

# MEDICAL INFORMATICS AS A DISCIPLINE FOR PHYSICIANS

Dr. Osama Alswailem MD MA

Director of Medical Informatics,  
King Faisal Specialist Hospital

# Current issues in clinical care

- The improvement in clinical research made it so much that published literature each week can literally rake decades for the results of clinical trials to translate into changes in clinical practice.
- Heart Failure and Beta Blocker, past and current
- The speed and accuracy with which medical information is conveyed can be the difference between life and death.

# Current issues in clinical care

- Medical literature doubling every 5 years
  - ▣ Doubles every 22 months for AIDS care
- Millions of facts needed to practice
- The improvement in clinical research made it so much that published literature each week can literally rake decades for the results of clinical trials to translate into changes in clinical practice

# Current issues in clinical care

---

- The enterprise of healthcare has become so large that it now consumes more national resources than any country is willing to bear, despite efforts to control this growth in consumption, the healthcare budget continue to expand.
- There is thus a social and economic imperative to control healthcare and minimize its drain on social resources

# Current issues in clinical care

---

- Cost
- Accessibility of health care
- Coordinating care and setting policy
- Acquisition and retrieval of data (eg across inst.)
- Acquisition and sharing of knowledge (eg specialist)

# Life Magazine



- Approx 120 people in picture
- \$63,589 bill
- 64 year old male

# Today

- Waiters access their need information is faster than MDs
- You can transfer money by few clicks any where
- You can check in your kids in another continent

## **YET**

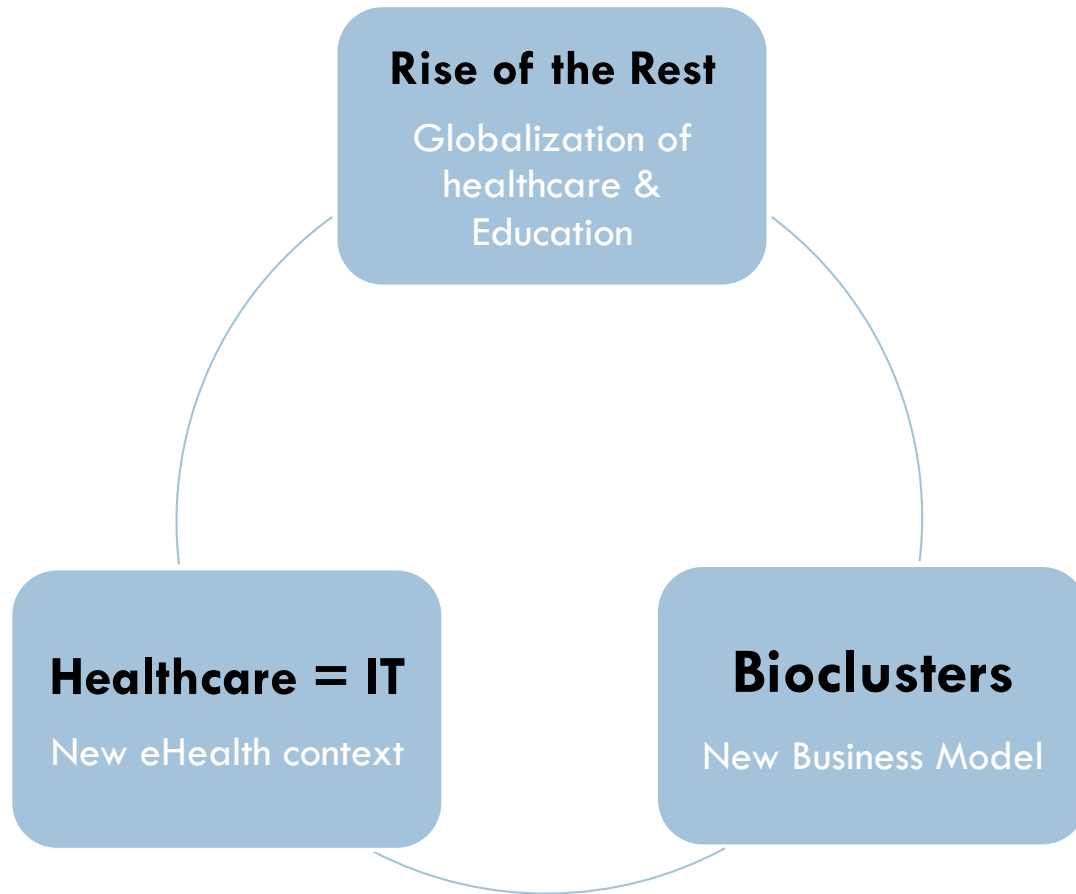
- You can figure out your appointments, you medication list..
- No Continuum of care, duplicate of services
- Management relays on instinct > objective data

# What do we need

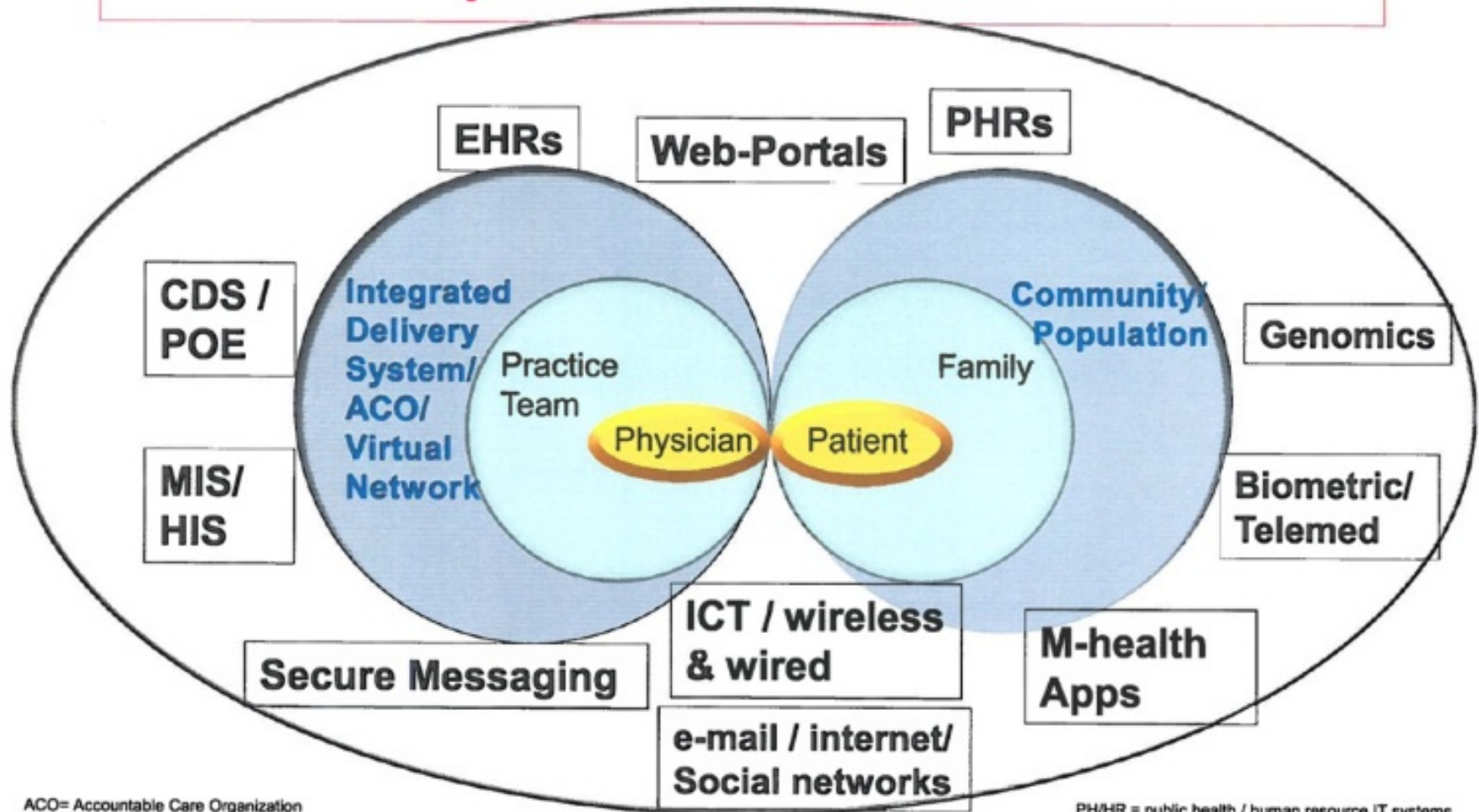
- Right information on right format to right person to make the right decision
- Predictive model of knowledge representation.
- CDSS
- We need to reduce waste in workflows, to improve healthcare.



# Three global Healthcare trend



# The new e-health context for provider / patient interaction



ACO= Accountable Care Organization  
 EHR = electronic health record  
 PHR = personal health record  
 CDS = clinical decision support IT systems  
 MIS/HIS = Management/Health IT systems  
 POE = provider order entry IT systems

PH/HR = public health / human resource IT systems  
 Telemed = telemedicine/ remote patient monitoring-  
 M-health = mobile health applications  
 ICT = information / communication technology

# Medical practice today

- Patient information available, accessible, legible.
- adopt EMR
- Incident reports, M&M reports addressed efficiently
- Communication; CPOE
- TAT; radiology requests, ROI
- Quality of care; child abuse case
- Productivity; RVU

## برنامج النماذج الإلكترونية الحكومية

الرئيسية « الإستراتيجية والتشريعات » التشريعات والقرارات ذات العلاقة

### استراتيجية نظم المعلومات وتقنية المعلومات في القطاعات الصحية

حدد الأساس الاستراتيجي الذي من إستراتيجية الرعاية الصحية والمعتمدة بموجب قرار مجلس الوزراء (رقم 320 وتاريخ 1430/9/17هـ) إستراتيجية نظم المعلومات وتقنية المعلومات في القطاعات الصحية حيث تضمن على مايلي: الأساس الاستراتيجي الشب- نظم المعلومات وتقنية المعلومات وتقنية المعلومات في القطاعات الصحية

#### الهدف

توفير نظم وقواعد بيانات صحية وإدارية وعلمية حديثة مدعاه بالتقنيات المتطورة، ووضع ذلك ضمن أولويات كل جهة صحية وإدارية وعلمية حديثة مدعاه بالتقنيات المتطورة، ووضع ذلك ضمن أولويات كل جهة صحية، ورصد الاعتمادات لذلك مع العمل على تطويرها باستمرار والحصول عليها وتنفيذها على جميع المستويات بما يقدم ترشيد الخدمة وأدائها وزيادة كفاءتها، ويدعم عمليات التخطيط والإشراف والتفويض والمراقبة وضمان الجودة والتنسيق بين القطاعات.

#### سياسات التنفيذ

1. إعطاء الأولوية للتدريب وبناء القواعد المتخصصة في مجال المعلوماتية الصحية القدرة على مواكبة التطور في مجال تقنية المعلومات، وإيجاد البعثات الداخلية والخارجية للدراسات العليا، ويجب أن تحقق برامج التدريب الأهداف التالية:

- متبعة تطور حقل تقنية المعلومات الصحية في المملكة.
- معرفة الاتجاهات الحديثة في مجال المعلوماتية الصحية في المملكة.
- تزويد المتقرب بالمهارات الأساسية في التخصص وحل المشكلات والمعدات التي تواجه بناء وتطوير وتطبيق تقنية المعلومات في القطاعات الصحية.

2. التكيف على ضرورة وجود مركز معلومات رئيسي لكل قطاع صحي بالمملكة، ويكون الهدف من كل مركز العمل على توحيد أنظمة المعلومات الطبية والإدارية، بحيث يكون مركز المعلومات الرئيسي يمثل قطاع صحي هو المزود الرئيسي للتطبيقات والبرمجيات (ASP) ويؤدي إلى تجنب شراء العديد من الأنظمة من شركات مختلفة لاستيعاب تنوع لقطاع صحي موحد.

3. إنشاء مركز وطني للمعلومات الصحية يتشكل من مدراء المراكز الرئيسية للمعلومات بالقطاعات الصحية ومصلحة الإحصاءات العامة بالإضافة إلى ممثلين للقطاع الخاص، وتكون مرجعية هذا المركز مجلس القدرات الصحية، يكون أهم أهداف هذا المركز التنسيق بين مختلف الجهات الصحية بغرض الترابط المعلوماتي بينها ليتم تدفق البيانات بين الجهات الصحية لبناء قواعد للمعلومات الصحية بالمملكة ويقوم هذا المركز بما يلي:

- وضع مواصفات السجل الطبي الإلكتروني للقطاعات الصحية بالمملكة، ومتبعة تطوير الترميز الدولي للأعراض (ICD) وأيضاً وضع مواصفات نظام للترابط بين السجلات الطبية الإلكترونية في مختلف القطاعات الصحية لتحقيق أقصى درجات التوافق بين أنظمة المعلومات الصحية في المملكة ووضع دليل مرجعي لذلك.
- وضع المواصفات اللازمة للمعلومات الطبية التي يمكن تخزينها في البطاقة الوطنية للمعلومات الصحية بالبطاقة الوطنية، وذلك تشجيعاً من قرارات مجلس الوزراء المؤخر.
- العمل على إنشاء شبكة الطب الاتصالي في المملكة لتسهيل المعلومات الطبية إلى أماكن وجوده وكذلك لغرض التشخيص عن بعد، والاستفادة من خبرة الاستشاريين في التخصصات النادرة مما يمكن المرضى في القرى واليمن الصغيرة من الاستفادة من الخدمة الصحية المتطورة في المدن الرئيسية.

- وضع مواصفات نظم الفترة ومعالجة المطالبات والموافات.
- إنشاء وحدة للصياغة الصحية الوطنية معتمدة على نظام حساب التكاليف
- وضع مواصفات استخدامات الحكومة الإلكترونية في المرافق الصحية، والتنسيق في ذلك مع فريق الحكومة الإلكترونية الوطني التابع لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، وتطوير طرق مشتريات القطاعات الصحية وتحويلها إلى طرق إلكترونية.

- تبادل الخبرة والمعرفة في مجال تقنية المعلومات الصحية والاستفادة المتبادلة من إمكانيات الجهات الأخرى، وأيضاً التنسيق مع المراكز والجمعيات والخبرات العلمية في هذا المجال.
- 4. تعمل وزارة الصحة بالتنسيق مع القطاعات الصحية على إنشاء سجلات وطنية تهتم بالأمراض الشائعة والمزمنة والأمراض والأعراض الوبائية، وسجل للحالات والإعاقات وربطها بالإنترنت، لكي يتم تعبئة البيانات وتحديثها من قبل المستشفيات بسهولة ويسر وبصورة متساهمة وإعطاء إحصائيات دقيقة، واستيعاب المؤشرات الصحية وتوفير الوضع الصحي ويمكن أن يكون لكل سجل وطني ومر مستقل برعاية جهة صحية متخصصة، وهذه السجلات يجب أن تكون أساساً لتعزيز الدراسات البحثية ودعمها.
- 5. إنشاء مركز وطني للبحوث الصحية يرعى ويشجع إجراء البحوث الصحية التطبيقية بمشاركة جميع الجهات الصحية ويقوم على الأخص بمايلي:

- إيجاد كوادر من الباحثين في مجال الصحة العامة والصحة المجتمعية والدراسات الوبائية.

- المساهمة في إجراء البحوث والمسوح الميدانية الصحية.

إعطاء الأولوية للتدريب وبناء الكوادر المتخصصة في مجال المعلوماتية الصحية وإدارية وعلمية حديثة مدعاه بالتقنيات المتطورة، ووضع ذلك ضمن أولويات كل جهة صحية وإدارية وعلمية حديثة مدعاه بالتقنيات المتطورة، ووضع ذلك ضمن أولويات كل جهة صحية، ورصد الاعتمادات لذلك مع العمل على تطويرها باستمرار والحصول عليها وتنفيذها على جميع المستويات بما يقدم ترشيد الخدمة وأدائها وزيادة كفاءتها، ويدعم عمليات التخطيط والإشراف والتفويض والمراقبة وضمان الجودة والتنسيق بين القطاعات.

التأكيد على ضرورة وجود مركز معلومات في مجال المعلوماتية الصحية القدرة على مواكبة التطور في مجال تقنية المعلومات، وإيجاد البعثات الداخلية والخارجية للدراسات العليا، ويجب أن تحقق برامج التدريب الأهداف التالية:

إنشاء مركز وطني للمعلومات الصحية والمعتمدة بموجب قرار مجلس الوزراء (رقم 320 وتاريخ 1430/9/17هـ) إستراتيجية نظم المعلومات وتقنية المعلومات في القطاعات الصحية حيث تضمن على مايلي: الأساس الاستراتيجي الشب- نظم المعلومات وتقنية المعلومات وتقنية المعلومات في القطاعات الصحية

الهدف

توفير نظم وقواعد بيانات صحية وإدارية وعلمية حديثة مدعاه بالتقنيات المتطورة، ووضع ذلك ضمن أولويات كل جهة صحية وإدارية وعلمية حديثة مدعاه بالتقنيات المتطورة، ووضع ذلك ضمن أولويات كل جهة صحية، ورصد الاعتمادات لذلك مع العمل على تطويرها باستمرار والحصول عليها وتنفيذها على جميع المستويات بما يقدم ترشيد الخدمة وأدائها وزيادة كفاءتها، ويدعم عمليات التخطيط والإشراف والتفويض والمراقبة وضمان الجودة والتنسيق بين القطاعات.

سياسات التنفيذ

1. إعطاء الأولوية للتدريب وبناء القواعد المتخصصة في مجال المعلوماتية الصحية القدرة على مواكبة التطور في مجال تقنية المعلومات، وإيجاد البعثات الداخلية والخارجية للدراسات العليا، ويجب أن تحقق برامج التدريب الأهداف التالية:

■ متبعة تطور حقل تقنية المعلومات الصحية في المملكة.

■ معرفة الاتجاهات الحديثة في مجال المعلوماتية الصحية في المملكة.

■ تزويد المتقرب بالمهارات الأساسية في التخصص وحل المشكلات والمعدات التي تواجه بناء وتطوير وتطبيق تقنية المعلومات في القطاعات الصحية.

2. التكيف على ضرورة وجود مركز معلومات رئيسي لكل قطاع صحي بالمملكة، ويكون الهدف من كل مركز العمل على توحيد أنظمة المعلومات الطبية والإدارية، بحيث يكون مركز المعلومات الرئيسي يمثل قطاع صحي هو المزود الرئيسي للتطبيقات والبرمجيات (ASP) ويؤدي إلى تجنب شراء العديد من الأنظمة من شركات مختلفة لاستيعاب تنوع لقطاع صحي موحد.

3. إنشاء مركز وطني للمعلومات الصحية يتشكل من مدراء المراكز الرئيسية للمعلومات بالقطاعات الصحية ومصلحة الإحصاءات العامة بالإضافة إلى ممثلين للقطاع الخاص، وتكون مرجعية هذا المركز مجلس القدرات الصحية، يكون أهم أهداف هذا المركز التنسيق بين مختلف الجهات الصحية بغرض الترابط المعلوماتي بينها ليتم تدفق البيانات بين الجهات الصحية لبناء قواعد للمعلومات الصحية بالمملكة ويقوم هذا المركز بما يلي:

■ وضع مواصفات السجل الطبي الإلكتروني للقطاعات الصحية بالمملكة، ومتبعة تطوير الترميز الدولي للأعراض (ICD) وأيضاً وضع مواصفات نظام للترابط بين السجلات الطبية الإلكترونية في مختلف القطاعات الصحية لتحقيق أقصى درجات التوافق بين أنظمة المعلومات الصحية في المملكة ووضع دليل مرجعي لذلك.

■ وضع المواصفات اللازمة للمعلومات الطبية التي يمكن تخزينها في البطاقة الوطنية للمعلومات الصحية بالبطاقة الوطنية، وذلك تشجيعاً من قرارات مجلس الوزراء المؤخر.

■ العمل على إنشاء شبكة الطب الاتصالي في المملكة لتسهيل المعلومات الطبية إلى أماكن وجوده وكذلك لغرض التشخيص عن بعد، والاستفادة من خبرة الاستشاريين في التخصصات النادرة مما يمكن المرضى في القرى واليمن الصغيرة من الاستفادة من الخدمة الصحية المتطورة في المدن الرئيسية.

■ وضع مواصفات نظم الفترة ومعالجة المطالبات والموافات.

■ إنشاء وحدة للصياغة الصحية الوطنية معتمدة على نظام حساب التكاليف

■ وضع مواصفات استخدامات الحكومة الإلكترونية في المرافق الصحية، والتنسيق في ذلك مع فريق الحكومة الإلكترونية الوطني التابع لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، وتطوير طرق مشتريات القطاعات الصحية وتحويلها إلى طرق إلكترونية.

■ تبادل الخبرة والمعرفة في مجال تقنية المعلومات الصحية والاستفادة المتبادلة من إمكانيات الجهات الأخرى، وأيضاً التنسيق مع المراكز والجمعيات والخبرات العلمية في هذا المجال.

4. تعمل وزارة الصحة بالتنسيق مع القطاعات الصحية على إنشاء سجلات وطنية تهتم بالأمراض الشائعة والمزمنة والأمراض والأعراض الوبائية، وسجل للحالات والإعاقات وربطها بالإنترنت، لكي يتم تعبئة البيانات وتحديثها من قبل المستشفيات بسهولة ويسر وبصورة متساهمة وإعطاء إحصائيات دقيقة، واستيعاب المؤشرات الصحية وتوفير الوضع الصحي ويمكن أن يكون لكل سجل وطني ومر مستقل برعاية جهة صحية متخصصة، وهذه السجلات يجب أن تكون أساساً لتعزيز الدراسات البحثية ودعمها.

5. إنشاء مركز وطني للبحوث الصحية يرعى ويشجع إجراء البحوث الصحية التطبيقية بمشاركة جميع الجهات الصحية ويقوم على الأخص بمايلي:

■ إيجاد كوادر من الباحثين في مجال الصحة العامة والصحة المجتمعية والدراسات الوبائية.

■ المساهمة في إجراء البحوث والمسوح الميدانية الصحية.

تعمل وزارة الصحة بالتنسيق مع القطاعات الصحية على إنشاء سجلات وطنية تهتم بالأمراض الشائعة والمزمنة والأمراض والأعراض الوبائية، وسجل للحالات والإعاقات وربطها بالإنترنت، لكي يتم تعبئة البيانات وتحديثها من قبل المستشفيات بسهولة ويسر وبصورة متساهمة وإعطاء إحصائيات دقيقة، واستيعاب المؤشرات الصحية وتوفير الوضع الصحي ويمكن أن يكون لكل سجل وطني ومر مستقل برعاية جهة صحية متخصصة، وهذه السجلات يجب أن تكون أساساً لتعزيز الدراسات البحثية ودعمها.

إنشاء مركز وطني للبحوث الصحية يرعى ويشجع إجراء البحوث الصحية التطبيقية بمشاركة جميع الجهات الصحية ويقوم على الأخص بمايلي:

■ إيجاد كوادر من الباحثين في مجال الصحة العامة والصحة المجتمعية والدراسات الوبائية.

■ المساهمة في إجراء البحوث والمسوح الميدانية الصحية.

26-Nov-2012

Page 5

## مجلس الوزراء: إنشاء مركز وطني للمعلومات الصحية.. و ملف إلكتروني موحد لكل مريض | صحيفة المدينة

Like 0

+1 0

Share



جميع المقالات (1) «

عدد التعليقات ( ) «

منذ شهرين

الحية

0

وافق مجلس الوزراء برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز آل سعود ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع أمس على إنشاء "المركز الوطني للمعلومات الصحية" يرتبط تنظيمياً بمجلس الخدمات الصحية. وتتضمن مهامه إيجاد ملف صحي إلكتروني موحد لكل مريض من خلال نظام للربط بين السجلات الطبية الإلكترونية في مختلف القطاعات الصحية، بما في ذلك المستشفيات والمراكز الصحية الأهلية، وكذلك إيجاد سجلات وطنية للأمراض والأوبئة الشائعة على مستوى المملكة بالتنسيق مع الجهات والمراكز المختصة.

كما وافق على التعرف على الجمرية الموحدة لدول المجلس واعتماد استخدام البطاقة الذكية كإثبات هوية لمواطني دول المجلس في التعاملات والاستخدامات المتعلقة بالمواطن لدى القطاعين العام والخاص في الدول الأعضاء.



Internet | Protected Mode: On

EN

المسجل دخول هل نسيت كلمة المرور؟

BlackBerry® Z10



الأخبار الاستديو ساحة الرأي تحقيقات حوارات السياحية زوايا جوال سبق

الرئيسية محليات رياضة عرب وعجم الاقتصادية سبق تك الثقافية أخبار المجتمع أخبار اله

مختصون يحذرون من مخاطرها وتغلبها لتكاثر الغرض وتحت  
"الواسطة" فيروس اجتماعي يهدد باتقراض المواهب و

الرئيسية « محليات

حجم النص : A A A

12 محرم 1434 - 26-11-2012 - PM 03:09

رأسه ولي العهد.. وطمأن الجميع على صحة خادم الحرمين الشريفين

### مجلس الوزراء يوافق على إنشاء مركز وطني لنظم المعلومات الصحية



**واس- الرياض:** وافق مجلس الوزراء على إنشاء مركز وطني لنظم المعلومات الصحية يسمى "المركز الوطني للمعلومات الصحية" يرتبط تنظيمياً بمجلس الخدمات الصحية ويتصل بشبكة آلية للمعلومات الصحية مع وزارة الصحة، والخدمات الطبية في الأجهزة العسكرية، والمستشفيات الجامعية، وغيرها من الأجهزة ذات العلاقة.

جاء ذلك خلال جلسة مجلس الوزراء التي عقدت اليوم، وترأسها صاحب السمو الملكي



## الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية

### رؤية الوزارة للصحة الإلكترونية

تتمحور رؤية وزارة الصحة في تطوير الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية من حيث الجودة و المقاييس و المساواة في تقديم خدمات الرعاية الصحية. و لتحقيق هذه الرؤية، أعدت وزارة الصحة إستراتيجية عمل و خطة خمسية من شأنها أن تجعل الصحة الإلكترونية عامل رئيسي في تطوير و توفير هذه الخدمات. ولذلك، طورت الوزارة إستراتيجية الصحة الإلكترونية و **خطة العمل الخمسية** وذلك بالتعاون مع مستشارون سعوديون وعالميون و شركة IBM . تدعم إستراتيجية الصحة الإلكترونية الأهداف الرئيسية للوزارة:

- ◀ رعاية المرضى
- ◀ ربط موفري الخدمة بكافة مستويات الرعاية الصحية
- ◀ قياس أداء توفير الرعاية الصحية
- ◀ تحويل توفير الرعاية الصحية بما يتوافق مع المقاييس العالمية



تؤدي هذه الأهداف دوراً رئيسياً في رؤية الصحة الإلكترونية. لذلك عندما نقول بأن الصحة الإلكترونية توفر نظام صحي **آمن و عالي الجودة مبني على رعاية المرضى المُرَكزة و بالتوافق مع المقاييس العالمية**، فإننا بذلك نؤكد على أهمية الصحة الإلكترونية لدى وزارة الصحة.

### رؤية الوزارة للصحة الإلكترونية

◀ نظرة عامة على الصحة الإلكترونية

◀ المزايا المقدمة للمرضى

◀ كيفية تطوير إستراتيجية الصحة الإلكترونية

◀ المبادئ المتبعة في الإستراتيجيات

◀ خارطة الطريق للمشاريع

◀ أنظمة المستشفيات الجديدة

◀ الأنظمة الجديدة للرعاية الصحية الأولية

◀ مراكز البيانات و الاتصالات

◀ إدارة استثمارات الصحة الإلكترونية

◀ إدارة التغيير

◀ المعايير والسياسات

◀ الفوائد العائدة على موفري الخدمة

◀ الفوائد العائدة على مدراء النظام الصحي

◀ الرؤية المتكاملة



# Who is in

- MOH 3bil. SAR
- UAE
- Qatar
- Q8
- USA, According to the Bureau of Labor Statistics, employment in medical and health informatics is expected to increase by 18 percent through the year 2016. That's faster than the average for all occupations in the United States.

## Medical informatics role

- ▣ Develop implementation strategies for integrating Electronic Health Record systems into organizations
- ▣ Analyze current stat of practice and invent smarter solutions
- ▣ Possess the technical skills and leadership experience necessary to lead and manage change and transform health care industry using IT.
- ▣ Create innovative applications for Electronic Health Records
- ▣ Provide information management consulting services to health care organizations



# Quality and characteristics of Informatician

- Respected clinician, ie at least Board certified
- Strong buy-in to informatics and to interest to do wide scale changes and transformation
- Communication & writing skills
- Understanding the business workflow

# Successful health informatics specialists have the following skills:

- Attention to detail
- Excellent verbal and written communication skills
- Problem solving
- Troubleshooting
- Ability to approach computer problems in a creative manner
- Ability to apply technology in a practical, real-world way
- Ability to explain complicated material in a way that anyone could understand
- Grace under pressure
- Customer service skills
- Ability to work with a wide variety of associates, including programmers, managers, designers, and administrators
- Sincere desire to help people in the medical community, including patients and doctors

## □ **Clinical Informatics Leadership**

- Promote the design and deployment of new technologies to improve patient outcomes
- Design and develop clinical decision support and knowledge-based systems

## □ **Research**

- Develop new techniques and technologies for integrating clinical and research data and information
- Collaborate with industry as a consultant, providing clinical input during design process

## □ **Education / Academic**

- Teach medical and clinical students, residents and fellows core informatics concepts
- Develop education programs in biomedical informatics

# Some physicians informatics titles

<b>Chief information Officer</b>	<b>Chief Medical Information Officer</b>
<b>Director of Clinical Information System</b>	<b>Clinical Data Manager</b>
<b>Health information Application Developer</b>	<b>Performance Improvement consultant</b>
<b>Knowledge management consultant</b>	<b>Academic Faculty / Researcher</b>
<b>Consultant Medical Informatics</b>	<b>Director of medical informatics</b>

# MI organizations and journals

- Organizations:
  - AMIA
  - SAHI Saudi Association of Health Informatics
  - HIMSS
- Journals:
  - JAMIA
  - Methods of Information in Medicine
  - Computers and Biomedical Research
  - Medical Decision Making



# Major academic research centers

---

- King Saud bin Abdulaziz University
- Columbia University
- Stanford University
- Harvard University
- Vanderbilt University
- Duke University
- Indiana University

# Medical Informatics Physician

---

- Large scale effect on patient care
- Evolving, challenging
- Excel fast, as MI is a new discipline with growing needs
- Oncall and weekends are far less.
- The graduates of today's degree programs in medical informatics will be the pioneers of the field.
- Medicine field is lead by MDs, MI is not different



**Nothing happens unless first a dream**