

الفصل الثاني نسق المعلومات الصحية

المقدمة

- أولاً: أهمية نسق المعلومات الصحية.
- ثانياً: خصائص البيانات والمعلومات الصحية.
- ثالثاً: مكونات نسق المعلومات الصحية.
- رابعاً: أنواع نسق المعلومات الصحية.
- خامساً: وظائف نسق المعلومات الصحية.
- سادساً: تكنولوجيا المعلومات الصحية.
- سابعاً: دورة معالجة البيانات الصحية.
- ثامناً: أهمية التخطيط لاتصالات نسق معلومات الرعاية الصحية.
- تاسعاً: مستقبل نسق المعلومات الصحية.

الفصل الثاني

نسق المعلومات الصحية

مقدمة:

يرتبط إنشاء نسق معلومات الرعاية الصحية بوجود دليل ينطوى على بعض المهام الفنية الرئيسية مثل تحليل المتطلبات، المواصفات الفنية من التطبيقات المستندة إلى الكمبيوتر، بجانب إعداد طلبات لتقديم مقترحات لنسق المعلومات، والتكنولوجيا، والخدمات، واختيار وتقييم مقدمى الخدمات والتعاقد معهم وذلك فى المراحل الأولية لتخطيط نسق معلومات الرعاية الصحية وهى أيضا تحتوى على مجموعة من المبادئ التوجيهية مثل المشاركة فى صنع السياسات الخاصة بتطوير خدمات الرعاية الصحية، بجانب ضرورة توافر التقنية ومكونات المعرفة التى يحتاجها المتخصصين فى الرعاية الصحية، المشاركة فى المشاريع المؤسسية، تطوير استراتيجيات للتنفيذ تتضمن العمليات والأدوار ومراحل التنفيذ، نظم التطبيقات أو المستخدمين ولضمان نسق معلومات للرعاية الصحية على مستوى عال من الجودة فى البلدان النامية فمن الضرورى أن تكون البيانات المستخدمة عالية الجودة أيضا ليس هذا فقط بل يتطلب أيضا ضرورة توافر قياسات صحية واقعية لمساعدة متخذى القرارات والممارسين فى نفس الوقت وينبغى عند النظر فى مشاكل الصحة العامة النظر لكل من الموارد البشرية، البيئة التنظيمية، التكنولوجيا، والعمليات وكيفية مواءمتها والنظر إلى التحديات والتشخيص الجيد للمشكلات الصحية وكيفية التصدى لها أو إيجاد حلول مقترحة مرتبطة بالقياسات ونوعية البيانات والإحصاءات التى تم الوصول

إليها ، وغالبا ماتعترض البلدان النامية صعوبات فى ايجاد نسق معلومات رعاية صحية قوى ويرجع ذلك إلى أن القياسات لاتغطى جميع الجوانب ذات الصلة بالصحة فى كثير من الأحيان بجانب نقص الدعم الخاص بتطوير نسق المعلومات الصحية على المستوى المحلى أو القومى.

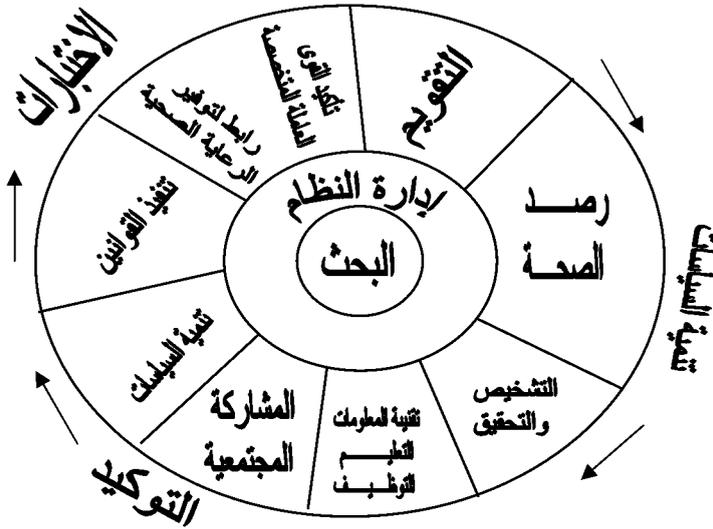
أولا : أهمية نسق المعلومات الصحية

أترجع أهمية نسق المعلومات الصحية لمجموعة من الأسباب وهى ⁽¹⁾ :-

- رصد الحالة الصحية لتحديد المشاكل الصحية المجتمعية.
- تشخيص المشاكل الصحية والتحقق من المخاطر الصحية فى المجتمع.
- إعلام وتثقيف ، وتمكين الناس حول قضايا الصحة.
- تعبئة الشراكات المجتمعية لتحديد وحل المشاكل الصحية.
- تطوير السياسات والخطط التي تدعم الجهود الصحية للفرد والمجتمع.
- سن القوانين واللوائح التي تحمى الصحة وضمن السلامة.
- ضمان توصيل خدمات الرعاية الصحية الشخصية للناس فى حالة عدم إمكان ذلك.
- التأكد من توفير القوى العاملة الصحية للقيام بمهام مقدمى الخدمات.
- تقييم فعالية وسهولة الوصول للخدمات الصحية المقدمة للسكان.
- البحث عن رؤى جديدة وحلول مبتكرة .

(1)Nancy allee,and others: **public health information and data** : atraining manual, national library of medicine,2004,p.5.

كما أن مدى ودرجة أهمية نسق المعلومات الصحية يرتبط ارتباطاً مباشراً بمدى مهارة العمالة الفنية في التواصل الدائم مع المعلومات وتطويرها المستمر لتكون صالحة للاستخدام فيما يتعلق بالرعاية الصحية وتنمية هذه المهارة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتدريب المستمر على استخدام التقنيات الحديثة للاتصالات وبرمجة المعلومات.



بجمع المعلومات الصحية:

١- جمع المعلومات من الأفراد:

هناك طرق عديدة لعملية جمع البيانات الصحية منها المقابلات المتعمقة مع مقدمي المعلومات الرئيسيين والمناقشات الجماعية المركزة، والمناقشات غير الرسمية وكذلك الزيارات الميدانية والملاحظات المباشرة

للموظفين والمرضى وتصاغ في شكل تقارير ونشرات إحصائية⁽¹⁾.
عموما عملية جمع المعلومات الصحية يجب أن تكون مقننة وأن
تكون في حدود وهي⁽²⁾:-

- جمع المعلومات الأساسية فقط.
- جمع المعلومات مع الحفاظ على سرية بعضها .
- جمع بطريقة محددة.
- تحديد سلطة جمع المعلومات تحديد فردي.
- جمع مباشرة من الأفراد إلا إذا كان جمع غير مباشر من الأجهزة
العاملة بالصحة .

كما ان عملية جمع المعلومات بشكل فردي تكون لتحديد المعلومات
الشخصية الصحية التي هي ببساطة المعلومات التي من شأنها تحديد هوية
الشخص الذي كانت المعلومات عنه وتجمع هذه المعلومات لعدة أغراض و
الأكثر شيوعا إثنين هي⁽³⁾:-

- لغرض توفير خدمات الرعاية الصحية .
 - تحديد أو التحقق من الأهلية للحصول على الخدمات الصحية .
- وهناك أغراض أخرى من جمع المعلومات الصحية بشكل فردي تحديدا
فيما يلي :-

- إجراء التحقيقات.

(1)Jqrm Braa, Woinshet Mohammed And Others : developing
health information systems in developing countries :standards
strategy , usa, mis quarterly vol.31,2007,p.6.

(2)Department Of Health And Children: op,cit, pp (19-21).

(3)Ruth T.peort, Mora Youde Lman: DATA Collection in the
Health Care System, The commonwealth/ Fund, 2001,pp (1-6).

- عقد إجراءات الإنضباط .
- تثقيف مقدمى الخدمات الصحية .
- إجراء البحوث.

وعند جمع المعلومات من العاملين بمجال الصحة يجب توضيح الغرض من عملية الجمع وأخذ البيانات الشخصية للعامل اما عند جمع المعلومات من الأشخاص (المرضى) يجب أن يراعى مجموعة من الاعتبارات تحديدا فيما يلى:-

- تعريف المرضى بشخصية جامع البيانات .
- إزالة المخاوف التي تساور المرضى
- شرح الغرض من جمع البيانات الصحية.
- إعطاء المبحوثين الوقت للتفكير لملء الاستبيان .
- السماح للمبحوثين باستدعاء مبحوثين آخرين بطريقة كرة الثلج إذا أمكن ذلك.

٢- جمع البيانات من الطرف الثالث وتكون في حالات معينة مثل :-

- عدم تجاوز السن القانونية .
- حالات المرض الشديدة وتفويض شخص ثالث نيابة عن العميل.
- حالات المرض العقلى.
- حالات الإدمان لعدم ضمان صدق المبحوث.

٣- المعلومات غير المرغوب فيها وهى التي تكون من الأشخاص المحيطين بالعميل دون تفويض منة بطريق التطوع التلقائي ويجب على جامع البيانات تحرى الدقة الشديدة في هذه النوعية من المعلومات.

- ٤- جمع المعلومات من الأشخاص عن طريق جهاز التسجيل أو الكاميرا وهنا يراعى أخذ الموافقة الخطية الفردية قبل جمع المعلومات .
- ٥- جمع المعلومات الصحية من المنظمات الصحية الفرعية^(١) :
- ويكون ذلك بغرض جمع معلومات أساسية تغطى الناحية التنظيمية الديموجرافية المنظمة وضبط الأدوار والمهام ومعلومات الاتصال .
 - المعلومات الصحية التي تتعلق بالفترة الماضية.
 - القضايا الصحية المعاصرة وكيف تتعامل معها المنظمات الصحية .
 - القضايا الناشئة والمعلومات الصحية المتوفرة عنها وكيف تستعد المنظمات الصحية للتصدي لها.
 - معلومات قضايا الصحة الناشئة والمرتبطة بالمشاركة في الصحة العامة على المستوى الإقليمي وتبادل المعلومات وكيف تعتمزم المنظمات الصحية التصدي لها.
 - قضايا الصحة على مستوى الدولة فيما يتعلق بالمعلومات الصحية والتي تمس الصحة العامة حاليا والمقترحات للتصدي لها .
- ج- استراتيجية نسق المعلومات الصحية^(٢) .

تتمثل استراتيجية نسق المعلومات الصحية في التأكد من أن جميع أصحاب المصلحة ، أى عامة الناس والعملاء والمرضى ومقدمى الرعاية المهنيين الصحيين وموظفي الخدمات ومديرى الخدمات وصانعى السياسات والحكومة والباحثين يمكنهم الوصول للمعلومات عبر وسائل الإعلام

(1) Privacy, Security And Data Exchange(Psde) Committee: **health information privacy in state public health agencies,usa, 2008,p.p 8.**

(2) Department Of Health And Children: op,cit ,p.p7-8.

المختلفة وتكون المعلومات جديرة بالثقة ويمكن الحصول عليها بسهولة.

١- مبادئ الاستراتيجية :

يمكن تلخيص مبادئ الاستراتيجية في التالي:-

- الحفاظ على الخصوصية وسرية المعلومات الصحية الشخصية.
- التأكد من كفاءة وفعالية نظم المعلومات الصحية.
- التشجيع على الاستخدام الأمثل للمعلومات الصحية.
- ضمان الجودة العالية للمعلومات الصحية .

٢- أهداف الاستراتيجية هي:

- دعم تنفيذ الجودة والإنصاف واصلاح النظام الصحي.
- إنشاء مشروع لحماية سرية المعلومات وخصوصيتها والعمل على تنفيذها.
- اعتماد منهج متكامل وطني لتطوير وتوسيع مصادر المعلومات .

٣- تنفيذ الاستراتيجية^(١)

ولتنفيذ الاستراتيجية يجب أن نتبع خطوات محددة هي على وجه التحديد :-

- تحليل الوضع القائم تمهيدا لتقييم النظام وذلك بإشراك أصحاب المصلحة وحسب أدوات التقييم المتاحة.
- اختيار المجالات الاستراتيجية التي ينبغي معالجتها كأولوية .
- بناء على نتائج التقييم وتحديد الأولويات واتخاذ الخطط القصيرة والطويلة الأجل.
- الموائمة بين أصحاب المصلحة المشتركة في مجال الصحة مع الخطة.

(^١)World Health Organization ;regional strategy for strengthening health information systems, 2006,p 31.

- تقدير التكاليف بجانب أن الجهود والمساعدات التقنية التي تقدمها الأمم المتحدة تلعب دورا في تحفيز التنسيق.

ثانياً: خصائص البيانات والمعلومات الصحية

أ- تصنيف "روبرت هيل" لخصائص البيانات والمعلومات الصحية يصف (روبرت هيل واخرون ١٩٩٨م) المعلومات على أنها عملية تلقى الحقائق والقوائم من جهة ما إلى مجموعة من البشر ويجب أن تحدد التحويلية للمدخلات هذا يستتبع تحديد قنوات الاتصال وأنماطه والتسلسلات الهرمية لعمليات الاتصال بالإضافة إلى العمليات الضمنية مثل الملاحظة والتوقع والمعارف والإيحاءات التي تشكل في مجملها إطار عمل عن ما يسمى بالمعلومات وعلى هذا يجب أن تتضمن المعلومات مجموعة من المواصفات حتى يطلق عليها لفظ معلومات وهي :-

المعلومات خصائص المخرجات التي تم استخلاصها من العمليات:

- ١- أن تكون شيء ذا قيمة .
 - ٢- تضيف معلومات جديدة عن طريق رسالة معينة
 - ٣- ان تكون صادقة .
 - ٤- ان تكون عن شيء ما محدد^(١).
- ب- تصنيف "وجدى بركات" لخصائص البيانات والمعلومات الصحية

(¹)Robert M .Losee: adiscipline independent definition of information, usa,published in j.of the American society for information science ,1998, pp (1-4).

وصف (وجدى بركات ٢٠٠٣م) خصائص المعلومات كالتالى^(١) :

١- المعلومات منتج مهم :

حيث أضحّت المعلومات مورداً إقتصادياً مثل رأس المال واليد العاملة والمواد الخام ، ويتوقف عليها نجاح الممارسة في كافة المهن والتخصصات ، والمعلومات تعتبر منتجاً عندما تتدفق وتوظف بشكل جيد في المجالات المختلفة بالمجتمع لذلك فهناك فرق بين المعلومات الكامنة والمعلومات التي تتيح الزيادة في الفهم والمعرفة .

٢- المعلومات مفهوم موضوعي:

بمعنى أنه يمكن إنتاجها ونقلها وإستقبالها بدون فرض أى عمليات تفسير، لذا فإنه يمكن أن تعالج بواسطة آليات مختلفة من حاسوب أو أجهزة مختلفة ، وهناك جانبان رئيسيان يتعلقان بطبيعة المعلومات فحين ننظر للمعلومات مستبعدين العقل الإنساني يبدو أن هناك جانبان رئيسيان يتعلقان بطبيعة المعلومات فحين ننظر للمعلومات مستبعدين العقل الإنساني يبدو أن هناك خصائص موضوعية ، ومن جانب آخر فالمعلومات في العقل لها خصائص أخرى إضافية.

٣- المعلومات وسيلة وليست غاية:

فالمعلومات لكي يتم توجيهها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية في كافة مجالات التنمية يجب التعامل معها على أنها وسيلة لتحقيق غاية ، وهذه الغاية هي تلبية احتياجات المستفيدين والمستخدمين في المجالات المختلفة ،

(٢) وجدى محمد بركات :المعلوماتية والخدمة الاجتماعية ، المجلس الأعلى للجامعات

، القاهرة ، ٢٠٠٣م ، ص ص (١١-١٢).

فالمعلومات التي لا تستخدم احتياجات معينة لدى المستخدم أو المستفيد لا تعتبر معلومة منتجة.

٤- المعلومات علاقة أساسية ثلاثية الأبعاد:

حيث يبرز دائما في دراسة المعلومات الخلية الاتصالية: إدخال وخزن المعلومات وإخراجها ويرتبط الإدخال بالشئ الذى تدل عليه العلامة الناقلة للمعلومة ، وخزن المعلومات يشير إلى الأداة أو الوسيلة الناقلة للمعلومة ، والإخراج يرتبط بتفسير العلاقة الحاملة للمعلومة .

٥- المعلومات مفهوم نسبي :

فهى تقوم على الإدراك الحسى perception لذلك فهى تختلف من فرد لآخر، أى أنها نسبية فيما يتعلق بتوظيفها والإفادة منها من جانب مستخدميها.

٦- المعلومات كقوة تشكل المجتمع :

وهنا ينظر للمعلومات كقوة في ذاتها وكقوة لصياغة وتشكيل السياق المجتمعى ، لذلك فهى تعتبر نقطة الإنطلاق لجميع القائمين على وضع السياسة المعلوماتية.

٧- المعلومات ليست شيئا وإنما بنية :

فهى تعتبر بناء ناتج من المراقبة الإنسانية المحدودة من خلال أجهزة الإدراك ، لذلك فهناك صورة جزئية للطبيعة في داخل الإنسان ، وبعض المعلومات يتفق عليها وتسمى حقائق وأخرى آراء . وفي إطار ذلك تتشكل المعرفة والمعلومات المنتجة.

ج- خصائص البيانات والمعلومات الصحية في العالم النامي⁽¹⁾:-

- أدى ظهور الإنترنت إلى وجود نوع من القدرة على النفاذ الشامل للمعلومات المحدثة والرعاية الصحية ونغنى بذلك سهولة الحصول على معلومات محدثة لجميع أولئك الذين يريدون ذلك وهذا من الممكن تحقيقه في الفترة المقبلة شريطة أن تكون هناك رؤية مشتركة والتزام عالمي في تحقيق هذا الهدف .
- التركيز على قدرات مقدمي خدمات الرعاية الصحية من حيث تقديم الخدمات للجماهير من خلال المعلومات الصحية التي يزودنا بها العاملون بمعلومات الرعاية الصحية والعمل على ازالة الحواجز بطريق البحوث المختلفة.
- تحديد الصعوبات والحواجز التي تعوق العمل مثل(ضعف الإمكانيات المالية، عدم وجود ورق، ضعف الاتصال بالشبكة غيرها مثل عدم وجود الوعي المعلوماتي ونقص المعلومات المتاحة وعدم وجود الوقت والحواجز للوصول إلى المعلومات والإفتقار إلى المهارات اللازمة لتفسير ذلك.
- تحديد معوقات الحصول على المعلومات من جانب مقدمي خدمات الرعاية الصحية بالدول النامية .
- التقدم العلمي الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث إزدياد عدد ومجموعة البرامج الصحية والدعم الإعلامي ،وزيادة توافر الموارد الحرة على شبكة الإنترنت أدى إلى وجود مجتمع دولي فضفاض ملتزمة

(¹)Fiona Godlee ,Others:improving access to health information developing world (Draft paper – Knowledge access and Sharing),2004,pp(3-4).

بتحسين المعلومات الصحية وزيادة الإهتمام السياسى فى الحصول على المعلومات .

• التقدم العلمى والتكنولوجيا يشكل الأساس الذى يمكن أن نتبناة لتحقيق رؤية وصول الجميع إلى الحقائق الموثوق بها ، ذات الصلة بمعلومات الرعاية الصحية

• إن تحقيق الأهداف يتطلب مجموعة واسعة من القضايا الشاملة التى تحتاج إلى معالجة والمتعلقة بقدرة أصحاب المصلحة على العمل بفعالية ككل متكامل : الاتصال ، وتنمية المهارات والتقييم والإلتزام السياسى ، والتعاون.

• الاعتماد على المعلومات التى تقدمها منظمة الصحة العالمية فى المستقبل باعتبارها مقدم للمعلومات الصحية الموثوقة .

• الحصول على المعلومات الصحية بالاعتماد على الأفكار والخبرات ووجهات النظر من عدة الآلاف من الناس فى جميع أنحاء العالم الملتزمين فى الحصول على المعلومات والرعاية الصحية.

• تحسين فرص الحصول على المعلومات الصحية من المجتمع النامى بمبادرة من منظمة الصحة العالمية .

د- المعلومات الصحية وإصلاح الصحة⁽¹⁾:-

نلاحظ مؤخرًا أن إصلاح القطاع الصحى بشكل عام لم تكن مصحوبة بجهود جادة لتعزيز نظم المعلومات الصحية تجد نفسها تواجه تحديات جديدة التى هى غير مجهزة للتعامل معها . ويعتبر استخدام نظام اللامركزية فى اتخاذ القرارات أحد أسباب ضعف القدرة على توليد واستخدام البيانات على هذا المستوى إلا القليل من التوجية لدية للتوفيق بين

(1)Ibid:p.19.

المعلومات من خلال التدخلات المتكاملة مثل الإدارة المتكاملة للأمراض الطفولة ، كذلك صعوبة عملية صنع القرارات من خلال هذه البيانات .

وتتمثل العناصر الأساسية في عملية صنع القرارات التخطيطية في :-

• المعلومات .

• معالجة المعلومات لصنع القرارات.

• القرارات.

• ويؤثر في هذا كل من (الميزانيات، السياسيون، الفكر، وسائل الإعلام، المجتمع، الاهتمامات الخاصة، البطالة، الأزمات الصحية، الضغط، العاملون الصحيون، الأيدلوجية، الواقع).

هـ - تدفق البيانات والمعلومات الصحية من الوحدات الطرفية للإدارات^(١) :-

١ - المستويات التنظيمية للخدمات الصحية^(٢) :

❖ **المستوى الأول:** يمثله وحدات الخدمة الطرفية (مراكز صحية حضرية - وحدات ريفية -مستشفيات- مراكز تخصصية) : أي الوحدات التي لها علاقة مباشرة لطالب الخدمة الصحية . وكل من هذه الوحدات مفترض أن لها منطقة جماهيرية محددة .

❖ **المستوى الثاني :** تمثله المناطق الطبية أو الإدارات الصحية وتختص بمتابعة تنفيذ الخدمة الصحية على المستوى الأول إداريا وفتيا .

(١) وزارة الصحة : الدليل المبسط للتحقق من البيانات الصحية ، ٢٠١٢، صص (٣،١).

(١) وزارة الصحة: نفس المرجع السابق ، ص ص (٥-٣).

❖ **المستوى الثالث** : تمثله مديريات الشؤون الصحية بالمحافظات وتختص بمتابعة تنفيذ الخدمة خلال الإدارات الفنية والإدارية بها .
والمستويات الثلاثة تتبع وحدات الحكم المحلى مباشرة إداريا والمستوى الرابع فنيا.

❖ **المستوى الرابع**:تمثله وزارة الصحة والسكان والوزارات والهيئات والمنظمات التي لها وحدات تؤدي الخدمة الصحية من خلال إدارتها الأخرى في وضع السياسات والاستراتيجيات والخطط التنفيذية والبرامج الصحية لتوفير الرعاية الصحية للمواطنين .

٢- متطلبات تدفق البيانات^(١):

❖ يجب أن يسير الاتصال بين المستويات الأربعة بناء على نظام الهيكل الوظيفي (بمعنى أنه يجب أن يتم الاتصال بين مستوى الوحدة ومستوى المحافظة عن طريق مستوى المنطقة وليس بطريق مباشر) .

❖ في كل وحدة ومنطقة ومحافظة ، يجب أن يكون هناك إدارة واحدة أو وحدة واحدة فقط مسئولة عن جودة البيانات ، مما يعنى أن تجميع البيانات ونشرها مسئولية لإدارة واحدة . هذه الإدارة تكون مسئولة عن جودة البيانات والأشراف على المستويات السفلى المرتبطة بأنشطة المعلومات .

❖ يجب أن تكون كل خدمة صحية على مستوى الوحدة مسئولة عن إعداد تقرير واحد فقط لإدارة واحدة على مستوى المنطقة ، ونفس الشيء يجب أن ينطبق على المستويات الأعلى .

(١) Ravip. Ramman – Eliya: The distributin of health care resources in Egypt, United states agency for international Development, 2013, pp (6-13).

❖ تستخدم البيانات التي تم تجميعها في حساب المؤشرات الصحية كأداة للإدارة .

❖ التغذية المرجعية ضرورية وتمر بنفس قنوات تدفق البيانات في اتجاه عكسى.

❖ وفي حالة الوحدات الكبيرة كالمستشفيات يمكن أن تكون لمكتب الإحصاء بها وحدات منتشرة في الأقسام المختلفة لوحدة الخدمة الصحية (وحدة إحصاء بالعيادة الخارجية - بالقسم الداخلى - بالمعامل). أن المعلومات التي تنتجها وحدات الخدمة الصحية كثيرة ومترامية ونعرض تدفق البيانات لنموذج المواليد والوفيات كمثال .

❖ تبدأ الدراسة المستندية بحضور المبلغ عن الواقعة الحيوية (مولود / وفاة) إلى مكتب الصحة أو الوحدات التي تقوم بأعمال مكتب الصحة (وحدة ريفية - مركز صحى حضرى أو ما يناظرهما).

❖ يستوفي المبلغ استمارة عن الواقعة -وتراجع بمعرفة كاتب الصحة وتعرض على مفتش الصحة أو من يقوم بعملة في الوحدات الأخرى الذى يصاحب المبلغ إلى موقع الواقعة للتحقق من حدوثها ويقوم باعتمادها في حالة صحة ما بها من بيانات أو استيفاء بياناتها كما في حالة الوفاة .

❖ يقوم كاتب الصحة بتسجيل بيانات التبليغ في السجل الخاص بالواقعة.
❖ في نهاية اليوم يقوم الكاتب برصد عدد الوقاعات في كشف الحصر اليومى .

❖ في نهاية الأسبوع الوبائى يحرر الكشف الأسبوعي الرسمى المشتمل على البيانات الأساسية للواقعات ويقوم مدخل البيانات للحاسب بإدخال البيانات إلى الحاسب .

❖ يرسل الكشف الإسبوعي الرسمي مصحوبا بصورة من استمارات التبليغ إلى مكتب الصحة المختصة .

❖ يقوم مكتب المعلومات بتجميع بيانات الوحدات التي تتبعه في كشف يبين أسم الوحدة والبيانات المختصرة التجميعية عن الوقعات وعرضها على الطبيب المتخصص لمراجعتها فنيا وتقديم المشورة الفنية إلى المسئولين بالوحدات(التغذية المرجعية) أو التنبيه إلى النقص أو الإسهاب أو الخطأ أو عدم الشمول ٠٠٠ إذا لزم الأمر.

❖ في الوقت نفسه يكون الحاسب الآلى قد وردت آلية بيانات الحاسب إذا كانت الوحدات متصلة بشبكة مع المنطقة الطبية أو يقوم مكتب المعلومات بالمنطقة بإدخال البيانات إلى الحاسب (وهو المستوى المفروض به على الأقل) .

❖ تقوم كل منطقة طبية بإرسال ملفات الوقعات إلى الحاسب في المركز الوطنى للمعلومات الصحية والسكانية بالوزارة بعد عرضها على المسئولين بالمديرية والتحقق منها وتغذية المناطق الطبية بما تم ملاحظته بعد التحقق والمراجعة ونشر النتائج على الإدارات الفنية المختصة كل فيما يخصه.

❖ يتم المراجعة بالوزارة والتحقق من صحة وشمول البيانات الواردة سواء بالكشوف أو الملفات المرسلة مباشرة على الحاسب وتغذية مراكز المعلومات بالمديريات بما تم ملاحظته .

❖ طبقا لإجراءات النشر والتوزيع يقوم مركز المعلومات بالوزارة بتحليل وإعداد التقارير طبقا للدوريات المتفق عليها (أسبوعية - شهرية - ربع سنوية - سنوية) وإرسالها إلى الجهات الفنية بالوزارة والجهات والأفراد التي لها علاقة بالأنشطة الصحية طبقا لقوائم معدة لذلك .

تعقيب

توضح الخطوات السابقة مراحل الحصول على بيان على واقعات المواليذ والوفيات ، وبالمثل يمكن دراسة جميع البيانات والمعلومات الصحية الأخرى والتي يحكمها القانون كما في واقعات الأحداث الحيوية أو القرارات الوزارية أو الأوامر المكتبية التي تشرح بالتفصيل خطوات الحصول على البيانات الصحية. وهذا ما يتناسب مع رأى "Colin R. GOODALL" أن البيانات الصحية تبدأ منذ الميلاد وحتى شهادة الوفاة عن طريق وسائل الاتصال المختلفة⁽¹⁾.

ثالثاً: مكونات نسق المعلومات الصحية:

أ- عناصر نسق المعلومات الصحية

يتكون نسق المعلومات الصحية من مصادر النسق ، المؤشرات ، مصادر البيانات ، إدارة البيانات ومعلومات المنتجات . كما يمكن توضيح عناصر نسق المعلومات الصحية كما فى الجدول التالى:-

(1) Colin R. GOODALL: Data Mining of Massive Datasets in Healthcare , American Statistical Association , 2012, p. 620.

جدول رقم(٦)

يوضح عناصر نسق المعلومات^(١)

<p>الموارد وتشمل كل شيء يحتاجه النظام ، مثل اللوازم المكتبية لأنظمة الكمبيوتر، والموظفين وقدراتها وسياساتها التي تسمح للنظام بالتشغيل فاكل بلد احتياجاته التي تهدف إلى الإستفادة من الموارد المتوفرة وعلى تلبية احتياجات أفضل للبلاد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • الأطر التشريعية والتنظيمية والتخطيط . • دعم الأفراد والتمويل واللوجستية وتكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات . 	<p>١- مصادر نسق المعلومات الصحية" هناك العديد من المتطلبات المادية والهيكلية التي تحتاج إلى أن توضع في مكانها قبل أن يبنى النظام.</p>
<p>وقد انتجت منظمة الصحة العالمية خلاصة وافية للمعيار والتعاريف والقياسات والمنشورة بالإحصاءات الصحية ٢٠٠٩م وهذه إشارة جيدة لتطوير المؤشرات.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • محددات قياس مؤشرات الصحة والنظام الصحى والوضع الصحى. • مؤشرات يجب ان تكون صالحة وموثقة ومحددة وحساسة وقابلة للقياس 	<p>٢- المؤشرات لرصد فعالية ونظام فائنة يحتاج مجموعات من البيانات القابلة للقياس والتي تعكس التغيير .</p>
<p>وهنا يجمع نسق معلومات الرعاية الصحية البيانات من المصادر ويجمعها عن طريق وسائل الإعلام بحيث يسهل الوصول إليها بسهولة</p>	<ul style="list-style-type: none"> • السكان والمصادر - الدراسات الإستقصائية السكانية والمدنية وتسجيل التعدادات. - المؤسسات التي هى مصدر 	<p>٣- مصادر البيانات مجموعة من المصادر الدورية المستمرة وتوفر افضل نوعية المعلومات الأكثر بكفاءة.</p>

^(١)Who:Components of a strong health information system , World Health Organization, Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland ,2012,pp (1-4).

استخدامها	للسجلات وخدماتها وسجلات المورد	
معالجة البيانات المخزونة والمجموعة بحيث يمكن مقارنة البيانات التي تم جمعها والبيانات المستمدة من مصادر أخرى ، بحيث لا تتكرر البيانات ، والأخطاء ويتم تحديد وتصحيح البيانات والتحقق من دقتها والثقة بمستواها وإمكانية قياسها.	<ul style="list-style-type: none"> مجموعة بيانات الحد الأدنى "يسيطر ويجمع ويحسن جودة البيانات" مستودع البيانات المتكاملة بحيث يجمع البيانات من مختلف المصادر ، ويجمع كل من وإدارة المعلومات وإمكانية توزيع واسعة من البيانات. 	٤- إدارة البيانات للحصول على أفضل مجموعة من البيانات للتخزين وضمان الجودة وتجهيز وتجميع وتحليل البيانات.
منح حق الوصول للمعلومات الناتجة عن تحليل البيانات بجانب استخدام العدادات والتقارير والإستعلامات والتببيها .	حلقة القيمة المضافة من خلال تجميع وتحليل وتفسير البيانات وعرضها وتنفيذ النتائج في تعزيز نظام صحى اكثر فعالية	٥- معلومات المنتجات تحولت هنا المعلومات إلى بيانات التي يمكن ان تستخدم من قبل صناع القرار لتحسين الرعاية الصحية.

ب- العوامل المؤدية لظهور نسق المعلومات الصحية

نتجت أنساق المعلومات الصحية نتيجة للضغوط المختلفة التي تواجهها الصحة بجانب الأنظمة الأخرى الموجودة بالدولة مثل النظم الإدارية والاقتصادية والقانونية وكانت النتيجة أنساق المعلومات الصحية التي هي بطبيعتها مجزأة ولها إنتشار ولكن جهودها تهدف دائما إلى الإستجابة لمتطلبات الجهات المانحة والتقارير الدولية من المؤشرات العالمية القياسية وأنساق المعلومات الصحية دائما مثقلة وغير منسقة ويرتبط أدائها ليس فقط

بمحددات فنية مثل جودة البيانات ، تصميم النظام ، أو الكفاية في استخدام تكنولوجيا المعلومات لكن يوجد أيضا محددات أخرى مثل⁽¹⁾ :-

- المحددات البيئية والتنظيمية التي تتعلق بثقافة المعلومات في تلك البلد ، هيكل نسق المعلومات الصحية ، وأدوار ومسئوليات الجهات الفاعلة المختلفة والموارد المتاحة لنسق الرعاية الصحية .

- المحددات السلوكية مثل " المعرفة والمهارات والقيم والدوافع من المشاركين في الإنتاج، وعملية جمع البيانات ومقارنتها وتصنيف وتحليل ونشر المعلومات الخاصة بنسق المعلومات الصحية.

- لنسق المعلومات الصحية مجموعة شروط مثل " ضرورة وجود مجموعة معايير وأطر تشريعية تنظم عمل نسق المعلومات الصحية وتنظم خدماتها وإسلوب عمل مقدمى الخدمات أيضا الموارد المالية للإستثمار في عمليات الإنتاج الصحية مثل عملية جمع البيانات وتحليلها بجانب ضرورة وجود موارد كافية من الموظفين المدربين في مختلف المستويات الإدارية .

- اتصالات البنية التحتية والسياسات الخاصة بنقل وإدارة وتخزين المعلومات.

- التنسيق وقيادة آليات لنسق المعلومات الصحية بكفاءة وفعالية.

وكل مؤسسة صحية تستخدم نسق المعلومات الصحية بفرض الاستخدام الأمثل للبيانات الصحية ذات الصلة بالخدمات التي تقدمها بالإضافة إلى المساعدة في عملية صنع القرارات وتحسين العمليات في المنطقة وتخطيط خدمات الرعاية الصحية وقياس المخرجات الصحية وتحليل سياسات

(¹)WHO:health information systems module , Mursaleena Islam, Editor, 2007, pp(11-33).

الرعاية الصحية وتصميم نظم لتطوير المعلومات الصحية يتضمن الخدمات الصحية والأهداف ومصادر جمع البيانات ونماذج جمع البيانات بجانب التكنولوجيات المستخدمة والاستراتيجيات المتبعة وأمن المعلومات والمصادر الجديدة لتنمية أنساق المعلومات لمنظمات الرعاية الصحية الشعبية وعلى ذلك نجد أنساق المعلومات الصحية تتضمن التالي⁽¹⁾:

- الأمراض الوبائية والمخاطر الرئيسية المتوقعة.
 - نتائج قياسات ومخرجات الرعاية الصحية والطبية.
 - الإدارة الإكلينيكية والتسهيلات المقدمة.
 - تحليل السياسات والاستخدام والطلب.
 - تخطيط البرامج والتقييم.
 - تقارير الجودة ومقاييس الأداء.
 - البحوث التي أجريت في مجال المعلومات الصحية.
 - تعليم الصحة والمعلومات الصحية المنشورة
- وترجع أسباب عدم نجاح نسق المعلومات الصحية للأسباب التالية⁽²⁾:
- في حالة حداثة استخدام خدمة الإسعاف المحوسبة بجانب ترك مسعفين غير قادرين على التصرف في حالات الطوارئ في الوقت المناسب .
 - عدم تحقيق بعض الأهداف الفرعية المخطط لها.
 - أن تكرار التجارب الناجحة في جهة ما لا يعني تعميمها وذلك لاختلاف

(1)James Studnicki, Donalad J.Bernndt ,John W.Fisher: **using information system for public health administration** , jones and bartellett publishers ,Burlington ,2008,p.353.

(2)Richard Heeks ,David Mundy ,Angel Saazar: **information systems for public sector management** ,published by: institute for development policy and management ,Manchester,1999,p. 3.

المجتمعات وذلك يحدث فجوات كبيرة بين الإمكانيات الإيجابية لنسق المعلومات.

• معظم أنساق المعلومات المتبعة في بعض الدول إنتقل إلى أن الهدر أوالفاقد لعدم جدواها وتكرارها يسبب عدم نجاح النسق في أدائه لمهامه .

ج- مبادئ نسق المعلومات الصحية:-

• يعتبر مبدأ السرية من المبادئ الهامة فكثير من المرضى لهم أسرارهم المرتبطة بظروفهم المرضية والتي توثق بالسجلات الصحية فيما يتعلق بالصحة البدنية والعقلية وتشمل معلومات عن السلوكيات كذلك العلاقات الاجتماعية والشخصية والمالية وأكدت دراسة حديثة أن ٦٧٪ من أفراد العينة يشعرون بالقلق حول الخصوصية الخاصة بهم .

• أما بالنسبة للطوائف العرقية نجد أن حوالي ٢٧٪ يؤكدون على أهمية خصوصية المعلومات الخاصة بهم والموجودة بالسجلات الصحية .

• كما أعربت الدراسة أن حوالي ٧٠٪ من أفراد العينة لديهم حساسية شخصية من المعلومات الخاصة بهم.

• أعرب ٦٩٪ القلق بسبب تسرب أمن المعلومات^(١).

وهناك وجهة نظر أكثر شيوعا هو أن الخصوصية هي قيمة لأنها تسهل أو تشجع الآخرين والقيم الأساسية بما في ذلك المثل العليا للشخصية
مثل:-

• الحكم الذاتي للشخصية (القدرة على اتخاذ القرارات الشخصية).

• الفردية.

(¹) Joy L.prits, JD;the importance and value of protecting the privacy of heath information; the roles of the hipaa privacy rule and the common roule in health research, Georgetown University Joseph Conn,2010,pp (4-5).

• التقدير وإحترام كرامة الإنسان.

بينما يرى (Klaus krickeberg2007) مبادئ نسق معلومات

الرعاية الصحية على النحو التالي⁽¹⁾:-

المبدأ الأول:الشفافية، فنظم المعلومات الصحية بنيت عادة من أجل توفير المعلومات الروتينية ورفع مستوى الإدارات الصحية ومعظم هذه المعلومات ذات طابع إحصائي وهذا ما يوضح في شكل مؤشرات (المستوصفات ، عنابر المستشفيات، المعلومات ويجرى إرسالها عبر تقارير منتظمة سواء كانت شهرية أو فصلية كما أن هذه التقارير تتضمن المخاوف المرتبطة بالأمراض الوبائية كذلك الجوانب الاقتصادية والإدارية كذلك التطبيقات الكلاسيكية مثل:-

& نظام تخطيط وإدارة الصحة ولاسيما النظام السنوى .

& نشر معلومات عن حالة الصحة الخاصة بالمنطقة .

& نشر بعض المؤشرات عن نماذج من الحالات الفردية.

المبدأ الثانى: وضح المفاهيم التي يتعامل بها العاملون الصحيون وضرورة تضمينها في كتاب اليكترونى أو (cd) وضرورة توضيح السكان المستهدفين بغرض التكامل من أجل الخدمات للجميع.

المبدأ الثالث : ضرورة تحديد أهداف السكان في منطقة معينة في المنظمات الصحية وضرورة وجود برامج تربط بين إحصاءات الخدمات وأنواعها والمستفيدين من الخدمات وتصنيفاتهم .

المبدأ الرابع : المرونة بمعنى أن تشمل التغيرات التي تطرأ على المعلومات من

(¹)Klaus Krickeberg : **principles of health information systems in developing countries**, Health Information Management Journal Vol 36 No 3 2007,PP (8-19).

آن لآخر والتي يتم تسجيلها في سجلات أو تقارير .

المبدأ الخامس : تنسيق السجلات ونماذج الإبلاغ وتحديثها تحديدا واضحا حسب المتغيرات ذات الصلة وحسب المؤشرات كجزء من العمل اليومي للعاملين الصحيين .

المبدأ السادس: إرسال التقارير بشكل دوري ودائم سواء الإرسال الورقي العادي أو الإرسال الإلكتروني بشكل رأسى وأفقى وقد تحدث تكرارات لنفس المتغيرات كأن تطلب الإدارة الصحية نفس التقارير الدورية مرة أخرى كل ربع سنة أو نصف سنة مع أنها قد أرسلت تلقائيا من قبل وهذه المشكلة يمكن حلها بالإتفاق مع إدارة التخطيط للمعلومات الصحية .

المبدأ السابع: تطوير استخدام المعلومات أنساق معلومات الرعاية الصحية قواعد واضحة وأساليب للتعامل مع البيانات المفقودة أو الخاطئة وكذلك المؤشرات كذلك يجب أن تكون هناك خوارزميات تصحيح ورؤى لكثير من المعلومات عن هيكمل سير العمل في النظام الصحى وكيفية مكافحة الأمراض الوبائية.

المبدأ الثامن: تخصيص سجل واحد لكل نوع من أنواع الخدمات الصحية المقدمة.

المبدأ التاسع: وهو عبارة عن استكشاف جميع إمكانات جهاز نسق معلومات الرعاية الصحية بغرض تسهيل إجراء الدراسات البحثية .

المبدأ العاشر : علاج مسوحات العينة وما يتصل بها من دراسات ومكونات نسق المعلومات الصحية العامة.

الحادى عشر: تطوير برمجيات الحاسب الألى فيما يتعلق بنسق معلومات الرعاية الصحية وحوسبتها.

بينما يرى (Barry Barber, Ole absbjqnm Jensen, Henk)

(lamberts) مبادئ نسق المعلومات الصحية كالتالي⁽¹⁾:-

المبدأ الأول: توفير البيئة الأمنة للمرضى .

المبدأ الثانى :توفير البيئة الأمنة للمستخدمين ، وآخرون مرضى.

المبدأ الثالث : بيئة ملائمة للمستخدمين.

المبدأ الرابع : بيئة مرضية من الناحية القانونية للمستخدمين والمرضى.

المبدأ الخامس : توفير الحماية القانونية من منتجات البرمجيات.

المبدأ السادس : توفير نظام معلوماتى متعدد اللغات .

وترى منظمة المعلومات الصحية الأمريكية مبادئ تطوير نسق

المعلومات كالتالي⁽²⁾:

المبدأ الأول : استخدام البيانات السريرية الإليكترونية ضرورى لتحسين

صحة السكان.

وهذا يتطلب تحسين نوعية وسلامة وكفاءة وفعالية الرعاية الصحية

بالإضافة إلى الرصد والكشف واستجابة للمخاطر والتهديدات لحماية

الصحة العامة ،توسيع المعرفة حول التشخيص والمرض العلاجات المناسبة

والخدمات، توفير وصول المريض إلى السجلات الصحية الشخصية والوقاية ،

معالجة الفوارق الصحية من أجل الحد من حالات الغبن في الصحة بين

(1) Barry BARBER¹, Ole Asbjørn JENSEN, Henk LAMBERTS:
The six safety first priciples of health information systems,
Birmingham B15 1RP, UK ,ios press,1991,p.1.

(2)American Health Information Community: Principles for
Improving Population Health through Acceleration of
Health Information Technology Adoption ,2008, p.p(5-6).

السكان .

- استخدام البيانات الاليكترونية ضروري لتحسين صحة الأفراد .
- الإلتزام بمجموعة من المبادئ الخلقية والقوانين في حالة تبادل معلومات الرعاية الصحية.
- الشفافية.
- ينبغي على منظمات الرعاية الصحية تدعيم استخدام مجموعة مشتركة من البيانات المستمدة مباشرة من نظم المعلومات الإليكترونية السريية لغرض قياس صحة السكان والاتفاق على تنفيذ عناصر البيانات المشتركة على نطاق واسع .
- أن تحتوى السجلات الصحية الإليكترونية مكونات صحة السكان .
- وجود نظام الحوافز المالية للعاملين بنسق المعلومات الصحية.

د- عوامل نجاح نسق المعلومات الصحية⁽¹⁾:-

إن نجاح نسق المعلومات هي واحدة من المتغيرات التابعة الأكثر استخداماً على نطاق واسع في نسق معلومات البحوث ولكن البحث حول البرمجيات الحرة المصدر أو المفتوحة ولضمان نجاح نسق المعلومات يجب إجراء البحوث بصورة عملية والإستناد إلى نتائجها بجانب مجموعات المناقشة عبر الإنترنت وتتمثل الصعوبة في اختيار التدابير اللازمة وتقييم صحتها الداخلية واستخدام مصادر بيانات صادقة .

(¹)Kevin Crowston ,Others: **Information Systems Success in Free and Open Source Software Development:Theory and Measures** ,university of Washington , 2006, p.124.

كذلك من عوامل نجاح نسق المعلومات الصحية الإجابة على هذه

التساؤلات^(١) :-

ربما تريد أن تكون قادرة على إنتاج مثل هذا التخطيط والإجابة على

الأسئلة التالية الأولية.

- كيفية الحصول على الخدمات، حيث يتم جمع البيانات؟
 - من يتلقى البيانات؟
 - ما الهدف من عملية جمع البيانات؟
 - من يدير المعلومات؟
 - ما هي المعايير المستخدمة في الجمع والتصنيفات؟
 - المؤشرات التي يتم التقاطها؟ كيف هي قائمة من المؤشرات الأساسية المحددة؟
 - ما هي البيانات الثانوية الناتجة، وجهة الإرسال؟
 - ما هي الاستخدامات المقصودة للبيانات أو المؤشرات؟
- وضع خرائط تصيلية لجميع العناصر لجميع مكوناتها والنظم
الفرعية هو ممكن ربما ليس من الممكن تصور في الوقت المناسب لهذا التقييم .
بدلا من ذلك، قد ترغب في وضع خريطة عامة على الأقل للبيانات.
و- مجالات نسق المعلومات الصحية^(٢) :-

تتمثل مجالات نسق المعلومات الصحية ذات الإهتمام والتي ينبغي أن

تجمع المعلومات لها هي أربعة مجالات وهي :-

- المحددات الصحية - الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والسلوكية،

(١) WHO: health information systems module , Mursaleena Islam, Editor, 2007, pp (6-7).

(٢) Unedited : issues in health information , paris 21, 2002, p. 6.

- والجينية والعوامل السياقية والبيئات داخل النظام الصحي التي يعمل بها.
- مدخلات نظام الصحة – الهياكل والعمليات للنظام الصحي (السياسة والتنظيم، البنية التحتية بما في ذلك المرافق الصحية والبشرية والمالية والموارد، ونظم المعلومات الصحية).
 - مخرجات نظام الصحة – جودة، واستخدام وتوافر المعلومات الصحية والخدمات.
 - النتائج الصحية – الوفيات، وتفشي الأمراض، والحالة الصحية.
- جدول رقم (٧)

مجالات نسق الرعاية الصحية

المراكز الصحية	محددات الصحة
نتائج النظام الصحي	سلوكيات الأشخاص وعوامل الخطر استخدام الخدمة
مخرجات نسق الصحة	الجانب الاجتماعي والاقتصادي والسكاني
	مدخلات نسق الصحة
	السياسة وتنظيم الموارد البشرية

رابعاً: أنواع نسق المعلومات

أ- نسق المعلومات الصحية التقليدي

وهو نسق المعلومات الذي يستخدم السجلات الصحية بطريقة التدوين اليدوي الكتابي والمراسلات البريدية والمكاتبات ووسائل الاتصال التقليدية كالتليفونات ويتسم هذا النسق بالبطء الشديد والروتين .

ب- نسق المعلومات الصحية المحوسبة^(١):-

تحتاج البلدان لبناء أقوى أنظمة للتعامل مع المعلومات الصحية . لذا

(^١)Who:Components of a strong health information system , World Health Organization, Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland ,2012,pp (1-4).

يجب على كل دولة وضع نظام فعال ومعرفة كيف يمكن تقييم كل جزء من أجزاء النظام ، والمبادئ التي تساعد البلدان في بناء وتعزيز نظمها وفقا لمستوى متفق عليه(مكونات نسق معلومات الرعاية الصحية) ويكون ذلك حسب العناصر السابق ذكرها.

١- سجل "بيلز" الأليكترونى^(١):

ويشمل هذا السجل على معلومات تعتمد على توافر وصلات اليكترونية بين المكاتب الإحصائية الحكومية وكل مستشفى وعيادة وصيدلية المختبر وجميع أنحاء البلاد كنظام محوسب كامل على شبكة الإنترنت ويعتمد على إطار تكنولوجيا المعلومات وذلك باستخداماتصال الإنترنت لتبادل البيانات . وتم تصميم هذا النظام لاستخدامها في أى نوع من الصحة من المستشفيات المركزية إلى المراكز الصحية عن بعد ويمكن العمل بشكل مستقل في حال انقطاع الإنترنت .

ويشمل هذا السجل على مجموعة من الوحدات النمطية :

- سجلات المرضى ومعلومات القبول .
- مقالات الأطباء للحصول على معلومات عن الوصفات الطبية .
- السجلات المالية ، لتحديد التكلفة الإجمالية الكلية التي تواجه المريض .
- صحة الأم والطفل ، للمساعدة في تحديد مخاطر الحمل .
- فيروس نقص المناعة البشرية ، لتسجيل البيانات التي تم جمعها خلال وقيل وبعد اختبار وتقديم المشورة ، والمريض لتتبع التقدم المحرز .

(^١) Who:Components of a strong health information system ,op,cit,p.4.

- نتائج الاختبارات ، مما يسمح للمستخدمين من أجل الاختبارات وتلقى ونشر النتائج
 - إدارة سلسلة التوريد ، لتعقب الصيدلانية .
 - الصحة العامة ، والأنشطة التي يتم تسجيلها تركز على المجتمعات بدلا من الأفراد والعملاء .
 - الموارد البشرية ، للمساعدة في إدارة الصحة ورعاية الموظفين .
- ويتفق محتوى سجل " بيلز " الأليكترونى مع تعريف (HIMSS)
 _Board of Directors September 28, 2007(1):-

"سجل الصحة الشخصية هو في متناول أى شخص عادى وهو أداة لإدارة المعلومات الصحية مدى الحياة وتعزيز المحافظة على الصحة والمساعدة في إدارة الأمراض المزمنة عن طريق البيانات التفاعلية المشتركة بين مجموعة من المعلومات الصحية الأليكترونية والصحة الأليكترونية والأدوات ويجب أن تكون هذه البيانات آمنة لحماية الخصوصية وسرية المعلومات الصحية التي يحتوى عليها وتخضع هذه المعلومات للملكية الشخص أو وكالة وملكية المنظمة الصحية المقدمة للخدمة.

كذلك تسوق (HIMSS Board) نماذج ثلاثة يمكن فيها استيراد البيانات من التطبيقات الأخرى سواء أدخلت من قبل المريض ، أو لشخص آخر والجهات المسموح لها بالدخول للبيانات أو تحميلها من أجهزة تسمح للمستهلكين بتصدير البيانات من المنظمة الصحية وذلك بتصريح من المنظمة

(1)HIMSS Board of Directors September : **Definition and Position Statement** ,Copyright by the Healthcare Information Management and Systems Society (HIMSS) 2007, p.2.

والنماذج الثلاثة هي:

- البرمجيات التي يستخدمها الأفراد للدخول والحفاظ على معلوماتهم الصحية الشخصية .
 - المواقع التي تسمح للمرضى لعرض معلومات من تطبيقات أخرى مثل المنظمات الصحية أو من أحد التطبيقات التي تحافظ على صحة الفرد والتأمين والمطالبة بالبيانات .
 - مواقع الويب التي يتم الاحتفاظ من قبل أطراف ثلاثة والتي تسمح لدخول المرضى والوصول إلى المعلومات الخاصة بهم .
- ٢- وقد يرجع ضعف استخدام السجلات الشخصية الاليكترونية للأسباب التالية^(١):

- بطء اعتماد التكنولوجيا الجديدة من قبل المستهلكين .
- عدم وجود الملكية وقابلية النقل من قبل المستهلكين .
- الخصوصية والقضايا الأمنية.
- الفقراء لا يستطيعون الوصول للأساليب التكنولوجية الحديثة وانتشار الأمية.
- نقص البحوث في المرافق والميزات التي تستدعى إشراك المستهلكين.
- إدراج الميزات التي لاتشارك المستهلكين.
- انخفاض سهولة الاستخدام مع انخفاض مستوى ميزات بديهية وذات طابع شخصي.

(١)James r. f Riction and others : **personal health records to improve health information exchange and patient safety** ,university of Minnesota, 201.p.4.

- عدم وجود الحوافز والدافع الكامن قليل .

وقد أدى تطور نظم الويب إلى تطور قاعدة بيانات الرعاية الصحية تطورا ملحوظا مما يدعم البعد عن استرجاع المعلومات وتوزيعها وهذه التطورات تسمح بجعل الخدمات سهلة متاحة بتكلفة بسيطة للناس^(١) .

فاستخدام الإنترنت قد حل الفجوة المتنامية بين موارد المعلومات المحدودة والمتاحة وهذا يؤكد على ضرورة استخدامها وهذا يسمح بتطوير نظم قاعدة البيانات حيث تتم الخدمات الصحية المتاحة (القديمة والجديدة) المعروفة للجمهور عبر واجهة "ويب" المستخدمين هذا النظام يمكن أن يكون للشعب والمرضى والمهنيين الصحيين والصحة البشرية والأطباء والصيادلة والمتخصصين والمستشفيات ومخازن الأدوية وغير ذلك مما يتعلق بخدمات الرعاية الصحية .وقد تم تطوير صفحات الويب الديناميكية أو تطبيقات ويب عبر الإنترنت في العملية لأكثر من عقدين الآن ،تم تصميم هذا من خلال إدخال لغات البرمجة على شبكات الإنترنت مثل الانصهار البارد (php ، asp) التي تستخدم لكتابة برامج التطبيقات التي تعمل على الإنترنت وعلى إمكانية وضع التطبيقات باستخدام قواعد البيانات على شبكة الإنترنت .

٣- مقارنة الحوسبة السحابية^(٢) :

- نظم الكمبيوتر قادرة على الإدارة الذاتية .

(1) Olutola. M. obembe : **an information databank framework for the health care industry in Nigeria**, Federal University of Technology, Akure, Nigeria,2009 ,pp(48-49).

(2)Mwlib toolkit :**information it, PDF generated using the open source mwlib toolkit**. See <http://code.pediapress.com/> for more information. PDF generated at: Sun, 01 Apr 2012 04:38:40 UTC.

• نموذج خدمة العملاء - كما أن خدمة العملاء المحوسبة يشير إلى أى تطبيق على نطاق واسع يميز بين مقدمى الخدمات (مقدمات) وطالبي الخدمة (العملاء).

• الحوسبة الشبكية - "شكل من اشكال الحوسبة الموزعة والمتوازية أما (السوبر كمبيوتر) تتكون من مجموعة من الشبكات وأجهزة الكمبيوتر المتباعدة التي تعمل بإنسجام لأداء مهام كبيرة جدا.

• الحاسوب الكبير - كمبيوتر قوى يستخدم أساسا من قبل المنظمات الكبيرة للتطبيقات الحرجة .

• الحوسبة المساعدة - التعبئة والتغليف "من موارد الحوسبة" مثل حساب والتخزين.

• الند للند - مع بقية التخصصات .

٤- خصائص الحوسبة السحابية :

• تمكين المستخدمين النهائيين للموارد من الحوسبة من خلال وضع مخصصات لتلك الموارد من بلادهم^(١).

مثال على ذلك:

• قدرة النظام على تحسين قدرة المستخدمين على توفير الموارد لإعادة البنية التحتية التكنولوجية .

• واجهة برمجة التطبيقات (API) بها إمكانية الوصول للبرامج التي تمكن

الأجهزة من التفاعل مع سحابة البرمجيات الصحية في نفس الطريق يسهل التفاعل بين البشر وأجهزة الكمبيوتر .

(¹) A. Hooke (September 2000), *Interplanetary Internet* (<http://www.ipnsiq.org/reports/ISART9-2000.paf>), *Third Annual International Symposium on Advanced Radio Technologies*, , retrieved 2011-11-12,

- يتم خفض التكلفة في النظم الرأسمالية والنفقات .
- تمكين المستخدمين من الوصول إلى أنظمة باستخدام مستعرض الويب بغض النظر عن الموقع أو ما هو الجهاز الذى تستخدمه (على سبيل المثال ، PC ، الهاتف المحمول) وعدم وجود وسطية في الاتصال والاتصال من أى مكان⁽¹⁾.
- تقنية التمثيل الافتراضى يسمح لتتم مشاركتها بالخوادم وأجهزة التخزين وزيادة الاستفادة منها.
- القدرة على استخدام الأبنية أفضل استخدام وبأقل التكاليف لعدة أغراض.
- لا يحتاج الاستعمال لمهندسين متخصصين من قبل المستخدمين .
- الحوسبة السحابية نظام مناسب جدا في حالات الأزمات والكوارث .
- زيادة قدرة الأمن ممكن أن يتم بسبب مركزية البيانات ، والتي تركز على أمن البيانات وما إلى ذلك ولكن تكمن المخاوف حول فقدان السيطرة على بعض البيانات الحساسة ، وعدم وجود الأمن .
- من السهل صيانة تطبيقات الحوسبة السحابية ، لأنها لا تحتاج إلى تثبيت على كل مستخدم يمكن الوصول إلى جهاز الكمبيوتر ومن أماكن مختلفة .

٥- بروتوكولات الاتصالات وبرمجة الشبكات:-

خريطة الإنترنت : هى نظام عالمى للشبكات الصحية الحاسوبية المترابطة والتي تستخدم معيار بروتوكول الإنترنت (tcp/ ip) لعمل المليارات

(1)"personal area network (PAN)" ([http:// searchmobilecomputing.Techtarget.Com/sdefinition/ 0,,sid40_gci546288,00. Html](http://searchmobilecomputing.Techtarget.Com/sdefinition/0,,sid40_gci546288,00.Html)). . Retrieved , January 29, 2011.

من المستخدمين في جميع انحاء العالم⁽¹⁾.

٦- السياق المؤسسي لنسق المعلومات(٢):

يجب تطوير أنساق المعلومات لذا يجب فحص خمسة جوانب مهمة من

الرعاية الصحية السياقية عند تصميم نسق المعلومات وهى:

- نموذج الرعاية الصحية.
- أنماط الرعاية الصحية المتوفرة.
- الرعاية الصحية المتوفرة والتوجه المجتمعي.
- البنية الأساسية للمعلومات .
- مدى ملاءمة نسق المعلومات الصحية .

وهناك عدد من النماذج من الرعاية الصحية فيما يتعلق بكل من

التمويل والتسليم والرعاية الصحية وتختلف نظم التأمين من ناحية الدفع

المباشر او عن طريق وسيط ، ويمكن تقديم العرض من الرعاية الصحية من

خلال خدمات القطاع العام أو القطاع الخاص غير الهادف للربح ويتمثل

التحدى في تحديد البنية التحتية في توفير المتطلبات الصحية والمعلومات

الخاصة بهم .

٧- الأسس الفنية لإدارة البيانات والمعلومات^(٣) :

(1)Mwlib toolkit ; computer networking , PDF generated using the open source mwlib toolkit. See , <http://code.pediapress.com/> for more information , <http://code.pediapress.com/> for more information .

(2)George A.O. Alleyne : setting up healthcare services information systems, who , 1999 ,pp (4-5).

(3) J.A.O'brien,G.M.Marakas,R.Behi:, **Organising data and information: Datawarehouses, Datamart and dataminin Management Information** ,India,2011,p.150.

لنا أن نتخيل مدى صعوبة الحصول على أى معلومات من نسق المعلومات إذا تم تخزين البيانات بطريقة غير منظمة ، أو إذا لم تكن هناك طريقة منهجية لإستردادها ولذلك في جميع نظم المعلومات ،لابد من عمل تنظيم للموارد وتنظيمها بطريقة منطقية بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة، وتجهيزها بكفاءة وإسترجاعها بسرعة وإدارة فعالة ،هياكل البيانات وطرق الوصول بدءا من البسيط إلى المعقد وقد وضعت لتنظيم بكفاءة والوصول إلى البيانات المخزنة بواسطة نسق المعلومات . وتأخذ هذه البيانات أو المعلومات في السجلات الصحية الشكل الهرمى أو هيكل الشجرة.

ج- نسق معلومات الرعاية الصحية الجغرافية⁽¹⁾

تعتبر حالات الطوارئ والكوارث الصحية من الموضوعات الهامة التي صدرت لها مبادئ للطوارئ وأوراق عمل معتمدة من الجهات الدولية ويتم تنظيم بعثة إدارة الطوارئ وسير العمل إلى أربعة مراحل بداية من مرحلة التخفيف عند وقوع الكوارث والحد من آثارها وتخطيط الطوارئ والجانب القيمي الممارس في حالات الطوارئ والأزمات .

ويمكن تحديد خطوات التخطيط للطوارئ كالتالى :-

❖ تحديد ورسم خريطة الأخطار الطبيعية والتكنولوجية وقد تشمل الأخطار الطبيعية التالى⁽²⁾ :-

(1)An esri : Geographic Information Systems Providing the Platform for Comprehensive Emergency Managemen , usa , Copyright © ESRI , 2008 ,pp(4-15).

(2) Yu-che chen, and others : global health care crises , Canada , USA ,copyright ibm cooperation ,2006 , pp(8-14)

- أخطار الزلازل. - التعرض للعواصف.
- النباتات القابلة للاشتعال. - المناطق المعرضة للظواهر الجوية الشديدة.
- الانهيارات الأرضية. - الفيضانات.
- المواد الخطرة.
- ممرات النقل حيث يتم شحن المواد الخطرة بشكل روتيني .
- المحطات النووية . - معالجة البترول ومرافق التخزين.
- ❖ تحديد وتعيين القيم الخاصة بالطوارئ.
- ❖ تحديد المناطق المتأثرة بالخطر.
- ❖ تطوير مواقع محددة واستراتيجيات للحد من الخسائر والتخفيف منها.
- ❖ وضع خطة العمل للطوارئ.
- ❖ إدارة البيانات للطوارئ الصحية .
- ❖ تشغيل البيانات وتنفيذ الخطة .
- ❖ تحديد المسؤوليات .
- ❖ استعادة المناطق المتضررة وإعادة البنية التحتية.
- ❖ أعمال المراجعة لما تم والاستكمال للخطط.
- ❖ التعقيب والتقييم لما تم.

خامسا: وظائف نسق المعلومات الصحية:

حدد "peterknight2014" وظائف نسق المعلومات الصحية كالتالي⁽¹⁾:-

- توفير أطر عمل تستخدمها وزارة الصحة في تحسين البيئة الصحية .
- توفير المعلومات الصحية.
- توحيد وتبسيط الإجراءات المرتبطة بالإجراءات الإدارية.

¹peter knight, **information systems function**,united kingdam,2014,pp(1-4)

- تسهيل الإجراءات وإدخال البيانات لتتم مرة واحدة فقط والتشغيل البيئي للأنظمة والعمليات.
- تقديم المعلومات الداعمة والمواقفات التنظيمية والتراخيص المتاحة عن طريق نظم أمنة .
- دعم ودمج الوظائف التشغيلية .
- توفير معلومات دقيقة لدعم التخطيط وتخصيص الموارد.
- تطوير البحوث الصحية ودعم الباحثين.
- دعم صانعي ومتخذي القرارات الصحية.
- منح حق الوصول السهل والأمن للمعلومات الصحية.
- مصدر وطني للمعلومات الصحية.
- ضمان عدم إدخال البيانات الصحية مرة واحدة فقط .
- تحديد الميزانيات اللازمة للرعاية الصحية.
- المشاركة في تخطيط شكل الوحدات الصحية هندسياً.
- توفير المعايير التي تقوم عليها النظم والخدمات لدعم جميع عناصر التشغيل الرئيسية بما في ذلك التكاليف والتمويل والمواقفات وإدارة البحوث والمخرجات.
- تسهيل مهام الأطباء في الحصول على المعلومات.
- دعم النمو الاقتصادي من خلال زيادة الشفافية في اتخاذ القرار والتمويل ونتائج البحوث.

سادساً: تكنولوجيا المعلومات الصحية (أ):

أ- مفهوم تكنولوجيا المعلومات الصحية:

يتميز عصرنا الحالي بوجود ثلاث ثورات الأولى هي ثورة الحاسب

الآلى التي بدأت جديا في أعقاب الحرب العالمية الثانية وتطورت كبنية تحتية أولية للقطاعات الحكومية والصناعية المعلوماتية وللقطاعات الاجتماعية الأخرى. أما الثورة الثانية فهى ثورة المعلومات التي جاءت متوازية مع ثورة الحاسب الآلى في أعقاب الحرب العالمية الثانية أيضا حتى إذا ما أقبلت أيامنا هذه وجدنا المجتمع وقد أصبح معتمدا على المعلومات أما الثورة الثالثة فهى ثورة الاتصالات^(١).

وقد عرفها (Pan et al.,2008;walker et al.,2005) بأنها واحدة من أكثر الوسائل الهامة لتحسين جودة وكفاءة وفعالية خدمات الرعاية الصحية^(٢).

بينما يرى (Goulde et al , 2006) أن تكنولوجيا المعلومات الصحية هى الطريقة التي تم استخدامها بالفعل لنقل خدمات الرعاية الصحية وتطويرها للأحسن وفي حالة تخلفها ينظر للتكنولوجيات المناظرة في الصناعات الأخرى^(٣).

وهناك رأى آخر يحدد تكنولوجيا المعلومات الصحية تشمل عدة

(١) صباح محمد كلو : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاساتها على المؤسسات المعلوماتية ، المملكة العربية السعودية ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية جع٢، ع ٢ ، بحث منشور ، ٢٠٠١ ، ص ٦٠ .

(2)Pan,E., Cusack, C., Hook, J., Vincent, A., Kaelber, DC., Bates, D.W., Middleton, B. The value of provider-to-provider telehealth. Telemedicine Journal and E-health, 2008, 14 (5):pp (446-453).

(3) Gould: **Structure and composition of vegetation along an elevational gradient in Puerto Rico**,Journal of Vegetation Science 17: 563-574, © IAVS; Opulus Press Uppsala , 2006. pp(563-574).

عناصر كالتالى⁽¹⁾:-

- تصديق التقارير الطبية الإليكترونية .
- السجلات الإليكترونية الصحية.
- سجلات الصحة الشخصية.
- تبادل المعلومات الصحية.
- منظمة معلومات الصحة.
- منظمة معلومات الصحة الإقليمية .

تعقيب

يتضح مما سبق من تعريفات أن معظمها يؤكد على أهمية نقل الخدمات الصحية من حالة معينة إلى حالة أخرى أفضل منها تتميز بالمعلوماتية وسهولة تداول البيانات الصحية بين المؤسسات الصحية من خلال السجلات الصحية الإليكترونية وغيرها ومن وسائل الاتصال المتقدمة .

ب- أهمية استخدام نسق المعلومات لتكنولوجيا:

المعلومات الصحية⁽²⁾:

(4)The National Alliance For Health Information Technology:**defining key health information technology terms** ,2008, pp (6-7).

(2) President Council Of Advisors On Science And Technology:
report to the president realizing the full potential of health information technology to improve healthcare for Americans: The path forward , USA, 2010,pp (1-2).

إن تكنولوجيا المعلومات (it) لديها القدرة على تحويل خدمات الرعاية الصحية وتطويرها للأفضل لأنها بالفعل حولت أجزاء عديدة من اقتصادنا ومجتمعنا في العقود الأخيرة ونفذت بشكل صحيح وعلى هذا يمكن عمل التالي :

- دمج التكنولوجيا في تدفق الممارسة السريرية كأساس في العمل، هذا يساعد في التقليل من إدخال البيانات الغير مطلوبة .
- إعطاء الأطباء القدرة على الوصول في الوقت الحقيقي لاستكمال بيانات المريض، وتزويدهم بالمعلومات دعما لاتخاذ أفضل القرارات .
- مساعدة المرضى تصبح أكثر انخراطا في مجال الرعاية الخاصة بهم .
- تمكين مجموعة من السكان على مستوى رصد الصحة العامة وعمل الأبحاث في الوقت الحقيقي .
- تحسين التجارب السريرية، مما يؤدي إلى زيادة سرعة التقدم في الطب الشخصي
- تبسيط العمليات وزيادة الشفافية .
- تكنولوجيا المعلومات الصحية تؤدي إلى إدخال وخلق أسواق جديدة عالية التكنولوجيا وفرص العمل .
- تساعده في دعم مجموعة واسعة من الإصلاحات الاقتصادية في نظام الرعاية الصحية التي من شأنها أن تكون هناك حاجة إلى معالجة النظام على المدى الطويل.

• على الرغم من الفائدة العظمى من تكنولوجيا المعلومات إلا أن هناك عدم قدرة على الاستخدام الصحيح لها فالسجلات الإلكترونية موجودة والسجلات العادية موجودة ولكن ليست مستخدمة بالشكل الصحيح حتى

في الولايات المتحدة لم تحقق السجلات الصحية الإلكترونية الفائدة المرجوة منها ولكن بتحقيق ونجاح استخدام (it) في المجالات الأخرى أدى ذلك لتوحيد أساليب عالمية لتبادل المعلومات عبر عدة منصات وخلق بنية تحتية معلوماتية موحدة تسمى "شبكة".

• وقد تغلبت بعض مؤسسات الرعاية الصحية على الأقل على بعض الصعوبات والحوادث التي تعوق تكنولوجيا المعلومات الصحية واستخدمت السجلات الإلكترونية التي تسمح لهم بدمج البيانات الصحية للمريض المتولدة داخل منظماتهم. ولكن حتى هذه النجاحات محدودة وهذه المعلومات صممت لتنظيم معين وليس لمجموعة واسعة من أنواع أخرى من الممارسات خصوصا وأنها غير مصممة لتبادل البيانات مع مجموعة غير متجانسة ومتنوعة جغرافيا من المنظمات الأخرى التي قد يحتاجها المريض الآن أو في المستقبل .

هذا وقد توصل الخبراء الأمريكيان لتطوير خدمات الرعاية الصحية من خلال تكنولوجيا المعلومات الصحية إلى عدة أساسيات لعمل التطوير وهي كالتالي:

• إن تحقيق أهداف التطوير يتطلب التسريع بعملية تبادل المعلومات الصحية وبشكل قوى.

• ضرورة إحراز تقدم في السجلات الصحية.

• ضرورة وجود لغة عالمية التي تمكن (it) البيانات الصحية من التداول وذلك بعد عمل البنية التحتية المعلوماتية .

• خلق القدرات اللازمة ممكن من الناحية الفنية كما تم عمل الكوادر التكنولوجية في القطاعات الأخرى.

- ضرورة التحرك السريع لضمان تنمية القدرات وتبنى مبادئ توجيهية لضمان تبادل المعلومات الصحية .
- إعادة هيكلة البرامج (IT) وخبرة الموظفين لتكون قادرة على المشاركة في تبادل المعلومات الصحية المتطورة لدفع وتطوير تكنولوجيا المعلومات الصحية. وهناك وجهة نظر أخرى ترى أهمية المعلومات كالتالي⁽¹⁾:-
- تقدم تكنولوجيا المعلومات الصحية المعرفة والمهارات اللازمة لمعالجة وتحليل خدمات الرعاية الصحية .
- تجميع وصيانة وإدارة وتقديم المعلومات الصحية .
- إدارة الجودة والإحصاءات والتسويق والتخطيط والمراقبة للمعايير الحكومية وغير الحكومية وتيسير البحث ، وتصميم نظام لمراقبة المريض .
- تقديم فرص العمل لتشمل المستشفيات ومرافق التأهيل ودور رعاية المسنين، والتأمين الصحى للمنظمات ، والعيادات الخارجية ، مكاتب الأطباء ، المستشفيات ، ومرافق الصحة النفسية.

كما ترى منظمة (Robert wood Johnson) أهمية تكنولوجيا

المعلومات كالتالي⁽²⁾:

- تبادل البيانات.
- إدارة برمجيات المعرفة .

(1)Community college,health sciences: **Health information technology**, USA,2012,pp (15-16).

(2) **Institute for alternative futures: health information system , copyright , Robert Wood Johnson Foundation,2006,p.7.**

- بيانات وصول المريض .
 - منصات الرصد البيولوجي الرقمي
 - البنية التحتية للمعلومات الوطنية والإقليمية .
- ج- إطار عمل تكنولوجيا المعلومات الصحية⁽¹⁾ :-

يجب أن يكون إطار عمل تكنولوجيا المعلومات الصحية له صفة الخصوصية والشمول وقدر من الأمن من قبل جميع أصحاب المصلحة العاملة في مجال الصحة الإليكترونية كالتالي :-

- تنفيذ مبادئ الخصوصية الأساسية.
 - اعتماد موثق لخصائص تصميم الشبكات .
 - وضع آليات الرقابة والمساءلة.
 - تعيين سياسة وطنية من خلال التشريعات .
 - ضمان الحماية الكافية وفرض لإرادة الخصوصية والأمن أيضا .
 - تتطلب إجراءات منسقة من جانب الهيئات التنظيمية الرئيسية وكذلك أفضل الممارسات الصناعية .
 - إجرائية الإطار بمعنى وضوح خطوات الممارسة وقابليتها للتنفيذ الفعلى.
 - تعزيز نظم خصوصية السجلات الصحية.
 - مراعاة عملية الهجرة الداخلية والخارجية ونظام الخصوصية للبيانات الشخصية.
 - البدء من أى نقطة ولا يشترط البدء من نقطة الصفر
- كما يجب أن يحدد إطار العمل المبادئ التي سوف يتبعها كالتالي :-

(1) Centre for democracy & technology :`comprehensive privacy and security :critical for health information technology , 2008p.p (5-6).

- الشفافية والانفتاح : بمعنى أن يكون هناك سياسة عامة من الانفتاح حول التطورات والممارسات، والسياسات فيما يتعلق بالبيانات الشخصية . كما ينبغي أن يكون الأفراد قادرين على معرفة ما هي المعلومات الموجودة عنهم، وكيفية الوصول لهذه المعلومات .
- تحديد وقت جمع البيانات والغرض من الجمع وقصر الاستخدام على هذا الغرض.
- تحديد البيانات على البيانات الشخصية.
- المشاركة الفردية والتحكم فيها.
- الوصول لمصادر البيانات الفعلية .
- أن يكون للأشخاص الحق في الاطلاع على بياناتهم.
- التأكد من سلامة البيانات وجودتها.
- وجود ضمانات أمنية وضوابط :فإنه ينبغي حماية البيانات الشخصية من قبل الجهات المعلوماتية ضد الخسارة مثلا في حالة تسرب بيانات عن الحالة الصحية لشخص والتسبب في الخسارة المالية أو المعنوية للشخص.
- المساءلة والرقابة : على البيانات الشخصية.
- العلاجات: يجب أن تتبع سبل الإنصاف القانونية في حالة وجود أي اختراقات للخصوصية. بينما يرى (Joan Ash , وآخرون) أن إطار عمل تكنولوجيا المعلومات الصحية يتضمن التالي⁽¹⁾ :
- القواعد والأنظمة الخارجية التي تؤثر على المنظمة.
- القياس والمقاييس التي يمكن بها تقييم سلامة نسق المعلومات الصحية.

(1) Joan Ash ,And Others : roadmap for provisions of safer health care information systems :preventing e-iatrogenesis, USA,2012, pp (8-9).

- السمات التنظيمية الداخلية مل الهيكل التنظيمى .
- ممارسات العمل والاتصالات للمنظمة منفردة.
- مستخدمى المعلومات أو أصحاب المصلحة أو التعامل مع النظام.
- التفاعلات بين الإنسان والحاسوب .
- محتوى البيانات السريرية للمريض و تقارير المتابعة.
- الأجهزة المستخدمة والبرامج نفسها .

بينما يرى (Mc Kinsey) إن إطار عمل تكنولوجيا معلومات منظمات الرعاية الصحية يجب أن تتضمن استراتيجيه تحتوى على مجموعة من النقاط كالتالى⁽¹⁾:-

- 1- الاستراتيجية .
- 2- البناء.
- 3- الأنساق.
- 4- الأسلوب.
- 5- النسق القيمي.
- 6- المهارات.

كل هذا يدخل في على نظام التغذية العكسية بهذا الشكل(تصميم التنمية- تقارير التسويق- مرحلة الإعداد- التنفيذ- المتابعة والتطوير).

د- احتياجات تكنولوجيا المعلومات الصحية⁽²⁾

تتضح احتياجات تكنولوجيا المعلومات الصحية كالتالى:-

٥- توجيه الرعاية الصحية في اتجاه جديد وهذا يعنى التخلي تدريجيا عن الأساليب التقليدية المتبعة في السجلات الصحية المستخدمة في تسجيل بيانات

(2)Joseph tan: Health movement Information system executives, SA,James and bartlett publishers,2012,pp(27-28).

(1) Wiche: **acloser look at healthcare workforce needs in the west** , USA, western interstate commission for education , 2010.pp (2-6).

إنترنت بتاريخ ١٣-١-٢٠١٣ الموقع www.wiche.edu/sep

المرضى الشخصية واستبدالها بغيرها من الأساليب التكنولوجية الحديثة
كذا وسائل الاتصال ونقل المعلومات الإلكترونيّة .

٦- العوامل الدافعة للصحة " it" ومعناها إحداث تحولات في نوعية الرعاية
الصحية حسب درجة خطورة الأمراض التي تواجه البلاد .

٧- الاستفادة من فوائد تكنولوجيا المعلومات الصحية بحيث يسهل إدارة
البيانات والمعلومات الطبية وكذلك التبادل الآمن بين المستهلكين ومقدمي
الرعاية الصحية بحيث يتم تنفيذها على نطاق واسع وتحسين جودة الرعاية
الصحية ومنع الأخطاء الطبية وتخفيض تكاليف الرعاية الصحية وزيادة
الكفاءة الإدارية وتقليل الأعمال الورقية ، وتوسيع فرص الحصول على
الرعاية بأسعار معقولة .

٨- إدارة التكنولوجيا الجديدة :بحيث يتم الاعتماد على أنظمة تكنولوجيا
المعلومات الجديدة والأدوات التي تساعد في قياس وتوفير مستوى أعلى من
الجودة في مجال الرعاية الصحية ، والإدارات مثل إدارة الأدوية والتتبع ونظم
الفواتير المتكاملة .

٩- توظيف الاستثمارات الكبيرة في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
الصحية.

١٠- توظيف العاملين بقطاع تكنولوجيا المعلومات الصحية لتنمو بسرعة
مواكبة التطور الحادث في المعدات ووسائل الاتصال المختلفة.

١١- تشجيع الطلاب على الالتحاق بعلوم الحاسب الآلى لمواكبة التطور
الحادث في علوم الصحة والرعاية الصحية .

٥- إدارة تكنولوجيا الرعاية الصحية

هناك أنواع كثيرة للإدارة منها إدارة الرعاية الصحية والتي تشترك

مع أنواع الإدارة في المجالات الأخرى في العمليات والوظائف إلا أن إدارة الرعاية الصحية تتضمن مجموعة من العمليات التنظيمية والتنسيقية كالتالي^(١) :-

- ١٢- جمع معلومات موثوق بها عن المعدات الخاصة بالتكنولوجيا.
 - ١٣- تخطيط الاحتياجات التكنولوجية وتخصيص أموال كافية لها.
 - ١٤- شراء نماذج مناسبة وثبيتها على وجه فعال.
 - ١٥- توفير الموارد الكافية لاستخدامها .
 - ١٦- تشغيل الموارد بشكل آمن وفعال .
 - ١٧- صيانة وإصلاح المعدات .
 - ١٨- وقف التشغيل والتخلص من واستبدال العناصر غير الآمنة والتي عفا عليها الزمن.
 - ١٩- توفير المهارات اللازمة للموظفين بالتدريب والإعداد الجيد .
- وهذا يتطلب من مدير تكنولوجيا المعلومات الصحية مجموعة من المهارات هي:-
- ٢٠- إدارة المسائل الفنية وحل المشكلات الفنية.
 - ٢١- إدارة المسائل المالية .
 - ٢٢- إجراءات الشراء.
 - ٢٣- مخازن التموين والرقابة.
 - ٢٤- إدارة ورش العمل.

(١)Andreas Lenel and others : **How to Organize a System of Healthcare Technology Management**,World Health Organization, Geneva, Switzerland ,2012 ,pp (3-4).

٢٥- تنمية قدرات الموظفين.

بجانب المهارات الخاصة بالتفاعل والتوازن بين :-

٢٦- الإجراءات الطبية والجراحية.

٢٧- خدمات الدعم.

٢٨- الإمدادات الاستهلاكية والمرافق.

٢٩- التقنية المالية والإدارية والسريية ليست مجرد وظيفة قاصرة على المديرين ولكن مسئولية جميع العاملون بقطاع تكنولوجيا المعلومات الصحية.

و- فوائد إدارة تكنولوجيا الرعاية الصحية

تتمثل فوائد الإدارة التكنولوجية للرعاية الصحية في التالي :-

تساعد إدارة تكنولوجيا الرعاية الصحية على بناء القدرات وإنشاء الاستدامة والدعوة المستمرة لتحسين التكنولوجيا بدل من تطبيق التكنولوجيا لفترات قصيرة مكثفة ، أو على أساس مشروع بعد مشروع وهناك اتجاه آخر يدعو المؤسسات الطبية لبناء وصيانة المباني والخدمات صيانة كبيرة ثم استخدام تلك القدرة في جهد مستمر متواصل للحفاظ على نظم تكنولوجيا تتماشى مع باقى النظم بالمؤسسة ، كما يتم دعم العمليات التكنولوجية من خلال هياكل إدارة التكنولوجيا وتحديد خطوط واضحة للمسئولية كذلك يمكن للهياكل الإدارية ودعم القيادات والوسائل اللازمة لتقييم الموظفين والباعة والاستشاريين والمديرين ومحاسبتهم وغياب الهياكل الإدارية القوية يزيد من خطر الفشل في الأنظمة^(١).

(١)HRSA Gavr Nment: health technology resource guide Hrsa
2012,
pp (2-3).

كما أنه من فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات الصحية توفير أجهزة الاستشعار عن بعد للمرضى في المنازل بقدر الإمكان وتوفير مزيد من التقنيات الحديثة وخفض التكاليف والأخطاء الطبية بجانب توفير الأمن والخصوصية^(١).

س- بناء قدرات الإدارة التكنولوجية للرعاية الصحية

ويقصد ببناء قدرات الإدارة التكنولوجية "عملية توفير موارد محددة للمساعدة في بناء العيادات والمستشفيات وإدارتها تكنولوجيا كما يتضح في الجداول التالية^(٢):-

جدول رقم (٨)

يوضح - الموارد التنظيمية للتقييم الذاتي

العناصر	المحتوى	الأدوات - المادة أو المواد
١- إستحقاق التكنولوجيا والقدرة	الخطوة الأولى لبناء القدرات التكنولوجية هو فهم نقاط القوة في المؤسسة ونقاط الضعف بجانب التقييم الذاتي .	نضج التكنولوجيا والقدرة.

أنترنت بتاريخ ١٤-١-٢٠١٣

http://bphc.hrsa.gov/chc/project_planning_requirements

(١) Marci Meingast ,Tanya Roosta, Shnkar Sastry: security and privacy issues with health care information technology, USA,new york city, 2006,p.5453.

(٢)HRSA gavr nment: op,cit ,p.4.

تقييم الجهازية الخاصة بالاستعداد	عملية تنفيذ مشروعات التكنولوجيا بجانب تحديد أى تغييرات من شأنها أن تفيد منظمة الرعاية الصحية وتحديد طرق التنفيذ وذلك قبل عملية اختيار وتنفيذ وتسريع عملية تحقيق المنافع وتوفير قدر من التخفيف من حدة المخاطر.	٢- الجهازية
---	---	-------------

جدول رقم (٩)

يوضح مصادر تحسين قيادة التكنولوجيا

العناصر	المحتوى	الأدوات- المادة أو المواد
دور إدارة القيادة التكنولوجية	تشتمل على العمليات التخطيطية والتنظيمية وتخصيص الموارد لتكنولوجيا المعلومات الصحية	- عينات الوصف الوظيفي. - وصف دور العينات
استراتيجية فريق التكنولوجيا على المستوى التنفيذي	مناقشة القضايا الاستراتيجية والتكنولوجيا قرارات التفاوض التي تعكس احتياجات المنظمة بأكملها والتركيبة المتعددة التخصصات للفريق التكنولوجي يجعلها فعالة كأداة للتواصل بين العاملون وصناع القرار.	- مستوى الفريق التكنولوجي التنفيذي. - جدول عينات فريق التكنولوجيا .

جدول رقم (١٠)

يوضح الموارد اللازمة لإدارة وإدامة نظم التكنولوجيا

العناصر	المحتوى	الأدوات- المادة أو المواد
عملية التخطيط السنى للتكنولوجيا	وهنا نحدد الوقت المناسب للتخطيط ووضع الميزانية والنفقات التي يتعين اتخاذها في موازنة العام المقبل والسماح للمديرين بإعداد صندوق الموارد وتدريب الموظفين وذلك بدعم	• خطة عينات التكنولوجيا. • ميزانية عينات التكنولوجيا. • إرشادات تقنية التخطيط.

	الفريق التكنولوجى التنفيذى .	
<ul style="list-style-type: none"> • سياسات وإجراءات شاملة التكنولوجيا قوالب /عينات. • سياسة الاستخدام المقبول عينات/ قوالب. 	<p>وهى حجر الزاوية في إدارة تكنولوجيا فعالة وتستخدم أيضا لترجمة قيم المنظمة والموارد والأولويات في الشكل التي يتم فيه توصيلها بوضوح وقابلة للتنفيذ من حيث السياسات والإجراءات بحيث تعكس القيم المؤسسية الاستراتيجية</p>	السياسات والإجراءات الخاصة بنظم معلومات
<p>مستوى الخدمة وكيفية اختيار العينات. تصميم النظام. تصميم العينات . مساعدة البرمجيات . تقرير النظام السائد. قوائم أكثر الأسئلة تكرارا.</p>	<p>توفير خدمات الدعم للمستخدمين النهائيين أمر بالغ الأهمية لنجاح تكنولوجيا المعلومات أو توفير استشاريين خارجيين كذلك توفير مبادئ توجيهية لمقدمي الخدمة الصحية.</p>	نظم دعم المستخدمين
<p>تحديد أوصاف العينات وخدمات الدعم وتكنولوجيا الاتصال. تقنية المعلومات من حيث الأدوار والمسئوليات .</p>	<p>عقد مجموعة من الأدوار التكنولوجية من قبل الموظفين في المنظمات -وضع خطط التدريب وأدوات تقييم الموظفين.</p>	الأدوار التكنولوجية والمسئوليات
<p>فريق ميثاق التكنولوجيا التكتيكية.</p>	<p>التسيق والتواصل بين المسؤولين عن توفير الدعم للمستخدمين وإدارة مشاريع التكنولوجيا وتنفيذ مهام صيانة النظام -التركيب الدقيق والجدول الزمنى لاجتماعات فريق التكنولوجيا التكتيكية.</p>	فريق التكنولوجيا التكتيكية

<ul style="list-style-type: none"> - عينات الوثائق التقنية. - عينات خطة التعايف من الكوارث. - المبدأ التوجيهي لأخذ العينات . 	<ul style="list-style-type: none"> فريق من الناس بما في ذلك الموظفين والخبراء الاستشاريين الخارجيين في كثير من الأحيان، إدارة نظم المعلومات المعقدة، والبنى التحتية التقنية التي تدعمها. 	<ul style="list-style-type: none"> نظام التوثيق والمبادئ التوجيهية
---	---	---

ح- تحويل الرعاية الصحية عبر تكنولوجيا المعلومات⁽¹⁾:-

يمكن نقل مستوى الرعاية الصحية في دولة ما من مستوى إلى

مستوى آخر أفضل منه عن طريق إتباع مجموعة من الخطوات كالتالي:-

٣٠- تحديد رؤى وطنية لتكنولوجيا المعلومات في مجال الصحة ونشرها .

٣١- تحديد السياسات والتكنولوجيات والبحوث والقضايا الحرجة طويلة الأجل لتحسين ممارسة الرعاية الصحية .

٣٢- إدخال الدعم المتكامل القرار للأنظمة التي يمكن أن تعزز على نحو يمكن من تعزيز أفضل الممارسات لتكنولوجيا المعلومات والأساليب والأدوات

وهذا يتطلب الأتي:

& توسيع نطاق ومستوى البيانات التي يتم التقاطها بشكل روتيني.

& توحيد المصطلحات أن أنواع بيانات جديدة في القائمة السريرية .

& تنظيم وجمع قواعد البيانات على نطاق واسع لتحديد أفضل الممارسات.

&وضع مبادئ توجيهية على أساس هذه الأدلة

(¹) Raj ,Reddy ,and others : **tansforming health care through information technology**, USA, National Coordination Office for Information Technology Research & Development,2001, pp (4-8).

& المبادئ التوجيهية التقنية التنفيذية بحيث قابلة للاستخدام بشكل فعال.
٣٣- تحقيق إمكانات تكنولوجيا المعلومات لتحسين الرعاية الصحية
وتطوير كادر أكبر من الباحثين والممارسين الذين يعملون في الصحة
والحوسبة والاتصالات.

٣٤- الاتجاه التكاملي في البحث أي تعاون الجهات البحثية .

٣٥- علاج تحديد دور إدارة تكنولوجيا المعلومات في وزارة الصحة والخدمات
البشرية لديها العديد من القيود التي يجب معالجتها للاستفادة من وعود
عصر المعلومات .

كما أن هناك مجموعة من التوصيات فيما يتعلق بنقل الرعاية
الصحية من خلال تكنولوجيا المعلومات الصحية وهي:-
& إنشاء المشاريع الرائدة وتمكين مراكز التكنولوجيا لتوسيع نطاق
استخدامات تكنولوجيا المعلومات لنظم الرعاية الصحية والبحوث الطبية
الحيوية .

& تصميم نشرة وطنية قابلة للحوسبة والمعلوماتية لدعم البنية التحتية .
& تعزيز الخصوصية القائمة على وضع القواعد وسن التشريعات التي تضمن
الممارسات السليمة لإدارة المعلومات الشخصية من أى نوع .
& وضع برامج لزيادة قدرة العاملين في مجال الرعاية الصحية والحيوية
والبحوث والصحة والتدريب في تقاطع صحة تكنولوجيا المعلومات .
& تحديد رؤى الاستخدام الجيد لتكنولوجيا المعلومات لتحسين الرعاية
الصحية وتكريس الموارد اللازمة في وقت لاحق .

& توفير القيادة الاستراتيجية للتركيز على أهمية تكنولوجيا المعلومات في
معالجة المشاكل الملحة في مجال الرعاية الصحية .

ط- أخلاقيات المجتمعات الريفية وتكنولوجيا المعلومات الصحية⁽¹⁾:-

يعتبر استخدام تكنولوجيا المعلومات الصحية ذا أهمية متزايدة في جهود مقدمى الخدمات الطبية لدعم صنع القرار وتعزيز جودة الرعاية الصحية من حيث المساواة في الحصول على الخدمات في المناطق الريفية ، ومع ذلك فقد أحدثت التدخلات التكنولوجية في المناطق النائية القلق والصراع . والعمليات المتعلقة بجمع المعلومات عن المرضى ونقص الخدمات وارتفاع الطلب ، وتوسيع مجموعة من التدخلات الطبية والعلاجات باستمرار والتحديات التي تواجه مقدمى الرعاية الصحية وهم يكافحون للحفاظ على معايير الرعاية للمرضى في المناطق الريفية ، والحواجز أمام وصول خدمات الرعاية الصحية مثل الرعاية الصحية الأولية وتتمثل تكنولوجيا المعلومات الصحية هنا في :

٣٦- الرعاية الصحية عن بعد.

٣٧- السجلات الطبية الإلكترونية .

٣٨- خدمات الإنترنت .

إلا أنه يوجد العديد من الاعتبارات عند استخدام خدمات الرعاية

الصحية عن بعد وهى :

٣٩- المخاوف الأخلاقية في استخدام الرعاية الصحية .

٤٠- نقص الحفاظ على سرية وخصوصية المرضى.

٤١- عدم موافقة المرضى عن علم كاف .

(1)David A. Fleming:**ethihics conflicts rural communities** :health information technology, Copyright © Trustees of Dartmouth College, Hanover, NH, 2009 ,pp (277-278).

- ٤٢- عدم كفاية الإفصاح عن احتمال وجود اطباء أخرى تتعامل مع المعلومات الصحية.
- ٤٣- عدم الموافقة المستتيرة لوجود آخرين أو إلتقاط صور وتخزينها أو التدخل بالرعاية الصحية عن بعد .
- ٤٤- احتمال فقدان الثقة بين المريض ومقدم الخدمة الصحية .
- ك- الإعداد لخدمات الرعاية الصحية عن بعد
- يتضمن إعداد خدمات الرعاية الصحية عن بعد التالي:-
- ٤٥- تثقيف الممرضات والأطباء المشاركين في أنشطة الرعاية الصحية عن بعد وذات الصلة حول أهمية الكشف الكامل والشفافية .
- ٤٦- تقديم الطمأنينة وإبلاغ المزيد من المعلومات عن المريض وأسرته والفوائد والمخاطر المترتبة على الخدمة التي تقدم الرعاية الصحية عن بعد .
- ٤٧- إعطاء المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات مستتيرة، أى بما في ذلك الجوانب السالبة المحتملة لتجربة الرعاية الصحية عن بعد .

- ل- تعزيز الرعاية عن طريق السجلات الصحية
- ويكون تعزيز خدمات الرعاية الصحية عن طريق :-
- ٤٨- إنشاء سجلات صحية شائعة لتسهيل تبادل المعلومات بين مقدمى الخدمات الصحية السريرية .
- ٤٩- إنشاء هياكل الإدارة الإقليمية .
- ٥٠- تبادل البيانات السريرية .
- ٥١- بدء الدفع للاستفادة من الخدمة سواء في القطاع العام والخاص .

م- تكنولوجيا معلومات الرعاية الصحية في برامج الرعاية الأولية⁽¹⁾:-

تعتبر برامج الرعاية الصحية الأولية هي أبسط أنواع الرعاية الصحية المقدمة للمرضى وللمواطنين على مستوى منطقة جغرافية معينة ولتكنولوجيا المعلومات الصحية دورها في تقديم خدمات رعاية أولية متطورة ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:-

جدول رقم(١١)

يوضح الاعتبارات الواجب مراعاتها عند مشاركة المريض واسرته

الاعتبارات	إطار عمل لمشاركة المريض- الأسرة
يبدأ بتضارب الأهداف الخاصة بالمرضى وطبيعة الخدمة المقدمة فهي عملية تحتاج إلى توضيح الهدف منها أى جمع المعلومات من المرضى ويجب مناقشتهم فيها والاتفاق معهم على فترات طويلة الأمد ووضع التوقعات المتبادلة وعملية استعراض التقدم في الخدمات ضد التوقعات وتقييم فعالية التدخلات الرامية إلى تحقيق الأهداف .	١- المشاركة الفعالة للمؤسسات:- <ul style="list-style-type: none"> • الهدف المتبادل وتحديد التوقعات • ردود الفعل المتبادلة . • العلاقة بين المريض ومقدم الخدمة. • توافر واستخدام الرعاية الصحية المناسبة (بما في ذلك اختيار مزود الرعاية الصحية الأولية -قسم الطوارئ وبوابات البريد الإلكتروني والويب).
تاريخ المرض -السجلات الطبية الإلكترونيّة والخطأ البسيطة التي يمكن أن يكشف عنها الاستخدام -المخاطر السلوكية التي قد يكشف عنها الاستخداممثل (الإدمان والاكتئاب) - قدرة المريض على إدارة الوضع الصحي ونظام المعالجة.	٢- تدفق المعلومات الدقيقة بين المرضى ومقدمي الخدمة. <ul style="list-style-type: none"> • التاريخ الطبي والأدوية الحالية القائمة. • عوامل الخطر السلوكية. • القضايا والاهتمامات الحالية. • استعراض قضايا التنسيق بين الخدمة المقدمة والاتصالات المتبعة.

(1)Christine Bechtel ,And Others :health it in the patient centred medical home , patient – centered primary care collaborative ,Washington ,2010, pp (7-8).

<p>الإدارة الذاتية - إتباع استراتيجيات لزيادة تفعيل المريض لتحسينه وعلاجه وهي تشمل اساليب إجراء المقابلات التحفيزية لتحديد الأهداف وتحديد استعداد وتحديد أهداف محددة والتدخلات التي كان المريض يعاني من وجود احتمال معقول للنجاح .</p>	<p>٣- الإدارة الذاتية لتفعيل المرضى.</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريف المرضى الأهداف الصحية الرئيسية والفعالية. • التعريف بنمط الحياة الصحي (الأكل والشرب والتدخين) • إدارة الأمراض المتاحة أو مكان العمل وإشراك المرضى
<p>أهم المجالات حسب نتائج البحوث التي اجريت في هذا المجال والتي أوضحت عدم فهم أهداف المرضى والأفضليات والحقائق الأساسية عنهم وحالة وخيارات العلاج وتهيئة الظروف للعلاج وتقاسم صنع القرار يتطلب وجود عملية تفاعلية لمعالجة هذه الثغرات.</p>	<p>٤- تقاسم صنع القرار.</p> <ul style="list-style-type: none"> • فهم مقدم لأهداف المرضى والتفضيلات. • تعريف المرضى المخاطر والخيارات والمزايا. • مشاركة المريض في عملية اتخاذ القرار.
<p>إشراك الأسر - دعم شبكة دعم المريض. إبداء الآراء .</p>	<p>٥- مشاركة الأسرة والتشيط.</p> <ul style="list-style-type: none"> • إعداد الأهداف المنسجمة. • اعتماد المريض من الأسرة. • إشراك اعضاء نشطين من الأسرة في رعاية المريض. • دعم الأسرة لشبكات دعم المريض.

تعقيب

يتضح من الجدول السابق ضرورة الاهتمام بالعلاقات وتحسين الرعاية الصحية كذلك الاعتراف بأهمية السجلات الصحية الإلكترونية، ضرورة وجود نماذج تحويل تقديم الرعاية والنتائج كذلك القدرة على تقديم خدمة متكاملة للمرضى بالنازل ليس من وجهة نظر طبيب وهو سجل اليكتروني لكل مريض شاملا لكل التقارير الطبية الخاصة به وتاريخه المرضى.

سابعاً: دورة معالجة البيانات الصحية

أ - مفهوم قاعدة البيانات الصحية

تعرف قواعد البيانات الصحية على أنها "نظام للمعلومات، والتي تتكون من مختلف النظم الفرعية، والمصممة خصيصاً لجمع البيانات، تجهيز وإعداد التقارير، واستخدام المعلومات اللازمة لتحسين الخدمات الصحية من حيث الكفاءة والفعالية من خلال تحسين التخطيط والإدارة على جميع المستويات الصحية"^(١).

كما تعرفها "إدارة الصحة بـفكتوريا" على أنها "نوع من الاتصال بين الرعاية الصحية المهنية السريرية أو الطب النفسي لإعادة تأهيل المعاقين وخدمات الدعم للمرضى"^(٢).

ويعرفه آخرون على أنها "كل مجموعة البيانات الواردة في مذكرة مثل الجدولة والتحليل، وينبغي أن توصف باستخدام مجموعة بيانات فوقية"^(٣).
وتعرف على أنها "بيان يعبر عن الطبيعة السياسية لعنصر البيانات والتمييز بينة وجميع عناصر البيانات الأخرى"^(٤).

تعقيب

يتضح من التعريفات السابقة أنها ركزت على أن قاعدة البيانات الصحية إما أنها عبارة عن نظم معلومات أو مجموعة من البيانات تعتمد على نمط من الاتصالات الصحية بغرض صالح المرضى وتوصيل الخدمات إليهم

(1) The Ministry Of L Health And Social Welfare : policy for the national health management information system , Liberia,2008, p.1.

(2)Department Of Health : contact data definitions ,Victoria,2010, p.3.

(3)William J.Aubeek: case tabulation data definition (define. Xml. Standards , zyrich) 2005, p.15.

(4)Department of health: Victorian Emergency Minimum Dataset (VEMD) User Manual,2013,p.1.

ب- كيفية إنشاء قاعدة بيانات صحية⁽¹⁾:-

• تحديد المنطقة الجغرافية التي تسوف تنشأ لها قاعدة البيانات الصحية كأن تكون محافظة أو مديرية أو إدارة .

• إنشاء التنظيمات وتتضمن هذه المرحلة مجموعة من النقاط وهى كالتالى:-

& الموظفين الخبراء في عملية جمع البيانات والباحثين من ذوى المهارات الكافية في مجال تعزيز وإقامة الروابط مع الحكومة المحلية والوكالات الإقليمية .

& تدريب الموظفين على استخدام تكنولوجيا المعلومات .

& حضور الموظفين الفنيين الذين هم من خريجي هندسة الحاسوب والمنطقة.

& يمكن الشروع في مشاريع مثل تطوير نظام معلومات قاعدة البيانات .

• تحليل شؤون الموظفين والقوى العاملة وتقييم البيانات التي تم جمعها وسيكون ذلك بمثابة مشروع المتخصصين ويتولى أحد الموظفين الإقليميين

تطوير البرمجيات والترميز للبيانات والاحتياجات من الموارد مثل (أجهزة الكمبيوتر- الطابعات- أجهزة المراقبة -أجهزة التخزين- الأقراص-

البرمجيات- البرمجيات واجهزة إسترجاع البيانات من قاعدة البيانات-

شكل الرصد- التدريب اليدوى لموظفي المشروع والمستخدمين النهائيين)

• تقنين تطوير النظم وانساق المعلومات ويتضمن ذلك التالى :-

& برمجيات قواعد البيانات بغرض الوصول للبيانات.

(¹)Rosalinda C.Celeste,D.M.: **establishment of a barangay database information system in region 10,Philippines,lanao del norte , 2004,pp (4-9).**

& هناك قواعد بيانات صغيرة تسمى (Microsoft access) تمكن من تخزين البيانات واسترجاعها على شبكة الإنترنت وهذا يسمح بالوصول للبيانات المطلوبة .

& يعطى الوصول للبيانات المطلوبة المرئية استفادة النظام استفادة كاملة من السلطة المفوضة من له.

& أداة مفيدة للاستعلام عن البيانات .

& المساعدة في إنتاج أشكال فعالة من التقارير .

• تنمية الأنساق وتتضمن هذه المرحلة :-

& البيانات المصرفية وتتضمن بيانات وإحصاءات

& تشفير البيانات والتحويل : كشفت ردود الفعل من الباحثين أن البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة الحكم المحلي معظمها في صورة excel وترسل نسخ منها مع الترميز والتحويل لقاعدة البيانات .

& تقييم نظام قاعدة البيانات : اختيار تشغيل قاعدة البيانات من نظام المعلومات ضروري مع تثبيت الاستخدام من قبل الباحثين ويجب التأكد من قدرة النظام على مستوى المحافظة .

& التوجيه : بمعنى دعم المستخدمين وإطلاق قاعدة بيانات المعلومات .

& تدريب موظفي المشروع: ويتم التدريب على المفهوم الأساسي للبرنامج.

• نوعية البيانات : بمعنى تحديد نوعية البيانات ونوعيتها ومصادرها وطرق جمعها.

• تحديث وصيانة قاعدة البيانات : لتقييم نسق المعلومات وقاعدة البيانات

بصفة مستمرة وذلك باستمرار تحديث وتواتر وتوافر المعلومات .

- الدعم المالى من وكالات التمويل والحكومة المحلية ضرورى خصيصا
لنشطة توليد البيانات وصيانة قاعدة البيانات .
 - **الحواجز في إنشاء قاعدة البيانات :** والتي يتعين تحديدها للتغلب عليها .
 - وحدات الحكم المحلى لجمع المعلومات اللازمة.
- ج- دورة حياة البيانات⁽¹⁾ :-

إنه من المفيد أن نفكر في دورة حياة بند من البيانات من وقت وقوع الحدث على الوقت الذى يتم فيه وضع المحضر النهائى للحدث في مخزن البيانات في مكان ما ، هذا النهج يؤكد التحويلية لبندود البيانات الصحية ، وهو يحدث بشكل متكرر ويمكن الانتهاء من المعلومات قبل نهاية الحدث وتمر دورة حياة البيانات بعدة مراحل متميزة وتشمل هذه واقعة التسجيل والتجريد والترميز والاستعلام وقد تحدث هذه المراحل في أماكن مختلفة وفي منظمات مختلفة ، وتكون دورة حياة البيانات كالتالى :-

- دخول المرضى المستشفيات وخصوصا الأقسام الداخلية وإرجاع سجلات المستشفيات للسجلات الطبية وتنقل لعمليات الترميز والتجريد للبيانات بعدها .
- تنظيم السجلات بحيث تحقق الخطوة السابقة .
- ارسال السجلات المشفرة .

(1)Anthony staines ,and others: **Health Information systems: International lessons** , Department of Public Health Medicine and Epidemiology, University College Dublin, Earlsfort Terrace, Dublin 2, © 2001Ireland, 2.,p.6.

• إدخال السجل إلى قاعدة البيانات ومن الممكن أن تتشأ مرحلة الاستفسارات في أى وقت من التجريد والترميز والتحقق ويتم استخدام قاعدة البيانات بشكل كبير من قبل وزارة الصحة .

• التحقق من جودة البيانات .

• نشر التقييم على هذا النظام .

د- جودة البيانات الصحية :-

إن المنظمات باتوا يعتمدون أكثر فأكثر على البيانات ، وذلك لتلبية احتياجات المنظمة وإدارة البيانات الخاصة بالبرنامج الصحي المقدم للمرضى والمستفيدين وهذا يتطلب الهياكل التنظيمية اللازمة لمعالجة القضايا المرتبطة بالبيانات مثل تحديد التكلفة الاقتصادية .

ويعرفها " Redman, T.C " على أنها⁽¹⁾ :

" بيانات ذات جودة عالية تناسب إذا كانت تتناسب مع العمليات والاستخدامات المخصصة لها كالتخطيط وصنع القرار وتكون هذه البيانات صالحة في حالة خلوها من العيوب وتتوافر فيها السمات المطلوبة "

كما يعرفها " abate et al 1998 " بأنها نوعية البيانات الآجلة كما وردت في أدبيات المعلومات الصحية تتميز بأنها متعددة الأبعاد تصور خصائص وظروفالبيانات"⁽²⁾ .

كما يعرفها " Donabedian 1998 " بأنها هي القدرة على تحقيق الأهداف المرغوب فيها باستخدام الوسائل المشروعة في حدود من الرسمية

(1) Redman, T.C., Data Quality. The Field Guide., Boston: Digital Press, 2001, P.241 .

(2) Abate, M., Diegert, K. and Allen, H. A hierarchical approach to improving data quality. Data Quality Journal, 1998, 4 (1), p. 365.

وبصورة موضوعية مع الامتثال للمعايير المعروفة^(١).

ويرى "Wang et al 1997" أن جودة قاعدة البيانات الصحية هي عبارة عن (أن المستهلك جزء لا يتجزأ من معنى جودة البيانات وأن المستهلكين لديهم الفكر الأوسع بكثير من جودة نظم المعلومات وقرر المهنيون من خلال دراستهم للمستهلكين أن وضع إطار شامل لنوعية البيانات يكون من وجهة نظر المستهلكين وتكون في شكل هرمي^(٢).

تعقيب

يتضح من التعريفات السابقة أن التعاريف ركزت على أهمية صدق البيانات الصحية وتحقيقها للهدف المرجو منها وأهمية أن تكون البيانات متعددة لمختلف الجوانب وأن يشترك في إعدادها المستهلكين .

ومن أجل إدارة البيانات كمنتج ، ينبغي للمنظمات إتباع مجموعة من

الخطوات كالتالي:-

- & معرفة عملائها من مستهلكي البيانات واحتياجاتهم البيانات .
- & إدارة البيانات كما لو كان المنتج من عملية واضحة المعالم من حيث البيانات والذي يتضمن النظر في التكنولوجيا والثقافة التنظيمية.
- & إدارة دورة الحياة الكاملة من منتجات المعلومات الخاصة بهم .
- & جعل إدارة مسؤولة عن إدارة العمليات والبيانات الخاصة بهم^(٣).

(١)Donabedian a : quality assessment and assurance :unity of the purose , diversity of means inquiry vol,25.173,p.195.

(٢)Wang, R.Y., D.M. Strong, and L.M. Guarascio, Beyond Accuracy: What data quality means to data consumers, Journal management information system ,1996, pp.(5-34).

(٣) Wang, R. Y., Lee, Y. W., Pipino, L. L., & Strong, D. M.:Manage your information as a product. Sloan Management Review(Summer) 1998,pp (95-105).

ه- القيادة في جودة البيانات الصحية⁽¹⁾ :-

أقر العديد من مسئولى الرعاية الصحية مسبقا أن تحسين الجودة هي طريقة لإضافة قيمة إلى الخدمات التي تقدمها وأن نشر البيانات النوعية هو السبيل الوحيد لإثبات أن "قيمة البيانات للرعاية الصحية " لذا يجب مراعاة التالي:-

• ينبغي على مسئولى الرعاية الصحية والمديرين أن يكونوا قادة وذلك لتحسين نوعية البيانات التي تم جمعها في مرافق الرعاية الصحية لأنها المسئولة عن مجمل ما أنتجته إدارة المرافق وجودة المعلومات .

• ينبغي على كبار الأطباء أخذ زمام المبادرة في ضمان جودة البيانات من خلال الوقت لضمان الأطباء المبتدئين لتسجيل البيانات السريرية بدقة وفي الوقت المناسب ويجب على الأطباء أن تلعب دورا هاما في الحفاظ على جودة البيانات ويجب فهم الحاجة إلى بيانات دقيقة وفي الوقت المناسب في رعاية المرضى .

• مسئولية كبار الموظفين في الإدارات مثل المختبر والأشعة وعلم الأمراض والممرضات والمهنيين الصحيين كذلك أخصائى العلاج الطبيعي والأخصائيين الاجتماعيين وتكون مسئوليتهم عن كتابة التقارير⁽²⁾ .

(1)Who: Improving Data Quality: A Guide for Developing Countries , © World Health Organization 2003, pp(18-19)

(2)Karolyn Kerr: the development of adata quality framework and strategy for the new Zealand ministry of health ,university of Auckland , Private Bag 92 019, Auckland, New Zealand, 2004 , pp(4-5).

•مسئولية كبار الموظفين في السجلات الطبية عن أن السجل الطبى كاملة ومتاحة ويسهل الوصول إليها عند الحاجة ويجب أن تأخذ أيضا مسئولية دقيقة.

• سهولة استخراج البيانات والتقارير في الوقت المناسب وكذلك التقارير الإحصائية في المستشفيات ، وينبغي ان نتأكد من أن يتم إعداد الملخصات والتفريغ وبدقة وكذلك عمليات الترميز .

• التحقق من كمالية السجلات الصحية وجودة البيانات الصحية واكتمالها

• توافر السجل في جميع الأوقات عند الحاجة للرعاية الصحة للمرضى .

و- أطر جودة البيانات النوعية⁽¹⁾:-

إطار جودة البيانات هو أداة لتقييم جودة البيانات داخل المنظمة ويمكن للإطار تجاوز العناصر الفردى لتقييم جودة البيانات ، لتصبح متكاملة في عمليات المنظمة وتوصف نوعية البيانات على أنها "وسيلة ان المنظمة يمكن استخدامها لتحديد نموذج للبيئة والبيانات الخاصة به وتحديد سمات نوعية البيانات ذات الصلة وتحليلها سمات نوعية البيانات في سياقها الحالية أو المستقبلية ، وتوفير إرشادات لتحسين جودة البيانات ويحدد "كارسون ٢٠٠١"^(٢)الخصائص التالية:-

• التغطية الشاملة لأبعاد الجودة وخصائصها .

• عرض البيانات العامة من قبل المستخدم بصورة متوازنة .

(1) Carson, C.S., Toward a framework for assessing data quality., International Monetary Fund, 2001,pp(1-6).

(2) Who: Improving Data Quality: A Guide for Developing Countries, op,cit ,pp (20-21).

- أن تكون البيانات منظمة وغير مرنة بما فيه الكفاية لتكون قابلة للتطبيق عبر مجموعة واسعة من البيانات مما يسهل معها الوصول لنتائج شفافة .

- الاعتماد على أفضل الممارسات .

س- فئات نوعية البيانات والأبعاد:

يصف (Strong et al., 1997) فئات نوعية البيانات كالتالي:-

جدول رقم(١٢)

يوضح فئات نوعية البيانات

الفئة	البعد
جوهرى	- الدقة - الموضوعية - المصدقية - السمعة الجيدة
إمكانية الوصول	- إمكانية الوصول - الأمن
السياقية	- الصلة - القيمة المضافة - التوقيت - الكمال - كمية البيانات
التمثيلية	- التوافقية - سهولة الفهم - موجزة التمثيل - توافق التمثيل

Data quality categories and dimensions (Strong et al., 1997, p.104)

ح- إدخال البيانات للشبكات:

هناك خطوات للتأكد من إدخال البيانات في السجل الطبى

باستخدام النظام اليدوي ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار وهى كالتالى :-

- التحقق من جمع البيانات الديموجرافية من الموظفين الكتابيين في مكتب الإستقبال في حالات الطوارئ وأقسام العيادات الخارجية ، والمراكز الصحى والعيادات وتسجيل المنطقة قبل تقديم خدمات الرعاية الصحية فدقة

هذه البيانات حاسمة لتحديد هوية المريض خلال الزيارة الحالية كذلك السماح لهم بالدخول أو لقاءات مستقبلية مع خدمات الرعاية الصحية كذلك يجب أن تكون الشبكات العادية في مكان لمنع أي بيانات غير صحيحة من التسرب للسجلات أو يتم إدخالها بطريق الخطأ.

• يجب أن يتحقق الأطباء وغيرهم من المسؤولين من دقة البيانات في السجلات الصحية

• مراجعة عمليات تفرغ البيانات وحدثتها .

• كمالية البيانات .

• تعزيز نوعية البيانات .

ط- الخطوات الواجب إتباعها من قبل المستخدمين في البحوث⁽¹⁾:-

تحدد هذه الخطوات في التالي:

- ١- صياغة السؤال
- ٢- تصميم الدراسة .
- ٣- تحديد مصدر البيانات .
- ٤- تقييد ملف التحليل .
- ٥- تقييد الملف الخاص بالأفراد الفرعية .
- ٦- تحديد المتغيرات .
- ٧- دمج البيانات من مختلف المصادر.
- ٨- نوعية البيانات الأولية .
- ٩- التقنيات التحليلية .
- ١٠- الوصف .
- ١١- الاستدلال .
- ١٢- التنبؤ .
- ١٣- تفسير النتائج .
- ك- قياس نسق معلومات خدمات الرعاية الصحية :-

يتكون إطار عمل إدارة نسق المعلومات الصحية كالتالي⁽¹⁾:

(1) Elizabeth A. ET AL: **health information system** , library of congress cataloging –in publishing data ,published by the rand, 1998,pp (27-34).

يوضح إطار عمل إدارة نسق المعلومات الصحية

مكونات ومعايير نسق المعلومات الصحية	خريطة طرق التنفيذ
مصادر نسق المعلومات الصحية	المبادئ
المؤشرات	العمليات
مصادر البيانات	الأدوات
إدارة البيانات	
منتج المعلومات	
النشر والاستخدام	

ولقياس نسق معلومات خدمات الرعاية الصحية نجد أن القياس يرتبط من ناحية بالمدخلات والعمليات التحويلية والمخرجات والنتائج من نسق معلومات الرعاية الصحية إنها تتكون من :

- مصادر المعلومات الصحية . السياسة ، التشريعات ، التنظيمات ، إدارة البيئة التي يجب أن تكون في المكان والبنية التحتية والمصادر المطلوبة لنسق معلومات خدمات الرعاية الصحية .
- المؤشرات : مجموعة من المؤشرات الصحية تغطي مختلف المجالات من المعلومات .
- مصادر البيانات : مصادر البيانات وكذا الاستخدام ، والإحصاءات ، وعمليات المتابعة ، السكان ، التسهيلات الصحية محتويات التغطية الصحية وإدارة الموارد البشرية .
- إدارة البيانات : تتضمن عمليات الجمع وحفظ وإظهار البيانات ومتابعة البيانات والتغذية العكسية .
- إنتاج المعلومات : معايير لتقييم جودة البيانات الصحية .

(¹)WHO:Hmn, Health metrics network , 2007,pp(1- 3)

- النشر والاستخدام : أنماط الاستخدام ، نشر المعلومات وإشهارها عبر صانعي القرارات الصحية .
- أما عملية التنفيذ فتشتمل على ما تحتيه نسق معلومات الرعاية الصحية من أدوات وأطر عمل ومبادئ.

وهنا تساورنا مجموعة من التساؤلات الهامة مثل:

- ماهى أهداف القياس؟
 - من يقوم بعملية القياس؟
 - كيف نقوم بتنظيم القياس وإعداده ليكون سهلا وقابل للتطبيق؟
 - كيف تصل للنتائج النهائية من القياسات المتاحة؟
 - كيفية تسجيل النتائج الأولية؟
- ويمكن الإجابة على التساؤل الأول بأن الغرض من قياس نسق معلومات الرعاية الصحية يتمثل في التالي⁽¹⁾:-
- توفير خط الأهداف الأساسى والمتابعة للتقويم كما أن القياس سوف يساعد في عملية المقارنة طول الوقت .
 - إبلاغ متخذي القرارات الصحية وصانعيها بالأشياء التي قد تكون غير عادية بالنسبة لهم.
 - بناء توافق في الآراء .
 - تحديد تكتيكات التنفيذ الخاصة باستراتيجيات التخطيط المرحلي على الفترات إما قصير أو متوسط أو على المدى البعيد .

(1)WHO:Hmn, Health metrics network , op,cit ,pp (2-3).

ويعتبر تحديد جامع البيانات الصحية مبدأ هام من مبادئ التخطيط لإدارة المعلومات الصحية وأصحاب المصلحة لهم دور كبير في تحديد شخصية جامع البيانات . كما أن مصادر البيانات يمكن تحديدها كالتالي :

جدول رقم (١٤)

يوضح مصادر البيانات الصحية

❖التسجيلات الإدارية	❖التعداد السكاني
❖تسجيلات الخدمات الصحية	❖التسجيل الحيوي
❖تسجيلات الصحة والمرض	❖المسوح
(الجانب الخاص بخدمات الرعاية الصحية)	(الجانب السكاني)

وفيما يلي قائمة بأصحاب المصلحة :-

مكتب الإحصاءات الرئيسي ويتضمن :-

❖ التعدادات السكانية والتحليلات التي قامت عليها.

❖ المسوح المختلفة والتحليلات التي قامت عليها مثل " المسوح الاجتماعية والصحية ومستوى المعيشة .

❖ الإحصاءات الأخرى الخاصة بالجانب الجغرافي والإحصائي .

وزارة الصحة : ممثلة في أشخاص الوزارة وتتضمن التالي:-

❖ وحدة التخطيط.

❖ المتابعة الثانوية وتقارير التقييم والأداءات .

❖ قسم معلومات الرعاية الصحية بالوزارة .

❖ الأمراض الحادة والمزمنة والمسؤولين عنها.

❖ مكافحة الأمراض ، التحصينات، الأمومة وبرامج تخطيط الأسرة والطفولة.

❖ برامج مكافحة الأمراض غير المعدية .

❖ الوحدات الخاصة بإدارة الموارد البشرية .

**وزارات أخرى ومؤسسات حكومية للتخطيط والمتابعة والتقويم
للبرامج الاجتماعية مثل:-**

❖ مؤسسات الرعاية الاجتماعية ، وزارة الداخلية، مكاتب الرعاية
المنزلية، الإدارة المحلية.

❖ لجان التخطيط.

❖ وزارة المالية.

❖ لجنة السكان.

❖ لجنة صياغة الخطط من الإحصاءات الاجتماعية .

& البحوث والمسوح الجامعية.

& الجهات المانحة للخدمات الصحية .

& المنظمات الدولية المسؤولة عن التنمية والمتابعة كالبانك الدولي .

& مؤسسات المجتمع المدني وتتضمن:

❖ مؤسسات الخدمة الصحية الخاصة.

❖ منظمات مانحة للخدمات الصحية الخيرية.

❖ جماعات المدافعة الصحية .

وبتنسيق مفردات البحث (مجتمع المعاينة) حسب البنود السابقة يمكن

عن طريق ذلك تنظيم وتنسيق البحث .

ولبناء خطة لمعلومات الرعاية الصحية يجب أن تراعى الخطة البنود

السابقة أيضا وعدم إغفال أي منها بأي حال من الأحوال ومراعاة الدقة في

التنفيذ وتحديد البرنامج الزمني بدقة .

ل- نمذجة البيانات الصحية^(١) :-

هناك طريقة واحدة لإدارة كمية كبيرة من البيانات في وضع الرعاية الصحية هي الحد الأدنى من البيانات في مجموعات ، ثم تصميم مجموعات بيانات الحد الأدنى في مجال الرعاية الصحية لتحديد الأساسيات المشتركة التي يتعين جمعها لجميع المرضى الذين يتلقون الرعاية ويعتبر هذا هو المنهج المستخدم في استخلاص المعلومات الصحية وفقا لمجموعة من المعايير لينطبق عليها مفهوم الحد الأدنى من البيانات مما يحقق القدرة على الاعتماد على هذه البيانات والسرية وتكلفة البيانات .

م- دور مديريات الشؤون الصحية في إدارة المعلومات الصحية^(٢) :-

ويتضمن هذا الدور التالي :-

- مراقبة الوضع الصحي وفهم القضايا الصحية التي تواجه المجتمع.
- تطوير العلاقات بين مقدمي الخدمات المحليين وغيرهم في المجتمع الذين لديهم معلومات عن الأمراض والإبلاغ عنها وغيرها من الشروط التي تهم الصحة العامة وتيسير تبادل المعلومات .
- إجراء التقييم الدوري لصحة المجتمع.

(¹) Der-Fa Lu, W. Nick Street, Faiz Currim, Ray Hylock: A data modeling process for decomposing healthcare patient data sets, Online Journal of Nursing Informatics, 2009,

انترنت http://ojni.org/13_1/Lu.paf

(²) John H.lynch ,others: **creating regional, New Hampshire Community Health Institute/Jsi, USA** 2011 , pp.(1-11).

- دمج البيانات مع بيانات التقييم الصحي والجهود التي أجريت من قبل الآخرين في نظام الصحة العامة.
- تحليل البيانات لتحديد الاتجاهات والمشاكل الصحية والصحة البيئية .
- حماية الناس من المشاكل الصحية والمخاطر الصحية والتحقيق فيها وكذلك المخاطر البيئية.
- منع وتقليل واحتواء الأحداث والظروف الصحية الضارة الناجمة عن الأمراض السارية والأغذية والمياه والأمراض المزمنة والبيئية والأخطار والإصابات والفوارق الصحية.
- التنسيق مع الجهات الحكومية الأخرى والتصدي للمشكلات الصحية .
- التنسيق مع الإدارات الأخرى فيما يتعلق بالطوارئ والأزمات التي تواجه المجتمع كذلك التنسيق مع المحليات .
- المشاركة الكاملة في التخطيط والتطبيق والأنشطة الأخرى وفي حالات الطوارئ التي لها آثار عامة على صحة المجتمع ويكون هدف الخطط نقل المجتمع من صورة إلى صورة أخرى أفضل بما يحقق الفائدة الصحية العامة.
- المحافظة الدائمة على الحصول على الخبرات العملية القدرة المساعدة على رصد المجتمع وتشخيص الحالة الصحية .
- الحفاظ على السياسات والتكنولوجيا اللازمة للاتصالات العاجلة وتبادل البيانات الإلكترونيية .
- إعطاء الناس المعلومات التي يحتاجونها لاتخاذ خيارات صحية وتطوير العلاقات مع وسائل الإعلام لنقل المعلومات المهمة من منظور الصحة العامة وتصحيح المعلومات الخاطئة عن قضايا الصحة العامة وتكون بمثابة موردا أساسيا .

- تبادل المعلومات والبيانات مع الافراد والجماعات المحلية والوكالات وعمامة
- الناس حول القضايا السلوكية والمادية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية وغيرها التي تؤثر على الصحة العامة.
- توفير المعلومات المناسبة للمساعدة على فهم القرارات التي يمكن أن تكون تقترح لتكون في محل الاعتبار من صانعي ومتخذى القرارات الصحية.
- توفير برامج تعزيز الصحة لمعالجة المشاكل الصحية المحددة .
- إشراك المجتمع المحلي لتحديد وحل المشاكل الصحية ويتضمن ذلك عمليات التخطيط لتحديد وترتيب الأولويات وحل المشاكل الصحية وإنشاء أهداف الصحة العامة وتقييم النجاح في تحقيق الأهداف .
- تعزيز تفهم المجتمع للقضايا والدعوة للسياسات والأنشطة التي من شأنها تحسين الصحة العامة.
- دعم وتنفيذ وتقييم الاستراتيجيات التي تخدم الصحة العامة بالشراكة مع المنظمات العامة والخاصة وشركاء الدعم لتنفيذ العمل .
- إقامة شراكات لإثارة الإهتمام في دعم وتحسين الحالة الصحية للمجتمع بما في ذلك القضايا الصحية العامة.
- إعلام المجتمع والهيئات الإدارية والمسؤولين المنتخبين عن خدمات الصحة العامة الحكومية التي يتم تقديمها وإجراء التحسينات في تلك الخدمات والقضايا الصحية ذات الأولوية التي لم تعالج معالجة كافية .
- وضع سياسات وخطط الصحة العامة وسياسات العمل لرؤساء مجالس الإدارات وصناع القرار لإنشاء والحفاظ على سياسات الصحة العامة

- والممارسات والقدرة الحالية على أساس علمي وأفضل الممارسات⁽¹⁾.
- الدعوة إلى السياسات التي تقلل الفوارق الصحية وتحسين البيئة السلوكية ، البيئية والاجتماعية والاقتصادية في المجتمع التي تؤثر على الصحة العامة.
 - المشاركة في التخطيط الإستراتيجي لتطوير الرؤية والرسالة وتوجيه المبادئ التي تعكس احتياجات المجتمع والصحة العامة ، وإعطاء الأولوية للخدمات والبرامج .
 - فرض القوانين واللوائح الصحية العامة ومراجعة القوانين والأنظمة القائمة والعمل مع الهيئات الإدارية وصناع القرار لتحديثها حسب الحاجة.
 - فهم القوانين القائمة والمراسيم والنظم التي تحمي صحة الجمهور⁽²⁾.
 - تنفيذ الأفراد والمنظمات والغرض صالح قوانين الصحة العامة والأنظمة والمراسيم والإمتثال.
 - أعمال المتابعة والتحليل للمعلومات من خلال المؤسسات والمنظمات والهيئات والأفراد.
 - أنشطة الإنقاذ.
 - حماية القوانين الصحية.
 - مساعدة الناس على تلقي الخدمات الصحية وإشراك المجتمع لتحديد الثغرات في الشخصية المختصة ثقافيا والخدمات الصحية .
 - تحديد صلة الأشخاص بمقدمي الرعاية الصحية.

(¹)Corinna Sorenson And Thers: **Ensuring Value For Money In Health Care**,Who,United Kingdom,2008,P.16.

(²)Timo Stahl And Others: **Health In Oil Polices Ministry F Health Affairs And Health** , European Observanatory, 2006,P50.

- الحفاظ على القوى العاملة المختصة بالصحة العامة من حيث التوظيف والتدريب والتطوير .
- تقييم كفاءات الموظفين والصحة العامة والثغرات من خلال التعليم المستمر والتدريب وتمية المهارات القيادية والأنشطة.
- توفير الكفاءات التعليمية لبناء الخبرات والقوى العاملة في المستقبل والصحة العامة.
- تشجيع استخدام الممارسات الفعالة بين ممارسي الصحة العامة والوكالات الأخرى العاملة في مجال التدخلات الصحية العمومية.
- توفير القوى العاملة الصحية العامة بالموارد الكافية للقيام بأعمالهم .
- تقييم وتحسين برامج تطوير جهود التقييم لتقييم النتائج الصحية إلى أقصى حد ممكن من خلال المسوح الإليكترونية عبر شبكات الويب⁽¹⁾ .
- تطبيق المعايير القائمة على الأدلة لأنشطة التقييم كلما كان ذلك ممكنا.
- تقييم فعالية وجودة جميع البرامج والأنشطة واستخدام هذه المعلومات لتحسن الأداء والنتائج لصحة المجتمع .
- إستعراض فعالية التدخلات الصحية العمومية التي تقدمها الجهات الأخرى وتوفير الخبرات اللازمة لتلك التدخلات التي تحتاج إلى تحسين .

و- وصف الموضوع للمجتمع المحلي

يتم التسويق الاجتماعي للمعلومات الصحية باستخدام مجموعة من الطرق منها مواقع الإنترنت مثل "تويتر والفيسبوك والأخبار وغيرها

(¹) Lutlir Linder And Others: **dod Global Emerging infection**, U.S.A , 2007, p.57.

وإستخدمت هذه الأداة لتميزها حيث أنها تسمح للأشخاص بالإطلاع على المعلومات مع الاحتفاظ بالخصوصية كما أنها تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع بعضهم البعض بشكل صريح ومع وفرة المعلومات تأتي الندرة في الإهتمام حيث تقدم المواقع مئات المعلومات لا يستطيع المستخدمون تغطيتها كما ان الجداول المعلوماتية لديها خصائص مثيرة مثل حداثة المحتوى والتفاعل بين المستخدمين على عكس الوسائل الأخرى⁽¹⁾.

وهناك مجموعة من البنود الواجب توفيرها عند التسويق للخدمات الصحية تتمثل في :-

- توفير المعلومات والبيانات الصحية.
- تقييم الاحتياجات الخاصة بصحة المجتمع والتواصل مع المجتمع.
- اعداد البرامج الإعلامية .
- التخطيط لحالات الطوارئ .
- مشاركة أصحاب المصلحة .
- وضع خطة استراتيجية داخلية .
- السياسات والعملية التشريعية .
- تقييم مهارات الصحة العامة .
- تقييم وتخطيط البرامج الصحية .
- العلاقة بين أجهزة الصحة والمراكز البحثية الأخرى .

(1)Jilin Chen, And Others: **Short and Tweet: Experiments on Recommending Content from Information Streams**, Atlanta, Georgia, USA., Copyright 2010,p.1-3.

• الاتصالات .

• كيفية وصول الرعاية الصحية الجديدة لكافة الناس .

ثامنا: أهمية التخطيط لاتصالات نسق معلومات الرعاية الصحية⁽¹⁾ :-

يراعى التخطيط المبادئ التوجيهية والتوصيات المقدمة من الجهات المعنية وهنا يراعى مبدأ المرونة والقابلية للتطوير ، مما يتيح التواصل الصحي العام لمديرى التنفيذ وفقا لظروفها الخاصة وهنا يأتي التأكيد على أهمية اندلاع قدرات الاتصال وهو عملية مستمرة وديناميكية بما في ذلك التدريبات واستعراض التعديلات والتحديثات للتأكد من فاعليتها ويتضمن ذلك التواصل في الأزمات والعمل في بناء القدرات المطلوبة والاتصالات العامة للتعامل مع مخاطر الأمراض المعدية .

أ- خطوات التخطيط :

١- التقييم

عند التخطيط لاتصالات نسق المعلومات الصحية يجب إتباع الخطوات

التالية :

مراجعة خطط الطوارئ داخل المنظمة والاتصالات والأدوار

والمسئوليات التي قد تحتويها وتحديد القائمة بين قدرات الاتصال داخل

المنظمات وخارجها مع التركيز بشكل خاص على :-

- اللغة والترجمة .

(1) Who: **Outbreak Communication Planning Guide** , WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, Geneva,2008,pp (5-20).

- تبادل المعلومات بين الشبكات القائمة .
 - القدرة على التواصل مع السكان يصعب الوصول إليها .
 - تقييم قدرة الاستماع القائمة واليات جمع الرأي العام مثل وسائل الإعلام ونظم الرصد والجماعات المحلية الاستشارية وتحقيق علني في خطوط الهاتف أو شبكة الإنترنت والنظم داخل المنظمة وبين المنظمات الشريكة .
 - مراجعة أي قوانين وطنية أو اتفاقيات أو سياسات .
- ٢- التنسيق :

- من المستحسن أن يتم التخطيط للتنسيق عن طريق الاتصال بين الشركاء لبناء الاتصالات واندلاع القدرات ، الأعمال التحضيرية لضمان التنسيق القوى لعملية الاتصالات ويتضمن ذلك :
- تحديد الشريك .

ويمكن تحديد الشريك في حالة الأمراض المعدية على سبيل المثال

كالتالي^(١) :

- السلطات الصحية الإقليمية أو المحلية بما في ذلك المستشفيات والعيادات .
- الجمعيات المهنية والنقابات الطبية بقطاع الصحة .
- قطاع الصحة والمنظمات غير الحكومية .
- القطاع الصحي بما في ذلك المنظمات الدولية "منظمة الصحة العالمية، واليونيسف، ومنظمة أطباء بلا حدود، الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر غير منظمات الصحة العامة.

(1) Dick Thompson : **Breaking Bad News: The other Widespread Panic** , who, 2007,pp (57-58).

- الوزارات الحكومية أو الوكالات الأخرى مثل المسئولين عن الزراعة والتجارة
- الجماعات الدينية .
- الأعمال والصناعة
- الأحزاب السياسية المحلية والناشطين
- الخبراء الخارجيين
- تنسيق آليات الاتصال.
- وضع قائمة جهات الاتصال عن شركاء محتملين أو المحتملة ، بما في ذلك الاتصالات الرئيسية.

٣- الشفافية^(١)

وتعتبر الخطوة الثالثة من خطوات التخطيط للاتصالات وقد أظهرت التجربة أن الشفافية في مجال الاتصال أمر ضروري إذا كان الجمهور هو الثقة والسلطات المسؤولة عن التعامل مع تفشى المرض دون هذه الثقة وسوف يكون من الصعب بل من المستحيل إقناع الناس لتبنى السلوكيات اللازمة لوضع تفشى المرض تحت السيطرة وعلى ذلك يجب اتخاذ إجراءان أساسيان هما :-

- إعلام الجمهور المعرضين للخطر والمهتمين حول المخاطر الصحية المحتملة.
- إعلام أصحاب المصلحة العامة وإدارة الطوارئ .

وعلى هذا يجب عمل التالي:

(1)Apinto: **make communication plan an integral part of outbreak management Media Communication during Public Health Emergencies: A WHO field guide.** 2009,pp(6,9).

- وضع سياسة الاتصالات العامة أو التوجيهية لمنع تفشى الأمراض.
- تطوير عملية مواجهة الطوارئ .
- هذا وترتبط عملية وضع سياسة الاتصالات العامة بخطوات هي :-
- جمع المعلومات التي يحتاجها المعرضين للخطر في الوقت المناسب .
- الوصول للمعلومات ذات الصلة إلى اتخاذ قرارات للحفاظ على الثقة المعنية للأطراف المختلفة من السلطات كذلك الدعم الشعبى لجهود هذه الجهات ووضع استراتيجية لإفشاء المعلومات في حالة تفشى المرض.
- هل يمكن الإفراج عن المعلومات تحت الضغط من الجهات الأمنية ؟
- هل يمكن الإفراج عن معلومات تنتهك الخصوصية وفي اي الأحوال؟
- هل يمكن الإفراج عن المعلومات في نطاق جغرافي معين ؟
- كل ذلك يعتمد على التخطيط كإجراء مفيد ثم يأتي بعد ذلك تنفيذ استراتيجية الشفافية في المستويات العليا ، الموظفين المسئولين والذين نحصل منهم على :-
- معلومات حول وقوع وانتشار الأمراض واحتواء التفشى .
- الإجراءات المحددة التي يجب اتخاذها من قبل العاملين في مجال الصحة والمجتمعات والأسر والأفراد لحماية صحتهم والسيطرة على تفشى الأمراض.
- تقييم المخاطر المستخدمة من قبل صناع القرار .
- ما هو غير معروف عن تفشى الأمراض والتدابير الواجب مراعاتها .
- _ الاعتبارات الأخلاقية التي قد تدعم قرارات مكافحة الفاشيات .
- كيف يجرى اتخاذ القرارات الإدارية .
- وينبغي استخدام المعلومات التي تم جمعها من خلال أنشطة الإستماع إلى:-

- وضع استراتيجيات الاتصال التي تتسجم مع القيم الاجتماعية والثقافية للمخاطر.
- إشراك أصحاب النفوذ في المجتمعات المحلية المتضررة ومجموعات أصحاب المصلحة الحلول الممكنة.
- تحديد العوائق التي تحول دون اندلاع التدخلات المقترحة وضبط التدخلات حسب الحاجة .
- التأكد من أن الحد من مخاطر السلوكيات واقعية وفعالة وملائمة من الناحية الثقافية.
- تقييم فعالية أنشطة الاتصال وعملية الاستماع الفعال والناجح .

٤- تحديد إطار العمل

إنشاء قالب جمع المعلومات في وقت مبكر يمكن ان يساعد في تنظيم المصادر وتجميع المعلومات بسرعة إلى هيئة تشغيلية كاملة .

٥- تقييم الاتصالات^(١)

لنعرف مدى نجاح الخطة الخاصة بالاتصالات يتأتى ذلك من خلال تقييم الخطة نفسها وهناك مجموعة متنوعة من تقنيات القياس الرسمى لقياس النتائج في ضوء الأهداف الخاصة بك ، مثل الدراسات الإستقصائية للقراء ومراجعة الحسابات والجلسات الجماعية ويمكن عمل التقييم الخاص بالاتصالات بصورة أقل رسمية من خلال تقييم التغطية الإعلامية والتحدث إلى العملاء .

(1)Pat Inett , OMAFRA; John Shewchuk : **Communication Planning for Organizations** ,© Queen's Printer for Ontario, 2011, pp (8-9).

و لإجراء التقييم يجب عمل خطوتان أساسيتان وهما :

❖ إعداد نظام لتقييم الاتصالات.

❖ خطة للتقييم .

أسئلة التقييم وتشمل التالي:-

- ما هي تأثيرات أنشطة الاتصالات والتدخلات مع وجود الفئات المستهدفة ؟
- هل حدثت تغييرات في ما يقوله الناس نتيجة للبلاغات المسجلة؟
- هل لوجود هذه الآثار إما تأثير إيجابي أو سلبي على مكافحة الأمراض ؟
- هل أنشطة الاتصالات والمنتجات التي التي يجري تسليمها كما هو مقرر؟
- هل تستخدم موارد الاتصالات كما هو مخطط لها ؟
- هل أنشطة الاتصالات والمنتجات في حدود الميزانية؟
- ما هي ردود فعل الموظفين الميدانيين المشاركين في أنشطة الاستجابة لمقتضيات التفاعل مع المحليات ؟

٦- البروتوكولات الخاصة "بالإجراءات والقوالب والاتصالات"⁽¹⁾:-

وتتضمن التالي:-

- الاتصال لعمل قوائم لفريق الاستجابة للطوارئ والاتصالات بموظف وسائل الإعلام.
- بروتوكول خاص بالإعلان عن الأمراض المعدية التي تشكل تهديدا حقيقيا او محتملا .
- إنشاء نظام لتوزيع الإعلام للوصول إلى مجموعة متنوعة من الجماهير مثل المجتمعات من الجماهير مثل المجتمعات المحلية المتضررة ، عامة الجمهور

(1)Ibid: pp(11-13).

ووسائل الإعلام ، وموظفي الداخلية والمنظمات الشريكة ، كل واحد منهم قد تتطلب قنوات مختلفة لتوزيع أنواع مختلفة من المعلومات.

- بروتوكولات لمختلف الخيارات التكنولوجية العالية والمنخفضة لنشر الرسالة التي ينبغي حساب الإنتاج فيها والتحرير والترجمة مثل نسق المعلومات المنشور على شبكة لإنترنت والمكالمات الهاتفية والرسائل النصية وتوزيع الكتب والاجتماعات المحلية ، والاتصال الداخلى والبريد العادى .
- إجراءات الاستماع الفعال من أجل تحديد المخاوف للجماهير .
- تسمية متحدثين المنظمة .

بروتوكولات محددة وترتيبات لمعالجة التحديات المشتركة لعملية

الاتصالات بما في ذلك :

- المسئولية في المواقف السريعة .
- أعمال المراجعة القانونية لمواد الاتصال.
- الإدارة المالية المرتبطة بعملية الاتصالات .
- العمليات والإجراءات لتقييم الاتصالات
- تحديث ومحاكاة التدريب لعمليات الاتصال .

تاسعا: مستقبل نسق المعلومات الصحية :-

يرى (David W. Bates and Asaf Bitton) مستقبل نسق المعلومات

الصحية ضرورة مواصلة تطوير السجلات الصحية الأليكترونية التي محورها المريض وتطوير السجلات الصحية الاليكترونية يعود بالفائدة على الجوانب الرئيسية السبعة وهى:-

- الرعاية الصحية عن بعد .
- قياس الجودة والكفاءة .

- الرعاية الصحية في حالة التحويلات من مكان لآخر.
- السجلات الصحية الشخصية .
- فريق الرعاية الصحية .
- دعم اتخاذ القرار السريري للأمراض المزمنة .
- دعم صانعي وواضعى السياسات واللوائح الصحية الأليكترونية القياسية والمزيد من البحوث^(١).

كما يرى (Ali Sunyaev وآخرون)^(٢).

أن مستقبل نسق المعلومات الصحية تتمركز من خلال الإنترنت والتواصل المعلوماتى من خلال نظم جمع المشاركين ربط عناصر كل نظام الرعاية الصحية (الممارسين العاميين والمستشفيات وشركات التأمين الصحى والصيديليات) في نظام معلوماتى .

كما يرى (Brad tritle) ضرورة تطوير السجلات الصحية الأليكترونية بما في ذلك إنشاء الحوافز في قانون التحفيز كما أنه وضع أهدافا توصى جميع أصحاب المصلحة في نظام الرعاية الصحية بضرورة الحد من عبء المرض والإصابة والعجز وتحسين الصحة وستة أهداف لتحسين الخدمة

والسلامة والفعالية^(١).

(1) David W. Bates and Asaf Bitton: **the future of health information technology in the patient –centered medical home** , © Project HOPE The People-to-People Health Foundation, Inc. , 2010,pp (615-617).

(2)Ali Sunyaev and others: **medical information science reference, encyclopedia of healthcare information systems**,2008, pp (813-814).

وهناك قواعد بسيطة للمحافظة على تطوير الرعاية الصحية في القرن

الواحد والعشرين كما تتضح في الجدول التالي :

جدول رقم(١٥)

يوضح قواعد تطوير الرعاية الصحية

المدخل الحالي	الوضع الجديد
ويعتمد في المقام الأول على الرعاية من خلال الزيارات العيادية.	يستند على العلاقات للشفاء والرعاية المستمرة .
الدوافع المهنية هي المحركة للخدمة.	يتم تخصيص الرعاية وفقا لاحتياجات المريض والقيم.
السيطرة المهنية للرعاية.	المريض هو مصدر التحكم.
المعلومات مسجلة في سجل.	المشاركة المعرفية وتدفق المعلومات بحرية.
يستند صنع القرار على التدريب والخبرة.	صنع القرار القائم على الأدلة.
لا ضرر ولا ضرار هو المسئولية الفردية.	السلامة هي خاصية النظام.
السرية أمر ضروري.	الشفافية امر ضروري.
نظام يتفاعل مع الاحتياجات.	الاحتياجات متوقعة.
المهم هو خفض التكاليف.	انخفاض التكاليف باستمرار.
تعطى الأفضلية والأولوية للأدوار المهنية على النظام .	التعاون بين الأطباء لة الأولوية.

كما ترى (Royal college of nursing)^(١) أنه لا بد من

(1)Brad tritle: the health internet : the future of information technology and exchange? , USA, aoma digest ,2010,pp (29-31).

(2)Royal college of nursing: e health :the future of health care , London , published by the royal college of nursing,2012 ,pp (2-4).

التركيز على طاقم التمريض بإعتبارة أكبر مجموعة من العاملين في مجال الرعاية الصحية ، ولأن من دورها خاصة تنسيق تقديم الرعاية للمرضى فهي المولدات الرئيسية ومستخدمى المعلومات عالية الجودة في مجال رعاية المرضى وقد اعتمدت دائما ممارسة التمريض على الإدارة الفعالة للمعلومات فهي تعتمد بشكل متزايد على المناسبة لتكنولوجيا المعلومات الصحية (it) ونظم تطبيقات الصحة الأليكترونية لفعالية الاتصال والتعاون والرصد واتخاذ القرار فأنظمة تكنولوجيا المعلومات الصحية جزء لايتجزء من الممارسة التمريضية المهنية . فهناك أدلة تشير إلى أنها إيجابية لسلامة المرضى كما أن هناك مبادئ للتمريض تحث على تمكين المرضى وضرورة تحديث الخدمات من خلال الاعتماد على التكنولوجيا وتطوير قدرات طاقم التمريض ومهاراتهم ومعارفهم واستخدام البيانات ومواجهة التحديات.

بينما يرى (ReinholdHaux)⁽¹⁾ أن مستقبل نسق المعلومات الصحية يكمن في المعلوماتية الطبية كتخصص وضرورة استكشاف ومناقشة التطورات الهامة في مجال المعلوماتية الطبية من الماضى والحاضر ويرى أن تخصص المعلوماتية الطبية كتخصص لا يزال شابا كتخصص ، فهو يشكل واحد من أسس الطب والرعاية الصحية ولذلك تقع معظم المسئولية على المعلوماتية الطبية لتحسين صحة الناس، من خلال المساهمات ذات الجودة العالية وكفاءة الرعاية الصحية لإجراء البحوث الإبتكارية .

وترى (AngelinaKouroubali) أن استخدام نسق المعلومات في قطاع الصحة العامة غير محدودة وضرورة الاتجاه نحو اللامركزية من

(1) Reinhold Haux : **Medical informatics: Past, present, future , international journal of medical informatics** , 2010, pp (599-600).

خدمات الرعاية الصحية وتطويرها بشكل متكامل على المستوى الإقليمي وضرورة الاهتمام بالبنية التحتية للمعلومات لقطاع الصحة العامة في المنطقة⁽¹⁾.

كما يرى (dan rasmous) ضرورة تطوير التكنولوجيا كالهواتف الخلوية وتكامل الأدوات التي تشكل أساس الحلول للمستقبل وإعطاء المزيد من الأفراد والمنظمات السيطرة على المعلومات الحساسة، وسوف تستند هذه القدرات على التكنولوجيات الناشئة مثل التعرف الأنماط والمحتوى الذكي والتصوير والابتكارات والأجهزة والبيانات الوصفية ويرى أن هناك مجموعة أساسيات لا يمكن إغفالها في المستقبل الا وهي⁽²⁾ :

❖ تحديد الاحتياجات المستقبلية والحلول.

❖ تحسين جودة الخدمة .

❖ العثور على المعلومات ذات الصلة بطريقة أسرع.

❖ السهولة في تحديد مواقع الخبراء.

❖ نشر أفضل الممارسات بطريقة أسرع.

❖ الحصول على البيانات في الوقت الحقيقي للمريض.

❖ تمكين العلاجات الفردية.

❖ تقليل الوقت الذي تقضيه المعلومة في علبه الوارد.

❖ الحصول على نافذة واضحة على المعلومات الهامة.

❖ القضاء على الأخطاء الشائعة .

(1)Angelina Kouroubali : **Implementation of Health Care Information Systems: Key Factors and the Dynamics of Change**, Judge Institute of Management University of Cambridge ,2003,pp (2-3).

(2)Dan rasmous:**future of information work healthcare 2015**, Microsoft Corp. All rights reserved ,2005, pp (3-4).

- ❖ التفاعل مع أجهزة الكمبيوتر بشروط مؤسسية .
- ❖ مراعاة الشفافية والخصوصية .
- ❖ إزالة الغموض عن الرعاية الصحية للمرضى والجمهور.
- ❖ توسيع نطاق الحصول على الخدمة .
- ❖ دعم المجتمعات المحدودة .
- ❖ توفير أدوات للصحة العامة والأوبئة .
- ❖ جعل الرؤية حقيقة .

بينما ترى وجهة نظر أخرى مستقبل نسق معلومات الرعاية الصحية مرتبط بالتالي⁽¹⁾:

ربط الناس بالأجهزة لتحسين المحصلات الصحية وذلك يتسنى بالاتصالات الأسرية مما يسهل عملية الحصول على المعلومات أول بأول ومتابعة الحالات أول بأول وبالتالي تحقيق الجودة في الخدمة والسرعة في الأداء ورضاء الناس عن خدمات الرعاية الصحية المقدمة .

بينما ترى وجهة نظر أخرى مستقبل معلومات الرعاية الصحية في ارتباطه بالأمن والخصوصية في الممارسة الطبية فمن غير المرجح أن تبادل المعلومات الحساسة الغير إلا اذا توفرت نوع من الثقة في الجهة الأخرى ولتأكيد الثقة يجب إتباع خطوات وهي:-

- التأكد من أن كل مريض يمكنه الحصول على سجله الصحي.
- التعامل مع المعلومات بعناية لحماية المرضى ومراعاة الخصوصية والسرية.
- الحفاظ على إبقاء المعلومات في سجلات المرضى الفردية وحفظ السجلات.

(1) Jennifer Kilian, Barbara Pantuso: The Future of Healthcare is Social, 2012,pp (1,11)

- التأكيد على نظام الحوافز .
 - التأكيد على أن السجلات الصحية الأليكترونية هى مصدر الثقة ⁽¹⁾.
- ولتأمين المعلومات الصحية يجب وضع خطة تتضمن مجموعة خطوات كالتالى :-
- & التأكد من إمكانية توفير أجهزة التأمين للمعلومات .
 - & التمهيد والاتفاق على السياسة مع العملاء.
 - & معرفة النتائج المبدئية أول بأول.
 - & تحديد السلوكيات والمخاطر المهنية.
 - & تحديد وضع العمل وطبيعته.
 - & إدارة التخفيف وإعدادات الأمان الخاصة بك فى المعلومات وفقا لسياسة مكتوبة والمراقبة المستمرة من الأمان .
 - & تدريب القوى العاملة لتأمين المعلومات بصورة روتينية .
 - & التواصل مع المريض لضمان حقوق المريض والمعلومات الصحية .

خاتمة

نلاحظ مما سبق أن الكتابات ركزت على أهمية نسق المعلومات الصحية وضرورة تكامل عناصر نسق المعلومات الصحية والأهمية الشديدة فى استخدام البيانات بشكل صحيح وهذا يتطلب ضرورة وجود سجلات صحية اليكترونية، وضرورة وجود أجهزة وحواسب آلية ، أيضا وجود نظام وخطط لأمن المعلومات ، ضرورة ربط الأسرة بالأجهزة الخاصة بالاتصال ، وجود دورات تدريبية للعاملين ، وجود أبنية فعالة للمعلومات الصحية ، وجود

(1)The office of the national coordinator for health information technology : guide to privacy and security of health information , USA, 2012,pp (1-5).

نظام للإدارة لضمان الدقة في الأداء ، الإنترنت ، التدريب، البحث العلمي لإصلاح الأخطاء ، الشفافية، أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات ، كل هذه الأشياء تشكل فعلا مستقبل نسق المعلومات الصحية في مصر والعالم مما يسمح بتطوير خدمات الرعاية الصحية الحكومية ويحب الباحث أن يضيف إلى ما سبق ضرورة توافر الخبراء والمتخصصين على شبكات الإنترنت لتوفير التشخيص الجيد للحالات المرضية الطارئة وعمل غرف للمحادثة الجماعية لتناول آراء مجموعة من الاستشاريين في الحالة نفسها في نفس الوقت.