

أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة الخدمات في المستشفيات الحكومية في الجمهورية اليمنية

إعداد الباحثان:

[د.محمد الرحبي - جامعة الحسن الثاني الدار البيضاء عين الشق - جامعة البيضاء اليمن]
[د.حفصة يرو - كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية عين الشق - جامعة الحسن الثاني الدار البيضاء المغرب]

الملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة الخدمات في المستشفيات الحكومية في الجمهورية اليمنية، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم اعتماد الاستبانة كأداة قياس رئيسية لجمع البيانات، وتم استخدام أساليب إحصائية وصفية واستدلالية لمعالجة البيانات شملت (التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، اختبار معامل الثبات وأنموذج المعادلة الهيكلية، اختبار مقياس ألفا كرونباخ، صدق البناء معامل الموثوقية، متوسط التباين للمتغيرات، الصدق التمييزي) باستخدام برمجية SMART PLS-3 و SPSS-23. وقد خلصت نتائج الدراسة إلى أن استخدام المستشفيات الحكومية بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، وقواعد البيانات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الطبية والإدارية المقدمة للمرضى، ما عدا بعد الأجهزة فإنه لا يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية. بناء على النتائج التي تم التوصل إليها قدمت الدراسة بعض التوصيات ومنها: ضرورة استمرار تبني المستشفيات الحكومية لتكنولوجيا المعلومات وتعزيز استخدام كل بعد من أبعاده لما له من أهمية كبيرة في تحسين جودة الخدمات في المستشفيات.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، جودة الخدمات، المستشفيات الحكومية اليمنية.

Summary:

The current study aimed to know the impact of the use of information technology on improving the quality of services in government hospitals in the Republic of Yemen. And inferential data processing included (frequencies and percentages, arithmetic averages and standard deviations, exploratory and confirmatory factor analysis, reliability coefficient test and structural equation model, test Cronbach's alpha scale, construct validity, reliability coefficient, mean of variance for the variables, discriminative validity) using programming SMART PLS-3 and SPSS-23.

The study results concluded that The use of information technology by government hospitals in the Republic of Yemen (hardware, software, networks, and databases) leads to an improvement in the quality of medical and administrative services provided to patients, except for the hardware dimension, which does not directly affect the quality of medical services

Based on the results, the study made some recommendations, including:

The need for government hospitals to continue to adopt information technology and to enhance the use of each of its dimensions because of its great importance in improving the quality of services in hospitals.

key words: Information Technology, Quality of Services.

المقدمة:

أحدثت المتغيرات التكنولوجية الحديثة التي يشهدها العالم تغييرات مهمة في مختلف مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، إذ أصبح أهم ما يميز بيئة العمل المحيطة بالمنظمات المعاصرة هو التقلب والتغير السريع والانفتاح وتجاوز الحدود بين الدول والمجتمعات. حيث يمتاز العصر الحالي الذي نعيشه بكم هائل من المعلومات والمعارف من حولنا، وزيادة استخدامنا لهذه المعلومات واعتمادنا عليها في حياتنا اليومية، ويظهر ذلك بصورة جلية في النمو الواسع في اعتماد شبكة الانترنت وتكنولوجيا المعلومات كمنهج للإدارة المعاصرة وهذا ما يطلق عليه الإدارة الإلكترونية، فالإدارة الإلكترونية تعني تحول كافة العمليات الإدارية ذات الطبيعة الورقية إلى عمليات ذات طبيعة إلكترونية باعتماد التكنولوجيا في الإدارة وهذا يعني تحول المستندات والسجلات الورقية في المنظمة إلى مستندات إلكترونية وهذا ما يطلق عليه بالعمل الإلكتروني أو الإدارة بلا أوراق.

كما يشهد القطاع الصحي نمواً متسارعاً الوتيرة في توفير رعاية صحية عالية الجودة مع ازدياد اختراق وسائل تكنولوجيا المعلومات لسوق الرعاية الصحية، يلتمس المرضى والأطباء على حد سواء فوائد الحصول على المعلومات الطبية عند الطلب حيث باتت تسهيل تدفق المعلومات في مؤسسة تقديم الرعاية الصحية عامل جودة للتمييز بين مزودي خدمات الرعاية الصحية المتنافسين في الدول.

ومن هنا جاءت هذه الدراسة للكشف عن أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة الخدمات في المستشفيات الحكومية اليمنية.

إشكالية الدراسة:

يعتبر مجال القطاع الصحي من أكثر المجالات الحيوية التي تهتم المجتمعات، لذلك تهتم الدول والحكومات بهذا القطاع للحفاظ على ثروتها البشرية. ويتمثل هذا الاهتمام في ضخ الموارد المالية الضخمة وتوظيف البحوث العلمية والإمكانات التكنولوجية لتسهيل إدارة المنظومات الصحية وتوفير الخدمات للمرضى في المستشفيات في أي زمان ومكان.

تتمحور إشكالية الدراسة حول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة في المستشفيات الحكومية اليمنية على تحسين جودة الخدمات وبناءً على ما تقدم تبلور إشكالية الدراسة من خلال طرح التساؤل الرئيسي الآتي:

هل يؤدي استخدام المستشفيات الحكومية بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات والاتصالات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات بأبعادها (الطبية، الإدارية) المقدمة للمرضى؟

أهداف الدراسة: في ضوء قلة الدراسات الميدانية في استخدام تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بجودة الخدمات في اليمن، فإن الدراسة تصبو إلى تحقيق الهدف الآتي:

معرفة هل يؤدي استخدام المستشفيات الحكومية بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات وقواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات بأبعادها (الطبية والإدارية) المقدمة للمرضى؟

أهمية الدراسة: تتجلى أهمية الدراسة بشكل أساسي في محورين، هما:

1- الأهمية العلمية: تنبع أهمية الدراسة في بعدها العلمي باعتبارها محاولة تضاف إلى الجهود السابقة لدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة الخدمات في المستشفيات.

2- الأهمية العملية: تنبثق الأهمية العملية لهذه الدراسة من ضرورة معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة الخدمات والتي تسلط الدور على الخدمات (الطبية والإدارية) في المستشفيات الحكومية اليمنية ويتطلع الباحثان أن تساعد نتائج الدراسة وتوصياتها في إيجاد أساس يمكن لذوي الاختصاص الاستناد إليه في معرفة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين الخدمات في المستشفيات الحكومية اليمنية للوصول إلى مستوى أفضل وبشكل أكثر كفاءة وفاعلية ليتناسب مع بيئة هذه المستشفيات.

فرضيات الدراسة: بناءً على إشكالية البحث وأهدافه تم وضع الفرضية الرئيسية كما يلي:

الفرضية الرئيسية: (H01) لا يؤدي استخدام المستشفيات الحكومية بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات وقواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات بأبعادها (الطبية والإدارية) المقدمة للمرضى.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

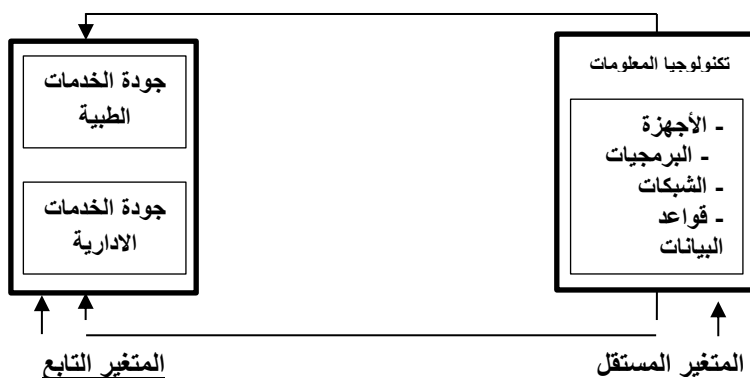
1. الفرضية الفرعية الأولى: (H01-1) لا يؤدي استخدام المستشفيات الحكومية بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى.

2. الفرضية الفرعية الثانية: (H01-2) لا يؤدي استخدام المستشفيات الحكومية بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

أنموذج الدراسة (Research Model):

لتحقيق الغرض من هذه الدراسة والوصول إلى أهدافها المحددة في تحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع قد قام الباحثان بتطوير نموذج خاص بهذه الدراسة. والشكل الآتي رقم (1) يوضح أنموذج الدراسة وأبعادها، وعلاقات هذه المتغيرات.

شكل رقم (1): أنموذج الدراسة



حدود ومحددات الدراسة: تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- 1- الحدود المكانية: المستشفيات الحكومية اليمنية في العاصمة صنعاء.
 - 2- الحدود البشرية: الموظفين والأطر الطبية في المستشفيات الحكومية اليمنية في العاصمة صنعاء.
 - 3- الحدود الزمانية: 2019-2021م.
 - 4- محددات الدراسة:
1. مجال تطبيق هذه الدراسة عينة من المستشفيات الحكومية في العاصمة صنعاء بالجمهورية اليمنية، لذا سيقصر تعميم النتائج على هذه المستشفيات فقط.
 2. فقط عينة من الموظفين والأطر الطبية في هذه المستشفيات المختارة تم أخذها في هذه الدراسة.
- منهجية الدراسة:** تم في هذه الدراسة الاعتماد على:

- 1- **المنهج الوصفي:** تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج الأنسب لهذا النوع من الدراسات؛ والذي يقوم على جمع وتحليل وعرض المادة العلمية من خلال استخدام مختلف أدوات التحليل المتوفرة للإلمام بكل الجوانب النظرية للموضوع.
- 2- **المنهج التطبيقي:** تم الاعتماد في إعداد الدراسة على جمع البيانات من مفردات العينة باستخدام استبيان بغرض إتمام الدراسة الميدانية، حيث تم تصميم الاستبيان بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة والمراجع ذات الصلة بالموضوع، وتم استخدام أساليب إحصائية وصفية واستدلالية لمعالجة البيانات شملت (التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، اختبار معامل الثبات وأنموذج المعادلة الهيكلية، اختبار مقياس ألفا كرونباخ، صدق البناء معامل الموثوقية، متوسط التباين للمتغيرات، الصدق التمييزي) باستخدام برمجة SMART PLS-3 وبرنامج SPSS (-). (23)

التعريفات الإجرائية: قام الباحثان بتحديد المعاني الإجرائية للمصطلحات المستخدمة في الدراسة كما يلي:

- **تكنولوجيا المعلومات:** جهد إنساني وطريقة للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية المتاحة في مجال معين وتطبيقها في اكتشاف وسائل تكنولوجيا لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته (Conor, 2001).
- **الأجهزة Hardware:** وتشمل جميع الأجهزة المادية والمعدات المستخدمة في معالجة البيانات، فهي لا تشمل الآلات مثل أجهزة الكمبيوتر وغيرها من المعدات فقط؛ وإنما جميع وسائل المعلومات والبيانات من الأشياء الملموسة التي تحفظ البيانات من الورق إلى الأقراص الممغنطة أو الضوئية التي يتم استخدامها في المستشفيات اليمنية (Laudon, Laudon, 2002).
- **البرمجيات Software:** وتشمل جميع البرامج التي تقوم بتشغيل الأجهزة وقواعد البيانات والشبكات لتمكينها من معالجة المعلومات وتوجيه الأجهزة والمعدات والتحكم بها، والقيام بالإجراءات اللازمة لنشرها وإيصالها لمستخدميها في المستشفيات اليمنية.
- **الشبكات والاتصالات Communications and Networks:** جميع المكونات الأساسية للأنظمة والبرمجيات التي تعمل على ربط الأجهزة والمعدات مع بعضها، وتقوم بمشاركة المعلومات وتبادل البيانات بين أجهزة الحاسوب المختلفة ضمن الشبكات الخارجية والداخلية في المستشفيات اليمنية، عن طريق مجموعة من القوانين والأنظمة والتي تعرف بالبروتوكولات.

- **قواعد البيانات Database:** هي مجموعة منظمة من البيانات ذات الصلة ويجب أن تكون جميع البيانات مرتبطة ولها علاقة ببعضها، ومن الممكن تنظيم قواعد البيانات بطرق عديدة ومختلفة وتتخذ أشكالاً عديدة، في المستشفيات اليمنية بتخزينها كونها تحتوي على وصف لكل عملياتها وعملياتها.
- **الخدمات الطبية:** تعرف بأنها درجة الالتزام بالمعايير المعاصرة المعترف بها على وجه العموم للممارسة الجيدة والنتائج المتوقعة لخدمة محددة أو إجراء تشخيص أو مشكلة طبية، Atkienson & Castro & TECH (2009).
- **الخدمات الإدارية:** هي خدمات متنوعة ومراحل متصلة، تنتهي بخدمة متكاملة، تحقق الأهداف المطلوبة من الخدمات الصحية الطبية (شعيب، 2014: 11).

الدراسات السابقة ذات الصلة:

- أجرى سعد مهدي الموسوي (2016) دراسة بعنوان "دور مكونات نظم المعلومات الإدارية في تحقيق جودة الخدمات الصحية- دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية والمرضى الراقيدين في المستشفيات الحكومية".

هدفت هذه الدراسة لمعرفة مكونات نظام المعلومات الإدارية ودورها في تحقيق جودة الخدمات الصحية في مستشفيات محافظة النجف الاشرف. وقد قام الباحث باستخدام المدخل الاستنباطي. حيث تكون مجتمع الدراسة من ثلاث مستشفيات حكومية وعينة الدراسة (169) فرداً من القيادات الإدارية والمرضى. وتم اعتماد الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات. توصلت الدراسة الى ان هناك علاقة ارتباط معنوية بين مكونات نظام المعلومات الإدارية وجودة الخدمة الصحية، توجد علاقة تأثير معنوية لمكونات نظم المعلومات الإدارية على جودة الخدمات الصحية. واوصت الدراسة الى ضرورة تبني مستشفيات مجتمع الدراسة تطوير مكونات نظام المعلومات الإدارية نظراً للمزايا الكبيرة التي تقدمها من خلال التأثير الواضح على اداء المستشفيات بشكل عام.

- أجرى Chaudhry and others (2006) دراسة بعنوان: " **Systematic review impact of health care efficiency, information technology on quality and costs of medical care** .

هدفت هذه الدراسة الى مراجعة الادبيات والدراسات التي اثبتت أثر تكنولوجيا المعلومات الصحية على جوده وفاعلية وتكلفة الرعاية الصحية. تم جمع المعلومات من دراسة 257 بحث باللغة الإنجليزية حيث استوفت جميع المعايير الاكاديمية واستخرجت من قاعده البيانات MEDLINE عام 1995 لعام 2004، واعتمد الباحثون على النموذج الوصفي التحليلي ودراسة المقارنة كمنهج دراسة. وأظهرت النتائج: وجود 3 آثار إيجابية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات الصحية على الجودة وهي زيادة الالتزام بأساس الرعاية الصحية، تعزيز خدمات الرعاية والرقابة الصحية وانخفاض نسبة الأخطاء في الادوية أما أثارها على الفعالية كانت انخفاض منفعة الرعاية، توفير الوقت، في حين أن الآثار المترتبة على التكلفة كانت محددة وغير واضحة، وخلصت الدراسة لإظهار أن أطر مرجعية أثبتت أثر تكنولوجيا المعلومات الصحية في تحسين الجودة الفعلية في حين أن هناك عدم وضوح لتأثيرها على التكلفة.

- أجرت Shatha Yousef (2010) دراسة بعنوان: " **Critical Success Factors in Enterprise Resources Planning (ERP) Systems Implementations** ."

هدفت هذه الدراسة لفهم العلاقة بين تبني نظام معلومات الموارد البشرية المحوسبة في مستشفيات القطاع الخاص في العاصمة عمان ومطابقة ممارسات إدارة الموارد البشرية في هذه المستشفيات وأثرها على الرضا الوظيفي باعتباره مؤشراً للأداء المؤسسي. استخدمت الباحثة 3 استبانات تم نشرها -إحداها مقابلة مكتوبة -

كأدوات قياس للتنوع في هذه الدراسة التي شملت 442 موظفاً من 13 مستشفى من القطاع الخاص التي تبنت مسبقاً نظام المعلومات المحوسبة للموارد البشرية. وكانت النتائج الرئيسية للبحث هي اثبات وجود علاقة مباشرة بين خصائص نظام معلومات الموارد البشرية، ولم يتم العثور على أثر إيجابي على كل من الرضا الوظيفي للموظفين والثقافة المؤسسية للمؤسسة ورفضت الدراسة الفرضيات البديلة التي تقول بأن هناك علاقة بين ممارسات إدارة الموارد البشرية والرضا الوظيفي وفقاً للثقافة المؤسسية السائدة (كمتغير معتدل).

▪ أجرى Said Ibrahim (2013) دراسة بعنوان " **Impact of Informaion and Communiation "technology on Health Centers in the West Bank-Palestine**

هدفت هذه الدراسة الى تقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الرعاية الصحية من وجهة نظر العاملين في المراكز الصحية. استخدم الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، وقام باستخدام استبانة لجمع البيانات (الأولية والثانوية)، البيانات الأولية تم الحصول عليها من خلال توزيع الاستبانة على عينة البحث والبيانات الثانوية والتي تم الحصول عليها من خلال مراجعة الادبيات. حدد البحث نظام السجل الصحي الالكتروني كأداة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليتم تقييمها في فلسطين. وكنتيجة نهائية وجد الباحث أن تطبيق واستخدام سجل صحي الكتروني في المراكز الصحية، يمكن ان يؤثر ايجابياً على الرعاية الصحية وقام بوضع التوصيات لوزارة الصحة الفلسطينية وجميع المراكز الصحية في فلسطين وشدد على ضرورة زيادة مستوى التبني لنظام السجل الصحي الالكتروني والادوات الاخرى من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تلك المراكز ووضعها جميعاً في نموذج متكامل.

موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة: إن الدراسة الحالية تشترك مع الدراسات السابقة من حيث الاعداد والمنهجية والوسائل الاحصائية المستخدمة، غير انها تتميز عن سابقتها بالشمول لأنها تناولت أثر تكنولوجيا المعلومات بكل أبعادها (البرمجيات، الشبكات والاتصالات، الاجهزة، قواعد البيانات) على تحسين جودة الخدمات في المستشفيات ببعديها (الخدمات الطبية والخدمات الإدارية)، مما يضفي عليها تكاملاً لتوضيح العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسية وهي تكنولوجيا المعلومات ومتغير جودة الخدمات.

من جهة اخرى نشير الى افتقار المكتبات العربية للدارسات في ما يخص الصحة الإلكترونية حسب علمنا خصوصاً في اليمن.

المبحث الأول: الإطار النظري لأثر تكنولوجيا المعلومات على جودة الخدمات في المستشفيات

1-الإطار المفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات

لقد مكن استخدام تكنولوجيا المعلومات في مختلف مناحي الحياة من تحسين جوانب كثيرة من شؤون الحياة على المستوى الفردي وعلى مستوى المجتمع وفي مختلف مجالات الأعمال. إن نظم المعلومات الناجحة الفعالة تؤدي خدمات جمة للمجتمعات، فهي تساعد في بناء المؤسسات الناجحة، وتساعد في مختلف عمليات اتخاذ القرارات وتحسين الإنتاجية وتشجيع المنافسة العالمية، ويعتبر قطاع تكنولوجيا المعلومات من القطاعات التي أصبحت داعماً رئيسياً للخدمات الصحية في مختلف البلدان التي أحسنت استخدامها بشكل فعال.

تعد تكنولوجيا المعلومات واحدة من أهم المتغيرات التي تؤثر على المنظمات على اختلاف أنواعها وأحجامها ومدى تبنيها للتكنولوجيات الحديثة، لما لها من دور جوهري وفاعل في تحقيق أهداف المنظمة. حيث يعتبر فهم استخدام وإدارة تكنولوجيا المعلومات وأنظمتها أمراً مهماً للمدراء وصناع القرار وغيرهم من العاملين في القطاع الصحي على وجه الخصوص.

وتلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً حيوياً لتسهيل عمل المنظمات وإدارتها بما يضمن النجاح الإستراتيجي لها. ولذلك أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات مجالاً وظيفياً رئيسياً وعنصراً ضرورياً لنجاح المنظمات في البيئة العالمية الديناميكية. ويمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تساعد جميع أنواع المنظمات على تحسين كفاءة وفعالية عملياتها، واتخاذ القرارات الإدارية، والتعاون في مجموعات العمل؛ وبالتالي تمكين المنظمة من تبني التكنولوجيات المناسبة لضمان تحسين جودة الخدمات. (O'Brien, 2002: 8).

وتعد التكنولوجيا من أكثر الألفاظ شيوعاً واستخداماً في عصرنا حتى من قبل المواطن العادي مما زاد في اللبس والغموض اللذين يكتنفانه حتى أصبح له معاني كثيرة ومفاهيم مختلفة ومتناقضة حسب مستخدم اللفظ (علم الدين، 1990:15).

فقد عرف البعض التكنولوجيا (Technology) كمرادف للتقنية (Technique)، بينما يرى آخرون أن هناك اختلاف جوهري بينهما؛ فيرجع أصل كلمة تكنولوجيا إلى اللغة اليونانية وتتكون من جزئين الأول (Techno) ويقصد بها التشغيل الصناعي، والجزء الثاني (Logos) أي المنهج أو العلم، وتعني بمجملها على التشغيل الصناعي (اللامي، 2007:22).

كما عرفها المعجم (Webster) التكنولوجيا أيضاً بأنها "اللغة التقنية، والعلم التطبيقي والطريقة الفنية لتحقيق غرض عملي، فضلاً عن كونها مجموعة من الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة البشر ورفاهيتهم. أما التقنية كما يوردها المعجم ذاته بأنها أسلوب أو طريقة معالجة التفاصيل الفنية، أو طريقة لإنجاز غرض منشود" (اللامي، 2007:22).

وعدت التكنولوجيا "تطبيقاً نظامياً للطريقة العلمية أو أية معرفة منسقة في تنفيذه. وهذا ما أيده (البعليكي) في أن التكنولوجيا هي علم تطبيقي، طريقة فنية لتحقيق غرض علمي" (الجبوري، 2014:97).

قد أصبحت تكنولوجيا المعلومات من أهم الوسائل التي تستخدمها مختلف أنواع منشآت الأعمال الهادفة وغير الهادفة إلى الربح في عملياتها المختلفة سواء كان ذلك في عمليات التخطيط والإشراف أو التوثيق أو الشؤون الإدارية أو المحاسبية أو غيرها من أوجه النشاط وكذلك يعتبر قطاع تكنولوجيا المعلومات من القطاعات التي أصبحت داعماً رئيسياً للخدمات الطبية في البلدان التي أحسنت استخدامها بشكل فعال.

يختلف العديد من الباحثين في تعريفهم لتكنولوجيا المعلومات باختلاف معارفهم ومراجعهم الفكرية والثقافية حول هذا الموضوع، فمنهم من يعرفها بالمجال الذي يهتم بإنتاج المعلومات ومعالجتها وإدارتها وتخزينها، سواء كانت نصاً أو صوتاً أو صورة، أو أي طريقة تدمج بينها. بما في ذلك علوم الحاسوب والاتصالات. وبما يرتبط بها من تشريعات وقوانين متعلقة بالنشر وحماية المعلومات، وأي أعمال تدعم هذا المجال (Atkienson & Castro & TECH, 2009:191).

وقد عرفها العجلوني بأنها المكونات المادية والبرمجيات ووسائل الإتصال عن بعد، وإدارة قواعد البيانات وتقنيات معالجة المعلومات الأخرى المستخدمة على الحاسوب (العجلوني، 2005:59).

وأخيراً فقد عرّف (Laudon & Laudon) تكنولوجيا المعلومات بأنها تتكون من جميع الأجهزة والبرمجيات التي تحتاجها الشركة وتستخدمها من أجل تحقيق أهداف أعمالها. فتكنولوجيا المعلومات لا تشمل فقط أجهزة الحاسوب وأجهزة التخزين الأجهزة النقلة المحمولة؛ ولكنها أيضاً تشمل البرمجيات بأنواعها المختلفة والشبكات وقواعد البيانات والموارد البشرية، فجميعها تساعد المنظمة للإحساس والاستجابة للطلب المتغير بسرعة لدى العملاء، وخفض التكلفة، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية (Laudon & Laudon, 2014:45).

أهمية تكنولوجيا المعلومات: تنبع أهمية تكنولوجيا المعلومات من خلال ما تقدمه للأفراد والمنظمات والمجتمع من دعم يساعد الجميع في الوصول الى تحقيق أهدافهم، كونها توفر الوسائل والأدوات والتقنيات المساعدة في هذا المجال (عجام، 2007:45). إذ بات من الصعب إدارة المنظمات الكبيرة بأساليب الإدارة المألوفة، إذ وجدت المنظمات العون فيما أبدعته الثورة العلمية والتقنية في مجالي المعلومات والاتصالات. واستطاعت تقانة المعلومات أن تدفع بالمنظمات الى النهوض بعملية نمو هائلة صاحبته فرص عمل جديدة من خلال إجبار المنظمات على إعادة التفكير بالأولويات الإستراتيجية لأعمالها وإجراء تغيير في الاقتصادات الجديدة للمعلومات وفي الهيكل الكلي للصناعات وفي الأساليب التي تتنافس بها (قدوري، 2003:69)، حيث جعلت من العالم قرية صغيرة يستطيع أفرادها الاتصال فيما بينهم بسهولة، وتبادل المعلومات في أي وقت وفي أي مكان، وتعود هذه الأهمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى الخصائص التي تمتاز بها هذه الأخيرة بما فيها الانتشار الواسع وسعة التحمل سواء بالنسبة لعدد الأفراد المشاركين أو المتصلين أو بالنسبة لحجم المعلومات المنقولة، كما أنها تتسم بسرعة الأداء وسهولة الاستعمال وتنوع الخدمات.

وتكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات في (الهزام، 2016:81):

- المساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال الثورة الرقمية التي تؤدي إلى نشوء أشكال جديدة تماما من التفاعل الاجتماعي والاقتصادي وقيام مجتمعات جديدة.
 - الزيادة في قدرة الافراد على الاتصال وتقاسم المعلومات والمعارف بما يرفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلما ورخاء لجميع سكانه. وهذا إذا ما كان جميع الأفراد لهم إمكانيات المشاركة والاستفادة من هذه التكنولوجيا.
 - تمكين الأفراد والمجتمعات والدول من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكنا في السابق. ويمكنها أيضا المساعدة على تحسين كفاءة الأدوات الأساسية للاقتصاد من خلال الوصول إلى المعلومات بكل شفافية.
 - سرعة معالجة البيانات الكترونيا وإمكانية إيصالها إلى الجميع وفي أي مكان في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات.
- البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:** تعتبر مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من أساسيات العمل في المؤسسات، وهي تتكون من مجموعة العناصر التي تتفاعل مع بعضها البعض لتقديم خدمات أفضل للمرضى وتحسين الأداء للمستخدمين، وقال الدليمي تتكون البنية التحتية من ثلاثة عناصر لتكنولوجيا المعلومات تتمثل بالحاسوب وشبكات الاتصال ومعرفة الكيف know-How (الدليمي، 2006:38).
- كذلك حددها آخرون بأربعة عناصر هي: المكونات المادية والبرمجيات وقواعد البيانات وأخيراً الاتصالات اللاسلكية. (Krajewski & Ritzman, 2005:509).
- وقد حُددت بخمسة عناصر من قبل (Laudon & Laudon). وهي: الموارد البشرية والمكونات المادية والبرمجيات وقواعد البيانات وشبكات الاتصال (Laudon & Laudon, 2014:176).
- (المكونات المادية):** تشكل أجهزة الحاسوب الأساس المادي للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، والمكونات الأخرى (البرمجيات، البيانات، والشبكات) بحاجة إلى أجهزة الحاسوب لإنجاز مهامها. والمكونات المادية هي عبارة عن حاسوب وأجهزة ملحقة به (Krajewski & Ritzman, 2005:513).
- كما يشار إليها على أنها المعدات المادية المستخدمة في أنشطة الإدخال والمعالجة، والإخراج في نظام المعلومات. وتقسّم الأجزاء المادية إلى وحدات الإدخال ووحدات الإخراج وكذلك وحدات تخزين المعلومات.

ب) البرمجيات: تقوم برامج الحاسوب على تشغيل وإدارة المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات وأنظمتها، وتقوم بتشغيل مختلف التطبيقات، فقد أصبحت تكنولوجيا أساسية لتشغيل الحاسوب مثل برمجيات مايكروسوفت (Microsoft) وغيرها. كما وتساهم البرمجيات في معالجة المعلومات وتسجيلها وتقديمها كمنتجات مفيدة لأداء العمل وإدارة العمليات، حيث تتضمن البرمجيات نظم التشغيل النهائية كمعالج الكلمات وبرمجيات التطبيقات المرتبطة بمهام الأعمال المتخصصة (Alter,1999:43).

وقد عرف (O'Brien) البرمجيات على أنها سلسلة من التعليمات التفصيلية التي تتحكم بنظم التشغيل في الحاسوب، ويتم تصميم البرامج وتطويرها من قبل مبرمجي الحاسوب، ويشمل مفهوم البرامج جميع مجموعات معالجة البيانات والمعلومات (O'Brien, 2002: 46).

إن المفهوم العام للبرامج يتضمن مجموعة من التعليمات تعمل على توجيه أجهزة الحاسوب والتحكم بها، بالإضافة إلى مجموعة من تعليمات معالجة المعلومات التي يحتاجها المستخدمين والتي تعرف بالإجراءات وهناك نوعين من البرمجيات:

1. البرمجيات التطبيقية Application Software

وهي التي تعمل في بيئة تطبيقات التشغيل المذكورة سالفاً وتعرف التطبيقات Software Application وهذه التطبيقات عبارة عن أوامر مثل ما يخص الإدارة والعلوم الإنسانية وغيرها، وهناك برمجيات عامة أو متخصصة، أما العامة فهي برمجيات معالجة النصوص والجداول الإلكترونية وبرمجيات قواعد البيانات الجاهزة، والمتخصصة تدخل كحزم وتطبيقات جاهزة في كافة الموضوعات والتخصصات مثل برامج الإدارة والتسويق والمحاسبة وغيرها (الدلاهمة، 2008:48).

2. برمجيات النظام System Software

فهي التي تختص بتطوير النظام (System Development Software) وتتكون من برامج مراقبة الأداء ومراقبة أمن النظام. وهذه تشمل برمجيات إدارة النظام مثل نظم التشغيل ومراقبة الاتصالات ونظم إدارة قواعد البيانات غير الجاهزة، وبرمجيات تطوير النظام مثل الترجمة ومترجمات اللغات (الدلاهمة، 2008:48).

ج) الشبكات والاتصالات: عملت الشبكات والاتصالات على تغيير الطريقة التي نؤدي بها الأعمال والطريقة التي نعيش بها. حيث أصبح اتخاذ القرارات التجارية بسرعة أكبر، ويحتاج صانعو القرار الوصول الفوري إلى معلومات دقيقة تمكنهم من اتخاذ قرارات صحيحة في الوقت المناسب. تعتمد الشركات اليوم على شبكات الحاسوب والشبكات الداخلية. وقد أسفرت البحوث في مجال الشبكات والاتصالات عن تكنولوجيا جديدة تهدف إلى أن تكون المنظمات قادرة على تبادل البيانات مثل النص والصوت والصور والفيديو من وإلى جميع أنحاء العالم، بحيث تكون قادرة على الوصول للمعلومات بسرعة وبدقة كبيرة وفي أي وقت.

وتُعد شبكات الاتصال مجموعة هائلة من وثائق النص المترابطة مع بعضها على الإنترنت، ويعود سبب تسميتها بشبكة الويب العالمية أو الشبكة العنكبوتية إلى تداخل الروابط العديدة بين الوثائق التي تشكل مواقع هذه الشبكة المنتشرة عبر العالم بطريقة تشبه تداخل خيوط العنكبوت، وتسمح شبكة الويب العالمية لبرنامج مستعرض الويب بنقل جميع أنواع المعلومات من برامج، وأخبار، وأصوات، وصور، وفيديو، فضلاً عن النصوص. (العبادي، 2006:44).

أما الشبكات (Networks): تعرف بأنها وسيلة تمكن ربط جهازين أو أكثر مع بعضهما البعض سواء كانت هذه الأجهزة في مبنى واحد أو ضمن عدة مدن أو في بلدان مختلفة بحيث تمكن من المشاركة في المصادر المختلفة ومن أهم فوائد الشبكات هي (حتاملة، 2006:14):

1. المشاركة البرمجية حيث يمكن وضع برنامج كبير يستخدمه عدد من المستخدمين للشبكة مثل وضع قاعدة بيانات كبيرة في مؤسسة ما تستخدمه جميع الأقسام لديها ومن خلال المشاركة يمكن تحقيق ما يلي:
 - توفير الوقت في عملية تحميل البرمجيات التطبيقية.
 - شراء نسخة واحدة مرخصة.
 - توفير مساحة التخزين على اقراص الحاسوب.
 2. المشاركة في المصادر توفر الشبكة المشاركة في المصادر مثل (الطابعات، وحدات التخزين) مما يساهم في تقليل التكلفة بالنسبة لمستخدمي الأجهزة.
 3. تبادل المعلومات والملفات يمكن تبادل الملفات بين أجهزة الحاسوب الموجودة على الشبكة من خلال مشاركة هذه الملفات حيث توفر مساحات تخزينية للأجهزة المتصلة على الشبكة.
 4. تأمين التوافق مع الأجهزة يمكن ان تحتوي الشبكة على أجهزة ذات نظم تشغيل مختلفة أو ذات تصاميم مختلفة حيث تعمل هذه الشبكة على ربط هذه الأجهزة فيما بينها.
 5. النقل المتعدد الأنواع للمعلومات تتميز الشبكات الحديثة بإمكانية نقل الصوت والصورة والتخاطب.
 6. حماية وأمن المعلومات تتمتع الشبكات بمواصفات أمن عالية حيث لا تسمح للدخول للشبكة لغير المستخدمين لها، كما تحدد مناطق وجود كل مستخدم داخل الشبكة.
 7. زيادة الانتاجية والتكاليف من حيث توفير الوقت في عملية الحصول ونقل المعلومات وتقليص الأيدي العاملة.
 8. المعالجة الموزعة وذلك بتقسيم المهمة إلى مجموعة مهام، وتوزيع تلك المهام على مجموعة من الأجهزة والمستخدمين مما يؤدي إلى حل تلك المهمة بسرعة، بدلاً من حلها على جهاز واحد وعقل واحد.
- ومن أهم التقنيات التي تمثل الشبكة العنكبوتية (القواسمي، 2015:26):

● شبكة الانترنت Internet Network :

هي الشبكة الرئيسية، وهي الوسيط لتبادل كل اشكال البيانات الرقمية، من ضمنها النصوص، الصور، البرامج والفاكسات.

● شبكة الانترنت Intranet Network :

وهي شبكة انترنت داخلية محاطة بجدار عازل Fire Wall لغرض الأمن، والتي تربط النظم الالكترونية المختلفة للمنظمة.

● شبكة الاكسترنات Extranet Network :

وهي شركة انترنت خاصة يسمح لمجموعات مختارة لدخولها، حيث تسمح لأشخاص من خارج الشبكة باستخدامها للحصول على معلومات تخص الكلفة ومزايا منتجاتها.

(د) قواعد البيانات: حسب (Laudon & Laudon) هي مجموعة من البيانات المنظمة لخدمة العديد من التطبيقات بكفاءة من خلال مركزية البيانات والتحكم في البيانات المكررة والزائدة عن الحاجة. فبدلاً من تخزين

البيانات في ملفات منفصلة لكل تطبيق، تعمل قواعد البيانات على عرض البيانات للمستخدمين كما يتم تخزينها في موقع واحد فقط، حيث تعمل قاعدة البيانات الواحدة على خدمة تطبيقات متعددة.

وعرفت أيضاً بأنها تجميع لكمية كبيرة من البيانات الخاصة بموضوع ما في شكل جداول، وعرضها بطريقة أو بأكثر تسهل الاستفادة منها. ومن أهم ما يميز قواعد البيانات عن التقنيات الأخرى هو التخلص من تكرار البيانات، والحفاظ على سلامة البيانات واستقلالها وأمنيتها، وكذلك السماح بالتزامن من خلال العمل عليها من قبل عدة مستخدمين في الوقت نفسه، بالإضافة إلى إمكانية تنفيذ النسخ الاحتياطي للبيانات. ويمكن تصنيف قواعد البيانات من جوانب عدة من حيث تطبيقاتها وطبيعة المحتوى والحجم كالتالي (الوصابي، 2014: 18):

- قاعدة بيانات المعاملات اليومية Transactional Database: يعتبر هذا النوع هو الأكثر استخداماً في شتى المجالات مثل المستشفيات والجامعات وغيرها من التطبيقات التي تتم عليها عمليات مختلفة بشكل شبه يومي. وعندما تزيد البيانات المخزنة في هذا النوع يمكن ترحيلها إلى مستودعات البيانات التي تسمى Data warehouse.
- مستودعات البيانات Data Warehouse: يستخدم هذا النوع لحفظ التسلسل التاريخي بشكل تراكمي للبيانات القديمة المخزنة في قواعد البيانات المعاملات اليومية، ويمكن الرجوع إليها والاستفادة منها على شكل تقارير أو حسب الحاجة.
- قواعد البيانات الإحصائية والبيانية Statistical and Graphical Database: تعتمد فكرة هذا النوع على تخزين بيانات إحصائية فقط وبعض البيانات النصية الداعمة للإحصاءات في مختلف المجالات مثل نسب السكان وتمثيلها بإحصائيات ورسومات بيانية مختلفة حسب الحاجة.
- قواعد البيانات الوسائط المتعددة Multimedia Databases: تستخدم غالباً في التطبيقات الإعلامية والدعائية وتطبيقات الإنترنت لدعمها لتخزين أنواع مختلفة من وسائط البيانات مثل النصوص والصور والصوت والفيديو مع إتاحة الخصائص المرتبطة بقواعد البيانات عليها مثل البحث والترتيب وغيرها.
- قواعد البيانات الموبايل Mobile Database: تعتمد فكرة هذا النوع من قواعد البيانات على تثبيتها ضمن سيرفر وتوصيلها بأجهزة الموبايل المتنقلة عبر شبكة الموبايل اللاسلكية. ويتطلب هذا النوع معالجة الكثير من عمليات الاتصالات وتحديثها باستمرار مثل إعادة شحن الرصيد وتكاليف الاتصال والرصيد المتبقي وغيرها من العمليات التي تتم بين اللحظة والأخرى.
- قواعد بيانات نظم المعلومات الجغرافية GIS Database: يستخدم هذا النوع غالباً في المجالات الزراعية وتخطيط المدن، وتعتمد فكرته على تخزين مجموعة مركبة من البيانات الهندسية (الأحداثيات) والبيانات الوصفية لها والربط بينها بأرقام فريدة ومعالجتها وتحليلها وعرضها لأغراض مختلفة.
- قواعد البيانات الزمنية Real-time Database: يستخدم هذا النوع مع التطبيقات الحرجة والغير مستقرة التي تتغير بياناتها باستمرار مع الزمن مثل أنظمة البورصات كما تستخدم في بعض التطبيقات الأخرى مثل مراقبة الحركة الجوية والاتصالات والتحكم الصناعي.

هـ) الموارد البشرية: يعتمد نجاح المنظمات والمؤسسات المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات على نوعية الموارد البشرية التي تعمل فيها، حيث تواجه هذه المنظمات تحدياً كبيراً في استقطاب الموارد البشرية المؤهلة أكاديمياً وتقنياً وفنياً، وكيفية تأهيلهم وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا المتطورة، حيث يمثل الأفراد بما يمتلكونه من مؤهلات وخبرات ومعارف الجزء الأهم من تكنولوجيا المعلومات (Awad, 2004: 20).

ويين (Gaylard) مهام الموارد البشرية التي تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث تتضمن تشغيل الأجهزة والبرامج ومعالجة العمليات، وتزويد متخذي القرار ومساعدتهم في تنظيم وإدارة المنظمة، فضلاً عن أهمية امتلاك المدراء ومختصي تكنولوجيا المعلومات مزيج من التكنولوجيا والخبرة والمهارات الشخصية؛ ليمكنوا من تخطيط وتصميم وإدارة موارد تكنولوجيا المعلومات الأخرى (Gaylard, et. al, 2004: 87).

ويعتبر أهم عنصر من عناصر تكنولوجيا المعلومات حيث المستخدمين مطلوبين في جمع العمليات في منظمات الأعمال كما وأن هناك نوعين من المستخدمين:

1. **المستخدم النهائي (End User):** من يقوم باستخدام تكنولوجيا المعلومات وأنظمتها المختلفة أو المعلومات التي تنتجها، فقد يكون المستخدم النهائي المحاسبين أو المبيعات أو المهندسين أو الزبائن أو المدراء في المنظمة.

2. **الخبراء (IT Specialists):** وهم الأشخاص الذين يقومون بتطوير وتصميم الأنظمة والبرمجيات مثل محلي النظم، المبرمجين.

3- جودة الخدمات الصحية في المستشفيات

تحقق مستويات الجودة في خدمات الوقاية والعلاج في المستشفيات مزايا تنافسية عالية وصورة ذهنية طيبة لدى كل من المرضى والأطباء H. Image Management ونقصد بجودة الخدمات الصحية في المستشفيات ليس فقط جودة أحد العناصر مثل الفندقية أو التغذية أو فن المعاملة والعلاقات العامة أو الأسعار، ولكن نقصد بها الجودة الشاملة التي تحقق (النجار، 2016: 469):

- 1- تطابق المواصفات المعيارية.
- 2- تحقيق رضا المرضى والطبيب والتمريض.
- 3- حافز المستثمر في المستشفى الخاص بالبقاء في المهنة وتحقيق تقدم ونمو وتوسع.
- 4- ضمان التحسينات المستمرة في جميع الخدمات والوظائف والمعاملات في المستشفى.

وتعتمد بعض المستشفيات في العالم على إعداد دليل إرشادي لجودة الخدمات الوقائية والعلاجية والخدمات المعاونة الأخرى كالنظافة وثقافة الجودة والتغذية واستعمال الأجهزة الطبية الخاصة وخاصة في التحاليل الطبية والأشعة والتقارير الطبية وتشغيل الحاسبات والبرامج والاتصالات والقرارات والبريد الإلكتروني واستخدام موقع المستشفى على الانترنت وقاعدة البيانات وإدارة العلاقات مع المرضى والمؤسسات المعاونة خارج المستشفى.

جودة الخدمات الصحية في المستشفيات

إن نظام الاعتماد للجودة من أهم النظم العالمية التي تهدف إلى تحسين جودة الخدمات الصحية مما يعود بالنفع على صحة المواطن والمجتمع بالإضافة إلى بناء الثقة بين الجهاز الصحي والمواطنين ومراعاة حقوق المرضى وضمان رضاهم عن الخدمة الصحية، كما أن الالتزام بمعايير الامان وسلامة المرضى تعتبر من أهم المعايير التي يركز عليها برنامج اعتماد جودة الخدمات الصحية، ويتميز اعتماد جودة الخدمات الصحية باشماله على ثلاثة مراحل وهي المستوى التأهيلي للجودة والمستوي الأساسي للجودة ثم الاعتماد الكلي، وهو ما يشجع كافة المؤسسات الصحية على الانضمام للبرنامج والتطور التدريجي حتى الوصول إلى مستوى الاعتماد الكلي لجودة الخدمات الصحية (شعيب، 2014: 231).

وقد عرفت جودة الخدمات الصحية بأنها درجة الالتزام بالمعايير المعاصرة المعترف بها على وجه العموم للممارسة الجيدة والنتائج المتوقعة لخدمة محددة أو اجراء تشخيص أو مشكلة طبية (الاحمدي، 2000:).

وكذلك عرفت بأنها كل ما يتعلق بشؤون المستهلك والالتزام بجودة المنتج المقدم لهم عن طريق البحث المستمر واختيار أفضل الطرق لإشباع حاجاتهم ورغباتهم (حامد، 14).
 كما عرفت الهيئة الأمريكية المشتركة لاعتماد منظمات الرعاية الصحية الجودة بأنها درجة الالتزام بالمعايير الحالية والمتفق عليها للمساعدة في تحديد مستوى جيد من الممارسة ومعرفة النتائج المتوقعة من الخدمة أو الإجراء العلاجي أو التشخيصي. أي أن الجودة هي درجة تحقيق النتائج المرغوبة وتقليل النتائج غير المرغوبة في ظل الحالة المعرفية في فترة زمنية معينة (مخيمر، وآخرون، 2003:187).

ويمكن القول بأن جودة الخدمات الصحية هي مدى تحقق النتائج الصحية المرجوة ومدى توافقها مع المبادئ المهنية، وبالرعاية التي تمتاز بدرجة عالية من رضا المستفيدين، والتميز المهني، وكفاءة استخدام الموارد، وتحقيق النتائج المرجوة، وتحد من تعرض المريض للخطر.

عناصر جودة الخدمات الصحية: يمكن ايجاز عناصر جودة الخدمات الصحية فيما يلي (جولي، 2008:538):

1- فعالية الرعاية الصحية (Effectiveness):

درجة تحقيق الإجراءات الصحية المستخدمة للنتائج المرجوة منها. أي أن تؤدي الرعاية الى تحسن متوسط العمر مع توافر القدرة على الاداء الوظيفي والشعور بالرفاهية والسعادة بشكل مستمر.

2- الملائمة (Appropriateness)

اختيار الإجراءات الصحية الملائمة لحالة المريض.

3- القبول (Acceptance)

تقبل المريض (والمجتمع) لاستخدام إجراء صحي معين.

4- إمكانية الحصول على الخدمة الصحية (Access)

مثال ذلك قوائم الانتظار للحصول على مواعيد سواء في العيادات الخارجية أو للتنويم أو لإجراء عملية جراحية.

5- العدالة (Equity)

مدى توفر الرعاية الصحية لمن يحتاجونها فعلاً وعدم وجود تفاوت في امكانية الحصول عليها بين فئات المجتمع لأسباب غير صحية.

6- الكفاءة (Efficiency)

الاستخدام الأمثل للموارد والتكاليف أخذاً بالاعتبار الاحتياجات الأخرى والمرضى الآخرين.

أبعاد جودة الخدمات الصحية: من الصعوبات الكبيرة التي يواجهها المرضى هو تقييمهم للخدمة لكونها غير ملموسة، فكيف الأمر إذا لم يتمكنوا من رؤيتها أو الشعور بها أو سماعها، بينما الأمر في السلع المادية يكون أكثر سهولة. وعلى الرغم من كل ذلك فإن المرضى يعتمدون في تقييمهم للخدمة الصحية على مستوى أو درجة جودتها، معتمدين في ذلك على خمسة أبعاد كما هو موضح في الشكل الآتي:

يظهر الجدول التالي أبعاد الجودة للخدمات الصحية.
جدول رقم (1): أبعاد الجودة للخدمات الصحية

الأمثلة	معايير التقديم	البعد
ثقة عالية لدى المريض بأن حساباته المالية صحيحة عند مغادرته المستشفى - له ثقة بأن حياته بين أيدي أمينة.	دقة السجلات المعتمدة في إدارة المستشفى صحة القوائم المالية المواعيد الدقيقة في الإجراءات الطبية.	الاعتمادية
وصول سيارات الإسعاف خلال دقائق معدودة. صالة العمليات جاهزة كليا ولكل الحالات.	تقديم خدمات علاجية فورية استجابة لنداءات الطوارئ الخارجية. العمل على مدار ساعات اليوم.	الاستجابة
المعاملة الطبية من قبل الأطباء تدريب ومهارة عالية في الأداء	سمعة ومكانة المستشفى العالية المعرفة والمهارة المتميزة للأطباء والفريق الطبي الصفات الشخصية للعاملين	الضمان
نظافة عيادة الطبيب وكونها ذات مظهر تخطيط جيد جودة الطعام المقدم للمرضى.	الأدوات المستخدمة في التشخيص والعلاج المظهر الخارجي لمقدمي الخدمة. أماكن الانتظار والاستقبال المناسبة.	الملموسية
الممرضة بمثابة اللم الحنون للمريض النظر للمريض بأنه دائما على حق.	الاهتمام الشخصي بالمريض الإقصاء الكامل لشكوى المريض. تلبية حاجات الزبون بروح من الود واللفظ	التعاطف

المصدر: تامر ياسر البكري (2005) تسويق الخدمات الصحية، عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع، ص: 213.

من خلال الجدول السابق نستخلص تعريف أبعاد جودة الخدمات الصحية (البكري، 2005: 213):

- 1- الاعتمادية (Reliability): تشير الاعتمادية إلى قدرة مقدم الخدمة في صفة الطبيب على انجاز أو أداء الخدمة الموعودة بشكل دقيق يعتمد عليه، وتفهم الاعتمادية فإن الذي يجب التركيز عليه هو مجموعة من خصائص الخدمة تتعدل بكيفية أداء موظفيه خلال الاستعمال.
- 2- الاستجابة (Reesponsiveness): الاستجابة تعني قدرة مقدم الخدمة وسرعة استجابته بالرد على طلبات المستفيدين واستفساراتهم، فهي تعكس الرغبة أو الرضا بمساعدة الزبون وتقديم الخدمة السريعة كما أن الاستجابة في مجال الخدمات الصحية تعني مدى قدرة ورغبة واستعداد مقدم الخدمة بشكل دائم في تقديم الخدمة للمستفيدين عند احتياجهم لها.
- 3- الضمان التأكيد (Confirmation): فقد أطلق عليه تسمية التأكيد ويقصد بها السمات التي يتسم بها العاملين في معرفة وقدرة وثقة وفي تقديم الخدمة.
- 4- الملموسية (Tangibles): الملموسية تشير إلى مظهر التسهيلات والمعدات المادية والبشرية ومواد ومعدات الاتصال، إضافة إلى الجوانب المتعلقة بالملموسية الخدمة هي المباني وتقنية المعلومات والاتصالات المستخدمة فيه، والتسهيلات الداخلية والتجهيزات اللازمة لتقديم الخدمة.

5- التعاطف (Empatly): التعاطف يشير إلى درجة العناية بالمستفيد ورعايته بشكل خاص، والاهتمام بمشاكله والعمل على إيجاد حلول لها بطرق إنسانية راقية، ويشمل هذا البعد الخصائص التالية: مدى توفير الخدمة من حيث الزمان والمكان، والاتصالات، ودرجة فهم مورد الخدمة للمستفيد وفي ضوء ما تقدم يمكن القول إن بعد التعاطف يشير إلى العلاقة والتفاعل بين مراجعي المنظمة الصحية وأعضاء الفريق الصحي والفني والإداري والمحاسبي فيها.

المبحث الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة الخدمات في المستشفيات: دراسة ميدانية

1-الإطار العام للدراسة الميدانية

يهدف هذا المبحث لتبيان منهجية الدراسة وتوضيح إجراءاتها وعرض لمجتمع وعينة الدراسة، وتناول أداة الدراسة المستخدمة ممثلةً بالاستبانة ومدى صدقها وثباتها. ويتناول أيضاً الأساليب التي تم اعتمادها في المعالجة الإحصائية عند تحليل بيانات الدراسة.

منهج الدراسة: هذه الدراسة تعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، ولقد استخدم المنهج الوصفي للتعامل مع البيانات التي تم جمعها بواسطة الاستبانة والتي تمثل أداة الدراسة، وتصنيفها بحيث تصف الظاهرة والمجتمع المبحوث، والقيام بتحليلها مستخدماً برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) و (SMART PLS). والجزء التحليلي منها للحصول على نتائج اختبار فرضيات الدراسة والتوصل إلى استنتاجات حول أثر تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة الخدمات في المستشفيات الحكومية اليمنية.

مجتمع الدراسة وعينتها: لقد تألف مجتمع الدراسة من مستشفيات القطاع الحكومي في العاصمة صنعاء وتم اختيار ثلاث من هذه المستشفيات بطريقة العينة العشوائية الطبقية المناسبة وهي مستشفى الثورة، ومستشفى الجمهوري. ولقد تكونت وحدة المعاينة من كافة الموظفين العاملين في المستشفيات الثلاث في امانة العاصمة وبلغ عدد الاستبانات (387) وهو ما يمثل 10% من حجم المجتمع الإحصائي وتم توزيع الاستبانة على جميع وحدات المعاينة.

مصادر جمع البيانات والمعلومات: لتحقيق أهداف الدراسة، قمنا بالاعتماد على نوعين من مصادر البيانات والمعلومات وهما المصادر الثانوية وهي تلك البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالجانب النظري والتي تم الاعتماد عليها من الدراسات، والبحوث، والمقالات العلمية وغيرها، والمصادر الأولية وهي جميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة والتي تم الحصول عليها من خلال تصميم استبانة وأخذ آراء الباحثين والكتاب وتحكيمها تحكيمياً علمياً في مجال الدراسة الحالية؛

أداة الدراسة: قام الباحثان باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية للدراسة بحيث تم عرض الاستبانة على عينة من الأفراد في المستشفيات الحكومية اليمنية؛ للتأكد من ملائمة الصياغة اللغوية ووضوحها، وسلاسة الفهم للفقرات والعبارات الواردة فيها. ولقد صممت حسب مقياس ليكرت الخماسي لفقرات العوامل المؤثرة. وبعد اكتمال مقياس الدراسة المُعد، قمنا بإجراء اختبار صدق الأداء عليه للتأكد من جودته.

1-التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis:

لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي، من المفترض الأخذ بنظر الاعتبار أربع اعتبارات رئيسية، هي (Hair, et al., 2010):

- أن تكون قيمة اختبار KMO Test أعلى من (0.50).

- الحد الأدنى للقيم الذاتية Eigen Value لكل عامل من المفترض مساواتها للقيمة (1).
- معدل تحميل كل فقرة لا يقل عن (0.50).
- استخدام تدوير العوامل بطريقة Varimax.

2- التحليل العاملي التوكيدي: Confirmatory Factor Analysis

لإجراء التحليل العاملي التوكيدي، من المفترض الأخذ بنظر الاعتبار الاعتبارات الآتية (Kline2011):

- تحديد النموذج البنائي والمتضمن المتغيرات غير المقاسة والمتغيرات المقاسة.
- قبول الأوزان الانحدارية المعيارية والتي تعرف بمعاملات الصدق أو التشبع التي لا تقل عنها (0.40)
- ثبات الأداة:** من أجل التأكد من ثبات الاستبانة في قياسها للعوامل المراد قياسها في الدراسة، والتأكد من صدقها، فقد قام الباحث باستخدام الاختبارات التالية:

- مقياس ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha)
- صدق البناء (Composite Reliability) أو الصدق المركب
- معامل الموثوقية (Rho_A reliability coefficient)
- متوسط التباين للمتغيرات (Average Variance Extracted (AVE)) أو ما يسمى بالصدق التلازمي
- الصدق التمييزي

إجراءات الدراسة

ثم قمنا بالاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وعَمَلنا على بناء أداة القياس (الاستبانة) من خلال الاستعانة بأراء المُحكِّمين في التخصصات المتعلقة بمجال الدراسة الحالية.

الأساليب الإحصائية المتبعة في الدراسة: لقد تم استخدام البرامج الإحصائية التالية:

✚ الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الإصدار الثالث والعشرون

Statistical Package for-SPSS -Social Sciences Ver.23

✚ برنامج Smart PLS 3

وقد قمنا من خلال البرامج الإحصائية السابقة بتطبيق الأساليب التالية:

اساليب الإحصاء الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية بهدف تحديد مؤشرات القياس المعتمدة في الدراسة وتحليل خصائص عينة الدراسة الشخصية والوظيفية.
- المتوسطات الحسابية لتحديد مستوى استجابة أفراد عينة الدراسة عن متغيراتها.
- الانحراف المعياري لقياس درجة تباعد استجابات أفراد عينة الدراسة عن وسطها الحسابي.
- معادلة طول الفئة والتي تقضي بقياس مستوى متغيرات الدراسة (منخفض متوسط او مرتفع)
- أساليب الإحصاء الاستدلالي:**
- التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis بهدف فحص العلاقات الارتباطية بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة واستخلاص الأسس التصنيفية العامة فيما بينها.

- التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis الذي يعد أحد تطبيقات أنموذج المعادلة البنائية Structural Equation Model .
- اختبار معامل الثبات كرونباخ ألفا Cronbach Alpha لقياس قوة الارتباط والتماسك بين فقرات الاستبانة المعدة.
- صدق البناء (Composite Reliability) أو الصدق المركب
- معامل الموثوقية (Rho_A reliability coefficient)
- متوسط التباين للمتغيرات (Average Variance Extracted (AVE)) أو ما يسمى بالصدق التلازمي.
- الصدق التمييزي.
- تحليل المسار باستخدام أنموذج المعادلة المهيكلية Structural Equation Model بالاستعانة ببرنامج SmartPLS3 لبيان التأثيرات المباشرة بين متغيرات الدراسة.

اختبار الفرضيات

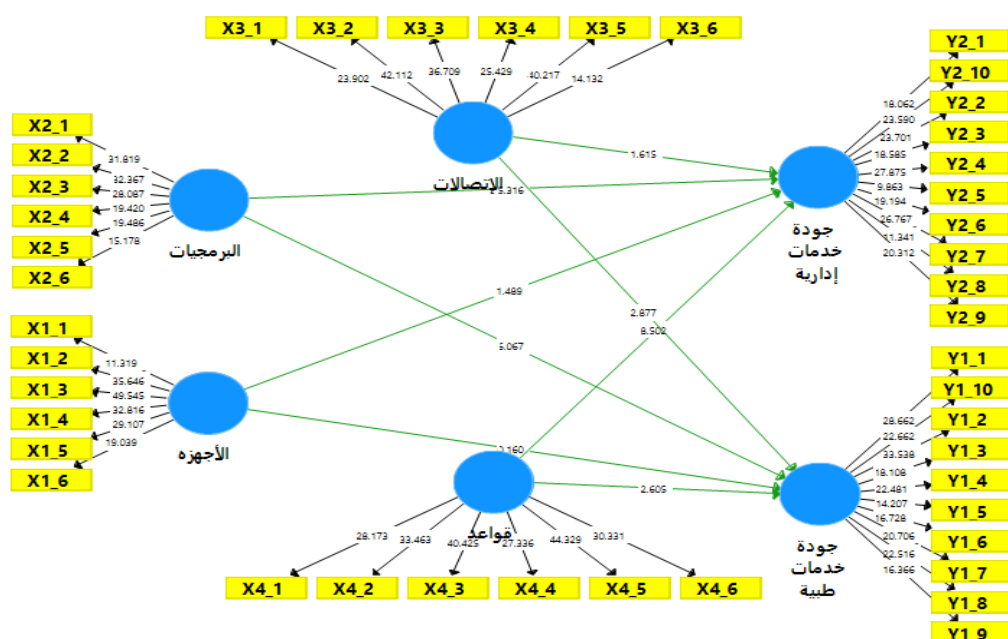
اختبار الفرضية الرئيسية: بناءً على اشكالية البحث وأهدافه، تنص الفرضية الرئيسية الأولى على أنه "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات (الطبية، الإدارية) المقدمة للمرضى". تم تقسيم هذه الفرضية إلى فرضيتين فرعيتين بناءً على المتغيرات التابعة للدراسة، فيما يلي مناقشة نتائج اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية:

الفرضية الفرعية الأولى H01: لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى.

من خلال الفرضية الفرعية الأولى يتم اختبار التأثير المباشر لأبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) على جودة الخدمات الطبية. يوضح جدول (2) والشكل (2) اختبار هذه الفرضية باستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية (SEM) Structural Equation Modelling. القسم أ يوضح نتائج اختبار التأثير المباشر لأبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) على جودة الخدمات الطبية وهي متغيرات الفرضية الفرعية الأولى (H01) وفيما يلي مناقشة نتائج متغيرات الفرضية:

جدول رقم (2): اختبار الفرضيات باستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية (SEM)

المتغيرات	قيمة معامل التأثير	الانحراف المعياري	قيمة التأثير	مسار	مستوى الدلالة
	B	Standard Deviation (STDEV)	Statistics	T (O/STDEV)	P Values
القسم أ: أثر أبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) على جودة الخدمات الطبية					
الأجهزة - < جودة - خدمات - طبية	0.009	0.054	0.160	0.436	
الاتصالات - < جودة - خدمات - طبية	0.136	0.047	2.877	0.002	
البرمجيات - < جودة - خدمات - طبية	0.338	0.056	6.067	0.000	
قواعد - < جودة - خدمات - طبية	0.145	0.056	2.605	0.005	
قيمة معامل التحديد R ²					0.207
القسم ب: أثر أبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) على جودة الخدمات الإدارية					
الأجهزة - < جودة - خدمات - إدارية	0.074	0.050	1.489	0.068	
الاتصالات - < جودة - خدمات - إدارية	0.064	0.040	1.615	0.053	
البرمجيات - < جودة - خدمات - إدارية	0.251	0.047	5.316	0.000	
قواعد - < جودة - خدمات - إدارية	0.367	0.043	8.502	0.000	
قيمة معامل التحديد R ²					0.313



شكل رقم (22): النمذجة بالمعادلات البنائية (SEM) لأثر أبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) على جودة الخدمات الطبية والإدارية أولاً: أثر الأجهزة على جودة الخدمات الطبية

تشير النتائج إلى أن متغير "الأجهزة" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل لا يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية. حيث يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "الأجهزة" كانت ($Sig=0.436 < 0.10$) وهي أكبر من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي وهي (1%، 5%، 10%)، وعليه فإنه يتضح عدم وجود أثر للأجهزة على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات. كما يلاحظ من خلال النتائج أن هذا التأثير كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.009)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن الأجهزة الموجودة حالياً في المستشفيات -التي سحبت منها العينة - غير كافية أو غير فعالة لزيادة جودة الخدمات الطبية في هذه المستشفيات، حيث يعتقد المبحوثين أن الأجهزة الموجودة حالياً لها تأثير إيجابي في زيادة جودة الخدمات الطبية لكن هذا التأثير لم يكن هام وذو دلالة إحصائية معنوية. كما يلاحظ أن قيمة β ضعيفة وهذا قد يعزى إلى أن المبحوثين يعتقدون أن الأجهزة الموجودة حالياً في هذه المستشفيات تؤثرها ضعيف جداً على جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى مقارنة بالأجهزة الموجودة لدى بعض المستشفيات الخاصة أو المستشفيات الأخرى خارج اليمن. وعليه، يمكن القول بأنه يمكن قبول الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (الأجهزة) إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى".

ثانياً: أثر الاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الطبية:

توضح النتائج إلى أن متغير "الشبكات" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية، حيث أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية المعنوية (1%) لمتغير "الاتصالات والشبكات" على جودة الخدمات الطبية، حيث يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "الأجهزة" كانت ($Sig 0.002 > 0.01$) وهي أقل من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي (1%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر للاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات. كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير الاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.136) وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (الاتصالات والشبكات) في تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى"، حيث تشير النتائج إلى أن الاتصالات والشبكات تساهم إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى.

ثالثاً: أثر البرمجيات على جودة الخدمات الطبية

توضح النتائج إلى أن متغير "البرمجيات" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية. تشير النتائج إلى أن متغير "البرمجيات" يؤثر تأثيراً مباشراً وذو دلالة إحصائية معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية المعنوية (1%) على جودة الخدمات الطبية، حيث تشير النتائج إلى أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "البرمجيات" كانت ($Sig=0.000 > 0.01$) وهي أقل من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي (1%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر للبرمجيات على جودة الخدمات

الطبية في المستشفيات. كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير البرمجيات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.338)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن البرمجيات الموجودة حالياً في المستشفيات - التي سحبت منها العينة - لها تأثير إيجابي وهام في زيادة جودة الخدمات الطبية. وهذا قد يعزى إلى أن إجابات المبحوثين كانت تتفق مع استخدام العاملين في المستشفيات لنظام إدخال الأوامر الطبية إلكترونياً، وأن هناك برمجيات ملائمة لعمل الأجهزة والشبكات وقواعد البيانات وبرامج حماية من خطر الفيروسات والاختراقات والنظم الطبية المساندة، وأن الموظفين يستخدمون برامج أتمته المكاتب وإدارة الوثائق مثل حزمة برامج office (word, excel...الخ). وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (البرمجيات) إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى". حيث تشير النتائج إلى أن استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (البرمجيات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى.

رابعاً: أثر قواعد البيانات على جودة الخدمات الطبية

توضح النتائج إلى أن متغير "قواعد البيانات" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية، حيث تشير النتائج إلى أنه يوجد هناك تأثير ذو دلالة إحصائية معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية المعنوية (5%) لمتغير "قواعد البيانات" على جودة الخدمات الطبية، حيث يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "قواعد البيانات" كانت ($\text{Sig}=0.005 > 0.05$) وهي أقل من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي وهي (5%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر ذو دلالة إحصائية هام لقواعد البيانات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات. كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير قواعد البيانات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.145)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن قواعد البيانات الموجودة حالياً في المستشفيات - التي سحبت منها العينة - تساهم في زيادة جودة الخدمات الطبية في هذه المستشفيات. وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى". حيث تشير النتائج إلى أن قواعد البيانات تساهم في تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى.

بشكل عام يلاحظ أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت (0.207) وهذا يدل على أن أبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) في المستشفيات قيد الدراسة تساهم بما نسبته 21% من جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى، بمعنى آخر، يساهم كلاً من الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات بما نسبته (21%) من التغير في جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى.

الفرضية الفرعية الثانية H02: لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

من خلال الفرضية الفرعية الثانية، يتم اختبار التأثير المباشر لأبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) على جودة الخدمات الإدارية. تم اختبار نتائج هذه الفرضية باستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية (Structural Equation Modelling (SEM) وفيما يلي مناقشة نتائج متغيرات هذه الفرضية:

أولاً: أثر الأجهزة على جودة الخدمات الإدارية

تشير النتائج إلى أن متغير "الأجهزة" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية. تشير النتائج إلى أنه يوجد هناك تأثير ذو دلالة إحصائية معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية المعنوية (10%) لمتغير "الأجهزة" على جودة الخدمات الإدارية، حيث يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "الأجهزة" كانت ($Sig=0.068>0.10$) وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد لإثبات أي أثر إحصائي وهي (10%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر للأجهزة على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات لكن هذا الأثر هام وذو دلالة إحصائية عند مستوى 10%. كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير الأجهزة على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.074)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن الأجهزة الموجودة حالياً في المستشفيات -التي سحبت منها العينة - تؤثر بشكل إيجابي لكن تأثيرها ضعيف. وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (الأجهزة) إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى".

ثانياً: أثر الاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الإدارية

توضح النتائج إلى أن متغير "الشبكات" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية، حيث أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية المعنوية (10%) لمتغير "الاتصالات والشبكات" على جودة الخدمات الإدارية، حيث يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "الأجهزة" كانت ($Sig 0.053>0.10$) وهي أقل من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي (10%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر للاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات ولكن هذا الأثر ضعيف عند مستوى 10%. كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير الاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.064)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن الاتصالات والشبكات الموجودة حالياً في المستشفيات -التي سحبت منها العينة - تساهم في جودة الخدمات الإدارية في هذه المستشفيات لكن مساهمتها ضعيفة. وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (الاتصالات والشبكات) إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى"، حيث تشير النتائج إلى أن الاتصالات والشبكات تساهم في تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

ثالثاً: أثر البرمجيات على جودة الخدمات الإدارية

توضح النتائج إلى أن متغير "البرمجيات" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية. تشير النتائج إلى أن متغير "البرمجيات" يؤثر تأثيراً مباشراً وذو دلالة إحصائية معنوية عند مستوى الدلالة الإحصائية المعنوية (1%) على جودة الخدمات الإدارية، حيث تشير النتائج إلى أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "البرمجيات" كانت ($Sig=0.000.>0.01$) وهي أقل من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي (1%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر إيجابي للبرمجيات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات. وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.251)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن البرمجيات الموجودة حالياً في المستشفيات لها تأثير إيجابي وهام في زيادة جودة الخدمات الإدارية. وهذا قد يعزى إلى أن إجابات المبحوثين كانت تتفق مع استخدام العاملين في المستشفيات لنظام إدخال الأوامر الإدارية إلكترونياً، وأن هناك برمجيات ملائمة لعمل الأجهزة والشبكات وقواعد البيانات وبرامج حماية من خطر

الفيروسات والاختراقات والنظم الإدارية المساندة، وأن الموظفين يستخدمون برامج المكاتب وإدارة الوثائق مثل حزمة برامج office (word, excel...الخ). وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (البرمجيات) إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى". حيث تشير النتائج إلى أن استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (البرمجيات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

رابعاً: أثر قواعد البيانات على جودة الخدمات الإدارية

توضح النتائج إلى أن متغير "قواعد البيانات" والذي يمثل إحدى أبعاد تكنولوجيا المعلومات على أنه متغير مستقل يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية، حيث يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير "قواعد البيانات" كانت $(Sig=0.000 > 0.01)$ وهي أقل من مستويات الدلالة الإحصائية المعتمدة لإثبات أي أثر إحصائي وهي (1%)، وعليه فإنه يتضح وجود أثر ذو دلالة إحصائية هام لقواعد البيانات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات. كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير قواعد البيانات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً وهو ما تشير إليه قيمة β حيث بلغت (0.367)، وهذا يشير إلى أن المبحوثين يعتقدون بأن قواعد البيانات تساهم في زيادة جودة الخدمات الإدارية في هذه المستشفيات. وعليه، يمكن القول بأنه يمكن رفض الفرضية التي تنص على "لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات (قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى". حيث تشير النتائج إلى أن قواعد البيانات تساهم في تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

بشكل عام يلاحظ أن قيمة معامل التحديد (R^2) بلغت (0.313) وهذا يدل على أن أبعاد تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) في المستشفيات قيد الدراسة توضح بما نسبته 31% من التغير في جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

تشير النتائج في الجدول إلى أن جميع أبعاد الفرضية الرئيسية الأولى رفضت باستثناء أثر الأجهزة على جودة الخدمات الطبية وهذا يعني استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (البرمجيات، الشبكات، وقواعد البيانات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى، وكذا استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، وقواعد البيانات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

جدول رقم (1): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية (SEM)

الفرضية الرئيسية: لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات بأبعادها (الطبية، الإدارية) المقدمة للمرضى.				
القسم أ: الفرضية الفرعية الأولى: لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات بأبعادها الطبية المقدمة للمرضى.				
البعد	القيمة المعنوية	مستوى الدلالة	التأثير	النتيجة
الأجهزة - <	0.436	-	إيجابي غير هام	قبول الفرضية

الاتصالات - < جودة - خدمات - طبية	0.002	1%	إيجابي وهام	رفض الفرضية
البرمجيات - < جودة - خدمات - طبية	0.000	1%	إيجابي وهام	رفض الفرضية
قواعد - < جودة - خدمات - طبية	0.005	5%	إيجابي وهام	رفض الفرضية
القسم ب: الفرضية الفرعية الثانية: لا يؤدي استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات) إلى تحسين جودة الخدمات بأبعادها الإدارية المقدمة للمرضى.				
البُعد	القيمة المعنوية	مستوى الدلالة	التأثير	النتيجة
الأجهزة - < جودة - خدمات - إدارية	0.068	10%	إيجابي وهام	رفض الفرضية
الاتصالات - < جودة - خدمات - إدارية	0.053	10%	إيجابي وهام	رفض الفرضية
البرمجيات - < جودة - خدمات - إدارية	0.000	1%	إيجابي وهام	رفض الفرضية
قواعد - < جودة - خدمات - إدارية	0.000	1%	إيجابي وهام	رفض الفرضية

مناقشة النتائج والتوصيات

بعد إنهاء عملية التحليل لمتغيرات الدراسة واختبار الفرضيات، سوف يتم التطرق إلى أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة وبناءً عليها تم وضع التوصيات والمقترحات للدراسات المستقبلية.

النتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة: أظهرت النتائج أن:

1- "الأجهزة" في المستشفيات الحكومية اليمنية محل الدراسة لا تؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية وعليه فإنه يتضح عدم وجود أثر للأجهزة على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات أي أن تأثيرها ضعيف جداً على جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى مقارنة بالأجهزة الموجودة لدى بعض المستشفيات الخاصة أو المستشفيات الأخرى خارج اليمن.

2- "الشبكات" في المستشفيات الحكومية اليمنية محل الدراسة تؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية، أي أنه يوجد أثر للاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات. أي أن الاتصالات والشبكات الموجودة حالياً في المستشفيات تساهم في جودة الخدمات الطبية في هذه المستشفيات.

3- "البرمجيات" تؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية. وعليه فإنه يتضح وجود أثر للبرمجيات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات أي أن التأثير كان إيجابياً والبرمجيات الموجودة حالياً في المستشفيات لها تأثير إيجابي وهام في زيادة جودة الخدمات الطبية. وأن هناك برمجيات ملائمة لعمل الأجهزة والشبكات وقواعد البيانات وبرامج حماية من خطر الفيروسات والاختراقات والنظم الطبية المساندة.

4- "قواعد البيانات" تؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الطبية، وعليه فإنه يتضح وجود أثر ذو دلالة إحصائية هام لقواعد البيانات على جودة الخدمات الطبية في المستشفيات. أي أن التأثير كان إيجابياً وهذا دليل على أن قواعد البيانات الموجودة حالياً في المستشفيات تساهم في زيادة جودة الخدمات الطبية في هذه المستشفيات.

5- الأجهزة تؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية كما يلاحظ من خلال النتائج أن تأثير الأجهزة على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً أي أن الأجهزة الموجودة حالياً في المستشفيات تؤثر بشكل إيجابي لكن تأثيرها ضعيف.

6- الشبكات والاتصالات يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية، وعليه فإنه يتضح وجود أثر للاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات ولكن هذا الأثر ضعيف وبينت النتائج أن تأثير الاتصالات والشبكات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً أي ان الاتصالات والشبكات الموجودة حالياً في المستشفيات تساهم في جودة الخدمات الإدارية في هذه المستشفيات لكن مساهمتها ضعيفة.

7- البرمجيات تؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية. وعليه فإنه يتضح وجود أثر للبرمجيات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات. أي أن تأثير البرمجيات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً هاماً.

8- أظهرت النتائج إلى أن قواعد البيانات يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة الخدمات الإدارية، وعليه فإنه يتضح وجود أثر ذو دلالة إحصائية هام لقواعد البيانات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات أي أن تأثير قواعد البيانات على جودة الخدمات الإدارية في المستشفيات كان إيجابياً وتساهم في زيادة جودة الخدمات الإدارية في هذه المستشفيات.

مناقشة الفرضيات: تشير النتائج إلى أن جميع أبعاد الفرضية الرئيسية الأولى رفضت باستثناء أثر الأجهزة على جودة الخدمات الطبية وهذا يعني استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (البرمجيات، الشبكات، وقواعد البيانات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الطبية المقدمة للمرضى، وكذا استخدام المستشفيات بالجمهورية اليمنية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، وقواعد البيانات) يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمرضى.

التوصيات: بناءً على ما تقدم من النتائج والاستنتاجات، تبلورت العديد من التوصيات للمستشفيات الحكومية اليمنية بشكل خاص وباقي المنظمات الصحية العاملة في قطاع الصحة بشكل عام، وهي جملة من التوصيات للاتجاهات البحثية المستقبلية التي من الممكن الاستعانة بها من قبل الجهات المبحوثة إذا تم الأخذ بها. يمكن تناولها كما يلي:

1. توفير أجهزة حديثة ومتطورة تساهم في جودة الخدمات الطبية والصحية والإدارية المقدمة للمرضى في المستشفيات.
2. ربط وتوحيد الاتصالات والشبكات وزيادة فاعليتها للمساهمة في تقديم الخدمات الطبية والعلاجية والإدارية في المستشفيات.
3. الحفاظ على البرمجيات الموجودة حالياً في المستشفيات وتطويرها وتحديثها لزيادة جودة الخدمات الطبية والصحية والإدارية.
4. تطوير قواعد البيانات الموجودة حالياً في المستشفيات ولما لها من تأثير إيجابي على زيادة جودة الخدمات الطبية في هذه المستشفيات.
5. فصل الأجهزة الخاصة بالخدمات الإدارية عن لأجهزة الخاصة بالخدمات الطبية والصحية مع توحيد الرؤية والاهداف من استخدامها.

6. إيجاد علاقة تكاملية بين الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات والاتصالات وبين الخدمات الطبية والصحية والإدارية المقدمة في هذه المستشفيات نظرا لما لها من تأثير إيجابي في زيادة جودة الخدمات الطبية والصحية والإدارية.
7. إيجاد قاعدة بيانات لجميع الموظفين والأطباء والمرضى الزائرين للمستشفيات.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

- شعيب، محمد (2014): إدارة الخدمات الإدارية الطبية القاهرة، دار النشر للجامعات، الجزء الخامس، الطبعة الأولى.
- ذياب، صلاح (2012): قياس أبعاد جودة الخدمات الطبية المقدمة في المستشفيات الحكومية الأردنية من منظور المرضى والموظفين، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد العشرين العدد الأول، يناير 2012 متاح على : <http://www.iugaza.edu.ps/ar/periodical/> ISSN 1726-6807
- ليلي، عياد (2016): أثر جودة الخدمات الصحية على رضا المستهلك: دراسة امبريقية على بعض المؤسسات الصحية الاستشفائية بولاية أدارر باستخدام نموذج المعادلات الهيكلية، أطروحة دكتوراه، الجزائر: جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، تخصص تسويق.
- الموسوي، سعد مهدي (2016): دور مكونات نظم المعلومات الادارية في تحقيق جودة الخدمات الصحية، رسالة ماجستير جامعة القادسية كلية التجارة والاقتصاد إدارة اعمال.
- علم الدين، محمود (1990): تكنولوجيا المعلومات و صناعة الاتصال الجماهيري، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
- اللامي، غسان قاسم (2007): إدارة التكنولوجيا - مفاهيم ومداخل تقنيات، الطبعة الأولى، الأردن، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- الجبوري: فؤاد عبد المحسن (2014): دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وانعكاساتها على التنمية الاقتصادية في العراق، العراق: جامعة بابل، مجلة كلية الادارة والاقتصاد لدراسات الاقتصادية، المجلد 149، الاصدار 10.
- العجلوني، عبد الفتاح محمد (2005): تقييم تطبيقات نظم المعلومات الإدارية في شركات مختارة من القطاعين العام والخاص، دراسة حالة في شركة الملكية الأردنية والبنك العربي، رسالة ماجستير منشورة، الاردن، عمان: جامعة آل البيت.
- عجام، إبراهيم محمد (2007) : تقانة المعلومات وإدارة المعرفة وأثرهما في الخيار الإستراتيجي: دراسة تحليلية مقارنة لآراء عينة من مديري المصارف العراقية، رسالة دكتوراه، العراق: مقدمة الى الجامعة المستنصرية، كلية الإدارة والاقتصاد.
- قدوري، سحر (2003) : تقويم الإدارة البيئية وتقنية المعلومات، دراسة تحليلية في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية؛ رسالة دكتوراه، العراق: مقدمة الى جامعة بغداد- كلية الإدارة والاقتصاد.
- الهزام، محمد (2016): تسيير الموارد البشرية في ظل تكنولوجيا المعلومات واقتصاد المعرفة مع الاشارة للمؤسسة الجزائرية، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، الجزائر: جامعة ابي بكر بلقايد.

الدليمي، إحسان علاوي (2006): تحليل علاقة تقانة المعلومات بفاعلية إدارة الموارد البشرية وأثرها في بناء الكفايات الجوهرية، دراسة ميدانية في عينة مختارة من كليات جامعة بغداد، رسالة دكتوراه، بغداد: جامعة بغداد، 38.

الدهامنة، سليمان مصطفى (2008): أساسيات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

العبادي، باسمه عبود (2006): أثر نظام المعلومات في دعم صناعة القرار، دراسة حالة في المركز الوطني للاستشارات والتطوير الإداري، رسالة ماجستير، الأردن: مقدمة إلى هيئة التعليم التقني-الكلية التقنية الإدارية. حتامه، حازم محمد (2006): تكنولوجيا شبكات الحاسوب، الطبعة الأولى، عمان: دار قنديل للنشر والتوزيع.

القواسمي، سوزان عوني (2015): أثر مرونة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة أداء العاملين (دراسة حالة البنك التجاري الأردني) رسالة ماجستير، الأردن، عمان: جامعة الشرق الأوسط، .

قطيشات، منيب (2005): قواعد البيانات، الطبعة الثانية، الأردن، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

الوصابي، فهد ناصر (2014): تطبيقات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، الجزء الثاني، صنعاء: دار الكتب اليمنية. شعيب، محمد عبد المنعم (2014): إدارة المستشفيات: منظور تطبيقي: الإدارة المعاصرة- تقييم الأداء- الجودة الشاملة- اعتماد المستشفيات، الجزء السابع، الطبعة الأولى، مصر: دار النشر للجامعات.

الأحمدي، حنان (2000): تحسين الجودة: المفهوم والتطبيق في المنظمات الصحية، دورية الإدارة العامة- مركز البحوث- معهد الإدارة العامة، المجلد الأربعون، العدد الثاني، الرياض.

حامد، سعيد شعبان: اثر التسويق الداخلي كمدخل لإدارة الموارد البشرية على مستوى جودة الخدمة الصحية بالمستشفيات التابعة للهيئة العامة للتأمين الصحي بالقاهرة الكبرى، اطروحة دكتوراه، جامعة الأزهر (بدون سنة نشر).

مخيمر، عبد العزيز وآخرون(2003): الاتجاهات الحديثة في ادارة المستشفيات، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

المراجع الاجنبية

- Conor, CJ(2001). Interactive, Multimedia Online Courses: Meeting Administrative, Development, and Dissemination Challenges, Information Technology Fundamentals Curriculum <http://elearning.asu.edu/itf/>
- Laudon, K. & Laudon, I. (2002), "Management Information Systems. Managing The Digital Firm", 7th ed. Upper Saddle River, New Jersey : Prinic Hall Person Education.
- Atkienson, Robert & Castro, Daniel & J.L, YALE & TECH (2009). National technology agenda for the new administration, available at [http://www.itif.org/ files/ITMercantilism.pdf](http://www.itif.org/files/ITMercantilism.pdf).
- Chaudhry and others (2006), Systematic review impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care, Article in Annals of Internal Medicine June 2006
DOI: 10.7326/0003-4819-144-10-200605160-00125 Source: PubMed.
- Yousef, S. (2010), Critical success factors in enterprise- resources planning (ERP) systems implementations, Middle East University, Amman, Jordan.
- Said Ibrahim (2013), Impact of Informaion and Communiation technology on Health Centers in the West Bank-Palestine, Master's thesis at the Faculty of Graduate Studies at An-Najah National University in Nablus, Palestine.
- O'Brien, James A. (2002), Management Information System, 10th edition, New Delhi: Tata McGraw- Hill Publishing Company Limited.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014), Management information systems: Managing the digital firm", 13th Ed., New Jersey.
- Krajewski J., Lee and P. Ritzman, Larry (2005) Operations Management: Processes and Value Chain, 7th ed , Prentice Hall.

Alter, S., (1999), Information System: A Management Perspective, 3rd Edition, Addison Wesley, New York, U.S.A.

Forouzan, A. B., (2006), Data communications & networking (sie), 4th Edition, Tata McGraw Hill Education.

Awad, E. M., & Ghaziri, H. M. (2004), Knowledge management, Thousand Oaks: Prentice Hall,.

Gaylard, M., Sutherland M., Viedge C. (2005), The factors perceived to influence the retention of information technology workers, South African: Journal Of Business Management.36(3):87-97. Available on: Business Source Complete,

Ipswich,MA.<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=18314510&site=ehost-live>