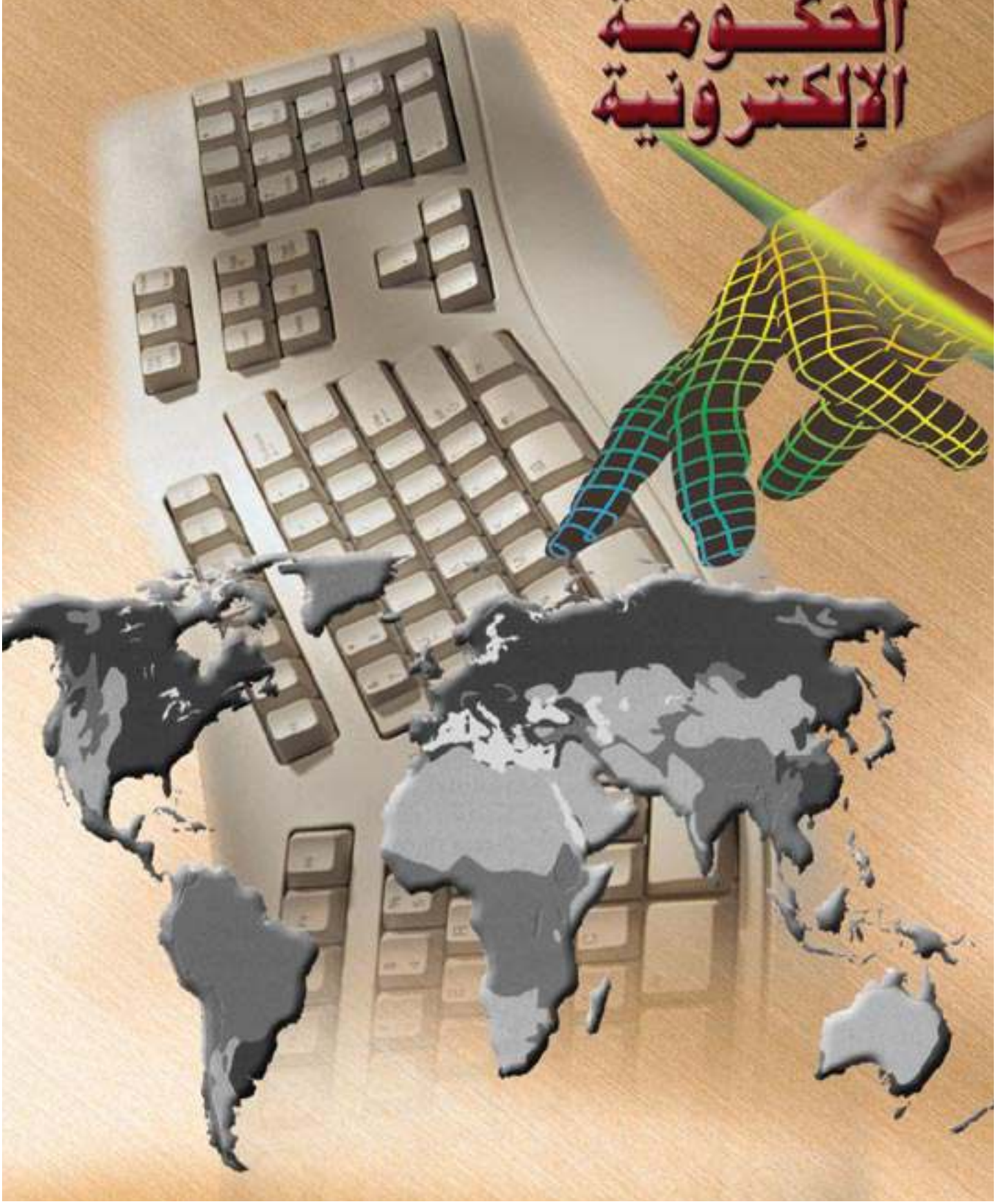
التقدم العلمي

AL-TAQADDUM AL-ʿILMĪ

مجلة علمية ثقافية فصلية تصدر عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

الحكومة الإلكترونية



مجلس إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

❖ رئيس مجلس الإدارة

حضرة صاحب السمو أمير البلاد
الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح
حفظه الله

❖ أعضاء مجلس الإدارة

السيد / حمد يوسف العيسى
السيد / سعد علي الناهض
السيد / خالد عبد الله الصقر
السيد / أنور عبد الله النوري
الدكتور / فهد محمد الراشد
الشيخ/ حمد صباح الأحمد الصباح
الأستاذ الدكتور/ علي عبد الله الشملان - المدير العام
المهندس / سليمان عبد الله العوضي - أمين السر

❖ الهيئة الإدارية للمؤسسة

الدكتور
إبراهيم محمد الشريدة
مدير مكتب الجوائز

الأستاذ الدكتور
علي عبد الله الشملان
المدير العام

السيد
خالد محمد صالح شمس الدين
مدير إدارة الشؤون الإدارية

الدكتور
جاسم محمد بشاره
مدير إدارة الثقافة العلمية

السيد
يوسف عثمان المجلهم
مدير إدارة الشؤون المالية

الدكتور
ناجي محمد المطيري
مدير إدارة البحوث

المهندس
مجبل سليمان المطوع
مدير إدارة الهندسة

التقدم العلمي
AL-TAQADDUM AL-ʿILMĪ

مجلة علمية ثقافية فصلية تصدر عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

العـدد السادس والأربعـون، يوليو 2004 ❖ جمادي الأولى 1425 هـ
July 2004 No. 46

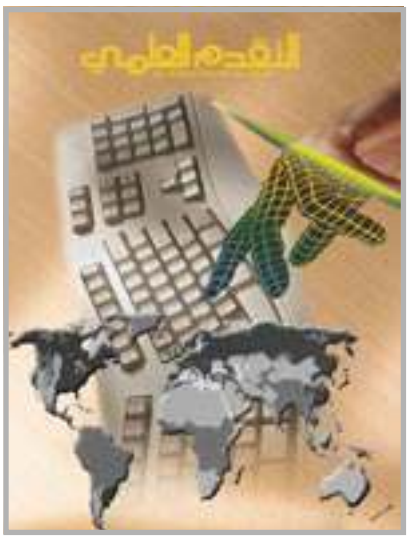
رئيس التحرير
د. عـادل سـالم العبـدالجـادر

Editor-In-Chief
Dr. ADEL S. AL-ABDULJADER

التحرير الفني
أيمـن السيد عدلي

المتابعة والتوزيع
ثريـا صبـحي

الغـــلاف



اخـتص هذا العـدد بملف عن الحكومة الإلكترونية E-government، حين أصبح من الضرورة إنشاء شبكة حاسوبية تربط العالم وترتبط بشعوبه ومؤسساته. ولعل هذه القفزة النوعية تحتاج إلى استيعاب جماهيري بقدر ما تحتاج لفهم مؤسسي حكومي، فمن يتخلف عن ركب التقدم العلمي في هذا المجال سيكون بلا أدنى شك معزولا عن نهضة عالمية بدأت بصعود أولى عتبات سلم حضارة جديدة. ففي هذا العدد مجموعة من المقالات والاستطلاعات تفيد القارئ المهتم والمتخصص على السواء بشأن الحكومة الإلكترونية، هذا بالإضافة إلى الأبواب الثابتة والمقالات العلمية الأخرى.

المراسلات باسم : **رئيس التحرير**
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Correspondence : **Editor-In-Chief**
Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences
ص.ب : 25263- الرمـز البـريدي 13113. الصـفـاة-الكويت- فـاكس : 2415520 (00965)- هاتف : 2415510 (00965)
P.O.Box: 25263 - P.C.13113 Safat - Kuwait - Fax: (00965) 2415520 - Tel.: (00965) 2415510
E-Mail: asm@kfas.org.kw

ما تتضمنه الموضوعات التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة نظر كتابها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر المجلة، ويتحمل كاتب المقال جميع الحقوق الفكرية المترتبة للغير.

الهيـئـة الاستشارية للمجلـة

مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
أ.د. علي عبد الله الشملان
رئيس الهيئة الاستشارية

د. جاسم محمد بشاره
نائب رئيس الهيئة الاستشارية

الهيئـة الاستشـاريـة

أ.د. عـدنان الحـمـوي
د. إبراهيم محمد الشريدة
د. ناجي محمد المطيري
م. سليمان عبد الله العوضي
د. عادل سالم العبدالجادر

التقدم العلمي
AL-TAQADDUM AL-'ILMI

■ **أخبار المؤسسة**

سمو الشيخ صباح الأحمد يلتقي المخترعين الكويتيين - مخترعو دولة الكويت يحققون إنجازات جديدة في معرض جنيف - الندوة الثالثة لآفاق البحث العلمي - دعم مكتبة اليرموك - تكريم العاملين ببرنامج التقدم العلمي الإذاعي - برنامج الكويت لدى جامعة هارفرد - مكتب الجوائز - المنتدى الحاسوبي الثالث - دعم البحوث العلمية - مشروع إدخال الحاسوب في مناهج وزارة التربية - المؤتمرات والملتقيات العلمية - صدر حديثاً - مجلة العلوم - المركز العلمي.

4

ملف العدد

■ **الحكومة الإلكترونية اعتبارات للدول العربية**

ترجمة هدى يعقوب

57

■ **الحكومة الإلكترونية الخطوات والتطبيق والرؤية المستقبلية**

ترجمة عماد حمزة أبو النصر

64

■ **الحكومة الإلكترونية والموارد البشرية**

د. أحمد خليفة الشطي

70

■ **التجارة الإلكترونية**

الخنساء الحسيني

73

■ **الإختراق و التجسس في عالم تكنولوجيا المعلومات**

أيمن السيد عدلي

76

مقالات العدد

■ **سيمتري .. أصغر طائرة مثالية**

ترجمة حسام عبدالحميد آل رشيد

82

■ **البصمة الوراثية**

د. بدر الخليفة

86

■ **الطب المصري القديم**

أ.د. علاء الدين عبد المحسن شاهين

92

■ **الطحالب .. اقتصاد الحاضر ودعامة المستقبل**

محمود غازي بن حسن

98

■ **المضافات الغذائية أنواعها ... مصادرها ... أضرارها**

د. نوال الحمد

102

مقابلات ملف العدد

■ **فريال الفريح**

تشرح لقراء التقدم العلمي كل ما يتعلق بتجربة معهد الكويت للأبحاث العلمية بالحكومة الإلكترونية.

46

■ **سعود خالد الزيد**

يشرح لقراء التقدم العلمي كيفية تحقيق نظرة الحكومة الإلكترونية من خلال تجربة غرفة تجارة وصناعة الكويت.

50

■ **عيسى أنور الصالح**

يشرح لقراء التقدم العلمي كيفية التحول إلى الحكومة الإلكترونية في معظم أعمال وأنشطة شركة المخازن العمومية.

54

الافتتاحية

بقلم الدكتور
عادل سالم العبدالجادر
رئيس التحرير

لا شك في أننا جيل محظوظ، لأننا ننعم بمخرجات الحضارة ونتاج التقدم العلمي، ففي الصيف الحار يشرب هذا الجيل الماء البارد ويصنع الثلج في بيته، ويتنعم بالهواء البارد المنعش من أجهزة التكييف، أما في الشتاء فقد توافرت له وسائل التدفئة والراحة، ويستطيع طوال يومه أن يسمع الموسيقى من المذياع ويشاهد التلفاز حيثما أراد، ويتحدث هاتفيا من أي مكان إلى شخص في أقاصي الشرق أو الغرب، وربما يتكلم مع شخصين موجودين هناك معا في اللحظة نفسها، وعبر الأقمار الصناعية يعيش الخبر لحظة فلحظة، ويرى ويسمع ما لو نقل إلى مسامع الحضارات السابقة لكان أشبه بالمعجزات أو السحر. وحاليا، ومع انشغال العالم بالتطور السريع، نقف لالتقاط أنفاسنا، ولنطل على عالم الحوسبة، الذي بدأ يحبو في عام 1936م، عندما بدأت الآلة بعمليات البرمجة والحوسبة: Z1، ثم تبعها ABC computer، بعدها كانت مرحلة الصبا في أواخر العقد الخامس من القرن العشرين، مع إنجاز جون باردين ووالتر براتين ووليام شوكلي، بتصغير حجم الآلة وتفعيل أدائها، فيما سمي ذلك الاختراع العظيم Transistor ، الذي انعكس على مسيرة الحوسبة والحواسيب. وفي عام 1954م أتت لغة البرمجة FORTRAN لتسهل تعامل الاختراع الفتي مع العالم، عندها استغل الكبار القوة الفاعلة وبدأ العمل عن طريق ARPAnet، وهو الاستخدام الأول لما يسمى اليوم Internet. وما بين أوائل السبعينات ونهاية الثمانينات عاش الاختراع شبابه، فحدثت تغيرات سريعة في جسده وكيانه: Floppy Disk عام 1971، IBM PC ونظام التشغيل MS-DOS عام 1981م، Apple Macintosh عام 1984م، Microsoft Windows عام 1985م.

وأصبحنا حاليا نخشى أن تختفي الأقلام من العالم أو تصبح تذكارا؛ فقد غطى الحاسوب كل الوظائف التي كانت تتولاها الأقلام، وسوف يغطي وظائف البشر مستقبلا. هذا أمر قد حدث فعلا، فقد حدثنا التاريخ عما فعلته الآلة بالعمالة البشرية أثناء الثورة الصناعية في أوروبا، ولم ينج إلا من استطاع التعامل الفاعل مع التقدم العلمي بأساليبه وأدواته. من أجل ذلك تجتهد دول العالم لمواكبة هذا التطور السريع، وأول ما يبدأ التطور التقني نراه رداء على القطاعات الخاصة، وما إن يثبت وجوده حتى ترتديه الحكومات في مؤسساتها. ولما كان الحاسوب قد صار أمرا ضروريا لتخليص وإنجاز الأعمال والمعاملات الرسمية والشخصية، والمشروعات التجارية والاقتصادية، آلت مجلة التقدم العلمي على نفسها أن تفتح لك، عزيزي القارئ، نوافذ وأبوابا تشرح فيها ما يسمى الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية، مسلطة الضوء على عدد من الموضوعات المرتبطة بهذا المجال، هادفة من ذلك كله إلى تعميق الثقافة العلمية، وإيصالها إلى أكبر شريحة ممكنة من القراء الكرام.

أشاد بإنجازاتهم وكافأهم على جميع اختراعاتهم
سمو الشيخ صباح الأحمد يلتقي بالمخترعين الكويتيين

صورة جماعية لسمو الشيخ صباح الأحمد أ.د. علي عبدالله الشملان والشيخ فهد اليوسف الصباح ود. جاسم بشارة والمخترعين الكويتيين

تفضل سمو رئيس مجلس الوزراء بمنح المخترعين الثلاثة مكافآت أثر لقاء سموه مؤخرا مع مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ورئيس النادي العلمي الكويتي اللذين قدما لسموه كلا من السادة المخترعين الفائزين بمراكز متقدمة فى المعارض العلمية العالمية التى أقيمت فى السنتين الماضيتين. وقد حضر اللقاء السيد/ د. جاسم بشارة رئيس اللجنة التنفيذية للمكتب الكويتي لرعاية المخترعين والأعضاء فى اللجنة السادة د. يوسف شهاب البحر والمستشار/ فؤاد جاسم الماجد ود. ناجي محمد المطيرى وم. عمر البناي والمهندس عبدالرحمن الجريوي. وقد حضر اللقاء كذلك المهندس/ احمد المنفوحي والسيد/ زيد القطان من النادي العلمي الكويتي.

ويأتي هذا الفوز ليعزز إنجازات المكتب الكويتي لرعاية المخترعين المتلاحقة ويدل على القدرة التقنية الفائقة التي يتمتع بها المخترعون الكويتيون إذ إن هذه المشاركة جاءت في معارض عالمية حققوا فيها مراكز متقدمة على مستوى العالم ونافسوا كبريات المؤسسات العالمية والشركات الصناعية العالمية ذات الخبرة الطويلة في هذا المجال.

ويذكر أن المكتب الكويتي لرعاية المخترعين هو إحدى المبادرات الرائدة لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي برئاسة وتوجيه حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى رئيس

مجلس إدارة المؤسسة وبمشاركة النادي العلمي الكويتي الذي يحتضن المقر الرئيسي للمكتب الكويتي لرعاية المخترعين.

وقد تم مؤخرا اعتماد آلية عمل جديدة للمكتب تهدف إلى تفعيل دوره، وشكلت له لجنة تنفيذية لتوجيه عمله والإشراف عليه.

ويهدف المكتب إلى تقديم الرعاية المطلوبة واللازمة للمخترعين الكويتيين، وتسهيل إجراءات تسجيل براءات اختراعاتهم في بعض مكاتب براءات الاختراع العالمية ودعمهم ماديا وتشجيعهم للمشاركة فى المحافل الدولية واللقاءات العالمية للمخترعين وذلك عن طريق إيفادهم للمشاركة فى المعارض العالمية والمؤتمرات ذات العلاقة لعرض مخترعاتهم وترويجها.

وقد قام الأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان مديرعام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والشيخ فهد اليوسف الصباح رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الكويتي بتقديم المكرمة التشجيعية التي تفضل بها سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح للسادة المخترعين الكويتيين الفائزين والحاصلين على مراكز متقدمة في المعارض العلمية العالمية التي شاركوا بها، وهم كل من:

السيد هاشم أحمد الرفاعي، والمهندس/ طارق ناصر البعيجان، والمهندس/ خالد أحمد الأحمد.

وقد فاز المخترعون بميداليات ومراكز متقدمة فى المعارض الدولية للاختراعات التى شاركوا فيها خلال عامي 2002-2004 وهي على النحو التالي:

سمو الشيخ صباح الأحمد يستقبل المخترعين الكويتيين في مكتبه

سمو الشيخ صباح الأحمد يناقش م. البعيجان في اختراعه

صورة تضم مدير عام المؤسسة ورئيس مجلس إدارة النادي العلمي والمخترعين الكويتيين وبعض أعضاء لجنة رعاية

الأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان لدى استقباله الشيخ فهد يوسف الصباح رئيس مجلس إدارة النادي العلمي

أ.د. الشملان يجتمع بالمخترعين الكويتيين

أ.د. علي عبدالله الشملان يناقش المهندس البعيجان في اختراعه

أولا: معرض وندوة حول تسويق الاختراعات العالمية خلال الفترة من 4-8 ديسمبر 2002 في سيئول – كوريا.

1- **السيد/ هاشم أحمد الرفاعي**

حصل على الميدالية الذهبية عن اختراع (اللمبة متعددة الاستعمال) وهي مصباح إضاءة مطور يتيح استخدامه مدة أطول وذلك من خلال تعديل تقني على اشتعال فتائل المصباح الداخلية.

2- **م. طارق ناصر البعيجان**

حصل على الميدالية البرونزية عن اختراع صمام أمان عالي التقانة يستخدم في المنشآت الصناعية المختلفة.

ثانيا: معرض وندوة حول الاختراعات العالمية خلال الفترة من 2003/10/30 وحتى 2003/11/3 في نورمبرج ـ ألمانيا (IENA 2003).

1- **السيد/ هاشم أحمد الرفاعي**

حصل على الميدالية الفضية عن اختراع (اللمبة متعددة الاستعمال) كما حصل على ميدالية العبقرية من منظمة المخترعين الهنغارية وعلى درع النبوغ من المنظمة الأمريكية للمخترعين.

2- **م. خالد أحمد مبارك الأحمد**

حصل على الميدالية البرونزية عن اختراعه جهاز (مراقبة السير وجهاز التحكم) وشهادة التميز من المنظمة الأمريكية للمخترعين.

المؤسسة ترعى المشاركين في معرض الاختراعات العالمي

مخترعو دولة الكويت يحققون إنجازات جديدة في معرض جنيف وبتسبرغ الدوليين للاختراعات

ضمن دعم المؤسسة المستمر للمكتب الكويتي لرعاية المخترعين الذي يحتضنه كل من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والنادي العلمي الكويتي فقد تمت المشاركة في معرض وندوة الاختراعات العالمي الثاني والثلاثين اللذين عقدا في جنيف ما بين 31 مارس و 4 ابريل الماضيين برعاية الحكومة الفيدرالية السويسرية والمنظمة الدولية للملكية الفكرية (wipo).

وتم في المعرض الذي يعد أهم المعارض العالمية للمخترعين والذين شارك فيه مع عرض الاختراعات الجديدة اثنان من المخترعين الكويتيين هما: المهندس/ أمير ياسين العلي والمهندس/ فوزي قاسم بهبهاني اللذان حققا مراكز متقدمة على مستوى العالم، وذلك على النحو التالي:

❖ فاز المهندس أمير ياسين العلي بالميدالية الذهبية لاختراعه الخاص بتطوير نوع جديد من كاشطات الزيت يمكن استخدامها لتنقية المياه الملوثة بالزيت، ولا يحتاج إلى طاقة كهربائية لتشغيله، وإنما يتم تشغيله بالهواء المضغوط.

❖ فاز المهندس/ فوزي قاسم بهبهاني بميدالية فضية وميداليتين برونزيتين لاختراعاته الثلاثة التي شارك فيها في المعرض وذلك على النحو التالي:

- الاختراع الأول: يتعلق بتطوير نظام آلي جديد للإضاءة يستوعب عددا كبيرا من مصابيح الإضاءة تعمل أوتوماتيكيا عند احتراق أحدها لتشغيل الآخر وقد نال الميدالية البرونزية عن هذا الاختراع.

- الاختراع الثاني: يتعلق بتطوير مجفف شعر يعمل أوتوماتيكيا حسب نسبة الرطوبة بحيث يتم المحافظة على الكهرباء والحد من استهلاكها أثناء تشغيل هذا المجفف وقد نال الميدالية الفضية عن هذا الاختراع.

- الاختراع الثالث: يتعلق بتطوير نظام طبي آلي جديد. يعمل ميكانيكيا ويتيح للطبيب فحص المريض وخصوصا الأجزاء العلوية من الجسم وأخذ صور أشعة أكس أو فوق الصوتية لها بأقل جهد على المريض مع دقة كبيرة في التشخيص. وقد اشترك في تطوير هذا الاختراع كل من الدكتور/ سعود العبيدي والمهندس/ عمر عبدالخالق البناي والمهندس/ فوزي بهبهاني.

ونال المخترعون الميدالية البرونزية عن هذا الاختراع.

ويأتي هذا الفوز ليعزز إنجازات المكتب الكويتي لرعاية المخترعين المتلاحقة ويدل على القدرة التقنية الفائقة التي يتمتع بها المخترعون الكويتيون.

وهذه هي المشاركة الثالثة على التوالي لكوكبة من المخترعين الكويتيين في معارض عالمية خلال السنة الماضية والسنة الحالية حيث حققوا مراكز متقدمة على مستوى العالم ونافسوا كبرى المؤسسات العالمية والشركات الصناعية العالمية ذات الخبرة الطويلة في هذا المجال.

معرض الاختراعات العالمي الثاني والثلاثين بجنيف

المهندس فوزي بهبهاني مع سعادة السفير ضرار رزوقي المندوب العام ورئيس الوفد الدائم لدى الأمم المتحدة بجنيف

المهندس فوزي بهبهاني والمهندس أمير ياسين العلي بالجناح المخصص لعرض اختراعاتهم

إنجازات جديدة للمخترعين الكويتيين في معرض INPEX العالمي بالولايات المتحدة الأمريكية

المخترع عبدالله العيدان يتوسط عضوي اللجنة التنفيذية للمخترعين

ضمن دعم المؤسسة المثمر للمكتب الكويتي لرعاية المخترعين الذي تحتضنه كل من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والنادي العلمي الكويتي، فقد شارك وفد من المخترعين الكويتيين في المعرض الدولي للاختراعات (INPEX) الذي أقيم في الفترة ما بين 12 و 15 مايو 2004 في مدينة بتسبرغ بولاية بنسلفانيا في الولايات المتحدة الأمريكية.

ضم الوفد ثلاثة من المخترعين الكويتيين الذين شاركوا بتقديم اختراعاتهم في المعرض، وهم: المهندس/ أحمد ابراهيم سفر الجعفر والمهندس/ عبدالله أحمد العيدان والدكتور/ عادل حبيب قمبر. كما شارك عضوا اللجنة التنفيذية للمكتب الكويتي لرعاية المخترعين الدكتور/ ناجي المطيري والمهندس/ عمر البناي مدير المكتب.

ومن الجدير بالذكر أن دولة الكويت هي الدولة العربية الوحيدة التي شاركت في هذا المعرض.

وقد حقق المخترعون الكويتيون مراكز متقدمة على مستوى العالم حيث نالت إبداعاتهم واختراعاتهم تقديرا كبيرا من قبل لجان التحكيم وحازت إعجاب الحضور من المختصين والمهتمين.

كما شارك عضوا اللجنة التنفيذية للمكتب الكويتي لرعاية المخترعين بلجان التحكيم للمعرض.

وقد فاز المخترعون الكويتيون بالميداليات التالية:

- فاز السيد/ أحمد إبراهيم سفر الجعفر بالميدالية الذهبية عن اختراعه

جانب من جناح دولة الكويت في معرض INPEX

لجهاز مراقبة ملحق بهاتف يتم إيصال 7 أجهزة لالتقاط الإشارات الحسية (Sensors) وإرسالها عن طريق الهاتف لجهاز منادة (Pager).

● كما فاز المهندس/ عبدالله أحمد العيدان بميداليتين إحداهما فضية والأخرى برونزية في علوم الاتصالات عن اختراعه عرض نظام جديد للاتصالات بالراديو وإرسال واستقبال معلومات واسعة المجال لموجات FM في مجال ضيق وبكفاءة عالية مما يزيد من قوة الإرسال ويزيد من عدد قنوات الاتصال.

ويأتي هذا الفوز ليعزز إنجازات المكتب الكويتي لرعاية المخترعين المتلاحقة ويدل على القدرة التقنية الفائقة التي يتمتع بها المخترعون الكويتيون إذ إن هذه هي المشاركة الرابعة على التوالي لكوكبة من المخترعين الكويتيين في معارض عالمية خلال السنة الماضية والسنة الحالية والتي يفوزون فيها بمراكز متقدمة على مستوى العالم وينافسون كبرى المؤسسات العالمية والشركات الصناعية العالمية ذات الخبرة الطويلة في هذا المجال.

المخترعون الكويتيون في جناح الكويت

المؤسسة تشارك بالندوة الثالثة لآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في العالم العربي

صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض يفتتح المعرض المصاحب للندوة

شاركت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في (الندوة الثالثة لآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في العالم العربي) التي نظمتها في ابريل الماضي مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بالتعاون مع المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا تحت عنوان «العلوم والتكنولوجيا مفتاح لتحقيق التنمية الإنسانية العربية» واستمرت ثلاثة أيام بمركز الملك فهد الثقافي في الرياض.

ومثل المؤسسة المدير العام الأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان الذي ألقى كلمة الضيوف ومدير إدارة البحوث الدكتور ناجي المطيري وأمين سر مجلس إدارة المؤسسة المهندس سليمان العوضي ومسؤول العلاقات العامة والإعلام عبدالعزيز العبد الجليل.

وشاركت المؤسسة في المعرض المقام على هامش الندوة بجناح متميز عرضت فيه مطبوعات المؤسسة وإصداراتها المختلفة إضافة إلى كتيبات تبرز الفعاليات المتعددة التي تقوم بها المؤسسة ، وشرح القائمون على الجناح للزوار والمستفسرين إنجازات المؤسسة وأنشطتها المختلفة ودورها الفاعل في تنمية الثقافة العلمية والبحث العلمي داخل دولة الكويت وخارجها.

وحظي جناح المؤسسة المتميز بتصميمه ومعروضاته بإعجاب جميع الزوار وفي مقدمتهم أمير منطقة الرياض صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز الذي حرص على زيارة الجناح والاطلاع على معروضاته والاستماع إلى شرح موجز عن المؤسسة وأثنى على الجهد المبذول في تصميمه وإعداده.

سمو ولي العهد السعودي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز: الثروة الحقيقية للأمم هي الطاقات البشرية التي تقدر قيمة العمل الجاد

صاحب السمو الملكي سمو الأمير سلمان بن عبدالعزيز يتسلم درع المؤسسة من مدير عام المؤسسة أ.د. علي عبدالله الشملان

وفي حفل الافتتاح أكد سمو ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء رئيس الحرس الوطني صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبد العزيز أن تجارب النهوض والتقدم في كافة أنحاء العالم تبنى على أكتاف أبنائها المخلصين، وأن الثروة الحقيقية للأمم هي الطاقات البشرية التي تقدر قيمة العمل الجاد وتسخر الظروف للنهوض بمجتمعاتها حسب الإمكانات المتوافرة.

وأوضح سموه في الكلمة التي ألقاها نيابة عنه أمير منطقة الرياض صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز "أن السعودية تفخر بأنها حققت الكثير من الإنجازات في سبيل النهوض بقضايا العلوم والتقنية في المملكة فالجامعات السعودية والمؤسسات العلمية والمراكز المتخصصة في مختلف المجالات العلمية هي القاعدة العلمية التي تخدم القضايا التنموية المختلفة في المملكة. وقد توجت الجهود بإقرار السياسة الوطنية للعلوم والتقنية للعشرين سنة القادمة.

وأعرب سموه عن أمله في أن تثمر الندوة عن توصيات ونتائج تستهدف الارتقاء بالمهمة العلمية والبحثية بما يعود بالنفع على البلاد العربية كما تمنى أن يكون هذا التواصل عاملا على تنسيق الجهود العلمية وداعما للتعاون المثمر بين مؤسسات البحث العلمي العربية.

من جهته قال رئيس المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا الدكتور عبدالله النجار في الافتتاح إن الندوة تهدف إلى تنشيط دور البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في معالجة جانب النقص المعرفي في العالم العربي، والعمل على تحقيق رؤية متكاملة وحقيقية للواقع الحالي لمجتمعنا العلمي، وتحليل معطياته وتشخيص نقاط ضعفه والدفع باتجاه الاستثمار في مجال العلوم والتقنية.

وأضاف إن الندوة تهدف أيضا إلى السعي للربط بين منظومة البحث العلمي ومنظومة الاستثمار في المنطقة العربية.

من جهته قال رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية الدكتور صالح العذل إن هدف إقامة هذه الندوة يرتبط بالقدرة على توظيف العائد من البحث العلمي والتطوير التقني لخدمة التنمية في البلدان العربية، وتشجيع الأداء العلمي للباحثين العرب والتعرف على التجارب المتميزة بغرض تطويرها والإفادة منها.

وأضاف إن الندوة تهدف أيضا إلى تقييم الواقع العلمي العربي وبحث أولوياته وتحليل معطياته وتشخيص نقاط ضعفه لتطوير وسائل البحث وتوظيفها لخدمة الإنسان العربي.

وأوضح المدير العام لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي الأستاذ الدكتور علي الشملان في كلمة عن العلماء المشاركين في الندوة أنه يمكن تجسير الفجوة بين العرب وعالم اليوم الذي اعتبر المسألة العلمية في

الدكتور الشملان: المسألة العلمية في قمة أولويات العالم حاليا

قمة أولوياته من خلال تبني سياسات علمية فاعلة تأخذ بعين الاعتبار أولوية هذه المسألة وتعمل على تطوير فكرة التعاون العلمي العربي والبحثي بين الأقطار العربية.

عقب ذلك تسلم سمو الأمير سلمان بن عبدالعزيز هدية تذكارية من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والمؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا.

كما افتتح بعدها سموه المعرض المصاحب للندوة حيث تجول في أرجاء المعرض الذي شارك فيه عدد من القطاعات الحكومية والخاصة.

محاور مختلفة

وناقشت الندوة محاور تتركز حول البحث العلمي و الطاقة والمياه والتقنيات الحيوية وتقنية المعلومات والاتصالات إضافة الى الموضوعات المتعلقة بمجالات الزراعة والطب والهندسة والعلوم.

كما ناقشت الاستثمار في مجال العلوم والتكنولوجيا والهجرة من البلدان العربية، ودور العلماء المهاجرين في التنمية الإنسانية، وتوطين وإنتاج التكنولوجيا والأنظمة التشريعية ذات العلاقة بالبحث العلمي والمجتمع العربي واقتصاديات البحث العلمي ودور المنظمات الدولية والجمعيات العلمية.

كما ناقشت الندوة المشاريع العلمية التكنولوجية المطروحة للاستثمار في العالم العربي، والمحافظة على حقوق الملكية الفكرية في الوطن العربي ومجالات تحلية المياه بالطاقة الشمسية والمشاركة في الرحلات الفضائية العلمية.

وشارك في الندوة التي صاحبها معرض للشركات والمؤسسات ذات العلاقة بمجالات العلوم والتقنية وتكنولوجيا الاتصالات عدد كبير من العلماء والخبراء العرب والأجانب.

وفيما يلي نص الكلمة التي ألقاها المدير العام لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي في حفل الافتتاح:

كلمة المدير العام للمؤسسة

صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض حفظه الله

أصحاب السمو الأمراء

أصحاب الفضيلة والمعالي

زملائي الأفاضل

من اليمين أ.د. علي عبدالله الشملان مدير عام المؤسسة، د. عبدالله بوشناق، د. ناجي المطيري مدير إدارة البحوث بالمؤسسة، د. عبدالله عبدالعزيز النجار رئيس المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، م. سليمان عبدالله العوضي أمين سر مجلس إدارة المؤسسة أمام جناح المؤسسة في المعرض

أيها الحفل الكريم

سلام الله عليكم ورحمته وبركاته،

وبعد..

إنه لشرف كبير أن أتحدث إليكم بالأصالة عن نفسي ونيابة عن زملائي العلماء المشاركين في هذه الندوة الثالثة لآفاق البحث العلمي والتطور التكنولوجي، وأنتهز هذه الفرصة لأعبر باسمي وباسم إخواني وزملائي جميعا عن خالص الشكر وعظيم التقدير لتفضل سموكم بافتتاح هذه الندوة نيابة عن صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز ولي العهد، ونائب رئيس مجلس الوزراء، رئيس الحرس الوطني، وللمملكة العربية السعودية على رعايتها الكريمة لهذه الندوة، واهتمامها بهذا المجال الذي أصبح في عصر التحديات غاية في الأهمية، فضلا عن أنه مازال الأمل الكبير للعلماء العرب الذين يتطلعون إلى أن تكون له الأولوية القصوى بين الاهتمامات الرسمية والشعبية.

الدكتور الشملان: التسلح بالعلم أصبح في الحاضر والمستقبل ضمانا لدخولنا إلى عالم التنمية بخطى واثقة

إن التسلح بالعلم أصبح في الحاضر والمستقبل ضمانا لدخولنا إلى عالم التنمية بخطى واثقة، ولهذا الأمر متطلباته المادية والمعنوية التي تتمثل في توافر البنى الأساسية لمهمة البحث العلمي في عالمنا العربي، واعتبارها ضمن مشروعات التنمية بمفهومها الواسع.

لقد أصبح التنافس اليوم ميدانا فسيحا للتقدم والارتقاء لكن الوصول إليه لن يكون إلا عبر بوابة العلوم الحديثة، والتطبيق التكنولوجي لها، اكتسابا وتطويرا وتوظيفا في مجالات الحياة المختلفة.

صاحب السمو الملكي،

أيها الحفل الكريم

لا أحد ينكر أن بلداننا العربية في مواجهة الكثير من التحديات، ولا أحد ينكر أن الوضع في بلادنا العربية بحاجة كذلك إلى تحقيق التنمية الشاملة في كافة المجالات.

وفي الوقت نفسه لانزال نرى على قائمة مشكلاتنا العلمية ضعف التوجه نحو البحث العلمي تمويلا وتوظيفا، ولا يمكن أن تضيق الفجوة بين العرب وعالم اليوم إلا من خلال تبني سياسات علمية فاعلة تعمل على جمع العمل العربي المشترك حول حقيقة التعاون العلمي والبحثي بين الأقطار العربية.

وما نعيشه اليوم - في هذا الملتقى العلمي العربي - على أرض المملكة العربية السعودية يعد خطوة مهمة على الطريق المأمول، فهو إلى جانب أنه يقرّب المسافات لاكتشاف تجارب النشاط العلمي في أكثر من بلد عربي، ويهيئ السبيل لمستوى أفضل من هذه المشروعات. ويبحث إمكانية دعم المتميز منها. فإن الآمال لاتزال متعلقة بدعم التواصل بين العلماء العرب في الوطن العربي الكبير، وأقرانهم في بلاد المهجر هؤلاء الذين نتطلع - في شوق ولهفة - إلى تجاربهم في دعم مشروعات علمية تصب في خدمة التنمية الشاملة في المنطقة العربية جميعها، بل نتطلع إلى ما يفوق ذلك، وهو توفير الإمكانات المادية والبيئة العلمية التي توفر في منطقتنا العربية عوامل جذب واستقطاب لجهود متميزة في مجالات الاستكشاف والإبداع والتطبيقات العلمية المتقدمة كما فعل غيرنا ممن سبق في هذا المجال.

إننا اليوم سعداء يا صاحب السمو أن نكون اليوم في رحابكم، في بلد عربي يشهد نهضة لا تخطئها العين في كثير من المجالات، وسعادتنا كبيرة كذلك لأن هذا البلد يولي قضية العلم وتطبيقاته اهتماما خاصا على نحو ما نرى. ونتطلع إلى مناقشة عدد كبير من البحوث والدراسات المقدمة إلى ندوتنا هذه، وأملنا كبير - إن شاء الله - في أنها تخدم أهداف الندوة الرئيسية، كما نتطلع كذلك إلى التنسيق والتواصل في قضية البحث العلمي والدعم الفاعل لها.

صاحب السمو الملكي

نود مرة أخرى أن نشكر لسموكم رعايتكم لهذه الندوة، كما نشكر مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على حسن التنظيم والضيافة، ونتمنى للمملكة العربية السعودية وللأقطار العربية كافة مزيدا من التوفيق على طريق التقدم العلمي في حاضر ناشط ومستقبل واعد.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

المؤسسة تدعم تأثيث وتجهيز مكتبة اليرموك

معالي وزير التربية ووزير التعليم العالي الدكتور رشيد الحمد والأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي يفتتحان مكتبة اليرموك

تقديرا منها لمكانة العلم وأهمية الكتاب في حفظ العلم ونشر الثقافة والمعرفة ساهمت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في دعم تأثيث وتجهيز مكتبة اليرموك التابعة لوزارة التربية.

وتأتي هذه المساهمة بتوجيهات سامية من حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الصباح حفظه الله رئيس مجلس إدارة المؤسسة وبموافقة كريمة من مجلس إدارة المؤسسة ضمن خطط المؤسسة لتجهيز وتأثيث مكتبة عامة في كل محافظة من محافظات دولة الكويت الست.

حضر حفل الافتتاح في 26 ابريل الماضي وزير التربية ووزير التعليم العالي الدكتور رشيد الحمد والمدير العام للمؤسسة الاستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان ووكيل وزارة التربية حمود السعدون والأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بدر الرفاعي إضافة إلى عدد من المسؤولين في وزارة التربية ومديري الإدارات في المؤسسة وأعضاء اللجنة المؤثثة للمكتبة.

وأقامت (العلاقات العامة والإعلام) في المؤسسة ركنا متميزا في إحدى زوايا المكتبة عرضت فيه إصدارات المؤسسة ومنشوراتها المختلفة إضافة إلى كتيبات التعريف بها ، كما قدم القائمون على الركن شرحا عن إنجازات المؤسسة وأنشطتها المختلفة.

وألقى أمين سر مجلس إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ومقرر لجنة تأثيث وتجهيز مكتبة اليرموك المهندس سليمان عبدالله العوضي كلمة في حفل افتتاح المكتبة أكد فيها دعم

م. سليمان عبدالله العوضي أمين سر مجلس الإدارة يلقي كلمته

المؤسسة الكامل لمثل هذه المشروعات العلمية والفكرية والثقافية التي تهدف إلى زيادة الإسهام في الثقافة العلمية وتنمية العنصر البشري.

وقد أشار المهندس العوضي في كلمته أنه وبتوجيهات سامية من حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الصباح حفظه الله رئيس مجلس إدارة المؤسسة وبموافقة كريمة من مجلس إدارة المؤسسة، قدمت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي دعما ماليا كاملا لتجهيز وتأثيث مكتبة عامة في كل محافظة من محافظات دولة الكويت الست.

فقد تم بحمد الله افتتاح مكتبة القرين والعيون وجابر العلي ومكتبة العارضية ، واليوم نحتفل بافتتاح مكتبة اليرموك العامة. كما تم تزويد تلك المكتبات بأحدث الوسائل التكنولوجية في مجال تكنولوجيا المعلومات.

جولة في أجنحة المكتبة

وبهذه المناسبة يسعدني باسم لجنة تجهيز مكتبة اليرموك أن أتقدم بالشكر والتقدير لمدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي أ.د.علي عبد الله الشملان لدعمه المستمر واللامحدود وتوجيهاته الكريمة لإنجاز تلك المشاريع لترى النور.

وإن التعاون المثمر والمستمر بين المؤسسة ووزارة التربية شهد إنجاز مشاريع متعددة كان من أهمها:

ـ مشروع إدخال الحاسوب ضمن المناهج الدراسية بمدارس وزارة التربية – المرحلة المتوسطة، بتكلفة مالية بلغت خمسة ملايين دينار كويتي، ويستفيد

صورة جماعية بمناسبة افتتاح مكتبة اليرموك

من المشروع سنوياً أكثر من ربع مليون طالب وطالبة.

- ساهمت المؤسسة في دعم مشروع "إدخال التعليم الإلكتروني في نظامنا التعليمي" بقيمة 35000د.ك (خمسة وثلاثون ألف دينار كويتي).
- ساهمت المؤسسة في مشروع تحديث أجهزة الحاسوب بوزارة التربية بمبلغ قدره 70 ألف دينار.
- ساهمت المؤسسة في مشروع حوسبة التعليم في مدارس رياض الأطفال.
- ساهمت المؤسسة في مشروع تحديث أجهزة الحاسوب بالأندية الصيفية بتكلفة مالية بلغت 12ألف دينار.
- قدمت المؤسسة دعما ماليا بلغ 77 ألف دينار لتحديث وتطوير المتحف العلمي.

كما تولي المؤسسة اهتماما خاصاً بتقديم الدعم المالي اللامحدود للمشاريع التي تفيد فئة ذوي الاحتياجات الخاصة بمدارس التربية الخاصة التابعة لوزارة التربية.

د. حمود السعدون وأ.د. علي الشملان يتقاسمان قطع كيكة المكتبة

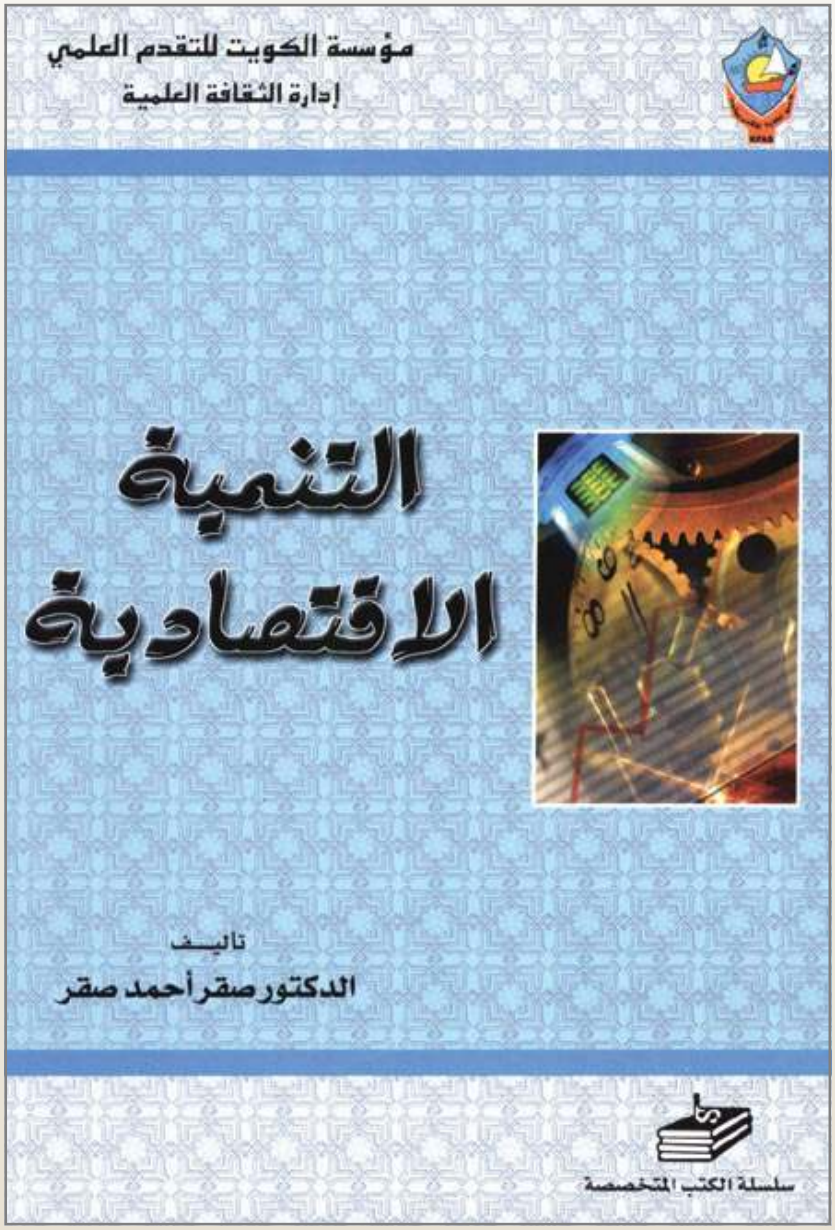
جناح اصدارات مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في المكتبة

هدية تقدير من وزارة التربية يقدمها وكيل الوزارة د. حمود السعدون لمدير عام المؤسسة أ.د. علي عبدالله الشملان

المهندس مجبل المطوع يشرح للدكتور الشملان مميزات مبنى المكتبة

إدارة الثقافة العلمية
التأليف والترجمة والنشر

صدر حديثا:



التنمية الاقتصادية

من إصدارات المؤسسة الجديدة لهذا العام، كتاب التنمية الاقتصادية، للدكتور صقر أحمد صقر. وهو كتاب متخصص في النظريات الاقتصادية يقع في 890 صفحة. يضم الكتاب أربعة أجزاء، أولها عن المفاهيم والنظريات والأساليب، خاصة تلك المتعلقة بالتخلف والتنمية، والفقر وتوزيع الدخل، وتوجيه التنمية وتواصلها، وأساليب التخطيط.

أما الجزء الثاني فيتعرض للإسهامات التي توفرها الموارد الاقتصادية، البشرية والمادية، للتنمية، حيث يتضمن فصولا تتناول القضايا والسياسات التنموية المتعلقة بكل من السكان والعمل، والتعليم والصحة، والموارد الرأسمالية.

ويركز الجزء الثالث على الاستراتيجيات القطاعية حيث يتم الاهتمام بثلاثة قطاعات أساسية لمعظم الدول النامية وهي الزراعة والصناعة والسياحة.

وأخيرا، فإن الجزء الرابع يهتم بدراسة السياسات الاقتصادية الكلية والتي تؤثر في أداء القطاعات المختلفة في الاقتصاد القومي، وهي سياسات التجارة الخارجية والمدفوعات، والسياسة المالية، والسياسة النقدية.

التدريب أثناء الخدمة

ومن إصدارات المؤسسة الجديدة لهذا العام أيضا كتاب التدريب أثناء الخدمة ودوره في التنمية البشرية. وهو من تأليف الدكتور فهد يوسف الفضالة. والكتاب تم تصنيفه من سلسلة الكتب المتخصصة وهو يقع في 265 صفحة موزعة على ستة فصول.

ويبحث الكتاب في مفهوم التنمية البشرية وأبعادها، ويتناول فلسفة التدريب وسياسته، وتكنولوجيا التعليم والتدريب ودلالة ذلك للتنمية البشرية، ويضع الكاتب المبادئ العامة لنجاح عملية التدريب ومساهمتها في تحقيق التنمية البشرية، وكيفية تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة من أجل الفرد والعمل والمنظمة.

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي تكرم العاملين ببرنامجها الإذاعي (التقدم العلمي) وتفتتح المكتبة الفيلمية

افتتاح المكتبة الفيلمية في المؤسسة

كرمت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في 19 ابريل الماضي العاملين في برنامجها الإذاعي الأسبوعي (التقدم العلمي) لحصول البرنامج على الجائزة الذهبية في مهرجان الخليج الثامن للإنتاج الإذاعي والتلفزيوني الذي أقيم بالبحرين في منتصف شهر يناير الماضي.

ورعى حفل التكريم الذي شمل أيضا افتتاح المكتبة الفيلمية المدير العام للمؤسسة الأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان وحضره مديرو الإدارات والمساعدون الإداريون وعدد من العاملين في المؤسسة إضافة إلى عدد من الإعلاميين.

وأشاد الدكتور الشملان بهذا الإنجاز للبرنامج المستمر منذ مدة طويلة بقوله"إنه لايحسب للمؤسسة فقط بل لشباب الكويت عامة والذين أبدعوا في هذا البرنامج وتوجوا مجهود عشرين عاما من العمل الدؤوب".

وقال إن هذا الفوز جاء ليعزز الدور الرئيسي الذي تلعبه المؤسسة في نشر العلم والمعرفة والإعلام العلمي الهادف الذي يسعى إلى تقديم جوانب المعرفة للمهتمين بصورة مبسطة.

وذكر أن البرنامج يحتوي على عدة أبواب

وفصول تقدم الجديد في العلوم والتكنولوجيا، وقضية العدد التي تتناول موضوعا علميا محددا إضافة إلى أخبار المؤسسة والمسابقات العلمية.

وأكد الدكتور الشملان أهمية المكتبة الفيلمية لما توفره من استفادة من المعلومات العلمية المبسطة لجميع أفراد المجتمع من خلال أحدث البرامج التلفزيونية التعليمية والأفلام الثقافية والعلمية باللغتين العربية والإنجليزية والعمل على نشرها.

وأفاد أن المكتبة الفيلمية تهدف أيضا إلى تشجيع روح البحث العلمي بين الطلبة والباحثين، وتعزيز دور الإعلام العلمي المتخصص في المجتمع.

من جهته أشاد المشرف العام على برنامج (التقدم العلمي) أحمد اليعقوب بالدعم الذي تقدمه المؤسسة وحرصها على تقديم الجديد في مجال العلوم لجميع شرائح المجتمع.

وكرم الدكتور الشملان كلا من المشرف العام على البرنامج أحمد اليعقوب ومخرجه فيصل المسفر ومقدمي البرنامج فريح العنزي وفاطمة القطان والمعد عبد الرؤوف قبلاوي.

المخرج فيصل المسفر يقدم الجائزة الذهبية
للأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان مدير عام المؤسسة

صورة جماعية تجمع المشاركين بالبرنامج الإذاعي و أ.د مدير عام المؤسسة و مدير إدارة الثقافة العلمية

أنشطة وفعاليات أخرى
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

مشاركة العلاقات العامة والإعلام في معرض البحث العلمي والاستثمار التكنولوجي في العالم العربي بالرياض في ابريل الماضي

تتولى العلاقات العامة والإعلام في المؤسسة بمساندة الإدارات العلمية في تنفيذ أنشطتها داخل المؤسسة مثل الاجتماعات الدورية والمؤتمرات والندوات مع التغطية الإعلامية بوسائل الإعلام المختلفة. وقد قامت العلاقات العامة خلال شهر فبراير 2004 بإنجاز التالي:

1 ـ استقبال ضيوف المؤسسة وعمل جولة لهم بالمؤسسة، وهم كل من:

❖ سعادة السفير الكندي ـ بتاريخ 2004/2/17.

❖ سعادة السفير البوسني ـ بتاريخ 2004/2/18.

2 ـ زيارة ميدانية لـ12 مدرسة ثانوية.

وفي مارس 2004 تم إنجاز ما يلي:

1- استقبال ضيوف المؤسسة، وعمل جولة لهم بالمؤسسة ومنهم عبد اللطيف البعيجان ـ الملحق الثقافي الكويتي في فرنسا ـ بتاريخ 2004/1/3.

2- الاشتراك في (المعرض المقام على هامش المؤتمر العام الثامن لكلية الطب للعام الاكاديمي (2003/2002) الذي عقد في فندق راديسون ساس في الفترة من 7-2004/3/11

3- الاشتراك في معرض الكويت للإعلام والعلاقات الخارجية الذي عقد في تونس خلال الفترة من 17-2004/3/22.

4- الاشتراك في (معرض التقنيات التربوية) الذي عقد بمدرسة التربية الفكرية بنات خلال الفترة من 22-2004/3/24.

5- زيارة ميدانية لست مدارس ثانوية.

لقطات من المؤتمر

6- الرد على استفسارات المراجعين وتزويدهم بكتيبات المؤسسة التعريفية.

وقد قامت العلاقات العامة خلال شهر أبريل 2004 بإنجاز التالي:

1 ـ استقبال ضيوف المؤسسة وعمل جولة لهم بالمؤسسة وهم كل من:

❖ البرفسور توني شول من جامعة كمبريدج عن طريق برنامج كمبريدج للرياضيات بتاريخ 2004/4/4.

❖ سعادة سفير جمهورية البوسنة بتاريخ 2004/4/7.

❖ الدكتور حسن الابراهيم ـ وزير سابق ورئيس الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة ـ والدكتور فهد الراشد ـ عضو مجلس الادارة ـ بتاريخ 2003/4/24.

2 ـ الاشتراك في (معرض البحث العلمي والاستثمار التكنولوجي في العالم العربي) الذي عقد بفندق انتركونتنتال بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية – في الفترة من 11-2004/4/14.

3 ـ الاشتراك في المعرض المقام على هامش (مؤتمر رابطة جراحي التجميل الكويتية) الذي عقد في فندق ساس خلال الفترة من 11-2004/4/14.

4 ـ الاشتراك في (معرض التعليم والتدريب والتطوير الوظيفي) الذي عقد بأرض المعارض بمشرف خلال الفترة من 11-2004/4/15.

5 ـ الاشتراك في (معرض تحديات العولمة ومستقبل الأبناء) الذي عقد بثانوية النوار بنت مالك بمنطقة الجهراء ـ خلال الفترة من 3-2004/5/28.

زيارة الدكتور توني شول للمدير العام يوم 2004/4/4

برنامج الكويت لدى جامعة هارفارد

برنامج التدريب التنفيذي لقياديي الكويت ودول مجلس التعاون

جانبا من الاجتماع التعريفي بين اللجنة الاستشارية لبرنامج هارفرد والمشاركين بالحلقة النقاشية

سعيا من برنامج الكويت لدى جامعة هارفارد الهادف - من بين أهدافه العامة - إلى إيجاد فرص مبتكرة في التدريب للقيادات العليا ومتخذي القرار في المؤسسات الحكومية والخاصة المختلفة، فقد عقد «مكتب برنامج الكويت لدى جامعة هارفارد» بالمؤسسة الحلقة النقاشية الرابعة في سلسلة البرامج التدريبية التنفيذية للقياديين تحت عنوان:

"Leadership and Innovation in the Public and Private Sectors"

وذلك في ما بين 14 و 19 مايو 2004 في رحاب جامعة هارفارد بكمبردج، ماساتشوستس - الولايات المتحدة الأمريكية.

وتمت مخاطبة 31 جهة حكومية في الكويت و75 جهة من القطاع الخاص لمشاركة مرشح من كل جهة شريطة أن يكون في منصب وكيل وزارة مساعد وما يعلوه أو من في مستواه بالنسبة للقطاع الحكومي، وأن يكون رئيسا للجهاز التنفيذي بالشركة (رئيس مجلس إدارة، عضو منتدب، مدير عام) - بالنسبة للقطاع الخاص، تمخض عنها مشاركة 30

مشاركا قد حضروا اجتماعا تعريفيا في 2004/4/24 شارك فيه أعضاء اللجنة الاستشارية لإيضاح ماهية المشاركة في مثل هذا النوع من الحلقات النقاشية كونها تمثل إحدى وسائل تبادل الأفكار بين المشاركين من جهة ومجموعة المحاضرين الذين تم اختيارهم من قبل جامعة هارفارد من جهة أخرى. وكان من المشاركين سعادة السفيرة نبيلة عبدالله الملا ـ المندوب الدائم لوفد دولة الكويت الدائم لدى الأمم المتحدة والدكتور حمود فهد المضف ـ مدير عام الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب والدكتور عصام الربيعان ـ أمين عام جامعة الكويت والدكتورة فاطمة آل خليفة ـ المستشارة الإعلامية في سفارة دولة الكويت بالولايات المتحدة الأمريكية وغيرهم.

من جهة أخرى تزامن عقد الحلقة مع الاحتفال بتكريم الدكتور جوزف ناي ـ عميد كلية جون إف كنيدي لشؤون الحكم الذي ألقى كلمة في المشاركين عبر فيها عن سعادته البالغة بنجاح الاتفاقية بين

أ.د. المدير العام يلقي كلمة المؤسسة في حفل افتتاح الحلقة

كليته ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وفي ختام الكلمة قام مدير عام المؤسسة الأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان بإهدائه درعا بهذه المناسبة.

من جهة أخرى اعتمدت اللجنة الاستشارية لبرنامج الكويت لدى جامعة هارفارد عقد حلقة نقاشية محلية أواخر العام الحالي يحاضر فيها أساتذة من جامعة هارفارد، وتوجه للقياديين في مجال الإدارة حيث ستُعقد تحت عنوان «إدارة المنشآت العامة».

أ.د. مدير عام المؤسسة يقدم درعاً تذكارياً لعميد كلية جون أف كندي لشئون الحكم د. جوزف ناي

أكاديمية العلوم لدول العالم الثالث (TWAS)

رشح الأستاذ الدكتور علي عبدالله الشملان ـ مدير عام المؤسسة، كونه حاليا عضوا في مجلس الأكاديمية، سبعة مرشحين من الكويت ودول مجلس التعاون لعضوية الأكاديمية ممن لهم إسهامات علمية بارزة. وتجدر الإشارة إلى أن اللجان المتخصصة بالأكاديمية تدرس حاليا جميع الترشيحات من مختلف دول العالم ويتوقع أن يصدر بشأنها القرارات اللازمة خلال اجتماع مجلس الأكاديمية الخامس عشر في مدينة تريستا بإيطاليا خلال نوفمبر من العام الحالي.

المشاركون في الحلقة النقاشية الرابعة للبرنامج في لقطة تذكارية

برامج كلية الأعمال بجامعة هارفارد (HBS):

ضمن برامج كلية الأعمال بجامعة هارفارد (HBS) قام المكتب بتعميم المعلومات الخاصة ببرنامجي Senior Executive Program for the Middle East و The General Manager Program على شركات القطاع الخاص حيث تم اختيار ثلاثة مشاركين في البرنامج الأول ومشارك واحد في البرنامج الثاني.

تتميز هذه البرامج بكثافة مادتها العلمية وبرنامجها اليومي والحالات الدراسية المعروضة فيها (حيث بلغت في إحداها 72 حالة دراسية خلال ثلاثة أسابيع).

يعقد كلا البرنامجين على فترتين تمتد كل منها نحو ثلاثة أسابيع وتفصل بينهما عودة المشارك إلى عمله لعدة أشهر يقوم خلالها بتطبيق المعلومات المكتسبة خلال الفترة الأولى حيث يستأنف بعدها حضور الفترة الثانية من البرنامج.

السادة مدير عام المؤسسة واللجنة الاستشارية لبرنامج الكويت لدى جامعة هارفرد والمسؤولين بمكتب البرنامج بالمؤسسة

تكريم الفائزين بجائزة الزراعة للموسم الزراعي 2003/2002

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

قام مدير مكتب الجوائز والسيد رئيس الاتحاد الكويتي للمزارعين وذلك ، بتاريخ 16/3/2004م بتوزيع جوائز الزراعة للموسم الزراعي 2002/2003م على الفائزين بها في المجالات التالية:

(أ) مجال «استخدام الأساليب العلمية والتكنولوجية في إنتاج المحاصيل الزراعية» :

الجائزة الأولي : السيد / عبد الرحمن صالح المحيلان

لجائزة الثانية : السيد / حمد عبد الرزاق العنجري

الجائزة الثالثة : حُجبت

(ب) مجال تنويع المحاصيل الزراعية:

الجائزة الأولي : السيد / عبد الله خالد الأيوب

الجائزة الثانية : حُجبت

الجائزة الثالثة : حُجبت

جوائز الزراعة

تكريم الفائزين بجائزة أفضل بحث لعام 2002

قام السيد مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي الأستاذ الدكتور علي عبد الله الشملان في يوم الثلاثاء الموافق 17 فبراير 2004 بمبنى مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بتكريم الحاصلين على جائزة أفضل بحث لعام 2002 من باحثين وناشرين في مجلات كويتية محكمة، حيث فاز بالجائزة في مجال «الإنسانيات»، الأستاذة الدكتورة سعاد عبد الوهاب عبد الرحمن (كويتية الجنسية) والتي تعمل أستاذاً في قسم اللغة العربية - كلية الآداب جامعة الكويت ، وذلك عن بحثها «ثلاث نونيات في الحنين إلى الأوطان»، والمنشور في حوليات كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، الرسالة 184الحولية الثانية والعشرون لعام 2001-2002م.

كما فاز بالجائزة في مجال " العلوم" كل من : الدكتور حسين أحمد العوضي (كويتي الجنسية) والذي يعمل أستاذاً مساعداً بقسم العلوم البيولوجية - كلية العلوم - جامعة الكويت والدكتور مجدي شعبان منتصر (مصري الجنسية) والذي يعمل أستاذاً مساعداً بقسم العلوم البيولوجية - كلية العلوم - جامعة الكويت والدكتور باتريس سليمان (ليبيري الجنسية) والذي يعمل أستاذاً مساعداً بقسم العلوم البيولوجية - كلية العلوم جامعة الكويت والباحثة أسماء حنيف (باكستانية الجنسية) والتي تعمل باحثة في إدارة الأبحاث - جامعة الكويت ، وذلك عن بحثهم :

Molecular and Microscopical Detection of Phytoplasma Associated with Yellowing Disease of Date Plams Phoenix dactylifera L. in Kuwait

والمنشور في مجلة الكويت للعلوم والهندسة - المجلد 29 العدد 2 ديسمبر 2002.

الفائزة في أفضل بحث في مجال الإنسانيات
أ.د. سعاد عبد الوهاب عبد الرحمن

الفائز بالمشاركة في أفضل بحث في مجال العلوم
د. حسين أحمد العوضي

الفائز بالمشاركة في أفضل بحث في مجال العلوم
د. مجدي شعبان منتصر

الفائز بالمشاركة في أفضل بحث في مجال العلوم
د. باتريس سليمان

الفائزة بالمشاركة في أفضل بحث في مجال العلوم
الباحثة/ أسماء حنيف

حيث قدم الأستاذ المدير العام الجوائز للفائزين بها .

كما حضر عن المجلات الكويتية المحكمة الناشرة للأبحاث الفائزة كل من :

الدكتورة نسيمة راشد الغيث
رئيسة تحرير حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية.

الاستاذ الدكتور طاهر أحمد الصحاف
رئيس تحرير مجلة الكويت للعلوم والهندسة.

رئيس تحرير المجلة الفائزة في العلوم
أ.د طاهر أحمد الصحاف

رئيسة تحرير المجلة الفائزة في العلوم
الدكتورة نسيمة راشد الغيث

برنامج زيارة الفائزين السابقين لجائزة الكويت

من ضمن برنامج زيارة الفائزين السابقين لجائزة الكويت لعام 2003م في مجال «العلوم التطبيقية» قام بزيارة المؤسسة كل من التالية أسمائهم ، وقد تم إعداد برنامج مكثف خاص بكل زائر وذلك حسب متطلبات كل منهم.

م	اسم الفائز بالجائزة وجنسيته	سنة الفوز	موضوع الجائزة التي فاز بها	فترة الزيارة
1	الدكتور / رئيف سليم حجي (لبناني)	1995	الحساسية	3 - 2003/10/8
2	أ . الدكتور / فواز تيسير العلبي (سوري)	1986	الهندسة الكهربائية	5 - 2003/10/9
3	أ . الدكتور / مدبولي حامد نوير (مصري)	1982	علوم البيئة التطبيقية	2003/12/5 - 2003/11/28
4	الدكتورة / عاقصة محمد البحري (تونسية)	1996	معالجة النفايات	7 - 2003/12/14
5	أ . الدكتور / السيد عبد الرازق السيد (مصري)	1989	الهندسة الصناعية	19 - 2003/12/26
6	أ . الدكتور / صلاح الدين المغربي (مصري)	1989	الهندسة الصناعية	19 - 2003/12/26
7	أ . الدكتور / موسى راسم كمال (أردني)	1983	الهندسة البتروكيماوية	23 - 2004/1/30
8	أ . الدكتورة / فينيس كامل جوده (مصرية)	1985	التأكل	5 - 2004/3/12
9	أ . الدكتور / الفاتح بابكر الطاهر (سوداني)	1999	التغيرات الجغرافية	20 - 2004/3/26

المنتدى الحاسوبي الثالث لمنطقة مبارك الكبير

د. عامر الحسيني و د. ناجي المطيري و السيد نبيل العياف

شاركت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في المنتدى الحاسوبي الثالث لمنطقة مبارك الكبير التعليمية في الفترة بين 18-19 أبريل 2004 الذي أقيم على مسرح ثانوية فاطمة الهاشمية للبنات/مقررات. وهدف المنتدى إلى رفع المستوى التقني والتربوي للطالب والمعلم في مادة الحاسوب وذلك لصقل قدرات الطالب الإبداعية.

وقد شاركت المؤسسة في عرض مطبوعاتها، إضافة إلى تقديم شرح لأنشطتها في دعم البحوث وخاصة الدعم المقدم لبرنامج إدخال الحاسوب في المقررات في مناهج المدارس الحكومية بدولة الكويت الذي قدمته المؤسسة لوزارة التربية بمبلغ يقارب خمسة ملايين دينار كويتي.

دعم البحوث للفترة من مارس ـ ابريل 2004

تغطي إدارة البحوث جانبا رئيسيا من أنشطة المؤسسة من خلال دعم وتشجيع البحث العلمي الموجه لمعالجة قضايا علمية على المستوى الوطني، واقتراح برامج تعالج قضايا التنمية وتشجيع الروابط العلمية مع مؤسسات وطنية أو دولية متميزة. وتنفذ أنشطة الإدارة من خلال ثلاث وحدات عمل هي: وحدة دعم البحوث، وحدة المراكز والبرامج، وحدة نظم المعلومات والمطبوعات.

وفيما يخص دعم البحوث فقد تم في الفترة من مارس ـ ابريل 2004 الانتهاء من تنفيذ سبعة مشاريع بحثية في مجالات العلوم المختلفة كانت مساهمة المؤسسة فيها بمقدار 155.366 د.ك. كما تم تمويل أربعة مشاريع بحثية جديدة في مجالات العلوم المختلفة بمجموع مساهمة من المؤسسة قدرها 62.475 د.ك. وتقوم الإدارة في الوقت الحالي بالإشراف المباشر على سبعين مشروعا بحثيا يجري تنفيذها.

تبين القائمة أدناه عناوين المشاريع الممولة الجديدة والمنتهية خلال الفترة من مارس ـ ابريل 2004 حسب المجالات العلمية (العلوم الاجتماعية والإنسانية، العلوم الحياتية، العلوم الطبية، العلوم الهندسية):

العلوم الاجتماعية والإنسانية

❖ أثر التدريس باستخدام الوسائط متعددة التفاعلية على اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت. (فايز منشد الظفيري. جامعة الكويت. ممول جديد).

❖ تقييم الترجمة الصحفية: دراسة حالة مجلة النيوزويك العربية. (محمد علي فرغل. جامعة الكويت. منته).

❖ جمع الوثائق والمعلومات المتعلقة بتراث الكويت البحري ـ المرحلة الثانية: جمع الدراسات المتعلقة بالملاحة الخليجية والعربية منذ ظهور الإسلام حتى الوقت الحاضر. (يعقوب يوسف الحجي. مركز البحوث والدراسات الكويتية. منته).

العلوم الحياتية

❖ استخدام البوليمر والأغطية السطحية لحفظ ماء الري في مشاريع التخضير في دولة الكويت. (ناريانا بات. معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).

❖ دراسة مدى ثبات إضافة الفيتامينات والحديد إلى طحين القمح ومنتجات الخبز. (جيوان سيدهو. شركة مطاحن الدقيق الكويتية بالتعاون مع معهد الكويت للأبحاث العلمية. ممول جديد).

❖ دراسة بيولوجيا السلاحف البحرية وبيئتها في دولة الكويت: المرحلة الثانية. (سالم ياسين المهنا. جامعة الكويت. ممول جديد).

❖ مشروع استزراع الروبيان في دولة الكويت. المرحلة الأولى: تجارب المفقسة والإنتاج شبه التجاري. (عبدالعزيز

عبدالله العميري. معهد الكويت للأبحاث العلمية. منته).

❖ تقييم مصايد الحظور وتأثيرها على الأسماك التجارية. (علي فهد الباز. معهد الكويت للأبحاث العلمية بالتعاون مع الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية. منته).

العلوم الطبية

❖ الخاصية الوراثية لدى العائلات الكويتية المصابة بداء السكري (النوع الثاني)، مع دراسة بيولوجية لتشخيص جين مسبب لداء السكري والسمنة والاختلالات الفسيولوجية المصاحبة. (عبدالله بن نخي. وزارة الصحة. منته).

❖ نسبة انتشار الأمراض الروماتيزمية في المجتمع الكويتي. (عادل محمد العوضي. جامعة الكويت. منته).

العلوم الهندسية

رؤية توضيحية للاستخدام المنزلي لأجهزة الإضاءة ذات الكفاءة. (فتوح عبدالعزيز الرقم. معهد الكويت للأبحاث العلمية. منته).

دعم مؤسسة الكويت للتقدم العلمي لمشروع إدخال الحاسوب في مناهج وزارة التربية

تسعى مؤسسة الكويت للتقدم العلمي منذ تأسيسها في عام 1976م بمبادرة من حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) عندما كان وليا للعهد ورئيسا لمجلس الوزراء، لتحقيق أهدافها العلمية والتربوية وذلك بتقديم العون للقائمين على التنمية الفكرية، وتوجيه ودعم البحث العلمي، ودعم العديد من الأنشطة الثقافية من خلال تقديم المنح والجوائز وإقامة المؤتمرات العلمية وطباعة الكتب والمجلات العلمية والدخول في العديد من اتفاقيات الشراكة على المستوى الدولي، إضافة إلى تنفيذ برامج هادفة تعالج قضايا وطنية وإنشاء مراكز علمية متخصصة. كما تساهم المؤسسة في إدخال ونقل التقنيات الحديثة في المؤسسات الوطنية.

وقد جاء دعم مشروع إدخال مادة الحاسوب ضمن المناهج الدراسية بمدارس وزارة التربية منسجما مع أهداف المؤسسة، حيث تم بناء على التوجيهات السامية لحضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) رئيس مجلس إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بتقديم دعم لهذا المشروع الحيوي بما يقارب خمسة ملايين دينار كويتي (ما يعادل خمسة عشر مليون دولار أمريكي) وتم البدء بالمشروع في عام 1995م.

ويعتبر مشروع الحاسوب من المشاريع الحيوية في وزارة التربية، فقد استهدف نشر تكنولوجيا المعلومات بين تلاميذ المدارس التابعة للوزارة من خلال التدريس النظري والتدريب العملي الذي يحفز التلاميذ نحو استخدام الحاسوب ويدعم مهاراتهم في مراحل مبكرة، إضافة إلى تدعيم موقع الحاسوب كمادة رئيسية ضمن المناهج الدراسية، حيث استند المشروع إلى فلسفة تربوية مفادها الإسهام في تنمية القوى البشرية في دولة الكويت من خلال إكسابهم مهارات حل المشكلات واستخدام تكنولوجيا الاتصال المعاصرة لتمكينهم من التعامل مع الفيض الهادر من المعلومات، واعتبار الحاسوب أداة وسيطة تكمل وتتكامل مع غيرها من الوسائط التعليمية الأخرى لتحقيق الأهداف التربوية، في ضوء إمكاناته الحالية والمستقبلية وانتشاره السريع وبرامجه الثرية.

وقد عملت وزارة التربية على إدخال الحاسوب في معظم مراحل التعليم العام حيث تم إدخاله في المرحلة الثانوية والمتوسطة ورياض الأطفال، إضافة إلى التعليم النوعي (مدارس التربية الخاصة والمعاهد الدينية) ثم مدارس التعليم الخاص، وأخيرا في مراكز تعليم الكبار ومحو الأمية في المرحلة المتوسطة مع بداية العام الدراسي 2003/2002م.

ويشرف على مشروع إدخال الحاسوب في مناهج وزارة التربية لجنة من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي واللجنة الوطنية لدعم التعليم وجامعة الكويت ووزارة التربية، وذلك لمتابعة تنفيذ المشروع ومراقبة جوانبه الإدارية والمالية. وتتكون اللجنة في الوقت الحالي من د. ناجي محمد المطيري - مدير إدارة البحوث - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (مقرراً)، د. حمود برغش السعدون - وكيل وزارة التربية (عضواً)، م. عبد الله عبد المحسن الشرهان - عضو اللجنة الوطنية لدعم التعليم - وزارة التربية (عضواً)، د. منصور حميد جراغ - كلية الهندسة والبترول - جامعة الكويت (عضواً)، السيد يوسف عثمان المجلهم - مدير إدارة الشئون المالية - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (عضواً)، السيد وليد عبد العزيز العمار - مدير إدارة الشئون المالية بالوكالة - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (منسق أعمال اللجنة).

وقد ارتأت لجنة المتابعة تقييم الوضع الحالي لمشروع الحاسوب وتحديد الخطط المستقبلية له، ووضعت لذلك معايير واشتراطات محددة يمكن تلخيصها بالتالي:

أولا: المعايير المقترحة لتقييم الوضع الحالي:

1- الإطلاع على مستوى التجهيزات المتوافرة حاليا في مختبرات الحاسوب في وزارة التربية وتحضير تقرير عن مدى ملاءمتها للغرض الذي أنشئت من أجله.

2- مراجعة مناهج مقرر الحاسوب وتقييم مدى ملاءمة المناهج لكل من المستويات التعليمية المختلفة.

3- تحديد المستوى العلمي والمؤهلات المطلوبة في مدرسي ومدرسات المناهج للمستويات التعليمية المختلفة.

4- تحديد المرئيات بخصوص الأسلوب الأنسب لتدريس المنهج وكيفية تحفيز الطلبة / الطالبات إلى الاهتمام والإبداع في المادة.

ثانيا: المعايير المقترحة لتقييم الخطط المستقبلية:

1- تحديد الخطوات والسبل المستقبلية لتطوير العمل التربوي بخصوص استخدام تكنولوجيا المعلومات فيما يتعلق بالتالي:

- التجهيزات
- المناهج
- أسلوب التدريس
- تدريب الكوادر
- تحفيز الطلبة / الطالبات

2- صياغة استراتيجية مقترحة لدمج تقنيتي الاتصال والمعلومات في العملية التربوية Information and Communication Technology.

3- اقتراح الخطط والمشاريع للانتقال من المرحلة الآنية لتحقيق الاستراتيجية.

وقد تم تشكيل لجنة استشارية للتقييم مكونة من ذوي الخبرة والاختصاص من هيئات وطنية هم د. فريدة محمد عبد الله علي ـ كلية الهندسة والبترول ـ جامعة الكويت (مقررا)، د. إقبال عيسى بهبهاني ـ كلية التربية ـ جامعة الكويت (عضوا)، د. أحمد عبد الحميد الحنيان ـ كلية الدراسات التجارية ـ الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب (عضوا)، م. هاني درويش علي قاسم ـ دائرة النظم المتقدمة ـ معهد الكويت للأبحاث العلمية (عضوا).

حلقة نقاشية تحت شعار «تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم المدرسي»

وكدأب مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في خدمة العلم والعلماء وتبادل المعلومات في موضوعات تهم دول المنطقة، تم تنظيم حلقة نقاشية تحت شعار «تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم المدرسي» لمدة ثلاثة أيام (1-3 ديسمبر 2003)، تم من خلالها تبادل المعلومات والخبرات المحلية والإقليمية والعالمية في مجال إدخال الحاسوب في المناهج الدراسية إضافة إلى تسليط الضوء على آخر ما توصل له العلماء والمتخصصون في مجال التعلم الإلكتروني والتعلم عن بُعد.

وقد دعت المؤسسة مشاركين وباحثين من خمس دول هي الكويت والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية وكندا. وتضمنت الحلقة النقاشية (12) ورقة علمية قدمت من مختلف الدول المشاركة، ووزعت الأوراق العلمية على ست جلسات في فترة يومين، وخرجت الحلقة بعدة توصيات لتحسين استخدامات الحاسوب في العملية التعليمية والاستراتيجية المستقبلية لإدخال تقنية المعلومات والاتصالات في النظام التعليمي.

وشملت قائمة المحاضرين في ورشة العمل خبراء من عدة دول هم: د. مها عبدالله عاشور من جامعة كاليفورنيا في لوس انجلوس، البروفيسور مايكل سزابو من جامعة ألبرتا في كندا، د. وليد حداد من مؤسسة المعرفة في الولايات المتحدة الأمريكية، د. عبد المطلب الصادق من جامعة أتوا في كندا، د. عبد الخالق خلف من مركز المعلومات والحاسب التابع لوزارة المعارف في المملكة العربية السعودية، السيد شهاباز عليم من أكاديمية دبي لتكنولوجيا المعلومات. كما حاضر من دولة الكويت كل من د. حمود برغش السعدون وكيل وزارة التربية ود. فاطمة دشتي من جامعة الكويت.

وقد خرجت عن تلك الحلقة النقاشية بعدة توصيات لتحسين استخدامات الحاسوب في العملية التعليمية والاستراتيجية المستقبلية لإدخال تقنية المعلومات والاتصالات في النظام التعليمي، حيث أوصت اللجنة باتباع الأساليب والوسائل المثلى لتحقيق الهدف.

حوسبة التعليم في رياض الأطفال

إن الحوسبة في مرحلة رياض الأطفال تأتي للتأكيد على أهمية دور الحاسوب في التعليم، وهي خطوة تهدف إلى أن يؤدي الحاسوب دورا رئيسيا في تطوير استراتيجية العمل في مرحلة رياض الأطفال والتي هي البوابة الرئيسية والمدخل الرسمي لمراحل التعليم العام في الكويت.

أعداد الرياض والفصول والأطفال

وصل عدد المدارس المشاركة في المشروع للعام الدراسي 2002/2001م إلى 82 روضة تحتوي على 420 فصلا تضم 10069 طفلا وطفلة، وذلك وفقاً للجدول التالي:

المنطقة/ البيان	عدد الروضات	عدد الفصول	عدد الأطفال
العاصمة	16	83	2262
حولي	25	117	3152
مبارك الكبير	15	76	2304
الفروانية	14	70	2332
الأحمدي	11	62	2253
الجهراء	1	2	21
التعليم الديني	10	10	75
الإجمالي	**82**	**420**	**10069**

وبلغ إجمالي جميع الأطفال الذين استفادوا من المشروع منذ بداية تنفيذه في النصف الثاني من العام الدراسي /1998 1997 وحتى نهاية العام الدراسي /2001 2000م ما يزيد على ثمانية عشر ألف طفل وطفلة، وذلك وفقاً للجدول التالي:

م	المنطقة	العام					
		1998/97	1998/98	2000/99	2000/2001	2001/2002	2002/2003
1	العاصمة	146	140	1005	2262		
2	حولي	122	174	1542	3152		
3	مبارك الكبير	120	89	1105	2304		
4	الفروانية	172	184	1094	2332		
5	الأحمدي	154	162	919	2253		
6	الجهراء	--	--	62	75		
7	التعليم الديني	--	--	--	23		
	الإجمالي	**714**	**749**	**5727**	**10069**	***10000**	***10000**

❖ لم تتغير الأعداد منذ العام الدراسي 2001/2000م

فصول الداون

بناء على رغبة القائمين على برنامج تعليم أطفال متلازمة داون في الأمانة العامة للتربية الخاصة بوزارة التربية في تزويد فصول الداون بأركان حاسوبية على غرار المستخدمة في مشروع حوسبة التعليم في رياض الأطفال وعلى نفقة الأمانة العامة للأوقاف الممول للبرنامج، فقد تعاون القائمون على مشروع حوسبة التعليم في رياض الأطفال، مع القائمين على برنامج تعليم أطفال متلازمة داون لتحقيق ذلك، كما أدرج القائمون على مشروع حوسبة التعليم في رياض الأطفال فصول متلازمة داون ضمن الرياض التي يتابعها مسؤلو المتابعة الفنية للمشروع وأيضا أدرجت معلمات هذه الفصول ضمن المستفيدات من الدورات التدريبية للعاملات في رياض المشروع.

إدخال الحاسوب في المرحلة المتوسطة

بدأت فعاليات هذا المشروع في العام الدراسي 1995/1994م، بعد موافقة مجلس إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي على تمويله، وفي العام الدراسي 2003/2002م تم الانتهاء من المرحلة الأخيرة من هذا المشروع الوطني الضخم.

الهيئة التدريسية

بلغ إجمالي عدد المعلمين والمعلمات العاملين في المدارس (602) معلماً ومعلمة، ويمثل الجدول التالي وضع الهيئة التدريسية الحالي وفقاً للإحصاءات الفعلية:

المنطقة	معلمون	معلمات	الإجمالي
العاصمة	52	57	109
حولي	43	44	87
مبارك الكبير	35	37	72
الفروانية	61	50	111
الأحمدي	54	62	116
الجهراء	49	52	101
التعليم الديني	1	2	3
التربية الخاصة	1	2	3
الإجمالي	**296**	**306**	**602**

المدارس والفصول

وصل عدد مدارس المشروع إلى 169 مدرسة منها (82) مدرسة بنين (87) مدرسة بنات موزعين على المناطق التعليمية الست كما في الجدول التالي:

المنطقة	مدارس البنين		مدارس البنات		المجموع	
	مدارس	فصول	مدارس	فصول	مدارس	فصول
العاصمة	14	286	20	290	34	576
حولي	10	231	11	208	21	439
مبارك الكبير	9	199	9	222	18	421
الفروانية	13	277	15	293	28	570
الأحمدي	18	345	18	345	36	690
الجهراء	15	297	12	280	27	577
التعليم الديني	2	11	1	8	3	19
التربية الخاصة	1	3	1	2	2	5
الإجمالي	**82**	**1649**	**87**	**1648**	**169**	**3297**

الأنشطة الفنية والعامة لمشروع الحاسوب

الجدول التالي يوضح أعداد الطلاب المستفيدين من تدريس المعلوماتية:

المنطقة	الصف الأول			الصف الثاني			الصف الثالث			الصف الرابع			الإجمالي		
	بنين	بنات	مج	بنين	بنات	مج	بنين	بنات	مج	بنين	بنات	مج	بنين	بنات	مج
العاصمة	2545	2234	4779	2082	1910	2992	2205	2192	4397	2270	2058	4328	9102	8394	17496
حولي	1977	1772	3749	1636	1545	3181	1854	1648	3502	1852	1544	3396	7319	6509	13828
مبارك الكبير	1824	1774	3598	1438	1664	3102	1529	1773	3312	1354	1695	3049	6155	6906	13061
الفروانية	2466	2357	4823	1843	2002	3845	2493	2212	4705	1073	2173	3246	7875	8744	16619
الأحمدي	2950	2928	5878	2172	2225	4397	2214	2312	4526	1888	2053	3941	9224	9518	18742
الجهراء	2340	2249	4589	1985	1798	3783	1931	1952	3883	1862	1839	3701	8118	7838	15956
الإجمالي	**14102**	**13314**	**27416**	**11156**	**11144**	**22300**	**12236**	**12089**	**24325**	**10299**	**11362**	**21661**	**47793**	**47909**	**95702**

❖ المسابقات التشجيعية: تم تنظيم عدد من المسابقات لتشجيع وتحفيز الطلاب والطالبات للإبداع والابتكار والتطوير في مجال استخدامات الحاسوب الخاص بمعلم الحاسوب لتبصيره بكيفية تطبيق فعاليات الوحدة، نظراً لكون وحدة المشاريع وحدة محورية وتعتبر العمود الفقاري لمناهج المعلوماتية.

البرمجيات

تم الاطلاع على العديد من البرمجيات التعليمية سواء من السوق المحلي أو من السوق العالمي، وتم الاستعانة بها عند إعداد الوحدات التدريسية، وقد قام فريق فني متخصص بتجهيز وتطويع البرمجيات التي تم اختيارها لاستخدامها في تدريس وحدة المقرر.

الدورات التدريبية

نظرا لما لإعداد المعلم من أهمية قصوى في العملية التعليمية فقد تم عقد دورات تدريبية لتنمية المهارات المهنية لمدرسي ومدرسات مادة الحاسوب وتأهيلهم تربوياً بما يكفل رفع مستوى الأداء المهني لديهم في تدريس المادة.

الأنشطة العامة

❖ تنظيم المعارض: تم تنظيم عدة معارض تهدف لعرض ما تم إنجازه في إدخال الحاسوب في مناهج وزارة التربية.

❖ الملتقيات الثقافية: تم تنظيم عدد من الملتقيات الثقافية والورش لنشر الوعي وتبادل المعلومات في مجال علم الحاسوب واستخداماته والأساليب الحديثة في تدريس مادة المعلوماتية.

والبرمجيات التعليمية الخاصة.

❖ تشجيع الأنشطة اللاصفية لمادة المعلوماتية مثل النشاط الإذاعي والنشرات والمطبوعات.

تأليف الكتب للمرحلة المتوسطة

تم تأليف كتب خاصة لاستخدامها في تدريس مادة المعلوماتية لطلاب المرحلة في جزئين، الجزء الأول ويدرسه الطلاب في الفصل الدراسي الأول والجزء الثاني يدرسه الطلاب في الفصل الدراسي الثاني.

كما تم تأليف دليل وحدة المشاريع

دور المؤسسة في رفع أداء الموارد البشرية من خلال البرامج التدريبية ودعمها للمؤتمرات واللقاءات العلمية

قامت المؤسسة بدعم عدد من المؤتمرات والملتقيات العلمية وعقد عدد من البرامج التدريبية خلال الفترة الماضية إضافة إلى تقديم الدعم إلى عدد من المؤتمرات والندوات المحلية، وهذه قائمة بمجمل أنشطة القسم:

اللقاءات العلمية التي دعمتها المؤسسة

1- المؤتمر العام الثامن لكلية الطب: عقد المؤتمر بالتعاون مع كلية الطب خلال الفترة 6-2004/3/11.

2- المؤتمر العاشر لجمعية المكتبات المتخصصة: عقد بالتعاون مع كلية العلوم خلال الفترة 30-2004/4/1.

3- المؤتمر الدولي للرياضيات وتطبيقاتها: عقد بالتعاون مع قسم الرياضيات بكلية العلوم جامعة الكويت خلال الفترة 5-2004/4/7.

4- المؤتمر العالمي الخامس لرابطة جراحي التجميل الكويتية والمؤتمر العالمي الخامس لجمعية جراحي التجميل والمؤتمر العالمي الثامن لروابط جراحي التجميل العربية: عقد بالتعاون مع رابطة التجميل الكويتية خلال الفترة 11-2004/4/14.

4- يوم الملصق العالمي التاسع: عقد بالتعاون مع كلية الطب خلال الفترة 19-2004/4/21.

5- المؤتمر الإقليمي حول التعليم والتنمية: عقد بالتعاون مع الاتحاد الكويتي للجمعيات النسائية خلال الفترة 21-2004/5/24.

الدورات المحلية التي عقدتها المؤسسة

عقد خلال الفترة 21-2004/3/24 و4-2004/4/7 برنامج تدريبي تحت عنوان «الطريق إلى تأهيل مؤسستك» وهو برنامج تدريبي عن المواصفات الدولية ISO 9001:2000 بالتعاون مع شركة الاستثمار البشري للتدريب والاستشارات HIC ومعهد إدارة الجودة QMI (شركة مانحة كندية) وبلغ عدد المشاركين فيهما

44 مشاركاً وهدف البرنامج إلى:

- ❖ تقديم المعرفة الصحيحة عن نظم إدارة الجودة ISO 9000.
- ❖ التعرف على أسلوب تأهيل المؤسسات للحصول على شهادة الجودة العالمية ISO 9001:2000 وأهمية ذلك لرفع القدرة التنافسية لها.
- ❖ تشكيل نواة معرفية في المؤسسة الراغبة في التأهيل تمكنها من تحقيق الكفاءة والفاعلية في خططها لتنفيذ عملية التأهيل للحصول على شهادة الجودة العالمية ISO 9001:2000.

كما عقد خلال الفترة 18-2004/4/20 برنامج تحت عنوان:

Building Excellence: The Six Sigma Approach

"Quality Management & Organization Performance"

بالتعاون مع شركة Wipro Limited وبلغ عدد المشاركين 34 مشاركا.

الدكتور جاسم بشارة مدير إدارة الثقافة العلمية أثناء توزيع شهادات اتمام أحد البرامج التدريبية

إن الـ Six Sigma أداة تغيير قوية تساعد المنظمات على أن التعرف على العيوب وتقليلها بطريقة حل المشكلات باستخدام DMAIC (يعرف، يقيس، يحلل، يحسن، يتحكم). ومن الميزات المختلفة التي يقوم بها نظام الـSix

أحد المحاضرين أثناء إحدى البرامج التدريبية

Sigma: تقليل العيب المستمر في المنتجات والخدمات، تقليل الوقت للتسويق، زيادة الإنتاجية والإسراع في تحقيق عوائد الاستثمار.

برنامج دورات مع جهات أخرى

1- دعم الجمعية الكويتية للمتداولين في الأسواق المالية لعقد دورات تدريبية خلال عام 2004.

2- دعم بنك الخليج لعقد برنامج تدريبي حول: Stress Management خلال الفترة 13-2004/3/18.

3- دعم معهد الكويت للدراسات القضائية والقانونية.

4- دعم شركة وارة العقارية لعقد دورات تدريبية خلال مارس 2004.

5- دعم بيت لوذان لعقد برنامج لوياك لعام 2004.

6- دعم الاتحاد الكويتي للجمعيات النسائية لعقد ورشة لتعليم الكبار والتنمية خلال الفترة 15-2004/3/18.

7- دعم الجمعية الكويتية للمتداولين في الأسواق المالية لعقد عدة دورات تدريبية خلال هذا العام.

8- دعم بنك الخليج لعقد برنامج تدريبي حول "Stress Management" خلال الفترة 13-2004/3/18

برنامج المنح الفردية

كما تقوم المؤسسة بدعم العاملين في الشركات المساهمة بالمؤسسة لحضور المؤتمرات العلمية والندوات والدورات التدريبية القصيرة المتخصصة والتي لها علاقة بأغراض الشركات سواء داخل دولة الكويت أو خارجها، وذلك بهدف فتح المجال أمام هؤلاء الأفراد لمتابعة آخر التطورات العلمية الفنية في شتى المجالات عن طريق برنامج المنح الفردية. وقد بلغ عدد المستفيدين منه 89 موظفاً من العاملين في الشركات المنضمة للمؤسسة.

المهمات العلمية

تهدف المؤسسة من خلال هذا البرنامج إلى تنمية الكفاءات العلمية وتشجيع الباحثين على تقديم نتائج أبحاثهم في مؤتمرات علمية داخل دولة الكويت وخارجها، وتطوير قدراتهم البحثية للوقوف على أحدث التطورات العلمية. وقد استفاد من هذا البرنامج 35 باحثا.

الدورات التدريبية لموظفي المؤسسة

استفاد من هذا البرنامج ثلاثة موظفين في دورات محلية.

الدكتور جاسم بشارة والسيد عدنان العبدالمحسن أثناء ختام إحدى البرامج التدريبية

الدكتور جاسم بشارة والدكتور بدر العقيلي مدير مركز عبدالعزيز حمد الصقر للتدريب والسيد عدنان العبدالمحسن أثناء إنتهاء أحد البرامج التدريبية

10 آلاف دينار كويتي للفائزين
بمسابقة العيد الوطني الثالث والأربعين وعيد التحرير الثالث عشر

أعلنت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي أسماء الفائزين بمسابقتها العلمية الثقافية بمناسبة العيد الوطني الثالث والأربعين وعيد التحرير الثالث عشر التي شارك فيها 16 ألف متسابق تنافسوا على جوائزها البالغة قيمتها 10 آلاف دينار.

وتأتي المسابقة تحقيقا لنشر المعرفة العلمية ودعما لروح التكافل بين أجيال المجتمع الكويتي وتعزيز لجوانب الثقافة العلمية لدى النشئ.

وتضمنت المسابقة عشرة أسئلة شملت موضوعات علمية وثقافية متنوعة وأخرى عن دولة الكويت وإنجازات المؤسسة فيما بلغ عدد الإجابات الصحيحة 11000 إجابة.

قدمت المؤسسة 40 جائزة بقيمة 10 آلاف دينار كويتي للفائزين بالمسابقة على النحو التالي:

20 جائزة بقيمة 300 دينار كويتي لكل فائز، و20 جائزة بقيمة 200 دينار كويتي لكل فائز.

تمت عملية السحب لتحديد الفائزين برعاية وحضور المدير العام لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي أ.د. علي عبدالله الشملان، وذلك في السابع من يونيو في مسرح المؤسسة.

وحضر عملية السحب على الجوائز الدكتور جاسم بشارة - مدير إدارة الثقافة العلمية والمهندس/ سليمان العوضي - أمين سر مجلس الإدارة والمهندس/ عبدالرحمن الجريوي - من إدارة الثقافة العلمية وعدد من المديرين والعاملين بالمؤسسة.

وتضمنت قائمة الفائزين بالجوائز العشرين التي تبلغ كل منها 300 د.ك الأسماء الآتية:

1- دارين داغر
2- عبدالوهاب الطرقي العنزي
3- محمد شهيد الإسلام
4- أمين عبدالأمير الصيرفي
5- مريم رضا درويش
6- محمد صنع الله
7- أمل عبدالله مبارك الهاجري
8- محمد مبارك الهاجري
9- يعقوب عادل حبيب بوعليان
10- عبير مدرهم مسعود العتيبي
11- حسني حسين أبوليلى
12- رحمه مساعد العبكل
13- مريم عبدالله إبراهيم
14- سلمان عباس علي خاجه
15- عمار فؤاد أحمد بوقريص
16- هلول فرحان ساكت
17- فيصل السميط
18- محمد صديق فضل الرحمن
19- أحمد زياد حمزه
20- عايشة سليمان بلاجي

أما قائمة الفائزين بالجوائز العشرين التي تبلغ قيمة كل منها (200) د.ك فتضمنت الأسماء الآتية:

1- دعاء رياض الهندال
2- هود عبدالله شاكر عبدالله
3- ياسين مياه هريش مياه
4- روان عدنان الرزوقي
5- شذى عبدالرحمن أيوب الماجد
6- شهد فخري حميد العنزي
7- عبدالله أحمد الكندري
8- عبير خالد العبيدان
9- ليلى عادل حبيب بوعليان
10- فيّ خالد عيسى الشعيب
11- سيد إبراهيم سيد غفار صاحب
12- ياسر أبوخليل أحمد المغربي
13- إيمان علي عبدالله
14- سلمان عبدالمنان
15- زيد عبدالله مطر العنزي
16- أحمد بداي عوض
17- بدر محمد سعد رجعان
18- إبراهيم عبدالفتاح الدسوقي
19- محمد خلف الدلو
20- ماجدة علي حبيب علي البلوشي

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

خصصت مسابقة هذا العام ٢٠٠٤ للكتب العلمية والأدبية والثقافية لتشجيع القراءة والاطلاع بين أبنائنا طلبة المرحلة الثانوية، وذلك وفق الشروط التالية:

شروط المسابقة...

١ - أن يكون المتقدم من طلبة الثانوية بدولة الكويت.

٢ - أن لايزيد عدد صفحات الإنتاج عن عشرين صفحة من حجم A4.

٣ - أن يقدم الإنتاج باللغة العربية.

٤ - أن يقدم مع الإنتاج نسخة من الكتاب الأصلي الذي يدور حول الإنتاج للمتسابق على أن يكون الكتاب منشورا في عام ١٩٩٣م أو بعده.

٥ - أن يجتاز المتسابق مقابلة لجنة التحكيم للمسابقة.

٦ - أن يرفق الإنتاج باستمارة الاشتراك.

مجالات المسابقة:

تلخيص وتحليل أو نقد كتاب في أحد مجالات المعرفة التالية:

١ - العلوم والتكنولوجيا ٢ - العلوم الاجتماعية ٣ - الآداب والإنسانيات

جوائز المسابقة:

يمنح الفائزون في المسابقة جوائز مالية في كل مجال على النحو التالي:

❖ الجائزة الأولى ٤٠٠ ديناراً كويتياً ❖ الجائزة الثانية ٣٠٠ ديناراً كويتياً

❖ الجائزة الثالثة ٢٠٠ ديناراً كويتياً

كما تمنح المؤسسة للفائزين في المسابقة شهادة تقدير وسوف يمنح جميع المشاركين في المسابقة تذكرتي دخول شاملتين لزيارة المركز العلمي.

يرسل الإنتاج إلى العنوان التالي:
إدارة الثقافة العلمية - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
ص.ب. ٢٥٢٦٣ الصفاة / الرمز البريدي: ١٣١١٣
دولة الكويت

أو يسلم الإنتاج إلى :
إدارة الثقافة العلمية - مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
الشرق - شارع أحمد الجابر
ت: ٢٤١٣٣٩٢
Scince@Kfas.org.kw

آخر موعد لاستلام الإنتاج للمسابقة هو يوم الأربعاء ١٣ أكتوبر ٢٠٠٤ م
يمكن الحصول على كتيب واستمارة الاشتراك بالمسابقة من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

مجلة العلوم

تَصدر «*مجلة العلوم*» شهريا منذ عام 1986 عن «**مؤسسة الكويت للتقدم العلمي**»، وهي في ثلثي محتوياتها ترجمة عربية لمجلة «***ساينتفيك أمريكان***» التي تُعَدُّ من أهم المجلات العلمية المعاصرة والتي تصدر بثماني عشرة لغة.

نقرأ في العددين 3/2 (2004) من العلوم ما يلي:

تساؤلات حول أقدم علامات الحياة

Questioning the Oldest Signs of Life

<S. سمبسون>

يعيد الباحثون تقييم الكيفية التي يحددون بموجبها الآثار التي خلّفتها الحياة في الصخور القديمة على أي كوكب من كواكب المنظومة الشمسية.

فك تشابك جذور السرطان

Untangling the Roots of Cancer

<W. W. گيبس>

تتحدى البراهين الحديثة النظريات التي صمدت طويلا والتي تتناول كيفية تحوُّل الخلايا السوية إلى خلايا سرطانية خبيثة، وتقترح طرقا جديدة لإيقاف الأورام قبل انتشارها.

نُظُم رقابة الجينوم

Censors of the Genome

<C. N. لاو> ـ <P. D. بارتل>

يبحث اختصاصيو التقانة الحيوية عن علاجات للسرطان وأمراض أخرى، وذلك اعتمادا على آلية طبيعية اكتشفت حديثا يمكنها إيقاف عمل الجينات.

الجينوم اللامرئي: جواهر بين السَّقَط

The Unseen Genome: Gems among the Junk

<W. W. گيبس>

طبقتان من المعلومات مخبأتان في الصبغيات تحدثان ثورة في كل ما توصل إليه العلم عن الوراثة والمرض.

الجينوم اللامرئي: ما بعد الدنا

The Unseen Genome: Beyond DNA

<W. W. گيبس>

يمكن للمعلومات **اللاجينية** epigenetic المختزنة على شكل بروتينات وكيماويات محيطة **بالدنا** DNA أن تغير مدلول الجينات فيما يتعلق بالتنامي والتقدم في العمر والسرطان.

روح الاستكشاف

The Spiri of Exploration

<G. موسر>

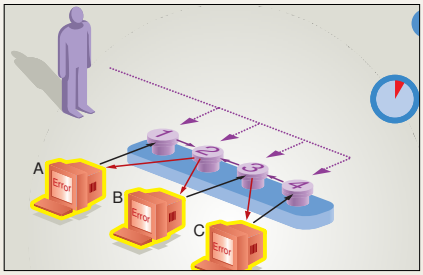
تقوم المركبة الجوالة، التي أطلقتها ناسا NASA، باستكشاف تضاريس مجهولة على الكوكب الأحمر الغاضب.

حاسبة الجيب الأولى وقصتها الغريبة

C. ستول>

The Curious History of the First Pocket Calculator

سميت «كورتا»، وأنقذت حياة مخترعها بعدما وقع أسيرًا في معسكر اعتقال نازي.



حواسيب تصحح أخطاءها ذاتيًا

A. فوكس> ـ <D. باترسون>

Self-Repairing Computers

إن «الحوسبة الاستعادية التوجه» ستجعل الخدمة أسرع، وذلك عبر تطويقها أعطال النظم الحاسوبية التي لا يمكن تجنبها.

سماع ألوان وتذوّق أشكال!

V. S. راماشاندران> ـ <E. M. هبارد>

Hearing Colors, Tasting Shapes

في العالم غير العادي للحس المُوَاكِب (المشترك)، تختلط الأحاسيس معا لتكشف عن بعض أسرار الدماغ الغامضة.

مظاهير أفضل باستخدام أفلام عضوية

W. E. هوارد>

Better Displays with Organic Films

تستطيع المواد العضوية المُصدرة للضوء جعل المظاهير (لوحات العرض) الإلكترونية أشد سطوعا وأكثر كفاءة؛ وقريبا ستصبح رقيقة ومرنة مثل البلاستيك (اللدائن).

يشرف على إصدار المجلة **هيئة استشارية** مؤلفة من :

أ.د. **علي عبدالله الشملان** ، رئيس الهيئة
أ.د. **نادر عبدالله الجلال** ، نائب رئيس الهيئة
أ.د. **عدنان الحموي** ، عضو الهيئة ـ رئيس التحرير

مراسلات التحرير توجه إلى : **رئيس تحرير مجلة العلوم**

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
ص.ب : 20856، الصفاة، الكويت 13069
هاتف : 2428186 (965+)، فاكس : 2403895 (965+)
العنوان الإلكتروني: e-mail: oloom@kfas.org.kw

الاشتراكات

	بالدينار الكويتي	أو بالدولار الأمريكي
* للطلبة والعاملين في سلك التدريس و/ أو البحث العلمي	12	45
* للأفراد	16	56
* للمؤسسات	32	112

وتحول قيمة الاشتراك بشيك مسحوب على أحد البنوك في **دولة الكويت**.

تعاون بين وزارة الطاقة والمركز العلمي يرى النـور قريبـا

معالي وزير الطاقة الشيخ أحمد الفهد يتوسط رئيس مجلس الإدارة
و العضو المنتدب المهندس مجبل المطوع و مدير إدارة التسويق و العلاقات العامة السيدة نوريه الفاضل

زار وفد من المركز العلمي معالي الشيخ أحمد الفهد الأحمد الصباح وزير الطاقة في مكتبه، ضم وفد المركز العلمي كلا من المهندس مجبل المطوع رئيس مجلس الإدارة و العضو المنتدب والسيد طلال العرب عضو مجلس الإدارة والسيدة نوريه الفاضل مدير إدارة التسويق و العلاقات العامة ، عرض المركز العلمي أثناء اللقاء مشروعات العمل المرتقبة وأبدى رغبته الكبيرة في مشاركة وزارة الطاقة ممثلة بوزاراتها المختلفة لدعم هذه المشروعات وعلى رأسها مشروع المرحلة الثانية لتطوير قاعة الاستكشاف، التي ستشهد خلالها القاعة تغييراً جذرياً في معروضاتها يطال المساحة العظمى منها وستضم معروضات "النفط والغاز" حيث أبدى معالي الوزير سعادته البالغة في أن يكون

للقطاع النفطي الدور الرئيسي و الداعم لمثل هذه المشروعات الطموحة. كما طرح أثناء اللقاء برنامجاً يأمل المركز العلمي بتنفيذه كجزء من برنامج التوعية الذي تتبناه وزارة الطاقة بالتعاون مع اللجنة الكويتية للعمل التطوعي وذلك بعد أن كثر في الآونة الأخيرة الحديث عن ضرورة تبني خطط جادة لترشيد استهلاك المياه.

وقد بارك معالي الشيخ أحمد الفهد هذا التوجه من المركز العلمي وأثنى على حرص إدارته على أن يكون له دور مساند في توعية الأجيال بضرورة العمل على وقف الهدر وترشيد مصدر يعد الأهم لضمان بقاء الإنسان. وأعلن معالي وزير الطاقة في حينه موافقته الكريمة على الرعاية الرسمية للخدمة الجديدة التي يعتزم المركز العلمي طرحها لجمهوره من خلال "عروض الدمى" التي تعتبر الأولى والفريدة من نوعها سواء في منطقة الخليج العربي أو على مستوى منطقة الشرق الأوسط بشكل عام.

وقد قدم المهندس مجبل المطوع للوزير الفهد في نهاية الزيارة درعاً تذكارياً خاصاً يجسد دوره الرائد في دعم محميات جابر الأحمد للشعاب المرجانية التي تم تدشينها برعايته وحضوره.

دبلوماسيات في المركز العلمي

أمضت سيدات النادي الدبلوماسي يوماً لن ينسى في المركز العلمي ، جاءت هذه الزيارة ضمن البرنامج الاجتماعي و الترفيهي الذي يتم إعداده لزوجات السفراء العاملين في دولة الكويت.

تجولت الضيفات في أروقة المركز العلمي و مرافقه المختلفة و تجمعن على حفل الشاي الذي أقيم أمام الحوض الرئيسي في الأكواريوم ، و كان للعرض الحي الذي قام به غواصو المركز العلمي داخل الحوض الأثر الكبير في أن تطبع هذه الزيارة في الأذهان ، فقد كانت تجربة جديدة وفريدة من نوعها لأغلب المدعوات و كان من اللافت اهتمامهم بالتعرف على التفاصيل المتعلقة بعمليات الإطعام، والسلامة داخل الحوض.

سيدات النادي الدبلوماسي في المركز العلمي

المركز العلمي 4 سنوات من الإنجازات

احتفل المركز العلمي بمناسبة مرور اربع سنوات على افتتاحه ، و قد أقام حفلاً ترفيهياً كعادته لموظفيه. بدأ الحفل بكلمة للسيد رئيس مجلس الإدارة و العضو المنتدب المهندس مجبل المطوع شكر فيها موظفي المركز العلمي على جهودهم الكبيرة أثناء مسيرة المركز العلمي منذ افتتاحه و التي جعلت منه صرحاً متميزاً ، و أعلن عن خطط المركز العلمي القادمة للعام الحالي و التي من أبرزها إطلاق "نادي الركسة" و هو نادي عضوية المركز العلمي و الذي يمنح منتسبيه العديد من المميزات ، وبرنامج "الغوص مع القروش" في الأكواريوم. وأضاف أن هناك تعاوناً بين المركز العلمي و وزارة الطاقة سيرى النور قريباً والمتمثل في رعاية الوزارة لعروض الدمى وموضوعها ترشيد استهلاك المياه ومعروضات النفط والغاز والتي تمثل المرحلة الثانية من مشروع تطوير قاعة الاستكشاف.

وتضمن برنامج الحفل العديد من المسابقات التي شارك بها الموظفون للحصول على الجوائز المرصودة لها كان أبرزها مسابقة اختيار اسم لبرنامج عروض الدمى حيث حصل كل من شارك على كوبون يخوله الدخول في السحب الذي أقيم في نهاية الحفل. وفي ختام الحفل ، وجهت

رئيس مجلس الإدارة و العضو المنتدب المهندس مجبل المطوع يتوسط عضوا مجلس الإدارة الدكتورة فاطمة العوضي و السيد طلال العرب

الرئيس المالطي البروفيسور جويدو دي ماركو أثناء زيارته للمركز العلمي

زيارة معالي وزير الخارجية المصري السيد أحمد ماهر للمركز العلمي

الدعوة للموظفين لمأدبة الغداء و تقطيع كيكة المناسبة.

في ضيافة المركز العلمي

استضاف المركز العلمي خلال الفترة الماضية العديد من كبار ضيوف الدولة وكان من أبرز من زار المركز فخامة البروفيسور / جويدو دي ماركو رئيس جمهورية مالطا يرافقه معالي وزير الإعلام بدولة الكويت السيد / محمد أبوالحسن. كان على رأس مستقبلي الضيف لدى وصوله المركز العلمي رئيس مجلس الإدارة و العضو المنتدب المهندس مجبل سليمان المطوع. وقد أبدى الضيف سعادته بهذا الصرح الحضاري و أبدى إعجابه به لما يعكسه من "علم واستكشاف و سهولة الوصول إلى المعلومة". كما استضاف المركز كل من معالي وزير الخارجية بجمهورية مصر العربية السيد أحمد ماهر والسيد روك كريستان رئيس الجمعية الوطنية بجمهورية بوركينا فاسو، والدكتور الهادي مهني وزير الداخلية والتنمية المحلية بجمهورية تونس، الدكتور محمود نصرالدين مدير عام الهيئة العربية للطاقة الذرية، السيد بروس بيرو عضو البرلمان الاسترالي والسيد جوزيف بلاتر رئيس الإتحاد الدولي لكرة القدم والسيد محمد بن همام رئيس الإتحاد الآسيوي لكرة القدم رافقهما الشيخ أحمد اليوسف رئيس الإتحاد الكويتي لكرة القدم، كما استضاف المركز أيضا مساعدي رؤساء الأركان بدول مجلس التعاون الخليجي.

ملف العدد

تجربة معهد الكويت للأبحاث العلمية

بوابة إلكترونية ديناميكية وخدماتية

منذ إنشاء معهد الكويت للأبحاث العلمية حرص القائمون عليه على أن يؤدي دوره المنشود في تعزيز دور البحث العلمي وتنمية المعارف العلمية وتشجيع الباحثين على العمل والابتكار والإبداع ورفد البلاد بما تحتاج إليه من أبحاث علمية متطورة في شتى المجالات.

السيدة فريال الفريح
نائب المدير العام للمعلومات
في معهد الكويت للأبحاث العلمية

وإدراكا من المعهد لأهمية مشروع الحكومة الإلكترونية الذي سعت الكويت إلى تطبيقه فقد كان أحد المساهمين الرئيسيين في تصميم وتنفيذ وانطلاقة هذا المشروع من خلال اللجان التي ساهم فيها والمؤتمرات التي شارك فيها.

ولم يكتف المعهد بذلك بل سعى إلى تطبيق هذا المشروع في إداراته المختلفة حرصا على الاستفادة من نتائجه وتنفيذه على أرض الواقع وليكون وسيلة تواصل وتسويق وتبادل المعلومات مع عملاء المعهد والمستفيدين من أبحاثه.

وتوضح نائب المدير العام للمعلومات في معهد الكويت للأبحاث العلمية السيدة فريال الفريح أن المعهد هدف من تطبيق مشروع الحكومة الإلكترونية إلى الوصول إلى فكرة (المعهد الإلكتروني) الهادفة إلى تمثيل المعهد كمؤسسة إلكترونية والاستفادة من شبكة الإنترنت والوسائط الإلكترونية في تقديم خدماته وإنجاز أعماله عن طريق بوابة معلومات إلكترونية.

وقالت السيدة الفريح في لقاء مع مجلة (التقدم العلمي) للحديث عن تجربة المعهد إن المعهد يسعى إلى الميكنة الشاملة لأعماله

السيدة فريال الفريح تلقي كلمة في مؤتمر الحكومة الإلكترونية

على الصعيدين الداخلي المتمثل بارتقاء أعماله وخدماته من أجل دعم مسيرة البحث العلمي وتنفيذ الإجراءات المؤسسية بصورة إلكترونية، والخارجي الهادف إلى أن يكون وسيلة تواصل وتسويق وتبادل المعلومات مع عملاء المعهد والمستفيدين من الأبحاث.

وهذا نص اللقاء:

المعهد الإلكتروني

لمعهد الكويت للأبحاث العلمية تجربة متميزة في مجال الحكومة الإلكترونية يرجى التفضل بتوضيح كيف كانت بداية التفكير بمثل هذا البرنامج وكيف كانت انطلاقته؟

لقد اهتم المعهد منذ تأسيسه وعبر مسيرته الطويلة بالمعلومات والمعلوماتية التي تمثل أهم روافد البحث العلمي، وانعكس ذلك في إنشاء المركز الوطني للمعلومات العلمية والتكنولوجية في عام 1976 بقرار من مجلس الوزراء بهدف تقديم الخدمات المرتبطة بمصادر وتكنولوجيا المعلومات من أجل دعم البرامج والمشاريع البحثية سواء على مستوى المعهد أو على مستوى الدولة بشكل عام. ومع انتهاج المعهد لمبدأ الاعتماد على المعلومات وتطوير الأداء من خلال ميكنة وأتمتة العمل في المجالات كافة، ومع التطورات الكبيرة المتلاحقة لعصر المعلومات وظهور مفاهيم تكنولوجية حديثة مثل الحكومة الإلكترونية والاهتمام الوطني بتطبيقها، حرص المعهد على مواكبة هذه التغيرات والتطورات وعلى أن يكون سباقا في هذا المجال من خلال وضعه وإطلاقه لفكرة المعهد الإلكتروني (E-KISR) التي تهدف إلى تمثيل المعهد كمؤسسة الكترونيا والاستفادة من شبكة الإنترنت والوسائط الإلكترونية في تقديم خدماته وإنجاز أعماله عن طريق بوابة معلومات إلكترونية كما يدعم المعهد على مستوى الدولة مشروع الحكومة الإلكترونية من خلال مشاركته وتمثيله في الجهاز الفني المركزي لإدخال التكنولوجيا في الأعمال الحكومية.

ميكنة كاملة

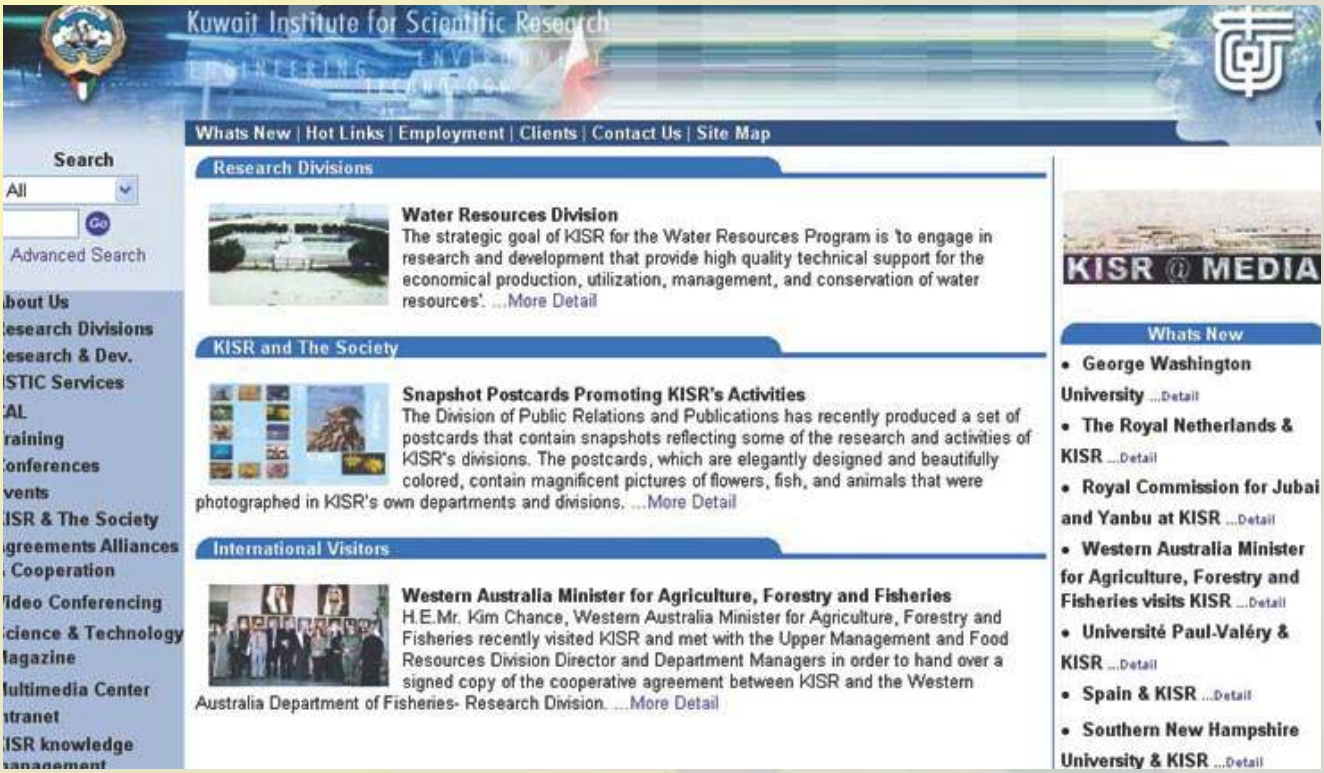
ما هي الأهداف التي يود المعهد تحقيقها من مثل هذا البرنامج؟

يهدف المعهد من وراء فكرة المعهد الإلكتروني (E-KISR) للوصول إلى الميكنة الكاملة لأعماله والارتقاء بها وبأدائه من خلال الاعتماد أكثر على الإجراءات والوسائل الإلكترونية بما يؤدي إلى مزيد من الديناميكية ورفع كفاءة وإنتاجية العمل المؤسسي. كما يسعى المعهد من وراء هذه الفكرة إلى الاستفادة من التطورات الحديثة والتطبيقات الجديدة في مجال خدمات وتكنولوجيا المعلومات، مثل إدارة المحتوى (Content Management)، وإدارة المعرفة (Knowledge Management)، ومستودعات المعلومات (Data Wareh using) وفي تسيير أعماله بشكل عام ودعم أنشطة البحث العلمي.

دراسة متكاملة

أين وصل تنفيذ هذا البرنامج وما المراحل التي مر بها؟

لقد وضع المعهد دراسة متكاملة لتنفيذ هذا المشروع شملت احتياجات المشروع من إمكانات مادية وبشرية وتقييم الوضع الحالي للمعلومات فيه، وسبل ووسائل تنفيذ المشروع وقطاعات العمل التي يجب التركيز عليها. وقسمت الدراسة تنفيذ المشروع إلى عدة



موقع المعهد على شبكة الإنترنت www.kisr.edu.kw

مراحل، منها: دراسة احتياجات قطاعات المعهد، تهيئة بنية المعلومات، وضع آليات التنفيذ وتطبيق الحلول المعلوماتية. وتعتبر هذه الدراسة جزءا من التوجه الاستراتيجي للمعهد، في مجال المعلومات وجزءا من التوجه الوطني نحو تطبيق فكرة الحكومة الإلكترونية حيث يعتبر المعهد حاليا في مرحلة تهيئة بنية المعلومات.

بوابة إلكترونية

ما هي النتائج التي استفدتم منها حتى الآن من تطبيق الحكومة الإلكترونية في المعهد، وما النتائج المرجوة مستقبلا؟

إحدى النتائج المباشرة للمشروع هي إنشاء بوابة إلكترونية للمعهد KISR Portal كتجربة مبدئية تهدف إلى قياس مدى فاعلية تطبيق الفكرة وانعكاساتها داخل المعهد حيث تشمل البوابة الإلكترونية حاليا فقط المعلومات الإدارية. كذلك استفاد المعهد بشكل كبير من الاطلاع والتعمق في فهم المستجدات والتطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا وخدمات المعلومات وكيفية تطبيقها بما يخدم العمل المؤسسي داخل المعهد. أما بالنسبة للنتائج المستقبلية للمشروع فهي تتركز أساسا في الوصول إلى الميكنة الشاملة لأعمال المعهد على صعيدين، الأول داخليا بما يسهم في الارتقاء بأعمال وخدمات المعلومات بالمعهد من أجل دعم مسيرة البحث العلمي وتنفيذ الإجراءات المؤسسية بشكل إلكتروني، والثاني خارجيا ليكون وسيلة تواصل وتسويق وتبادل المعلومات مع عملاء المعهد وجمهور المستفيدين من أجل دعم مسيرة التنمية في وطننا العزيز.

تنسيق مع الجهاز الفني

هل هناك تنسيق مع جهات أخرى في الدولة بشأن برنامج الحكومة الإلكترونية لتستفيد هذه الجهات من تجربة المعهد؟

يشارك المعهد حاليا بأعمال الجهاز الفني المركزي لإدخال التكنولوجيا في الأعمال الحكومية وهو الجهاز المسؤول عن تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية على مستوى الدولة، ويدعم المعهد أعمال الجهاز من خلال مشاركته بفاعلية في أعمال الفرق التابعة لهذا الجهاز والقيام بالأعمال المكلف بها. كما ساهم المعهد بشكل كبير في إعداد وتنظيم مؤتمر الكويت حول الحكومة الإلكترونية الذي عقد في شهر أكتوبر الماضي والذي أتاح الفرصة للجهات الحكومية المختلفة لاستعراض استعداداتها وتبادل الآراء والمعلومات والتعاون في مجال الحكومة الإلكترونية.

مشروع وطني

كيف تنظرون إلى انعكاس تطبيق الحكومة الإلكترونية بصورة عامة على معظم المجالات في دولة الكويت؟

مشروع الحكومة الإلكترونية هو مشروع وطني نتمنى جميعا أن يرى النور ويخرج إلى حيز الوجود ويكون تأثيره ملموسا على مستوى الفرد داخل الكويت. وقد اهتمت الدولة بهذا المشروع وأولته عناية خاصة حرصا على نجاحه، ولا شك أن دولة الكويت تملك من الطاقات والإمكانات الكبيرة التي بتضافرها ستكون قادرة على إنجاحه. وسيؤدي تطبيق مشروع الحكومة الإلكترونية إلى تقليل العبء والجهد والوقت على الأفراد والمؤسسات في تأدية أعمالهم المرتبطة بالجهاز الحكومي كما سيؤدي إلى رفع إنتاجية وكفاءة العمل بالجهاز الحكومي وتقليل الفترة الزمنية والكلفة للمعاملات

ملف العدد

تجربة غرفة تجارة وصناعة الكويت

طموحات كبيرة وإنجازات متميزة

الصفحة الإلكترونية لغرفة تجارة وصناعة الكويت **http://www.kcci.org.kw**

أكد مدير نظم المعلومات في غرفة تجارة وصناعة الكويت سعود خالد الزيد أهمية مشروع الحكومة الإلكترونية في تحقيق نظرة الحكومة الساعية إلى التطور في نهضتها الحضارية ومواكبة المتغيرات الدولية الحديثة والتحديات المحيطة بها.

السيد/ سعود خالد الزيد
مدير نظم المعلومات
غرفة تجارة وصناعة الكويت

وقال السيد سعود الزيد في لقاء مع مجلة (التقدم العلمي) سلط فيه الضوء على تجربة الغرفة إن غرفة تجارة وصناعة الكويت ذات تجربة متميزة في مجال تطبيق مشروع الحكومة الالكترونية انطلقت من سعيها نحو تحقيق شعار "نحو غرفة إلكترونية تنمي المعرفة بين موظفيها لتقدم خدمات أفضل لأعضائها».

وأشار الزيد إلى الإنجازات الكبيرة التي حققتها الغرفة ضمن هذا المشروع ومن ذلك أنها وفرت لموظفيها حاليا نظاما معرفيا واحدًا مرتبطا بكل أنظمة الغرفة المعمول بها حاليا، والتي وصل عددها ـ حتى الآن ـ إلى 28 نظاما.

وهذا نص اللقاء:

كيف كانت بداية التفكير في إنجاز المشروع الخاص بغرفة تجارة وصناعة الكويت فيما يتعلق بالحكومة الإلكترونية إلى ماذا استند ذلك؟

انطلقت جاهزية الغرفة للربط مع الجهات الحكومية إلكترونيا من خلال رؤيتها التي تهدف إلى تطبيق شعار "نحو غرفة إلكترونية تنمي المعرفة بين موظفيها لتقدم خدمات أفضل لأعضائها».

وفي عام 1992 وبنظرة مستقبلية جادة كانت دراسة حاجة الإدارات وتبسيط الإجراءات لأعضائها المنتسبين بداية الطريق لتطوير خدماتها، ومازال التطوير مستمرا بنفس النظرة وبنفس الروح.

ومنذ أن أعلنت الحكومة الكويتية تأسيس لجنة وطنية عُليا مكلّفة بإدخال استخدامات التكنولوجيا المتطورة برئاسة سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح الأحمد الصباح عندما كان وزيراً للخارجية فإنها بذلك عكست مفهوم الجدية في تبنيها مشروع الحكومة الإلكترونية ، فيما برهنت أيضا على مصداقيتها في المضي في هذا الدرب الإلكتروني.

كما أن تولي وزير المالية ووزير التخطيط ووزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية الدكتور يوسف الابراهيم ـ حينذاك ـ رئاسة الجهاز الفني المركزي أعطى مصداقية كبيرة لمواقف الحكومة الساعية إلى تطوير نهضتها الحضارية ومواكبة المتغيرات الدولية الحديثة والتحديات المحيطة بها.

كيف تنظر الغرفة إلى مشروع الحكومة الالكترونية بصورة عامة والمجالات ذات الأولوية في تنفيذه؟

تنظر غرفة تجارة وصناعة الكويت لمفهوم الحكومة الإلكترونية من منطلق

تنفيذ أهم عنصر فيه وهو الربط الحكومي من خلال المؤسسات المعنية.

وتنطلق الغرفة أيضا من خلال رؤية بعيدة المدى بحيث ترى أن هذا المشروع لايعكس في مفهومه مشروعا واحدا بل عشرات المشاريع الإلكترونية متعددة الأغراض.

إن أهم ركائز نجاح المشروع الذي يشرف عليه الجهاز الفني المركزي أن تتبنى هذه اللجنة الحكومية وضع المعايير التي ستسهم في خلق هيكل موحد لجميع وزارات ومؤسسات الدولة بغرض تأهيل المعلومة للحكومة الإلكترونية الموحدة، وأن تضع نفسها في إطار الإشراف والإعلان عن مناقصات مشاريع لجنة الحكومة الإلكترونية. ويكمن نجاح أسس وضع هذه المعايير من خلال عدم إعطاء الفرصة للشركات الأجنبية المتخصصة لفرض معاييرها الخاصة.

وعلى الرغم من أن قطاع المصارف الكويتية قد قطع شوطا لا يستهان به في مجال التجارة الإلكترونية ، وكان سباقا إلى ذلك من القطاعات الاخرى، فإن ذلك غير كاف ويجب أن يشمل المشروع جميع القطاعات الاقتصادية والمالية ومن خلال رؤية محددة تجمع عدة عناصر.

وما هي هذه العناصر التي ترونها مناسبة لتحقيق الآمال المعقودة على مشروع الحكومة الإلكترونية؟

هناك عدة عناصر يمكن الحديث عنها ، ومنها:

أولا: أن يكون المشروع متكاملا وشاملا بحيث يغطي مختلف الأنشطة لاسيما المرتبطة بالتعامل مع مصالح المواطنين.

ثانيا: أن يكون بمقدور الهيئات والأجهزة الرسمية وكذلك الأفراد الدخول إليها من خلال شبكة محلية أو من خلال شبكة الانترنت.

ثالثا: أن يتم إعداد المعلومات الإلكترونية باللغتين الإنجليزية والعربية بحيث تخدم مختلف الأفراد.

رابعا: أهمية الاستمرار في توفير المعلومات وإمكانية تجديدها وتطويرها بصورة مستمرة.

خامسا: أن يكون المشروع منفتحا غير مرتبط بجهة واحدة، أي لا يعطى

تنفيذ هذا المشروع الاستراتيجي والحيوي لجهة واحدة بل لعدة جهات.

عوامل مساعدة

لكن ما هي برأيكم أهم العوامل التي تسهم في تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية؟

في اعتقادي فإن أهم هذه العوامل هي:

1 ـ لكي تحقق هذه التجربة نجاحها النوعي يجب إثراء نشاط وعمل اللجنة الحكومية عبر مشاركة جميع الجهات في الدولة بما فيها المؤسسات الفنية والأدبية التي قد ترى أمورا غائبة عن أذهان الجهات الأخرى.

2 ـ لأن هذا المشروع يمس الشارع الكويتي فإن من الأهمية بمكان خلق حوافز للقطاع الخاص العامل في قطاع الالكترونيات والبرمجة والتصميم لاسيما في مجال الانترنت بغرض الاستفادة من قدرتهم وتجاربهم النوعية.

3 ـ البدء بإعداد وتأهيل طاقم متكامل من الكوادر الكويتية المتخصصة تتولى جميع المهام لإنجاح تنفيذه في مختلف مراحله.

4 ـ أهمية دراسة التجارب الرائدة التي سبقتنا في هذا الجانب وعدم تجاهلها، مثل تجربة سنغافورة وكندا وكوريا الجنوبية والتجربة الأمريكية والبريطانية .

5 ـ أهمية دراسة القوانين المتعلقة بالجوانب الإلكترونية. وكانت الغرفة قد تقدمت بمشروع قانون التجارة الإلكترونية لوزارة التجارة والصناعة.

كثيرا ما يشار عند الحديث عن مشروعات الحكومة الالكترونية إلى موضوع الشفافية، كيف تنظرون إلى دور الشفافية في مثل هذه المشروعات؟

لاشك في أنه لكي يحقق هذا المشروع الحيوي أهدافه يجب أن يركز على قضية شفافية المعلومات وتجاوز المفاهيم القديمة التي تنطلق من أن كل معلومة سرية ما لم يشر إليها بغير ذلك. وإن أهم عنصر يضمن شفافية البيانات هو تغيير القوانين القديمة المعمول بها حاليا لكي تتساير مع التقنيات الإلكترونية المعاصرة. وكانت غرفة تجارة وصناعة الكويت قد تقدمت في عام 1995 باقتراح لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي يقضي بأن تتبنى المؤسسة مشروع ربط آلي بين المؤسسات الحكومية بغرض تشجيع عملية تبادل المعلومات على أن تشرف مؤسسة الكويت التقدم العلمي على عملية الربط وأن يتم ربط مراكز المعلومات في وزارات ومؤسسات الدولة تدريجيا.

نظرة استشرافية

للغرفة مساهمات متميزة في نشر الوعي الالكتروني لدى الشركات والمؤسسات وكذلك الانضمام إلى لجان خاصة بذلك ضمن مجلس التعاون الخليجي ، حبذا لو تحدثنا عن ذلك؟

لعب الغزو العراقي الغاشم للكويت عام 1990 دورا في نشر الوعي الإلكتروني، إذ إن بعض المؤسسات الكويتية استطاعت خلال الغزو إنقاذ الكثير من ملفاتها؛ لأنها كانت مخزنة بملفات الكترونية الأمر الذي فتح عملية الجدل بين المؤسسات الأخرى بأهمية استخدام الحاسوب كوسيلة لحفظ وإنقاذ المعلومات من الأخطار المحدقة بالكويت.

كما أن استخدام الانترنت لدى الشركات التجارية بات ينمو بصورة لافتة للأنظار.

ووفقا لدراسة إحصائية رصدتها الغرفة في الآونة الأخيرة فإن هناك جزءا من الشركات المسجلة لدى الغرفة ترسل رسائلها عبر شبكة الانترنت أو ما يسمى e-mail كما أن هناك العديد من الشركات المسجلة لديها مواقع إلكترونية ـ ويب سايت.

ومن أهم أسباب شيوع هذه التقاليد الجديدة لدى القطاع الخاص الكويتي انخفاض تكلفة هذه الإدارة الأمر الذي يسهم في رفع مستوى العائد.

ونظرا لأهمية الشبكة الإلكترونية في تسهيل عملية التبادل التجاري ورفع مستوى التعاملات والصفقات التجارية فإن الغرفة قامت من خلال كونها عضوا في لجنة التجارة الإلكترونية التابعة لدول مجلس التعاون الخليجي بدفع حصة القطاع الخاص الكويتي في مشروع التجارة الإلكترونية الذي تشرف عليه شركة استشارية أجنبية والذي هدف إلى:

2. تقييم حجم التجارة الالكترونية التي تتم حاليا سواء بين دول مجلس التعاون أو بين دول المجلس ودول العالم وسبل تنمية وتطوير هذه التجارة في المستقبل.

3 ـ دراسة وتقييم البنية التحتية لأنظمة الاتصالات بدول المجلس بما يخدم التجارة الالكترونية.

4 ـ وضع تصور عن مدى إمكانية تحرير سوق مزودي خدمات الانترنت والتجارة الالكترونية بصفة عامة على مستوى دول المجلس واتجاهات سوق تقنية المعلومات في هذا المجال.

5 ـ دراسة إمكانية توحيد إجراءات تسجيل أسماء المواقع على الانترنت وذلك على المستوى الإقليمي.

6 ـ اقتراح النموذج الأمثل لخدمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة على المستوى الإقليمي.

7 ـ دراسة الوضع الحالي للأنظمة (القوانين) والتشريعات الخاصة بالتجارة الالكترونية بدول المجلس وتأثير الأنظمة (القوانين) الأخرى والالتزامات الدولية عليها.

8 ـ تحديد المعوقات التي تواجه القطاعين العام والخاص على مستوى دول المجلس والفرص المتاحة الممكنة في مجال التجارة الالكترونية والحلول المقترحة لذلك.

9 ـ وضع تصور لخطة إعلامية في دول المجلس تهدف إلى القيام بحملات تثقيفية واسعة النطاق للتعريف بالانترنت وعصر التجارة الالكترونية.

10 ـ وضع تصور للخيارات المناسبة حول زيادة الثقة لدى المستخدمين أو المستفيدين من نشاط التجارة الالكترونية.

طموحات واعدة

باعتبار الغرفة ذات تجربة متميزة في مجال تطبيق مشروع الحكومة الالكترونية ، فإلى أين وصل هذا التطبيق في الغرفة وما مشروعاتكم المستقبلية بهذا الصدد؟

إن الغرفة توفر لموظفيها نظاما معرفيا واحدا مرتبطا بكل أنظمة الغرفة المعمول بها حاليا، والتي وصل عددها ـ حتى الآن ـ إلى 28 نظاما.

ويمكن الحديث عن أهمية هذا النظام للربط المرتقب مع الجهات الحكومية، وعلى الإمكانات التي يتيحها هذا النظام لموظفي الغرفة لإنجاز عملهم من أي موقع في العالم باستخدام الإنترنت، من خلال النظر إلى المنافع التالية:

ـ متابعة البريد اليومي إلكترونيا بهدف الوصول لمكتب بلا ورق.

ـ البحث بكل أنظمة الغرفة من خلال نظام واحد.

ـ متابعة جميع التعاميم والقرارات الإدارية.

غرفة تجارة وصناعة الكويت

ـ متابعة نشرة المكتبة (آخر ما ورد للمكتبة من كتب، مجلات، نشرات وغيرها في أسبوع)

ـ طلب واعتماد الإجازات وغيرها من الطلبات الإدارية إلكترونيا.

ومستقبلا سيتمكن الموظف من إنجاز عمله باستخدام أجهزة الهاتف النقال أو أجهزة الديجيتال الشخصية PDAs.

وبالنسبة لأعضاء الغرفة فقد عملنا على تقديم خدمة التصديقات وقبول الاشتراكات وكذلك خدمات مركز أصحاب الأعمال جميعها إلكترونيا من موقع الغرفة على الإنترنت.

آملين أن تتوافر جميع المتطلبات المتعلقة بإجراءات التعامل الإلكترونية والتي يأتي في مقدمتها القوانين التي تنظم التعاملات الإلكترونية، وتكفل سرية المعلومات ونظم المدفوعات الإلكترونية التي تقبل جميع البطاقات البنكية المحلية وجميع البطاقات الائتمانية.

شركة المخازن العمومية

ريادة في الأداء... تميز في التطبيق

تفتخر الكويت بعدد من الشركات الخاصة المتميزة في مجال تطبيق الدولة للتحول إلى الحكومة الإلكترونية في معظم الأعمال والأنشطة.

وتعد شركة المخازن العمومية إحدى تلك الشركات الرائدة في هذا المجال، لا لاعتمادها على الإدارة الإلكترونية في معظم أعمالها الإدارية والفنية، بل لتطورها المستمر أيضا بهذا الصدد ومواكبتها المستجدات الحديثة وسعيها لوضع بصمة متميزة ضمن مشروع الحكومة الإلكترونية.

السيد عيسى أنور الصالح
العضور المنتدب لتطوير الأعمال
شركة المخازن العمومية

ونظرا لتشعب أعمال الشركة وحجم نشاطها وانتشار رقعة عملائها وتنوعهم فلقد كان اتخاذ قرار التحول إلى **الأعمال الإلكترونية** قرارا استراتيجيا لدى القائمين على إدارة الشركة لتحقيق أهداف عدة تصب في مجملها في مجال تميز عمل الشركة ورقيها، ومن ثم أداء دورها في دفع عملية التنمية في البلاد.

مجلة **التقدم العلمي** سعت إلى تسليط الضوء على هذه التجربة الفذة من خلال لقاء شامل مع السيد عيسى أنور الصالح العضور المنتدب لتطوير الأعمال في الشركة وهذا نص اللقاء:

بداية نود تسليط الضوء على المراحل الأولى التي انطلقت من خلالها الشركة نحو تطبيق الإدارة الإلكترونية في أعمالها وأنشطتها، فكيف كانت البداية رغم الصعوبات التي قد تحد أي منشأة في القطاع الخاص عن الإقدام على مثل هذه الخطوة؟

أولا، أود أن أعبر لكم عن شكر الشركة لجهودكم المخلصة في التواصل مع الجهات المختلفة لتسليط الضوء على هذا الملف الحيوي، وهو موضوع الحكومة الإلكترونية الذي كان للشركة فيه مبادرات متميزة وتجربة جيدة نسعى إلى تطويرها باستمرار.

وبالنسبة لتجربة **شركة المخازن العمومية** فيما يتعلق بتطبيقات مشروع الحكومة الإلكترونية فقد سعت الشركة منذ تخصيصها عام 1997 إلى مواصلة الجهود الحثيثة لتطوير أعمالها في مختلف المجالات ولعل أبرزها استخدام أحدث وسائل التكنولوجيا المعاصرة وتوطينها في بلادنا من خلال تدريب عدد من الكفاءات الفنية والإدارية من العاملين لدينا أو المتعاملين معنا من شركات كبرى وعالمية وجمعيات تعاونية كويتية وهيئات ووزارات حكومية مختلفة. وفي هذا السياق فقد انطلقت بداية الشركة في نشر الوعي التكنولوجي والمعلوماتي لنظام الإدارة الإلكترونية - إن صح التعبير - بداية من مكاتب

العاملين لدينا سواء عن طريق المراسلات الداخلية وتحويلها إلى مراسلات الكترونية والرجوع لها بشكل دقيق وسريع ولحظي وموثق، أو عن طريق تقديم خدمات الحلول اللوجستية المتكاملة للعملاء الذين بإمكانهم متابعة كل ما يتعلق بتعاملاتهم معنا الكترونيا. وهذه الأهداف حققت نجاحا متواصلا وكبيرا للعديد من الجهات المتعاملة معنا وحققت لهم نظاما دقيقا ووفرًا شاملا على جميع الأصعدة المعلوماتية والمالية والتقنية والإدارية. ومثال ذلك الوفر الشامل كما أسلفت نظام إدارة المخازن في كل منشأة حيث تجد كادرا هائلا من الموظفين وكما هائلا من الملفات وأوراقا مبعثرة هنا وهناك لعملية يطلق عليها «كروت الصنف»، وملفات تسجيل الوارد والصادر، والعُهَد، ومتابعة الصلاحيات.

وجئنا في **شركة المخازن العمومية** واختصرنا كل هذه المعاملات في ملف وأسلوب واحد، وصار بالإمكان الدخول على

الخط الإلكتروني لمعرفة كل الأرصدة المخزنية للبضاعة وكل المعلومات الخاصة بالبضاعة منذ وصولها من المنفذ الجمركي وحتى توصيلها للمنفذ التسويقي، فبضغطة زر واحد تختصر كل هذه المسافات، وتستطيع أن تعرف اسم الصنف ورقمه وسعره وقت الشراء ووقت البيع وحجمه وصلاحيته وحركته في لحظة واحدة موثقة ومعتمدة.

• لا شك في أن الشركة وضعت نصب عينيها عند سعيها إلى تطبيق مشروع الحكومة الإلكترونية عددا من الأهداف والغايات، فما أهم هذه الأهداف برأيكم؟

تسعى الشركة لاختصار الوقت والجهد والمال من خلال استخدام التطبيقات الإلكترونية في أعمالها إلى التطوير واللحاق بالركب العالمي المعاصر، كنا نقول دائما إن العالم سيكون قرية صغيرة وها نحن الآن من خلال التطبيقات الإلكترونية نصبح فريقا واحدا عبر التراسل والأعمال والتطبيقات المختلفة في جميع أعمالنا. نحن في شركة المخازن العمومية نهدف إلى تحقيق النجاح بل ونسعى دائما إلى مواصلة التطوير لنا ولعملائنا لحظة فلحظة عبر أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا من تقدم معاصر ومستقبلي.

• يعتبر مشروع الحكومة الإلكترونية مشروعا متكاملا من حيث ضرورة التنفيذ من جميع الجهات في القطاعين العام والخاص، فكيف تنظرون إلى التعاون مع هذه الجهات، وهل تم شيء بهذا الصدد؟

لقد قمنا بالتواصل والاتصال مع مختلف وزارات الدولة والهيئات الحكومية للترويج والتعريف بمشروع الحكومة الإلكترونية،

وعملنا على وضع تصورات من شأنها توحيد السياسات الشرائية والمخزنية وإدارة المواد لكل وزارات الدولة مع ما يحققه هذا العمل من وفر مالي وتطوير إداري وتقدم تكنولوجي على كافة الأصعدة، فإذا تم الاعتماد على مركز معلومات موحد وسياسة موحدة للشراء لكل الوزارات وعملية مراقبة الصرف والاستلام ورفع تقارير تفيد بالحاجة المستقبلية للشراء عبر النظام الإلكتروني لإدارة المواد والمخزون، فهذا ما يعزز تجربة الحكومة الإلكترونية.

والحكومة الإلكترونية تعني بكل تشعباتها مكننة الأعمال، ونحن في شركة المخازن العمومية قمنا بتقديم خدمات المكننة للإدارة العامة للجمارك وذلك عبر مركز المطار للوارد الجمركي، وتم من خلال هذه التجربة الفاعلة استخدام أحدث النظم الإلكترونية المعتمدة لدى شركة المخازن العمومية والمعروفة عالميا.

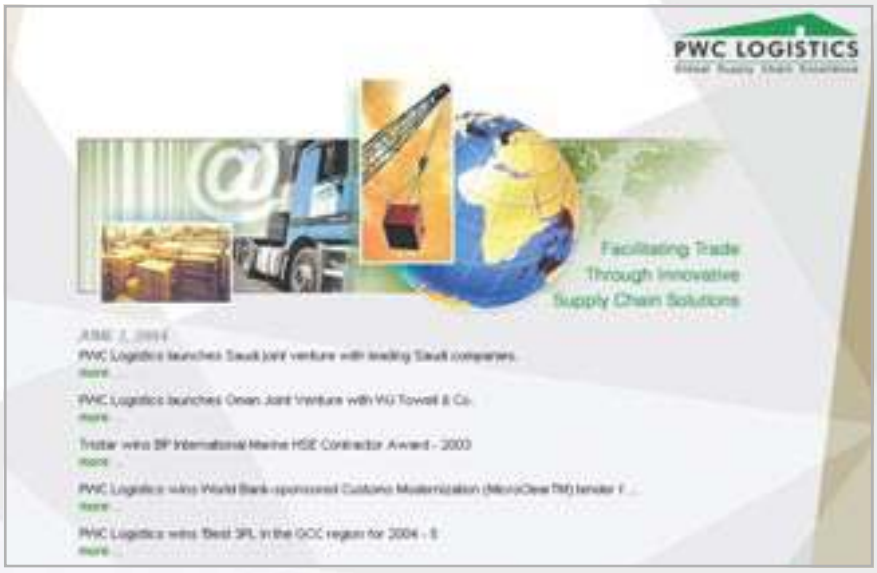
وقد قمنا عبر هذه المكننة الإلكترونية باختصار جميع الأوراق والمستندات والتواقيع اللازمة لتخليص البيان الجمركي حيث من المعتاد أنها تستلم الكثير من الأوراق والمستندات وشهادات المنشأ وغيرها وتوقيعات كثيرة من مسؤولين وغيره، وعبر المكننة الآلية يتم اختصار كل هذا الجهد في ورقة واحدة وبيان واحد يحوي كل المعلومات الخاصة بكل جهة، وهذا ما ترتب عليه نجاح هذه التجربة الخلاقة.

• لكن هل استطاعت الشركة تحقيق وفر كبير وعائد مجز من خلال تطبيق هذه الأعمال الإلكترونية في أنشطتها خلال الفترة المالية، وهل ستستمرون في الاعتماد على مثل هذه الأعمال؟

بكل تأكيد، فإن الوفورات المالية وخفض التكاليف مقابل تطوير الأعمال شيء يستحق الوقوف عنده، فهذه سياسة استراتيجية تعتمد على البحث والتحليل، ومعادلة تخضع للدراسات المهمة قبل استخدام أي مشروع فما بالك بمثل هذه المشاريع الحيوية في وقتنا المعاصر. نحن متحمسون لفكرة التطوير ونراهن على مشروعات التقدم الإلكتروني والتكنولوجي على حد سواء في جميع المشروعات المحلية والإقليمية والعالمية.

• نعود إلى موضوع التعاون والتنسيق مع الجهات الحكومية، فكما هو معلوم فإن لشركتكم مجالات تعاون واسعة مع القطاع العام، فما أهم المشروعات المتعلقة بالأعمال الإلكترونية في الإدارة ضمن هذا التعاون؟

كما أسلفت فلدينا تجارب مع عدد من الهيئات والوزارات الحكومية. ومثال ذلك ما نقوم به مع إدارة مستودعات وزارة الصحة



الصفحة الإلكترونية لشركة المخازن العمومية **http://www.pwclogistics.com**

في الكويت، فقد قمنا بوضع أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في إدارة المخزون ونقوم الآن بالإشراف والإدارة والتوزيع لجميع مستودعات الأدوية التابعة لوزارة الصحة وهذا ما ينعكس على تحقيق وفر مالي للدولة مستقبلا من ناحية توحيد سياسات الشراء والعرض والاستلام، وكذلك الحصول على مختلف التقارير عن حركة المخزون الدوائي في البلاد، والحاجة المستقبلية للشراء. إن الاعتماد على النظام الإلكتروني لمراقبة وإدارة جميع المواد المخزنية يعدُّ من أكبر العناصر الداعمة للإدارة الناجحة للمخزون.

قطع مشروع **الحكومة الإلكترونية** الذي يشرف عليه جهاز مركزي في البلاد خطوات متميزة حتى الآن، وذلك بالتنسيق مع الجهات العامة والخاصة، ضمن سعي الحكومة للحاق بركب التطور التكنولوجي، وتعميم المعرفة التكنولوجية وتحقيق التنمية الشاملة المستدامة.

• ما هي نظرتكم الشاملة نحو هذا المشروع الكبير، وكيف تنظرون إلى فوائده ومنافعه؟

نعتقد دائما بالنظرة المتفائلة والإيجابية لنجاح التجربة الإلكترونية في البلاد وما ينعكس علينا كمستفيدين من هذا التوجه سواء كأفراد أو كمؤسسات عاملة في هذا المجال. أما الشق الاقتصادي فإننا متيقنون من الفائدة المرجوة والعائدة على القطاع الاقتصادي والتنموي من خلال الاعتماد على التقنيات الإلكترونية في كل المجالات في الدولة سواء المرور، الهجرة، المطار، التوظيف، وحتى المخازن والأسواق أي كل وسائل الحياة المعاصرة بما فيها استخدام أجهزة الحاسوب حتى في وسائل كماليات الحياة من هواتف نقالة وغيرها في حياتنا اليومية.

• إلى أي مدى تنظر الشركة في تحقيقها للأعمال الإلكترونية في أنشطتها؟ وما الأمور التي تخططون لإنجازها في هذا المجال؟

نخطط للوصول إلى طموحاتنا المستقبلية. وطموحاتنا لا تختلف كثيرا عن ما تتقدم به نواحي حياتنا المعاصرة والمستقبلية. نحن حلفاء التقدم والنجاح في تطوير أعمالنا وإذا ما وصلنا إلى طموح قناعتنا في هذا الشأن سيعمل معنا العديد من عملائنا الكرام سواء الوزارات أو الهيئات الحكومية أو غير الحكومية.

ونهدف إلى الوصول والربط بين كل بقاع العالم بمنظومة معلومات واحدة للإدارة في اختصاصاتنا لنصل للعالم ذي القرية الصغيرة في كامل المعلومات التقنية المتطورة لإدارة الأعمال الموكولة لنا سواء على الصعيد المحلي أو الإقليمي أو العالمي وهو ما تسعى إليه دائما شركة المخازن العمومية عبر توسعها في مختلف دول العالم من شرقها إلى غربها، ومن شمالها إلى جنوبها في محاولة جادة لإيصال الطموح الذي لا ينضب من خلال الاعتماد على التكنولوجيا المتقدمة لإدارة الأعمال وتطويرها.

الحكومة الإلكترونية
اعتبارات للدول العربية

تقرير صادر عن وحدة معلومات التنمية للدول العربية - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

إعداد سامي عطا لله

ترجمة هدى يعقوب

الحكومة الإلكترونية هي أن تستعمل الهيئات الحكومية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. واستخدامها يبشر برفع مستوى الفاعلية والكفاءة للحكومة ويؤثر في علاقتها بالمواطنين. وتنشأ الحكومة الإلكترونية من خلال أربع مراحل: تبدأ بتوفير المعلومات على موقع إلكتروني، ثم تيسير الاتصالات المتبادلة بين الجهات، ثم الاتصال المباشر بالعملاء، ثم تطبيق النظم المتكاملة للخدمة والتبادل. وقد قام برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم العديد من جهود الحكومات بالدول العربية لإدخال الحكومة الإلكترونية. وباستطاعة الحكومات دفع فكرة الحكومة الإلكترونية في مراحلها المتعددة من خلال تكوين رؤية إلكترونية وضمان الالتزام السياسي الفعال لعمليات الإصلاح وتضمين احتياجات وآراء الجهات المعنية.

القيمة الأساسية المضافة لهذه الدراسة هي إعطاء تحليل ودراسة لمراحل وأبعاد مختلفة للحكومة الإلكترونية.وتحليل مفهومها يساعد على إدراك أفضل للظاهرة ووسائل استثمار فرص تكنولوجيا المعلومات من أجل تطوير دور الحكومة ونظام إدارة الشؤون العامة في الدول العربية خاصة.

الحكومة الإلكترونية

تشير الحكومة الإلكترونية إلى استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل شبكات ربط الاتصالات الخارجية، مواقع الإنترنت، ونظم الحاسب الآلي بواسطة الجهات الحكومية. كما أن تبنّي الحكومة الإلكترونية يؤثر في العلاقة الأساسية بين الجهات الحكومية من جانب، والمواطنين وأعمالهم من جانب آخر، وذلك على النحو التالي:

1- الحكومة الإلكترونية هي إعادة ابتكار الأعمال والإجراءات الحكومية بواسطة طرق جديدة لإدماج المعلومات وتكاملها وإمكانية الوصول لها عن طريق موقع إلكتروني والمشاركة في عملية الشراء وأداء الخدمة.

2- كما أنها أيضا" عملية تحويل طبيعة إدارة الشؤون العامة بالتأثير في العلاقة والمسئولية بين الدولة والفرد.

والحكومة الإلكترونية ليست هي الحل لفشل الجهود التنموية، وللبيروقراطية المتفشية، والروتين الحكومي والحكومة غير الديمقراطية. في الواقع، هي تعجل من ضرورة معالجة نفس العوائق المحدودة وواسعة النطاق، مثل النظم التعليمية السيئة، ارتفاع أسعار الاتصالات، شبكات مواصلات غير الموثوق بها، الاستثمارات الضعيفة وبالأخص للنشاطات الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة. كما تفرض

الحكومة الإلكترونية تحديات ومتطلبات جديدة لها علاقة باتفاقيات الملكية الفكرية، الخصوصية، الضمان، شبكات المعلومات، والمنافسة مع شركات خدمات الإنترنت.

أثر الحكومة الإلكترونية

للحكومة الإلكترونية أثران أساسيان. أولهما، أنها تحدث تحويلا في الإجراءات الحكومية، مثال ذلك، توفير الخدمات الحكومية بصورة أسرع وبتكلفة أقل. هذه المكاسب تعود إلى إعادة تنظيم الإدارة الداخلية والإجراءات ودمج وتكامل قواعد المعلومات للهيئات الحكومية. من هذا المنطلق يستفيد المواطن كعميل وليس كطالب فضل أو معروف، إذ يزيد احتمال تلبية احتياجاته. كما أنها تخدم أيضا الأعمال التجارية التي يتحول أصحابها إلى عملاء للخدمات الحكومية وموردين لخدمات وسلع للحكومة في آن واحد. وتخدم الحكومة الإلكترونية الحكومة نفسها من خلال خفض التكلفة والمصاريف.

الإطار رقم 1 أمثلة من آثار تحويل الإجراءات والعمليات الحكومية

ففي الولايات المتحدة الأمريكية هناك الأمور التالية:

- توفر حكومات الولايات بالولايات المتحدة الأمريكية ما يقرب من 70% من التكلفة وذلك بالتحول إلى الخدمة الإلكترونية مقارنة بتكلفة تقديم الخدمة نفسها عن طريق المعاملات المباشرة أو التقليدية.
- تجديد الرخص في ولاية أريزونا إلكترونيا يكلف دولارين لكل عملية مقابل 7 دولارات بالطرق التقليدية.
- في ولاية واشنطن، نظم الشراء الحكومي الإلكتروني توفر في المتوسط ما بين 10 و 20% من تكلفة المواد والمشتريات.
- في ولاية آلاسكا، تكلفة تسجيل السيارات انخفضت من 7.75 دولار أمريكي إلى 0.91 دولار باستخدام الطرق الإلكترونية.

في الدول النامية

- ثمانية من كل عشرة برازيليين يقدمون الإقرارات الضريبية للدخل إلكترونيا هذا العام.
- وفرت حكومة البرازيل عشرة ملايين دولار حين سدد 11 مليون برازيلي ضريبة الدخل إلكترونيا.
- في الهند، ونتيجة لإنشاء مركز خدمة المواطنين في ولاية «اندهرا براديش»، تم اختصار زمن الإجراءات بصورة كبيرة.
- استخدام الإنترنت في تشيلي لجدولة مدفوعات الضرائب، وللتدقيق، واستعادة بيانات عن التاريخ الضريبي الكامل للمواطنين أدى إلى اختزال الوقت، وقلل من الأخطاء بصورة كبيرة.
- تتوقع حكومة تشيلي أن توفر مبلغ 200 مليون دولار من جملة أربعة بلايين دولار قيمة المناقصات السنوية للدولة، وذلك بعد وضع نظام المشتريات على موقع إلكتروني.

في الدول العربية

- دمج قواعد البيانات لوزارتي التخطيط والمالية في المغرب أدى إلى خفض زمن إعداد الميزانية العامة للدولة إلى النصف.
- استخدام هيئة الموانئ والجمارك بدبي للإنترنت سمح لآلاف من شركات الشحن والنقل بخفض الوقت والتكلفة ووفر خدمات تخليص على مدار الساعة.
- الخدمات العامة الإلكترونية المقدمة من الهيئات الحكومية بدبي للأعمال والأفراد يتوقع لها أن تحقق وفرا في التكلفة الإدارية بما يوازي على الأقل 10%.

المصدر: الاقتصادي (2000، إنفوديف 2000، موقع الصحف الاستراتيجية، موقع ميكروسوفت).

الأثر الثاني لتطبيق الحكومة الإلكترونية هو تطوير نظام إدارة الحكم والشؤون العامة Governance وإيجاد علاقة جديدة بين المواطنين والدولة في إدارة شئون الدولة، من خلال المكونات الثلاثة التالية:

أولا، عملية جمع المعلومات كأساس لتطور السياسات، ونشرها للمواطنين عن نتائج المشاورات في السياسات.

ثانيا، استخدام نظم المعلومات الإلكترونية لتسهيل عملية المشاركة والتحاور لإعداد السياسات، وتحديد الأولويات والتوجهات الإستراتيجية للدولة.

ثالثا، في مرحلة متقدمة، استخدام نظم المعلومات الإلكترونية في عملية الانتخابات والتمثيل السياسي.

إلا أن تطبيق هذه المكونات يحتاج إلى إرادة سياسية والتزام حقيقي باستخدام نظم المعلومات الإلكترونية للنهوض بنظام إدارة الحكم والشؤون العامة. الإطار رقم 2 أمثلة عن أثر التحولات في نظام إدارة الحكم والشؤون العامة (Governance).

في عام 1993، تم عمل مداولات مدنية في مدينة «هوجفيلت» بهولندا اشترك فيها مئات من المواطنين عن طريق ملء عدد من الاستبانات بمساعدة نظام التراسل المزدوج الإلكتروني.

- الانتخاب الإلكتروني في ولاية أريزونا بالولايات المتحدة أدى إلى اشتراك عدد من الناخبين يوازي ستة أضعاف المعدل العادي وذلك في الانتخابات الأولية للحزب الديمقراطي.
- استخدمت هيئة الانتخابات الحرة في جنوب أفريقيا نظم المعلومات الإلكترونية لإدارة وجمع وتدقيق وتسجيل 18 مليون بطاقة انتخاب وذلك في انتخابات عام 1999.

المصدر: الاقتصادي (2000، وزارة العدل وشئون المملكة بهولندا، موقع ميكروسوفت).

والأثر الأول يمكن تحقيقه على المدى القصير، والكثير من الدول مثل الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والهند والبرازيل والمغرب والإمارات تحصد حاليا فوائد استخدام التكنولوجيات الحديثة. أما معظم الدول العربية فأمامها الآن مسئولية الاستثمار في استخدامات نظم المعلومات الإلكترونية حتى يمكنها إحداث التغييرات في الإجراءات الحكومية.

رغم أن الأثرين السابقين متباعدان من حيث المفهوم فإنهما معتمدان أحدهما على الآخر. إن طبيعة شئون إدارة الحكم تحدد التوقعات عن كيفية إدارة الدولة للحكم. إلا أن الطرق الجديدة لإدارة الأعمال الحكومية بمقدورها أن تفجر بطريقة تبادلية المطالبة بشكل جديد للحكم وإدارة شؤون الدولة.

مراحل ومتطلبات الحكومة الإلكترونية

هناك أربع مراحل محددة للانتقال إلى الحكومة الإلكترونية. والجدول التالي، يعرض الخطوات اللازمة لتحقيق الحكومة الإلكترونية عن طريق مراحل متعددة إضافة إلى الوضع الحالي بالدول العربية ومقارنتها بالأوضاع والتجارب في دول أخرى.

المراحل	خطوات لتحقيق الحكومة الإلكترونية وتطوير تكنولوجيا المعلومات	الوضع في الدول العربية	الأوضاع والتجارب المقارنة في دول أخرى
المرحلة الأولى: عرض المعلومات نشر المعلومات العامة على موقع إلكتروني ووضع النماذج القابلة للطباعة. نظام الاتصالات من طرف واحد.	❖ تطوير البنية الأساسية لنظم الاتصالات وزيادة عدد الهواتف الثابتة والمحمولة. يمكن تحقيقه عن طريق تحرير قطاع الاتصالات.	❖ 109 خطوط هاتفية رئيسية لكل ألف شخص في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ❖ 40 خطا هاتفيا محمولا لكل ألف شخص في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.	❖ 561 خطا هاتفيا رئيسيا لكل ألف شخص في دول الـOECD، و227 في دول شرق أوروبا، و139 في دول أمريكا اللاتينية وجزر الكاريبي. ❖ 332 خطا هاتفيا محمولا لكل ألف شخص في دول الـOECD، و45 في دول شرق أوروبا، و66 في دول أمريكا اللاتينية.
	❖ خفض أسعار الاتصالات	❖ تكلفة 3 دقائق للمكالمات الدولية هي $5.8 في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.	❖ تكلفة 3 دقائق للمكالمات الدولية هي $2.4 في الدول النامية، و $4.2 في أمريكا اللاتينية، و $4 في وسط أوروبا، و$5.3 في أوروبا الشرقية.
	❖ دعم أسعار أجهزة الحاسب الآلي بالتعاون مع القطاع الخاص.	❖ مستخدمو أجهزة الكمبيوتر في الدول العربية يمثلون 1.2% (تقرير التنمية البشرية لعام 2000)	❖ مستخدمو أجهزة الكمبيوتر يمثلون 70% في الولايات المتحدة و50% في دول غرب أوروبا.
	❖ زيادة المنافسة بين شركات الإنترنت و/أو خفض أسعار الاشتراكات.	❖ 2.1 مشترك لكل ألف شخص في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.	❖ 64 مشتركا لكل ألف شخص في دول الـOECD، و2.4 في شرق أوروبا.
		❖ سمحت جمهورية مصر العربية بتسجيل شركات جديدة للإنترنت وذلك لمنافسة الشركات الوطنية.	❖ 57% من سكان الولايات المتحدة الأمريكية يستخدمون الإنترنت، 21.25% في أوروبا، 17% في آسيا، و 3% في أمريكا اللاتينية.
		❖ 0.5% نسبة استخدام الإنترنت في الدول العربية.	❖ مشروع «سيبر كوريا 21» في كوريا الجنوبية سوف يخلق شبكة فائقة السرعة في عام 2001 ليتمكن أي شخص في أي مكان من استقبال خدمات وسائل الإعلام المتعددة (multimedia)
	❖ ضمان إمكانية الدخول على شبكات الإنترنت في الهيئات الحكومية والمكتبات العامة، والمراكز، ومكاتب الهواتف العامة، ومكاتب البريد، وتشجيع القطاع الخاص في هذا المجال.		❖ في تايبيه عاصمة تايوان مشروع «المدينة الميسرة» يهدف إلى خفض سعر إمكانية الوصول لشبكات الإنترنت لجميع سكان المدينة. ❖ برنامج «أنفو سنترز» في السلفادور ينشئ مواقع في جميع أنحاء الدولة تمكن الأفراد من الوصول إلى شبكات الإنترنت ذات السرعة العالية والكفاءة وبأسعار زهيدة. ❖ تصنع شركة «نيت كيوسك» الأرجنتينية وتوزع وحدات منفصلة تمكن المستخدم من الاتصال بالإنترنت.
المرحلة الثانية: الاتصالات المتبادلة تسمح المواقع بالاستفسار عن المعلومات وملء الاستمارات والنماذج بنظام الاتصالات المتبادلة ذي الاتجاهين	❖ توفير المعطيات والمعلومات واعتبارها ملكية عامة انطلاقا من قانون حرية المعلومات.	❖ المعلومات عادة ما تعتبر من أسرار الدولة.	❖ قانون حرية المعلومات يجبر الحكومة الأمريكية على توفير المعلومات للشعب.
	❖ إدخال الإنترنت في الفصول الدراسية.	❖ البنى التحتية للإنترنت في مدارس العالم العربي أقل من المستوى مقارنة بمثيلاتها في الدول النامية.	❖ يوفر برنامج السعر الإلكتروني بالولايات المتحدة E-rate للمدارس الابتدائية والثانوية أجهزة كومبيوتر ومستلزمات الاتصالات بالإنترنت بسعر مناسب.

المراحل	خطوات لتحقيق الحكومة الإلكترونية وتطوير تكنولوجيا المعلومات	الوضع في الدول العربية	الأوضاع والتجارب المقارنة في دول أخرى
	❖ تمويل تدريب المربين على أفضل استخدامات تكنولوجيا الإنترنت. ❖ توفير التدريب التقني للعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات. ❖ إصلاح القطاع العام بما أن المواقع الإلكترونية تتحدى طرق العمل التقليدية.	❖ حملة المغرب لتزويد المدارس بأجهزة الحاسب الآلي ومتطلبات الشبكات توقفت تماما بسبب نقص التمويل للتدريب المطلوب. ❖ بيروقراطيات معظم دول العالم العربي كبيرة وبلا كفاءة وتفرض عبئا ماليا كبيرا على الميزانية.	❖ تقوم حكومة كوريا الجنوبية بوضع التمديدات اللازمة للإنترنت في جميع المدارس وتنوي تزويد كل المدرسين وعددهم 480 ألف مدرس بكمبيوتر شخصي. ❖ في أسبانيا، هناك برنامج «معلومات القرن الحادي والعشرين: مجتمع المعلومات لكل مواطن» وميزانيته 2.5 بليون دولار. وقد كرست أسبانيا جزءا" من الميزانية لتدريب 125 ألف مدرس على تكنولوجيا المعلومات. ❖ تقدم تايبيه لكل مقيم فيها 3 ساعات من التدريب على الإنترنت مجانا. ❖ شركة أنظمة سيسكو بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ستقوم بإنشاء عشر أكاديميات متخصصة في شبكات الكومبيوتر في منطقة الباسيفيكي الأسيوي لتدريب المدربين على مهارات خاصة ببناء وصيانة الشبكات.
المرحلة الثالثة: تبادل المنفعة والقيمة المواقع الإلكترونية تسمح بتبادل أفضل للمنفعة بين الجهات الحكومية التي تتبادل الاتصال مباشرة مع عملائها وتأخذ معلومات دقيقة ومباشرة وتخزنها إذا كانت معلومات حساسة. كما يستفيد العميل من المعلومة الدقيقة بيسر.	❖ تشجيع القطاع المصرفي على تطوير منتجات مالية جديدة والتأكد من السرية والأمن في العمليات المالية في آن واحد.	❖ تمثل الرواتب الحكومية في الحكومات المركزية في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 9.8% من الناتج القومي. ❖ الأعمال المصرفية المباشرة من العملاء عبر خط الإنترنت لم تنجح كثيرا حتى الآن إلا في بعض الدول مثل الإمارات العربية ولبنان. ❖ قامت دولة الإمارات العربية المتحدة مؤخرا" ببدء العمل بالعملة الإلكترونية أو «الدرهم الإلكتروني» حيث يشتري المواطن بطاقات ممغنطة بفئات نقدية مختلفة يستخدمها لدفع فواتيره لدى الدولة أو لخدمات أخرى.	❖ تمثل الرواتب الحكومية للحكومات المركزية في دول ال OECD 4.5% من الناتج القومي، و 4.9% في دول أمريكا اللاتينية و 6.7% في أفريقيا.
المرحلة الرابعة: تكامل الخدمة والمنفعة أنظمة Portal التي تدمج العديد من الخدمات الحكومية حسب الحاجات والمهمات وليس حسب الإدارات والجهات فقط.	❖ تطوير وتحسين نظام توصيل المعلومات وتوزيعها. ❖ إنشاء نظام أمني لسرية المعلومات الخاصة الشخصية في الشبكات وبناء الثقة لدى العملاء بهذا النظام من خلال عمليات التدقيق والتشفير.		

أبعاد الحكومة الإلكترونية عبر المراحل الأربع

تتمتع الحكومة الإلكترونية بأبعاد ثلاثة: من الحكومة إلى المواطن (G2C)، ومن الحكومة إلى رجال الأعمال (G2B)، ومن الحكومة إلى الحكومة G2G. وهذه الأبعاد تم تضمينها في الجدول السابق الخاص بالمراحل الأربع للحكومة الإلكترونية لتسليط الضوء على الأمثلة المهمة في التطبيقات وكذلك على أنشطة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في كل مرحلة وبعد.

المراحل / الأبعاد	من الحكومة إلى المواطن (G2C)	من الحكومة إلى رجال الأعمال (G2B)	من الحكومة إلى الحكومة (G2G)
المرحلة الأولى: عرض المعلومات نشر المعلومات العامة على موقع إلكتروني ووضع النماذج القابلة للطباعة. نظام الاتصالات من طرف واحد (أحادي الجانب).	❖ معلومات عن طرق الاتصالات والأدلة الخاصة بالجهات وساعات العمل ومعلومات عن الطقس ... الخ. ❖ بدأت حكومة المملكة العربية السعودية باستخدام الحاسب الآلي في القطاع العام وتخطط لتوفير المعلومات والخدمة للمواطن في السنوات الخمس القادمة. ❖ تخطط حكومة الأردن لتنفيذ العمل بالحكومة الإلكترونية بشكل كامل في غضون خمس سنوات. ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم الحكومة المصرية في تحديث قطاع الاتصالات والهاتف. ❖ يدعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي حكومة دولة الكويت من خلال تشييد مواقع إلكترونية داخلية وخارجية لعرض المعلومات.	❖ التوصل إلى معلومات ومعطيات وإحصائيات رسمية حكومية ❖ يدعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الحكومة المصرية في تطوير قطاع الأعمال واعتماده على الاتصالات الإلكترونية.	❖ نشر ميزانية الصرف التي تقرها الدولة لكل وزارة وجهة حكومية على المواقع الإلكترونية. ❖ تقوم الحكومات المحلية بنشر معلومات عنها وعن أنشطتها على المواقع الإلكترونية. ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم مشاريع في وزارة الخارجية في مصر والسعودية لميكنة عملياتهما. ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم مشروع في الكويت لإنشاء قاعدة معلومات قضائية في وزارة العدل. ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم مشروع في برلمان المغرب لإنشاء قاعدة معلومات ومواقع إلكترونية.
المرحلة الثانية: الاتصالات المتبادلة تسمح المواقع بالاستفسار عن المعلومات وملء الاستمارات والنماذج بنظام الاتصالات المتبادلة ذي الاتجاهين.	❖ تجديد الرخص ❖ مراجعة السجلات العقارية ❖ طلب شهادات الميلاد والوفاة والزواج ❖ التقدم إلى وظيفة حكومية	❖ التقدم بطلب الرخص أو تجديدها.. الخ ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم لبنان والأردن في تعزيز كفاءة عمليات الجمارك من خلال مشروع الـ ASYCUDA	❖ حكومة محلية تطلب موافقة الحكومة المركزية. ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بإجراء حوار مع الحكومة التونسية حول إمكانية إنشاء نظام للحصول على معلومات عن القضايا وعن الإجراءات والقوانين والأحكام من خلال المواقع الإلكترونية المباشرة. ❖ قدم البرنامج الدعم لحكومة الكويت لإنشاء نظام (protocol) اتصالات للهيئات الحكومية
المرحلة الثالثة: تبادل المنفعة والقيمة تسمح المواقع الإلكترونية بتبادل المنفعة بين الطرفين (الحكومة والمواطن) أثناء الاتصالات المباشرة بين الطرفين خاصة فيما تستفيد الحكومة من معلومات دقيقة يمكن تخزينها يقدمها المواطن.	❖ دفع غرامات مخالفة قوانين المرور ❖ ملء نموذج الإقرار الضريبي ❖ طلب تأشيرة دخول ❖ الحصول على التقاعد والدعم الاجتماعي ❖ التسجيل في مقرر دراسي ❖ التقدم للحصول على حقوق مالية ناتجة عن امتيازات. مثال: إدارة العمل في بنسلفانيا والإدارة الجديدة للضرائب المحلية في إنجلترا.	❖ بدء العمل في ترسية المناقصات إلكترونيا لزيادة الكفاءة ❖ تخليص الشحنات من الجمارك ❖ الإقرار الضريبي	❖ تبادل المعلومات عن الضرائب بين الحكومات المحلية والحكومة المركزية ❖ تحضير الميزانيات وتعديلاتها ❖ يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدعم حكومات لبنان والأردن والسودان في استخدام تكنولوجيا الحاسوب لإدارة الدين العام.
المرحلة الرابعة: تكامل الخدمة والمنفعة أنظمة Portal التي تدمج العديد من الخدمات الحكومية حسب الحاجات والمهمات وليس حسب الإدارات والجهات فقط.	نظام MAXI تستخدمه ولاية فكتوريا في أستراليا ومركز المواطن الإلكتروني في سنغافورة.		

خطوات تنفيذ الحكومة الإلكترونية

على الحكومات أن تدخل عالم الرقميات digital عاجلا. وهذا يتطلب جهودا مكثفة نحو تحقيق هدف كلي وهو خلق المجتمع المعتمد على المعرفة والمعلومات. ويساعد على تحقيق هذا الهدف الخطوات الثلاث التالية:

1- رؤية إلكترونية E-Vision

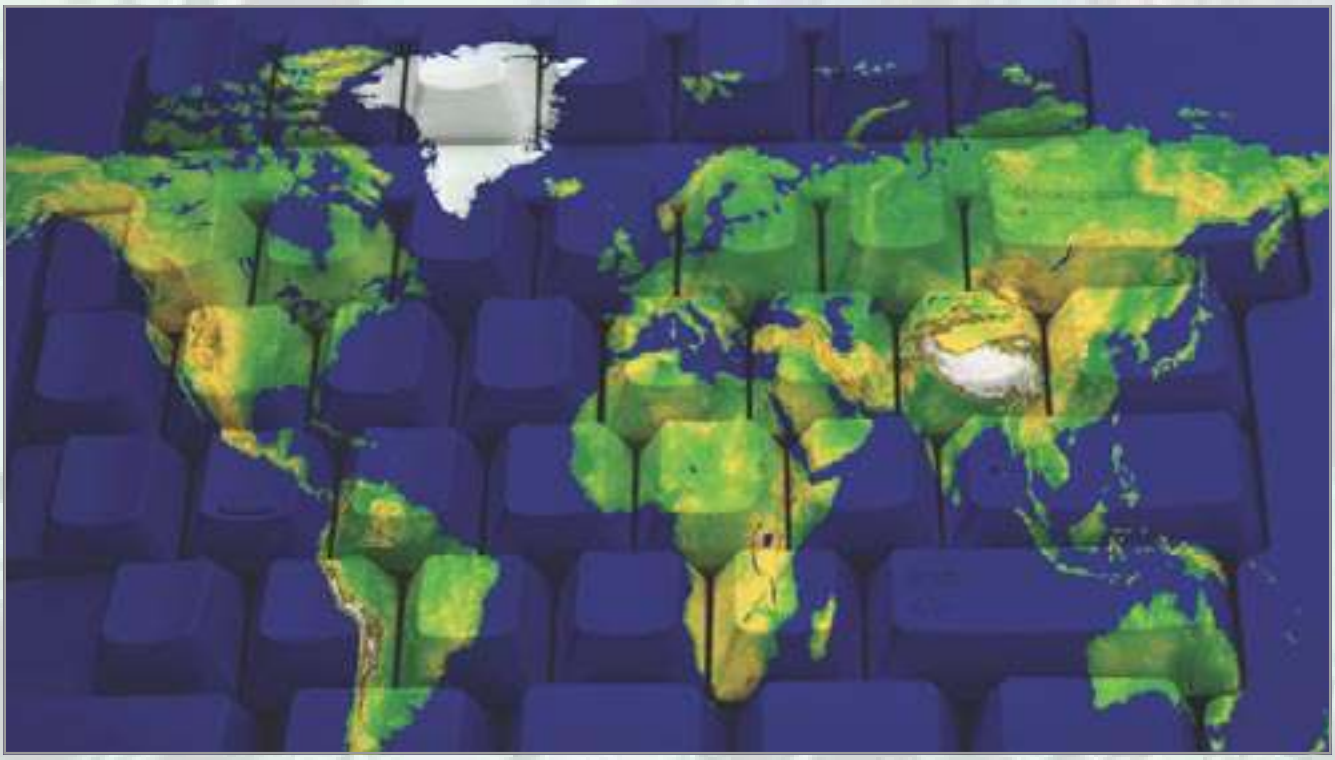
إن توافر رؤية عن المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات في البلد المعني يضع الحكومة الإلكترونية في موقعها داخل الإطار الوطني. وهذه الرؤية يجب أن تشمل الحاجات الحالية والمتغيرة للدولة بما يخص تنمية الموارد البشرية وطرق وأساليب الحكم الأمثل. وتعتبر دبي ومصر والأردن من الحكومات التي وضعت مسودة عمل نشطة لمجتمعاتها للحاق بعصر المعلوماتية.

❖ قامت دبي ببدء العمل بمبادرة الحكومة الإلكترونية بهدف مراجعة وتطوير عمل الجهات الحكومية والخدمات التي تقدمها لقطاع الأعمال والمواطنين. بالإضافة إلى تمويل مدينة الإنترنت بمبلغ 300 مليون دولار لجذب الشركات العالمية في مجال تكنولوجيا المعلومات.

❖ تقوم مصر بتطوير خطة وطنية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

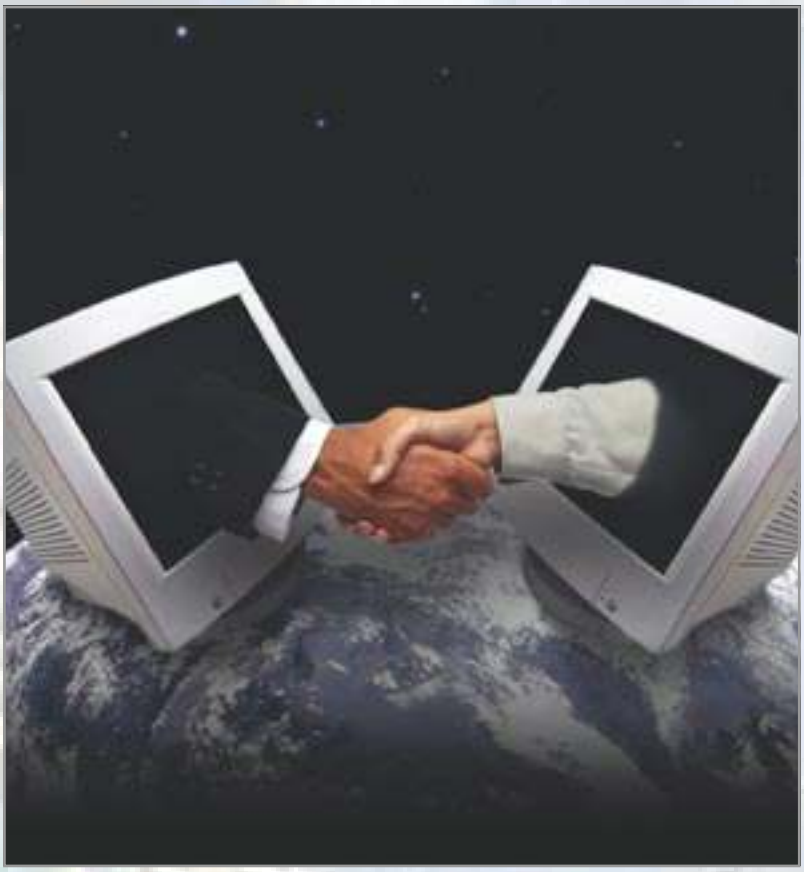
❖ بدأت الأردن مبادرة على مدى السنوات الخمس القادمة لاقتراح برامج عمل تعود بنتائج مباشرة على الحكومة وقطاع الأعمال والمواطنين.

يجب أن تتضمن الرؤية التالي:



(أ) على الحكومة أن تعتمد على استراتيجية واضحة للتغلب على العوائق التي تعترض عملية التغيير. وجزء مهم من الاستراتيجية يعتمد على تقييم دقيق وشامل للوضع الحالي - الحقائق على أرض الواقع والمشاريع - ومن دون مثل هذا التقييم يصعب على الحكومة أن تعمل بكفاءة نحو تحقيق هدفها.

(ب) الرؤية الإلكترونية التي تتبناها الدولة يجب أن تكون عنصرا من عناصر إطار واسع لتكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد والمجتمع تتبناه الدولة.



ويكون جزء من الإطار تفصيلات البنى التحتية اللازمة للقطاع الخاص لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى استثماراته في التكنولوجيا من حيث الإنتاج والعمليات والتوزيع.

2- السلطة والمشاركة:

لترجمة الرؤية الإلكترونية إلى الواقع، على الدولة أن تقوم بخطوتين:

(أ) منح الفريق المسئول عن تنفيذ مبادرة الحكومة الإلكترونية الدعم السياسي والتمويل اللازم للتنفيذ. ويكون ذلك من خلال خلق منصب مدير عام للمعلومات أو مستشار لسياسات التكنولوجيا لدى رئيس الوزراء. مثلا" في بريطانيا، تم تعيين «ألكس ألن» كموفد إلكتروني ليرأس مجموعة من 35 قياديا رفيعي المستوى يمثلون الحكومة بمختلف جهاتها وإداراتها.

(ب) إيجاد عملية مشاركة من قبل معظم المستفيدين مثل شركات الأنترنت وشركات التكنولوجيا المتقدمة والمستخدمين من قطاع الأعمال والمسئولين الحكوميين المعنيين والمربين والجامعات ونقابات العمال والمصارف والجمعيات الأهلية للمساهمة في مبادرة الحكومة الإلكترونية.

3- البدء على نطاق ضيق تبسيط الأمور

على الحكومة أن تبدأ بمشروعات صغيرة غير معقدة (التي تحتاج إلى إعادة هيكلة محدودة) قبل تعميم المبادرة على جميع قطاعات الدولة. والطريقة المثلى هي أن تبدأ الحكومة بإنشاء Portal بسيط تقوم بزيادة وظائفه لاحقا ومرحليا حسب الإمكانية. والجدير بالذكر أن نحو 85% من مشروعات تكنولوجيا المعلومات التي تنفذ في القطاع العام تفشل. وبمعنى آخر، هذه المشروعات تستغرق وقتا أطول للتنفيذ وتكلفتها أكبر من جدواها ومخرجاتها أقل من المتوقع منها. ويعود سبب الفشل إلى أن الحكومة عادة ما تكون إدارتها لهذه المشروعات ضعيفة وتفتقد إلى المرونة. كما أن الشركات المنفذة تعطي وعودا أكثر من قدرتها على الوفاء بها وتتقدم بأسعار متدنية للحصول على المناقصة بأي ثمن.

لهذا فإن على الحكومات أن تتبنى بجدية معايير الإنترنت والبروتوكولات الخاصة بها وتكون مقننة وموحدة وأن تستخدم حزم برمجيات وتطبيقات قد تم استخدامها وتسويقها بعد تجربتها واعتماد مصداقيتها بدلا من اللجوء إلى البرامج المفصلة إلى احتياجاتها. ويحسن بالحكومات أن تتبنى بنية تحتية للتكنولوجيا تكون مرنة وقادرة على استيعاب كميات مختلفة من العمليات، وأن تكون درجة التوافق بين الأنظمة المختلفة تكون عالية لإعطاء المستخدم قدرة ويسرا في الاستخدام وكذلك القدرة على البحث بسهولة وبطريقة مباشرة وتنويع مصادر قواعد البيانات وقدرة المستخدم على الوصول إليها بطرق مختلفة مثل استخدام الحاسب الآلي أو تسلم وإرسال الرسائل إلكترونيا عن طريق الهاتف المحمول أو التلفزيون الرقمي وربط الشبكات بمراكز الهاتف.

وفي مقدور الدول العربية إذا بادرت بتنفيذ استراتيجيات الحكومة الإلكترونية بشكل مستدام، أن تضيق الهوة بينها وبين العالم المتقدم في الاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات وما تقدمه في الإدارة الحكومية الجيدة والإدارة الأفضل لشؤون الحكم. ومع توافر الفرصة السانحة لتضييق الهوة والوثوب إلى الأمام بكل قوة، يجب الإشارة إلى أن الحكومة الإلكترونية ليست علاجا سحريا أو حلا سريعا لكل مشكلات الإدارة العامة.

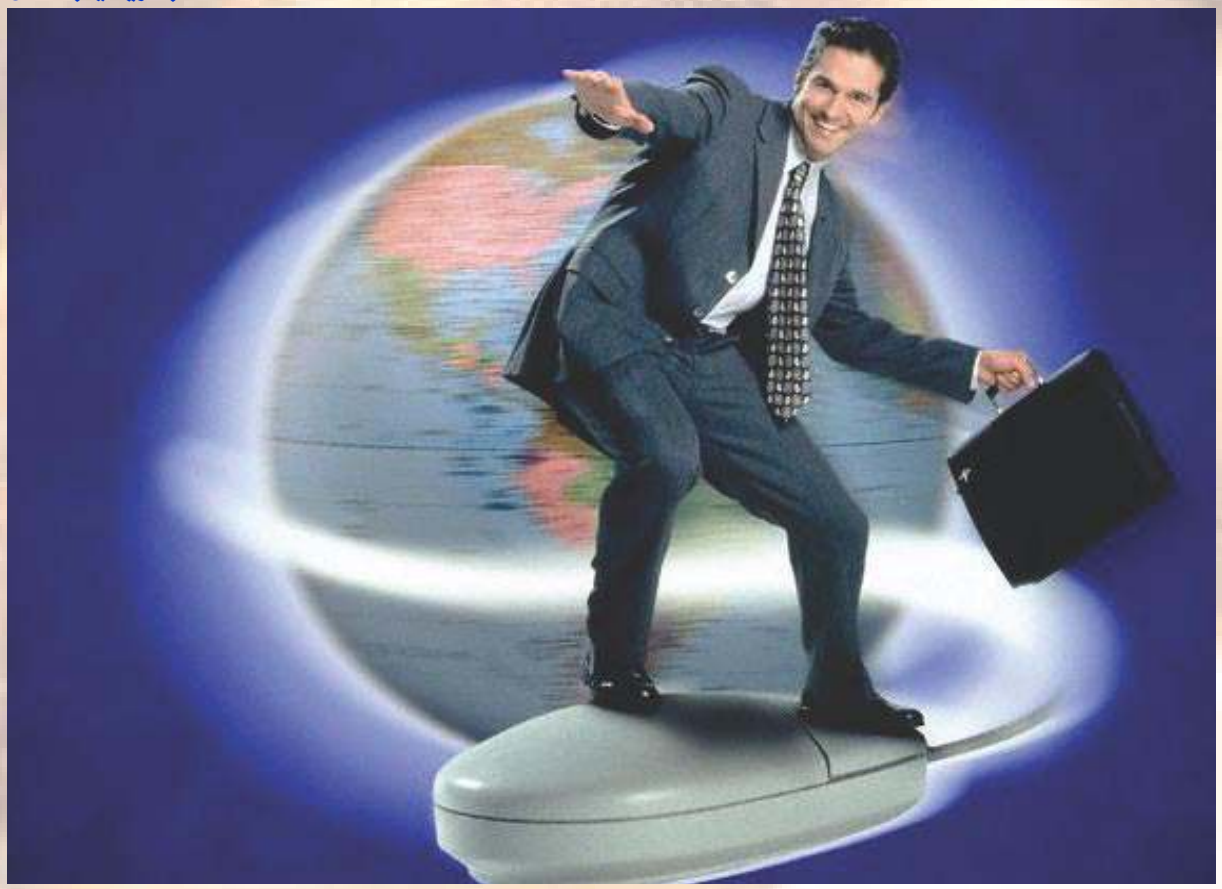
ملف العدد

الحكومة الإلكترونية..

الخطوات والتطبيق والرؤية المستقبلية

تقرير صدر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (e-ASEAN Task Force - UNDP-APDIP)

إعداد: باتريشيا باسكال



ترجمة عماد حمزة أبو النصر

ضمن دراسة أعدت لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لجمع المعلومات والتقنيات المطلوبة لوضع مشروعات الحكومة الالكترونية موضع التطبيق. وقد أعدت هذه الدراسة خصيصاً للدول النامية، والتي يعاني فيها المواطن من الروتين الحكومي، ويسود فيها العمل الورقي بشكل كبير.

فالأقطار التي تعاني ارتفاع معدلات الأمية، و زيادة السكان، تقع تحت وطأة الروتين في الهيئات الحكومية. وتهدف هذه الدراسة إلى وضع الطرق الملائمة للتغلب على قضايا الروتين، و تقديم خدمات أسرع وأسهل للمواطنين، من خلال تطبيقات الحكومة الالكترونية وتقنيات الاتصال والمعلومات مثل الرسائل القصيرة وIVRs.

ولعل من أهم المشكلات التي تواجه الأقطار الآسيوية-الباسيفيكية حاليا هي إعداد مجتمعاتها و حكوماتها للعولمة، وثورة المعلومات والاتصالات.

تؤدي تقنيات المعلومات والاتصالات دوراً حيوياً متنامياً في حياتنا اليومية، محدثة ثورة في أساليب العمل والترفيه، ومغيرة قواعد التجارة والأعمال.

وتسعى هذه الدراسة إلى توضيح القضايا الأساسية المتعلقة بالحكومة الإلكترونية، وتزويد القراء بأفضل ممارساتها في الدول النامية.

ما هي الحكومة الإلكترونية؟

تهدف الحكومة الالكترونية إلى تحسين الولوج إلى الخدمات الحكومية وتطوير طرق تقديمها للمواطنين. والأهم من ذلك أنها تهدف إلى المساعدة على تفعيل الحكومة بشكل أكبر، و زيادة الشفافية سعياً إلى إدارة أفضل للمصادر الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع من أجل التنمية.

ما الميزة التي تقدمها الحكومة الإلكترونية؟

تكمن الفكرة الرئيسية للحكومة

الإلكترونية في تأسيس استراتيجية مؤسساتية شاملة طويلة المدى تساعد على تطوير العمليات بهدف تلبية احتياجات المواطن من خلال تحويل العمليات الداخلية كالتوظيف و التقنية، والمعاملات، وإدارة سير العمل.

أما بالنسبة لموظفي الحكومة وإداراتها، فهي تعني تسهيل التنسيق والتعاون بين الإدارات لضمان اتخاذ القرارات الملائمة في الوقت المناسب.

ما نوعية معاملات الحكومة الإلكترونية؟

تهدف الحكومة الإلكترونية إلى تيسير التعامل مع المواطنين، والأعمال التجارية، وموظفي الحكومة وإداراتها، وجعله أكثر ملاءمة، ويسراً، وشفافية، إضافة إلى تقليل كلفته، وزيادة كفاءته.

ففي نظام الحكومة الإلكترونية، يستطيع الأفراد أن يتقدموا بطلب للحصول على خدمة حكومية معينة، ثم يتلقون هذه الخدمة عبر الإنترنت، أو عبر آلية حاسوبية معينة.

ما نوعية الخدمات المحددة التي يمكن تقديمها من خلال الحكومة الإلكترونية؟

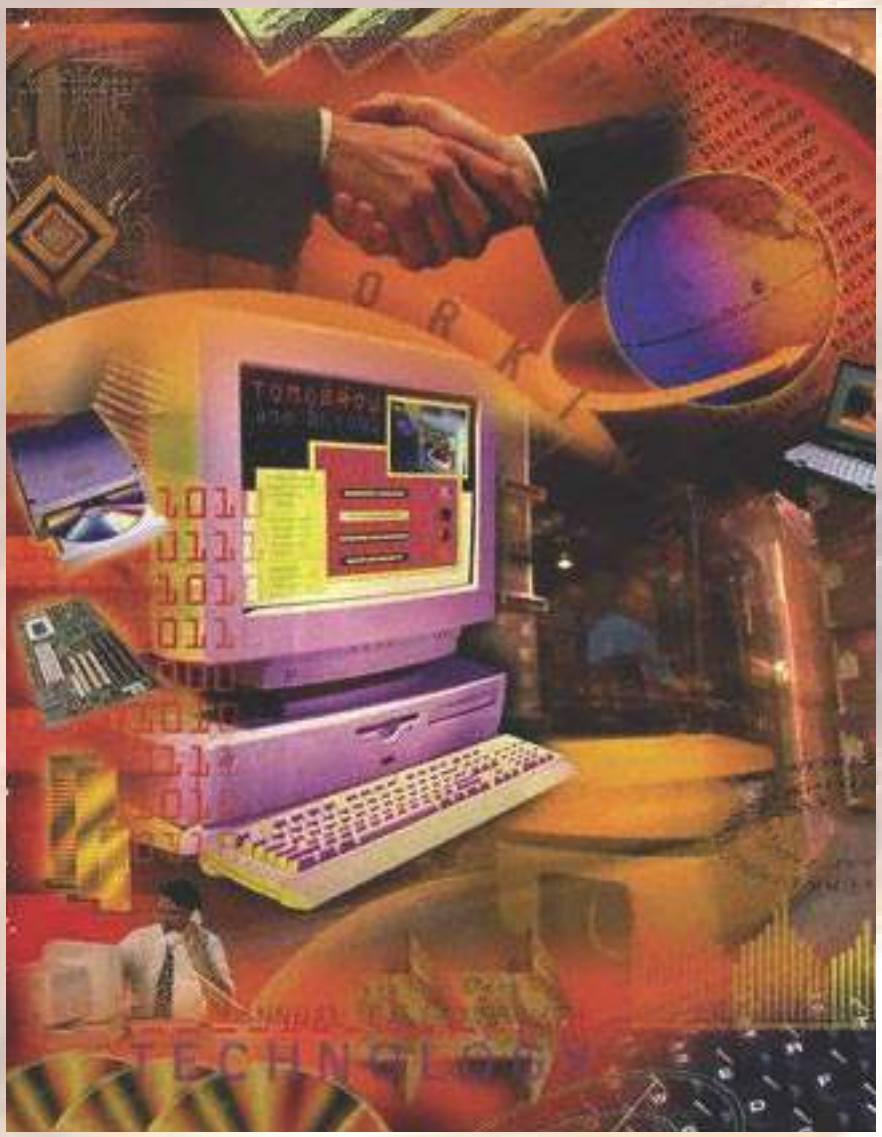
تتمثل الأنواع الأربعة لخدمات الحكومة الإلكترونية فيما يلي:

- من الحكومة إلى المواطن
- من الحكومة إلى عمل (شركة)
- من الحكومة إلى موظف
- من الحكومة إلى الحكومة

هل الإنترنت هو الوسيط الوحيد لتحقيق الحكومة الإلكترونية؟

وفقاً لما يقوله الدكتور ريتشارد هيكس، مدير معهد تطوير السياسة و الإدارة في جامعة مانشستر، فإن الأقطار النامية الهادفة إلى استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات من أجل حكومة أفضل، يجب أن تتواءم مع «الوسائط الذكية» في المراحل الأولى من الحكومة الالكترونية.

وقد تأتي هذه الوسائط على شكل مهنيين قائمين بالفعل (كالمحاسبين العاملين على



أنظمة الضرائب عبر الإنترنت، أو كتّاب العدل القائمين على نظم التسجيل عبرها).

أهداف الحكومة الإلكترونية

قامت المجموعة العاملة على تطبيق الحكومة الإلكترونية في العالم النامي بتعريف خمس فئات من الأهداف العامة التي تسعى الحكومة الإلكترونية إلى تحقيقها، على أن يقرر كل قطر من الأقطار أولوياته في هذا الصدد.

أ - خلق بيئة عمل أفضل. يساعد استخدام تقنيات المعلومات والاتصال في الحكومة، وتأسيس بنية تحتية للحكومة الإلكترونية، على خلق بيئة عمل أكثر يسراً وسهولة، وذلك من خلال تحقيق الانسيابية في التفاعل المتبادل، وتحسين واجهة التواصل بين الحكومة وجهات العمل الأخرى.

ويعتمد هذا الهدف بدرجة كبيرة على البلد الذي يجرى فيه التطبيق، ونقاط القوة في صناعاته، و مدى تمتعه بالتنافسية على المستوى العالمي.

ب - التعامل مع العملاء عبر الإنترنت بدلاً من وقوفهم في صفوف: ويشير هذا إلى إيصال الخدمات للمواطنين بفعالية مصحوبة باستجابة سريعة من قبل الحكومة، مع الحد قدر الإمكان من تدخل الموظفين.

ج- دعم الجوانب الجيدة في الحكومة وتوسيع قاعدة المشاركة الشعبية بالإضافة

إلى تنمية الشفافية والمصداقية في الحكومة من خلال نشر تقنيات المعلوماتية والاتصال في الإدارة والعمليات، الأمر الذي يمنح الفرصة للمواطنين بأن يكونوا أكثر مشاركة في السياسة الحكومية وعمليات صنع القرار.

وكأداة رئيسية في بناء نهج الشفافية في الحكم، يمكن للحكومة الإلكترونية أن تدعم مكافحة الفساد. على أن الحكومة الإلكترونية وحدها لا يمكنها وضع حداً لهذا الفساد، إذ يجب أن تكون مصحوبة بآليات أخرى، لكي تتسم بالفعالية.

د- تحسين إنتاجية الدوائر الحكومية وكفاءتها: وبشكل أكثر تحديداً ، يمكن للحكومة الإلكترونية أن تساعد على زيادة إنتاجية موظفي الحكومة، وأن تقلل المصاريف النثرية، من خلال تقليل عدد المكاتب والأعمال الورقية، وتحقيق تقليل الكلفة على المديين المتوسط والطويل، وتفعيل عمليات الحكومة.

هـ- تحسين مستوى المعيشة في المجتمعات النامية. وذلك من خلال مشاركتها في العملية السياسية، بالإضافة إلى تقديم البضائع والخدمات الأساسية لها.

كيف تصبح الحكومة أكثر استجابة ويصبح الوصول إليها أسرع عبر استخدام تقنيات المعلومات والاتصال؟

من خلال تركيزه على استخدام تقنيات المعلومات والاتصال في تقديم الخدمات، يقدم نظام الحكومة الإلكترونية هيئات حكومية لديها القدرة على إعادة هيكلة كيفية تقديمها للخدمات. فلا شك أن تقنيات المعلومات والاتصال من شأنها أن تعيد هندسة العمليات الحكومية وتغير من شكل الحكومة، إذ ليس من الكافي تقديم الخدمات بفعالية و كفاءة أكبر من خلال تقليص الخطوات المطلوبة للوفاء بمتطلبات إجراء معين.

الحكومة الإلكترونية والتطوير البشري

كيف يزيد استخدام تقنيات المعلومات والاتصال من كفاءة الحكومة؟

يعد استخدام تقنيات المعلومات والاتصال من الأمور التي تمكن الحكومات من تحسين أدائها وتطويره. وبالتالي، فإن الأداء الأفضل والأكثر كفاءة للحكومة يظهر من كفاءتها في سياسة الأمور.

ما آثار المساواة في الوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية؟

يسهل تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية مشاركة المواطن في الحكومة من خلال زيادة قنوات التواصل معها. ولكن كما أن لنظام الحكومة الإلكترونية ميزة إضفاء سمة الديموقراطية على تقديم الخدمات الأساسية، و التوزيع العادل للجهود التنموية، فإن هذه الإمكانات يمكنها أن تكون عاملاً في إبعاد المواطن عن الحكومة وتعميق الفجوة القائمة بينهما.

ما الديموقراطية الرقمية؟

يمكن القول بأن الديموقراطية الرقمية قيد التطبيق عندما يحسن استخدام تقنيات المعلومات والاتصال من مساهمة المواطن في العملية الديموقراطية، كإسهامه في صنع السياسات، وعمليات اتخاذ القرارات الحكومية، والحملات الانتخابية، والتصويت، والاستشارات، والمشاركة في العملية السياسية، واستطلاعات الرأي العام، وتبادل الاتصال بين المسؤولين المنتخبين من جهة، والناخبين من جهة أخرى.

ما الطرق التي يمكن للحكومة الإلكترونية اتباعها للمساهمة في الديموقراطية الرقمية؟

تتحمل الحكومة عبء ومسئولية التأكد من أن المواطنين، والمجتمعات، والأعمال التجارية، والمجتمع المدني مجهز بالمعلومات الكاملة التي تمكنه من اتخاذ القرارات الحياتية المناسبة في الوقت الملائم.

فقد مكن استخدام تقنيات المعلومات والاتصال المواطنين حول العالم من الانخراط بشكل أكبر في العملية السياسية، ومكنهم من إيصال أصواتهم والمشاركة في تطوير العملية السياسية، وبالتالي التأثير في صنع القرار. ويمكن للحكومة الإلكترونية أن تقدم تسويقاً وترويجاً للأعمال النسائية، مثل الحرف اليدوية، والملابس والفنون التقليدية.

كذلك يمكن استخدام الحكومة

الالكترونية في دعم مشاركة المرأة في العملية السياسية، ومساعدة النساء على ممارسة حقوقهن الأساسية، وتحسين أداء النساء المنتخبات بالإضافة إلى دعم الدفاع عن قضايا المرأة، ونشر المعلومات المتعلقة بها.

تحديات الحكومة الإلكترونية

من يمول الحكومة الإلكترونية؟

يمكن إنجاز الحكومة الإلكترونية على مراحل، وتعتمد كلفة التنفيذ على مدى توافر البنية التحتية الحالية، وطاقات الموردين والمستخدمين. وعلى الحكومات أن تركز على المشروعات الصغيرة، التي تمول نفسها بنفسها، أوالتي لديها مصادر تمويل خارجية. وتعد المشروعات الأصغر ذات الاستراتجية الربحية الواضحة و مبلغ استثمار أولي بسيط من أفضل المشروعات المناسبة على المدى الطويل.

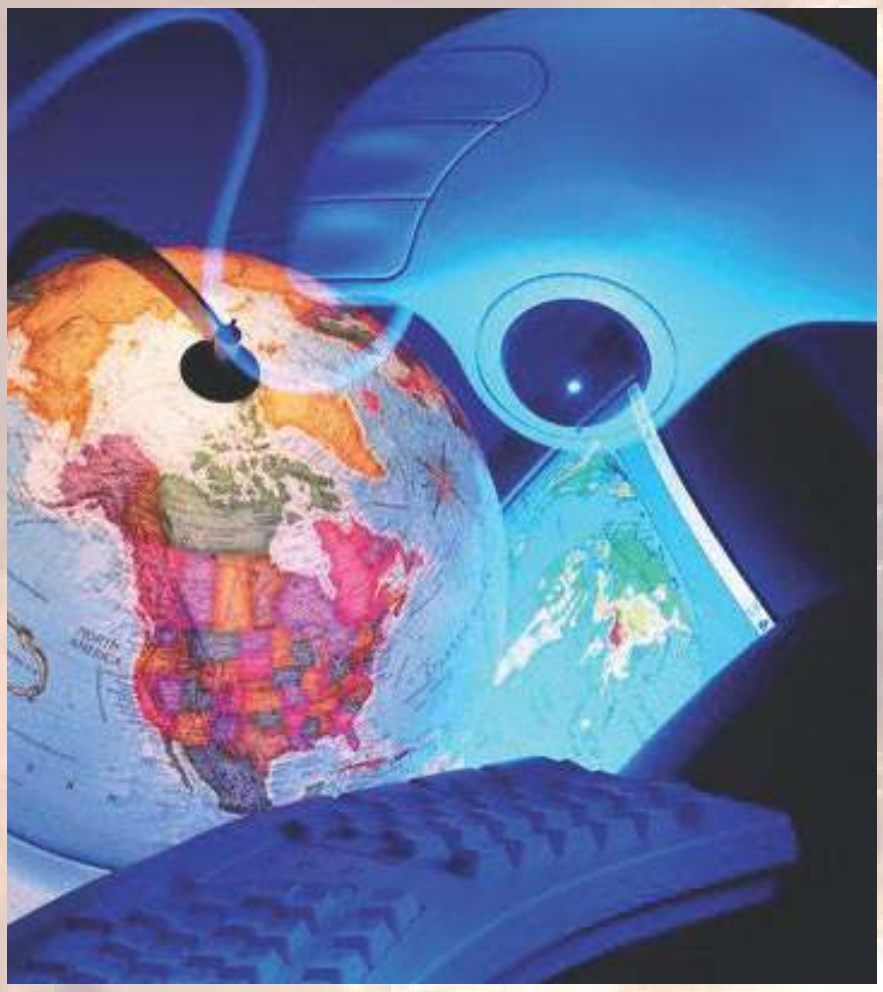
وهناك العديد من نماذج الأعمال لتمويل مشروعات الحكومة الالكترونية. ويؤدي القطاع الخاص دوراً مهما في تلك المشروعات، حيث يقوم من خلال الشراكة ببناء، وتمويل و تشغيل مشروعات البنية التحتية العامة كالمطارات والطرق، واستعادة التكاليف المنفقة من خلال رسوم الاستخدام.

وتعد مشروعات البناء والتشغيل وتحويل الملكية BOT بمختلف صورها هي أفضل النماذج/الترتيبات لإنجاز المشروعات الحكومية التي تحتاج إلى تمويل ضخم وفوري من القطاع الخاص. ووفق هذا النظام، يقوم القطاع الخاص بتصميم وتمويل، وبناء و تشغيل المرفق طوال مدة العقد.

ويمكن للحكومة أن تشجع استثمارات القطاع الخاص من خلال إكمال و مساندة جهود القطاع الخاص بدلاً من تكرارها.

كيف يمكن حفز العامة لاستخدام خدمات الحكومة الإلكترونية؟

لا يستخدم العديد من المواطنين الحكومة الإلكترونية لعدة أسباب، لعل من بينها عدم



الخبرة بأمور المعلومات والاتصال، ونقص إمكانية الوصول للخدمات، أو نقص التدريب، أو الحرص على خصوصية المعلومات وأمنها.

وقد تسرع الحكومة الإلكترونية في تقديم الخدمات العامة للعملاء تسهيلا وإرضاء لهم، كما أن بإمكانها أن تقدم خدمات حكومية جديدة ومبتكرة، على أن أيا من هذه المزايا لن يحث العامة على استخدام الحكومة الالكترونية ما لم تعالج القضايا التي سبقت الإشارة إليها.

لماذا يعتبر الأمن وحماية الخصوصية مهماً؟

تعد حماية خصوصية المواطنين والتأكيد لهم بأن معلوماتهم لن تكون عرضة للكشف أمراً حيوياً ومهما في الحكومة الإلكترونية؛ لأن هذا هو المفتاح لثقة المستخدم. ومن دون هذا التأكيد، لن يرغب أحد في استخدام خدمات الحكومة الإلكترونية.

أهمية وجود إطار وطني استراتيجي للحكومة الإلكترونية

يحتاج تطبيق الحكومة الإلكترونية إلى وجود قيادة قوية و رؤية واضحة، كما يتطلب استراتيجية شاملة لا تستند فقط إلى أفضل الممارسات العالمية في هذا المجال، ولكن تمتلك في الوقت ذاته الحساسية الكافية بالظروف والوقائع السياسية والاقتصادية.

ولكي تصبح الحكومة الإلكترونية حقيقة، فإننا ننصح الحكومات بتشكيل إطار عمل استراتيجي وطني، على أن مشروعات الحكومة الإلكترونية المهمة على مستوى الوزارات والهيئات الحكومية أو المحليات يجب ألا تعطل بسبب نقص الإطار الوطني.

ما هما منظورا تناول الحكومة الإلكترونية؟

يمكن تناول الحكومة الالكترونية من منظورين؛ الأول هو المنظور الإسقاطي (من

أعلى إلى أسفل)، وهو منظور يتسم بدرجة عالية من الضبط والتحكم من قبل الحكومة المركزية،وعادة ما يتضمن تطوير استراتيجية ما. أما المنظور الآخر فهو المنظور الصعودي (من أعلى إلى أسفل)، وفيه تتحرك الوزارات الفردية والحكومات المحلية بشكل مستقل في إطار مشروعاتها الخاصة، حيث المعايير العامة تتسم بالمرونة، و حيث الاستراتيجية الوطنية العامة ليست ذات أهمية كبرى. على أنه يمكن القول إن أفضل منظور لتناول الحكومة الإلكترونية يعتمد على البلد المطبق لها، وعلى الكيفية التي يعمل بها النظام السياسي في هذا البلد، ومستوى التقدم التكنولوجي في كل وحدة حكومية على حدة.

ومن المهم كذلك تفهم الاتجاهات الدولية ودراسة أفضل الممارسات العالمية لمشروعات الحكومة الإلكترونية واستراتيجياتها. فدراسة تجارب النجاح والفشل للأقطار الأخرى هي وحدها التي تمكّن القطر الدارس من صياغة استراتيجية الحكومة الإلكترونية الخاصة به بشكل ناجح وفعال، وتفادي الأخطاء التي تكلف الكثير من الوقت والمال والجهد.

كيف يمكن بناء بنية تحتية مناسبة للحكومة الإلكترونية؟

يحتاج الأمر إلى بنية تحتية معلوماتية حكومية على شكل شبكة تربط جميع الهيئات الحكومية، وذلك لضمان تمتع المواطنين بجميع خدمات الحكومة الإلكترونية.

وإجراء دراسة الجدوى المالية أمر مهم في هذا الصدد.

وتتضمن المسائل المتعلقة بالبنية التحتية القائمة للبلد المعني المستوى الحالي لتغلغل الإنترنت، وكثافة الشبكة الهاتفية، وسرعة حدوث التغير التكنولوجي، إلخ.

فوجود العمود الفقري يشكل الضمان لانفتاحية التواصل الحكومي، وأمنه وعمله على مدار 24 ساعة، سبعة أيام في الأسبوع، 365 يوماً في السنة. على أن بناء مثل هذا العمود الفقري قد يستغرق سنوات، ويكلف بلايين الدولارات لاستكماله، بل إنه إذا أرادت الحكومة التطبيق الفوري لنظام الحكومة الإلكترونية، لما أسعفها الوقت ولا المصادر الحالية للقيام بذلك.

من البدائل المناسبة استخدام عمود فقري آخر موجود حالياً، كشبكات الاتصال الخاصة، كتلك التي تدار من قبل إحدى شركات الاتصالات الكبرى. على أن هذا يعني أن الحكومة ستعهد بأمن الشبكة إلى المشغل، الذي سيطلب كذلك الكلفة الدورية لصيانة الشبكة، والدعم الفني، بالإضافة إلى الأخطار المحتملة لتعطل الشبكة.

ما هي هندسة البرامج، ولماذا هي مهمة في تطوير الحكومة الإلكترونية؟

يعتبر وجود برنامج جيد التخطيط يتمتع بالأمن والمرونة أمرا على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للحكومة إذا ما أرادت أن تفي بالمتطلبات المتزايدة على تقديم الخدمات عبر قنوات الخدمة المستقبلية. ولعل هذا منظور نفعي يقلل النفقات والمخاطر الخاصة بتشغيل أنظمة تقنية المعلومات مع إبقاء القطاع العام مواكباً لثورة الإنترنت العالمية.

تطبيق الحكومة الالكترونية

الخطوات الخمس لذلك هي:

1. تكوين الرؤية.
2. تقييم مدى الجاهزية الإلكترونية.
3. تحديد الأهداف الواقعية.
4. تنحية البيروقراطية جانباً، و تطوير استراتيجية إدارية تهدف إلى التغيير.
5. بناء شراكة بين القطاعين العام والخاص.

ما أهمية تكوين الرؤية بالنسبة للحكومة الالكترونية؟

يجب أن تعكس الرؤية الخاصة بالحكومة الإلكترونية الأهداف التنموية العامة للبلد، والاهتمامات والأهداف الأوسع للمجتمع.

ومن المهم إشراك المواطنين في تكوين تلك الرؤية، وتعزيز قدرة القائمين على الأمر في المشاركة في عملية صنع القرار الحكومي.

ما تقييم مدى الجاهزية الالكترونية؟

من المهم القيام بعمل جرد شامل للأصول على مستوى الحكومة. وبعد أن تقرر الحكومة ما لديها، يجب تقرير مدى جودته، وبالتالي تقرر ما ليس لديها، لكي تتمكن من وضع قائمة بالمشتريات اللازمة لبدء تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية.

ما الأهداف الواقعية؟

من الشعارات الجيدة التي يمكن تبنيها في الحكومة الإليكترونية «فكر على نطاق واسع، ابدأ صغيراً ، وانمُ بسرعة». الأمر الذي يعني أن التركيز في البداية يجب أن

يكون على المشروعات المتصلة بالتطبيقات الحيوية والتي تتسم بالاعتمادية وإمكانية التنفيذ والإدارة لا المشروعات التي تتسم بالتوسع والكلفة العالية.

حدد الخدمات الحكومية التي سيتم توفيرها من خلال الحكومة الإلكترونية.

حدد معايير لقياس مدى النجاح والفشل أو التقدم في إنجاز مشروع الحكومة الإلكترونية.

حدد المؤسسات الرئيسية والشخصيات القيادية في الحكومة التي سوف تتولى القيادة وتكون بمنزلة رأس الحربة، في تطوير وتطبيق مشروعات الحكومة الإلكترونية.

وأخيراً، إذا واجه مشروع الحكومة الإلكترونية معارضة ما، فإن باستطاعة أحد مسئولي القيادة العليا فقط أن يقود حملة التحفيز والتشجيع على استخدامها، وإذا لزم الأمر، يجب إلزام الآخرين من العاملين داخل النظام الحالي بالتكيف مع متطلبات البيئة المتغيرة.

لماذا يعتبر تغيير الإدارة أمراً مهما؟

يتضمن المشاركون في مرحلة التخطيط التطويري الأولية الموظفين المدنيين لإكسابهم بعد «الملكية» في العمل والإنتاج.

قم بحملة توعية معلوماتية داخل المؤسسات البيروقراطية وبين العامة.

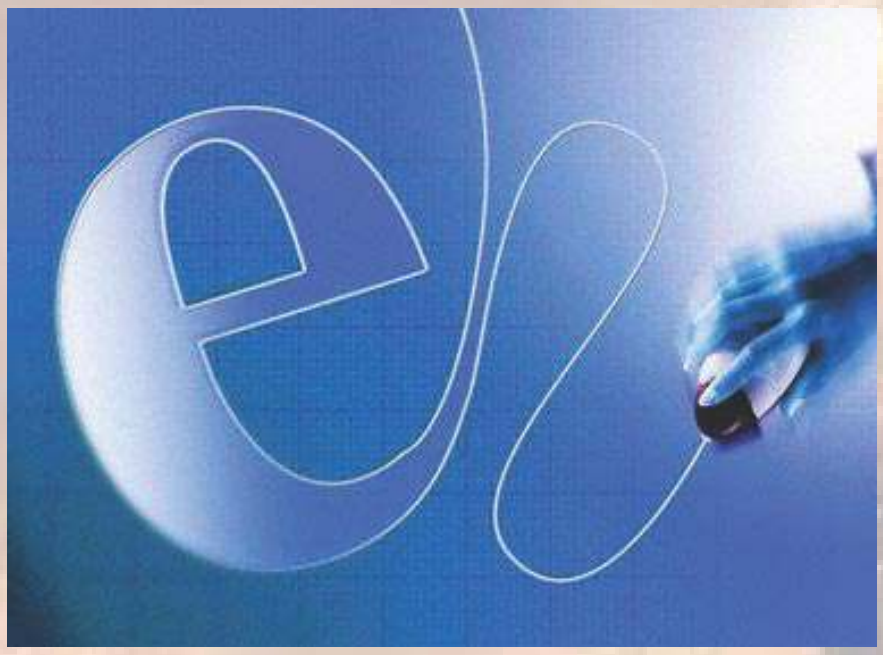
شكل معايير بناء القدرة لتطوير ثقافة التعليم المستمر داخل الأنظمة البيروقراطية.

ما أهمية القيادة في نجاح مشروع الحكومة الإلكترونية؟

تعد القيادة السياسية القوية من العوامل المهمة لنجاح مشروع الحكومة الإلكترونية لأنها تضمن الالتزام طويل الأمد للمصادر المالية، وتوفير الخبرة الشخصية والفنية في تصميم وتطوير وتطبيق مشروعات الحكومة الإلكترونية.

ما أهمية بناء الشراكة بين القطاعين العام والخاص؟

يتمتع القطاع الخاص بخبرة غير مسبوقة يمكن للحكومة استقاؤها في مجالات عدة



مثل رضا العملاء، مكاسب إنتاجية العمل، والكفاءة الشخصية.

ما المبادئ التي يجب أن تحكم العلاقة بين القطاع الخاص والحكومة؟

قامت مجموعة العمل بتعريف خمسة مبادئ رئيسية على درجة كبيرة من الأهمية في تحديد أطر العلاقة بين الحكومة والقطاع الخاص بطرق تعود بالنفع على كلا الجانبين:

- العائد على الاستثمار.
- الحد من استنزاف العقول يتطلب التخطيط.
- خلق نماذج عمل واقعية لمشروعات الحكومة الإلكترونية.
- تحديد نقاط القوة لدى كل طرف.
- وضع السياسات الرسمية المنظمة لاستخدام المصادر.

كيف يؤثر التقسيم الرقمي في نجاح تطبيقات الحكومة الإلكترونية؟

يشير مصطلح التقسيم الرقمي إلى الفجوة بين الأفراد، أو العائلات، أو الشركات، أو المناطق الجغرافية على المستويات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة فيما يتعلق بكل من فرصهم في الوصول إلى المعلومات وتقنيات الاتصال، واستخدامهم للإنترنت في العديد من الأنشطة.

وعليه فيمكن لتقنية المعلومات والاتصال أن تخلق نوعاً من التقسيم الرقمي، الذي يتمخض ليس فقط عن قطاعات هامشية لأفراد لا يمكنهم الوصول إلى المعلومة أو اكتساب مهارة استخدام التكنولوجيا، بل يؤدي كذلك إلى تقليل قدرة المواطنين على إشراك الحكومة في الحوار العام.

كيف يمكن للحكومة الإلكترونية المساعدة على تخطي التقسيم الرقمي؟

يمكن للحكومة الإلكترونية تسهيل تقديم الخدمات الإنسانية، تلك الخدمات الأكثر إلحاحاً والتي تشتد الحاجة إليها في الأقطار النامية أكثر من إتاحة الفرصة للوصول إلى تقنية المعلومات والاتصالات أمام المجتمعات الهامشية، ومساعدتهم على تأطير العملية السياسية والمشاركة فيها.

وعلى صانعي السياسات أن ينظروا بعين الاعتبار لكي يتم تخطي الفجوة الرقمية من خلال الحكومة الإلكترونية فإن عليهم أن يجعلوا الحكومة الإلكترونية ذات علاقة مباشرة مع احتياجات المواطنين. فرغبة المواطنين في استخدام الحكومة الإلكترونية إنما ستتبع وتتنامى من تلبيتها لاحتياجاتهم الفعلية.

ملف العدد

الحكومة الإلكترونية والموارد البشرية

د. أحمد خليفة الشطي

كثر الحديث عن الحكومة الالكترونية بوصفها بديلا تكنولوجيا من الحكومة اليدوية أو التقليدية، وخاض أهل الاختصاص في الجانب الصلب (Hard Side) وجالوا فيه مبينين الكيفية والاحتياجات من البنية التحتية والفوقية لهذا المشروع الهائل. في هذه المقالة سوف نتناول الجانب الرقيق (Soft Side) من المشروع، ومدى تأثر الكوادر العاملة في السوق أو الموارد البشرية في هذا المجال، ومدى تأثير ذلك على المناهج التربوية والأنظمة التعليمية التربوية، وشكل سوق العمل والتغيير المتوقع، ومدى الحاجة إلى تثقيف وتعليم المستفيدين من الخدمة وهل يمكن قياس الفرق والإنتاجية قبل تطبيق ذلك وبعده.

اهتم الناس في الآونة الأخيرة وبعد ثورة المعلوماتية بوسائل تطوير الأعمال للوصول إلى الإنتاجية والسرعة وحسن الأداء كأسس للمنافسة، فكان منها طرح طريقة أداء الخدمات الحكومية بوسائل عصرية واصطلح على تسمية ذلك بالحكومة الإلكترونية. وهي بذلك ليست بديلا للحكومة البشرية أو هي ليست عملية استبدال الأجهزة الإلكترونية بالعنصر البشري، ولكنها طريقة أداء إلكترونية وعن بعد بدلا من الطريقة التقليدية اليدوية التي تستلزم وجود صاحب الحاجة في محل تقديم الخدمة.

وعليه فطريقة أداء الأعمال هذه ستكون محصورة في بعض الأعمال والأنشطة الحكومية، وقد قام عدد كبير من أهل الاختصاص ببحث ومناقشة هذا الموضوع من الناحية الفنية والتكنولوجية، ولن نتطرق في هذه المقالة إلى هذه الناحية، وإنما سنتطرق إلى جانب آخر من جوانب هذه القضية، ألا وهو الجانب البشري. فالحديث عن الجوانب الفنية والتقنية للحكومة الإلكترونية هو الحديث عن الجانب المحسوس (Hard Side) من الموضوع وقد يكون هو الجانب الأسهل. في حين أن ما سنتطرق له هو الجانب الخفي (Soft Side) ألا هو العنصر البشري وما سنطرحه هنا عبارة عن قضايا للنقاش والنظر توجب على القيمين على هذا الأمر الاطلاع عليها ومناقشتها.

الحكومة الالكترونية هي عملية تغيير

مما يجدر الإشارة إليه أن عملية التحول من طريقة الأداء التقليدي إلى الطريقة الالكترونية هي عملية تغيير بحد ذاتها، فيجب على المناط بهم هذا الأمر فهم واستيعاب هذه الحقيقة، فهم في واقع الأمر يديرون عملية تغيير بكل ما تحمل هذه العبارة من معنى، وعليهم التدرب على إدارة التغيير والتعرف على طرق وأساليب معالجة نتاج عملية التغيير هذه، وتوقع مواجهة أمور تواجهها أي منظمة تمر بعملية التغيير من معارضة لهذا التغيير والأثر والانعكاس الذي تحدثه عملية التغيير هذه على جوانب عديدة في المنظمة مثل (الهيكل التنظيمي، ثقافة المنظمة، الإجراءات واللوائح وتوازن القوى وأخيرا العنصر البشري). وما لم تؤخذ هذه الأمور بعين الاعتبار فان عملية التغيير هذه محكومة بالفشل.

معارضة التغيير

سيقوم من تطالهم عملية التغيير هذه بمعارضة التحول من طريقة الأداء التقليدي للخدمات الحكومية إلى الطريقة الالكترونية بمحاولة إفشال هذه العملية بسبب تصور لديهم بأن هذا يعارض مصالحهم الحالية وينقص من مكتسباتهم التاريخية، بل قد يصل الأمر إلى تهديد وجودهم داخل المنظمة، ويسلب منهم أهميتهم الوظيفية وبالتالي تنتقص أهميتهم الاجتماعية. وستتوالى محاولات تفشيل التغيير ومنع التحول وهو في طور الفكرة، وإعاقة التنفيذ وهو في طور المشروع وأخيرا إساءة استخدامه وهو في طور التشغيل محاولة منهم لضمان الاستمرار حسب النظام القديم، ليس حبا فيه وإنما خوفا من التغيير. وعليه يجب على القيمين على عملية التغيير هذه بذل جهود جبارة لتعليم وتثقيف الموظفين الحاليين وتطعيمهم بآخرين مؤمنين بالفكرة، وتبيان أهمية المشروع لمستقبلهم الوظيفي والشخصي، كذلك محاولة إيضاح المبهم في الموضوع وآلا سوف يشكل الموظفون الحاليون حجر عثرة أمام المشروع. ومن بين الأمور التي يجب إيضاحها بشكل خاص مستقبل العمالة الزائدة نتيجة عملية التحول هذه. وكيف سيتم الاستفادة منها في مجالات أخرى دون تأثر وجودها داخل المنظمة. وتبيان برامج إعادة التأهيل للاستفادة منها في أمكنة أخرى.

الهيكل التنظيمي

على الرغم من أن الهيكل التنظيمي لأي حكومة ليس كأي هيكل تنظيمي ويتأثر بعملية التغيير فإن عملية تأثره بنتاج التغيير والتحول مسألة لا بد منها. وإذا لم يتأثر الهيكل الحكومي فإن عملية التغيير إما لا فائدة مرجوة منها وإما إنها فاشلة، وفي كلتا الحالتين هي خسارة لمن أراد إحداث عملية تغيير داخل الجسم الحكومي. لذا فعلى القائمين على عملية التغيير هذه أخذ عملية التأثير على الهيكل مأخذ الجد وتحديد الوظائف والمستويات الإدارية التي سوف تتأثر أداء ووجودا بعملية التغير هذه.

الإجراءات

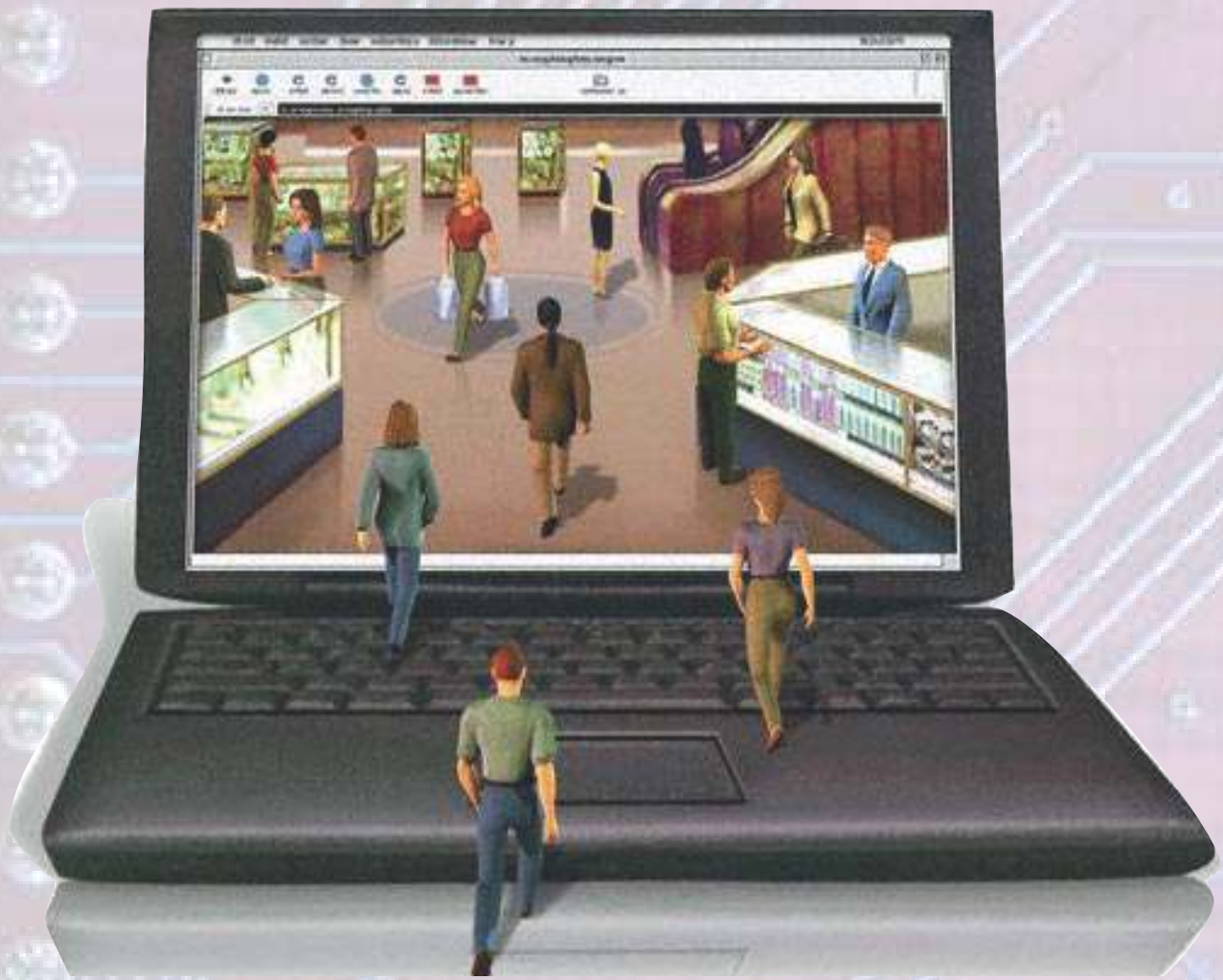
مما هو معلوم في علم الإدارة الأثر البالغ لكيفية أداء أي منظمة لأعمالها وانعكاس ذلك على مستوى أدائها ومدى منافستها في السوق، وقد اعتبر بعض كتاب الإدارة ان هذه من مواطن الفوز والأسبقية التنافسية لبعض المنظمات الناجحة، وعليه يجب دراسة ومعرفة الأثر الذي ستتركه عملية التحول على الإجراءات العملية في طريقة أداء الحكومة لمهامها وأعمالها. وما الإجراءات التي سوف يتم اتخاذها كي تتم عملية التغيير هذه بنجاح بحيث يشعر المستفيدون من الخدمة بأثر التحول إلى الطريقة الالكترونية، فإذا سهلت الإجراءات وتم اختصارها وأقبل الناس عليها حينئذ تكون عملية التغيير قد نجحت، أما إذا أحجم الناس وطالبوا باللجوء إلى الإجراءات القديمة فقد حكم على عملية التغيير بالفشل.

الثقافة

مما لا شك فيه إن ثقافة (تعال غدا) أو (المدير غير موجود) سوف تتأثر بل تتغير إلى ثقافة (المواطن هو الذي يقوم بأداء معاملته بنفسه من بيته) و (لا حاجة لتوقيع المدير) فهذا الجانب من عمل المنظمات سوف يتأثر بلا شك في خضم عملية التحول، وسوف يرى البعض أن العمل الحكومي لم يعد يستوعب طموحهم وتطلعاتهم وسوف تنتهي ثقافة الاستثناءات وتقديم المعاملات على حسب المعرفة وليس الأهمية أو الأسبقية، وسوف تعم ثقافة الناس سواسية والأولوية لمن يستخدم الشبكة أولا وليس لمن تكون له معارف وأصحاب أكثر. ويتساوى في الاستفادة من الخدمة وسرعتها المواطن والمقيم؛ لذا يجب أن يكون القائمون على تقديم الخدمة من أصحاب الكفاءات وليس ممن لهم معارف؛ لان أي عملية تعطيل للشبكة ستكون مكلفة سياسيا وماليا.

التجارة الإلكترونية "E -Commerce"

الخنساء الحسيني
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي



التجارة الالكترونية هي تقنية جديدة تقوم بعملية بيع أو شراء أو تبادل المنتجات والخدمات والمعلومات من خلال شبكة الانترنت، وهذه التجارة تتبع المبادئ الأساسية في عملية البيع والشراء ولكن بدلا من اتمامها في متجر تتم عبر شبكة الانترنت.

ويعتقد البعض إن التجارة الالكترونية هي مجرد موقع على الانترنت، لكنها في الواقع أكثر من ذلك، فهي عبارة عن تطبيقات متطورة مدعومة ببنى تحتية ووفق قوانين ومعايير تقنية. وتنقسم هذه التطبيقات إلى أربعة أنواع رئيسية هي:

- تبادل المنتجات: وتتم في ما يسمى بالمتجر الالكتروني، وهو موقع على الانترنت يحتوي على قائمة بالمنتجات المعروضة للبيع. ويمكن للأفراد البحث عن المنتج المرغوب بأفضل الأسعار. مثال ذلك الموقع "Amazon.com".

- تبادل الخدمات: وهو تطبيق آخر للتجارة الالكترونية يقوم على تقديم الخدمات لجميع الأشخاص. ويحتل القطاع المالي جزءا كبيرا من هذا النوع، فيمكن شراء وبيع الأسهم بواسطة وسيط في الانترنت، كذلك يمكن حجز تذاكر السفر والفنادق وترتيب الرحلات عن طريق الانترنت. مثال ذلك الموقع "Expedia.Com".

- المزاد: هذا الموقع يقوم بتنظيم عملية البيع بين البائع والمشتري عن طريق عرض المنتج على الموقع، وعلى الراغبين في شرائه وضع السعر المناسب، وعلى البائع أن يختار أفضل سعر للبيع. مثال ذلك الموقع "Auction.Com".

ـ تبادل المعلومات بين الشركات والمؤسسات: ويحتل هذا التطبيق مكانة كبيرة في التجارة الالكترونية، حيث تمكن التجارة الالكترونية أصحاب الشركات من تنظيم وترتيب المعاملات بين عملائها عن طريق الانترنت بدلا من الطرق التقليدية للاتصال.

وقد زاد انتشار التجارة الالكترونية بشكل ملحوظ، حيث قدر مكتب الإحصاء الرسمي في الولايات المتحدة الأمريكية مبيعات التجارة الالكترونية لعام 1999 بمقدار 15 بليون دولار أمريكي، وارتفعت إلى 44 بليون دولار أمريكي في عام 2002 كما لاحظ المكتب أنه على الرغم من أن نسبة مبيعات التجارة الالكترونية لا تتعدى 1.5% فإن النسبة كانت عالية لبعض المنتجات، إذ أظهرت الدراسات أن مبيعات أجهزة الحاسب الآلي والبرامج احتلت 32% من حجم المبيعات الكلي، وكانت النسبة 17% لبيع التذاكر 12% لبيع الكتب. وتدل هذه الإحصائيات على أهمية الدور الذي تلعبه التجارة الالكترونية وفوائدها المتعددة للأفراد و الشركات والمجتمع.

فوائد التجارة الالكترونية

ـ وسعت التجارة الالكترونية السوق المحلي إلى سوق عالمي بتكاليف قليلة.

ـ التوفير في راس المال عن طريق تخفيض عدد المحلات والموظفين واستخدام الانترنت للاتصال بدلا من طرق الاتصالات التقليدية.

ـ قنوات التجارة الالكترونية مفتوحة دائما للمستهلك والمستفيد في أي وقت ومكان.

ـ تقدم الكثير من الخيارات للمستهلك وبأفضل الأسعار، فهي تسمح للمستهلك بشراء منتجات لا تتوافر في أسواقه المحلية.

ـ تحسين خدمة الزبائن وتسهيل عمليات الدفع ووصول المنتج.

ـ تسمح بالاشتراك في المزادات الافتراضية.

قضايا متعلقة بالتجارة الالكترونية

مع تزايد استخدام التجارة الالكترونية ظهرت العديد من القضايا التي تحتاج الى تنظيم وتشريع. من هذه القضايا الضرائب وحماية المعلومات والسرية والربح.

الضرائب

لأن التجارة الالكترونية تتخطى حدود الدول، ظهرت مشكلة تحصيل الضرائب بالنسبة للدول التي تعتمد على الضرائب

كمدخول أساسي لتمويل الخدمات في الدولة. فالضرائب معدومة على شبكة الانترنت، فقد قامت إحدى الولايات الأمريكية بتقدير الخسائر المترتبة من البيع عبر الانترنت من دون ضرائب لعام 2001 بمقدار 13.3 بليون دولار أمريكي، وهو مبلغ كبير دفع القائمين على الضرائب إلى وضع القوانين لتحصيل الضرائب عبر الانترنت، وهذا الأمر رفضه مشرعو التجارة الالكترونية لأنه سيحد من انتشارها.

حماية المعلومات

لحماية المعلومات وانتقالها وضعت الكثير من أنظمة التشفير مثل (Secure Sockets Layer -SSl) حيث تقوم هذه الأنظمة بترميز المعلومات المراد إرسالها عبر شبكة الانترنت مثل رقم البطاقة البنكية. و يمكن معرفة المواقع التي تستخدم هذه الأنظمة من إشارة « » أسفل الصفحة أو ملاحظة حرف "S" في"http" في عنوان الموقع. ونظرا لرفض العديد من الأشخاص استخدام البطاقة البنكية عبر الانترنت، فقد ظهر ما يعرف بـ"e-cash" وهي عبارة عن بطاقات بنكية لها قيمة محددة يتم شراؤها من البنك والتعامل معها مثل التعامل بالنقود.

الربح

إن تكاليف تطوير تطبيقات التجارة الالكترونية عالية جدا و تحتاج إلى خبرات كثيرة و تخطيط دقيق للتطبيق، لذلك تجد أن العديد من شركات التجارة الالكترونية

قد تعرضت للخسارة وقامت بتصفية شركاتها بسبب التخطيط السريع وغير الوافي.

ويعتمد نجاح التجارة الالكترونية على وضع منهجية شاملة وواضحة للشركة، وعلى الرغم من أن معايير بناء تطبيقات التجارة الالكترونية تختلف من شركة إلى أخرى فإنه يمكن وضع أهم الخطوات العامة لبناء تطبيق للتجارة الالكترونية كما يلي:-

1- تحديد أهداف العمل والرؤية المستقبلية: حيث يجب تحديد أهداف العمل المتعلقة بالتجارة الالكترونية، وهي عادة الأعمال المتعلقة بالزبائن "custmers" والباعة، ويجب أن تكون الأهداف تفصيلية وليست عامة حتى يتسنى للشركة التوصل إلى معايير لهذه الأهداف.

2- تحديد البيانات وهيكلتها: بعد تحديد أهداف التجارة الإلكترونية يجب تحديد البيانات الضرورية للوصول إلى هذه الأهداف، فالهدف من هذه الخطوة هو عدم استخدام قاعدة البيانات الشركة كاملة بل بناء قاعدة بيانات جديدة للبيانات الضرورية في التجارة الإلكترونية.

3- تحديد المعلومات: حيث يجب تحديد ماهية المعلومات بين الشركة والعميل ونوعها، وهذه المعلومات تختلف عن قاعدة بيانات الشركة، فهي عبارة عن المعلومات التي تطلبها الشركة من العميل لإتمام عملية البيع وعادة ما تكون هذه المعلومات غير متوافرة في قاعدة بيانات الشركة.

4- تحديد التطبيقات اللازمة: يجب تحديد العناصر الأساسية للتطبيق والشروط المتوافرة فيه مثل الحماية. وتوفر العديد من الشركات الكبيرة مثل "Microsoft, IBM, Oracle" العديد من التطبيقات الجاهزة المعقدة والممكن استخدامها مباشرة لبناء تجارة الكترونية.

5- تحديد التقنيات: يجب في هذه الخطوة تحديد الأجهزة والبرامج المطلوبة لبناء تطبيق التجارة الالكترونية، فإذا تقرر استخدام قاعدة بيانات الشركة فيجب النظر في استخدام برنامج لقاعدة البيانات أكثر أمناً واستقرارا، ويجب أيضا النظر في التقنيات المستخدمة لشبك شبكة الشركة بشبكة الانترنت.

6- تحديد الهيكل التنظيمي: ونقصد بالهيكل التنظيمي للشركة تحديد الموارد البشرية والمهارات المطلوبة لبناء التجارة الالكترونية.

ملف العدد

الإختراق والتجسس في عالم تكنولوجيا المعلومات

أيمن السيد عدلي
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

في مطلع الستينيات من القرن العشرين ظهر مصطلحان جديدان في عالم تكنولوجيا المعلومات هما الشبكات (Networks) والهاكرز (Hackers)

كان يشار إلى الهاكرز بالمبرمجين المهرة القادرين على التعامل مع الكمبيوتر ومشكلاته بخبرة ودراية، إذ إنهم كانوا يقدمون تطوعا حلولا لمشكلات البرمجة. ومن هذه الفئة ظهرت فئة أخرى تملك القدرة على فكّ البرامج وكسر رموزها وأرقامها السرية وذلك بسبب امتلاكها لمهارات الهاكرز. ونظرا لما سببته الفئة الأخيرة من مشكلات وخسائر لا حصر لها فقد أطلق عليهم اسم مرادف للهاكرز وهو الكراكرز (Crackers) وهي كلمة مأخوذة من كلمة Crack الإنجليزية وتعني الكسر أو التحطيم. وكان الهاكرز في تلك الفترة يعتبرون عباقرة البرمجة فهو المبرمج الذي يقوم بتصميم أقوى وأسرع البرامج والخالي في الوقت ذاته من المشكلات والعيوب.

وينقسم المخربون والمخترقون إلى قسمين هما: المحترفون والهواة، فالمحترفون عادة ما يحملون درجات جامعية عليا في مجال الكمبيوتر ويعملون محللي نظم ومبرمجين ويكونون على دراية ببرامج التشغيل، معرفة عميقة بخباياها والثغرات الموجودة بها بالإضافة إلى خبرة كبيرة في الشبكات. أما الهاوي فقد يكون حاملا درجة علمية أو لديه هواية شديدة في البرمجة ونظم التشغيل فيظل مستخدما للبرامج والتطبيقات الجاهزة ولكنه يطورها حسبما تقتضيه حاجته ولربما يتمكن من كسر شفراتها وبرامجها ليتم نسخها وتوزيعها بالمجان. وهذا الصنف ظهر كثيرا في الفترة الأخيرة بسبب انتشار البرامج وارتفاع أسعار برامج وتطبيقات الكمبيوتر الأصلية .

وفي عام 1981 أنتجت شركة IBM جهازا أسمته بالكمبيوتر الشخصي (PC)، تميز بصغر حجمه وسهولة استخدامه، وبدأ الهاكرز في تلك الفترة بالعمل الحقيقي لمعرفة طريقة أداء هذه الأجهزة وكيفية تخريبها، كما ظهرت في تلك الفترة أيضا مجموعات من الهاكرز كانت تقوم بعمليات التخريب في أجهزة المؤسسات التجارية والحكومية.

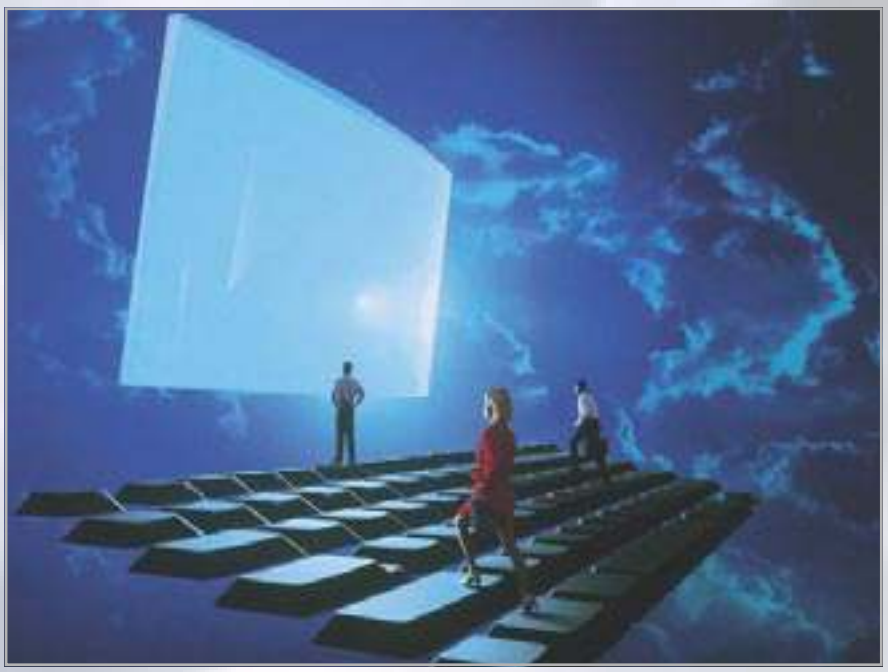
وكانت لهم القدرة على اختراق أنظمة الأمان (Security Systems) على عكس الـ Crackers الذين يملكون القدرة على فك شفرات البرامج وحقوق النشر. إن الـ Hackers يختلفون عن الـ Crackers على الرغم من تشابههما، فكلاهما يحاول تخطي حاجز الأمان والسرية ولكن لكليهما هدفه وأسلوبه.

بداية عسكرية

والسبب في ظهور الشبكات هو توقعات وزارة الدفاع الأمريكية بوقوع كارثة عسكرية، وعليه تم تكليف مجموعة من الباحثين لإيجاد شبكة اتصالات تستطيع أن تستمر، وليس لها مركز تحكم رئيسي وأطلق عليها «شبكة وكالة مشروع الأبحاث المتقدمة» (ARPANET) Advanced Research Projects Agency Network. وكان الوصول في ذلك الوقت للشبكة قاصراً على الجيش ثم تطورت لتشمل بعض الجامعات والباحثين، ونتيجة لهذا الوضع أصبحت الشبكة تتكون من شبكات ذات مفاتيح وأطراف متعددة (Terminals)، وترسل المعلومات فيها باستخدام حزم معلومات صغيرة يطلق عليها اسم (Packets)، والتي تصل إلى وجهتها من خلال استخدام بروتوكول خاص (TCP/IP). وكان ذلك المشروع غير معروف حتى عام 1980.

لغة خاصة

ومع تنوع أنظمة التشغيل ولغات البرمجة كان لابد من وجود لغة خاصة وطريقة اتصال بين أنظمة التشغيل المختلفة لجعل هذه الأجهزة تتصل ببعضها بواسطة شبكة واحدة وتتفاهم، ومن هنا فإن الإنترنت تستخدم لغة



ثالثة هي لغة الـ TCP/IP وهي اختصار Transmission Control Protocol / Internet Protocol وقد تم اختراعها سنة 1970 وكانت جزءا من أبحاث DARPA التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية التي قامت بتوصيل أنواع مختلفة من الشبكات وأجهزة الكمبيوتر.

وتعمل لغة الإنترنت TCP/IP بطريقة تجزئة الرسائل أو المستندات لتجعلها بشكل ملفات أو رزم صغيرة Packets بحيث تتحرك بسرعة خلال الشبكات في اتجاه مقصدها النهائي وفي عملية سفر الرزم وقطعها للشبكات لتصل في النهاية إلى غايتها فإن أجهزة الـ Routers (الموجهات) تقرر أي الطرق أو الممرات هي الأفضل لأنْ تسير بها تلك الرزم، وبواسطة الرزم الصغيرة من المعلومات التي تسافر بها عبر أفضل الطرق فإن بازدحام الحركة يتم توزيعها عبر كل الشبكة.

فالإنترنت هي شبكة الشبكات (Network Of Networks)، إذ إنها سلسلة من أجهزة الكمبيوتر الموصلة مع بعضها بعضا، والتي تتشارك معا في البيانات والبرمجيات نفسها.

مفاهيم أساسية

ونقصد بشبكة الكمبيوتر في أبسط أشكالها جهازي كمبيوتر متصل أحدهما بالآخر بواسطة سلك خاص، وهذان الجهازان يقومان بتبادل البيانات والمعلومات. ويوجد نوعان من أجهزة الكمبيوتر في الشبكات أولهما مزود الخدمة (Server) والثاني العملاء (Clients) ومن الممكن لجهاز واحد أن يلعب في الوقت نفسه دور المزود والعميل، وتحتاج الشبكة بالإضافة إلى أجهزة الكمبيوتر وموصلاتها إلى برنامج شبكات مثبت في الأجهزة المتصلة بالشبكة سواء كانت مزودات أو عملاء، وهذا البرنامج هو خاص بأنظمة تشغيل الشبكات ويطلق عليه Network Operating System إضافة إلى بروتوكول للاتصال فيما بينها. ويوجد نوعان من الشبكات هما شبكة النطاق المحلي LAN وتعرف أيضا باسم Intranet وهي تعمل ضمن مساحة محدودة داخل مكتب أو مجموعة من المكاتب داخل مبنى واحد وتقدم هذه الشبكات سرعة كبيرة لتبادل البيانات مما يشعر المستخدم بأن هذه الموارد موجودة على جهازه الشخصي، وهذا النوع من الشبكات مثالي للشركات الموجودة في المبنى نفسه. أما النوع الثاني فهو شبكات نطاق المدن والتي تكتب اختصارا WAN فهي تعمل بسرعات فائقة، وتغطي مساحة واسعة وليست محددة داخل مبنى واحد، ويمكن ربط جهازي كمبيوتر في دولتين مختلفتين حيث يتم نقل بروتوكولات الإنترنت الخارجية من خلالها. وفي شبكة الإنترنت يتم التعامل مع كلا النوعين من الشبكات وذلك من خلال استخدام لغة مشتركة يطلق عليها اسم «بروتوكول» (Protocol).

والبروتوكول هو مجموعة من المعايير أو المقاييس المستخدمة لتبادل المعلومات بين جهازي كمبيوتر (أو عدة أجهزة) والتي تعمل بلغات وبنظم تشغيل مختلفة، ولكي نجعل هذه الأجهزة تتصل ببعضها بواسطة شبكة واحدة، وتتفاهم فيما بينها من خلال تلك الشبكة، فإن الإنترنت يستخدم مجموعة بروتوكولات يمكن أن نطلق عليها اسم «لغة» ومنها الـ TCP/IP.

وتتكون بروتوكولات الـ TCP/IP من Hardware و Software مستقلة، ولذلك فإن أي شخص يمكن له أن يكون متصلا بالإنترنت، ويشارك في المعلومات، مستخدما أي نوع من أجهزة الكمبيوتر. فالبروتوكول بالنسبة للكمبيوتر على شبكة الإنترنت عبارة عن مجموعة القواعد التي تحدد كيف يمكن لأجهزة الكمبيوتر أن تتفاهم بعضها بعضا.

عمل البروتوكول

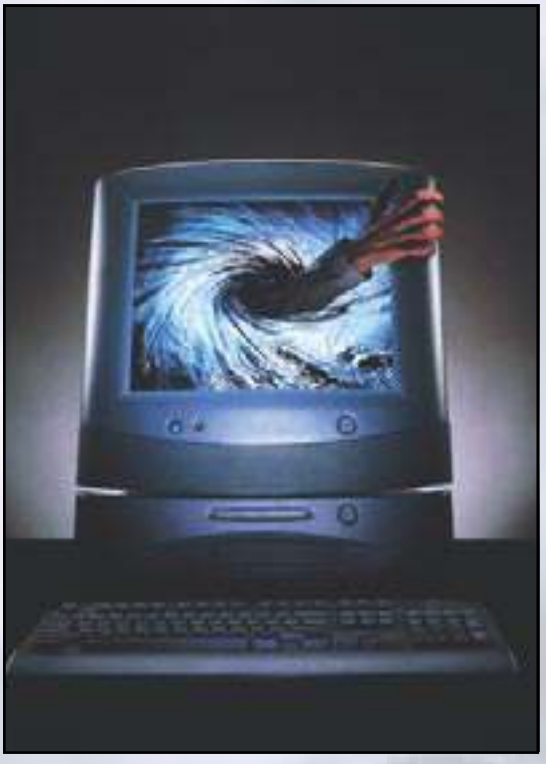
تقوم أجهزة الكمبيوتر بإرسال واستقبال البريد الإلكتروني ونقل الملفات والمعلومات وغيرها عبر الشبكات باستخدام مجموعة القواعد التي تحدد طريقة تفاهم أجهزة الكمبيوتر ببعضها أو ما ما يطلق عليه اسم البروتوكول. والبروتوكول يقوم بوصف الطريقة التي يجب على تلك الأجهزة أن تتبادل فيها الرسائل وتتناقل بها المعلومات. والبروتوكول يختلف باختلاف نوع الخدمة التي تقدمها الشبكة. فعلى سبيل المثال فإن الإنترنت تأسست على مجموعة البروتوكولات التي تكون عائلة واحدة هي TCP/IP. وفي الواقع هذا البروتوكول هو عبارة عن بروتوكولين مختلفين ولكنهما يعملان معا دائما في نظام الإنترنت، ولهذا السبب فإنهما أصبحا مقبولين بوصفهما نظام واحد. فبروتوكول الـ TCP/IP يقوم بتحديد كيف ستتم تجزئة المعلومات إلى رزم (Packets) وإرسالها عبر الإنترنت، وتحديد طريقة تجزئة الرسائل أو المستندات لتجعلها بشكل ملفات أو رزم أصغر بحيث تتحرك بسرعة خلال الشبكات في اتجاه مقصدها النهائي. وتتكون كل رزمة من 1 إلى 15000 بت بما فيها عنوان الكمبيوتر المرسل والكمبيوتر المستقبل. وتسافر تلك الرزم مستقلة عن بعضها بعضا من كمبيوتر إلى آخر، بأي اتجاه من أجل تفادي العوائق، وكذلك بأي سرعة متوافرة وهذا يعني أنه لا توجد ضمانات بأن جميع المعلومات ستصل في الوقت نفسه، لذا فإنه يعمل على أن يعاد

ترتيب رزم المعلومات بالشكل السليم وذلك لإعادة تكوين المستند بنفس وضعه الأصلي. ويتم توجيه الرزم من خلال جهاز يطلق عليه اسم Router، لنقل رزم المعلومات في اتجاهاتها الصحيحة من خلال استخدام عنوان الـ IP الخاص بالكمبيوتر الذي تم إرسال تلك الرزمة منه. ولكل كمبيوتر عنوان IP خاص به، ونظرا لصعوبة تذكر هذه الأرقام، فقد تم اعتماد أسماء موازية لها، هذه الأسماء أسهل للحفظ، كما أنه يمكن أن يكون لها مدلول معين، سواء كان تجاريا أو تعليميا أو حكوميا أو غيره. ويتم الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر على الشبكة عبر بوابات (Ports) أو منافذ اتصال وهي جزء من ذاكرة الكمبيوتر ولها رقم معين يتعرف إليه الجهاز بأنه منطقة اتصال، ويتم عبره إرسال واستقبال البيانات ويمكن استخدام عدد كبير من المنافذ للاتصال وعددها يزيد على 65000 منفذ.

الرقم الخاص

إن رقمك الخاص (IP Address) يكشف الكثير عنك، فكل جهاز متصل بالشبكة يكون له رقم معين خاص به وكل عنوان لموقع على الانترنت يترجم إلى IP Address الخاص بمزود الخدمة.

إضافة إلى ذلك فإن المواقع التي يتم زيارتها باستخدام متصفح الإنترنت يتم تخزين معلومات عنها وذلك على هيئة ملفات لسرعة استرجاعها. وأشهر هذه الملفات ملفات الكوكيز (Cookies) وهو عبارة عن ملفات صغيرة يتم وضعها وزرعها من قبل بعض المواقع التي يزورها المستخدم، ويتم تخزينها على القرص الصلب (HDD) هذه الملفات بها آليات تُمكّن الموقع الذي يتبع له جمع وتخزين بعض البيانات عن الجهاز وعدد المرات التي زار المستخدم فيها الموقع وكذلك المعلومات الشخصية، بقصد تسريع عمليات نقل البيانات بين جهاز المستخدم والموقع، فالهدف الأساسي منها هو تجاري ولكن يساء استخدامه من قبل بعض المتمرسين.



وسائل الاختراق

هناك عدة وسائل لاختراق (Penetrat) الأجهزة ويمكن عمل ذلك من خلال الثغرات الأمنية أو رقم الـIP أوالـPort أوالـCookies ويمكن تصنيف طرق الاختراق إلى ثلاث طرق:

1- اختراق الأجهزة الرئيسية للشركات والمؤسسات من خلال تخطي الجدران النارية (Firewall) كما حدث في اختراق برنامج الـ Hotmailالخاص بالبريد الإلكتروني، وغالبا ما يتم ذلك باستخدام المحاكاة والخداع (Spoofing) وتستخدم هذه الطريقة لانتحال شخصية ما لخداع الأنظمة والدخول عليها. ويتم استخدام طريقتين لعمل ذلك، الطريقة الأولى باستخدام عنوان الـ IP الذي يحتوي بدوره على بيانات المرسل والمرسل إليه، والطريقة الثانية من خلال مسارات المصدر (Routing Source) إذ إن حزم الـ IP تم إعطاؤها شكلا تبدو معه وكأنها قادمة من كمبيوتر معين موثوق به، بينما هي في حقيقة الأمر هي ليست كذلك.

2- اختراق الأجهزة الشخصية وهي من أكثر الطرق شيوعاً، ويستخدم في ذلك عنوان الـ IPورقم الـPort.

3- التعرض لحزم لبيانات (Packets) أثناء انتقالها وفك شفراتها (Decrypt) وتستخدم هذه الطريقة لكشف أرقام بطاقات الائتمان(Credit Cards) والأرقام السرية للبطاقات البنكية (ATM).

ولعل أخطر أنواع الاختراقات هو ما يقوم به الهواة؛ لأنهم يخوضون التجربة دون فهم التطبيقات. أما الخبير فهو يحب أن يظهر قدرته دون أن يتم كشفه، وهو يعلم جيدا ما هي الشبكات وكيفية الدخول إليها وما هو بروتوكول الشبكة TCP/IP، وكيفية الدخول إلى بوابات الاتصال المختلفة Ports. وقد ذكرت آخر الإحصائيات أن هناك أكثر من 80% من المستخدمين تحتوي أجهزتهم على ملفات Patch وهي ملفات تسهل عمل المخترقين. وتوجد طرق عديدة لاكتشاف وجود ملفات التجسس في برنامج الوندوز، نذكر منها ملف التسجيل Registry والأمر MSCONFIG وأوامر الـ Dos الخاصة بالشبكات.

ميكانيكية الاختراق

يعتمد الاختراق على السيطرة عن بعد Remotely وهي لا تتم إلا بوجود عاملين

مهمين: الأول البرنامج المسيطر ويعرف بالعميل Client والثاني الخادم Server الذي يقوم بتسهيل عملية الاختراق ذاتها.

وتختلف طرق اختراق الأجهزة والنظم باختلاف وسائل الاختراق، ولكنها جميعا تعتمد على فكرة توافر اتصال عن بعد بين جهازي الضحية والذي يزرع به الخادم الخاص بالمخترق، وجهاز المخترق على الطرف الأخر حيث يوجد برنامج المستفيد أو العميل. وهناك ثلاث طرق شائعة لتنفيذ ذلك نذكر منها طريقة ملفات أحصنة طروادة (Trojan)، ولتحقيق نظرية الاختراق لابد من توافر برنامج تجسسي يتم إرساله وزرعه من قبل المستفيد في جهاز الضحية ويعرف «الملف اللاصق أو الساكن» وهو ملف Patch صغير الحجم ومهمته الأساسية التجسس على جهاز الضحية، ويعتبر هذا البرنامج حلقة الوصل بين المخترق والضحية. ويتم زرعه بجهازك عن طريق المخترق وذلك بإرساله إليك عن طريق بريدك الإلكتروني أو عن طريق برامج الدردشة الفورية أو عن طريق قرص مرن، أو تقوم أنت بزرعه فى جهازك عن طريق الخطأ بسبب عبثك فى برامج الاختراق.

وحين يدخل الملف لجهاز الضحية يغير من هيئته وموقعه؛ لهذا السبب تكمن خطورة أحصنة طروادة فهي من جانب تدخل للأجهزة في صمت وهدوء، ويصعب اكتشافها من جانب آخر حتى في حالة وجود برنامج جيد مضاد للفيروسات. ولا تعتبر أحصنة طروادة فيروسات وإن كانت برامج مضادات الفيروسات تعتبرها كذلك فهي بالمقام الأول ملفات تجسس ويمكن أن يسيطر من خلالها المستفيد سيطرة كاملة على جهاز الضحية عن بعد وتكمن خطورتها في كونها لا تصدر أية علامات تدل على وجودها بجهاز الضحية. وتتم عملية إرسال ملفات التجسس بعدة طرق من أشهرها البريد الالكتروني حيث يقوم الضحية بفتح المرفقات المرسلة ضمن رسالة غير معروفة المصدر فيجد به برنامج الـ Patch المرسل فيعتقد أنه برنامج مفيد فيقوم بفتحه وفي هذه اللحظة يكون المخترق قد وضع قدمه الأولى داخل الجهاز. وهناك طرق أخرى لزرع أحصنة طروادة غير البريد الإلكتروني كانتقاله عبر برامج المحادثة (Chatting Programs) وكذلك من خلال إنزال بعض البرامج من أحد المواقع غير الموثوق بها، كذلك من خلال الماكرو الموجودة ببرامج معالجات النصوص.

ملفات التجسس

وعندما يتم زرع ملف التجسس الـPatch في جهاز الضحية (الخادم) فإنه يقوم مباشرة بالاتجاه إلى ملف تسجيل النظام Registry، لأنه يؤدي ثلاثة أمور رئيسية في كل مرة يتم فيها تشغيل الجهاز: أولها فتح بوابة أو منفذ ليتم من خلالها الاتصال، ثانيها تحديث نفسه وجمع المعلومات المحدثة بجهاز الضحية استعدادا لإرسالها للمخترق فيما بعد، وثالثها تحديث بيانات المخترق (المستفيد) في الطرف الأخر. وتكون المهمة الرئيسية لملف التجسس فور زراعته مباشرة فتح منفذ اتصال داخل الجهاز المصاب تمكن برامج المستفيد (برامج الاختراقات) من النفوذ. كما أنه يقوم بعملية التجسس بتسجيل كل ما يحدث في جهاز الضحية أو إنه يقوم بعمل أشياء أخرى حسب ما يطلبه منه المستفيد كتحريك الماوس أو فتح باب محرك الـCD وكل ذلك يتم عن بعد. ورغم خطورة وجود هذا الملف في جهاز الضحية فإنه يبقى في حالة خمول طالما لم يطلب منه المخترق التحرك فهو مجرد خادم ينفذ ما يصدر له من أوامر، ولكن بدونه لا يتمكن المخترق من السيطرة على جهاز الضحية عن بعد، وحتى يتم له ذلك، فإن على المخترق بناء حلقة وصل متينة بينه وبين الخادم عن طريق برامج خاصة تعرف ببرامج الاختراق. من جانب آخر تبقى أحصنة طروادة عديمة الفائدة إن لم يتمكن المخترق من التعامل معها وهي تفقد ميزتها الخطرة حالما يتم اكتشافها والتخلص منها. ولاحظ أن وجود برنامج حماية كبرامج الكشف عن الفيروسات بجهازك، لا يعني عدم قدرتهم على اختراقه وإذا اعتقدت أن وجود عدة برامج حماية بجهازك، وتعمل في آن واحد سوف يحمى جهازك و يزيد من فعالية الحماية فأنت مخطئ تماما؛ لأن ذلك يضعف من إمكانية الحماية على الجهاز وإذا لم تكن مباليا بهؤلاء القراصنة معتقدا أنه ليس في جهازك شيئ تخاف عليه، فإنك حتما لم تفهم هدف القراصنة فهدف 70% من القراصنة هو الحصول على معلومات شخصية خاصة بك كاشتراكك ورقمك السري وبريدك الإلكتروني، لأهداف كثيرة وخطيرة، منها الابتزاز والتخريب الذي يتم بسهولة لو تم اختراق

جهازك أما الـ30% الباقون، فهدفهم الرئيسي هو التجسس والاطلاع على محتويات جهازك ومعلوماتك الشخصية وصورك الخاصة، وسحب ملفات أو برامج، أو مسحها كليا من جهازك وهذه الفئة تندرج تحت مسمى الهواة أو الذين يستعرضون عضلاتهم.

نصائح للحماية

1- يجب التأكد من عدم وجود Trojan بجهازك، وهو خادم يسمح للمخترق بالتحكم الكامل في جهازك، وذلك بعدم فتح أي بريد إلكتروني لا تعرف مصدره أو تنزيل برامج لا تعرفها أو التعامل مع برامج المحادثة التي تدخل فيها في غرفة دردشة أو تعطيك رقم خاصا بك.

2- تحديث البرنامج المكافح للفيروسات لديك دائما، فبرنامج الفيروسات يقوم أحياناً بكشف ملف التجسس Trojan عند فتحه عن طريق تحديث البرنامج الموجود على جهازك؛ لأن عمل UPDATE باستمرار من على الإنترنت يساعد على وضع آخر إصدار لهذه البرامج المكافحة للفيروس وملف التجسس Trojanمن على الموقع الخاص ببرنامج المكافحة ويمدك أيضا بأحدث أسماء للفيروسات.

3- استقبل الملفات أو البرامج أو الصور من أشخاص تثق بهم فقط، وإن لم تفعل ذلك، فعلى الأقل لا تقم بفتحها إلا بعد انقطاعك عن الاتصال، ثم حاول البحث عن ملف التجسس Trojan بواسطة برامج المكافحة، فملف التجسس Trojan له خاصية الذوبان في النظام، علما بأن حجمه يتراوح من 50 إلى 150 كيلوبايت حسب نوعيته وإصداره. (قد تستقبل صورة أو ملفا ويكون ملف التجسس Trojan مزروعا بداخلها).

4- احذر الملفات التي تأتيك عن طريق البريد الإلكتروني، فإذا كان الملف المرسل إليك من شخص لا تثق به فيجب حذفه.

5- يفضل أن يكون رقمك السري مكونا من حروف وأرقام، وأن يتكون من 8 خانات، كما يفضل تغييره مرة واحدة كل شهر.

6- استخدم برامج الجدران النارية (Firewall).

7- لا تستخدم برامج المخاطبة والتحدث غير الموثوق فيها وخاصة التي تنتجها شركات يهودية.

وأخيرا لاحظ أن الانترنت أكبر شبكة معلومات على مستوى العالم، تستخدم في العديد من الأنشطة وتبادل المعلومات والثقافات، وبمجرد دخولك على شبكة الإنترنت فلا تعتقد إنك وحدك فهناك آلاف العيون التي تنظر إليك سواء بقصد أو من دون قصد وليست كلها ضارة، ولا تعتقد أن تجولك في الشبكة باسم مستعار وبريد إلكتروني مجاني يجعلك في مأمن. ولا تتوقع أن جهازك غير قابل للاختراق لأن هناك دائما من هم على علم أكثر منك وسيعتبرون ذلك تحديا لهم ويحاولون اختراقه بجميع الوسائل كما أن أي ربط شبكي يترتب عليه مخاطر من الاختراق حتى الشبكات المحلية.

المراجع

1. Windows 2000 Secrets Brian Livingston, Bruce Brown, Bruce Kratofil , 2000 IDG Books Worldwide Inc
2. Windows 2000 Network Administration. Thomas W. Shinder, Debra Littlejohn, 2001. Syngress McGraw-hill, Osborne
3. Alshamel in Computer Science Ayman A. Adly & others, 1998 Soft 2ooo
4. Hacker's Black Book: Important Hacking and Security Informations for Every Internet User Walter Voell, 2001
5. Active Defense: A Comprehensive Guide to Network Security Chris Brenton , Cameron Hunt, 2001. Sybex
6. Anti-Hacker Tool Kit Keith J. Jones, Mike Shema, Bradley C. Johnson, 2002. Paperback.

«سيمتري» أصغر طائرة مثالية

إنها حقا طائرة جميلة مصنوعة باليد فمن الصعب أن ترى بهيكلها المصقول كالمرآة رأس مسمار أو حتى تقاطع خيط منتج حرص فيه على المواد المستخدمة ودقة التصميم.

إعداد: ستيفان ويلكنسون

عندما حلقت الطائرة الصفراء ذات المقعدين للمرة الأولى في كاليفورنيا في أبريل الماضي، حلقت الطائرة الصغيرة المصنوعة بيد مهندس فنان حاول بدقة متناهية أن تكون الطائرة قريبة من الكمال مغايرة لأي طائرة أخرى صنعت يدويا، مما جعلها تستحقّ الإعجاب بكل المقاييس، الإعجاب بدقّة المحرك، والإعجاب بدقة الفكرة، إنها حقا تكنولوجيا فنّ الطّيران، من يد رجل واحد. لقد رأيت الكثير من الطائرات المصنوعة يدويا، وصنعت أنا بنفسي واحدة، على غرار تصميم فالكو الإيطاليّ، حتى قال البعض من أقراني إنها جمال قارب إلى حدّ الكمال، أنيقة وسريعة. وعلى الرغم من ذلك بدت كلوح من الخشب المعاكس المضغوط صنعه نجار غير متقن الصنعة، إذا ما قارنت عمله بطائرة كوري بيرد.

ببساطة شديدة، أستطيع القول بتناظر ليس فقط متوافقا، ولكن لا عيب فيه، جسم الطّائرة مرن ومتناسق كراقص التانجو، أجنحة مستقيمة وهيكل خارجي صلبٌ وانسيابي، مطلي يدويا بطلاء أوريثان أكريلي (أعمال الدّهان فقط وصلت قيمتها إلى 60 000). تحت أنوار حظيرة الطّائرات المشعة القاسية، الدّهان متقن وحتّى سيارة المرسيدس الجديدة تبدو أمامها أنها قد دُهنَت بمقشّة، ولا عيب في ذلك، فأعمال الدّهان كانت متقنة جدا في تلك الطائرة.

عندما رأيت الطائرة للمرة الأولى، في حظيرة الطائرات في مطار موجيف بصحراء كاليفورنيا، حدّقت في مقصورة المحرّك وتَعجّبت من كمية المكائن الإضافية التي امتدّت في المكان بين أربع أسطوانات، محرّك ليكومينج بقوة 200 حصان، و افترضت أنّه واجهة الكابينة، فيها خراطيم وأنابيب ومضخات وزوج إضافي من المولدات! لماذا وضعت المولدات الإضافيّة؟ أدركتُ أن هناك برنامج حماية لحديد الطائرة من الصدأ، فعندما كنت أفحص خلف المحرك، خُدعت عينَي برُؤية الفضاء، فلمعان حديد المحرك أصبح كمرآة صافية تعكس مؤخّرة المحرّك ليضلّل عيني، ففي الحقيقة أنّه لم يكن هناك أي مولد إضافيّ

بيرد يسحب الطائرة

بل كان ما رأيت عبارة عن انعكاس الفولاذ المعالج stainless-steel.

إنّ جميع الطّائرات مملوءة بنتوءات في ألواح المداخل بفتحات الصيانة، باستثناء هذه الطائرة، ففيها ستة رؤوس مسامير لولبية صغيرة، لولاها لكان سطح الطائرة أشبه بالمرآة. إن أنبوب الضغط المخصص للعدادات سهل الاستخراج وهو موجود في الجزء الشمالي من مقدمة الطائرة، أما خزّان الوقود فمزود بأنبوب لصرف الوقود إلى خارج الطائرة في حالة التسرّب من الخزان، وذلك لسلامة الطائرة من الحريق، وهذا الأنبوب عادة ما يكون موجودا على سطح الطائرة السفلي، ولا يظهر منه إلا 8 بوصات، وحتى فتحة ملء زيت المحرك ليس لها غطاء مرئي، فعندما نريد فتحه ندفع بالغطاء إلى الداخل. أما غطاء المحرك فليس مثبتا بالطريقة التقليدية حيث العشرات من المسامير اللولبية التي تفضح بشاعة الشكل، إنما مثبت عن طريق مسامير لولبية غير ظاهرة تتلاءم تماما مع غطاء محرك الطائرة، ومرتبطة بأجزائه (غطاء المحرك، الهيكل، ستارة العجلات)، وهي كذلك مرتبطة بصورة دقيقة جداً وحسّاسة لمعدل محدد من درجة الحرارة، فتختفي الفواصل بشكل حرفي نهائيا عند درجة 70

المحرّك: ليكومينج IO-360، 200 حصان، طول الجناح: 25 قدم، وزن الطائرة فارغة: 975 رطل، سرعة للطائرة 68 عقدة (109 ميل بالساعة)، أقصى سرعة: 230 عقدة (265 ميل بالساعة)، نسبة ارتفاع الطائرة: 2,500 قدم بالدقيقة

فهرنهايت، حتى الفجوات بين سطوح السيطرة والجناح والذيل ضيّقة جدا، لدرجة أنها لا تسمح بدخول ورقة كتلك التي تستعمل في بطاقات التعريف.

كوري بيرد مُهندسُ طيران، لا تسأل عن شهادته، فليس لديه واحدة، وهو ليس بحاجة إليها، فيكفيه أنه يَعْمَلُ بتصنيع التصاميمِ لشركة بورت روتان المتمرّدة المعروفة بتصاميمها للطائرات. يقول كوري بيرد:

بنيت الطائرة جزئيًّا لتحسين مهنتي في شركة بورت روتان، استخدمت تصميمي هذا لأبين قدرتي على العمل في تصميم وتصنيع الطّائرات. الآن، وبعد أن انتهيت من هذه الطائرة، قدّر المسؤولون في الشركة إمكاناتي، فلا يستطيع تقدير نوعية العمل إلا من يعمل في نفس المجال. ولا أخفي بأنّ أحد دوافعي كان كسب احترام المسؤولين في الشركة، وبأنهم سيستمعون لرأيي واقتراحاتي، فالقول بإمكانية القطع بخط مستقيم أو خط منحنى، يأخذ الوقت نفسه، لكنّ العمل على القطع بشكل صحيح يوفّر وقتا إضافيا ربما ستقضيه في تصحيح القطع غير المتقن، وفي الحقيقة أؤكد أن الكمال لا يأخذ وقتا أكثر.

حتّى الطيران لاختبار تصميم جديد عمل خطير؛ لأنّ قائد الطّائرة ليس لديه أي خبرة كبيرة في كيفية طيران الطائرة الجديدة. قال لي قائد الطائرة:

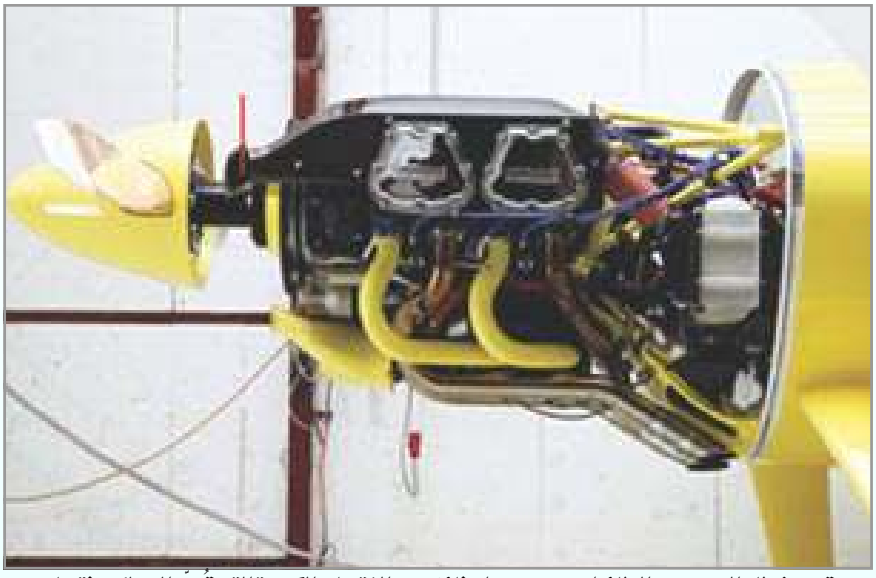
إنّ نيتي عند اختبار الطائرة هو تعلم كيف تطير تلك الطائرة لا تحطيمها.

وبينما كنت أعْمَلُ بها قال أيضا:

أنا متخوف وفي انتظار اليوم الملائم للطيران. إنها كسيارة سباق صغيرة حساسة، لا تخطط في كيفية التحكم فيها، أنت فقط تُفكّرُ حينما تعمل.

وفي يوم الاختبار قال بيرد:

لم تكن الدفّةُ والجناحان متسقيين بشكل جيد أثناء الطيران، فهوت الطائرة سريعا باتجاه أحد جناحيها، لم يكن ذلك رأساً على عقب، ولكن العديد منْ الطائراتِ التجارية بإمكانها الهبوط ثم التوقف بمسافة أقل من طائرةِ بيردِ الصَغيرة. كان



تحت غطاء العديد من الطائرات، يوجد هواء فائض من الفتحاتِ الكبيرة التي تُبرّد المحرك، وفتحات التبريد هنا الصغيرة جدا وذلك حتى تجلب تيار هوائي مثالي وتقلل الإنزعاج الهوائي الديناميكي.

قُمرة القيادة بدون طيار آلي، وعمود التحكم ليف كاربون رشيق، وسواعد الحركة والموصلات وقضبان الدفع باليد أيضا.

قائد الطائرة يفكر ويعمل على تَقصير مسافة الهبوطِ، فمدد اللوحات الكاملة في الجناح 30 درجة إلى أسفل، لكن الطائرة ليست مجربة حتى الآن، إضافة إلى وجود تيار هوائي منْ أسفل اللوحاتِ ربما يَجْعلُ المصعدَ في ذيل الطائرة غير مؤثّر، مما يحتاج إلى عناية فائقة. ولأني أردت الهبوط بسرعة أقل هبطت بسرعة 10 و 15 درجة حسب درجاتِ اللوحةِ الكاملة في الجناح، وأنا أحتاجُ إلى نحو 4,800 قدم.

أمضى بيرد نحو 15 000 ساعة على مدى 14 سنة حتى توصل إلى هذا البناء والتَصميم. صَرفَ 40 000 دولار على موادِ هيكلِ الطائرة والآلاتِ، و20 000 دولار على المحرّكِ المَفْحُوص بدقة، أضف إلى ذلك الأجر لـ15 000 ساعة منْ عمل مهندسي الطيران الماهرين. إن تكلفة الطائرة يمكن أنْ تكون 1,5 مليون دولار تقريبا. قال بيرد:

فما سيكون الوضع في حال خسارة الشركة؟ وكان علي إنقاذ نفسي من المأزق، ولم أكترث بشأن الطائرة. وما إن تم الفحص وتقييم تصميم الطائرة بأنها ممتازة، حتى مع تلك الملاحظات التي تركزت على سخونة الفرامل أكثر من اللازم و لين النّسيج في ستار العجلة. يوما ما سأطور كل ما يمكن تطويره لإنجاز ذلك، سأفكّه كلية وأبنيه من جديد و أجعله نموذجا مثاليا ثانية.

البصمة الوراثية ودورها في الكشف عن هوية الأشخاص في الحوادث

د. بدر خالد الخليفة

إن اكتشاف التركيب الدقيق للحمض النووي Deoxyribonucleic acid (DNA) الذي يمثل وحدة بناء الكروموسومات في أنوية خلايا الكائنات الحية بدء من البكتيريا وانتهاء بالإنسان قلب مفاهيم البشرية عن مبادئ وأساسيات علم الوراثة والتطور التكنولوجي، مما جعل الباحثين في هذا المجال مثل البك جيفري عام 1984 يتوصلون إلى حقيقة مفادها أن لكل إنسان تركيبا للحمض النووي DNA خاصا به يختلف من إنسان إلى آخر ولا يتشابه فيه شخصان على وجه الأرض إلا التوائم المنقسمون من خلية واحدة، أي إن معرفة تركيب الحمض النووي لأي إنسان يعتبر بمنزلة عمل بصمة له، لذلك أطلق على تحليل الحمض النووي لأي إنسان ومعرفة التركيب الكيميائي الدقيق له اسم «بصمة الحمض النووي» أو «البصمة الوراثية» DNA Fingerprinting. وكما هو معروف فإن أول تطبيق عملي لتقنيات البصمة الوراثية كان عام 1985 في قضايا إثبات البنوة، ولفرض منح اللجوء والمواطنة على مهاجر غاني تم تأكيد صلة القرابة له ببعض الأشخاص والسماح له بدخول بريطانيا، إذ إن التركيب الكيميائي للحمض النووي للأبناء له علاقة بالتركيب الكيميائي للحمض النووي للوالدين بحكم التوارث.

وعليه فإن تطبيقات بصمة الحمض النووي (DNA) على علم الجريمة كانت سريعة لتصبح أدا ة قوية لكشف الجرائم المتنوعة وأسلوبا علميا دقيقا للاستعراف.

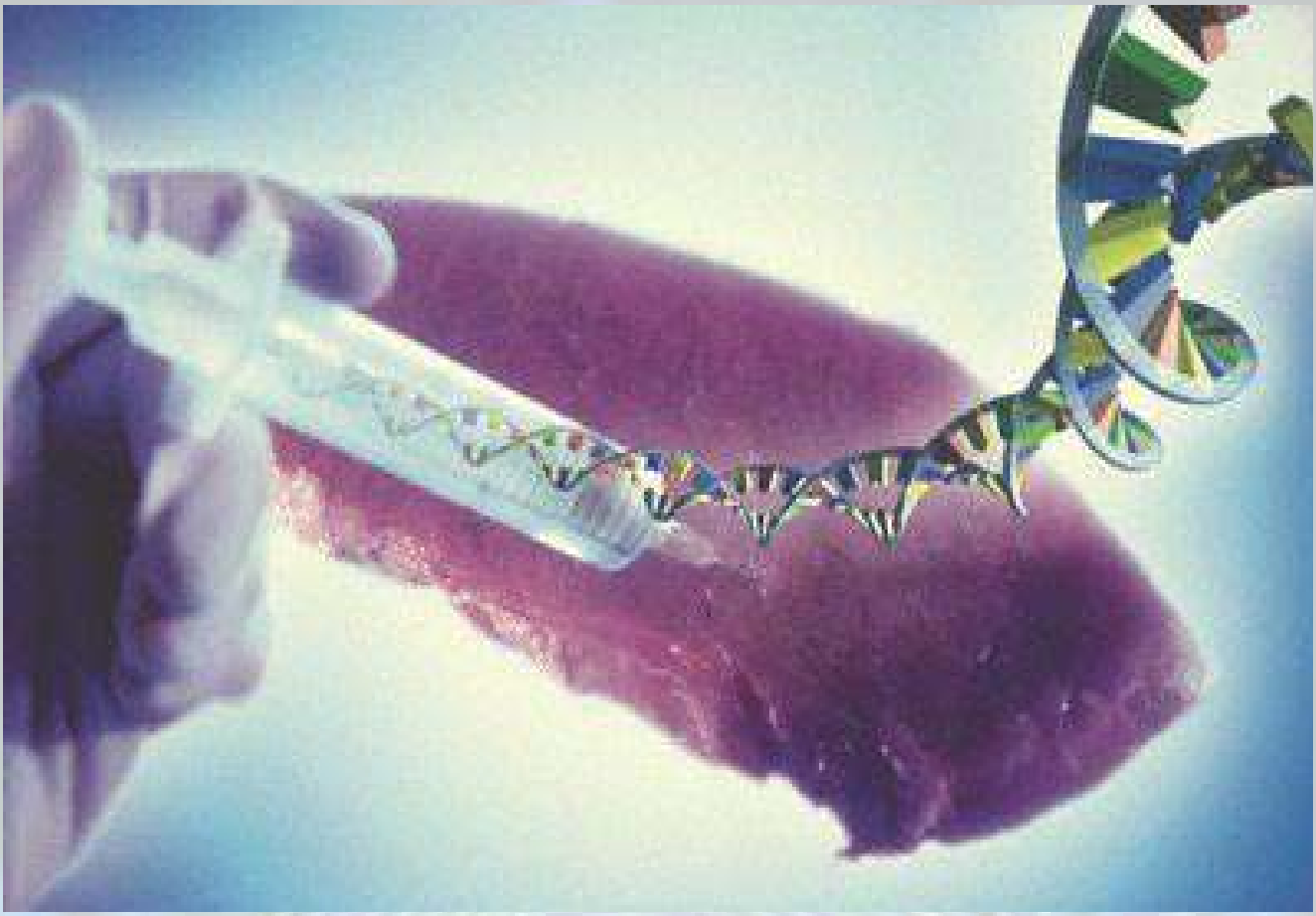
وأصبحت هذه الطريقة وسيلة معترفا بها في جميع محاكم أوروبا وأمريكا لحالات قضايا البنوة والنسب العائلي والجرائم المتنوعة، إذ أدانت المحاكم البريطانية عام 1988 جريمة قتل واغتصاب تم تأكيدها بواسطة DNA، وكذلك كانت أول إدانة جنائية في الولايات المتحدة باستخدام DNA في ولاية فلوريدا عام 1987. ومما يزيد من أهمية البصمة الوراثية أو بصمة الحمض النووي حاليا ما توصلت إليه الدراسات الحديثة عن إمكانية عمل بصمة الحمض من أنسجة وسوائل جسم الإنسان مثل الشعر والأظافر والجلد والتلوثات المنوية واللعابية السائلة والجافة الحديثة والقديمة، والتي مضى عليها أكثر من عشرات السنين، إذ ثبت بالتجارب العلمية أن هذا الحمض يقاوم العوامل الجوية المختلفة مثل الحرارة والرطوبة والجفاف، وهذا ما يجعل من البصمة الوراثية وسيلة إثبات أو نفي قاطع في حالات القضايا الجنائية (الاغتصاب، السرقة، القتل .. الخ) كما يمكن ربط بصمة الحمض النووي الموجود في عينات الآثار المادية المتحصل عليها من مسرح الجريمة ببصمة الحمض النووي لكل من الجاني والمجني عليه في هذه الجريمة.

وأظهرت هذه الدراسات إمكانية استخلاص الحمض النووي من العظام القديمة والأسنان والتي مضى عليها زمن طويل، مما أدى إلى استخدام هذه التقنية للتعرف إلى هوية الأشخاص وهم بصورة عظام فردية أو جماعية وخصوصا في حالات الكوارث والحرائق والمقابر الجماعية.

ماذا تعرف عن الحمض النووي؟

داخل الستين تريليون خلية الموجودة في جسم الإنسان هناك خيوط من مادة وراثية تعرف بالكروموزومات ومرتب على هذا الكروموزومات نحو 100 000 جين كالخرز على الخيط، ويعتبر الجين الوحدة الأساسية في الوراثة.

وكل جين فيه DNA مصمم ليحمل صفة وراثية واحدة للجسم ويسمى «الحمض النووي» Deoxyribonucleic acid (DNA)؛ لأنه موجود دائما في أنوية خلايا الكائنات الحية كالبكتريا والفطريات والنباتات والحيوانات والإنسان، ويعتبر وحدة بناء الكروموزومات الموجودة في تلك الأنوية، حيث تستقر المعلومات الوراثية الخاصة بكل كائن حي على جزيء الحمض النووي DNA بصورة شفرية مبرمجة ومقدرة منذ بداية تكوين الكائنات الحية، وهذا يعتبر بمنزلة البصمة لكل إنسان أو كائن حي. وقد وجد أن الحمض النووي (DNA) وحدة بناء الكروموزومات في أنوية خلايا الكائنات الحية



ومنهـا الإنســان، وهو يحث الخـلايا على بناء البروتينات التي تحدد كل شيء من لون الشعر وحتى حساسيتنا للأمراض. وهذا الحمض موجود على صورة تسميات ملتفة حول بعضها مكونة من أربع قواعد نيتروجينة هي Thiamine, Adenine Guanine, Cytosine ويتـصل الأدنين دائما بالثيامين كما يتصل الجوانين بالسيتوزين، ثم يتـصل كل واحـد من هذه القـواعـد النيتروجينية بأحد السكريات الناقصة وهو سكر خماسي، كما يتصل السكر الخماسي بمركب فـسـفـوري. وكل حـمض نووي أو كروموزوم يتكون من سلاسل حلزونية ملتفة حول بعضها على هيئة سلالم، كل درجة سلم تربط بين قاعدتين نتروجينيتين. وتتناغم القواعد النيتروجينية النيوكليوتيد هذه واحدة بعد الأخرى ودرجة درجة حتى تتكون السلالم الطويلة الممتدة إلى أمتار طويلة جدا، ولكنها تلتف حول نفسها حتى تصبح واحدا على مليون من المتـــــر أو أقل من ذلك، ولا ترى إلا بالميكروسكوب الإلكتروني، يتبين في ذلك أن قواعدها النتروجينية تربط فيما بينها بروابط هيدروجينية وفوسفات وسكر.

والحـمض النووي DNA ـ بما يحـمله من صفات وراثية ومعلومات جينية هو الذي يسيطر على نشاط الخلية وهو القائد الذي يوجهها إلى عملها السليم، تبعا للبرنامج المطبق على هذا الحمض الذي ينقل الصفات الوراثية المبرمجة عليه عبر الأجيال بكل أمانة حتى نجد أن لكل جنس من الأجناس صفات وعلامات وراثية تختلف من جنس إلى آخر. والمعلومات الوراثية الموجودة في الحمض النووي DNA والموروثة بين الأب والأم مناصفة 50% من الأب و50% من الأم تنقل إلى الأبناء بصورة أوامر للخلايا في بداية تكوين الجنين حتى تتكون جميع الأعضاء مع بيان الوظيفة الخاصة لكل عضو، والتي تختلف من عضو إلى آخر، رغم أن الأصل خلية واحدة. وبعد ذلك يبدأ تحديد شكل الجنين ووظائف أعضائه ولون بشرته وفصائل دمه وبصمات أصابعه ونوع بروتينه ونوع أنزيماته، وخلافه من وظائف ومعلومات لا تحصى ولا تعد، وتكون مبرمجة وموضوعة منذ بداية تكوين الجنين. وعند انقسام الخلايا البشرية وتكاثرها نجد أن لدى الحمض النووي DNA المكون للكروموزومات داخل الخلية القدرة الفائقة على نسخ صورة طبق الأصل له حتى تحافظ كل خلية على عدد من الكروموزومات فيها، ولهذا يطلق على هذا الحمض لقب «المطبعة الكونية العجيبة»، إذ إن جميع خلايا الجسم البشري تتكاثر بسرعة كبيرة وتتجدد باستمرار.

نبذة تاريخية عن البصمة الوراثية

في عام 1943 اكتشف Oshould Avery أن DNA هو الذي يحمل الشفرة الجينية المتوارثة عبر الأجيال في الإنسان ومنذ ذلك التاريخ بدأ الاهتمام بالـ DNA.

وفي عام 1953 تمكن كل من James Watson وFrsncais Crisk العالمان في جامعة كامبردج بإنجلترا من اكتشاف النموذج الحلزوني المزدوج الذي يمثل التركيب الأساسي الجزئي DNA ونالا على ذلك جائزة نوبل.

ومنذ هذا التاريخ بدأت ثورة علمية لم يشهد العالم لها مثيلا من حيث الإبداع والتنوع، وهي ثورة البيولوجيا الجزيئية. وخلال سنوات قليلة بدأ العلم الجديد يفرض إيقاعه على العالم فهو لم يقدم فقط وسائل علمية جديدة للبحث والاكتشاف ولكنه فرض فلسفة جديدة تحاول تفسير الحياة بطريقة جزيئية، فكل العمليات الحيوية لأي كائن حي ما هي إلا ثمرة تفاعل مستمر ومطرد من جزيئات الأحماض النووية والجزيئات البروتينية، ويتحكم في هذا التفاعل عوامل كثيرة تحفظ له انتظامه وتفرده.

إن الإعلان عن التركيب البنائي الدقيق للـ DNA عام 1953 اتبعه ثورة البحث والتنقيب عن أسرار هذا الجزيء عن العوامل التي تتحكم في تركيب الجينات ووظيفتها، ففي عام 1967 تم بنجاح التعرف على الأنزيم المسؤول عن اللصق بين أجزاء من DNA وتسمى هذه الأنزيمات بأنزيمات اللصق DNA Lipase That Can Join DNA Chains (Together).

وفي عام 1970 تم اكتشاف خطوة عظيمة بخصوص عزل أول أنزيم من أنزيمات القص (أنزيمات التحديد) هذه الأنزيمات تم عزلها من البكتيريا والتي تسمي: (Restriction Enzymes).

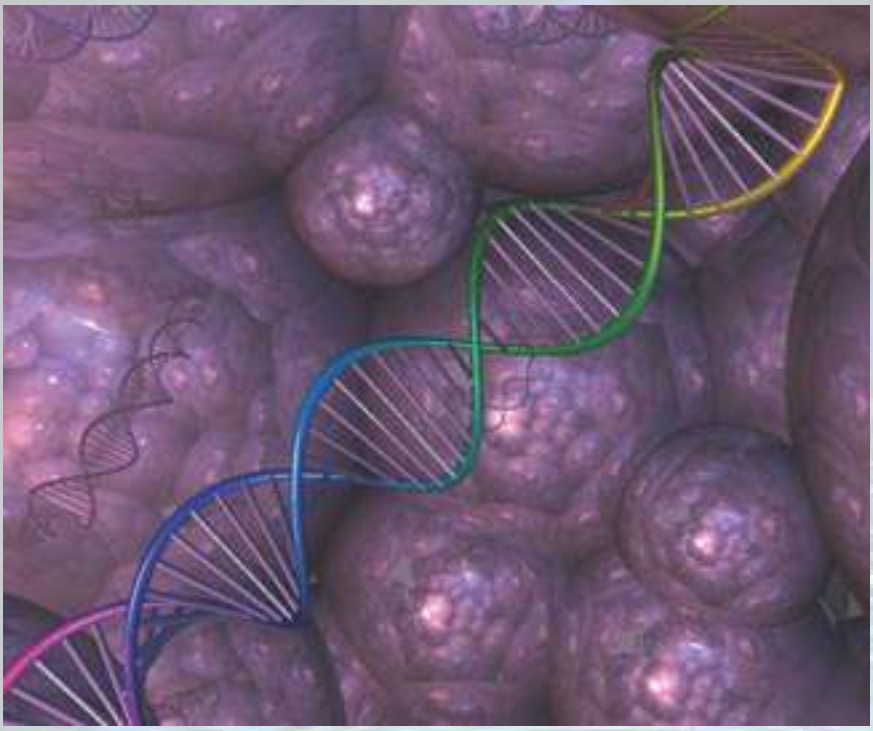
(The restriction enzymes that cut DNA molecules at specific sites) ويمكن بواسطة هذه الإنزيمات قطع خيط DNA إلى أجزاء في أمكنة محددة تكون متوافقة مع الإنزيم المستخدم. ونتيجة لاكتشاف أنزيمات اللصق والقطع السابق ذكرها والتطبيقات العلمية لها بدأت ثورة الهندسة الوراثية لأول جين مهجن من الـ DNA Recombinant DNA Molecule في جامعة ستامفورد الأمريكية عام 1972. وفي عام 1984 أدرك Jeffery's أن لكل إنسان تركيبا من الحامض النووي DNA خاصا به، ويختلف هذا التركيب من إنسان إلى آخر ولا يتشابه فيه شخصان على سطح الأرض، أي إن معرفة تركيب الحمض النووي لأي إنسان تعتبر بمنزلة عمل بصمة له، لذلك أطلق على تحليل الحمض النووي لأي إنسان ومعرفة التركيب الكيميائي الدقيق له اسم بصمة الحمض النووي أو البصمة الوراثية ((DNA FINGER PRINTING.

ومن أهم الاكتشافات التي أدت إلى تطوير علم البصمة الوراثية هو اكتشاف التفاعل اليوليميرزي المتسلسل Polymerize Chain Reaction (pcr) الذي اكتشفه Kary mullis عام 1983 والذي نال عليه جائزة نوبل 1992. وهذا التفاعل قادر على تكبير جين معين أو أجزاء من جين معين بلايين المرات، وتقوم فكرة هذا التفاعل أساسا على معرفة دقيقة بتفاصيل تركيب وطريقة انقسام جزيء DNA، فخطوات هذا التفاعل ما هي إلا محاكاة للانقسام الطبيعي للـDNA والذي يحدث عند انقسام الخلايا في الكائن الحي (الإنسان) مع التركيز على اختيار جزء واحد محدد بهدف إكثاره. ومع زيادة خطوات الانقسام الجيني نحصل على بلايين النسخ وليس نسختان فقط كما يحدث في الطبيعة من خلال خطوة انقسامية واحدة. ومن أهم الاكتشافات التي ساعدت على تقدم علم البصمة الوراثية هو اكتشاف تقنية معرفة تركيب قواعد DNA Sequencing والتي

يمكن بواسطتها معرفة التركيب النهائي للجين وهو أمـر لا يرقى إليـه أي شك. ومع أن هذا الاكتشاف تم في أواخر السبعينات إلا أنه طرأ عليه كثير من التطورات ليتحول من الطرق اليدوية البطيئة إلى طرق أوتوماتيكية عالية السرعة مما ساهم في بدء أكثر مشروعات البيولوجيا الجزيئية طموحا، وهو مشروع الجينوم البشري الذي ظهر إلى حيز الوجود عام 2000، والذي هدف إلى معرفة ورسم خرائط جينية لكل القواعد المكونة للـ DNA البشري والتي تبلغ 3.2 بليون قاعدة.

إن اكتشاف طريقة نقل DNA وتثبيته في أغشية يسهل التعامل معها معمليا ـ والتي تسمي طريقة SOULTHERN BLOT نسبة للعالم الذي اكتشفها ـ إضافة إلى اكتشاف وسمات DNA PROBES والتي يمكن أن تتزاوج مع أجزاء من الـ DNA المثبت في الغشاء بطريقة SOULTHERN BLO ـ فيما يعرف بعملية التزواج FLY BIRDI ZATION ـ كل ذلك أدى إلى تقدم ملحوظ في طرق دراسة الجينات ومعرفة التركيب الدقيق للـDNA للأفراد والتعرف إلى الجينات والآثار في مسرح الجريمة.

وواسمات الـ DNA هي أجزاء صغيرة من



جين ما يمكن بواسطتها التعرف إلى الجين وعزله كاملا مستفيدة بذلك من الخاصية الفريدة للـ DNA وهي قدرته على التعامل مع قواعد قليلة منه لحمل تسلسل مكمل له، وعلى ذلك يستطيع راسم جيني موسوم بمادة مشعة ضوئيا أو نوويا لجين ما التعرف إليه وإظهار هذا الجين بأكمله وعزله.

كيفية عمل البصمة الوراثية في المختبرات

تؤخذ الآثار المرفوعة من مكان الحادث مثل التلوثات الدموية والمنوية أو الشعر أو اللعاب وبقايا الخشب والملابس والأدوات والعظام والأسنان والأظافر بالطريقة المثلى، ومن ثم يحضر استخلاص الحمض النووي DNA منها بإضافة مواد كيماوية خاصة لإظهارها. وبعد ذلك يتم تقطيعها بواسطة أنزيمات متخصصة Restricted enzymes فتفصل خيوط DNA عند أمكنة معينة من القواعد النيوكليتيدية. وبعد تمام عملية التكسير والتقطيع يتم فصلها على وسط جلاتيني باستخدام نظام الفصل بالارتحال الكهربائي Electrophoresis، ومن ثم يتم تثبيت هذه النتائج في ألواح أفلام خاصة أو إيداعها في الأجهزة المباشرة المحتوية على أعمدة خاصة كنظام آلي لتصنيفها DNA pro-files ودراستها وإبداء الرأي الفني فيها.

خصائص بصمة الحمض النووي (البصمة الوراثية)

من خصائص بصمة الحمض النووي نذكر ما يلي:

1- عندما يترك المجرم أي آثار من بصمات الأصابع فمن المحتمل أن يترك وراءه أي مخلفات آدمية مثل (الدم ـ المني ـ اللعاب ـ شعر ـ جلد ـ بول ـ براز) والتي يمكن عن طريقها عمل البصمة الوراثية التي تحدد المجرم أو المتهم وكذلك المجني عليه مهما كانت الكمية ضئيلة.

2- لا تتأثر بعوامل الزمن مثل العوامل الجوية من رطوبة أو جفاف أو حرارة أو تعفن.

3- يمكن الاحتفاظ بها في الحاسوب، حيث تكون على هيئة خطوط عريضة ذات سمك معين ومسافات يسهل قراءتها وحفظها

وتخزينها ومقارنتها بصورتها أو من خلال تحويلها إلى أرقام في حالة الاستدعاء، مثل النظام المستخدم في بصمات الأصابع حاليا.

4- معترف بها كقرينة نفي وإثبات في أغلب محاكم دول العالم.

5- تعتبر بصمة الحمض النووي مخزن المعلومات الوراثية، وهي توجد في الجنين منذ بداية خلقه وتكوينه، فهي تحدد فيه نوع فصيلة الدم ونوع بروتينه وانزيماته وشكل بصمات أصابعه ولون بشرته وشعره وطوله ونوعه .. الخ.

ضمان جودة نتائج تحليل الـ DNA

يعتبر التحليل الكيميائي نهجا أساسيا في تحليل الـ DNA، وعمل البصمة الوراثية من الآثار المادية المتحصل عليها من جريمة من الجرائم، لذلك يجب أن تكون نتائج التحاليل الكيميائية للـ DNA داخل مختبرات البصمة الوراثية صادقة وأكيدة، كما يجب أن يتأكد القائمون على إدارة هذه المختبرات من استمرارية هذه المصداقية وتأمين هذه الاستمرارية دائما.

ولما كان تحليل الـ DNA هو في حد ذاته عملية تحليل كيميائي - إذ إن جودة العمليات التحليلية ونتائج تلك العمليات في أي مختبر من مختبرات البصمة الوراثية تتحدد بمقدار الأخطاء في هذه العمليات - فإنه كلما كان الخطأ في إجراء العمليات التحليلية أقل كانت جودة نتائج تلك التحاليل عالية، إذ إن برنامج ضمان جودة نتائج تحليل DNA في مختبرات البصمة الوراثية هدفها الأساسي هو الإقلال من الأخطاء خلال العمل ومنع الخطأ في العمليات التحليلية المتبعة في تحليل الـ DNA قبل وقوعه (The aim & quality assurance is to prevent errors even before the error is revealed)، وضمان جودة نتائج تحليل الـ DNA في مختبرات البصمة الوراثية يمكن تنفيذه إذا كان هذا المختبر يحوي ضمن أقسامه أو وحداته وحدة تسمى (وحدة ضمان جودة نتائج تحليل الـ DNA (Quality Assurance of DNA Data Unit) يكون هدف العاملين في هذه الوحدة - بالتعاون مع باقي العاملين في مختبرات البصمة الوراثية - هو التأكد من مصداقية النتائج المتحصل عليها من تحليل DNA في الآثار المادية التي يقوم بها من تسلم العينات وفحصها على ذمة الجرائم. كما أن هدف هؤلاء هو الحفاظ على استمرار مصداقية هذه النتائج. ولتحقيق هذا الهدف لابد من أن يكون هنالك برنامج محدد ينفذ بكل دقة داخل مختبر البصمة الوراثية لضمان جودة التحاليل الكيميائية لـ DNA. ولكي نضمن مصداقية نتائج تحليل الـ DNA داخل مختبرات البصمة الوراثية يجب أن يكون هناك برنامج عمل داخل وحدة الرقابة النوعية على التحاليل الكيميائية داخل مختبرات البصمة الوراثية. وهذا البرنامج يأخذ في اعتباره الاتجاهات التالية:

1- برنامج للرقابة النوعية على العمليات التحليلية التي تجري داخل مختبر البصمة الوراثية وتقييم فاعلية هذا البرنامج (Quality Control and quality assurance) ويهدف هذا البرنامج إلى التأكد من أن كل عملية تحليلية تمت طبقا لقواعد الرقابة النوعية (Quality Control) وتقييم فاعلية هذه القواعد المتبعة.

2- برنامج لبناء الثقة في أداء العاملين داخل مختبر البصمة الوراثية (برنامج لتقييم أداء العاملين داخل مختبر البصمة الوراثية) (Proficiency test).

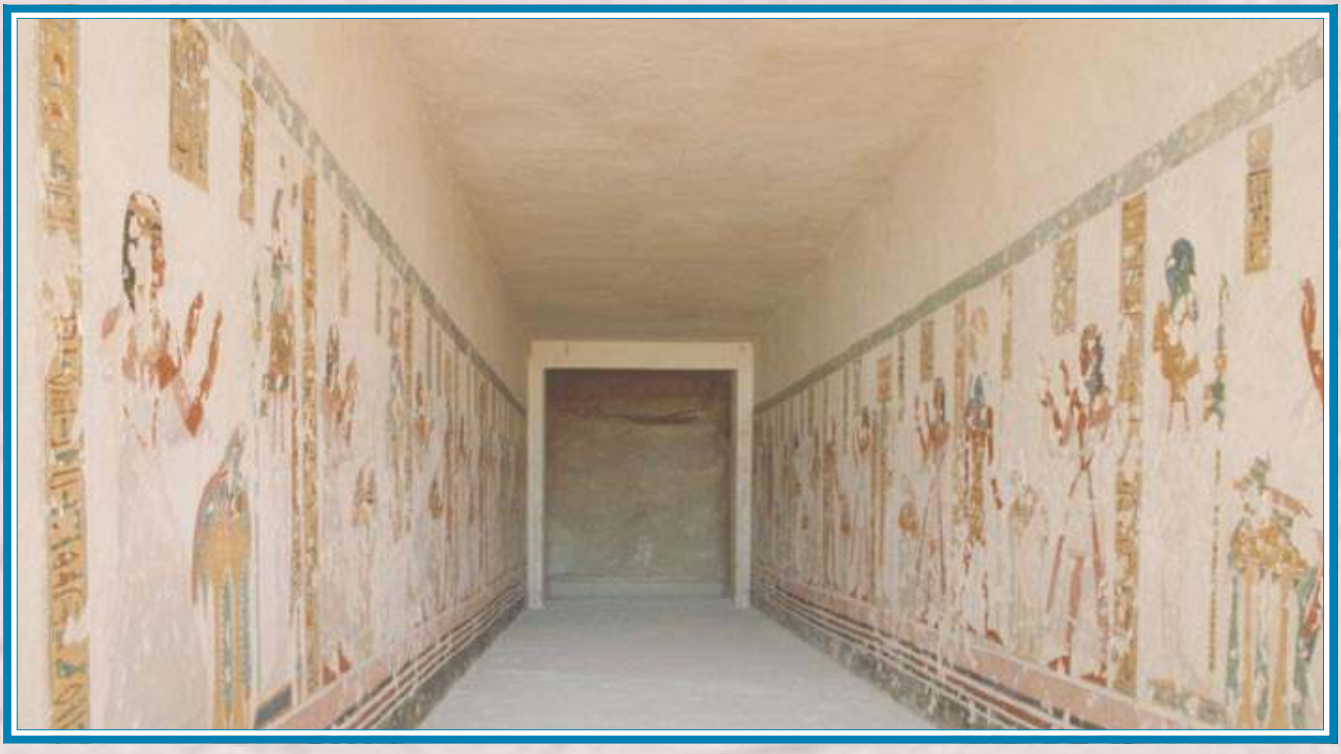
3- تدريب الكوادر العاملة في المختبر للارتقاء بالمستوى الفني لأداء العاملين في مختبر البصمة الوراثية Education Traning and Professional development.

4- برنامج فعال لتسجيل المعلومات Documentation.

5- لا تقتصر هذه الخطوات على المختبرات الحكومية فقط بل يجب أن يتم وضعها كشروط على المختبرات الخاصة.

6- يجب أن ترسل الحالة إلى مختبرين للبصمة الوراثية محكمين للحالة الواحدة حتى يشعر صاحب القرار بالاطمئنان للنتائج.

الطب المصري القديم: نبذة مختصرة



أ. د. علاء الدين عبدالمحسن شاهين
أستاذ تاريخ مصر والشرق الأدنى القديم
كلية الآداب ـ جامعة الكويت

احتل الطب المصري القديم (الفرعوني) مكانة مرموقة في الحضارة المصرية عبر عصورها التاريخية المختلفة. وكان الإله المصري «تحوت» هو الإله الحامي للكتبة والأطباء معا. واعتبرت الآلهة المصرية «سخمت» معبودة الأطباء أيضا. واعتبر المهندس المعماري «ايمحوتب» مشيّد الهرم المدرج للملك «اري خت نثر ـ زوسر» من الأسرة الثالثة الفرعونية (2750 - 2675 ق.م) مكتشف فن تحضير الدواء وأيضا إلها شافيا. وقارنه الإغريق باسكلبيوس، إله الطب اليوناني.

وترجع مصادرنا عن معرفة الطب المصري القديم إلى ما ورد من نصوص لغوية ودينية وإلى لفائف البردي الطبية المكتشفة وإلى ما دون على جدران المعابد والمقابر المصرية وما كشف عنه من مومياوات بشرية ذاتها، بما تكشف عن إنسان ذلك العصر وما واجهه من متاعب جسيمة، وما مارسه طبيب ذلك الإنسان لتلافي الآلام الناتجة عن ذلك.

الأطباء في مصر القديمة وألقابهم

عرفت مصر الأطباء المتخصصين منذ أقدم العصور وأوضحت البرديات الطبية مراحل تخصصاتهم. وانقسم الطب إلى فرعين أساسيين: الطب البشري والطب البيطري. وتوزع التقسيم الداخلي للأطباء ما بين الطبيب العلماني «سونو» والطبيب «الكاهن». وتعددت تخصصاتهم الدقيقة ما بين الطبيب المختص والمحترف مثل صانع الأسنان والذي لا يعد حرفيا طبيب. ولعل من بين أهم الألقاب التي حملها الأطباء في مصر القديمة ورعاف، بمعنى كبير حاملي الحقيبة التي بها أشياء (أو التركيبة)، ولقب «كبير أطباء الأسنان» وحمل كليهما المدعو «حسي رع» من الأسرة الثالثة، ولقب «سونو

جرجيت» بمعنى «طبيب الرعاع أو الخدم» أو «طبيب الفقراء»، وحمله المدعو «متن» من الأسرة الرابعة (2675 - 2565 ق.م)، ولقب «رئيس الأطباء والأسنان في القصر الملكي» وحمله تي غنخ سمخت من الأسرة الخامسة، ولقب طبيب البطن والعينين (إدماج لتخصصي العيون والباطنة) وتلقب به المدعو وعي أو آبي من الدولة القديمة، ولقب «راعي الشرج» (الاستسقاء) وحمله اري-ن-ختي من الأسرة العاشرة (- 2025 2122 ق.م) ولقب رئيسة الطبيبات Imyrt-Swnw وحملته امرأة تدعى بشست، ولقب كبير أطباء الوجهين البحري والقبلي وحمله خوي من الأسرة السادسة (2423 - 2250 ق.م)، ولقب رئيس الأطباء وحمله المدعو نبتو من عصر «أخناتون» من الأسرة الثامنة عشر (1539 - 1295 ق.م) ونفس اللقب حمله المدعو نب آمون من عهد «أمنحوتب الثالث» من نفس الأسرة.

كما عكست النصوص المصرية ألقابا متصلة بالطب البيطري ولعل من أهمها لقب «وعب-سونو-برعا» بمعنى طبيب القصر المطهر أو الكاهن المطهر، وطبيب القصر والذي حمله المدعو «اري» من الأسرة السادسة مما يشير إلى أن عملية التطهير أو التأكد من طهارة الذبائح كانت شرطا واجبا من شروط الذبح ذاته. ويقول كليمنت السكندري إنه كان على الكاهن أن يكون عارفا بسمات الحيوان أي متخصصا في معرفة الحيوان. أما عن حدود هذه المعرفة ومداها فيحدثنا هيرودوت أنه «قبل التضحية بأحد الحيوانات كان لا بد أن يقرر كاهن متخصص أنه طاهر». وتضمنت بقايا البرديات التي عثر عليها في منطقة اللاهون جزءا من بردية بيطرية لعلاج عيون وأسنان العجول والكلاب ما يعكس وضوح التخصص في العلاج. وكان من المعروف أيضا أن هناك أطباء لعلاج الناس جميعا وأطباء للجيش وأطباء للقصور الملكية إلى جانب الأطباء المتخصصين كأطباء العيون والأسنان والجراحين إلى جانب فئة الكهنة الذين يطلق عليهم تسمية «أطباء العقاقير»، وأخيرا طبقة اختصت باللفائف (أوت) أي المحنطين.

المدارس الطبية

وكان للطب في العصور المتأخرة على الأقل مدارس خاصة ملحقة بمعبدي عين شمس وصا الحجر (بدلتا نهر النيل). ويبدو أنه كان ملحقا بدور الحياة (برو-عنخ) Prw-cnh قسم متعلق بالطب وربما كانت مدرسة لدراسة الطب.

ايمحتب المهندس المعماري والطبيب من الأسرة الثالثة الفرعونية

وحازت بعض تلك المدارس شهرة عظيمة من بينها مدرسة هليوبوليس (عين شمس) ومدرسة المستشفى في سايس (دلتا نهر النيل) للمولدات اللاتي كن يقمن بدورهن في تدريس علوم أمراض النساء للأطباء أنفسهم. وكانت هناك أيضا مدرسة أمحوتب في منف (البدرشين حاليا بمحافظة الجيزة) التي زادتها شهرة مكتبتها والتي كان يتردد عليها الأطباء أنفسهم حتى عهد جالينوس في القرن الثاني الميلادي. كما كانت مكتبة القصر الملكي لا تخلو من كتب في الطب.

ولعبت الآلهة والأرباب دورا مهما في الطب فهناك الإلهة «ايزيس» التي تهب الشفاء والتي شفت ابنها الإله حورس من كل جراحة وهي التي شفت الإله رع من الصداع الذي ألم برأسه. وقد أورد «ديودور الصقلي» أنه بفضل معرفتها بالعقاقير الطبية وإجادة استعمالها تمكنت من إعادة الحياة إلى زوجها أوزوريس. وهناك أيضا الإلهة سخمت إلهة الجراحة وحامية الجراحين وبالمثل الإله خنوم الإله الخالق حامي الحوامل والمتخصص بشؤون الولادة.

منظر ولادة عجل صغير . مقبرة كاجمني في جبانة سقارة، الأسرة السادسة الفرعونية

كما ارتبط بالمثل بالطب الإله أنوبيس رب التحنيط والعقاقير الطبية والإله تحوت (جحوتي) إله الحكمة والعلم. وقد نسب إليه اليونانيون فضل اختراع الصيدلة والطب، وأخيرا هناك الطبيب المهندس ايمحوتب الذي أله في العصور المتأخرة.

البرديات الطبية

تحتفظ المتاحف العالمية في باريس وليدن ولندن وبرلين وتورين وبودابست وروما (متحف الفاتيكان) ببعض البرديات الطبية التي ألقت الضوء على دراسة الطب الفرعوني القديم. وقد أخذت البرديات أسماء الذين حصلوا عليها أو أسماء الأماكن الموجودة بها حاليا. ويعود بنا تاريخ أقدم بعض البرديات إلى الدولة القديمة والدولة الوسطى.

وتعتبر بردية ايبرس (The Ebers Papyrus) من أطول وأشهر البرديات الطبية القديمة من مصر الفرعونية. ويرجع تاريخها إلى منتصف القرن السادس عشر قبل الميلاد منذ عهد أمنحتب الأول (- 1528 1550 ق.م). وقد عثر عليها في الأقصر عام 1862. وظلت البردية في حوزة أدوين سميث حتى عام 1887م ومن ثم تم شراؤها على يد عالم المصريات جورج ابرس ومن ثم أعطي لها اسمه عام 1872م. وقام ابرس بنشر البردية عام 1875م. وإن كانت لغتها وقرائن أخرى ترجح أنها منسوخة من برديات أخرى أقدم عهدا. ويبلغ طول البردية أكثر من عشرين مترا. والبردية حاليا في متحف جامعة ليبزج في ألمانيا منذ عام 1873م. والبردية في حالة جيدة من الحفظ الأثري. وتعتبر كتابا تعليميا للطب المصري تشتمل على 110 عمود مقسمة وفقا لموضوعاتها إلى 877 حالة طبية. وتشمل وصفات طبية تناولت أمراض العيون والجلد والمعدة والقلب والشرايين والمثانة وأمراض النساء.

وتعتبر بردية ادوين سميث (the Edwin Smith Papyrus) في واقع الأمر بحثا في جراحة العظام وعلم الأمراض السطحية.

أحد الكهنة مرتديا قناع الإله المصري أنوبيس رب التحنيط والعقاقير الطبية أثناء إعداد مومياء من عصر الدولة الحديثة

منظر الولادة من الحضارة المصرية

واشتملت على 48 فصلا (حالة) وبعناية تامة للعمليات الجراحية وإصابات الجروح وكسور العظام. والبردية تم شراؤها من قبل الأمريكي الجنسية ادوين سميث (1906 1822 -م) عام 1862م من مدينة الأقصر الحالية في صعيد مصر. وبعد وفاته عام 1906م قامت ابنته بإهداء البردية إلى الجمعية التاريخية في نيويورك حيث توجد حاليا ضمن مجموعة أكاديمية العلوم بنيويورك. وقام جيمس برستيد عام 1930م بنشر نصوص تلك البردية الطبية المهمة مع ملحوظات إضافية أعدها د. لوكهاردت.

وتدل لغتها على أنها نسخة من الأصل المدون من الدولة القديمة، وأن مؤلفها ربما اشترك في بناء الأهرامات وسمحت له المدة الطويلة نسبيا لبناء الهرم في متابعة حالات الإصابة وما ترتب عليها. وتدل بردية ادوين سميث في أكثر أجزائها على عناية ملحوظة بالناحية العلمية. وتتناول الحالة المصابة ووصفها وتشخيصها باعتبارها «مرضا يمكن علاجه» أو «مرضا يمكن مكافحته» بمعنى الشك في علاجه

امرأة تجلس القرفصاء تضع وليدها بمساعدة الهتين مصريتين. معبد دندرة العصر البطلمي

وإن لم يصل لدرجة اليأس في شفائه، وأخيرا «مرضا لا يمكن علاجه» باعتبار الحالة ميئوسا منها.

وقد استهل مؤلف البردية وصفه تحت عنوان عام «تعليمات خاصة (بحالة معينة) ويلي ذلك وصف اكلينيكي» إذا ما لاحظت (مثل هذه الأعراض). والأوصاف دقيقة باستمرار وواضحة المعالم. ثم يتلو ذلك التشخيص: «ستقول فيما يتصل بذلك حالة (هذا الجرح أو ذلك)، ووفقا لدرجة (الإصابة) فإنه يمكنني علاجها أو «الحالة ليس لها علاج». وإذا أمكن للجراح أن يعالج المصاب فإنه يصف علاجه بالتفصيل.

أما عن بردية هرست فهي محفوظة حاليا في متحف جامعة كاليفورنيا. وتحتوي البردية على 250 وصفة طبية. والبردية مؤرخة من الدولة الحديثة (ربما من عهد تحوتمس الثالث). وقد عثر عليها عام 1899م بالقرب من دير البلاص في محافظة قنا الحالية بصعيد مصر.

وتوجد بردية شستر بيتي في المتحف البريطاني وترجع في تاريخها إلى الأسرة التاسعة عشرة (- 1185 1295 ق.م). وتحتوي البردية على وصفات طبية وتعاويذ سحرية. ويوجد على أحد وجهيها عدد من الوصفات المختلفة لعلاج الأمراض التي تصيب الدبر والمستقيم.

وعثر على بردية كاهون (Kahun Gyne-clogical Papyrus) بين أطلال مدينة هرم اللاهون في الفيوم عام 1889م على يد عالم المصريات البريطاني الجنسية فلندرز بتري. ويرجع تاريخها إلى عصر الدولة الوسطى (2025 - 1606/1627 ق.م) خاصة من فترة حكم الملك المصري أمنمحات الثالث وخليفته. وقد نشر نصوص البردية عالم المصريات جريفث Griffith عام 1898م. والبردية حاليا في University College London. وهي من أقدم البرديات الطبية. والبردية مهشمة إلى درجة كبيرة، وبلغ طولها مترا وعرضها نحو 32سم، ومكونة من ثلاث صفحات. ويتركز محورها حول أمراض النساء والولادة والتكهن بالحمل. وقد ذكر مؤلفها 17 علامة لتمييز العقيمات من النساء، وللتأكد من الحمل وبيان نوع الجنين. فعلى سبيل المثال لمعرفة خصوبة المرأة عليها أن تجلس فوق بقايا جعة فإن تقيأت كانت خصبة، وإلا كانت عقيما. كما يدل عدد مرات القيء على عدد من سوف تنجبهم من الأولاد. كما اشتملت البردية على جزء من الطب البيطري، وقسم خاص بحل بعض المسائل الحسابية. ويقع القسم الطبي في ثلاث صفحات الأولى متآكلة ممزقة ومرممة من قبل. واشتملت الصفحة الثانية على ثقب كبير في وسطها وليس بها سوى سبعة أسطر كاملة، أما الصفحة الثالثة فقد أعيد تكوينها من ست وأربعين قطعة متناثرة.

أما بردية برلين الطبية التي ترجع في تاريخها إلى الأسرة التاسعة عشرة، والتي حصل عليها «بسكالا» من مقبرة في جبانة سقارة، فقد اشتملت على 204 وصفة طبية، وتشبه في محتوياتها برديتي ابرس وهرست. ويبلغ طول البردية 5.16 متراً، وتشتمل على 21 عموداً متوسطاً تعداد كل منها 11 سطرا. والكتابة غير سليمة وكثيرة الأخطاء. وتضمنت شرحا مطولا عن القلب والأوعية. ومعظم العقاقير في بردية برلين نباتية وحيوانية، وفيها باب عن الروماتيزم.

وترجع بردية لندن الطبية في تاريخها إلى منتصف الأسرة الثامنة عشرة المصرية. والبردية حاليا في المتحف البريطاني (رقم 1005). وتهتم في موضوعاتها بشؤون الطب والسحر معا. واشتملت على وصفات قليلة وتعاويذ كثيرة. وخطوط البردية رديئة مما يصعب معه قراءة محتوياتها ربما لكون الكتابة عليها قد تم مسحها وأعيد استخدام البردية ثانية.

وتمتاز بردية ليدن باشتمالها على العديد من القواعد العامة للوقاية من الأمراض

ووقف تطورها. كما تضمنت نصوصها وسائل لمنع انتشار العدوى. وترجم هذه البردية «جرابو»، وعنه نقلت الترجمة إلى العربية على يد د. حسن كمال.

أما عن بردية كارلزبرج فهي محفوظة حاليا في متحف كوبنهاجن. وترجع في تاريخها إلى نحو 1200 ق.م. وتتناول أمراض العيون وتتشابه في ذلك مع القسم الخاص بتلك الأمراض في بردية ابرس. كما تتناول موضوعات الولادة.

وعثر على بردية المشايخ الطبية المدونة باللغة القبطية في قرية معروفة بهذا الاسم في محافظة سوهاج الحالية بصعيد مصر. وترجع البردية تاريخيا إلى القرن التاسع أو العاشر الميلاديين. والبردية مدونة بنفس النظام والأسلوب الفرعوني مع بعض التأثيرات اليونانية والعربية.

الأمراض والتشوهات

من المرجح أن الطبيب المصري القديم توصل لمعرفة ما لا يقل عن 93 مرضا من بين تلك الأمراض الشائعة في مصر القديمة، وأنه تمكن من إيجاد الدواء

منظر عازف أعمى ضمن منظر الوليمة في مقبرة نخت. جبانة شيخ عبد القرنة مصر الفرعونية

الشافي لها. وتدل البرديات المختلفة على أن أمراض العيون (خاصة جحوظ العيون) والاضطرابات المعوية والقروح والديدان المعوية والالتهابات الجلدية وسرطان الجلد وأمراض الرئتين والكبد والفم واللسان والأنف والحلق والأذن والفتق السري ومرض الفيل المكسيديم (ضعف الغدة الدرقية) وتحدب الكتفين، والذبحة الصدرية والبول السكري وسلس البول والبلهارسيا وتهدل البطنين والأسنان من الأمراض الشائعة بين المصريين آنذاك. وعثر على حالة نادرة لمرض الزهري في مومياء من حلوان. كما ثبت وجود مرض السيلان.

ولقد ساعدتنا الدراسات العلمية الحديثة وخاصة الفحص العلمي للمومياوات على فهم المزيد من الأمراض التي عاناها المصريون في مصر القديمة والمشكلات الصحية التي واجهتهم. ولقد تم فحص العديد من المومياوات بالمتحف المصري عام 1966م باستخدام أشعة اكس (X-ray) مما أضاف معلومات طبية مهمة. وقد وجدت آثار عدة كسور بين المومياوات لعل من أشهر نماذجها ما أصاب جمجمة سقنن رع من الأسرة السابعة عشرة الطيبية. كما أن حالات الكسر في عظمة الفخذ كانت عديدة. وأبان فحص الهياكل العظمية عن التئام الكسور وإن تركت مضخما حول مكان الالتحام وقصرا في الطول.

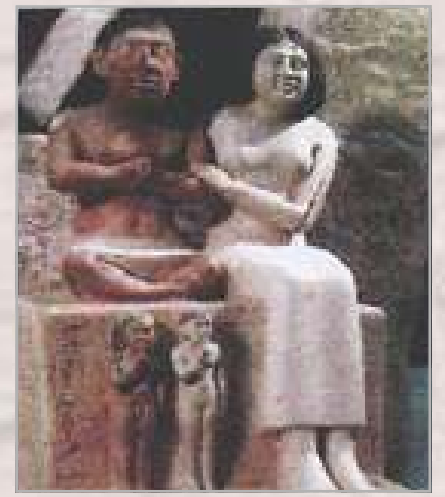
الإجراءات العلاجية

انقسم العلاج عند المصريين القدماء إلى قسمين: علاج ما هو ظاهر، المتمثل في العمليات الجراحية البسيطة والكسور،

جحوظ العينين وتحدب الكتفين

التي تطلب خبرة ومهارة وملاحظة دقيقة لوظائف الجسم، وعلاج ما هو باطن المتمثل في الأمراض الباطنية والمعتمد على الأدوية والعقاقير والسحر.

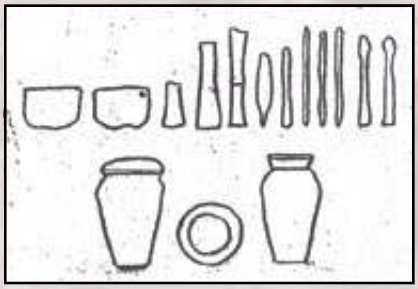
وقام المصري القديم بالعديد من الإجراءات العلاجية لعل من أهمها حشو الأسنان وعلاج العيون وتجبير الكسور ومعالجة الخراجات والدمامل والختان واحتمال إجراء عملية التربنة. وكانت تعالج الجروح النظيفة بالخياطة والأربطة للصاقة وباللحم الطري أول يوم ثم بالأعشاب القابضة والعسل. وربما كان



تمثال لأحد الأقزام من مصر القديمة

الغرض من اللحم وفقا لما يراه غليونجي وقف النزيف في حين أن العسل كان محلولا مركزا يستدر المصل وما يحويه من العناصر الشافية للجروح.

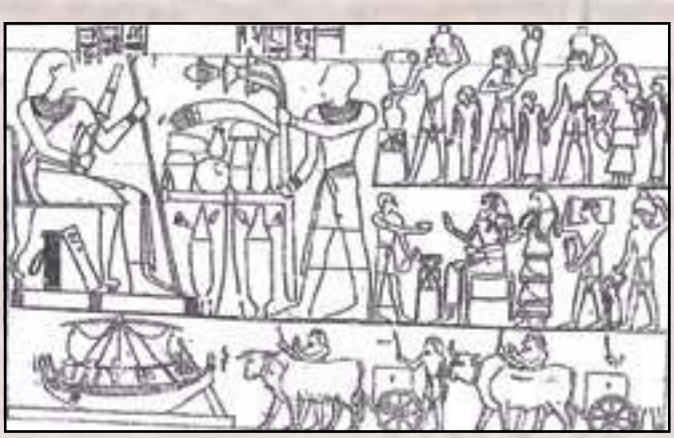
وكانت العقاقير تصنع من مواد عضوية وغير عضوية على أن أكثرها من المواد النباتية. وكان يعنى بدقة بوصف الأعشاب الطبية النادرة تلافيا لما قد ينشأ من خلط بينها. وكان يراعى في الدواء السن واختلاف الفصل من العام. كما كان يعنى بذكر المقادير، وطريقة تحضير العقار واستعماله. وكان الطبيب يعد الأدوية بنفسه. ولم يعتد الأطباء على كتابة الروشتات (التذاكر) للمرضى. وكان للسحر شأن في علاج الأمراض في مصر وخاصة في عصورها المتأخرة حيث كان يعتقد أن الأمراض هي من عمل أرواح شريرة مما يستدعي تلاوة تعاويذ لطرد شيطان المرض من جسم المريض.



بعض الأدوات الطبية من مقبرة الطبيب «ني عنخ رع»

واستخدم المصري القديم ضمن آلاته الطبية المشارط والكلابات وآلات الكي والمقص. وقد عثر على أشكال لآلات طبية من مصر محفورة على جدران معبد كوم امبو من العصر البطلمي يمكن مشاهدة الإبر الطبية من بينها والقسطرة وآلة الكي ومبضع صغير وجفت طبي وزجاجة صغيرة ربما احتوت على الدواء بأسفلها ثلاث ملاعق ومشرطان ومقص وملقاط.

وأشارت المصادر الكلاسيكية إلى استخدام المصريين القدماء «البنج» أثناء العمليات الجراحية وذلك بسحق حجر يؤتى به من منف ويمزج بالخل ثم يوضع فوق المكان المراد فتحه فيزول الألم وقت إجراء العملية. وقد نقل الإغريق الكثير من الوصفات الطبية المصرية بتفاصيلها الدقيقة وعنهم انتقلت إلى البلدان الأخرى وهو ما تدل عليه كتب الطب اليونانية واللاتينية والعربية والسريانية والفارسية. كما انتقلت إلى غرب أوروبا في القرون الوسطى وما تلاها مما يمكن معه القول بأن الطب الشعبي في كل قطر تقريبا في أوروبا والشرق الأدنى يدين بأصله إلى مصر القديمة.



منظر مريض آسيوي جاء إلى مصر طلبا للعلاج

وذاع صيت الطب المصري القديم في الخارج وقدم إلى مصر العديد من الأفراد طلبا للعلاج على أيدي الأطباء المصريين أو أرسل بعض الأطباء إلى الخارج لمداواة بعض المشاهير من المرضى حكام البلاد الأجنبية مثلما حفظته لنا بعض النصوص المصرية أو المناظر المصورة على جدران بعض المقابر المصرية من جبانة طيبة في عصر الدولة الحديثة.

لوحة جنازية يظهر عليها كاهن مصري بساق أصغر في الطول والحجم من الأخرى ربما لإصابته بمرض شلل الأطفال في طفولته

مصادر عامة عن الطب المصري القديم

- بول غليونجي، الطب عند قدماء المصريين، تاريخ الحضارة المصرية، المجلد الأول: العصر الفرعوني، القاهرة: 1963م.
- الحضارة الطبية في مصر القديمة، دار المعارف، القاهرة: 1965م.
- علاء الدين شاهين، «السياحة العلاجية في مصر القديمة»، مجلة كلية الآداب بسوهاج، جامعة أسيوط، العدد السادس عشر (يونيو 1994م)، ص 11-17.
- محمد بيومي مهران، الحضارة المصرية، الجزء الأول: الآداب والعلوم، الاسكندرية.

الطحالب .. اقتصاد الحاضر ودعامة المستقبل

محمود غازي بن حسن

نباتات برمائية تعيش مثبتة على الصخور اللاطئة في المنطقة الممتدة بين المد والجزر لشواطئ البحار وليست لها جذور أو ساق ورقية (كالنباتات الراقية) بل تمتص غذاءها مباشرة من سطحها الخارجي وتقوم بعملية التمثيل الضوئي لتركيب الغذاء. وذات خلايا عديدة.. ويعيش نوع منها فوق المياه يدعى بالسرجاسوم في المحيط الأطلسي. تتراوح ألوانها بين الأخضر والأحمر والبني والأزرق.. وأحجامها من الدقيقة المجهرية إلى الماردة الجبارة بطول يصل إلى (50 مترا).. يتم تكاثرها بالانقسام الخضري، والتكاثر الجنسي، والتكاثر الجرثومي.. من أشكالها: الطحالب الورقية الشفافة، والشكل النجيلي والنخيلي كبساط سندسي، ثم هناك الطحالب الملتوية الدودية.. تشكل شريطا أخضر كحد فاصل في الشريط الساحلي بين النباتات البرية والبحرية ويتراوح عرض الشريط تبعا لارتفاع الموج، فكلما كان الموج بسيطا كأمواج المتوسط كان الشريط ضيقا وطول النبات لا يتجاوز 40 سم أما في السواحل الشمالية لأوروبا وأمريكا حيث الموج الصاخب يصل بارتفاعه إلى مترين فيزداد عرض الشريط الأخضر ويصل إلى مترين وأكثر..

غابات عملاقة

وعلى الرصيف القاري لسواحل كاليفورنيا ـ وجنوب أفريقيا ـ واستراليا تكسو غابات عملاقة منه قاع البحر، ويربو

طولها على 50 مترا تقريبا. تثبت في صخور القاع وتمتد ازرعا وسيقانا طرية نحو السطح طلبا لضوء الشمس. من أنواعها (الماكروسيستس ـ والبلاجوفيكس) ومن ميزات هذه الغابات طحلبية: النمو السريع والإنتاج الوفير، إذ يصل محصول الفدان الواحد إلى 70 طنا وذلك لتوافر الغذاء لها من أملاح وغازات زائية إضافة إلى حماية السواحل من التآكل لصدمات الموج[1].

والموج بدوره يقذف كميات هائلة من الطحالب سنويا على السواحل لتتعفن صيفا وتنشر رائحة كريهة تزكم الأنوف.

الفوائد الزراعية

جمع القدماء ونقلوها إلى الحقول الزراعية لتتحلل الطحالب وتخصب الأرض بعدها. ومازال سكان ايرلندة وشمال فرنسا ومناطق أخرى يمارسون هذه العادة.. كما تم استزراعها في المناطق الشاطئية الخالية من التضرس، بوضع أحجار في خطوط مستقيمة على طول الساحل لنمو الطحالب وجمعها للتسميد. وفي اليابان يتم زراعتها على رؤوس البامبو. ومن فوائدها احتواؤها على عناصر البوتاس والفوسفور والآزوت الضرورية للزراعة.

لم يكن الحيوان بأقل نصيبا من الأرض

بعد غسل الطحالب وتجفيفها، إذ تسحق وتضاف بكميات معينة مع علفه وذلك لاحتوائها على عناصر الحديد والكالسيوم والمنجنيز ومركبات الكوبالت. وأعطت التجارب مفعولا ملحوظا في النمو والإنتاج إذ ارتفعت نسبة اليود في البيض، وزادت كمية اللبن، وارتفعت نسبة فيتامين (أ) في الزبدة.. حتى باتت مجال تنافس للشركات المختلفة مع الفلاحين الأمر الذي تدخلت فيه بعض الدول لسن قوانين وتشريعات تنظم العلاقة، وذلك لما تحويه من مادة البوتاس واليود لصناعة الزجاج والصابون.

أما الفوائد الطبية للطحالب فمنها احتواؤها على العديد من الأملاح والعناصر المركزة كاليود والبروم إضافة إلى الفيتامينات وأنواع طاردة للديدان «سكان الاسكندرية في مصر يستعملون نوعا منه منقوعا يدعى العشبة لهذا الغرض يستخلص منه عقار هلمينول من نوع يسمى ديجينيا سمبلكس ينتشر على سواحل الأحمر والمتوسط.

واستخلص منها مركبات كيماوية الكاروتين ـ الأصباغ الحيوية ـ الكحولات السكرية «كالمانيتول» والجليكوسيدات وكذلك البنسلين... ومركبات أخرى تماثل مفعول «الهيبارين» لمنع تجلط الدم.

أثبت العالم جافرون في عام 1953 أن الإنتاج السنوي لمزرعة مائية مساحتها فدان واحد من طحلب «الكلوريلا» ذي الخلية الواحدة يبلغ 50 طنا من وزنه الجاف.. ويحتوي هذا الوزن على 50% مواد بروتينية و7% مواد دهنية. كما أن البروتين الناتج يحتوي على «الليسين ـ الآلانين ـ والجلوتالين» ويحتوي خبز هذا الطحلب على فيتامين (أ) بنسبة 5000 وحدة في الغرام الواحد من الطحلب المجفف، وفيتامين (ج) بنسبة تتراوح بين - 5000 2000 وحدة في كل غرام. إضافة إلى حامض البوريك المضاد للأنيميا بنسبة 485 وحدة في الغرام إلى جانب احتوائه على أنواع من السكريات، مما يجعله غذاء متكاملا، وبديلا في سد النقص الغذائي لسكان الأرض.

الأهمية الاقتصادية لهذا النبات

تعود أهميته إلى استخلاص (الاجار) منه على نطاق واسع وهو مادة غروية تشبه الجيلاتين وتستخرج من أنواع الطحالب الحمراء.

كما يستخدم في صنع أنواع الحلوى والمركبات كالآيس كريم وتطلى به علب اللحوم منعا للتلف، وألواح التصوير الفوتوغرافي الحساسة ويدخل في تضميد الجروح، وعلاج الاستسقاء، وعمل المسهلات الطبية كالأجارول لقدرته على الامتصاص..

ـ أما الالجين فيستخرج من الطحالب البنية. وهو ما يسمى حامض الطحلب، يدخل في صناعة النسيج المقاوم للحريق،

وطلاء الأسلاك والعوازل الحرارية، وتركيب معجون الأسنان، ومركبات الزينة للسيدات وصناعة الأدوية.. وهذا الطحلب منتشر بكثرة في سواحل البحر الأحمر والاسكندرية.

فوائد اقتصادية

تتهافت الدول الصناعية الكبرى: تتهافت على أنواعه لفوائدها الاقتصادية الكبيرة، واستعمالها المتنوع. فمقدار ما يجمع من سواحل كاليفورنيا وحدها كل عام من الطحالب يبلغ نحو 100 مليون طن وذاك يفوق بإنتاجه محصول الحبوب مجتمعا في الوطن العربي. وما يدره ربحا على الشركات العاملة مقداره ملايين الجنيهات إضافة إلى تشغيل الآلاف من الأيدي العاملة، الأمر الذي حدا بالجامعات ومراكز البحوث في الدول المتقدمة إلى رصد مبالغ كبيرة للتجارب المخبرية، واستحداث مزارع مائية لزراعة أنواع معينة من الطحالب تتميز بإنتاجها العالي وقدرتها السريعة في النمو والإكثار وذلك لسد حاجة الصناعة والسكان في مختلف الميادين. ولا سيما النوع المسمى «الكلوريلا» بعد التأكد من مفعوله العالي وقدرته الفائقة على الأنواع الأخرى.

أما سكان الصين واليابان وجزر المحيط الهادي فيصنعون من بعض أنواعه مأكولات لذيذة بعد إزالة رائحته وإضافة بعض المواد إليه، كوجبات شهية وأحيانا رئيسية ليصنعوا بالتالي أقراص الخبز منه والتي تحل مكان خبز القمح أو الذرة. مما أكسبهم مناعة ضد بعض الأمراض.

ويخلط الألمان الطحالب بنسب معينة مع دقيق القمح والشعير لزيادة مفعولها الغذائي.

أما سكان النرويج والأمريكان فيبيعون مسحوقه على شكل أقراص في الصيدليات، كمادة منشطة ومقوية للجسم، المصريون يجمعونه ثم يبيعونه لأوروبا في علب كسلعة غذائية مربحة.

والسؤال هل استفادت الدول العربية من الميزة الاقتصادية لهذه الثروة القيمة؟ رغم وجودها على سواحله الطويلة وإمكانية

زراعتها فيها وإيجاد مزارع مائية في الداخل..؟ ربما لا يتعدى الأمر كما في مصر، جمعه وتجفيفه وتصديره معلبا إلى الدول الصناعية.. أو إزالة شرائحه المتراكمة طوال الشتاء عن الأمكنة الاصطيافية لئلا يعكر صفو الزوار والسواحل للاستجمام صيفا، وتشكل بالتالي عبئا على البلديات والمدن الساحلية، إذ يتم جمعها وطرحها بعيدا إلى مجامع النفايات لتجف أو تحرق أو تستعمل كأسمدة بطرق بدائية.

وهكذا قامت العديد من الدول الصناعية بإجراء دراسات شاملة لتوزيع الطحالب البرية وخواصها وتحسين طرق استخلاصها من مزارعها وأوجدت لها حصادات جبارة تحصد على عمق من 3-4 أقدم تحت سطح الماء وتحمل بالتالي ما يقارب 300 طن في الدفعة الواحدة، وذلك في كل من اليابان والولايات المتحدة والنرويج وإيرلندا وفرنسا وإيجاد أنواع جديدة منه في المجالات الغذائية والدوائية والفنية، لاحتمال أن يكون بديلا غذائيا واقتصاديا ويعوض النقص في الغذاء للسكان واحتياجاتهم الحياتية، وذلك لما يتميز به من خاصية النمو السريع والإنتاج الوفير وبأقل الإمكانات.

المراجع:

1- ألوان من أحياء البحر ـ د. محمد رشاد الطوبي 1965، الدار المصرية للتأليف والنشر توزيع مكتبة مصر، ص 109-115.

2- ثروات جديدة من البحار ـ د. أنور عبدالعليم ـ وزارة الثقافة ـ دار الكاتب العربي ـ القاهرة، 1967 ص 47 - 80.

3- كل شيء عن البحر: تأليف فردينانند لين ـ ترجمة: د. محمود محمد رمضان ـ دار المعارف مصر ط3 1976، ص 106 - 108.

4- خدمات البحر: مشروع الألف كتاب 556 تأليف فرانكلند آرمسترونج ل ـ ماكتري ميال، ص 170 - 187 ترجمة: د. حسن خالد الشامي ـ د. عبدالفتاح اسماعيل ـ الناشر: مؤسسة سجل العرب القاهرة 1956.

المضافات الغذائية
أنواعها... مصادرها... أضرارها

د. نوال الحمد
مدير إدارة التغذية والإطعام
وزارة الصحة - الكويت

يقصد بالمضافات الغذائية أي مادة تضاف إلى الغذاء أثناء الإنتاج أو التجهيز أو التغليف أو التخزين وتبقى في المنتج النهائي.

المضافات الغذائية الآمنة

● تعتمد دولة الكويت على المواصفات القياسية الصادرة عن لجنة دستور الأغذية لمنظمة الصحة العالمية إضافة إلى القوانين الصادرة عن إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) في تحديد الأنواع والحدود المسموح بها للمواد المضافة.

وتعتبر المادة المضافة آمنة بعد إجراء اختبارات حيوية ومعملية عليها لفترة طويلة للتأكد من عدم وجود أي آثار سلبية لها على الصحة، وبناء على المعلومات العلمية المتوافرة عن استهلاكها باستثناء بعض الحالات النادرة التي قد تعاني حساسية من هذه المادة المضافة.

أنواع المواد المضافة

تقسم المواد المضافة حسب الغرض من إضافتها للمادة الغذائية، ومنها المواد الملونة والمواد الحافظة ومضادات الأكسدة ومحسنات القيمة الغذائية ومحسنات الطعم والمستحلبات والمحليات.

المواد الملونة

تضاف إلى الأغذية لإعطائها الجاذبية وتحسين المظهر أو لتعويض اللون الذي تأثر أثناء عملية التصنيع أو التعبئة.

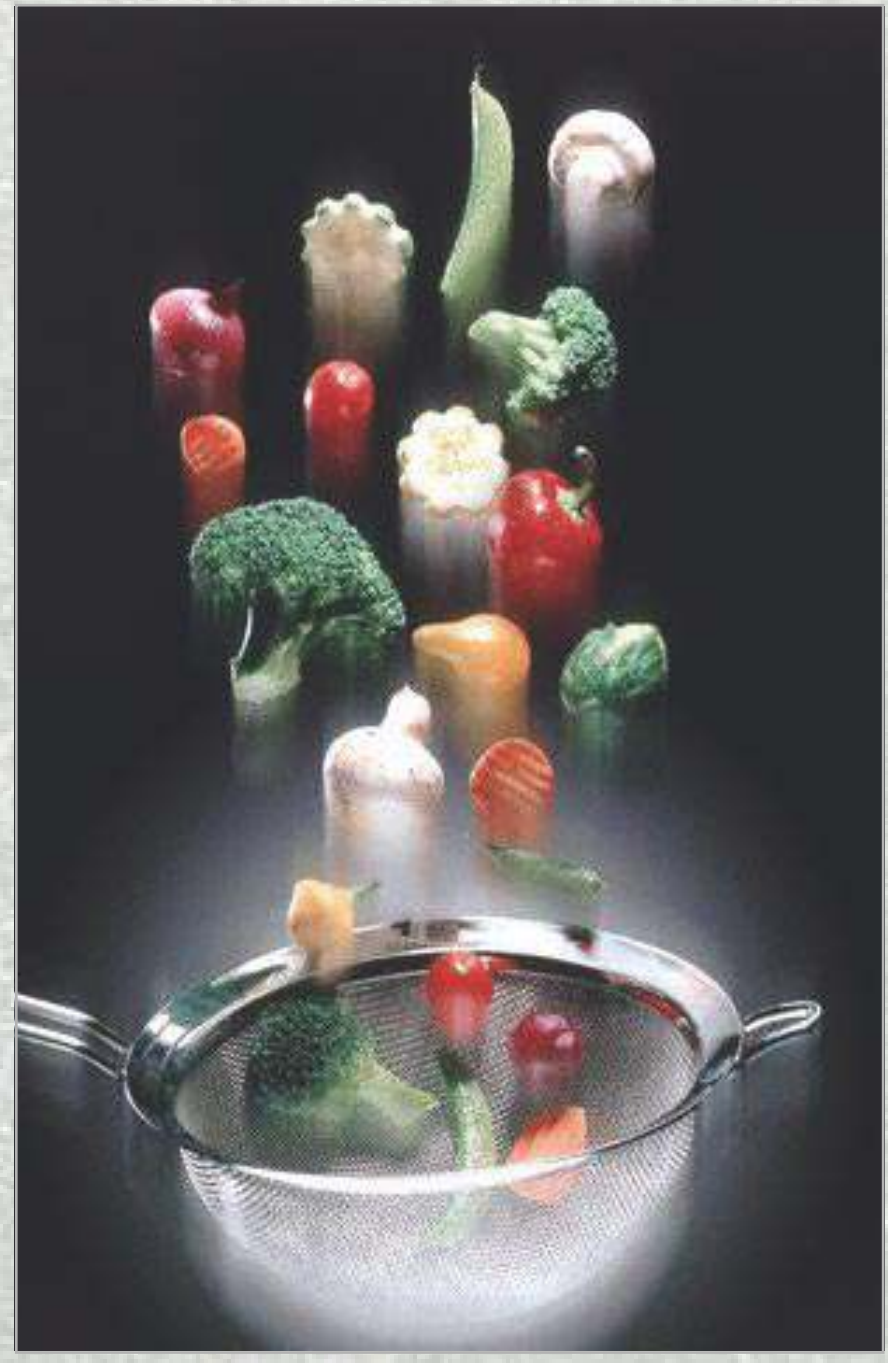
مصادرها

أ ـ من مواد طبيعية كتلك المشتقة من النباتات والحيوانات كاللون الأحمر المستخرج من الشمندر أو الأخضر من أوراق النباتات.

ب ـ من مواد كيماوية كتلك المشتقة من البترول أو الفحم مثل اللون الأحمر E128 ولون صفار الشمس E110 وهي مواد مسموح باستخدامها في الأغذية بنسب محددة.

غش الألوان

أ ـ قد يلجأ بعض المنتجين لتلوين الأغذية



بمواد غير مسموح باستخدامها في الأغذية كأصباغ الأنسجة أو الطباعة أو غيرها وهي تحتوي على مركبات ومعادن سامة كالنحاس والرصاص.

ب ـ قد يزيد بعض المنتجين مستويات المواد الملونة بقصد إعطائها المزيد من الجاذبية أو إخفاء عيب معين فيها.

ج ـ قد يستخدم بعض المنتجين ملونات مسموحا بها ولكنها تحتوي على ملوثات ضارة نتيجة تفاعلها مع العبوة أو التداول أو غير ذلك.

الأضرار الصحية

- قد تسبب بعض الألوان المشتقة من مواد كيماوية والمسموح باستخدامها حساسية في حالات نادرة.
- وكمثال على ذلك صبغة التترازين التي تعطي اللون الأصفر للعصائر والمشروبات الغازية حيث يظهر بعض الأفراد حساسية لهذا المركب ولا سيما الأفراد ذوو ضغط الدم المرتفع والذين لديهم حساسية للأسبرين.
- كما تسبب بعض الصبغات المصرح بها النشاط المفرط لدى بعض الأطفال وخصوصا عند الإفراط في تناول المشروبات التي تحتويها.

المواد الحافظة

تضاف المواد الحافظة بهدف تنشيط أو تأخير أو منع نمو البكتيريا وباقي الأحياء الدقيقة المسببة لفساد الغذاء وتقليل حدوث التسمم الغذائي.

مصادرها

أ ـ من مواد طبيعية كالملح والسكر والخل. وقد استخدم الملح والسكر في حفظ الغذاء منذ آلاف السنين.

ب ـ من مركبات كيماوية مثل ثاني أكسيد الكبريت وحمض البنزويك وحمض البروبينيك وأملاح النترات. والنيترات هي مركبات مسموح باستخدامها كمواد حافظة بنسب محددة.

غش المواد الحافظة

أ ـ استخدام مواد ضارة لحفظ الأطعمة من الفساد ولا يجوز استخدامها إطلاقا مثل استخدام الفورمالوهيد في حفظ الألبان ومنتجاتها.

ب ـ زيادة النسبة المستخدمة على النسب المسموح بها.

الأضرار الصحية

- معظم المواد الحافظة الكيماوية لها سجلات عن حدوث مخاطر نادرة.
- لبعض المواد الحافظة مخاطر يجدر الانتباه إليها ومنها أملاح النيتريت والنيترات والكبريتات.

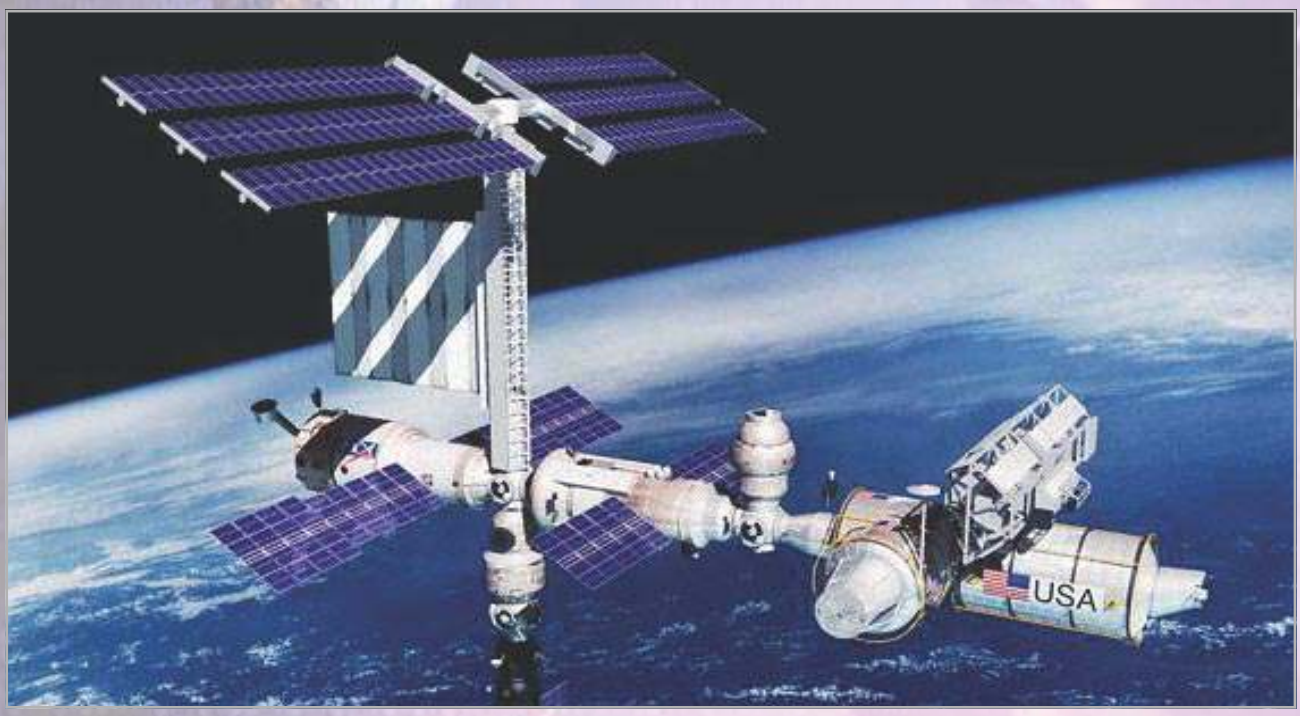
أ ـ أملاح النيتريت والنيترات: تستخدم كمواد حافظة في اللحوم المعالجة؛ لأنها تحافظ على اللون المرغوب لهذه اللحوم مثل السلامي والهوت دوج والسوسيج.

- تتفاعل هذه الأملاح مع الأحماض الأمينية مكونة مركبا كيماويا له تأثير مسرطن.
- يعتمد مدى التأثير على الكمية المتناولة من هذا المركب.
- يمكن للمستهلك تقليل تأثير هذه المادة إذا حدد مقدار المتناول من اللحوم المعالجة لأقل من 90 جراما في الأسبوع، وحافظ على تناول كميات كافية من الأغذية المضادة للأكسدة والغنية بالفيتامينين ج و هـ.

ب ـ أملاح الكبريتات: يبدي بعض الأشخاص حساسية تجاه أملاح الكبريتات تظهر في صورة آلام بالبطن وحساسية بالرئة وطفح جلدي ولا تسمح القوانين بإضافة الكبريتات إلى الأغذية التي تؤكل دون طهي ولكنها قد تستخدم في الفاكهة المجففة والبطاطا المجمدة للمحافظة على ألوانها كما تستخدم لحفظ الروبيان المجمد من الإصابة بالتبقع الأسود.

أخبار الفضاء

العالم صغير جدا.. ساعات قليلة وينتقل الإنسان إلى الفضاء الخارجي.. وباتت طموحات العلماء كبيرة.. كبيرة، وربما بوسع الكون.. هذه بعض الأخبار المهمة لعالم الفضاء..



قمر صناعي أمريكي لاختبار نظرية النسبية

نشرت وكالات الأنباء أن وكالة الفضاء الأمريكية ناسا تستعد لإطلاق قمر صناعي لاختبار صحة فرضية نظرية النسبية العامة التي وضعها العالم ألبرت آينشتاين بشقيها العام والخاص قبل أكثر من قرن من الزمان..

وقد كلف القمر الجديد نحو 700 مليون دولار أمريكي، وأطلق عليه اسم «جرافيتي بروب بي» أو مجس الجاذبية.

وتقول ناسا إن المجس الذي يحتوي على أربع كرات كاملة الاستدارة، هي أكثر الأشياء دقة في الاستدارة يتوصل إليها البشر، سيحاول التحقق من نظرية آينشتاين التي تقول بأن الزمان والمكان ينحنيان بوجود أجسام ضخمة مثل الأرض. كان هذا ما توصل إليه آينشتاين في نظريته عن النسبية العامة، وقد أجاب بالفعل في عام 1905 عن العديد من الأسئلة المهمة بشأن الكتلة والطاقة وسرعة الضوء في نظريته عن النسبية الخاصة.

وبحلول عام 1915 بدأ بتطبيق هذه الأفكار على الزمان والمكان، وأظهرت نظرياته كيف أن الأجرام ذات الكتلة مثل الكواكب والنجوم والثقوب السوداء تتسبب في انحناءة المكان، الأمر الذي يبطئ في سرعة الساعات ويجذب الأشياء القريبة منها، ورأى آينشتاين أيضا أن الكتلة تولد مكانا ـ زمانا، منحنيا مما يجعل الأجسام تتحرك وكأنها منجذبة.

وكان علماء في جامعة ستانفورد قد بدأوا مناقشة فكرة استخدام القمر الصناعي لاختبار هذه النظرية في عام 1959 بعد عام واحد فقط من إطلاق الولايات المتحدة لأول أقمارها الصناعية، وتبنت ناسا المشروع ومولته في عام 1964.

عدسة مجهرية تكتشف الكواكب المختبئة

قام علماء فلكيون باستخدام عدسة مكبرة لاكتشاف كوكب مختف في قلب مجرة درب التبانة، ويبشر هذا الاكتشاف بالعثور على مزيد من الكواكب حول الشمس، بواسطة هذه الطريقة المعروفة باسم الرؤية بالعدسة المجهرية بالجاذبية. وفي تفاصيل الاكتشاف، عثر الباحثون على كوكب أكبر قليلا من المشتري يدور حول نجم بعيد، يبعد 17 ألف سنة ضوئية في مجموعة القوس، وتساوي السنة الضوئية عشرة آلاف مليار كيلومتر، وهي المسافة التي يقطعها في العام، وتظهر قوة جاذبية ذلك الكوكب بالتزامن مع

د. طارق البكري

جاذبية النجم الذي يدور حوله كمرآة مكبرة عملاقة في الفضاء تجذب الضوء من نجوم يبلغ أكثرها بعدا 24 ألف سنة ضوئية.

واستخدم فلكيون، بحسب وكالة رويترز، هذه الطريقة من قبل لاكتشاف ظواهر فضائية غير مرئية لا يمكنهم رؤيتها مباشرة، إلا أن هذا الاكتشاف الجديد قد يفتح الطريق للتعرف إلى كوكب بعيد وصغير نوعا ما في مثل حجم الأرض.

وحتى الآن اكتشف الباحثون أكثر من مئة كوكب تدور حول نجم إلا أن معظمها كبير في حجم المشتري، ويتعرف إليها العلماء من جاذبيتها القوية نوعا ما، والتي تجعل النجوم التي تدور حولها تترنح في الفضاء.

روسي وأمريكي وهولندي من قازاخستان إلى الفضاء

في 19 إبريل الماضي انطلقت مركبة الفضاء الروسية سويوز تي.ام.ايه 4، وعلى متنها طاقم فضاء روسي أمريكي هولندي، وبعد يومين التحمت المركبة بمحطة الفضاء الدولية.

ويمضي القائد الروسي للرحلة غنادي بادالكا والمهندس الأمريكي مايكل فينكي نحو ستة أشهر في الفضاء، في حين تستمر مهمة زميلهما الهولندي أندريه كويبرز من وكالة الفضاء الأوروبية 11 يوما لإجراء التجارب.

وهذه أول رحلة لكويبرز إلى الفضاء، وهي بمنزلة حلم يتحقق، وقد رافق عشرات الهولنديين بطلهم إلى المركز الفضائي الذي تستأجره روسيا في قازاخستان.

وقد عاد الرائد الهولندي مع مايكل فوال من ناسا، والروسي الكسندر كاليري الموجودين على متن المحطة منذ أكتوبر الماضي.

ويذكر أن روسيا نظمت جميع رحلات نقل رواد وشحنات إلى المحطة منذ أكثر من عام بعد أن أوقفت الولايات المتحدة رحلاتها إثر انفجار المكوك كولومبيا عند عودته من رحلة إلى الفضاء ومصرع رواده السبعة.

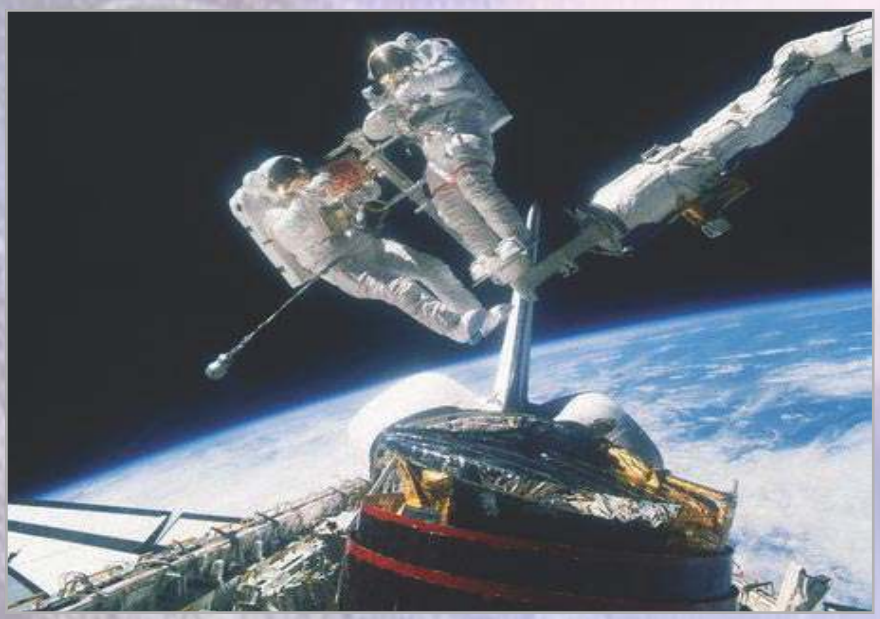
وتعمل روسيا جاهدة للوفاء بالتزاماتها المالية، بوصفها شريان الحياة للمحطة، وفي شهر مارس الماضي تقدمت لناسا باقتراح لتوفير نصف النفقات من خلال مضاعفة فترة بعثات رواد الفضاء لتصل إلى عام كامل، وتعتقد روسيا أن ناسا ستوافق لعدم وجود بديل آخر.

ويؤدي تمديد فترات البعثات إلى إخلاء أماكن للسائحين لزيارة الفضاء، ويدفع الواحد منهم 20 مليون دولار، وهو مبلغ تكلفه صناعة مركبة سويوز تستخدم مرة واحدة.

وحتى الآن زار سائحان الفضاء، ومن المقرر أن ينطلق ثالث وهو رجل الأعمال الأمريكي جريجوري أولسن إلى الفضاء في العام المقبل، وتسمح الخطة الروسية بتنظيم ما يصل إلى أربع رحلات سياحية إلى الفضاء سنويا..

ولكن نائب مدير ناسا الرائد السابق فريد جريجوري قال إنه من السابق لأوانه أن تلتزم واشنطن ببعثات تدوم عاما كاملا، لأنه من غير الواضح كيف تتواءم مع خطة الإدارة الطموحة لإرسال مركبات تحمل ركابا إلى كوكب المريخ.

ونقلت الرحلة الأخيرة أربعة ملايين دودة إلى محطة الفضاء الدولية لإجراء أبحاث عليها إضافة إلى مشروع بحثي يتعلق بمعرفة إمكانية نمو نبات في الفضاء فيما يمكن أن يمهد الطريق أمام سفر البشر إلى المريخ.



رسائلكم ومقالاتكم وصلتنا مع الشكر والتقدير

تهدف مجلة التقدم العلمي إلى نشر الوعي العلمي والثقافي بين قراء العربية. وتتناول ضمن موضوعاتها مجالات المعرفة المتنوعة بمقالات وبحوث مدعمة بصورة هادفة، لتخاطب المستويات العلمية والثقافية المختلفة. وقد عنيت هيئة تحرير المجلة عناية خاصة بهذه الزاوية لحرصها على التواصل مع القراء الكرام.

شروط النشر في مجلة التقدم العلمي

- توجه المقالات العلمية إلى رئيس تحرير مجلة التقدم العلمي، وتكتب بخط واضح أو مطبوعة (يفضل أن تكون الطباعة على قرص حاسوبي)، ومرفقة بما يلي:

1 - صور ملونة أصلية عالية النقاء، مع ذكر مصادر هذه الصور، ومراعاة ترجمة تعليقات وشروح الصور والجداول إلى اللغة العربية.

2 - تعهد خطي من المؤلف أو المترجم بعدم النشر السابق للمقالة المرسلة.

3 - سيرة ذاتية للمؤلف أو المترجم.

4 - الأصل الأجنبي للترجمة.

- أولوية النشر تكون للمقالات المدعمة بالمصادر والمراجع.
- الموضوعات التي لا تنشر لا تعاد إلى أصحابها.
- يفضل أن لا تقل المقالة عن صفحتين ولا تزيد على عشر صفحات.
- يحق للمجلة حذف أي فقرة من المقالة تمشيا مع سياسة المجلة في النشر.

تشكر التقدم العلمي جميع الجهات التي أهدتها المجلات والدوريات الصادرة عنها..

ما تتضمنه الموضوعات التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة نظر كتابها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر المجلة، ويتحمل كاتب المقال جميع الحقوق الفكرية المترتبة للغير.

بالمحبة والتقدير تسلمنا رسائلكم

دولة الكويت

- معالي الشيخ سالم العلي الصباح

رئيس الحرس الوطني

- معالي الشيخ ناصر محمد الأحمد الصباح

وزير شؤون الديوان الأميري

- معالي السيد أحمد يعقوب باقر العبد الله

وزير العدل

- معالي السيد الدكتور رشيد حمد الحمد

وزير التربية ووزير التعليم العالي

- معالي الشيخ الدكتور إبراهيم الدعيج الصباح

محافظ الفروانية

- معالي الشيخ علي العبد الله السالم الصباح

محافظ الأحمدي

- معالي السيد الفريق م / عبد الحميد الحجي

محافظ حولي

- سعادة أ.د. رشا حمود الجابر الصباح

وكيلة وزارة التعليم العالي

- السيد / عبد الله خالد المطوع

رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب ـ شركة الصناعات الغذائية

- د.م. حمود فهد المضف

مدير عام الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

- السيد العميد مصطفى جمعة شعبان

مدير عام الإدارة العامة للدفاع المدني

- السيد داود سليمان الأحمد

مدير مكتب الملست الإقليمي لقارة آسيا

- الفاضلة/ ضياء عبد القادر الجاسم

مدير إدارة المكتبات "جامعة الكويت"

الدول العربية

- د. خالد الربيعان (السعودية)
- د. فهد بن عبد الله السماري (السعودية)
- د. محمد صالح بن حامد (السعودية)
- د. سالم عبد الله -الشارقة (الإمارات العربية المتحدة)
- محمد النيادي - أبو ظبي (الإمارات العربية المتحدة)
- أ.د. خليل يوسف الخليلي (البحرين)
- أ. أحمد هاشم خاطر (مصر)

وصلتنا مقالاتكم :

- أ.د. علي أسعد وطفة (الكويت)
- شاهر يحيي وحيد (سوريا)
- بسام نبيل حماش (سوريا)
- جهاد كامل ملحم (سوريا)
- د. غازي حاتم (سوريا)
- عبد الرحمن شيخ حمادي (سوريا)
- م. وهدان عز الدين (سوريا)
- محمد مروان جميل مراد (سوريا)
- ليلى محمد محمد (سوريا)
- محمود غزي حسن (سوريا)
- د. سناء نذير التوزي (مصر)
- أ.د. خليفه عبد المقصود (مصر)

وصلتنا طلباتكم وتم إرسال المجلة:

- نعيمة ناصر علي (الكويت)
- مسعود مختار محمد (الكويت)
- الصيدلي أحمد عبد الهادي المحمد صالح (السعودية)
- علي بن محمد التوم عبد الله عسيري (السعودية)
- د. عبد العزيز العبد الله (السعودية)
- دويّم بن سالم دويّم (سلطنة عمان)
- إبراهيم حاج إبراهيم (سوريا)
- د. منير محمد سالم (مصر)
- محمد مصطفى العمري (الأردن)
- إبراهيم علي أبو ريان (الأردن)
- محمد التركي (تونس)
- أبو سلمان عبد الحفيظ (الجزائر)

شكراً على إهداءاتكم:

من الكويت:

- مجلة العربي
- مجلة الكويت
- مجلة تعريب الطب

من المملكة العربية السعودية:

- مجلة الفيصل

من الإمارات:

- مطبوعات المركز الدولي للزراعة الملحية

من البحرين:

- مجلة العلوم التربوية والنفسية

من سوريا:

- مجلة المعرفة

من مصر:

- المجلة المصرية للتنمية والتخطيط

تنعي مجلة التقدم العلمي

الأستاذ عبدالحميد محمد البسيوني

تتقدم أسرة مجلة التقدم العلمي بخالص العزاء لذوي الفقيد سائلين المولى أن يلهمهم الصبر والسلوان

الفقيد في سطور:

ولد المرحوم عبدالحميد محمد البسيوني في 1936/7/9 وتخرج من جامعة القاهرة عام 1961 ليسانس لغة عربية من كلية دار العلوم.

ثم عمل في:

- المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية في القاهرة.
- وزارة التربية بالكويت في أواخر 1968. التدريس ومركز بحوث المناهج والتربية الإسلامية والتاريخ.
- التدريس في جامعة الكويت.
- التدريس في المعهد العالي للفنون المسرحية.
- التدريس في المعهد العالي للفنون الموسيقية.
- المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب والمشاركة في إنشاء قسم التراث العربي.
- العمل بإدارة مكتب صاحب السمو أمير البلاد الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح منذ العام 1991 وحتى وفاته.

أما إنتاجه الفكري فهو ما يلي:

- الإشراف على إصدارات لجنة إحياء التراث بالمجلس الأعلى للشؤون الإسلامية (تحرير التحبير لابن أبي الأصبع والمقتضب للمبرد والمحتسب لابن جني وبصائر ذوي التمييز في لطائف الكتاب العزيز للفيروزآبادي، والدرر في اختصار المغازي، والسير لابن عبدالبر).
- مجموعة من البحوث الفقهية في موسوعة جمال عبدالناصر للفقه الإسلامي.
- كتاب عن بر القرآن الكريم.
- كتاب عن غزوة الأحزاب بعنوان «وهزم الأحزاب وحده» سنة 1967.
- مجموعة من المقالات والدراسات الإسلامية في بعض المجلات العربية المتخصصة وبعض البحوث عن السنة النبوية تدفع عنها بعض الشبهات.
- مراجعة كتاب «المناظر لابن الهيثم».
- مراجعة كل ما نشر عن قسم التراث العربي بالمجلس الوطني والذي يزيد عن 20 كتابا.
- قصيدة «شاهد وشهيد» تؤرخ للغزو العراقي الظالم لدولة الكويت.
- المشاركة في مشروع قاموس القرآن الكريم منذ بدايته حيث شارك في رسم خطة تنفيذه، وكان آخر ما شارك فيه هو «معجم الألفاظ الحضارية» الذي صدر عام 2002.

وللفقيد أنشطة علمية وثقافية نذكر منها:

- محاضرة عن أبي العلاء المعري وكتابه «الفصول والغايات». في الموسم الثقافي لكلية التربية الأساسية.
- تدريب المذيعين بإذاعة الكويت لدورات عدة بوزارة الإعلام في قواعد اللغة وخصائص العربية والإلقاء.

الحكومة الإلكترونية

للحكومة الإلكترونية طنين مدوٍ هذه الأيام في شتى أنحاء العالم. إن مفهوم الحكومة الإلكترونية بدأ يأسر عقول كثير من السياسيين ورجال الأعمال وأصحاب المناصب الحكومية. لقد بدأت حكومات العالم منذ منتصف التسعينيات تفكر في استحداث بيئة إلكترونية لتشغيل وإنجاز عملياتها المختلفة مباشرة وعلى الخط (on-line).

لا شك أن الأمر مرتبط بالتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات (IT) خلال العقدين الماضيين.

لقد قامت الحكومة النيوزيلندية ـ وهي سبّاقة ـ في عام 1996 بإنشاء لجنة State Services (SSC) Comissioner لتطوير سياسة الحكومة تجاه المعلومات التي بحوزتها. وأنهت تقريرها في عام 1997 وأوصت بإنشاء أول حكومة إلكترونية والتي تم الاتفاق على إنشائها في عام 1999، كما تم الاتفاق على إنشاء بيئة إلكترونية للمحافظة على أمن المعلومات والمعروفة باسم Secure Electronic Environment (S.E.E.).

إن أول وحدة حكومية إلكترونية في نيوزيلندا بدأت تعمل فعلا كانت بتاريخ يوليو 2000. ومنذ ذلك الوقت والحكومة تسعى نحو تطوير خدمات الحكومة الإلكترونية. ففي يونيو 2003، تم التركيز على درجة وثوقية المعلومات المستقاة من الحكومة الإلكترونية وذلك بسبب زيادة الخدمات المعلوماتية التي تقدمها الحكومة للأفراد بشكل مباشر وعلى الخط (on-line). إن من أهم الخدمات المعلوماتية التي تقدمها الحكومة الإلكترونية هي في المجالات التالية:

1- الوثائق الشخصية والوثائق العامة.
2- جدولة المواعيد لدى الدوائر الحكومية المختلفة.
3- دفع الفواتير للمؤسسات الخدماتية.

من المتوقع أن يحدث تكامل إلكتروني في تقديم الخدمات الحكومية المختلفة بشكل مباشر وعلى الخط (on-line) بحلول شهر يونيو من عام 2004 وذلك في نيوزيلندا.

أما في الولايات المتحدة فقد قام الرئيس جورج بوش بتوقيع قانون الحكومة الإلكترونية في 17 ديسمبر 2002.

يمكن تعريف الحكومة الإلكترونية بكلمات بسيطة مفادها أنها طريقة في استعمال تكنولوجيا المعلومات (IT) والإنترنت معا لتقديم خدمات وبرامج للمؤسسات والأفراد. لا شك أنها طريقة تحسن من الكفاءة والجودة في تقديم الخدمات الحكومية.

ومن المتوقع أن يكتمل مشروع الحكومة الإلكترونية في الولايات المتحدة بحلول عام 2005.

أما الدول العربية فإن الإمارات العربية المتحدة هي أول دولة عربية سباقة في ميدان الحكومة الإلكترونية حينما أعلنت حكومة دبي بتاريخ 29 أكتوبر 2001 إنشاء حكومة إلكترونية فيها.

ولكم أن تتخيلوا معي قائمة الخدمات الممكن إنجازها من خلال الحكومة الإلكترونية:

- القروض المصرفية (Loans)
- الشكاوى الخدماتية (Customer Complaints)
- التأشيرات (Visas)
- التوظيف (Employment)
- شراء المنازل وبيعها (Real Estate)
- التأمين (Insurnace)
- المكتبات الإلكترونية (e-Libraries)
- الطوارئ (Emergencies)
- الاتصال (Communication)
- السياحة (Tourism)
- التصويت (Voting)

لمزيد من الاطلاع حول خدمات الحكومة الإلكترونية
عليك تصفح الموقع التالي على شبكة الإنترنت: firstgov.gov

د. موسى المزيدي
كلية الهندسة ـ جامعة الكويت