



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث
جامعة القادسية
كلية علوم الحاسوب و الرياضيات

بحث بعنوان

(استخدام تكنولوجيا المعلومات للأجهزة الطبية واثرها في تحسين

الخدمات الصحية في مستشفى الديوانية التعليمي)

بحث تقدم به

رسل باسم شراد

رسل حيدر فاضل

الى مجلس قسم الاحصاء والمعلوماتية كلية علوم الحاسوب والرياضيات
وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس علوم في الاحصاء والمعلوماتية

بأشرافه الأستاذ

أ.م. جبران عبد الأمير خنار

٢٠١٧م

١٤٣٧هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

((وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى وَأَنْ سَعْيُهُ سَوْفَ يُرَى

ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ الْأَوْفَى وَأَنْ إِلَى رَبِّكَ الْمُنْتَهَى))

"صدق الله العلي العظيم"

صورة النجم (الآية ٣٩-٤٢)

الاهداء

إليه وحده سبحانه أسأله
حُسنَ القبول

الشكر والتقدير

يدفعني واجب الوفاء ان اتقدم بالشكر والامتنان الى استاذي الفاضل الاستاذ جبران عبد الامير خطار ، مرتين مرة على قبوله ع الاشراف وتقديمه الملاحظات والارشادات العلمية القيمة التي كانت لها الاثر الكبير في اتمام البحث، والثانية على تضحيته بوقته الثمين لدفعي معنوياً وحثي على المثابرة وتحطلي المصاعب فجزاء الله خيرا الجزاء

كما اشكر بأجلال اساتذتي الافاضل ورئيس ولجته المناقشة لتحملهم عناء قراءة البحث وقبول مناقشته .

ويقتضي واجب الوفاء ايضاً ان اتقدم بالشكر الجزيل والتقدير واوفر الامتنان الى رئيس قسم واساتذة قسم الاحصاء والمعلوماتية على دعمهم لي نحو الدراسة والمثابرة .

المستخلص

سعت الدراسة الى تحديد علاقة التطور التكنولوجي بنجاح المستشفى واستهدفت الدراسة مستشفى الديوانية التعليمي العام في محافظة القادسية كميدان للدراسة وقد سعت الى تحليل واقع متطلبات عملية التطور التكنولوجي في مستشفى الديوانية التعليمي وقد حاولت الاجابة على تساؤلات عديدة منها

- ما هو واقع عملية تطور التكنولوجي في المستشفى ؟
- ما هو دور التطور التكنولوجي في تحسين جودة خدمات الاجهزة الطبية ؟
- ما هو مستوى ادراك المستشفى للتطور التكنولوجي بوصفه اداة للوصول الى عمل طبي ناجح؟

ولغرض تحقيق اهداف الدراسة تم تحديد فرضية رئيسة وهي (هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التطور التكنولوجي وضمان الجودة للمستشفى) وتم اختبار الفرضية باستخدام الاساليب الاحصائية وتحليل الاستبانة

وقد انطلقت مشكلة البحث من اثر التطور التكنولوجي في تحسين جودة خدمة الاجهزة وعلى الفرضية التي تم اعتمادها بالبحث تم التوصل الى النتائج الدراسة باستخدام التحليل الاستبانة بطرق احصائية وبالاتماد على الاستنتاجات التي تم التوصل اليها ثم وضع بعض التوصيات لحل مشكلة البحث .

المحتويات

المحتوى	رقم الصفحة
الآية	أ
الاهداء	ب
الشكر والتقدير	ح
المستخلص	ج
المقدمة	١
الفصل الاول : المنهجية العلمية للبحث والدراسات السابقة	٢
- المبحث الاول : منهجية البحث	٣
- المبحث الثاني : الدراسات السابقة	٥
الفصل الثاني : الجانب النظري	٧
- المبحث الاول : تكنولوجيا المعلومات	٧
- المبحث الثاني : جودة الخدمات الطبية	١٧
الفصل الثالث : الجانب العملي والاستنتاجات والتوصيات	٢٢
- المبحث الاول : الجانب العملي	٢٢
- المبحث الثاني : الاستنتاجات والتوصيات	٥٤
قائمة المصادر	٥٦

المقدمة

ان نجاح المنظمة في تحقيق اهدافها يعتمد على حصولها على الموارد الكافية و استعمالها لهذا المورد بكفاءة عالية ويتوقف النجاح لا اي منظمة على مدى قدرتها على مواكبة التغيرات المستمرة في البيئة التي تعمل فيها ، ولاسيما التغيرات التكنولوجية لذا فان المنظمة تسعى للحصول على الوسائل والطرق الحديثة في التكنولوجيا الطبية من اجل رفع فعاليتها وكفاءتها او زيادة الانتاجية او تحسين نوعيه الانتاج

ويعد التغيير ذا اهميه بالغه في نجاح المنظمات ومنها المستشفيات وفي ضل التغيرات المتسارعة في التكنولوجيا الطبية لذا تسعى المستشفيات اليوم الى الحصول على احدث الاجهزة الطبية والطرق العلاجية الحديثة من اجل تقديم افضل الخدمات الطبية للمرضى وتحقيق اهدافها في البيئة ، ولقد تمت الاستعانة ب البيانات التي تم الحصول عليها من خلال استمارة استبانة واستخرجت النتائج باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز **spss-10-for windows**

وقد رأى الباحث تقسيم البحث على ثلاثة فصول حيث ان الفصل الاول تضمن مبحثين المبحث الاول تناول المنهجية العلمية للبحث والمتضمنة (مشكلة البحث ، اهداف البحث ، فرضية البحث ، أهمية البحث ، حدود البحث ، اسلوب البحث ، الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة) والمبحث الثاني تناول الدراسات السابقة ، اما الفصل الثاني تضمن الجانب النظري للبحث واحتوى على مبحثين فقط .

اما الفصل الثالث للبحث (الجانب العملي)فقد خصص المبحث الاول منه لعرض تحليل نتائج البحث واهتم بالتحليل الاحصائي للبيانات

وقد ختم البحث بالمبحث الثاني الذي تضمن كل من الاستنتاجات والتوصيات

الفصل الاول

منهجية البحث والدراسات السابقة

المبحث الاول : منهجية البحث .

- ١- مشكله البحث.
- ٢- اهمية البحث .
- ٣- هدف البحث .
- ٤- فرضية البحث .
- ٥- حدود البحث .
- ٦- اسلوب البحث .
- ٧- الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة .

المبحث الثاني : الدراسات السابقة .

المبحث الاول

منهجية البحث

اولا : مشكلة البحث .

هل هناك أثر لتطور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة خدمات الاجهزة الطبية .

ثانيا : أهمية البحث .

يكتسب التغير التكنولوجي بوصفه احدى الموضوعات المثيرة للجدل اهمية استثنائية ولاسيما في القطاع الصحي اذ يعد العامل الحاسم في تحديد قدرة المستشفى في تحقيق غاياتها ورسالتها وب النتيجة نجاحها

وبقائها ، ومن هنا فان اهمية الدراسة تظهر في بعدين اولهما علمي ممتدا في محاولة الدراسة تأطير الاسهامات النظرية ذات الصلة بالتغير التكنولوجي والبعد الاخر عملي ويتمثل في محاوله الدراسة تحليل التطور التكنولوجي في مستشفى الديوانية العام التعليمي .

ثالثا : هدف البحث.

تسعى الدراسة الى معرفة اثر تطور التكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة خدمات الاجهزة الطبية

رابعا : فرضية البحث .

هناك علاقة ارتباط ذات دلالة مغنوية بين التطور التكنولوجي وضمان جودة المستشفى .

خامسا : حدود البحث .

الحدود المكانية : ميدانيا تمتد الحدود المكانية للدراسة الى مستشفى الديوانية العام التعليمي تحديدا سيكون ميدانا لا اختبار فرضية الدراسة ونتائجها.

الحدود الزمانية :تمت الدراسة خلال عام ٢٠١٧ .

سادسا: اسلوب البحث .

اعتمدت طريقه البحث على اسلوبين .

١- الاسلوب الوصفي (النظري)

٢- الاسلوب التطبيقي باستخدام استمارة الاستبانة التي تضمنت ثلاثة ابعاد وهي الملموسية والكفاءة والثقة حيث تم تحديد ٢٢ سؤال ضمنها والتي وجهت الى عينة البحث ثم جرى تعريفها وتحليلها وللوصول الى النتائج المتوقعة من الدراسة.

الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة :

استخدم البرنامج الاحصائي الجاهز spss .

المبحث الثاني

الدراسات السابقة.

اولا: الدراسات العربية .

١- دراسة (علي ، ١٩٨١) .

اشارت الدراسة المعنونة (التغير التكنولوجي بإدخال الحاسبة الالكترونية وتأثيره على السلوك في المنظمة) الى ان التغير التكنولوجي يؤثر تأثيرا ايجابيا على كفاءة وفعالية المنظمة ، وكانت عينه الدراسة خمس منشآت تستخدم الحاسبة الالكترونية وقد تولت الدراسة الى النتائج الاتية :

- ان التغير التكنولوجي (بإدخال الحاسبة الالكترونية) يؤثر على بعض عناصر التركيب التنظيمي .
- ان تأثير التغير التكنولوجي يؤثر في جوانب السلوك فقد ظهر بأن رضا العاملين مرتفع في المنظمة التي دخلت الحاسبة فيها مقارنة بالمؤسسات التي لا توجد فيها الحاسبة .
- ان تأثير التغير التكنولوجي على كفاءة وفعالية المنظمة هو ايجابي وهذا يعني ان التغيير التكنولوجي يؤثر على نجاح المنظمة .
- وقد استفاد الباحث من هذا الدراسة في تحديد مؤشرات النجاح ومدى تأثير التغير التكنولوجي على نجاح المستشفى .

ثانياً: الدراسات الاجنبية

/ - دراسة (cutler and Mc clellan, 2001)

-Is technological change in medicine worth it ?

اشارت الدراسة (هل التغير التكنولوجي في الطب يستحق العناء ؟)

الى التقييم الاقتصادي للتغير في التكنولوجيا الطبية اذ تم تحديد نسبة الكلف/الفائدة

(costs \benefit) لخمس حالات مرضية هي النوبات القلبية (heart attacks) الاطفال قليلي الوزن

(low birth weight infants) الكأبة (Depression) وماء العين (cataracts) وسرطان الثدي

(Breast cancer) وكانت عينة الدراسة المرضى المصابين بهذه الحالات المرضية الخمسة للمدة من ١٩٥٠ - ١٩٩٩ وقد توصلت الدراسة الى

١- التغير التكنولوجي يؤثر على المعالجات المقدمة في طريقتين

- ابدال المعالجة : اي احلال تكنولوجيا جديدة محل اخرى قديمة .

- تحسين المعالجة : اي اضافة طرق علاجية الى الطرق الاساس فمثلا اضافة جلسات العلاج النفسي الى العلاج ب العقاقير الطبية .

٢- ان المنافع المتحققة من التغير في التكنولوجيا الطبية للحالات المرضية الاربعة الاولى المذكورة تكون اكبر من الكلف اما في الحالة الخامسة فان الفوائد والكلف تكون متساوية ، ولهذا فان التغير في التكنولوجيا الطبية يستحق الاهتمام .

واستفاد الباحث من هذه الدراسة في تحديد انواع التغير في التكنولوجيا الطبية وتأثيراته فضلا عن الاستفادة من اختبار الكلف والفوائد عند مستوى المرضى وليس عند مستوى الانفاق الطبي .

الفصل الثاني

المبحث الاول

الاطار النظري

مفهوم تكنولوجيا المعلومات :

يقصد بتكنولوجيا المعلومات " مجموعة من الأفراد، البيانات، الإجراءات، والمكونات المادية والبرمجيات التي تعمل سوياً من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة وهي تمثيل للجانب التكنولوجي و الحديث لنظام المعلومات^١ أو هي أداة فاعلة تساعد في توفير المعلومات وإيصالها إلى المنظمات لا انجاز وتطوير العمليات الإدارية في جميع المستويات التنظيمية وتتضمن الأجهزة والمعدات والموارد البشرية والبرمجيات^٢ يرجع أصل التكنولوجيا إلى الكلمة يونانية التي تتكون من مقطعين هما (Techno) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (Logos) أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي^٣

أهمية تكنولوجيا المعلومات

تتمثل أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات داخل اي مؤسسة في التالي :

- السرعة. حيث أن الإجراءات التوثيقية المطلوبة للمعلومات وأوعيتها المختلفة، تكون أسرع بكثير عند استخدام الحاسبات، وخاصة عند استرجاع تلك المعلومات.
- الدقة. حيث أن احتمالات الوقوع في الخطأ أكبر بكثير في النظم التقليدية اليدوية من النظم الآلية، وذلك نتيجة التعب والإجهاد الذي يصيب الإنسان في مجال العمل اليدوي. أما الحاسب فإن أدائه يكون بنفس القابلية والدقة، سواء كان ذلك في الدقائق الأولى من عمله أو في الدقائق الأخيرة منها، بغض النظر عن وقت ومدة العمل وظروفه .

^١ سناء عبد الكريم الخناق: دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في عمليات ادارة المعرفة ، الملتقى الدولي المعرفة الركيزة الجديدة والتحديات التنافسي للمؤسسات الاقتصادية بسكرة، الجزائر، ١٢ و ١٣ نوفمبر ٢٠٠٥، ص ٢٣٧ و ٢٣٨

^٢ الطائي، امال سرحان، (٢٠٠٦) دور تقنية المعلومات والاتصالات في تحسين المنتج : دراسة استطلاعية مقارنة لعينة من الشركات القطاع الصناعي المختلط اطروحة دكتورا غير منشورة ، كلية الإدارة واقتصاد الجامعة المستنصرية

^٣ غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، ٢٠٠٦ ص ٢٢.

- توفير الجهود. فالجهد البشري في النظم التقليدية هو أكبر من الجهد المبذول في النظم الآلية، سواء كان ذلك على مستوى إجراءات التعامل مع المعلومات ومصادرها المختلفة ومعالجتها وتخزينها ، أو على مستوى استرجاع المعلومات والاستفادة منها من قبل المخططين والمستثمرين وصناع القرار والمستفيدين الآخرين.

- كمية المعلومات: حيث أن حجم المعلومات والوثائق المخزونة بالطرق التقليدية محدودة، مهما كان حجم الإمكانيات البشرية والمكانية، قياساً بالإمكانيات الكبيرة لوسائط الحفظ والتخزين الإلكترونية في الحاسبات.

-الخيارات المتاحة في الاسترجاع : إن خيارات استرجاع المعلومات أوسع وأفضل اي النظم الآلية عما هو الحال في النظم التقليدية. فهناك مرونة عالية في الاسترجاع بالمنطق البولياني (Boolean Logic) حيث يمكن استخدام أكثر من معلمة (متغير) للوصول إلى أدق المعلومات بسهولة ويسر^٤ . العلاقة بين الطب والتكنولوجيا:

إذا نظرنا إلى الدول المتقدمة والنظم الحديثة في إدارة الخدمات الطبية سنجد أن العلاقة بين الطب وتكنولوجيا المعلومات واضحة والتي نجدها مثلاً في التعليم الطبي عن بعد والتطبيب عن بعد واستخدام تكنولوجيا المعلومات في إيصال المعلومات الطبية من وإلى المريض ومن وإلى الطبيب وممكنة المعلومات الطبية لتحسين القدرة على التشخيص وإعطاء العلاج المناسب للمريض...الخ وتحسين جودة الرعاية الطبية كما أن كثرة المواقع الطبية قلل صعوبة الاتصال بالمستشفيات من المناطق النائية التي قد تكثر فيها الأمراض وزاد وعي سكان تلك الدول التي تفتقر إلى أحدث أساليب الطب الحديث بمرجعيتهم لاستخدام الانترنت لكشف أمورهم الصحية وعدم العناء بالذهاب للطبيب للاستشارة^٥

^٤ عبد المنعم يوسف بلال وآخرين، الاتصالات والمعلوماتية في مصر: الواقع والمستقبل حتى عام ٢٠٢٠، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٣.
^٥ حيدر صباح عبد الواحد ، إشراف فراس حميد خزل ، دراسة تحليلية عن الطب الإلكتروني (الطب عن بعد) ، وزارة العلوم والتكنولوجيا ، قسم

إدارة المعلومات عن بعد ،العراق، ٢٠٠٩ .

الاجهزة الطبية واستخدامها قبل التكنولوجيا :

وهناك عدد من الاجهزة الطبية متوفرة في المستشفيات والتي تطورت باستخدام التكنولوجيا ومنها:

١- السونار

- الرنين

٣-المفراس

٤- الاشعة

اذا كان التشخيص الدقيق هو سر علم الطب والجزء الأصعب والأهم من العلاج فإن الفحص بالأشعة هو سمة الطب الحديث وأساس التشخيص والأشعة تمكن الطبيب من الرؤية داخل جسم المريض، ومع تطور الطب، تطورت وسائل التشخيص، وأهمها الأشعة بدءاً من الأشعة العادية «أشعة X» الى الأشعة التداخلية، وثمة طريق طويل قطعه علم الأشعة ليصبح أهم اختصاصات الطب الحديث، ولتصبح أجهزة الأشعة رفيقة الأطباء في كل الاختصاصات. ويؤكد د. هشام يونس استشاري ودكتوراه الأشعة التشخيصية والتداخلية ورئيس قسم الأشعة في مستشفى طيبة ان الأشعة الحديثة أصبحت علاجية اضافة الى كونها تشخيصية، واستعرض خلال لقائنا معه أنواع الأشعة الحديثة وطرائق استخدامها، مشدداً على ان الأشخاص الذين تحتوي أجسامهم على قطع معدنية كالشظايا أو جهاز منظم ضربات القلب، عليهم الحذر وإخبار الطبيب قبل الخضوع للفحص بالرنين المغناطيسي لأن هذه الأجزاء قد تتحرك من مكانها وتسبب مشكلات كبيرة. كما بين ان فحص المخ ومشكلاته عند الأطفال حديثي الولادة يتم بواسطة الموجات فوق الصوتية، وغير ذلك مما يهم المرضى اما بعد حدوث التكنولوجيا الحديثة تطور استخدام الاشعة ،لقد كان شائعاً منذ سنوات طويلة ان فحص الأشعة هو فيلم الأشعة العادية، وبداية من السبعينيات، أصبحت هناك وسائل جديدة للتشخيص، فأصبحت هناك موجات فوق صوتية في أواخر السبعينيات وكذلك الأشعة المقطعية وبعدها الرنين المغناطيسي ثم تطورت هذه الأجهزة، وأصبحنا نرى أجيالاً مختلفة من الأجهزة، وقد أدى ذلك الى زيادة حساسية هذه الأجهزة لتشخيص أمراض كثيرة. وحديثاً بدأ الناس يستفيدون من الأجهزة التي تعتمد على الأشعة المقطعية والأشعة السينية فدمجوها مع جهاز آخر كانوا يستخدمون فيه بعض النظائر المشعة التي يشخصون بها بعض الأمراض أو الأورام المختلفة، بحيث تقوم بعمل مسح كامل للجسم، ويتم حقن مادة مشعة ويصور الجسم مرة

أخرى بحيث تمتص المادة المشعة بواسطة الخلايا السرطانية الموجودة بالجسم، ونرى إذا كان هناك ورم سرطاني أم لا باستخدام هذه التكنولوجيا^٦

اهمية التغير التكنولوجي في المستشفيات :

تستعمل العديد من المنظمات شكلا معينا من التكنولوجيا والمعدات لمتابعة اعمالها وهذا له اثر حرج على طبيعة العمل وهيكلية استمراره وخاصة الاجهزة الطبية المتطورة واستخدام التكنولوجيا في تطورها وان التغير التكنولوجي يوفر للمنظمة مقدرة تنافسية بوصفه احد الانواع الاستراتيجية للتغير والتطور وتغير الاجهزة وتطورها وان التغير احد يشكل احد الاعمال الاساسية في تطور ونجاح المستشفيات وان الاجهزة لها فائدة مهمة للمستشفى لا انها تدر عوائد وموارد لها من خلال اجهزة السونار والاشعة وهذا بفضل تطور التكنولوجيا وادخالها في تطور الاجهزة الطبية الحديثة ... وهناك ضغوط من العاملين في المستشفى الذين يرغبون باستعمال اجهزة متطورة وحديثه ولذلك لرفع من انتاجيه الموارد الداخلة للمستشفى من خلال استخدام اجهزة متطورة وحديثة . وان العاملين في المستشفى الذين يرغبون باستبعاد الطرق القديمة والمستخدمة في الاجهزة وادخال اجهزة متطورة تساعد على رفع موارد المنظمة او المستشفى

تمت الاشارة^٧ الى اهمية التطور التكنولوجي من حيث تغيير هيكل الطلب نحو القوى العاملة التي تمتلك الخبرة الحديثة وكذلك دورة من حيث تكوين الفرص في البيئة اتجاه المنظمة كما ان التطور التكنولوجي يؤدي الى التخلص من الاعمال الروتينية ، و على العكس من ذلك تواجه المنظمات ذات التكنولوجيا القديمة تهديدات وضغوطا عديدة تؤثر على طريقه ادائها .

هناك نوعين من التغير التكنولوجي في المنظمة .

١- التغير التكنولوجي الجذري :يشير هذا النوع الى التغير الجوهري في التكنولوجيا الذي يحدث تغيرا جذريا في الاجهزة التابعة للمستشفى او هيه الطريقة التي تجري فيها تغير الاجهزة فعلى سبيل المثال التطور في الحاسبات الشخصية في المستشفى والذي احدث تغير جذريا في صناعه الحاسبات وتطور الهندسة الوراثية (التقنية الاحيائية) التي تبشر في احدث ثورة في معالجه الامراض عن طريق تبديل المكونات الصيدلانية التقليدية بعقاقير الهندسة الوراثية

^٦ (http://www.alanba.com.kw)

^٧ الخفاجي ، حسن فلاح علي ، " علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥م

٢- التغير التكنولوجي التدريجي: ويشير هذا النوع من التغير التكنولوجي الذي يمثل التحسين الحاصل في التكنولوجيا الاساس والذي تهدف الى تحسين موصفات او شكل او عناصر التكنولوجيا وينقسم هذا التغير الى قسمين

أ- التغير المخطط : وهو التغير الذي تكون فيه فعاليات التغير فيه مواجهه او مخططة والغرض منه المحافظة على المنظمة وقدرتها والا اسلوب الاداري الذي يتم بموجبه تحويل المنظمة من حالتها الراهنة الى حاله التطور

ب- التلقائي (التغير غير المخطط) : وهوة التغير الذي يحدث بفعل العوامل الطبيعية والبيولوجية بدون تدخل الانسان وتكون عشوائية^٨

عوامل النجاح في التطور التكنولوجي في المستشفى :

ينبغي توفر عوامل لتطوير المستشفى ولا اجهزة والعاملين عليها ومن اهمها :

١- توفير المناخ الملائم لقبول التغير التكنولوجي وعدم مقاومته وقد قامت ادارة المستشفى بعقد لقاءات مع ذوي الاختصاص وشرح اهمية هذه الاجهزة وتأثيرها في تحسين خدمات الاجهزة الطبية من قبل المستشفى

٢- دعم وتأييد القيادة الادارية في المنظمة لجهود التغير والتطوير ومثل هذا الدعم من شأنه تحفيز الافراد العاملين في المستشفى في المستويات الادارية المختلفة لقبول هذا التغير واهتمت الادارة العليا في هذا الجانب اذ قامت بإيفاد بعض العاملين في المستشفى على الاجهزة الطبية لغرض التدريب فضلا عن ارسال بعض العاملين الى مقر وزارة الصحة للتدريب كما اهتمت الادارة بزيادة الحوافز المالية للعاملين على هذه الاجهزة .

٣- توفر الموارد البشرية والمادية والفنية التي تساعد للتغير والتطوير الاجهزة الطبية الموجودة داخل المستشفى وتساعد على تنفيذه فالتغير التكنولوجي والتطوير الاجهزة يكلف المستشفى طاقات نفسيه وفكريه وماديه جسيمه لابد من توفر الموارد المادية

٤- مشاركة العاملين في التغير : لابد من مشاركة العاملين في التطوير وان تتوفر لديهم المعلومات الكافية عن اسباب التطوير وفوائده ونتائجه المتوقعة فالاشتراك يحفز العاملين من مدراء اقسام الشعب واختصاصيين مختلفين من خلال لقاءات وندوات عديدة لا ايصال المعلومات الكافية عن الاجهزة الطبية الحديثة المتطورة

^٨ الخفاجي ، حسن فلاح علي ، " علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥ م

٥- التركيز على المجموعات :إذا ان قيم المجموعة تؤثر على انماط سلوك افرادها ولا بد من العمل مع المجموعة بمهارة لدعم التطور

٦- وجود وكلاء تغير من مستشارين او متخصصين يمتلكون المهارات الانسانية والفنية للتغير والتطوير . قامت ادارة المستشفى بفتح دورات تدريبية للعاملين على الاجهزة المتطورة وبأشراف متخصصين في مواقع العمل على تحسين وتطوير الاجهزة الطبية الحديثة وتحسين كفاءه العاملين عليها^٩

معوقات التطور التكنولوجي للمستشفى :

١- عدم كفاية القدرات البشرية.

٢- وجود عوائق سياسية واقتصادية كندرة راس المال.

٣- ارتفاع تكاليف الاجهزة الطبية الحديثة .

٤- عدم فهم الاحتياجات المحلية ^{١٠} .

العلاقة بين التطور التكنولوجي ونجاح المنظمة :

لا اكثرية يتفقون على الرغم من المشكلات على ان ادخال التكنولوجيا الطبية وتطوير لا اجهزة الطبية حسنت من الطب واطالت عمر البشر وخفضت من المعاناة الطبية المرتبطة بالمرض وطالما نعيش تجربته المرض والموت فهناك مطلب لتدخل (تكنولوجيا طبية) ذلك من خلال تطوير لا اجهزة الطبية المستخدمة وان التغير التكنولوجي هو الفرصة والتهديد وهو يمثل في كلا الابداع والتدمير ، اذ انه يساعد على ابداع وابتكار اجهزة جديدة ومتطورة يمكن ان يستغلها المدراء المستشفيات ^{١١} وقد ذكر باحث اخر ان المواكبة المستمرة للتكنولوجيا أصبحت من مقومات الجديدة وغالبا ما يتطلب انتاج او اجهزة متطورة وخصائص جديدة بتطوير لا اجهزة القديمة ^{١٢} ان المنافع من التطور التكنولوجي لا اجهزة الطبية والتكنولوجيا الطبية المستعملة لا اغلب الحالات

^٩ الدهان ، امينة ، ١٩٩٢ ، (نظريه منظمات الاعمال) ، الطبعة الاولى ، مطبعة الصفدي - عمان

^{١٠} الخفاجي ، حسن فلاح علي ، "علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥م ، ص ٣٤

^{١١} الخفاجي ، حسن فلاح علي ، "علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥م ص ٥٤

^{١٢} التميمي ، حسين عبدالله حسن التميمي ، ١٩٩٧ (ادارة لا انتاج والعمليات - مدخ كمي) ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع - عمان

المرضية تكون اكبر من الكلف اذ ان هذا التغيير في التكنولوجيا الطبية يؤدي الى اطاله وتحسين الحياة وتقليل معدل الوفيات ان التغير في التكنولوجيا باستمرار يحرك حجم لا انتاج الى الخارج وكذلك فإن الحالة الثابتة للاقتصاد ستتحرك الى الخارج و لا على حتى مستويات عالية وعالية جدا لنسبة لا انتاجية لكل عامل ونسبة رأس المال .

اشار باحث اخر الى دور التطور التكنولوجي لا اجهزة الطبية في زيادة موارد المستشفى ووصفه اكثر فعالية وذلك بسبب العلاقات الوثيقة بين تطور الاجهزة وزيادة راس مال المنظمة أي ان راس المال يلعب دورا كبيرا في التأثير على انتاجية العمل وتطوره^{١٣}

فوائد نظام المعلومات الطبية :

ان اهمية نظام المعلومات يزداد يوم بعد يوم في جميع مجالات الحياة ، واصبحت الركيزة الاساسية في اتخاذ القرارات المتعلقة بسير نشاطات واهداف المنظمات سواء اكانت على مستوى الاقسام والوحدات او الوظائف او على نشاط المنظمة ككل، وتحتاج المستشفيات الى نظام المعلومات الطبية كاية منظمة من تقديم نشاطها في المجتمع ويكون مرجعا لها عند الحاجة ، لذا فوائد نظام المعلومات الطبية تتمثل بالاتي:

١. في مجال رعاية المريض : اذ يعد النظام اداة لتخطيط وتنفيذ ومتابعة برنامج الرعاية الطبية للمريض ، اذ تخدم المريض في تجنبه التكرار غير الضروري او حذف في الوسائل والاجراءات التشخيصية والعلاجية وكذلك تساعد في استمرارية العناية بالمريض في المستقبل عند حدوث علل وامراض اخرى في حالة الامراض المزمنة .

٢. اما الطبيب المعالج : فيبين له المعلومات كافة عن المريض من تشخيص وعلاج ونتائج وفحوصات وتحليلات وادوية ووصفات خاصة من خلال الرجوع وعرض المعلومات بسهولة وبأقل وقت وجهد .

٣. اما المستشفى : فيمكن التعرف على نشاطات المستشفى من خلال النظام يمكن معرفة عدد حالات الادخال للمستشفى وعدد العمليات الجراحية وعدد مرات مراجعة العيادات الخارجية فهو يقدم دليلا ملموسا على ما ينجز في المستشفى .

^{١٣} الفتلاوي ، علي عبد الحسن ، ٢٠٠٥ (التغير التكنولوجي وتأثيره في انتاجية المنظمة) رساله ، ماجستير كلية الادارة والاقتصاد - جامعة كربلاء

٤. اما البحث الطبي : فيمد نظام المعلومات الطبية الباحثين ببيانات ومعلومات عن الامراض وعدد المرضى الراجعين الى المستشفى خلال فترات معينة، فبيانات ومعلومات التشخيص والعلاج والتحليلات والنتائج المختبرية ، ونسبة الوفيات ونسبة اشغال الاسرة تفيد الاطباء والباحثين في ابحاثهم الطبية فان وجود نظام المعلومات الطبية في المستشفى يشجع على البحث والاستقصاء العلمي لاعتماده على المنهج العلمي والتسلسل المنطقي في عرض المشاكل الصحية وايجاد العلاج المناسب لها .

٥. في مجال التدريب : يمكن القول بان نظام المعلومات الطبية هو المكتبة العلمية لا اطباء الجدد ، كذلك طلاب الصفوف المنتهية في كلية الطب والتمريض ففيه المعلومات الميدانية عن المرضى والمرض وعن التشخيص والعلاج، فيتدربون بواسطة هذه المعلومات المخزونة في النظام عن كيفية التشخيص والمعالجة لأمراض شخصت وعولجت من قبل زملائهم السابقين فتزيد معلوماتهم^{١٤}

الجودة الشاملة في التدريب وأثرها في تحسين جودة الخدمات الصحية:

الجودة في التدريب هي ما يعبر عنها المتدرب بمقياس الرضى]. بما يعني الوصول إلى خدمات تدريبية ذات مستوى يحقق رغبات المتدربين وطموحاتهم وأهدافهم وتشبع حاجاتهم الفعلية للتدريب.

وتعد جودة التدريب أفضل ضمان لتحسين جودة الخدمات الطبية، فتحسين الجودة في العملية التدريبية يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء التدريبي لإدارة التدريب، مما يؤدي إلى نوع من التكامل بين ما يتعلمه المتدرب وبين ما يحتاج إليه فعلياً في تطوير أدائه وتحسين قدراته مما يزيد من فاعلية التعليم والتدريب. وعملياً التدريب يؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل الأخطاء، وأداء العمل على نحو صحيح من المرة الأولى، وهذا يؤدي إلى تخفيض التكاليف مما يعد أمراً هاماً في مجال الخدمات الصحية، حيث إن تكاليف العلاج والتمريض والإقامة وإشغال السرير تزداد في حال نقص الخبرة الطبية والتمريضية، علماً بأن جودة الخدمات الطبية غير محددة المعالم وتتأثر بأمور كثيرة

ويعتمد نجاح مجهودات تحسين الجودة أساساً على العنصر البشري، ومن هنا تأتي أهمية دور إدارة التدريب في تبني أي تغيير من شأنه الإسهام في تطوير الجودة وتحسينها، على اعتبار أن التدريب ينصب أساساً في إطار تحسين وتنمية وتطوير قدرات ومهارات واتجاهات العنصر البشري.

^{١٤} البياتي ، حسين ذنون ، (١٩٩٥) ، نظام المعلومات الطبية ، مجلة تنمية الرافيدين ، المجلد ١٧ ، العدد ٤ ، الموصل ، العراق

وقد اختلف تعريف الجودة باختلاف استخدامها والجهة التي تعبر عنها. ومن خلال مراجعة الدراسات والأبحاث التي اهتمت بهذا الموضوع نستطيع تعريف الجودة بأنها خطوة رائدة نحو تحسين الأداء للوصول إلى تحقيق مقاييس عالمية يتم من خلالها تلبية حاجات الزبائن بمختلف فئاتهم، وبما يحقق إشباع هذه الرغبات وتحقيق أهداف المنشأة سواء كان ربحاً مادياً أو معنوياً^{١٥}

جودة الخدمة الصحية

تلعب جودة الخدمات الطبية دوراً مهماً في تصميم منتج الخدمة و تسويقه، حيث أنها ذات أهمية لكل

من مقدمي الخدمات و المستفيدين، و قد ازداد إدراك منظمات الخدمة لأهمية و دور تطبيق مفهوم الجودة

الشاملة في تحقيق الميزة التنافسية، و أصبح العملاء أكثر إدراكاً اهتماماً بالجودة و ظهرت مؤسسات تعنى و تهتم

بمراقبة جودة الخدمات من جميع النواحي. والتسويق دور هام في تطوير جودة الخدمة، فحاجات و توقعات

العملاء تعد عوامل مهمة في تقديم جودة الخدمات والحكم عليها. و بالنسبة للمستشفيات فان جودة

الخدمات الطبية المقدمة لمراجعيها تعتبر من أهم العوامل المؤثرة على كفاية الأداء الكلي لهذه المنظمات، و رغم

ارتفاع تكلفة الجودة (تحقيق الجودة)، فان تحقيقها بشكل مستمر و الرقابة عليها يضمن نجاح المنظمة الصحية

على المدى الطويل. و إذا كان البعض يرى إن الجودة العالية تحتاج إلى وقت أكثر، وتكاليف أكبر، مهارات وبشرية متنوعة ، مستلزمات طبية أفضل، إدارة فعالة، إلا أن الجودة العالية يمكن أن تؤدي في النهاية إلى تخفيض

^{١٥} جامعه تشرين للعلوم لاقتصادية والقانونية المجلد ٢٩ _ العدد ٢ : ٢٠٠٧

التكاليف فهذا يمكن حسابه إذا ما شرحنا الخسائر التي تتحملها المستشفيات من جراء أداء أقل جودة^{١٦}

خصائص تشترك فيها الخدمة الصحية مع باقي الخدمات، لكن هناك مجموعة من الخصائص تميز الخدمات الصحية عن باقي الخدمات، هي:

١- تتميز الخدمات الصحية بكونها عامة للجمهور وتسعى من تقديمها إلى تحقيق منفعة عامة ولمختلف الجهات والأطراف المستفيدة منها سواء كانوا أفراد أو المؤسسات

٢- تتميز الخدمات الصحية لارتباطها بحياة الإنسان وشفائه وليس بأي شيء مادي آخر يمكن عادة بضرورة أن تكون على درجة عالية تعويضه من الجودة ولذلك فإن معيارية الأداء للخدمات الصحية تكون عالية وتخضع إلى رقابة إدارية وطبية واضحة.

٣- تؤثر القوانين والأنظمة الحكومية على عمل المؤسسات الصحية عامة والمستشفيات خاص

وعلى وجه التحديد إذا كانت تابعة للدولة أو للقطاع الخاص وذلك فيما يتعلق بتحديد منهج عملها والخدمات الطبية التي يقدمها والكيفية التي يتم بها ذلك

٤- في المؤسسات الصحية تكون قوة اتخاذ القرار موزعة إلى حد ما بين الإدارة ومجموعة الأطباء بينما في مؤسسات الأعمال عموماً تكون قوة اتخاذ القرار بيد شخص واحد أو مجموعة أشخاص يمثلون قمة الإدارة

٥- وجوب الاتصال المباشر بين المؤسسة الصحية والمستشفيات بصفة خاصة والمستفيد من

الخدمة الصحية، إذ أن الخدمة الصحية لا يمكن تقديمها في الغالب إلا بحضور المريض نفسه^{١٧}

^{١٦} عائشة، عتيق جودة الخدمات الصحية في المؤسسات العمومية الجزائرية دراسة حالة المؤسسة العمومية الاستشفائية لولاية سعيدة - جامعه أبو بكر بلقايد - تلمسان - كليه العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية - رساله تخرج لنيل شهادة الماجستير

^{١٧} فريد كورتل : ١٩٩٥ تسويق الخدمات، دار كنوز للمعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٦٤٤٢، ص ٦٦٢.

المبحث الثاني

جودة الخدمات الطبية :

المفهوم: قبل البدء بعرض مفهوم جودة الخدمة لابد من تقديم تعريف للجودة والخدمة. فتعرف الجودة بأنها تلبي أو تتجاوز متطلبات الزبون الحالية والمستقبلية

وعرفها (Crosby) على أنها المطابقة للمتطلبات أو المواصفات، بينما عرفها (Juran) على أنها الملائمة للاستخدام، وتعرفها الجمعية الأمريكية للجودة بأنها الصفات والخصائص الكلية للمنتوج أو الخدمة التي تعكس قدرتها على تلبية الحاجات الظاهرية والضمنية^{١٨}، وتعرف الخدمة بأنها فعل أو أداء يمكن أن يقدمه طرف ما إلى طرف آخر يكون جوهره غير ملموس ولا ينتج عنه أي تملك، وان إنتاجه قد يكون مرتبطاً بإنتاج مادي أو قد لا يكون^{١٩}،

ويمكن تعريف جودة الخدمة على أنها درجة الرضا التي تحققها الخدمة للزبائن من خلال تلبية حاجاتهم ورغباتهم وتوقعاتهم أو أنها درجة التوافق بين توقعات وإدراك الزبائن للخدمة^{٢٠}. وتعد جودة التدريب أفضل ضمان لتحسين جودة الخدمات الطبية، فتحسين الجودة في العملية التدريبية يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء التدريبي لإدارة التدريب، مما يؤدي إلى نوع من التكامل بين ما يتعلمه المتدرب وبين ما يحتاج إليه فعلياً في تطوير أدائه وتحسين قدراته مما يزيد من فاعلية التعليم والتدريب. وعملياً التدريب يؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل الأخطاء، وأداء العمل على نحو صحيح من المرة الأولى، وهذا يؤدي إلى تخفيض التكاليف مما يعد أمراً هاماً في مجال الخدمات الصحية، حيث إن تكاليف العلاج

والتمريض والإقامة وإشغال السرير تزداد في حال نقص الخبرة الطبية والتمريضية، علماً بأن جودة الخدمات الطبية غير محددة المعالم وتتأثر بأمور كثيرة^{٢١}

ولا يتوقف تطبيق الجودة الشاملة على النشاط الصناعي فحسب بل يمتد ليشمل قطاع الخدمات، ولا سيما القطاع الصحي حيث أصبح هذا المدخل موضوعاً بارزاً في أبحاث الرعاية الصحية. وقد وردت عدة تعاريف لإدارة الجودة الشاملة في مجال الخدمات الصحية فهي: "صفة الرعاية التي

^{١٨} (مجلة جامعه بابل ، مجلد ٢٠١: ١٨)

^{١٩} البكري، ثامر ياسر، " تسويق الخدمات الصحية"، دار اليازوري، عمان، الاردن، ٢٠٠٥

^{٢٠} الطائي، رعد عبد الله وقادة، عيسى، " إدارة الجودة الشاملة"، دار اليازوري العلمية، عمان، الاردن، ٢٠٠٨

^{٢١} جاد الرب، سيد محمد. إدارة المنظمات الصحية والطبية، منهج متكامل في إطار المفاهيم الإدارية الحديثة. أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ١٩٩٦، ٢٤٩

يتوقع من خلالها الارتقاء بمستويات تحسين حالة المريض الصحية بعد أن يؤخذ في الحسبان التوازن بين المكاسب والخسائر التي تصاحب عملية الرعاية في جميع أجزائها^{٢٢}

ثانياً: أهمية الخدمات الصحية .

وقد ازداد الاهتمام بجودة الخدمات الصحية نتيجة لارتفاع تكاليف هذه الخدمات ونتيجة الحاجة إلى التخصص الطبي الدقيق، وزيادة الطلب على مختلف أنواع الخدمات الصحية الحديثة، إضافة إلى زيادة الوعي لدى المستفيدين من هذه الخدمات واهتمامهم بعنصر الجودة. كما أن إدارة الجودة الشاملة تساعد المستشفيات في تحديد المعايير المناسبة لضمان الجودة، والاستغلال الأمثل للإمكانات المتاحة، لاسيما المستشفيات العامة التي تعد مرآة للمستوى الحضاري الذي وصلت إليه الدولة، والتي تتولى تقديم مزيج متنوع من الخدمات العلاجية والوقائية والتعليمية والتدريبية والبحثية، وبذلك فهي تسهم في رفع المستوى الصحي للبلاد^{٢٣} .

ويعد تحقيق مستوى عال من جودة الرعاية الطبية للمريض من الوظائف الأساسية للمستشفى وهو أمر مرتبط بتوافر حسن التدبير التقني للرعاية الطبية المتعلق بتطبيق العلوم التكنولوجية الطبية وحسن العلاقة المتبادلة بين مقدمي الخدمة الطبية والمستفيدين منها وملاءمة كميتهما للمرضى دون زيادة أو نقصان وبما يضمن تحقيق المنافع الصحية^{٢٤}

ثالثاً: - تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات الطبية .

أدى استخدام TIC في مجال الخدمات الطبية إلى ظهور مصطلح حديث و هو الصحة الإلكترونية، و تنطوي هذه الأخيرة على الطب الاتصالي الذي يستخدم وسائل الاتصالات المختلفة مقرونة بالخبرة الطبية لتقديم الخدمات التشخيصية و العلاجية و التعليمية للأفراد الذين يقيمون في مناطق بعيدة عن مراكز الطبية المتخصصة.

وفي حالة الاستخدام الفعال لتقنية الطب الاتصالي ، سيتمكن المرضى من تلقي الرعاية الصحية المثلى في مستشفياتهم المحلية متجنبين بذلك عناء السفر و تكاليف الانتقال، و بالتالي إرتفاع مستوى الخدمات الطبية مما أدى إلى تقليل من نسبة الوفيات و إنتشار والإصابة ببعض الأمراض أو القضاء عليها.

لقد أحدثت هذه التكنولوجيات تغيرا كبيرا في مجال الخدمات الطبية حيث حققت عدة أهداف منها :

• ارتفاع جودة الخدمات الطبية و انخفاض التكاليف و اختصار الوقت و الجهد؛

^{٢٢} الأحمدى، طلال. إدارة الرعاية الصحية. معهد الإدارة العامة، الرياض، ٢٠٠٤، ١٢٥

^{٢٣} مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (٢٩) العدد (٢) ٢٠٠٧

^{٢٤} عليوة، السيد. إدارة الأزمات في المستشفيات. إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى،

- تقديم خدمات صحية في الوقت المناسب و للشخص المناسب و اتخاذ القرارات الصائبة ،
 - تقديم خدمات التعليم الطبي المستمرة
 - انتشار الوعي الصحي
 - انخفاض نسبة الوفيات و انتشار الأمراض و الإصابة بها
 - تسهيل النفاذ إلى المعلومات الطبية المتوفرة على الصعيد العالمي و المحلي
- دعم بحوث الصحة العامة و برامج الوقاية و النهوض و الارتقاء بالخدمة الصحية للمجتمع^{٢٥}
- عناصر جودة الخدمات الصحية
- أ - المساواة وتعني حصول المرضى على نصيب عادل وقسط متساو من العناية الطبية وفق احتياجاتهم .
- ب - الفاعلية: وهي تحقيق الفائدة المرجوة من العناية الطبية سواء على مستوى المريض او على مستوى المستشفى أو على مستوى المجتمع .
- ت - الملائمة: وتعني ملائمة الخدمة للغرض الذي تقدم من اجله من حيث أسلوب والاجراءات ومكان تقديمها ومدى توافقها مع احتياجات المريض وحالته الصحية .
- ث - سهولة الحصول عليها : ويقصد بها ان خدمات العناية الطبية يجب ان تكون مقيدة بحدود زمنية او مكانية معينة .
- ج - لقبول : ويعني ان الرعاية الطبية المقدمة في المستشفى يجب ان تحظى بقبول المرضى وذويهم ومقدمي الخدمة أنفسهم من اطباء وممرضين وفنيين وافراد المجتمع بشكل عام
- ح- الكفاءة : وتعني التوازن في تخصيص الموارد المتاحة بين الخدمات المقدمة والمرضى المستفيدين منها دون ان تطغى خدمة او مريض على الاخرين .^{٢٦}

^{٢٥} إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر ٢٠٠٥ ص ٣٨-٤٠.

^{٢٦} الطعمانة ومخير، عبد العزيز ،محمد، الاتجاهات الحديثة في إدارة المستشفيات المفاهيم والتطبيقات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠٠٣

ابعاد جودة الخدمات الصحية:

- ١- الفورية الوصول (Access): أي سهولة الوصول الى الخدمة في الموقع والوقت المناسب
- ٢- الاتصالات cation : أي دقة وصف الخدمة بالشكل الذي يتناسب مع فهم العميل .
- ٣- المقدرة Competence : أي امتلاك العاملين للمهارة والقدرة والمعلومات اللازمة.
- ٤- الثقة Credibility : حيث ينظر العاملون بالمنظمة الى العميل بوصفه جديرا بالثقة .
- ٥- الاعتمادية Reliability : حيث تقدم الخدمة للعميل بدقة يمكنه الاعتماد عليها.
- ٦- الاستجابة Responsiveness : حيث يستجيب العاملون بسرعة وبشكل سريع لطلبات العميل ومشكلته .
- ٢- التجسيد Tangibles : ويركز هذا العنصر على الجانب الملموس من الخدمة ك الاجهزة و الادوات.
- ٢-الامان :

بمعنى أن تكون الخدمة خالية من المخاطرة والمغامرة

- ١- فهم ومعرفة العميل Knowing under standing : وتعني ان يبذل العاملون جهدا لتفهم احتياجات العميل وان يمنحوه اهتماما شخسيا .
- ١٠- التعاطف والاحترام (Empathy) : بمعنى التعامل مع العميل بصدقة واحترام^{٢٧}

- تكنولوجيا المعلومات واستخداماتها الطبيّة :

يستخدم الطب عن بعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لنقل المعلومات الطبية اللازمة للتشخيص والعلاج والتوعية الصحية وتضم الصور الطبية والملفات الثنائية المباشرة للصوت والفيديو، والسجلات الطبية للمريض، والبيانات الناتجة من الأدوات الطبية والملفات الصوتية ويشمل

^{٢٧} الاحمدي ،حنان ، تحسين الجودة : المفهوم والتطبيق في المنظمات الصحية ،المجلد الرابعون، العدد الثاني مركز البحوث ،معهد الدارة العامة، مجلة الدارة العامة، الرياض، ٢٠٠٠

التفاعل بواسطة الطب عن بعد زيارات مباشرة ثنائية الاتجاه بالصوت والصورة بين المرضى والأطباء والاختصاصيين بالإضافة إلى إرسال بيانات مراقبة المرضى من المنزل إلى العيادة أو نقل الملف الطبي للمريض من مقدم الرعاية الصحية الأولية إلى الاختصاصي تتيح التطبيقات الحديثة إمكان الاتصال المباشر بين المريض ومقدم خدمات الاتصال والطبيب والاختصاصي وبهذه الطريقة يمكن أن يوفر الطب عن بعد الخدمات الطبية بصورة مباشرة إلى موقع الحاجة إليها

ويمكن للطب عن بعد السماح للمستهلكين بالتحول إلى مقدم أولي لصحتهم الخاصة، كما يمنحهم الشعور بالعافية من خلال نقل الرعاية الصحية إلى المريض بدلاً من نقل المرض إلى الطبيب! ومن خلال توفير اتصالات مباشرة بين الممارس العام والمراكز الطبية الرئيسية .

ويتيح الدمج بين الأجهزة الطبية المتقدمة وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة لمقدمي الرعاية الصحية إمكان الاتصال بغيرهم من مقدمي الرعاية الصحية إما باستخدام الاتصال المباشر بالصوت والصورة، وإما من خلال تخزين ثم نقل معلومات الوسائط المتعددة، مثلما يحدث عند إرسال تلك المعلومات بالبريد الإلكتروني.^{٢٨}

يستخدم الطب الإلكتروني تكنولوجيا دمج إشارات الصوت والصورة معاً وفق تقنيات ووسائط معينة مع الخبرة الطبية لتوصيل خدمات الرعاية الصحية عن بعد (التشخيص والاستشارة والعلاج عن بعد)

مثل:

- تشخيص الأشعة عن بعد tele-radiology
- تشخيص الأمراض الجلدية عن بعد tele-dermatology
- تشخيص تحاليل الأنسجة عن بعد tele-pathology
- متابعة العلاج الطبي أو الجراحي عن بعد tele-montoring
- الجراحة عن بعد tele-surgery

حيث تجرى بعض العمليات الجراحية عن طريق الفيديو أو Robot الإنسان الآلي من أماكن متباعدة لتسهيل الاستشارات الطبية للحالات الطارئة^{٢٩}

^{٢٨} التطبيب عن بعد ثورة في الرعاية الطبية، أسبوعية الطلبة، جريدة أسبوعية سياسية جامعة، ٢٠٠٣، العدد ١٥٧٦
^{٢٩} الطب عن بعد ابداع في الخدمات الطبية المؤتمر الدولي التنظيمي في المنظمات الحديثة للدراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية ، أطيبي سليمان مليكة
جامعه سعد حلب ود- بن عبد العزيز فطيمه جامعه سعد حلب البليدة -الجزائر ٢٠١١_ يوم ١٨- ١٩ مايو

الفصل الثالث

المبحث الاول

الجزء العملي

١ - حساب مقاييس النزعة المركزية والتشتت للأعمار:

Statistics

العمر

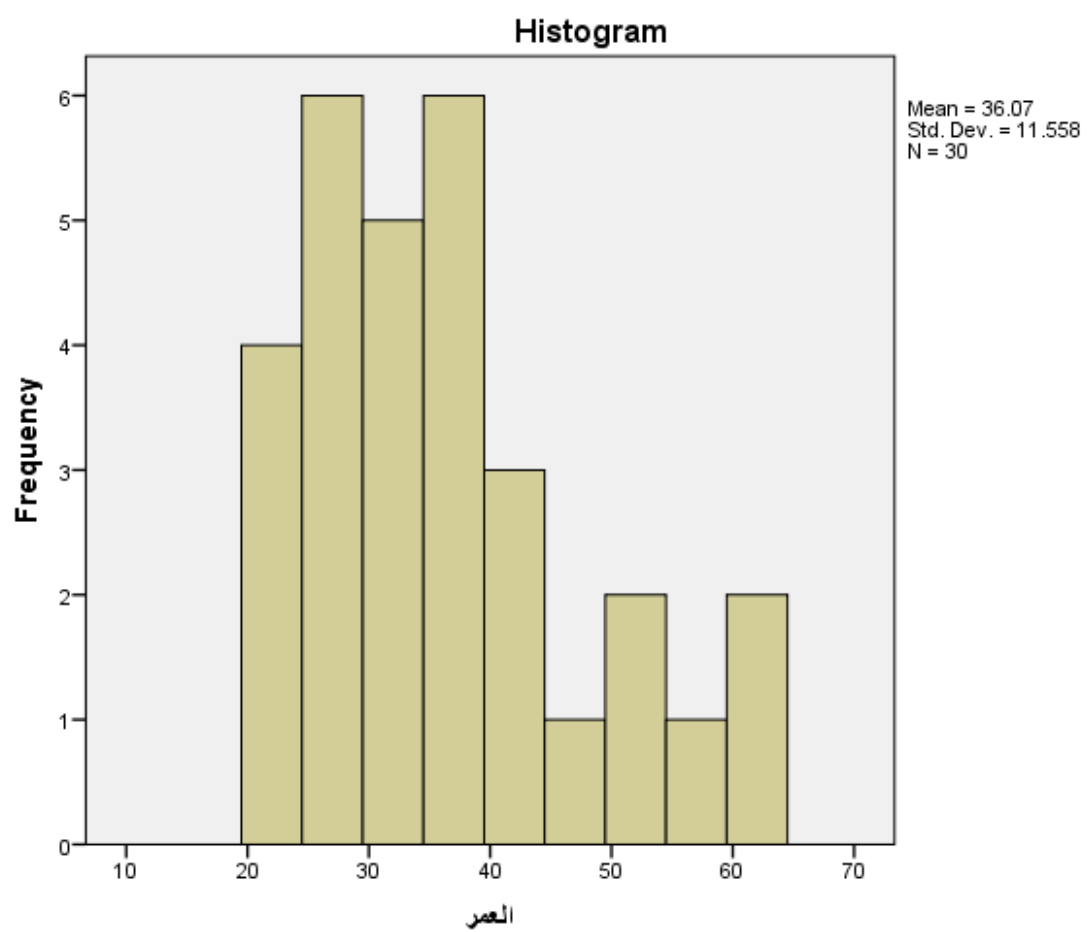
N	Valid	30
	Missing	0
	Mean	36.07
	Std. Error of Mean	2.110
	Median	34.00
	Mode	30 ^a
	Std. Deviation	11.558
	Skewness	.951
	Std. Error of Skewness	.427
	Kurtosis	.049
	Std. Error of Kurtosis	.833
	Range	41
	Minimum	22
	Maximum	63
	Sum	1082
Percentiles	25	27.75
	50	34.00
	75	43.25

a. Multiple modes exist. The smallest
value is shown

العمر

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
22	1	3.3	3.3	3.3
23	2	6.7	6.7	10.0
24	1	3.3	3.3	13.3
25	2	6.7	6.7	20.0
27	1	3.3	3.3	23.3
28	1	3.3	3.3	26.7
29	2	6.7	6.7	33.3
30	4	13.3	13.3	46.7
33	1	3.3	3.3	50.0
Valid 35	4	13.3	13.3	63.3
36	1	3.3	3.3	66.7
39	1	3.3	3.3	70.0
41	1	3.3	3.3	73.3
43	1	3.3	3.3	76.7
44	1	3.3	3.3	80.0
47	1	3.3	3.3	83.3
50	1	3.3	3.3	86.7
52	1	3.3	3.3	90.0
59	1	3.3	3.3	93.3

60	1	3.3	3.3	96.7
63	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	



2- حساب مقاييس النزعة المركزية والتشتت للجنس كل على حدة:

الجنس

Case Processing Summary

	الجنس	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
العمر	ذكر	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%
	انثى	14	100.0%	0	0.0%	14	100.0%
	3	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%

Descriptives^a

	الجنس	Statistic	Std. Error
العمر	ذكر	Mean	41.00
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	33.82
		Upper Bound	48.18
		5% Trimmed Mean	40.72
	Median	Median	35.00
		Variance	168.143
		Std. Deviation	12.967
		Minimum	24
		Maximum	63
		Range	39

انثى	Interquartile Range		22	
	Skewness		.515	.580
	Kurtosis		-1.212-	1.121
	Mean		31.21	2.081
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	26.72	
		Upper Bound	35.71	
	5% Trimmed Mean		31.02	
	Median		29.50	
	Variance		60.643	
	Std. Deviation		7.787	
	Minimum		22	
	Maximum		44	
	Range		22	
	Interquartile Range		15	
	Skewness		.527	.597
	Kurtosis		-1.229-	1.154

a.العمر is constant when الجنس. It has been omitted. = 3.

٣- حساب المتوسط المرجح لإجابات الأسئلة:

أ- نحسب معدل كل محور

ب- نرسم تكرارات كل سؤال لكل محور

Frequency Table

ف١

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	3	10.0	10.0	10.0
اتفق	18	60.0	60.0	70.0
Valid اتفق بشدة	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف٢

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	4	13.3	13.3	13.3
غير متأكد	3	10.0	10.0	23.3
Valid اتفق	12	40.0	40.0	63.3
اتفق بشدة	11	36.7	36.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	4	13.3	13.3	13.3
اتفق	14	46.7	46.7	60.0
اتفق بشدة	12	40.0	40.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	2	6.7	6.7	6.7
غير متأكد	8	26.7	26.7	33.3
اتفق	14	46.7	46.7	80.0
اتفق بشدة	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	1	3.3	3.3	3.3
اتفق	13	43.3	43.3	46.7
اتفق بشدة	16	53.3	53.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	2	6.7	6.7	6.7
غير متأكد	1	3.3	3.3	10.0
Valid اتفق	14	46.7	46.7	56.7
اتفق بشدة	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	1	3.3	3.3	3.3
Valid اتفق	18	60.0	60.0	63.3
اتفق بشدة	11	36.7	36.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	2	6.7	6.7	6.7
غير متأكد	11	36.7	36.7	43.3
Valid اتفق	12	40.0	40.0	83.3
اتفق بشدة	5	16.7	16.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	7	23.3	23.3	23.3
غير متأكد	5	16.7	16.7	40.0
Valid اتفق	11	36.7	36.7	76.7
اتفق بشدة	7	23.3	23.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	4	13.3	13.3	13.3
غير متأكد	5	16.7	16.7	30.0
Valid اتفق	17	56.7	56.7	86.7
اتفق بشدة	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	2	6.7	6.7	6.7
غير متأكد	2	6.7	6.7	13.3
Valid اتفق	12	40.0	40.0	53.3
اتفق بشدة	14	46.7	46.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	1	3.3	3.3	3.3
غير متأكد	10	33.3	33.3	36.7
Valid اتفق	11	36.7	36.7	73.3
اتفق بشدة	8	26.7	26.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف13

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	7	23.3	23.3	23.3
Valid اتفق	14	46.7	46.7	70.0
اتفق بشدة	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف14

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	2	6.7	6.7	6.7
غير متأكد	9	30.0	30.0	36.7
Valid اتفق	13	43.3	43.3	80.0
اتفق بشدة	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف15

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق بشدة	3	10.0	10.0	10.0
لا اتفق	15	50.0	50.0	60.0
غير متأكد	6	20.0	20.0	80.0
Valid اتفق	5	16.7	16.7	96.7
اتفق بشدة	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف16

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

غير متأكد	3	10.0	10.0	10.0
اتفق	12	40.0	40.0	50.0
Valid اتفق بشدة	15	50.0	50.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف17

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
اتفق	17	56.7	56.7	56.7
Valid اتفق بشدة	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف18

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	6	20.0	20.0	20.0
اتفق	14	46.7	46.7	66.7
Valid اتفق بشدة	10	33.3	33.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق بشدة	4	13.3	13.3	13.3
لا اتفق	8	26.7	26.7	40.0
غير متأكد	11	36.7	36.7	76.7
اتفق	5	16.7	16.7	93.3
اتفق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	19	63.3	63.3	63.3
اتفق	7	23.3	23.3	86.7
اتفق بشدة	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف21

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير متأكد	9	30.0	30.0	30.0
اتفق	18	60.0	60.0	90.0
اتفق بشدة	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ف22

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا اتفق	1	3.3	3.3	3.3
غير متأكد	4	13.3	13.3	16.7
Valid اتفق	23	76.7	76.7	93.3
اتفق بشدة	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

ج- نحسب المتوسطات ومعدلات المحاور الثلاثة

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ف1	30	4.20	.610
ف2	30	4.00	1.017
ف3	30	4.27	.691
ف4	30	3.80	.847
ف5	30	4.50	.572
ف6	30	4.27	.828
ف7	30	4.33	.547
ف8	30	3.67	.844
ف9	30	3.60	1.102
ف10	30	3.70	.877
ف11	30	4.27	.868

12ف	30	3.87	.860
13ف	30	4.07	.740
14ف	30	3.77	.858
15ف	30	2.53	1.008
16ف	30	4.40	.675
17ف	30	4.43	.504
18ف	30	4.13	.730
19ف	30	2.77	1.104
20ف	30	3.50	.731
21ف	30	3.80	.610
22ف	30	3.87	.571
Valid N (listwise)	30		

د- من الفقرة (ب) و(ج) نحصل على الجدول الآتي:

أسئلة المحور الأول	المقياس	اتفق بشدة	اتفق	غير متأكد	لا اتفق	لا اتفق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
١ ف	تكرار	9	18	3	0	0	٤,٢٠	٠,٦١	موافق بشدة
	نسبة	30	60	10	0	0			
٢ ف	تكرار	11	12	3	4	0	٤	١,٠٢	موافق
	نسبة	36,67	40	10	13,33	0			
٣ ف	تكرار	12	14	4	0	0	٤,٢٧	٠,٦٩	موافق بشدة
	نسبة	40	46,67	13,33	0	0			
٤ ف	تكرار	6	14	8	2	0	٣,٨	٠,٨٥	موافق
	نسبة	20	46,67	26,67	6,67	0			
٥ ف	تكرار	16	13	1	0	0	٤,٥	٠,٥٧	موافق

بشدة			0	0	3,33	43,33	53,33	نسبة	
موافق	٠,٨٣	٤,٢٧	0	2	1	14	13	تكرار	٦ف
بشدة			0	6,67	3,33	46,67	43,33	نسبة	
موافق	٠,٥٥	٤,٣٣	0	0	1	18	11	تكرار	٧ف
بشدة			0	0	3,33	60	36,67	نسبة	
موافق	٠,٨٤	٣,٦٧	0	2	11	12	5	تكرار	٨ف
			0	6,67	36,67	40	16,67	نسبة	
موافق	٤2,6	٣4,1	0	10	32	115	83	تكرار	نتيجة المحور الأول
			0,00	4,17	13,33	47,92	34,58	نسبة	

باستخدام مقياس لكارتر الخماسي يمكن تقسيمه حسب الوسط المرجح في الجدول السابق من خلال تقسيم ٤ والتي تمثل عدد المسافات على ٥ والتي تمثل الأوزان وبالشكل الآتي:

المستوى	الوسط المرجح
غير موافق بشدة	١ - ١,٧٩
غير موافق	١,٨٠ - ٢,٥٩
غير متأكد	٢,٦٠ - ٣,٣٩
موافق	٣,٤٠ - ٤,١٩
موافق بشدة	٤,٢٠ - ٥

وحسب هذه التقسيمات يمكن ملء العمود الأخير في الجدول السابق وحسب الوسط المرجح.

وبنفس الطريقة نبني باقي الجدول لأسئلة المحاور الأخرى.

أسئلة المحور الثاني	المقياس	اتفق بشدة	اتفق	غير متأكد	لا اتفق	لا اتفق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	النتيجة
٩ف	تكرار	7	11	5	7	0	٣,٦٠	١,١٠٢	موافق

			0	23,33	16,67	36,67	23,33	نسبة		
ف10	موافق	٠,٨٧٧	٣,٧٠	0	4	5	17	4	تكرار	
			0	13,33	16,67	56,67	13,33	نسبة		
ف11	موافق	٠,٨٦٨	٤,٢٧	0	2	2	12	14	تكرار	
			0	6,67	6,67	40,00	46,67	نسبة		
ف12	موافق	٠,٨٦٠	٣,٨٧	0	1	10	11	8	تكرار	
			0	3,33	33,33	36,67	26,67	نسبة		
ف13	موافق	٠,٧٤٠	٤,٠٧	0	0	7	14	9	تكرار	
			0	0	23,33	46,67	30,00	نسبة		
ف14	موافق	٠,٨٥٨	٣,٧٧	0	2	9	13	6	تكرار	
			0	6,67	30,00	43,33	20,00	نسبة		
ف15	غير موافق	١,٠٠٨	٢,٥٣	3	15	6	5	1	تكرار	
			10	50	20,00	16,67	3,33	نسبة		
ف16	موافق بشدة	٠,٦٧٥	٤,٤٠	0	0	3	12	15	تكرار	
			0	0,00	10,00	40	50,00	نسبة		
ف17	موافق	1,02	3,775	3	31	47	95	64	تكرار	نتيجة المحور الثاني
			1,25	12,92	19,58	39,58	26,67	نسبة		
نتيجة المحور الثالث										
ف18	النتيجة	الانحراف المعياري	المتوسط	لا اتفق بشدة	لا اتفق	غير متأكد	اتفق	اتفق بشدة	المقياس	
ف19	موافق بشدة	٠,٥٠٤	٤,٤٣	0	0	0	17	13	تكرار	
			0	٠	٠	56,67	43,33	نسبة		
ف20	موافق	٠,٧٣٠	٤,١٣	0	0	6	14	10	تكرار	
			0	٠	٢٠	46,67	33,33	نسبة		
ف21	غير متأكد	١,١٠٤	٢,٧٧	4	8	11	5	2	تكرار	
			13,33	26,67	36,67	16,67	6,67	نسبة		

ف٢٠	تكرار	4	7	19	0	0	٣,٥٠	٠,٧٣١	موافق
	نسبة	13,33	23,33	63,33	0	0			
ف٢١	تكرار	3	18	9	0	0	٣,٨٠	٠,٦١	موافق
	نسبة	١٠	٦٠	٣٠	0	0			
ف٢٢	تكرار	2	23	4	0	1	٣,٨٧	٠,٥٧١	موافق
	نسبة	6,67	76,67	13,33	0	3,33			
نتيجة المحور الثالث	تكرار	34	84	49	4	9	٣,٧٥	0,896	موافق
	نسبة	14,17	35,00	20,42	1,67	3,75			

٤- حساب معاملات الارتباط للمحاور الثلاثة:

Correlations

		t1	t2	t3
t1	Pearson Correlation	1	.537**	.648**
	Sig. (2-tailed)		.002	.000
	N	30	30	30
t2	Pearson Correlation	.537**	1	.422*
	Sig. (2-tailed)	.002		.020
	N	30	30	30
t3	Pearson Correlation	.648**	.422*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.020	
	N	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

نلاحظ من الجدول أعلاه أن العلاقة بين المحاور طردية وذات دلالة إحصائية، كما نرى أن المحور الأول (#) والمحور الثالث (#) هما الأقوى ارتباطاً أما المحاور الأخرى فتكون أقل ارتباطاً.

٤- دراسة العوامل المؤثر على أحد المحاور:

أ- لنأخذ المحور الأول كمتغير معتمد والمحاور الأخرى متغيرات مستقلة

تكون فرضية العدم لفرضية الدراسة بالشكل الآتي:

(١) لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى أهمية ٠.٠٥% بين المحور الثاني والمحور الأول.

(٢) لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى أهمية ٠.٠٥% بين المحور الثالث والمحور الأول.

ضد الفرضية البديلة:

(١) توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى أهمية ٠.٠٥% بين المحور الثاني والمحور الأول.

(٢) توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى أهمية ٠.٠٥% بين المحور الثالث والمحور الأول.

وسوف نستخدم تحليل الانحدار لاختبار الفرضي أعلاه.

هنا t_2 و t_3 متغيرات مستقلة و t_1 متغير معتمد

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t_3, t_2^b	.	Enter

a. Dependent Variable: t_1

b. All requested variables entered.

هذا الجدول يبين أن طريقة المربعات الصغرى هي المتبعة في تحليل الانحدار الخطي وأن المتغيرات المستقلة (t_3, t_2) وأن المتغير المعتمد هو t_1 .

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.710 ^a	.505	.468	.35396

a. Predictors: (Constant), t3, t2

هذا الجدول يبين حساب قيمة معامل الارتباط R ومعامل التحديد والذي يمثل مربع قيمة معامل الارتباط، ومعامل الارتباط الخطي بين المحاور الثلاث والتي تكون ٠,٧١٠ وأن مدى الدقة في تقدير المتغير المعتمد هو ٥٠,٥%.

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3.445	2	1.722	13.748	.000 ^b
Residual	3.383	27	.125		
Total	6.828	29			

a. Dependent Variable: t1

b. Predictors: (Constant), t3, t2

هذا الجدول يمثل تحليل التباين لحد الانحدار وهو يدرس ملائمة خط الانحدار للبيانات وفرضيته الصفرية التي تنص على (خط الانحدار لا يلائم البيانات المعطاة) حيث يبين الجدول الآتي:

- مجموع مربعات الانحدار ٣,٤٤٥ ومجموع مربعات البواقي ٣,٣٨٣ ومجموع المربعات الكلية ٦,٨٢٨.

- درجة الحرية للانحدار هي ٢ وللبواقي ٢٧ وللكلي ٢٩.

- معدل مربعات الانحدار هو ١,٧٧٢ وللبواقي ٠,١٢٥.

- قيمة اختبار تحليل التباين لخط الانحدار هو ١٣,٧٣٨.

- مستوى الدلالة للاختبار هي ٠,٠٠٠ وهي أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥، وعلى هذا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن خط الانحدار يلائم البيانات.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
-------	-----------------------------	---------------------------	---	------

		B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	.749	.648		1.157	.257
1	t2	.303	.141	.321	2.147	.041
	t3	.597	.174	.513	3.430	.002

a. Dependent Variable: t1

هذا الجدول والذي يمثل جدول المعاملات والذي يبين فيه قيم الميل ومقطع خط الانحدار. وهنا نجد أن قيمة المعامل a في معادلة الانحدار $Y = a + bx$ هي ٠.٧٤٩ والذي يمثل أيضاً مقطع خط الانحدار. أما ميل خط الانحدار والذي يمثل المعامل b في معادلة الانحدار فقيمتها من الجدول ٠,٣٠٣ بالنسبة للمتغير المستقل الأول (t2)، وميل خط الانحدار بالنسبة للمتغير المستقل الثاني (t3) هو ٠,٥٩٧.

عليه تصبح معادلة خط الانحدار للمتغير المستقل الأول بالشكل

$$Y = 0.749 + 0.303 X$$

عليه تصبح معادلة خط الانحدار للمتغير المستقل الثاني بالشكل

$$Y = 0.749 + 0.597 X$$

كذلك أن نتيجة اختبار t على فرضيات ميل خط الانحدار للمتغير المستقل الأول (t2) هي ٢,١٤٧ وللمتغير المستقل الثاني ٣,٤٣٠ ومقطع خط الانحدار يساوي ١,١٥٧.

وعند ملاحظة قيم المعنوية في العمود الأخير (Sig.) نجد أن القيمة ٠,٢٥٧ مرفوضة لأنها تحقق فرضية العدم بينما ٠,٠٤١ و ٠,٠٠٢ مقبول لأنها تحقق الفرضية البديلة. عليه تبقى معادلتى الانحدار سابقتي الذكر. وعلى ذلك فإن المتغيرين المستقلين t2، t3 يؤثران على المتغير المعتمد t1.

ومن خلال ما سبق فإن النتائج كشفت عن الإجابة عن التساؤل الأساسي وهو (ما هي العوامل المؤثر على المحور الأول t1، حيث اتضح أن كلا المحورين المستقلين t2، t3 يمثلان متغيرات هامة في التأثير على المحور الأول t1. عليه نوصي بالاهتمام بالمحورين الثاني والثالث.

٥- قياس ثبات وصدق المفردات (عبارات الاستبيان)

أ- معامل الصدق Validity: ويقصد به أن المقياس يقيس ما وضع قياسه، ويساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

إن زيادة في قيمة معامل كرونباخ تعني زيادة في مصداقية البيانات.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.855	22

هنا نجد أن قيمة كرونباخ هي ٠,٨٥٥ وهو مرتفع وموجبة الإشارة.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1ف	81.53	71.016	.515	.847
2ف	81.73	66.202	.571	.843
3ف	81.47	69.913	.544	.845
4ف	81.93	70.409	.391	.850
5ف	81.23	71.909	.458	.849
6ف	81.47	67.775	.604	.842
7ف	81.40	71.214	.561	.847
8ف	82.07	69.789	.438	.849
9ف	82.13	68.395	.388	.852
10ف	82.03	71.137	.323	.853
11ف	81.47	68.395	.525	.845
12ف	81.87	68.326	.536	.845
13ف	81.67	69.057	.576	.844
14ف	81.97	72.723	.220	.857
15ف	83.20	69.131	.390	.851
16ف	81.33	72.851	.293	.853

17ف	81.30	73.321	.360	.852
18ف	81.60	68.800	.607	.843
19ف	82.97	68.792	.364	.853
20ف	82.23	70.944	.423	.849
21ف	81.93	73.995	.221	.855
22ف	81.87	73.706	.270	.854

سنهتم هنا بالعمود الأخير (عمود قيم كرونباخ) ونأخذ القيمة التي تكون قيمتها أكبر من قيمة كرونباخ السابقة وهي ٠,٨٥٥ من بين القيم الموجودة، حيث نلاحظ أن القيم التي تكون قيمها أكبر من ٠,٨٥٥ هو السؤال ١٤ من المحور الثاني والتي قيمته ٠,٨٥٧، وحيث أن قيمة كرونباخ قد ازدادت عند حذف السؤال ١٤، فهذا يعني أن هذه الفقرة تضعف المقياس وأن حذفها يؤدي إلى زيادة الثبات. حيث عند حذفها يزداد معامل كرونباخ من ٠,٨٥٥ إلى ٠,٨٥٧

كذلك يمكن قياس معامل الثبات لكل محور بمفرده من خلال قياس الثبات لأسئلة كل محور على حدة، وكما مبين في الجدول الآتي الخاصة بالمحور الأول (٨ أسئلة):

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.792	8

وبالنسبة للمحور الثاني (٨ أسئلة)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.722	8

وبالنسبة للمحور الثالث (٦ أسئلة)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.579	6

ويمكن تلخيص قيم الصدق والثبات للمحاور الثلاثة في الجدول الآتي:

رقم المحور	عنوان المحور	عدد الأسئلة	الثبات	الصدق (الجزء التربيعي للثبات)
١		٨	٠.٧٩٢	٠.٨٩
٢		٨	٠.٧٢٢	٠.٨٥
٣		٦	٠.٥٧٩	٠.٧٦
المجموع		٢٢	٠.٨٥٥	٠.٨٥٧

٦- تحليل اختبار مربع كاي للاستقلالية:

وهنا يتم قياس الاستقلالية بين المتغيرات، وفي بحثنا هذا فإن المتغيرات هي (العمر، الجنس، المهنة، المستوى التعليمي) وسيتم اختبار الاستقلالية بين كل متغيرين.

أ- بين متغيري (العمر، الجنس)

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	28.679 ^a	40	.909
Likelihood Ratio	33.348	40	.762
Linear-by-Linear Association	5.069	1	.024
N of Valid Cases	30		

a. 63 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

من الجدول أعلاه نلاحظ أن أقل قيمة لمستوى الدلالة (العمود الأخير) في حقل Pearson Chi-Square أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥، عليه نقبل فرضية العدم، أي أن العمر لا يعتمد على الجنس.

ب- بين متغيري (العمر، التعليم)

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	87.458 ^a	100	.810
Likelihood Ratio	69.243	100	.992
Linear-by-Linear Association	1.944	1	.163
N of Valid Cases	30		

a. 126 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

هنا أيضاً نلاحظ أن أقل قيمة لمستوى الدلالة (العمود الأخير) في حقل Pearson Chi-Square أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥، عليه نقبل فرضية العدم، أي أن العمر لا يعتمد على التعليم.

ج- بين متغيري (العمر، المهنة)

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	58.321 ^a	60	.537
Likelihood Ratio	38.973	60	.984

Linear-by-Linear Association	4.284	1	.038
N of Valid Cases	30		

a. 84 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.

هنا أيضاً نلاحظ أن أقل قيمة لمستوى الدلالة (العمود الأخير) في حقل Pearson Chi-Square أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥، عليه نقبل فرضية العدم، أي أن العمر لا يعتمد على المهنة.

د- بين متغيري (الجنس، التعليم)

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35.189 ^a	10	.000
Likelihood Ratio	14.990	10	.132
Linear-by-Linear Association	.628	1	.428
N of Valid Cases	30		

a. 17 cells (94.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

هنا نلاحظ أن أقل قيمة لمستوى الدلالة (العمود الأخير) في حقل Pearson Chi-Square أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥، عليه نقبل الفرضية البديلة، أي أن الجنس يعتمد على التعليم.

هـ- بين متغيري (الجنس، المهنة)

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)

Pearson Chi-Square	13.769 ^a	6	.032
Likelihood Ratio	16.023	6	.014
Linear-by-Linear Association	11.295	1	.001
N of Valid Cases	30		

a. 10 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.

هنا نلاحظ أيضاً أن أقل قيمة لمستوى الدلالة (العمود الأخير) في حقل Pearson Chi-Square أقل من مستوى الدلالة ٠,٠٥، عليه نقبل الفرضية البديلة، أي أن الجنس يعتمد على المهنة.

و- بين متغيري (التعليم، المهنة)

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	58.321 ^a	60	.537
Likelihood Ratio	38.973	60	.984
Linear-by-Linear Association	4.284	1	.038
N of Valid Cases	30		

a. 84 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.

هنا نلاحظ أن أقل قيمة لمستوى الدلالة (العمود الأخير) في حقل Pearson Chi-Square أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠٥، عليه نقبل فرضية العدم، أي أن التعليم لا يعتمد على المهنة.

٧- تحليل التباين: تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA

أ- سنستخدم تحليل التباين للإجابة عن وجود فروق بين متوسطات الإجابات، وحب الفرضية الآتية:

فرضية العدم: لا توجد فروق بين متوسطات الإجابات بالنسبة للمستوى التعليمي.

الفرضية البديلة: توجد فروقات بين متوسطات الإجابات بالنسبة للمستوى التعليمي.

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
t1	لاشي	1	3.3750	.	.	.	.	3.38	3.38
	ثانوي	3	3.9583	.26021	.15023	3.3119	4.6047	3.75	4.25
	اعدادي	4	3.9688	.43750	.21875	3.2726	4.6649	3.50	4.50
	معهد	10	4.4375	.33463	.10582	4.1981	4.6769	4.00	5.00
	جامعي	9	3.9028	.55120	.18373	3.4791	4.3265	3.13	4.88
	ماحستير ادكتورا	3	4.4167	.36084	.20833	3.5203	5.3131	4.00	4.63
	Total	30	4.1292	.48522	.08859	3.9480	4.3103	3.13	5.00
t2	لاشي	1	2.8750	.	.	.	.	2.88	2.88
	ثانوي	3	3.7500	.33072	.19094	2.9284	4.5716	3.38	4.00
	اعدادي	4	3.7500	.59512	.29756	2.8030	4.6970	3.38	4.63
	معهد	10	3.9375	.47232	.14936	3.5996	4.2754	3.00	4.75
	جامعي	9	3.5972	.52951	.17650	3.1902	4.0042	2.88	4.50
	ماحستير ادكتورا	3	4.1250	.45069	.26021	3.0054	5.2446	3.63	4.50
	Total	30	3.7750	.51424	.09389	3.5830	3.9670	2.88	4.75

t3	لاشي	1	3.6667	.	.	.	3.67	3.67	
	ثانوي	3	3.6667	.28868	.16667	2.9496	4.3838	3.33	3.83
	اعدادي	4	3.5833	.39675	.19837	2.9520	4.2146	3.17	4.00
	معهد	10	3.9167	.52264	.16527	3.5428	4.2905	3.17	5.00
	جامعي	9	3.6481	.39480	.13160	3.3447	3.9516	3.17	4.50
	ماحستير اكتورا	3	3.8333	.28868	.16667	3.1162	4.5504	3.50	4.00
	Total	30	3.7500	.41695	.07613	3.5943	3.9057	3.17	5.00

يبين الجدول المتوسط والانحراف المعياري والخطأ المعياري وفترة الثقة والقيم الصغرى والعظمى حسب المستوى التعليمي لكل محور من محاور الدراسة.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t1	Between Groups	2.419	5	.484	2.634	.049
	Within Groups	4.408	24	.184		
	Total	6.828	29			
t2	Between Groups	1.730	5	.346	1.399	.260
	Within Groups	5.938	24	.247		
	Total	7.669	29			
t3	Between Groups	.531	5	.106	.565	.726
	Within Groups	4.511	24	.188		
	Total	5.042	29			

هذا الجدول يوضح مقارنة المتوسطات باستخدام اختبار F وكانت النتيجة كما مبينة في الجدول أن هناك معنوية للمحور الأول فقط فيما يخص المستوى التعليمي.

ب- الفرضية الأخرى:

فرضية العدم: لا توجد فروق بين متوسطات الإجابات بالنسبة للمهنة.

الفرضية البديلة: توجد فروقات بين متوسطات الإجابات بالنسبة للمهنة.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t1	Between Groups	.867	3	.289	1.260	.309
	Within Groups	5.961	26	.229		
	Total	6.828	29			
t2	Between Groups	2.066	3	.689	3.196	.040
	Within Groups	5.603	26	.215		
	Total	7.669	29			
t3	Between Groups	.710	3	.237	1.420	.260
	Within Groups	4.332	26	.167		
	Total	5.042	29			

من الجدول نلاحظ وجود معنوية للمحور الثاني فقط فيما يخص المهنة.

ج- الفرضية الأخرى:

فرضية العدم: لا توجد فروق بين متوسطات الإجابات بالنسبة للعمر.

الفرضية البديلة: توجد فروقات بين متوسطات الإجابات بالنسبة للعمر.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t1	Between Groups	5.597	20	.280	2.047	.135
	Within Groups	1.230	9	.137		
	Total	6.828	29			
t2	Between Groups	5.825	20	.291	1.422	.301
	Within Groups	1.844	9	.205		
	Total	7.669	29			
t3	Between Groups	4.111	20	.206	1.988	.145
	Within Groups	.931	9	.103		
	Total	5.042	29			

نلاحظ من الجدول عدم وجود معنوية لجميع المحاور فيما يخص العمر.

ج- الفرضية الأخيرة:

فرضية العدم: لا توجد فروق بين متوسطات الإجابات بالنسبة للجنس.

الفرضية البديلة: توجد فروقات بين متوسطات الإجابات بالنسبة للجنس.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
t1	Between Groups	1.035	2	.517	2.411	.109
	Within Groups	5.793	27	.215		
	Total	6.828	29			
t2	Between Groups	.952	2	.476	1.914	.167
	Within Groups	6.717	27	.249		
	Total	7.669	29			
t3	Between Groups	.026	2	.013	.071	.931
	Within Groups	5.015	27	.186		
	Total	5.042	29			

نلاحظ من الجدول عدم وجود معنوية لجميع المحاور فيما يخص الجنس.

المبحث الثاني

الاستنتاجات والتوصيات :-

الاستنتاجات :

- ١ - تبين ان هناك معدلات عالية في عمليات التطور التكنولوجي في المستشفى المبحوثة مما يوحي باهتمام ادارة القطاع الصحي في عمليات ادخال التغيير التكنولوجي .
- ٢ - تبين ان عمليات ادخال التكنولوجيا عززت في مستويات الرضا الوظيفي للعاملين في المستشفى والتي تعد احدى مؤشرات النجاح .
- ٣ - اسهمت عمليات ادخال التطور التكنولوجي في تعزيز انتاجية العاملين وبنسب متفاوتة ويعكس ذلك نسب النمو السنوي المتزايد في هذه الانتاجية المتزامنة مع عمليات ادخال التكنولوجيا .
- ٤ - نستنتج ان العلاقة بين المحاور طردية وذات دلالة احصائية كما نرى ان الاول والمحور الثالث هما الاقوى ارتباطا اما المحاور الاخرى اقل ارتباطا .
- ٥ - ونستنتج ايضا بحسب التحليلات قبول فرضية العدم حيث نستنتج ان العمر لا يعتمد على الجنس ولا يعتمد على التعليم، وايضا الجنس لا يعتمد على التعليم والتعليم لا يعتمد على المهنة، اي ان الجنس هنا يعتمد على المهنة .

التوصيات

- ١- ضرورة تحويل اهتمامات ادارة القطاع الصحي السعي المتواصل لإدخال التغييرات التكنولوجية المتواصلة واجراء التحسينات المستمرة على جميع الاجهزة والعمليات التقنية في المستشفى
- ٢ - وضع سياسة جديدة لتقويم المستشفى والمدراء تعتمد على مدى مساهمة المديرين و ادارة المستشفيات في ادخال التغيير التكنولوجي وقدرتهم على تحفيز العاملين ودعمهم .
- ٣ - ضرورة استثمار نتائج عمليات ادخال التغيير التكنولوجي في تعزيز انتاجية العاملين بما يعزز فرص النجاح .
- ٤ - ضرورة قيام ادارة المستشفى بتفعيل سياساتها في عمليات ادخال التكنولوجيا للحصول على المزيد من الدعم الحكومي للاستمرار في تقديم الخدمات الصحية للمجتمع .

المراجع والمصادر

- ١- سناء عبد الكريم الخناق: دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في عمليات ادارة المعرفة ، الملتقى الدولي المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية بسكرة، الجزائر ١٢، ١٣ نوفمبر ٢٠٠٥ ، ص ٢٣٧ و ٢٣٨.
- ٢- الطائي ،امال سرحان،(٢٠٠٦) دور تقنية المعلومات والاتصالات في تحسين المنتج : دراسة استطلاعية مقارنة لعينة من الشركات القطاع الصناعي المختلط اطروحة دكتورا غير منشورة ، كلية الإدارة واقتصاد الجامعة المستنصرية .
- ٣- غسان قاسم اللامي ، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، ٢٠٠٦ ص ٢٢.
- ٤- عبد المنعم يوسف بلال وآخرين، الاتصالات والمعلوماتية في مصر: الواقع والمستقبل حتى عام ٢٠٢٠، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٣.
- ٥- حيدر صباح عبد الواحد ، إشراف فراس حميد خزعل ، دراسة تحليلية عن الطب الإلكتروني (الطب عن بعد) ، وزارة العلوم والتكنولوجيا ، قسم إدارة المعلومات عن بعد ،العراق ، ٢٠٠٩ .
- ٦- (<http://www.alanba.com.kw>) .
- ٧ - الخفاجي ، حسن فلاح علي ، "علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥ م ص ٢٢ - ٢٦.
- ٨- الدهان ، امينة ، ١٩٩٢ ، (نظريه منظمات الاعمال) ، الطبعة الاولى ، مطبعة الصفدي - عمان

- ٩- الخفاجي ، حسن فلاح علي ، "علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥م ، ص ٣٤
- ١٠- الخفاجي ، حسن فلاح علي ، "علاقة التغير التكنولوجي بنجاح المستشفى " بحث مقدم الى كلية الادارة و اقتصاد جامعة بغداد ٢٠٠٥م ص ٥٤.
- ١١- التميمي ، حسين عبدالله حسن التميمي ، ١٩٩٧ (ادارة لا انتاج والعمليات - مدخ كمي) ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع - عمان .
- ١٢- الفتلاوي ، علي عبد الحسن ، ٢٠٠٥ (التغير التكنولوجي وتأثيره في انتاجيه المنظمة) رساله ، ماجستير كليه الادارة جامعة كربلاء .
- ١٣- البياتي ، حسين ذنون ، (١٩٩٥)، نظام المعلومات الطبية ، مجلة تنمية الرافدين ، المجلد ١٧، العدد ٤٦، الموصل، العراق والاقتصاد.
- ١٤- جامعه تشرين للعلوم لاقتصادية والقانونية المجلد ٢٩ _ العدد ٢ : ٢٠٠٧ .
- ١٥- عائشة ، عتيق جودة الخدمات الصحية في المؤسسات العمومية الجزائرية دراسة حاله المؤسسة العمومية الاستشفائية لولاية سعيدة جامعه أبو بكر بلقايد - تلمسان - كليه العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية رساله تخرج لنيل شهادة الماجستير .
- ١٦- فريد كورتل : ١٩٩٥ تسويق الخدمات، دار كنوز للمعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٦٤٤٢، ص ٦٦٢.١
- ١٧- (مجله جامعه بابل ، مجلد ٢٠١: ١٨) .

- ١٨- البكري، ثامر ياسر، " تسويق الخدمات الصحية "، دار اليازوري، عمان، الاردن، ٢٠٠٥ .
- ١٩- الطائي، رعد عبد الله و قداة، عيسى، " إدارة الجودة الشاملة"، دار اليازوري العلمية، عمان، الاردن، ٢٠٠٨.
- ٢٠- جاد الرب، سيد محمد. إدارة المنظمات الصحية والطبية، منهج متكامل في إطار المفاهيم الإدارية الحديثة. أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ١٩٩٦، ٢٤٩.
- ٢١- إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر ٢٠٠٥ ص ٣٨-٤٠.
- ٢٢- الطعمنة ومخير، عبد العزيز ،محمد، الاتجاهات الحديثة في إدارة المستشفيات المفاهيم والتطبيقات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الدارية، القاهرة، ٢٠٠٣.
- ٢٣- الاحمدي ،حنان ، تحسين الجودة، المفهوم والتطبيق في المنظمات الصحية ، المجلد الرابعون ، العدد الثاني مركز البحوث ، معهد الدارة العامة، مجلة الدارة العامة، الرياض، ٢٠٠٠ .
- ٢٤- التطيب عن بعد ثورة في الرعاية الطبية ،أسبوعية الطليعة ،جريدة أسبوعية سياسية جامعة، ٢٠٠٣، العدد ١٥٧٦.
- ٢٥- الطب عن بعد ابداع في الخدمات الطبية المؤتمر الدولي التنظيمي في المنظمات الحديثة للدراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية ، أ-طبيب سليمان مليكة جامعه سعد حلب ود- بن عبد العزيز فطيمه جامعه سعد حلب البلدية -الجزائر ٢٠١١_يوم ١٨ - ١٩ مايو.