانيوم المنصب

إعداد: سلام جسام محمد

اليورانيوم هو عنصر مشع موجود في الطبيعة وهو في صورته النقية معدن ثقيل ذو لون فضي ، يشبه الرصاص والكامديوم والتنيستن ولكنه ردي التوصيلية الكهربائية.

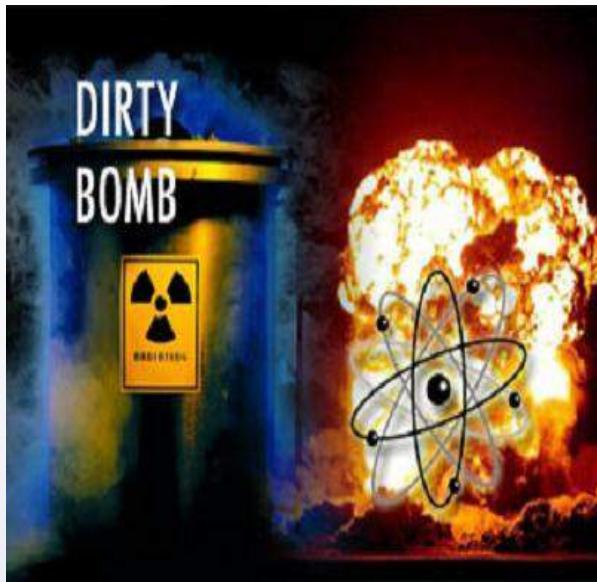


ويعتبر عنصر اليورانيوم (U) من العناصر الثقيلة المعروفة على الأرض ، وهو موجود بالطبيعة على شكل نظائر أهمها النظيرين اليورانيوم- 238 (U-238) و اليورانيوم - 235 (U-235) .

اكتسب عنصر اليورانيوم الأهمية بعد اكتشاف التفاعلات النووية وصنع المفاعلات النووية كمصدر عام وغير تقليدي لإنتاج الطاقة . وبدأ التقليب عن خاماته واستخراجه وتصنيعه كوقود نووي بشكل كبير خلال العقود الأخيرة حيث قدرت عدد المفاعلات النووية العاملة في العام ١٩٦٥ بحوالي ٤٠ مفاعل ، ليصل لحوالي ٤٠٠ مفاعل في العام ٢٠٠٥ حسب تقرير وكالة الطاقة النووية (NEA)

ولليورانيوم نظائر توجد في حالة توازن مشع مع نظائر أخرى مثل الثوريوم - 234 والثوريوم - 231 والراديوم - 226 والراديوم - 223 والرادون - 222 والرصاص - 210 والبوليونيوم - 210 وذلك نتيجة لانحلال الإشعاعي . وتوجد في اليورانيوم المنصب فقط آثار نواتج الانحلال تتجاوز الثوريوم - 234 والثوريوم - 231 نظراً لأن نواتج الانحلال هذه لم يتتوفر لها الوقت الكافي لكي تتشكل منذ توليد اليورانيوم المنصب .

الإرهاب النووي



خطوات على طريق تحقيق الأمن النووي والإشعاعي

هناك خطة اعتمتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية وعملت بها هيئتنا من أجل تحسين مستوى أمن المصادر المشعة خلال استخدامها ونقلها وخزنها وكذلك تحسين مستوى أمن المراافق المرتبطة بها أيضاً ، من خلال الأدوات والنهج الرامي إلى إرساء أمن نووي وإشعاعي مستدام. وانسجاماً مع إطار الأمن النووي والإشعاعي فقد إضطاعت هيئتنا بمهمة تحسين مستوى أمن المخزن الوطني للمصادر المشعة بالتنسيق مع وزارة العلوم والتكنولوجيا التي تقع مسؤولية أمن المخزن الوطني عليها .

وفي سياق متصل قامت الهيئة بتوزيع عدد من أجهزة كشف الإشعاع على عدد من المنافذ الحدودية في بلدنا للحد من الإتجار غير المشروع بالمصادر المشعة مع توفير التدريب اللازم لمنتسبي الهيئة العامة للكمارك العاملين في تلك المنافذ على استعمالها ، سعياً من الهيئة إلى إحكام السيطرة على المنافذ الحدودية من أجل تحقيق أمن المواد والمصادر المشعة والنأي بها عن أيدي الإرهابيين وال مجرمين.

إعداد: حسان شعبان خليل

في كل حقبة من الزمن يتعرض العالم إلى تهديدات مختلفة ، ظهر آخرها بعد تفكك المعسكر الاشتراكي وانفراط عقده في عام ١٩٩١ وما تلاه من أحداث برزت بقوة بعد أحداث أيلول ٢٠٠١ تحت اسم الإرهاب ، وهذا المصطلح يضم طيفاً واسعاً من التهديدات ، منه : الإرهاب الفكري والاجتماعي والديني والعرقي والالكتروني والإرهاب النووي - موضوع هذا المقال. لقد تبنى المجتمع الدولي متمثلاً بالوكالة الدولية للطاقة الذرية جملة من التدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي من خلال حث الدول الأعضاء فيها إلى المساهمة في صندوق الأمان النووي الضروري لضمان استمرار أنشطة الوكالة ذات الصلة بالتدابير الرامية إلى الحماية من الإرهاب النووي ، ودعوة جميع الدول إلى المشاركة في برنامج قاعدة بيانات الإتجار غير المشروع بالمواد والمصادر المشعة.



الهاجس المرعب

ان التهديد الناجم عن احتمال استعمال جهاز متفجر نووي لأغراض إرهابية يبقى هو الهاجس المقلق والمرعب للمجتمع الدولي بسبب العواقب التدميرية المحدقة بالكائنات الحية والمتلكات بسبب هكذا عمل إرهابي بالإضافة إلى العواقب الاقتصادية والنفسية والسياسية التي تترك آثارها على المدنيين القريب والبعيد، فالمواد الإنسطارية المشعة قد تستعمل في أعمال شريرة رغم أنها تعتبر أساس التطبيقات النووية للأغراض السلمية . وقد وردت تقارير منذ منتصف العقد الماضي تفيد بأن المجموعات الإرهابية تسعى لإمتلاك أجهزة التشتيت الإشعاعي (القنابل الفدرة).

عمليات المسح الإشعاعي الميداني في العراق

المصادر المشعة . حيث تم تقسيم محافظة بغداد إلى قطاعات في جانبي الكرخ والرصافة آخذين بنظر الاعتبار المناطق التي شهدت عمليات السلب والنهب والمناطق التي تتواجد فيها قطع حديد الخردة (scrap) .



تم توزيع الأدوار وتحديد المسؤوليات لكل فرد من أفراد فريق المسح الإشعاعي وارتداء التجهيزات الوقائية وحمل مقاييس الجرع الشخصية (TLD) ثم القيام بالمسح الإشعاعي بواسطة منظومة (GR-460) المثبتة على مركبة مخصصة لها ، وعند تحسس نشاط إشعاعي غير طبيعي في منطقة ما تتوقف المركبة لغرض تحديد هوية المصدر المشع بواسطة هذه المنظومة ويتبع من خلال دراسة وتحليل الطاقات الناتجة من عملية القياس نوع المصدر .

إن الهدف من هذا المشروع هو تخلص بيئة العراق من أي مصدر إشعاعي قد تؤثر على صحة المواطنين أو تلوث البيئة .

تستخدم المصادر المشعة في العديد من التطبيقات الصناعية والطبية والبحثية ومنها استخدام النظير المشع (Eu^{152}) في تقنية مانعات الصواعق لحماية المنشآت الصناعية والمستشفيات والمطارات من خلال تأمين الأجواء المحيطة بالمنشأة ومن ثم سحب الشحنات الكهربائية المستقرة (الكهربوستاتيكية) إلى الأرض . يعتبر نظير اليوربيوم (Eu^{152}) من المصادر الباعة لأشعة كاما وبيتا ذو عمر نصف بحدود ١٣ سنة و من المصادر الشائعة الاستخدام في هذه التقنية . وبعد حرب عام ٢٠٠٣ وما لحقها من أحداث سلب ونهب ودمير في البنى التحتية فقدت العديد من هذه المصادر وكان لفقدانها الأثر السلبي على حياة الناس بسبب التعرض الإشعاعي وما ينتج عنه من تأثيرات باليولوجية محتملة قد تؤدي إلى الكثير من الأمراض من ضمنها أمراض السرطان التي ازدادت في الآونة الأخيرة .



لذا قامت الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة بالبدء في مشروع المسوحات الإشعاعية الميدانية للبحث عن المصادر المشعة المفقودة بواسطة منظومة (GR-460) استكمالاً لمشروع سابق تم التعاقد مع وزارة العلوم والتكنولوجيا لتنفيذها من عام ٢٠٠٦ إلى ٢٠٠٨ ولا يزال العمل مستمراً به حتى الان من قبل الهيئة العراقية للسيطرة على

إعداد: احمد عبد الحسن

الراديوم (Ra-226) : عمر النصف له 1600 سنة من المعادن القلوية ، وهو تفاعلي جداً ويتفاعل حتى مع النيتروجين لذلك فإنه مع المصادر المشعة التي تستعمل دائماً على شكل أملاح مثل بروميدات أو كلوريدات أو كبريتات أو كاربونات . وجميع هذه الأملاح قابلة للذوبان في الماء والتي من الممكن أن تسبب مشاكل إشعاعية .



هذه الأملاح تتفرق أو تتشتت بسهولة كمسحوق في حال تضرر الكبسولة الحاوية عليها . وهو أحد الأسباب الذي جعل من الراديوم مادة غير مثالية للإستعمال في المصادر المشعة المغلقة .

الراديوم المشع (Ra-226) هو جزء من سلسلة إحلال اليورانيوم (U-238) . وينحل بإنبعاث جزيئات ألفا إلى (Rn-222) (غاز نبيل مع عمر نصف ٦،٣ يوم) وقبل أن تنتهي سلسلة الإحلال هذه بنظير الرصاص المستقر (Pb-206) فإنه يتولد أكثر من ثمانية نظائر مشعة أربعة منها على الأقل هي باعثات لدقائق ألفا . إن كل إحلال لذرة (Ra-226) يعطي خمس جسيمات ألفا . خلال عملية الإحلال هذه يرافقها إنبعاث طاقات عالية وواطئة لإشعاعات كما وجسيمات بيتا . وفي مصدر الراديوم المشع (Ra-226) فإنه بالإضافة إلى الإشعاعات الناتجة عن المصدر الأم (Parent) فإنه توجد أيضاً إشعاعات الناتجة عن بناتها (Daughters) وهذا يشكل عامل جرعة عالي .

وفي الجسم البشري فإن سلوك الراديوم مشابه لسلوك الكالسيوم حيث يتركز في العظام وله عمر بيولوجي طويل جداً ومن الممكن أن يسبب سرطان العظام .

إعداد: حيدر عبد الزهرة زغير

خصائص النظائر المشعة الرئيسية في المصادر المغلقة

على الرغم من التطبيقات الواسعة للمصادر المشعة المغلقة في المجالات المختلفة إلا أن النظائر المشعة الأكثر استخداماً تكون محددة تقريباً بستة نظائر مختلفة هي (Co-60 ، Sr-90 ، Cs-137 ، Ir-192 ، Am-241) إضافة إلى الراديوم حيث كان يستخدم في التطبيقات الطبية ولكن استبعد بسبب خواصه الكيميائية غير المرغوبة .

وتختلف الخواص الطبيعية والكيميائية للنظائر المشعة المحتواة في المصدر المشع المغلق إلى حد كبير وكما يأتي :
باعثات - α

الأمريشيوم (Am-241) :
عمر النصف له ٤٣٢ سنة

معدن له خصائص كيميائية مشابهة لمعادن الأرض النادرة ، إشارة إلى أنه معدن في حالة غير مستقرة . ويستعمل

أوكسيد الأمريشيوم في المصادر المشعة (كمصدر نيوتروني) من خلال مزج مسحوق أوكسيد الأمريشيوم

مع مسحوق البريليوم ، حيث تتفاعل دقائق ألفا المنبعثة من الأمريشيوم مع البريليوم لإنتاج النيوترون . وتكون أغلب المصادر النيوترونية التي تضم (Am-Be) على شكل مسحوق أو متكرر والبعض الآخر يكون على شكل مركب كلاسي .

يستعمل الأمريشيوم لطاقة كما المنخفضة ، لذلك فإن الحاوية (الستنس ستيل) تكون خفيفة من إحدى النهايات للسماح بإنبعاث إشعاع طاقة كما المنخفضة بدون توهين .

The Project Life Cycle

دورة حياة المشروع

ذلك نتطرق هنا إلى قيود المشروع

القيود : مثلث المشروع

إن المشروع يتم تشكيله باستخدام عامل القيود والقيود المبدئية هي : (الوقت والتكاليف والنوعية (الجودة)).

الوقت Time

قيود المشروع

نوعية Quality

الكلفة Cost

الوقت : كم من الوقت سوف يستغرق المشروع والذي سوف ينعكس على جدولة المشروع .

التكاليف : كم من المال سوف يكلف المشروع وذلك اعتماداً على تكاليف الموارد من موارد بشرية ومعدات ومواد .

النوعية (الجودة) : تشمل تحقيق المتطلبات المخطط لها . هذه العوامل الثلاثة معاً تسمى مثلث المشروع . أن تعديل أي عنصر من عناصر مثلث المشروع سوف يؤثر على العنصرين الآخرين وعادة ما يكون أحدهم له تأثير أكبر على المشروع .

إعداد :

المهندس علي محمد حسن البغدادي

لقد تبنى معهد إدارة المشروعات الأمريكية تقسيم دورة حياة المشروع الذي اقترحه "مورس" حيث قسم المشروع إلى أربع مراحل هي:-

1- مرحلة دراسة الجدواي Study

وتشمل وضع المشروع في صياغة رسمية ودراسات الجدواي والتصميمات الإستراتيجية ومرحلة الموافقات على كل ما سبق .

2- مرحلة التخطيط والتصميم & Planning & Design

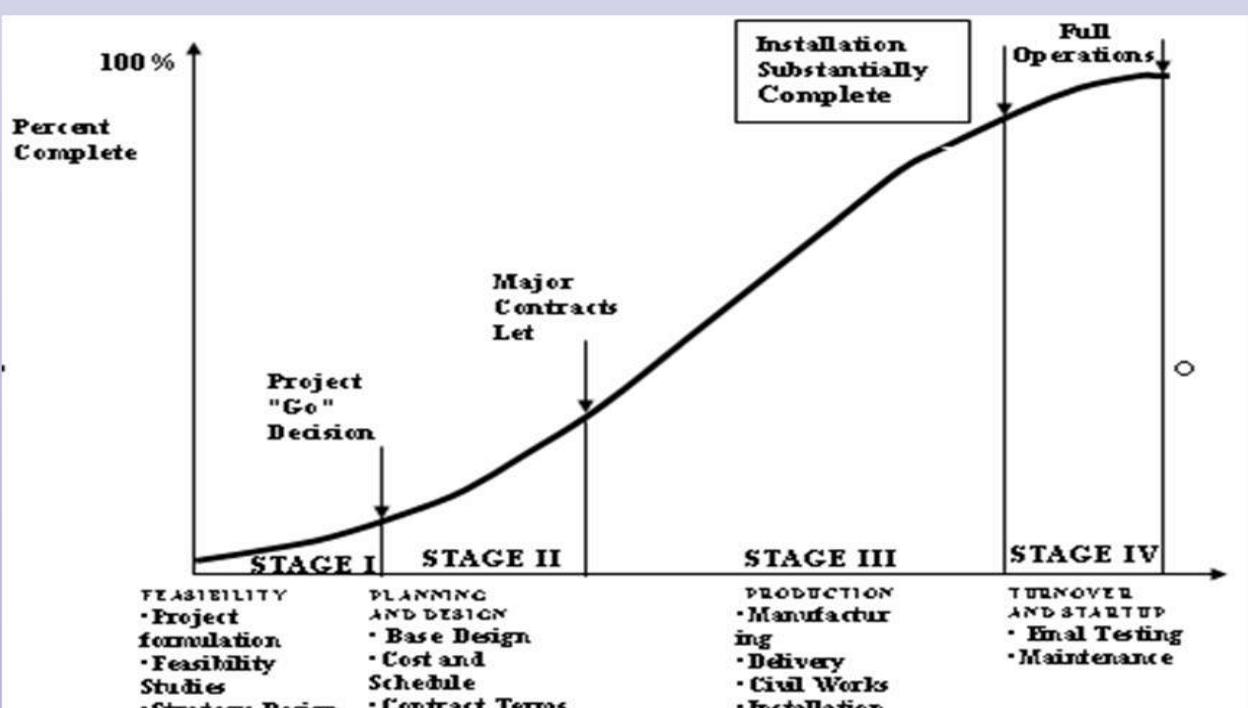
وتشمل التصميم الأساسي وحساب كل من التكلفة وجدولة المشروع وصياغة بنود العقد وشروطه والخطط التفصيلية .

3- مرحلة الإنتاج Production Stage

تشمل التصنيع والتوريد والأعمال المدنية والتركيبات والفحوصات .

4- الإنتهاء Turning Over

وهي تشمل إنتهاء الأعمال التشغيل والفحص النهائي والصيانة .



الشكل يمثل دورة حياة المشروع

مناطق المراقبة ومناطق الإشراف كيف تحدد؟ ولماذا؟

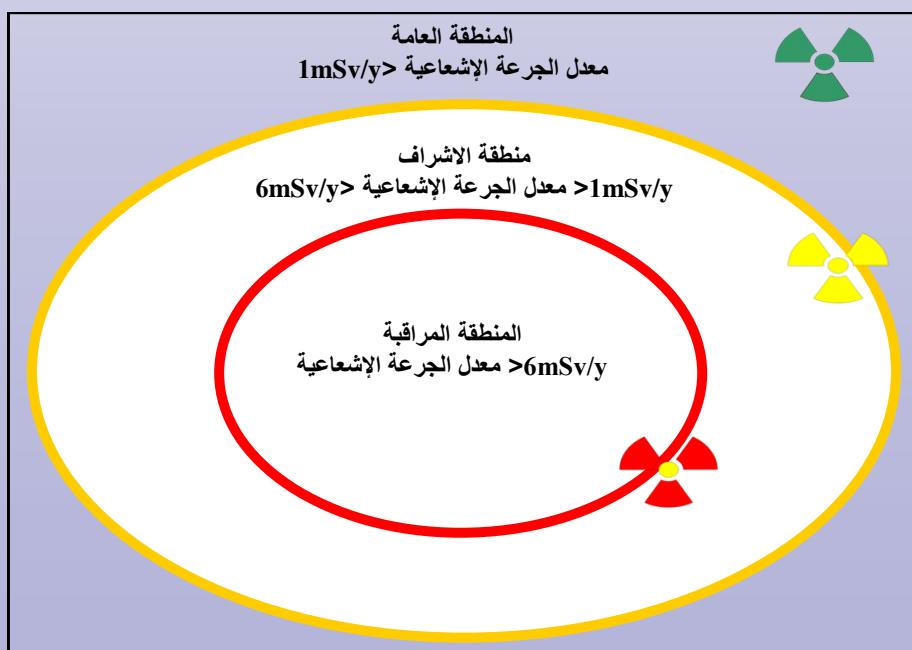
- وضع تدابير خاصة بوقاية وأمان العاملين بما في ذلك قواعد وإجراءات محلية تناسب المناطق الخاضعة للرقابة الواردة في المادة (١٩) من النظام الداخلي للهيئة.
- وضع علامات تحذيرية كذلك التي أوصت بها المنظمة الدولية (ISO) وتعليمات ملائمة عند منافذ الدخول والموقع الأخرى المناسبة داخل المنطقة الخاضعة للرقابة .
- إجراء استطلاع دوري للظروف بغرض تحديد أي ضرورة تقتضي اتخاذ تدابير وقائية وترتيبات للأمان وإدخال تغييرات على حدود المناطق الخاضعة للرقابة .
- من المتطلبات الأساسية التي يتوجب الاهتمام بها من قبل القائمين على مسؤولية الوقاية من الأشعة المؤينة في المؤسسات والشركات التي يدخل العمل بالإشعاع المؤين ضمن مهامها هي إعداد برنامج وقاية شامل للعاملين في هذا المجال وعموم الناس والبيئة للحد من مخاطر التعرض والتلوث بالإشعاع والحفاظ على أمن وأمان المصادر المشعة .
- ومن أساسيات البرنامج هي تحديد مناطق المراقبة ومناطق الإشراف بدقة ويتم ذلك بناءً على معدل الجرعة الإشعاعية التي اقرها النظام الداخلي للهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة رقم (١) لسنة ٢٠٠٦ في المادة ٢٤ منه وكما يلي :

ب. المناطق الخاضعة للإشراف

- من أهم متطلبات المناطق الخاضعة للإشراف :
- معدل الجرعة الإشعاعية المتوقعة فيها أقل من (6) واكبر من (1) ملي سيرفت سنويًا .
 - تحديد المناطق الخاضعة للإشراف باستخدام وسائل ملائمة .
 - وضع علامات تحذيرية مناسبة عند منافذ الدخول إلى هذه المناطق .

إعداد
محمد جاسم شنتر الدليمي

- أ. المناطق الخاضعة للرقابة :** هي المناطق المشغولة بشكل دائم ومتقطع لإغراض أنشطة الممارسة الإشعاعية المرخصة ومن اهم متطلباتها :
- معدل الجرعة الإشعاعية المتوقعة أكثر من (6) ملي سيرفت سنويًا .
- تحديد المناطق الخاضعة للرقابة بالوسائل المادية واستخدام الإصياغ الصفراء في التخطيط على أن لا يقل عرض الخطوط عن (١٠) سم .
- تقييد الدخول إلى المناطق الخاضعة للرقابة بواسطة إجراءات إدارية مثل استخدام تصاريح العمل والحواجز المادية بما فيها الأقفال والأقفال المترابطة درجة التقييد



جهاز Gamma Knife (سكين كاما) :

جهاز يستخدم للعلاج عن بعد لعلاج الأورام السرطانية للدماغ أو أية اضطرابات أخرى فيه. يتم العلاج بواسطة عنصر الكوبالت المشع من خلال وحدة المعالجة، حيث يتم تركيز الجرعة الأشعاعية المنبعثة من (سكين كاما) 201 مصدر مشع من الكوبالت كل مصدر مشع بنشاط أعلى من 30 كيوري وعليه يكون نشاط الجهاز ككل أعلى من 6000 كيوري ويتم تحديد وتوجيه الشعاع الفعال إلى منطقة الورم بواسطة خوذة مدرعة تحتوي على فتحات متعددة يتم مرور الإشعاع من خلالها تثبيت على رأس المريض حيث يعمل الإشعاع على تأمين خلايا الورم السرطاني والقضاء عليه والشكل التالي يوضح جهاز سكين كاما .



$$Ci = 2.7 * e^{10} Bq$$

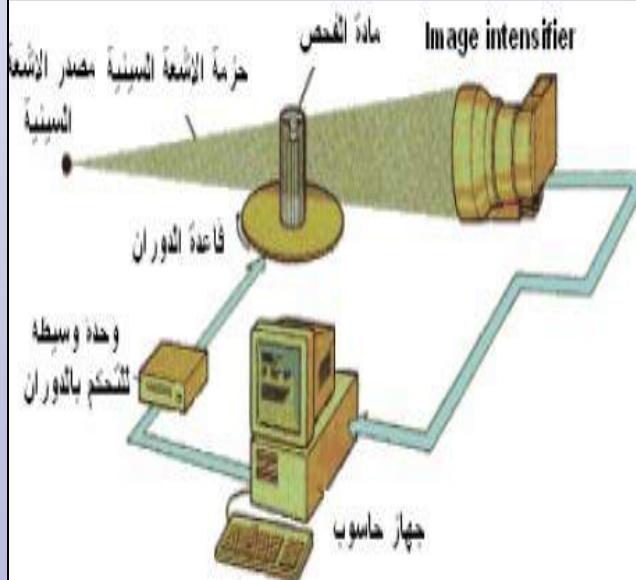
ملاحظة:

الكيوري (Ci) وحدة قياس النشاط الإشعاعي

إعداد: نهيل عباس محمد صالح

التصوير الصناعي في الزمن الحقيقي (الفلوروس코بي)

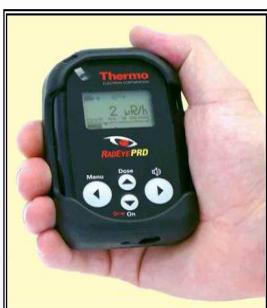
ويسمى أيضا بالتصوير الصناعي الفلوروس코بي وهو أحد أنواع التصوير الالإلتافي (وهي عملية الكشف الإشعاعي عن خفايا الأجسام التي لا ترى بالعين المجردة من خلال إجراء الاختبارات على المادة وإظهار عيوبها وتحديدتها مثل التشققات غير المرئية من الأنابيب ووصلات اللحام في الأنابيب النفطية والمعادن والكتل الخرسانية دون الأضرار بالمادة المراد تصويرها) حيث يتم إظهار الصورة بطريقة حاسوبية عالية التحليل بدلا من أفلام (X-Ray) التقليدية ويتم وضع المادة في مدار الفحص بين مصدر الأشعة والكافش و يتم التصوير من عدة زوايا من خلال دوران المصدر والكافش حول المادة أو دوران المادة نفسها ومن ثم يتم تجميع الصورة النهائية باستخدام الحاسوب كما موضح بالشكل أدناه .



الشكل يمثل التصوير الإشعاعي الفلوروسكوفي

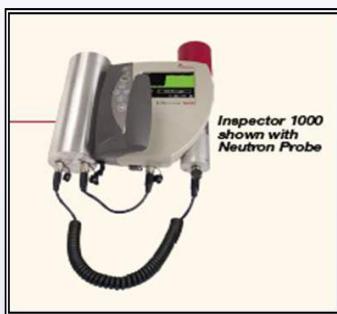
إعداد: عبد الستار بير لفته

بوابات الرصد الإشعاعي في المنافذ الحدودية



جهاز قياس
الإشعاع نوع
RadEye

جهاز قياس
الإشعاع نوع
Inspector-1000



٣- منظومة الفحص باستخدام الأشعة المؤينة **(Rapiscan)**

و هذه المنظومة تتالف من شاحنة متعدلة تحتوي على مصدر مشع نوع (Co-60) ذو نشاط إشعاعي 1 (Ci) ولوحة تحسس والتي هي عبارة عن مجموعة كبيرة من الكواشف الأحادية مرتبة بشكل مصفوفه على شكل حرف (L) و جميعها مثبتة على ذراع متحركة كما وان مبدأ العمل يتم بتشعيع المادة المراد فحصها ونتيجة انبثاث الأشعة وامتصاصها ووصولها إلى مجموعة الكواشف الأحادية تقوم المنظومة عن طريق حاسوب مرفق برسم صورة خيالية توضح المحتويات الداخلية للمواد المفحوصة من دون فتحها.



إعداد: المهندس محمد محمود محمد

من أجل وقاية الأشخاص والبيئة والمجتمع من التأثيرات الضارة للإشعاع وللحذر من المخاطر الناتجة عن الانتقال غير المشروع للمصادر والمواد المشعة وللسليمة على حركة هذه المصادر والمواد عبر المنافذ الحدودية والإشراف على دخولها تكمن أهمية بوابات الرصد الإشعاعي في السيطرة الرقابية على حركة المصادر والمواد المشعة عبر المنافذ الحدودية . وهنالك عدة أنواع من الأجهزة والمعدات اللازمة

للكشف الإشعاعي عبر المنافذ الحدودية ومنها:

١- المنظومات البوابية الثابتة

(Radiation Portal monitoring) (RPM)

تستخدم هذه المنظومات لأغراض المسح الإشعاعي لمركبات الحمل والعربات والأشخاص وتعتبر هذه المنظومات ذات كفاءة عالية في الكشف الإشعاعي عبر المنافذ الحدودية نتيجة لكبر حجم الكاشف ودقة وسرعة الاستجابة وكذلك لسهولة طريقة عملها كما موضحة بالشكل وهذه الأجهزة موجودة في عدد من المنافذ الحدودية في عدة دول حول العالم .



٢- أجهزة كشف الإشعاع المحمولة نوع **(RadEye ، Inspector-1000)**

يستخدم جهاز RadEye لأغراض المسح الإشعاعي داخل المركبات والحقائب والأمتعة والكشف على الأشخاص. أما جهاز Inspector-1000 فيعتبر من الأجهزة المهمة الواجب تواجدها في المنافذ الحدودية حيث يستخدم لتحديد نوع النظير المشع وطبيعة استخدامه سواء كان في الجانب الطبيعي أو البحثي أو الصناعي عن طريق مجموعة من المكتبات المخزونة داخل الجهاز.

التلوث الإشعاعي

أسباب التلوث الإشعاعي:

في نهاية الحرب العالمية الثانية استخدمت المفاعلات النووية ؛ وما زالت تستخدم لتوليد الطاقة وينجم عن استعمال هذه المفاعلات تلوث البيئة بالإشعاع وخاصة البيئة المحيطة بالمفاعلات ؛ فجر أول سلاح من الأسلحة النووية عام ١٩٤٥ في هيروشيما ونوكازاكي في اليابان؛ ثم توالت تجارب الأسلحة النووية بعد ذلك على نطاق واسع ، ومن الأسباب المهمة للتلوث حوادث العمل فغالباً ما ينتج عن سوء الاستخدام أو الجهل باستخدام مصادر الإشعاع المؤين حوادث تؤدي إلى انتشار التلوث الإشعاعي في أماكن غير متوقعة وكذلك الحروب التي بدأ ينتشر فيها استخدام اليورانيوم المنصب وما ينتج عن استخدامه من آثار على الناس والبيئة وأخيراً الكوارث البيئية وخير دليل حادث فوكوشيما النووي في اليابان.

تأثير التلوث الإشعاعي:

عند سقوط الإشعاع المؤين على الخلية الحية فإنه يؤدي إلى تأمين بعض مكوناتها وخصوصاً جزيئات الماء ؛ الذي يمثل الجزء الأكبر في أي خلية ويؤدي تأمين الماء إلى حدوث تغيرات كيميائية قد تؤدي بدورها إلى إحداث تغيرات في وظيفة الخلية . ويمكن أن تظهر نتائج هذه التغيرات في الإنسان على شكل أعراض إكلينيكية كالمرض الإشعاعي ؛ أو إعتام عدسة العين أو الإصابة بالسرطان على المدى الطويل وهكذا تؤدي الإشعاعات المؤينة إلى تلف الخلية .

طرق إزالة التلوث الإشعاعي :

تقسم طرائق إزالة التلوث إلى ثلاثة أقسام:-

- ١- طرائق الفيزياوية.
- ٢- طرائق الكيميائية والفيزيوكيميائية.
- ٣- تغيير حالة المادة.

إعداد: هبة سعدي موسى

يقصد بالتلوث الإشعاعي هو وجود المادة المشعة في مكان غير مرغوب فيه وهو على نوعين:

- التلوث المستقر: هو التلوث الذي لا يمكن إزالته من السطح .

- التلوث غير المستقر: هو التلوث الذي يمكن إزالته بسهولة بطرق ومواد الإزالة المعروفة.

أخذ هذا النوع من التلوث يزداد في عالمنا نتيجة ولوج الإنسان عالم الذرة واستخدام الطاقة الكامنة فيها أما للإغراض الحربية أو للاستعمالات السلمية وأخذ ينجم عنه تسرب إما عند حدوث الخلل في المفاعلات أو عند تزايد مشكلة التخلص من النفايات المشعة أو نتيجة الحوادث النووية والحروب .. وبهذا ينتج تلوث إشعاعي غير مباشر يبدأ بسقوط المواد المشعة من الجو على الأرض وتتركز هذه المواد المشعة في الحيوانات والنباتات التي تحصل على غذائها من التربة ومن الماء وبذلك يتعرض مستهلكوها لخطر دائم وهذا ما يعرف بالتلوث غير المباشر.

إن العمل بالمواد المشعة يعرضنا إلى التلوث ولكي نتمكن من استخدام أجهزة المسح الإشعاعي مرة ثانية من الطبيعي نحتاج إلى إزالة تلوثها .



وفي المجال الطبي يستخدم اليورانيوم المنصب في وحدات المعالجة بالأشعة والمعجلات الخطية (كدرع حول مصدر الأشعة) ، وكذلك في مجال طب الأسنان، حيث استخدم اليورانيوم المنصب على نطاق واسع إلى نهاية الثمانينيات من القرن الماضي في صناعة الأسنان لما له من جودة في الحصول على اللون الطبيعي للأسنان. حيث تم استبداله بعناصر أخرى مثل السيريوم، التيربيوم، والسماريوم.



أما في المجال الصناعي فيستخدم اليورانيوم المنصب (كتفاليات أو موازنات) في الطائرات الكبيرة والسفن والأقمار الصناعية للاستفادة من كثافته العالية وزنه الثقيل في الموازنة وانتقال توازن في المكائن الكبيرة والاجهزه الكهروميكانيكية وفي عمليات التتفيف والانتاج للغاز والنفط، وفي كاشفات النيوترونات وت تصنيع أنابيب الأشعة السينية وكذلك في صناعة بعض أنواع أفلام التصوير والإصباح . إن الكثافة العالية لليورانيوم المنصب جعله من أكثر المواد التي يستفاد منها في صناعة الدروع الواقية من الأشعاع المستخدمة في المجالات الطبية والبحثية والصناعية، كما يستخدم في صناعة الحاويات الخاصة بنقل المصادر المشعة، أما في مجال الصناعة النووية فتم الاستفادة من اليورانيوم المنصب في استيعاب التريتيوم الغازي و عند نقله أثناء إنتاج البلوتونيوم وصناعة البراميل الخاصة بخزن الوقود النووي وفي مجال البحث يستفاد منه كعامل محفز في بعض التفاعلات الكيميائية.

الاستخدامات السلمية لليورانيوم المنصب

عندما نسمع بمصطلح اليورانيوم المنصب يتبرد إلى اذهاننا ما سببه ويسببه هذا المعدن من دمار وأثار صحية سلبية على الانسان والبيئة نتيجة استخدامه في المجال العسكري وبخاصة من قبل القوات الامريكية أثناء حرب الخليج عام ١٩٩١ وأنباء غزوها للعراق سنة ٢٠٠٣، وقد يتفاجأ البعض عندما يسمع أن لهذا المعدن (المميت) في نظر الكثرين تطبيقات واستعمالات واسعة في المجالات السلمية بعيداً عن الأسلحة واليورانيوم المنصب له خواص اليورانيوم الطبيعي نفسها إلا أنه يحتوي على ٦٠٪ من إشعاع اليورانيوم الطبيعي، ويكون من ثلاثة نظائر رئيسية هي يورانيوم -234، يورانيوم -235 و يورانيوم -238 بنسب وزنية متفاوتة ، إلا أن نسب يورانيوم 234، و يورانيوم 235 في اليورانيوم المنصب هي أقل من مثيلاتها في اليورانيوم الطبيعي، (وتعرف لجنة التنظيم النووي الأمريكية اليورانيوم المنصب بأنه ذلك اليورانيوم الذي تقل فيه نسبة اليورانيوم -235 عن 0.711٪).

وحيث أن اليورانيوم المنصب هو ناتج ثانوي من عمليات تخصيب اليورانيوم، لذلك فهو متوفراً بأسعار قليلة جداً، ومناسبة للمواد الأخرى ذات الكثافة العالية مثل التجسيتين، ومن أجل ذلك نجد أن له تطبيقات تجارية وعسكرية كثيرة، ويجر بنا أن نذكر أن اليورانيوم المنصب يستخرج أيضاً من الوقود المست念佛، والذي يتم استخدامه في المفاعلات النووية، وذلك عند فصل البلوتونيوم .

ان الخواص الفيزيائية التي يتميز بها اليورانيوم المنصب وبالخصوص كثافته العالية جداً جعلت منه من المواد المفيدة في العديد من الاستخدامات في مجالات الطب والصناعة والبحوث وفي مجال الصناعات النووية،

إعداد: هادي نجم عبد الله

طرود المواد المشعة والنقل الآمن

النقل الآمن لطرود المواد المشعة:

يتطلب النقل الآمن للمصادر المشعة تقديم وثائق تثبت تحقق الشروط وإستحصال مصادقة الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة على محتويات الطرد ونقطه بعد الحصول على التخويل المطلوب ويطلب وضع لوحات النقل على الجانبين وخلف واسطة النقل وتصنف طرود النقل حسب دليل النقل ومعدل الجرعة الإشعاعية على السطح الخارجي لها ابتداء من الفئة البيضاء I (قليلة النشاط) والفئة الصفراء II (متوسطة النشاط) إلى الفئة الصفراء III (عالية النشاط) :



الفئة البيضاء I-White



الفئة الصفراء II-Yellow



الفئة الصفراء Yellow III

ان وقاية الاشخاص والممتلكات والبيئة من التأثيرات الانشعاعية أثناء نقل المواد المشعة تتحقق من خلال تطبيق نهج متدرج على حدود محتويات الطرود وعلى معايير الأداء المطبقة على تصاميمها تبعاً لمدى خطورة المحتويات المشعة فيها .

تعريف الطرد: الحاوية بمحوياتها المشعة المعدة للنقل، وتخضع الى نظام الترميز الدولي (UN) United Nation Number وتنقسم الطرود التي تخضع لحدود النشاط الإشعاعي إلى:

١-الطرود المستثنا: طرود لنقل كميات من المواد المشعة معفاة من الهيئة الرقابية على سبيل المثال احتواء الطرد على مواد مصنوعة من اليورانيوم الطبيعي شريطة أن يكون السطح الخارجي لهذه المواد محاطاً بدرع مصنوع من المعدن .

٢-الطرود الصناعية [Industrial Packages (IP)] : وتعرف بالطرود لنقل المواد ذات النشاط الإشعاعي النوعي الضعيف مع تقيد المحتويات المشعة والنشاط الإشعاعي في الطرد الواحد وتمثل بالطرود التي تحتوي على أسطح او مادة ملوثة اشعاعياً .

٣-الطرود من النوع A : طرود تحمل الظروف الجوية الاعتراضية خلال النقل ويراعى أن لا تحتوي هذه الطرود على نشاط إشعاعي يزيد عن A1 (مصدر مشع مغلق أو مادة صلبة عديمة الانتشار) و A2 (مصادر مفتوحة) وتمثل في نقل المصادر المشعة المخولة من قبل الهيئة العراقية .

٤-الطرود من النوع B : تقاوم الحوادث التي تحصل خلال النقل ولا توجد حدود على كمية المواد المشعة داخلها وتنقسم إلى :
 (U) : شحنة المواد المشعة التي لا يتطلب تخويلها أكثر من موافقة الدولة المصدرة (موافقة أحادية).
 (M) : شحنة المواد المشعة التي يتطلب تخويلها موافقة جميع الدول التي تمر بها الشحنة (موافقات متعددة).

توجه وفد الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة الى محافظة النجف الاشرف برئاسة السيد رئيس الهيئة وحضور كل من مدير مكتبه والسيد مدير دائرة التفتيش وكان باستقبال الوفد السيد النائب الثاني لمحافظ النجف السيد طلال بلال العارضي لحضور اجتماع تنسيقي لغرض المساهمة في عملية المسح الاشعاعي للمحافظة بعد ورود شكاوى من بعض أحياء المحافظة بازدياد الأمراض السرطانية وكذلك شارك في الاجتماع ممثلان عن وزارة البيئة والعلوم والتكنولوجيا .



اقامت الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة دورة تدريبية لعدد من منتسبي وزارة النفط (في الوقاية من الاشعاع الناتج عن المصادر المشعة المستخدمة في الصناعة)

نشاطات الهيئة

أقامت الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة دورة تدريبية خارجية لمنتسبيها في مجال (الحكومة الالكترونية) ونظم الرقابة على الأداء للفترة من ٢٠١٣/٩/٢٦ وذلك ضمن توجه سياسة الحكومة المركزية بتعزيز الحكومة الالكترونية في جميع القطاعات والنهوض بالخدمات الالكترونية .

أقامت الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة دورة تدريبية لبعض منتسبي وزارة الصحة في (الوقاية من الاشعاع الناتج عن المصادر المشعة المستخدمة في الطب) .



أقامت الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة دورة تدريبية لبعض منتسبي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي حول (الوقاية من الاشعاع الناتج عن المصادر المشعة المستخدمة في البحث العلمي) .

النظام الرقابي على الممارسات الإشعاعية في العراق

الفصل الثاني

الممارسات والالتزامات

المادة (٦) :
يجوز للهيئة منح إعفاء من متطلبات التخويل المنصوص عليها في هذا النظام بناء على طلب يقدم لها أولاً - يجب أن تستند الممارسات الإشعاعية الأساسية في المنهج التطبيقي والإجرائي على مبادئ تهدف التقليل إلى أدنى حد ممكن بلوغه وعلى نحو معقول من التعرض للجرعات الإشعاعية الفردية وعدد الأشخاص المعرضين واحتمالية التعرضات مع مراعاة العوامل الاقتصادية والاجتماعية.

ثانياً - يستخدم المخول بالمارسة الإشعاعية الإجراءات والضوابط الهندسية كافة التي تستند إلى المبادئ السليمة لأمن وأمان المصادر الإشعاعية والوقاية من تأثيرها.

ثالثاً - تستثنى التعرضات الطبية العلاجية من أحكام البندين (أولاً) و(ثانياً) من هذه المادة.

السلسلة الثانية من عرض النظام الرقابي للهيئة:

المادة (٥) :

يجوز للهيئة منح إعفاء من متطلبات التخويل المنصوص عليها في هذا النظام بناء على طلب يقدم لها أو بمبادرة منها في إحدى الحالات الآتية:

أولاً - عندما تكون المخاطر الإشعاعية الناجمة عن الممارسة الإشعاعية أو المصدر المشع المطلوب إعفائها ضئيلة بالقدر الذي يجعل إخضاعها للمتطلبات الرقابية غير مبرر ويترشد في ذلك بمعايير الحدود الإشعاعية الواردة في هذا النظام.

ثانياً - عندما تكون الجرعة الفعالة المحتمل التعرض لها من أفراد الجمهور نتيجة الممارسة الإشعاعية بمقدار لا يتجاوز (١٠) عشرة (مايكروسيفرت) في السنة الواحدة.

ثالثاً - عندما لا تزيد الجرعة الفعالة التراكمية التي يتم التعرض لها في سنة واحدة خلال الممارسة الإشعاعية عن (١) واحد (سيفرت/شخص) .

رابعاً - الأجهزة والمعدات التي تحتوي على مصادر أو مواد مشعة او مولدات الأشعة عند توفر الظروف الآتية:
 أ - أن تكون المواد المشعة والمصادر الإشعاعية على شكل مصدر مختوم او مولدات الأشعة ولا ينشأ عنها في ظروف التشغيل العادي معدل جرعات تتجاوز (١) واحد (مايكروسيفرت) في الساعة وعند مسافة (٠٠١ م) من سطح الجهاز وان يكون مقدار الجرعة التراكمية التي يتلقاها الفرد من الجمهور (١٠) عشرة (مايكروسيفرت) أو اقل في السنة.

ب - الطاقة القصوى للإشعاع الناتج من مولدات الأشعة لا تتجاوز (٥) خمسة (كيلواليكترون فولت).



يتبع

أهلاً وسهلاً بكم في الجولة التعرفيّة الثانية

على سبيل المثال تم إنتاج الكوبالت-60 المشع عن طريق تشعيع الكوبالت-59 في المفاعلات النووية بالنيوترونات الحرارية.

أجهزة إنتاج الأشعة السينية
 بعدما أثبتت كفاءة الأشعة السينية في إظهار المحتوى الداخلي لجسم الإنسان حيث كانت كبداية لاستخدام التشخيصي الطبي لهذه الأشعة والتي نتج على أثرها تطورات عريضة في كل من التصوير المقطعي (CT) وأجهزة تصوير الثدي وأجهزة إنتاج الأشعة السينية ببطاقات عالية جداً لاستخدام العلاجي. وبعد دراسات طويلة وأبحاث واسعة تم التوصل إلى أجهزة إنتاج الأشعة السينية ببطاقات مختلفة.

المجلات الخطية
 معظم استخدامات الأشعة السينية السابق ذكرها محصورة في التشخيص الطبي والصناعي ولهذا في مجال العلاج الإشعاعي تم التوصل إلى تصميم جهاز يعمل على تعجيل الإلكترونات إلى طاقات عالية تصل إلى 25 MeV أو أكثر. ويمكن استخدام هذه الأشعة الإلكترونية مباشرة في العلاج الإشعاعي، أو بعد تسلطيتها على الهدف المناسب ليتم إنتاج الأشعة السينية ببطاقات عالية جداً تكون مناسبة للعلاج الإشعاعي.



مجل خطى حديث

إعداد : عبير فرجان الجنابي

مرور سريع على ما ذكر في الجولة الأولى ..
 الإشعاع : هو طاقة منبعثة على شكل جسيمات أو موجات كهرومغناطيسية.
 هناك نوعان من الإشعاع (إشعاع غير المؤين والإشعاع المؤين).

الإشعاع غير المؤين : يمتاز بطاقة صغيرة مثل موجات الراديو والرادار وليس له القدرة على إحداث تأثير في خلايا جسم الإنسان.

أما الإشعاع المؤين يمتاز بطاقة كبيرة مثل جسيمات بيتا وكاما والأشعة السينية وله القدرة على إحداث تأثير في خلايا جسم الإنسان.

مصادر الإشعاع المؤين : مصادر طبيعية مثل الأشعة الكونية والنشاط الإشعاعي الطبيعي في القشرة الأرضية والإشعاع الطبيعي ضمن جسم الإنسان مثل K-40 .

مصادر الإشعاع المؤين الصناعية وهو موضوع الجولة الثانية :

المصادر المشعة الصناعية:

يتضح مما سبق أن المصادر الطبيعية للإشعاع المؤين إنما هي مصادر محدودة لا تفي بحاجة الإنسان وذلك من عدة نواحي مثل:

* توافرها في الطبيعة

* اختلاف المصادر المشعة من حيث الطاقة وعمر النصف الزمني الخ

* كثافة الإشعاع

* الحالة الفيزيائية للمصدر المشع (غاز، سائل، صلب)

المفاعلات النووية

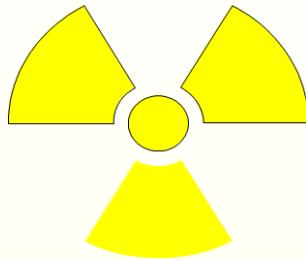
يعتبر المفاعل النووي من أغنى المصادر الصناعية بالإشعاع المؤين خصوصاً النيوترونات ذات الطاقات العالية والتي يمكن تحويلها إلى نيوترونات منخفضة الطاقة وذلك بعد تمريرها خلال مادة تعمل على إفقادها للطاقة من خلال التصادمات مع التويات ، هذه المادة عادة تكون ذات عدد ذري منخفض. كما ان هذه النيوترونات المنخفضة الطاقة أو النيوترونات البطيئة أصبحت ذات تطبيقات واسعة في مجالات عديدة.

وقد تم إنتاج العديد من المصادر المشعة المستعملة حالياً في الصناعة والطب وغيرها من مجالات بالاستعانة بالمفاعل النووي.

دور الهيئة في ثقافة الجمهور

هذه المنطقة تشمل المختبرات التي تتعامل مع المصادر المشعة ذات النشاط الإشعاعي الواطئ ، غرفة السيطرة ، الممرات بين المختبرات وغيرها .

العلامة التحذيرية الثالثة (اللون المميز الأصفر)



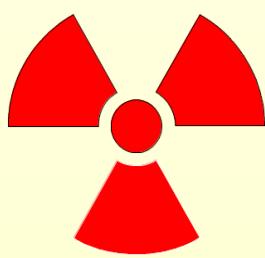
تستخدم هذه العلامة في المنطقة التي تكون محددة الإقامة. ومخاطر التلوث والتعرض الإشعاعي فيها أكثر مقارنة مع المنطقة الثانية .

الدخول إلى هذه المنطقة يتطلب موافقة وحدة الفيزياء الصحية لتحديد: التجهيزات الوقائية اللازمة لتنفيذ العمل.

ويكون عدد مرات تبديل الهواء أكثر من ١٠ مرات بالساعة وتزداد عدد بزيادة الخطورة الإشعاعية .

تكون خاضعة لقياسات الفيزيائية المباشرة وغير المباشرة بصورة مستمرة . وتشمل المختبرات الحارة ، مناطق تقع خلف الخلايا الحارة ، موقع خزن المصادر المشعة ، غرفة التبريد الدورة الأولى في المفاعلات النووية ، ورش عمليات الصيانة الحارة وغيرها.

العلامة التحذيرية الرابعة (اللون المميز الأحمر)



تستخدم هذه العلامة في المنطقة التي تكون خطرة من ناحية التعرض أو التلوث الإشعاعي. يمنع الدخول بدون حصول موافقات رسمية وموافقة وحدة الفيزياء الصحية .

الدخول إلى هذه المنطقة يكون بموجب المعايير التالية : تكون مستويات التعرض و التلوث ضمن الحدود المقرة والمسموح بها .

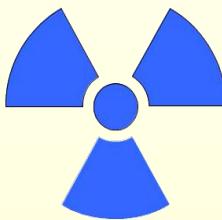
وارتداء التجهيزات الوقائية الخاصة (بدلة هواء مضغوطة ، كمام كامل للوجه...) .

عدد مرات تبديل الهواء لهذه المنطقة ٣٠ مرة بالساعة . وتشمل هذه المنطقة : داخل الخلايا الحارة ، داخل الصناديق الفقايزية ، مناطق إزالة التلوث العالي .

إعداد: محمد خضير كاظم

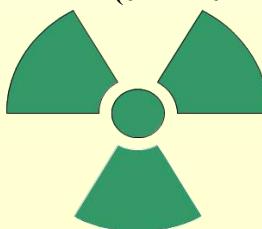
بعد أحداث عام ٢٠٠٣ وما رافقها من عمليات تخريب لبعض المواقع والمتلكات فقد نالت المصادر المشعة جزءاً من هذا التخريب والتعرض للسرقات لسبب أو لآخر إما عبثاً أو لطلب المال او جهلاً بها أو لغير ذلك. ... تأسست الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة(IRSRA) بموجب القانون رقم (٧٢) لسنة ٢٠٠٤ لتقادى المخاطر الإشعاعية المترتبة على سرقة وفقدان والعبث بالمئات من المصادر المشعة والحد من تأثيراتها الضارة - وهي هيئة رقابية مستقلة تعنى بتنظيم المصادر المشعة وكيفية التعامل معها وجميع النشاطات المتعلقة بالتعامل بها . حيث قامت ومنذ تأسيسها الاسترشاد بسياسات عمل ومتطلبات الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) والتعاون والتنسيق المباشر معها لإعداد النظم والتعليمات واللوائح والقواعد الرقابية للممارسات الإشعاعية .

من أجل ذلك لا بد من معرفة العلامات التحذيرية المستخدمة في المناطق التي تستخدم بها المصادر المشعة وإلزام المؤسسات بوضع العلامات في مناطق العمل وألان دعونا نتعرف على هذه العلامات وهي:



تستخدم هذه العلامة للمنطقة الخالية من مصادر التلوث والتعرض الإشعاعي . الدخول لا يخضع إلى قيود أو شروط . هذه المنطقة تشمل المدخل الرئيسي للبنية – الاستعلامات – مكاتب العاملين – قاعات المنظومات الكهربائية – التكييف – التهوية الاعتيادية – المنطقة الباردة لغرفة تبديل الملابس وغيرها.

العلامة التحذيرية الثانية (اللون المميز الأخضر)



تستخدم هذه العلامة للمنطقة التي مخاطر التلوث والتعرض أكثر من المنطقة الأولى.

عند الدخول إلى هذه المنطقة يجب :-
ارتداء التجهيزات الوقائية (الصدرية المختبرية و غطاء الأذنية) . وحمل أجهزة قياس الجرع الشخصية . ويكون عدد مرات تبديل الهواء بين ٥ إلى ١٠ مرة بالساعة .



سيرة باحث

الاسم: حسين علي عباس
تاريخ و محل الولادة: ١٩٤٥ النجف الأشرف
الحالة الاجتماعية: متزوج وله خمسة أبناء
المهنة الحالية: رئيس الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة IRSRA

الشهادات

- أعد الكثير من الدراسات في حقل تلوث المياه الجوفية في مناطق متعددة من العراق
- أصبح عضواً هيئة تدريس /كلية العلوم - جامعة ناصر في ليبيا.
- عضو هيئة تدريس /جامعة الجبل الغربي -ليبيا.
- في ٢٠٠٥ أصبح مديرًا لدائرة التخطيط والمتابعة في الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة .
- تم تكليفه من الهيئة العربية للطاقة الذرية برئاسة فريق العمل العربي حول الطوارئ الإشعاعية والنووية بالوطن العربي.
- أصبح النائب الأول لرئيس غرفة عمليات الطوارئ الإشعاعية والنووية في العراق.

البحوث والدراسات

- نشر عدة بحوث ودراسات داخل وخارج العراق
- شملت البحوث التي نشرت في داخل العراق وخارجها وباللغتين الانكليزية والعربية (٢٤) بحثاً ودراسة .
- تقارير فنية وعلمية في مواضيع تخص العمل بلغت أكثر من (٤٠) تقرير موزعة بين منظمة الطاقة الذرية العراقية ووزارة الصناعة وكذلك وزارة الري .

- العديد من الدراسات والتقارير في مجال السيطرة على المصادر المشعة في الهيئة .

إعداد: أسماء حسين علي

الحكومة الإلكترونية

٢. تسهيل عملية دفع الرسوم المختلفة عن طريق الانترنت.
٣. التدريب الموسع لموظفي الدولة لكي يكون باستطاعتهم التعامل مع تقنيات المعلومات وتطبيقاتها المختلفة.
٤. التعاون مع مراكز البحث لإنجاح تجربة التطبيقات المتقدمة في استخدامات الانترنت.

هذه الخطوات تعتبر من المراحل الأساسية والجوهرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية والدرج في تنفيذها. ولا شك أن تنفيذ الحكومة الإلكترونية على مراحل مختلفة وما يصاحب ذلك من دعاية وإعلان وتحث المواطنين على استخدامها سوف يكون دافعاً قوياً في التوجه نحو تطبيقها من أجل خدمات إلكترونية أفضل ويمكن القول أن المحاولة الأولى لتوسيع المفهوم يمكن أن نجدها في التعريفات التي تبني على مصفوفة يتم فيها حصر كل العلاقات المحتملة مثل: من الحكومة للمواطنين والعكس بالعكس، من الحكومة للحكومة، ومن الحكومة للقطاع الخاص إلى القطاع الذي لا يستهدف الربح،.. الخ، وبهذه الطريقة يتم لفت الانتباه إلى ميادين عديدة تؤدي وسائل الاتصال بها إلى حدوث تأثيرات هامة تقود إلى نتائج إيجابية مثل تحسين نوعية الخدمات. والأمثلة على ذلك تشمل عمليات الشراء الإلكتروني أو التعاون بصورة أفضل بين الوحدات الحكومية، لأن هذا التعاون يحمل في طياته إمكانية هائلة للإسراع في دعم ومساندة واستدامة العلاقات بين مختلف الوحدات الحكومية.

ومع ذلك فإن مثل هذا التعريف للحكومة الإلكترونية المبني على منظومة اتصالات لا يفي بالقدر الكافي لإظهار الإمكانيات الكاملة لتقنيات المعلومات التي تقف وراء الحكومة الإلكترونية.

إعداد: مهند احمد بدري

تعرف الحكومة الإلكترونية بأنها قدرة القطاعات الحكومية المختلفة على توفير الخدمات الحكومية التقليدية للمواطنين بوسائل الكترونية وبسرعة وقدرة متناهيتين وبتكاليف ومجهود أقل ومن خلال موقع واحد على شبكة الانترنت. لقد كثر الحديث عند الناس هذه الأيام عن الحكومة الإلكترونية وهذا توجه معلوماتي جيد لدى المواطنين، ولكن قبل أن نبدأ في الحديث عن الحكومة الإلكترونية فلابد أن نتطرق إلى متطلباتها ومدى الجاهزية والاستعداد لتطبيقاتها. وهناك أربع مراحل رئيسية وجوهرية لتنفيذ الحكومة الإلكترونية هي:



١. البنية التحتية الكفيلة بضمان الخصوصية والأمان لكل من يستخدم تطبيقات الحكومة الإلكترونية، وهذا لن يتأتي إلا بوجود شبكة اتصالات حديثة لها القدرة على نقل المعلومات بسرعة كبيرة مع المحافظة على سلامة المعلومات وسريتها.
 ٢. التحول من الشكل التقليدي إلى الشكل الآلي وما يصاحب هذه العملية من تجهيزات آلية وقدرات بشرية لتشغيل نظام الحكومة الإلكترونية.
 ٣. التعاون بين القطاعين العام والخاص واسهامهما في دعم التطبيقات المتعددة للحكومة الإلكترونية.
 ٤. توفير المعلومات اللازمة وإمكانية الوصول إلى الخدمات بيسر وسهولة وتوضيح التعليمات والإرشادات اللازمة لتبسيط النماذج وإرسالها عن طريق الانترنت.
- كما أن هناك اقتراحات لدعم توجه الحكومة الإلكترونية يمكن الأخذ بها كمرحلة أولية لتطبيق الحكومة الإلكترونية من أهمها ما يأتي:
١. تطوير وصول إلكتروني متكامل للمعلومات والخدمات الحكومية بإنشاء موقع للجهات الحكومية على الانترنت.

الأخلاق في ميدان العمل



أهمية الأخلاق

إن من أهم الركائز الأساسية التي تبني عليها حياة الناس كأفراد وأمم هي الأخلاق ، ومما لا ريب فيه أن الهدف من إنزال الكتب السماوية وبعث النبيين هو هداية الناس من منازل الظلمات إلى مرابع النور ولا يتحقق ذلك إلا من خلال التخلص من رذائل الأخلاق والتحلي بفضائل الصفات ، ومن هذا المنطلق أولى القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة موضوع الأخلاق اهتماماً بالغاً إلى حد القول أن الإنسان إذا ماراد السعادة عليه أن يجتهد في اكتساب فضائل الأخلاق واجتناب رذائلها .

ويؤيد ذلك تأكيد رب الجليل على جعل التأسي بنبيه الكريم مفتاحاً لرضاه وسبيلاً لجنته بقوله عز وجل ((لقد كان لكم في رسول الله أسوة حسنةٌ لمن كان يرجو الله واليوم الآخر)) ومقولته نبياً الخاتم (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) ((إنما بعثت لأتم ما كرم الأخلاق))، وتأخذ الأخلاق أهميتها من كونها أفضل العلوم وأشرفها لكونها وسيلة الإنسان للنجاح ووسيلة الأمم للنهوض، وللخلق الحسن مصادر أهمها الإيمان بوجود الله والقرآن الكريم والسنة النبوية والقدوة الصالحة والخشية من الله والخوف من عذابه والإيمان بأن الأخلاق مقياس للتحضر والعطاء وتقدم الأمم.

دور الأخلاق في العمل:

إن أخلاقيات العمل لا يمكن فصلها عن الأخلاق العامة ، إذ يفترض بالموظف التعامل مع متطلبات وقضايا العمل من منطلق المعايير الأخلاقية التي يؤمن بها ، والقيم الأخلاقية التي ينبغي أن يتحلى بها الموظف منها ما لا يتعلق بالعمل وإنما بما أمره الله سبحانه وتعالى في حياته العامة كالالتقوى والأمانة والصدق وحسن التعامل مع الآخرين ورقابة النفس ومنها ما يرتبط بالعمل بشكل خاص ومنها :

- إن العمل عبادة.
- كون العمل مقياس للتفضل بالإسلام.
- احترام وقت العمل.
- الإخلاص والإتقان في العمل.

هل هناك أزمة ، وما هي أسبابها :

إن واقع الحال يعكس تراجع في أخلاقيات العمل مما يؤثر سلباً على مسيرة تطور البلد ويؤخره كثيراً في رحلة اللحاق بركب الدول المتقدمة وعلى المستوى العام يمكن أن نعزّز هذا التراجع إلى أسباب أهمها :

- عدم الالتزام بالمبادئ السماوية.
- إغراءات النفس والهوى والشيطان والدنيا.
- تلوث أفكار الإنسان وانصرافه من الفهم الصحيح لوجوده في هذه الحياة إلى أن يجعل نفسه عبداً للمادة والدنيا.
- تلوث قيم الإنسان من خلال تبنيه لافكاره الدامنة.
- وعلى مستوى ميدان العمل يعزى ذلك إلى :

 - عدم تطبيق مبدأ الثواب والعقاب.
 - غياب القدوة الحسنة.
 - ضعف الحس الديني والوطني.
 - عدم وجود أو عدم وضوح أنظمة وتعليمات العمل.

الإطار العام للحل

من أجل النهوض بالأمة واللحاق بركب التقدم لابد أن نسعى إلى ترسیخ أخلاقيات العمل من خلال :

- تصحيح الفهم الديني والوطني للوظيفة.
- وضع الأنظمة والتعليمات الواضحة التي لا مجال فيها للاحتجادات الفردية الخاطئة.
- تنمية ثقافة الرقابة الذاتية للموظفين.
- التقييم المستمر للموظفين .
- القدوة الحسنة.

إعداد: نعيم حسين مهاوش

الفصل السابع (السيادة الحقيقة للعراق)

الدولي وهذا يضع الدولة في تصنيف (الدول المارقة والمكبلة السيادة) .

لقد اثر الفصل السابع على طبيعة الحياة الاقتصادية والسياسية في العراق حيث بعد غزو العراق للكويت قرر مجلس الأمن فرض عقوبات اقتصادية متمثلة بحصار اقتصادي ووضع العراق تحت طائلة البند السابع . حيث منذ عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٣ بعد سقوط النظام ظل العراق غير حر في التصرف



بعائدات النفط التي تشكل أكثر من ٩٥% من إيرادات الدولة العراقية إذ تستقطع ٣٠% من كل برميل نفط كتعويضات عن غزو العراق للكويت وشكل مجلس الأمن لجنة للتعويضات تنظر في طلبات الإفراد والشركات التي تضررت من جراء غزو العراق للكويت، حيث أن العراق غير ممثل في هذه اللجنة ولا يحق له الاعتراض على قراراتها وقد حدد مبلغ ٥٣ مليار دولار تعويضات إضافة إلى استقطاع مبلغ وقدره ٤% لسد نفقات فرق التقنيش الدولية التي كانت تبحث عن أسلحة الدمار الشامل إضافة إلى الحصار الاقتصادي الذي كانت أثاره واضحة المعالم على كل نواحي الحياة إضافة إلى ذلك أصبحت الدولة مكبلة بقرارات والتزامات تجعلها دولة ذات سيادة ناقصة فخروج العراق من الفصل السابع يعني إلغاء كل القرارات والقيود التي كانت تكتب العراق وتجعله حرا في استيراد التكنولوجيا التي تخدم عملية الأعمار وترميم الاقتصاد العراقي الذي عانى من التدهور من خلال رفع ودعم سعر العملة العراقية وتشجيع الاستثمار وأصبح العراق حرا في تعاملاته وتعاقداته الخارجية أي بمعنى آخر أصبح العراق دولة حرة ذات سيادة كاملة ، فخروج العراق من الفصل السابع بداية لمرحلة جديدة وهي لصفحة كاملة من الماضي تتطلب تضامن كل الجهود من أجل النهوض بالعراق واستعادة مكانته الدولية .

إعداد: مثال جسام سوادي

مسألة العقوبات المفروضة من قبل جهة دولية ممثلة (بالأمم المتحدة) والتي تحظى باحترام وتقدير من كل دول العالم المنظوي تحت رايتها وحيث إن تطبيق هذه العقوبات يكون إلزامياً من قبل الدول الأعضاء لأن عدم تطبيق هذه العقوبات يتعارض مع ميثاق الأمم المتحدة والتي ارتفعت كل دول الأعضاء الالتزام به وتطبيقه . وتأثر هذه العقوبات المفروضة ضد دولة ما على مواقفها وقراراتها السياسية والاقتصادية وتؤثر سلبياً على البنية الاقتصادية للدولة مثل سعر العملة وحركة التصدير والاستيراد وكذلك على المستوى الاجتماعي لمواطنيها ويمكن أن تأخذ العقوبات أشكال متعددة على سبيل المثال وليس الحصر مثل حظر الاستيراد والتصدير أو كلاهما وقف المساعدات العسكرية والاقتصادية وهي تطبق من جانب دولة واحدة أو عدة دول عبر هيئة إقليمية أو دولية مثلاً (الأمم المتحدة - الاتحاد الأوروبي - جامعة الدول العربية) .

المفت للنظر هو تزايد ظاهرة العقوبات منذ انتهاء حقبة الحرب الباردة وزوال الاتحاد السوفيتي من الساحة الدولية وحلول نظام القطبية الأحادية لأنفراط الولايات المتحدة للسيطرة على مقاليد الأمور في العالم مما يشكل تهديداً لأسس القانون الدولي الذي يفترض تنظيم العلاقات الدولية بين الدول وعدم التدخل في الشؤون الداخلية وتهديدها أو استعمال القوة في مواجهتها أو التعدي على سيادتها أو استقلالها السياسي . إضافة إلى ذلك أصبحت مسألة العقوبات تستغل من قبل الدول الكبرى كوسيلة ضغط لتحقيق مكاسب حيث إن فرض العقوبات يتطلب مناخاً دولياً توافقياً بين الدول الدائمة في العضوية في مجلس الأمن وإبرازها كأنها قضية مجتمع دولي .

يتألف ميثاق الأمم المتحدة من (١٩ فصل) و (١١١ مادة) والفصل السابع يتألف من ١٣ مادة يبدأ من المادة ٣٩ إلى المادة ٥١ وملخص هذه المواد : إن مجلس الأمن يمكن أن يقرر ما يجب اتخاذه من التدابير التي لا تتطلب استخدام القوة المسلحة لتنفيذ قراراته ضد الدول التي تهدد الأمن والسلم الدوليين ويطلب من أعضاء الأمم المتحدة تطبيق هذه التدابير ومن بينها وقف العلاقات الاقتصادية وطرق المواصلات البحرية والجوية والبرية جزئياً و كلياً وقطع العلاقات الدبلوماسية .

ويتيح الفصل السابع لمجلس الأمن استخدام القوة العسكرية والعقوبات الاقتصادية والسياسية والدبلوماسية لثنى الدولة عن تهديد السلم والأمن

المعرفة الضمنية أو الكامنة
(Tacit Knowledge) :
 وهي المعرفة غير الرسمية الذاتية والمعبر عنها بالطرق النوعية والحسية غير القابلة للنقل والتعلم وتسمى بالمعرفة الملتصقة.

إعداد: يعقوب إبراهيم جلود

مفهوم التضامن

التضامن قيمة أخلاقية و شعور وواجب إنساني نبيل لا يمكن أن يؤمن به ويتحلى بخصاله إلا من كانت له شخصية مفعمة بالإنسانية وبالحسن الاجتماعي المرهف وهو علاقة اجتماعية ورباط بين الأفراد والمجموعات ، وهو علاقة حضارية بين الأفراد.

وانطلاقاً من شعار القوي يحمي الضعيف و الغني يعيل الفقير فقد بات من واجبنا جميعاً التحلي بمثل هذه التعاليم التي ما فتئت مختلف الأديان تحث عليها و توجب العمل بها و هي ممارسات تترجم ما يصطلح عليه اسم التضامن و ما تحويه هذه العبارة من مفاهيم حث عليها ديننا الحنيف من خلال الزكاة و البر و الإحسان و التعاون...

و التضامن في عصرنا الحالي هو شعار مختلف المجتمعات والأجناس ، تتدعي إليه من خلال الجمعيات و مختلف التنظيمات و المؤسسات الرسمية و غير الرسمية ، و هو ما يلاحظ من خلال ما تم تجنيده من أفراد و ما تم إصداره من مراسيم للنهوض بمختلف مجالات التضامن

إعداد: زينة صالح حسين

المعرفة: اختلف الباحثون حول تعريف المعرفة وفقاً لتجهاتهم أو خلفياتهم الفكرية ، حيث يقول عنها العرب عرف الشئ أي علمه ومعرفة الشئ علمه. فقد قرنت المعرفة في اللغة العربية بالعلم ،اما في اللغة الانكليزية عرفت المعرفة بأنه فعل أو عملية العلم بالشئ اعتماداً على الوعي والحكم ، اي أن هناك بعدين للمعرفة هما الوعي بما يعني توافر معلومات والحكم أي تقسيم هذه المعلومات بمعنى انتقاء المفيد (معجم webesters) . كما يرى آخرون أنها الموجودات التي لها القدرة على تحويل التقنية من مرحلة البحث إلى مرحلة التطبيق لإنتاج السلع والخدمات . ويمكن تعريفها على أنها تلك المخرجات من المعلومات والبيانات والمعالجة الفكرية وفقاً للتغيرات البيئية والمشاكل المحيطة فتتفاعل لتنتج المعرفة فضلاً عن تدخل العامل البشري لتفعيل المعرفة والانتفاع منها بحيث تكون دليلاً لأعمال الأفراد وقراراتهم.

عناصر المعرفة:-

١- **البيانات:**- مجموعة من الحقائق الموضوعية غير المترابطة يتم إبرازها وتقديمها دون أحکام أولية مسبقة.

٢- **المعلومات:**- هي في حقيقة الأمر عبارة عن بيانات تمنح صفة المصداقية ويتم تقديمها لغرض محدد فالمعلومات يتم تطورها وترقي لمكان المعرفة عندما تستخدمن للقيام بعمل أو لغرض المقارنة.

٣- **القدرات:**- المعرفة بجانب المعلومات تحتاج لقدرة على صنع معلومات من البيانات التي يتم الحصول عليها لتحويلها إلى معلومات يمكن استخدامها والاستفادة منها.

٤- **الاتجاهات:**- فوق كل هذا وذاك المعرفة وثيقة الصلة بالاتجاهات . انه في حقيقة الأمر الاتجاهات التي تدفع الأفراد إلى الرغبة في التفكير والتحليل والتصريف.

أنواع المعرفة:-

لقد قدم الباحثون والمختصون في إدارة المعرفة تصنيفات عديدة لأنواع المعرفة إلا أن التصنيف الأقدم للمعرفة والاهم ما قدمه (polany) في السنتين إذ ميز المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية وأيديه في هذا التمييز (Nonka) إذ صنف المعرفة إلى نوعين هما الأكثر استخداماً :

المعرفة الصريحة (Explicit Knowledge): وهي المعرفة الرسمية القياسية المرموقـة ، النظمـية، الصلـبة، المعـبر عنـها كـليـاً وقابلـة للـنقل والتـعلم وتسـمى بالـمعرفـة المـترـبة.

تقويم جوجل Google Calendar

هو عبارة عن تطبيق على الانترنت لترتيب المهام والمواعيد فهو ينبهك إلى ما تريد فعله قبل الموعد حسب رغبتك وهو مفيد لأى شخص وحتى الطلاب لأنّه يقوم بإرسال رسائل لكن عن طريق الهاتف.

اندرويد Android

هو نظام مميز جداً أطلقته شركة جوجل للهواتف الذكية ويتيح لك استخدام عدد كبير من التطبيقات والألعاب ويعتبر طفرة هائلة في عالم أنظمة الهواتف لأن شركة جوجل تتيح لأى أحد التعديل وعمل تطبيقات يمكن استخدامها للهواتف.

جوجل للبحث عن المقالات Google Scholar

خدمة تمكنك من البحث عن المقالات الموجودة على الانترنت في موضوع معين وهي تخدم كل من يريد قراءة المقالات والأبحاث العلمية.

إعداد: أسماء سعدي محمد

موقع اليوتيوب youtube

يعتبر هذا الموقع الأشهر في استخدام رفع ونشر ملفات الفيديو وقد اشتهرته شركة جوجل عام ٢٠٠٩ لينضم إلى باقي خدماتها وهو يحتوى على عدد هائل جداً من الفيديوهات التي لا حصر لها وهو يتاح لكل من يملك حساباً أن يرفع الملفات التي يريد أن يراها الأشخاص الآخرون حول العالم.

gmail

وهي خدمة مميزة من جوجل تمكنك من عمل بريد الكتروني وإرسال واستقبال الرسائل ومميزات أخرى أكثر من ذلك.

جوجل الصحة Google Health

وهو يقدم نصائح طبية ونصائح للعناية بالصحة للمستخدمين.



وحتى نحصل على اتصال مستمر ، لابد لنا من سلسلة من الأقمار تدور حول الأرض وتبقى على اتصال فيما بينها ويمكنها أن تعيد إرسال إحدى الإشارات أكثر من مرة ، إلى أن يجعلها تتم دورة كاملة.

إن الحلول التكنولوجية للاتصال المستمر لا تتعدى اثنين : إما أن تقام سلسلة من الأقمار في مدار منخفض نسبياً لكل منها دائرة عمل محددة ، وإما أن تقوم ثلاثة أو أربعة أقمار توضع على ارتفاع شاهق تكون قادرة على تغطية سطح الأرض كله.

إعداد: حسين عبد الرحيم

يعد يوم ٢٣ يوليو ١٩٦٢ من الأيام التي ينبغي إن تذكر في تاريخ الاتصالات اللاسلكية ففي هذا اليوم اتصلت أوربا وأمريكا للمرة الأولى بطريقة مباشرة وفي نفس اللحظة ، عن طريق اتصال تلفزيوني ولم تكن الصور مسجلة على شريط كما كان يحدث سابقاً . وإنما انطلقت الصور من ناحية إلى أخرى في الفضاء بفضل أسلوب تكنولوجي جديد ، وكان هذا الأسلوب ثمرة التعاون بين العلوم المختلفة فكان (telstar) القمر الصناعي التلفزيوني.



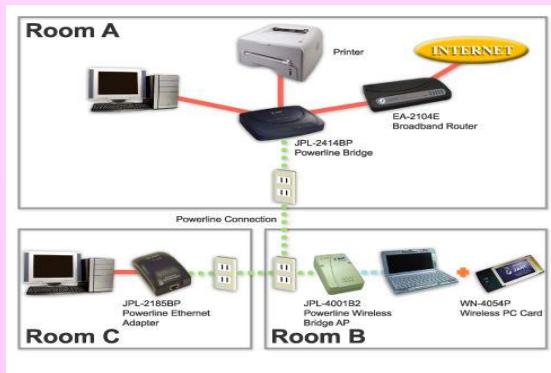
كيف يعمل التلستار:-

إن القمر الصناعي الموضوع عند ارتفاع يتراوح بين ٥٦٣٥-٩٥٤ كيلو متر يدور في الفضاء بسرعة ٢٥٠٠٠ كم في الساعة ولذلك فإنه يقوم بدورة حول الأرض في ساعتين ونصف تقريباً . وفي القمر الصناعي أجهزة مختلفة ، هوائي يتيح تحديد وضع القمر بالنسبة للأرض وبطاريات شمسية تزود جميع الأجهزة بالطاقة الكهربائية اللازمة وجهاز استقبال وإرسال واسع المدى ، ومجموعة من الهوائيات التي وضعت في صفين على طول الدائرة .

خدمة مشاركة الانترنت عبر أسلاك الكهرباء

ما هي المعدات المتوفرة لتلك الخدمة ؟ تتتوفر في تلك الخدمة كل المعدات المتوفرة للخدمات السلكية والاسلكية وبالتالي هو مثال مبسط عن كيفية ربط الغرفة A وهي الغرفة الأساسية ، فيها خدمة الانترنت والطابعة وبالطبع الحاسب ونريد أن نشارك الغرفة C في خدمة الانترنت والمشاركة في الطباعة وأيضاً مشاركة الملفات من الجهاز الموجود في الغرفة A سنحتاج إلى راوتر لذا سنستخدم Power line Router في الغرفة B يوجد بها عدة حواسيب (متوفّر بها خدمة Wi-Fi) إذا المطلوب هو :

Wireless Power line Access Point في الغرفة C يوجد بها عدة أجهزة تحتوي على كارت شبكة أيثرنت إذا المطلوب هو Power line بعدة تحتاج إلى مخرج أو قد Power line Ethernet Bridge نستطيع استخدام ذو المخرج الواحد ومن ثم نقوم بتوصيله بمفتاح كهربائي ، أخيراً أحب أن أوضح بعض المواصفات المهمة ليعرف كل منا كيف ننتهي المعدات المناسبة IEEE Standards : المعيار IEEE 802.3u ويفضل أن تخضع المعدات إلى هذه المعايير على الأقل Privacy الخصوصية ٥٦ بت معدل bits DES encryption Data Rate ٨٥ ميكابت في البيانات العادية و ١٤ ميكابت في المعدات السوبر Certifications الشهادات FCC, CE على الأقل Power Outlet ١١٠ فولت ٢٢٠ Features الميزات يجب على الأقل إن تكون المعدات تدعم الخدمة لأكثر من ٢٥٠ متر



إعداد: المهندس علي نهاد الوزان

تعريف بالخدمة : نتعرف اليوم على خدمة جديدة نوعاً ما ، تسمى هذه الخدمة (Power line Networking) ومن الناحية التقنية هي نفس خدمة (Broadband Over Power line) ولكن هناك فرق واحد، فخدمة Power line هي قدره خطوط الضغط العالي على نقل خدمة الانترنت من مكان إلى أماكن أخرى بعيدة قد لا تتوفر فيها خدمة التلفون أو خدمات DSL لتصل إلى المنازل لتنقل عبر شبكة الكهرباء الداخلية في المنزل . أما خدمة Power line فهي خدمة إنشاء شبكة داخل المنزل عبر شبكة الكهرباء باستخدام معدات خاصة ، تسمح للمستخدمين بمشاركة الملفات ، الفيديو ، الصور ، وبالطبع خدمة الانترنت إن وجدت . تصل سرعة هذه الخدمة إلى ١٤ ميكابت / الثانية ، ٨٥ ميكابت / الثانية (في بعض المنتجات) . أذًا بعد اليوم لا داعي لتمديد أسلاك الشبكة يميناً ويساراً أو من تحت المفارش أو تكسير الجدران أو تشويه المنظر العام لتمديد الشبكة . هذه الخدمة تيسّر لك كل ما تريده بأفضل شكل ممكن .. حيث أن منتجات هذه الخدمة تتوفّر بعدة أشكال وألوان جذابة ورائعة .

هل تستند تلك الخدمة إلى معايير دولية ؟ بالطبع خدمة Power line Networking تستند إلى عدة معايير فقد حصلت هذه الخدمة على معيار من لجنة IEEE 802.3 وحصلت على المعيار IEEE 802.3U وأيضاً المعيار الأساسي الذي تُعرف به هذه الخدمة Home Plug 1.0.1 وقد حصلت على عدة شهادات منها FCC, CE, Home Plug 1.0.1 . أما الشركات المعتمدة والداعمة والمصنعة لمعدات تلك الخدمة فهي يتضح من المعايير والشهادات السابقة إن تلك الخدمة آمنة جداً ولا تُسبب أي مشاكل للمعدات الكهربائية في المنزل ولا تُسبب أي تداخلات .

هل يستطيع الجار استقبال تلك الخدمة إذا كان لديه نفس المعدات ؟ بالطبع إذا كان على نفس لوحة التحكم الكهربائية SEP ولكن يجب إن نعرف إن الخدمة تنتقل على مستوى تشفير قوي ٥٦ بت ، يعني أنه لن يستطيع المشاركة إذا لم تسمح له باستقبالها .

مبدأ المشروعية النووية

يمثل مبدأ المشروعية أحد الركائز التي تقوم عليها الدولة القانونية الحديثة، ويعني هذا المبدأ وجوب خضوع كافة سلطات الدولة لقانون بمعنى الواسع . ولما كان مبدأ المشروعية بهذه الأهمية ، فإنه في مجال التراخيص النووية والإشعاعية يكون أكثر أهمية ، حيث تتعدد القواعد التي تحكم النشاط النووي ما بين داخلية وخارجية حسب مصدر هذه القواعد ، ويطلب هذا التنوع ضرورة إمام الجهة الرقابية بهذه القواعد ومراعاة تدرجها في سلم القواعد القانونية ، حيث يعد إغفال أحد هذه القواعد ليس مجرد الخروج على مبدأ المشروعية ومخالفة القانون وإنما حرمان النشاط النووي من الجهد الضخم الذي تمثله أي من هذه القواعد ، وهو ما يؤدي ولا شك إلى التأثير على الممارسة النووية والإشعاعية المثلثي .

تبرز أهمية دراسة مبدأ تدرج القواعد القانونية النووية بمجرد تأمل تلك القواعد ، حيث تمثل تنوعا قانونياً فريدا ، تتكامل فيما بينها لتكون ما يعرف بقواعد القانون النووي (NUCLEAR LAW). فالقانون النووي هو مجموعة القواعد القانونية التي نشأت من التزاوج بين العلم والتكنولوجيا والقانون ، وتتضمن طرائقاً إيجابياً للرقابة الاجتماعية على العلاقات الجديدة بين الإنسان وبئته . فالقانون النووي هو ذلك القانون الخاص بالاستخدامات السلمية للعلوم والتكنولوجيا النووية . ويعنى تعبير الاستخدامات السلمية استبعاد البحوث والتطبيقات للأغراض العسكرية ، ويندرج تحت تعبير الاستخدامات السلمية - التغييرات الذرية - التي تجرى لأغرض سلمية ، وذلك بالرغم من صعوبة تمييز أغراض هذه التغييرات سواء كانت سلمية أم عسكرية .

كما يمتد تعبير العلوم والتكنولوجيا النووية من استخدام النظائر المشعة في الفحص والعلاج وحتى تشغيل محطات القرى النووية . وتحدد هذه الألفاظ بدقة نطاق القانون النووي فهي تحدده بصلته بالعلوم والتكنولوجيا النووية وأرتباطه الوثيق بتطور هذه التكنولوجيا .

وفيما يتعلق بشق الحماية في القانون النووي فيتمثل في الحماية من الأخطار الإشعاعية المرتبطة بالتطبيقات السلمية للطاقة النووية والمواد الإشعاعية ، كما يتمثل هذا الجانب في منع أي استخدامات غير سلمية للطاقة النووية بواسطة أنظمة الضمانات والتي يتم تطويرها باستمرار لتحقيق هذا الغرض مثل معاهدة منع انتشار الأسلحة النووية .

إعداد: حسان شعبان خليل

الثقافة القانونية



هي ليست مجرد معرفة التشريعات والنصوص القانونية، كما أنها لا تعني تلك المناقشات النظرية والندوات القانونية التي تدور بين أوساط رجال القانون المتخصصين ، من أساتذة وفقهاء ، وقضاة

ومحامين ، وغيرهم من رجال القانون والقضاء ، والتي كثيراً ما تبدو خارج الاهتمامات المباشرة للمسؤول (صاحب الكرسي الرفيع) .

بل إنها صورة متمازجة و شاملة لكل احتياجات أفراد المجتمع وفي مقدمتها الوعي الاجتماعي والسياسي والاقتصادي والثقافي الخ.

وهذا يعني الاستيعاب الكامل لطلاب الثقافة القانونية إن كان مسؤولاً أو مواطن بسيط ، لذلك من الضروري وجود القانون في حياة أفراد المجتمع ، ويجب أن تكون هذه الثقافة جزءاً لا يتجزأ من مسؤوليتهم الشخصية ، وخاصة الموظف (صاحب الكرسي) وهو واجبه الوطني والأخلاقي بعيداً عن التشدق والمراءات فيه ... وهذا ما يدعوه إلى أن يفكر أكثر من مرة - لثلا يقع تحت طائلة المسائلة القانونية وإقامة الدعوى عليه (بدون وعي قانوني) ويكون تحت طائلة حساب وعقاب القانون وأفراد المجتمع ، ولنا خير مثال على ذلك (الربيع العربي) الذي أطاح بالعروش الأممية لكنها لا تعرف شيئاً عن الثقافة القانونية والمتجاهلة لدور وقوة القانون .

لذلك تسعى المجتمعات المتحضرة إلى خلق وعي عام لدى أفرادها من خلال نشر الثقافة القانونية لكونها ذات صلة بمنظومة المجتمع والدولة . لأن المجتمع الذي لا يمتلك الثقافة القانونية لم يكن قادرًا على التصدي لكل هجمات الأ咪ين من أصحاب الكراسي الذين لا يملكون ذرة من هذه الثقافة .

ومن أساسيات القضاء على فيروس الأممية القانونية هو التحسن (بالوعي القانوني) .

ومن هذا نرى أن التسلح بالثقافة القانونية إذا ما أريد لها أن تتحقق وأن تنتشر فمن الواجب على (صاحب الكرسي الرفيع) نفسه تحقيق ذلك الأمر ، من خلال تحسين نفسه وكرسيه بواسطة المؤسسات القانونية ليبعد نفسه عن لعنة التاريخ والمجتمع .

ومن هنا ندعو كل المسؤولين في الدولة العراقية الجديدة الاستفادة من رجال القانون والاعتماد عليهم واستشارتهم وملازمتهم في الحل والترحال لكون رجال القانون هم الثروة الوطنية الكبيرة التي تجعل المسؤولين يسرون بين أفراد المجتمع رافعي الرؤوس واثني الخطوات .

بِقَلْمِ الْمُحَاكِمِ: فَلاح جالي الغاوي

الإعجاز في القرآن

هل تريد أن تعرف معنى هذه الكلمات (قطمير ، فتيل ، نقيرا) التي ذكرت في القرآن ؟
 يسأل البعض عن معنى قوله تعالى (**وَلَا يُظْلِمُونَ فَتِيلًا**) فما معنى الفتيل ؟
 وكذا في الآية الأخرى (**وَلَا يُظْلِمُونَ نَقِيرًا**) فما معنى النقير ؟
 وأيضاً وصف الله المعبودات الأخرى بأنهم (**مَا يَمْلِكُونَ مِنْ قِطْمِيرٍ**) فما معنى هذا ؟
 ثق تماماً أنك لن تتأثر بالقرآن ولن يلامس المعنى الجميل فيه قلبك إلا بمعرفة تلك المفردات .
 كل هذه الكلمات (نقير وقطمير وفتيل) موجودة في نوى التمر .
 وقد ذُكرت في البيتين التاليين :
 ثلاثة في النواة مسميات فقطمير لفاقتها الحقير
 وما في شقّها يدعى فتيل ... ونقطة ظهرها فهي النقير



أولاً : القطمير :

ذكرت هذه الكلمة في القرآن الكريم مرة واحدة ، وهي اللفافة التي على نوى التمر ، وهي غشاء رقيق يتبيّن في الصورة .
 بعد أن عرفت المعنى اقرأ الآية رقم (۱۳) من سورة فاطر :
 (**يُولَجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولَجُ النَّهَارَ فِي الْلَّيْلِ وَسَخَرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلُّ يَجْرِي لِأَجْلِ مُسَمَّى ذَلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ وَالَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِهِ مَا يَمْلِكُونَ مِنْ قِطْمِيرٍ**).

ثانياً : الفتيل :

ذكرت في القرآن ثلاثة مرات ، وهو خيط رفيع موجود على شق النواة كما في الصورة ، تأمل بعد ذلك قوله تعالى :
 (ألم تر إلى الذين يُزَكَّونَ أَنفُسَهُمْ بِإِنَّ اللَّهَ يُزَكِّي مِنْ يَشَاءُ وَلَا يُظْلِمُونَ فَتِيلًا) ، الآية رقم (۴۹) من سورة النساء .



ثالثاً : النقير :

وقد يكون هذا أصغر مثل ضربه الله في القرآن وهو نقطة صغيرة تجدها على ظهر النواة في الجهة المقابلة للشق ، يتضح بيانه في الصورة .

ذكرت في القرآن مرتان ، كلاهما في سورة النساء ، الأولى وصف الله بها الإنسان لو كان عنده نصيب من الملك فلن يؤتي الناس نقيراً والثاني قوله تعالى : (**وَمَنْ يَعْمَلْ مِنَ الصَّالِحَاتِ مِنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَى وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَأُولَئِكَ يَدْخُلُونَ الْجَنَّةَ وَلَا يُظْلِمُونَ نَقِيرًا**) الآية رقم (۱۲۴) .
 هكذا فهمنا للقرآن سيكون أجمل .



أعداد
رقية عبد المنعم

الستلايت والإنترنت:

كلمات لها معنى واحد انك تتجلو ب بواسطة استخدام أصبعك بين بلدان العالم كلها دون تأشيرة دخول ولن تأبه بك الشرطة المحلية لتلك البلدان لأنك لا تحمل جواز سفر، لكن المشكلة هي مغادرة صغيرك دون أن يستأذنك قد يدخل الملاهي ويرى بنات الهوى وهن يحركن أجسامهن كالأفاعي أو قد يرى أشياء يعجز أن يصفها قلمي الصغير هذا.

إن الفضائيات تلك وبكل بساطة تحاول هتك ما ستره الله عز وجل !! وتحاول بكل عنجهية خلع أوراق التين عن أadam وحواء مدعية بذلك التطور !! وأي تطور هذا الذي يجعلك ترتدي نصف قميص ونصف سروال من قال أن الثقافة هي حفظ آخر الأغاني ومشاهدة آخر (الفيديو كليبات) لفتيات أشك أنهن ترببن بين أب وأم طبيعين !!

مسكينة أنت يا ثقافة !!
لقد جعلك البعض شماعة يعلق عليها أهدافه المريضة !!

شاهد برنامجاً يقوم مقدمه برقصة في نهاية عرض البرنامج ناسياً أو متناسياً حتى أن يشد أزرار قميصه الحريري !!!!!!!

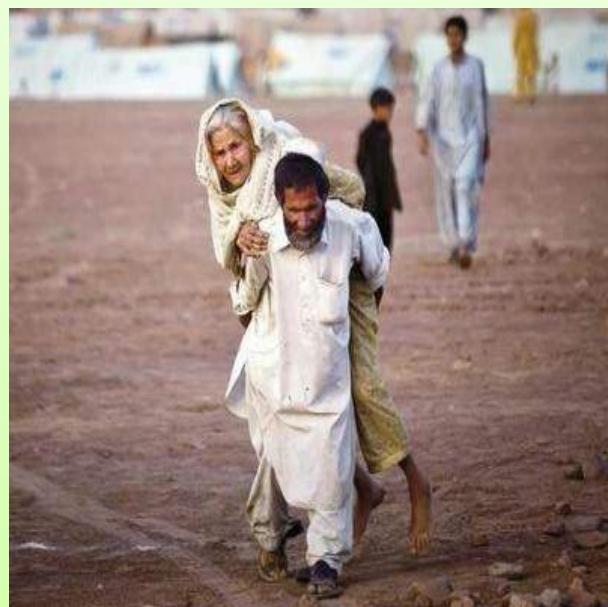
ماذا أقول لصغيري حينما يخجل من مرافقتي لأنني أرتدي الحجاب الإسلامي وكيف أجعله ينصاع لأوامرني وهناك أيدٍ خفيةٍ أمتدت إلى منزلي إلى حجرة نومي حتى تشاركتني تربية أبنائي تتلاعب بعقولهم الطيرية وتسابقني على تشكيل تلك العقول المسكينة تحاول بكل خبث قتل براءة أطفالنا .

كيف لي أن أرببي صغيري ؟ !!!
أسأل هل من مجيب ؟ !!!

إعداد
عبير فنجان الجنابي

قصة حقيقة (بر الوالدين دين مردود)

حدّث أحد الآباء أنه قبل خمسين عاماً حج مع والده ، بصحبة قافلة على الجمال وعندما تجاوزوا منطقة عفيف وقبل الوصول إلى ظلم ، رغب الأب — أكرمكم الله — أن يقضي حاجته ، فأنزله الابن من البعير ومضى الأب إلى حاجته وقال للابن : انطلق مع القافلة أنت وسوف الحق بكم مضى الابن وبعد برهة من الزمن التفت ووجد أن القافلة بعدت عن والده فعاد جارياً على قدميه ليحمل والده على كتفيه ثم انطلق يجري به يقول الابن وبينما هو كذلك أحسست برطوبة تنزل على وجهي وتبين لي أنها دموع والدي ، فقلت لأبي : والله أنك أخف على كتفي من الريشة ، فقال الأب : ليس لهذا بكثرة ، ولكن في هذا المكان حملت أنا والدي .



يا أخواني بر الوالدين دين مردود لك في الكبر فأحسن اليهما لكي يحسن إليك أولادك ، (رب إرحمهما كما ربباني صغيرا) .

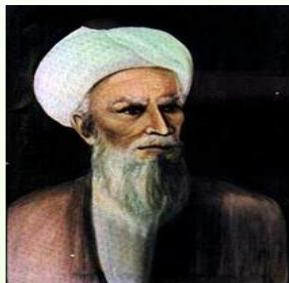
إعداد
رقية عبد المنعم

نماذج لعلماء المسلمين أعتمدوا على المنهج التجريبي...



(جابر بن حيان بن عبد الله الأزدي) : ولد (١٠١ هـ - ٧٢١ م) وتوفي (١٩٥ هـ - ٨١٥ م) شيخ الكيميائيين ومؤسس علم الكيمياء بلا جدال وأشهر علماء المسلمين وقد ترجمت الكثير من مؤلفاته إلى اللاتينية وطلت المراجع الأصلية للكيمياء زهاء ألف عام وقد اشتغلت على الكثير من المركبات الكيميائية التي لم تكن معروفة من قبل الأمر الذي جعل مؤلفاته موضوع دراسة مشاهير علماء الغرب .

يعتبر أول طبيب في العالم الذي استخدم المنهج التجريبي من خلال إجراء تجارب على الحيوانات وخاصة (القرود) لاختبار طرق العلاج الجديدة قبل أن يجريها على الإنسان .



(أبو بكر محمد بن يحيى بن زكريا الرازى) : ولد (٣١١ هـ - ٣٧٢ هـ).

ومن مؤلفاته (كتاب في النبض- الذي يتكون من مجلد واحد) و(المباحث الشرقية).

أديب عربي كان من كبار أئمة الأدب في العصر العباسي لقد مات الجاحظ مدفوناً بالكتب ، مخلفاً وراءه كتاباً ومقالات وأفكار مازالت خالدة حتى الآن.



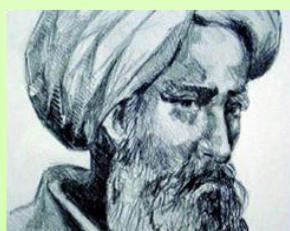
الجاحظ : هو أبو عثمان عمرو بن بحر بن محبوب بن فزارة الليثي الكناني البصري ، ولد في البصرة سنة ١٥٩ هـ وتوفي سنة ٢٥٥ هـ.

أبو الحسن علاء الدين علي بن أبي الحرم القرشي الدمشقي الملقب (بابن النفيس) : ولد سنة ٦٠٧ هـ في دمشق وتوفي سنة ٦٨٧ هـ ، هو عالم موسوعي وطبيب عربي مسلم.

له إسهامات كثيرة في الطب ، ويعد مكتشف الدورة الدموية الصغرى ، وأحد رواد علم وظائف الأعضاء في الإنسان، حيث وضع نظريات يعتمد عليها العلماء إلى الآن.

ومن اهتماماته : طب إسلامي، تشريح، علاج، فقه، شريعة، قرآن، علم الحديث، علم

من أشهر أعماله (معجم العين ، علم العروض). كانت اهتماماته الرئيسية (اللغة، الأدب العربي، النحو، والترجمة) وكان يلقب بعقرى اللغة .



الفراهيدي : هو الخليل بن أحمد الفراهيدي . ولد في عمان سنة ١٠٠ هـ وتوفي سنة ١٧٣ هـ.

وكان متوفقاً الذكاء وامتاز بمواهبه الفذة ومن مؤلفاته (القانون في الطب) و(كتاب الشفاء) .



ابن سينا: هو أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي بن سينا ولد ٣٧٠ هـ وتوفي في ٤٢٧ هـ ، أشتهر بالطب والفلسفة وعقربيته في التعليم .



الحسن ابن الهيثم : هو أبو علي الحسن بن الحسن ابن الهيثم ولد في ٣٥٤ هـ ، توفي في ٤٣٠ هـ .

وهو العالم الذي اختص بالبصريات واخذ في بحوثه بالاستقراء والقياس ويعتبر من العلماء المسلمين الذين اسسوا المنهج التجريبي ، ومن مؤلفاته (كتاب المناظر) و (مقالة في المكان) .

إعداد: أنعام صبار زغير

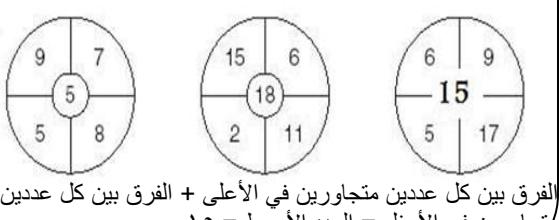
هل تعلم ان العطسة موته صغرى ولكن كيف؟

أنت تموت كلما تعطس ولكن كيف ذلك؟
العطس أمر مهم في حياة الإنسان ، إن العطس هو حقيقة موت للحظات معدودة ومن ثم العودة للحياة من جديد ؟ أمر غريب صحيح ...
س: لماذا نقول الحمد لله بعد العطس؟
ج: الحكمة من القول "الحمد لله" بعد العطس لأن القلب يتوقف عن النبض خلال العطس .
والعطسة سرعتها ١٠٠ كم/س في الساعة ، وإذا عطست بشدة من الممكن أن تكسر ضلع من أضلاعك . وإذا حاولت إيقاف عطسة مفاجئة من الخروج فإنه يؤدي إلى ارتداد الدم في الرقبة أو الرأس ومن ثم إلى الوفاة وإذا تركت عينيك مفتوحتين أثناء العطس من المحتمل أن تخرج من محاجرها ...
وللعلم أثناء العطسة تتوقف جميع أجهزة الجسم التنفسية والهضمية والبولي وبما فيها القلب رغم أن وقت العطسة (ثانية أو الجزء من الثانية) وبعدها تعمل إن أراد الله لها أن تعمل وكأنه لم يحصل شيء .
لذا فإن كلمة الحمد لله هو شكر لله على هذه النجاة !!!

إعداد : سراق عبدالكريم

حل العدد السابق لالمربع السحري والعدد المفقود

٤	٣	٨
٩	٥	١
٢	٧	٦



هل تعلم ؟

- * يحتوي جسم الإنسان من الدهون ما يكفي لصنع ٧ قطع من الصابون !
 - * يحتوي جسم الإنسان من الفسفور ما يكفي لصنع ٢٠ عود ثقاب !
 - * يحتوي جسم الإنسان من الكربون ما يكفي لصنع ٧ آلاف قلم رصاص !
 - * يحتوي جسم الإنسان على الحديد ما يكفي لصنع مسمار واحد وسط !
 - * يحتوي جسم الإنسان على الجير ما يكفي لطلاء حجرة صغيرة !
 - * يحتوي جسم الإنسان على الكبريت ما يكفي لتطهير كلب واحد من البراغيث !
 - * يحتوي جسم الإنسان على الماء ما يكفي لملء برميل سعة عشرة جالونات !
 - * يحتوي جسم الإنسان على المغnesium ما يساوي جرعة واحدة من الأملاح المسهلة !
- إعداد: قبا حياوي

الغاز :

١- جد العدد المفقود ؟

6	5	12
12	15	36
36	60	144
144	300	?

٢- لدينا أربع أربعات : ٤ ، ٤ ، ٤ ، ٤ ، باستخدام هذه الأربعات كيف نحصل على الأعداد من ٠ إلى ٢٥ بأية طريقة جبرية ...



سبعة ينطهر في خل يوم الظلل لله ظله : (امام عادل وسابق شافعي عبادة الله
ورجل قلب معلو بالمساجد ورجل دين تحابي في الله) اجتمعوا عليه وتفرقوا عليه ورجل دعوه لامرأة
فكان من هب وهم فال قال لاني اخاف الله ورجل فصرى ببصرة فاخفاها حتى لا يعلم
شماله ما ستفكر به ورجل فر لغيره خالداً فما نهى عن عيناه .

حديث شريف ولوحة تحكي قصته اختطتها ريشة وفرشاة حسان الدغمان

العدد الثاني - تشرين الثاني/2013 م - محرم العام 1435هـ مجلة علمية إعلامية فصلية تصدرها الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة

بمناسبة حلول ذكرى دحرة سيد الكائنات محمد صلى الله عليه وآله وسلم وحلول العام الهجري الجديد

تسلم الهيئة العراقية للسيطرة على المصادر المشعة

بأطيب الأماني المسلمين قاطبة في الألاء المعمورة والشعب العراقي داعين رب العزة أن ينشر

رحمته على الجميع وأن يزد في قلوبهم المؤنة وأن يسر ربنا بلادنا بالخير والبركات

وكل عام وأنتم بخير

IRSA

عنوان الهيئة : بغداد - حي السعدون - ساحة الفردوس

ص ب 2025 جادريه

هاتف : 07706243279 موبايل : 7183228

البريد الإلكتروني : irsra2004@yahoo.co.uk