الخدمات الصحية الرقمية: تحليل نظري للتحول في تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية

د. جبرالله عباس حسن سلمان

أستاذ علم الاجتماع والأنثروبولوجيا المساعد– ورئيس قسم علم الاجتماع

كلية الآداب– جامعة السويس

د/ شريف السيد على

أستاذ علم الاجتماع الطبي المساعد –

كلية الآداب– جامعة السويس

أ/ أمل عبدالحميد أحمد عبدالمجيد

باحثة دكتوراه في الآداب تخصص/ علم الاجتماع

كلية الآداب– جامعة السويس

الخدمات الصحية الرقمية: تحليل نظري للتحول في تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية

المستخلص:

استهدف البحث الراهن الكشف عن ماهية الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية وانواعها, ومميزاتها, وأهم تطبيقاتها؛ ومن ثم يندرج هذا البحث ضمن الدراسات الوصفية التحليلية، معتمدًا على المنهج الوصفي, والاعتماد على جمع المعلومات والبيانات من الكتب والدراسات السابقة والتقارير الرسمية الصادرة عن المنظمات الصحية وتحليلها لفهم وتحليل التحول في تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية, **وأظهرت النتائج:**

- تسهم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية في تسهيل مهام مقدمي الخدمة الصحية، وتحسين سبل حصول الأفراد على تلك الخدمات بكفاءة وجودة أعلى, وأصبحت الخدمات الصحية التي تقدم عبر الوسائل الرقمية عنصرًا محوريًا في بنية الخدمات الصحية الحديثة، ليس فقط من حيث التطور التكنولوجي، بل من حيث أثرها العميق على أنماط السلوك والتفاعل الاجتماعي المرتبط بالصحة والمرض.
- أعادت الوسائل الرقمية تشكيل العلاقة بين المريض ومقدّم الخدمة الصحية، ووسّعت من مفهوم "الوصول إلى العلاج" ليشمل مجتمعات نائية ومهمشة, كما أنها أنتجت تحوّلات في الأدوار الاجتماعية، والمعرفة الطبية، ومفاهيم الثقة، والخصوصية، والمسؤولية الصحية.

الكلمات المفتاحية: الخدمات الصحية, الوسائل الرقمية, الخدمات الصحية الرقمية.

ABSTRACT

The current research aims to reveal the nature of health services provided via digital means, their types, advantages, and most important applications. Therefore, this research falls within the category of descriptive and analytical studies, relying on the descriptive approach, and relying on collecting information and data from previous books, studies, and official reports issued by health organizations, and analyzing them to understand and analyze the transformation in the provision of health services via digital means, **the results showed:**

• Digital health services contribute to facilitating the tasks of health service providers and improving the ways in which individuals can access these services with higher efficiency and quality, and Digital health services have become a pivotal element in the modern health services architecture, not only in terms of technological development, but also in terms of their profound impact on patterns of behavior and social interaction related to health and disease.

• Digital media has reshaped the relationship between the patient and the healthcare provider, and expanded the concept of "access to treatment" to include remote and marginalized communities, It also produced transformations in social roles, medical knowledge, and concepts of trust, privacy, and health responsibility.

Keywords: Digital mean, Health services, Digital health services.

مقدمة:

شهد العالم خلال العقود الأخيرة ثورة رقمية هائلة أسهمت في دفع مختلف القطاعات نحو التطور والحداثة، وأدت إلى تحولات عميقة في أنماط التواصل والعمل وتقديم الخدمات, فقد أزالت الحواجز المكانية والزمانية، وسهّلت تداول المعلومات وإيصالها إلى أي مكان في العالم بسرعة وكفاءة غير مسبوقة, وأصبح الاعتماد على الوسائل الرقمية ضرورة لا غنى عنها، سواء على مستوى الأفراد أو المنظمات أو حتى الدول, ويُعد القطاع الصحي من أبرز القطاعات التي تأثرت بهذا التحول الرقمي، بل يُعد من أكثرها حاجة إلى التحديث، نظرًا لتزايد الطلب على الخدمات الصحية، وتعقّد المشكلات الصحية، واتساع الفجوة في فرص الحصول على الخدمات الصحية بين الفئات والمناطق, لذا, بات الاعتماد على الخدمات الصحية الرقمية ضرورة حتمية، بوصفها إحدى صور التطور التكنولوجي المتقدم، كما تُعد مظلة شاملة تندرج تحتها مجموعة واسعة من التطبيقات والأنظمة الرقمية، التي تُسهم في دعم اتخاذ القرار الطبي، وتسهيل التواصل بين مقدمي الرعاية والمرضى، ومتابعة الحالات المرضية بدقة, ولها دور فعّال في تسهيل الوصول إلى الخدمة، وتحسين كفاءة النظام الصحي، وتعزيز جودة الخدمة الصحية المقدمة.

اولًا: إشكالية البحث:

يشهد المجتمع في العصر الحديث تغيّرات سريعة ذات طابع تكنولوجي وعلمي انعكست آثارها على الدولة والمجتمع والفرد على حد سواء, حيث بدأت ملامح ما يُعرف بـ"الثورة الصناعية الرابعة" في الظهور، وهي ثورة علمية حديثة تمتاز بتأثيرها العميق على مختلف القطاعات والتي كان من ضمنها القطاع الصحي، وظهر تأثيرها من خلال دمج العلوم الفيزيائية مع الأنظمة الرقمية والبيولوجية ضمن عمليات التصنيع لإنتاج آلات يتم التحكم فيها الكترونيا وآلات ذكية متصلة بالإنترنت مثل الإنترنت الصناعي للأشياء، الطباعة ثلاثية الأبعاد، الذكاء

الاصطناعي، والروبوتات، وغيرها من الابتكارات الرقمية, وتُتيح هذه الوسائل الرقمية للمؤسسات الصحية القدرة على جمع البيانات في الوقت الحقيقي، وتميزت تلك الوسائل الرقمية الجديدة بالسرعة والتعقيد والتداخل بين ما هو خارجي وداخلي، ومعالجتها آليًا دون الحاجة إلى تدخل بشري، مما يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية للنظم الصحية ومواجهة التحديات التي تتعرض لها, كما امتد تأثير هذه الثورة إلى مجالات تصنيع الأدوية، ودعم البحث والتطوير في صناعة المستحضرات الطبية، وتصميم نماذج المحاكاة للكشف عن مكوناتها اللقاحات وخصائصها، بالإضافة إلى العمل على تقصير الفترة الزمنية بين التجربة والتطبيق للقاح والعلاج, ويوفر ذلك أداة قوية في دعم السياسات الصحية واتخاذ القرارات المبنية على البيانات، فضلاً عن التنبؤ بمعدلات انتشار الأمراض والأوبئة، مما ينعكس إيجابًا على تحسين جودة الصحة العامة للفرد والمجتمع (عبد الصادق, ٢٠٢١).

وفي ظل ارتفاع نسبة الإصابة بالأمراض المزمنة, والتي تودي بحياة نحو ٤١ مليون شخص سنوياً، أي ما يعادل ٧٤% من إجمالي جميع الوفيات في العالم وفق إحصائيات منظمة الصحة العالمية ٢٠٢٣, وظهور الأمراض الوبائية وخاصة جائحة كوفيد ١٩, وما ترتب عليها من إجراءات وقائية وحجر منزلي وتأثير سلبي على أنظمة الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم، تتطلب الوضع تطوير نوعية الخدمات الصحية المقدمة للمرضى لتقبل الواقع والتعايش معه، وتعزيز التواصل بين المرضي وكافة العاملين بمجال الرعاية الصحية لتحقيق التشخيص الفعال, فضلًا عن أن إتاحة معلومات صحية عبر المنصات الرسمية سوف تسهم في إثراء المعرفة الموضوعية والذاتية لدي المرضى؛ لإدراك المخاطر والضغوط المرتبطة بالأمراض المختلفة وخاصا الوبائية المعدية، كجائحة كوفيد ١٩ والسيطرة عليها.

بالإضافة إلى أن انتشار استخدام الإنترنت والسرعة الفائقة في نقل المعلومات وسهولة وصول الأفراد إليها، سوف يزودهم بفرصة مشاركة تجارب مرضهم، أو

بأنشطة تعمل على تعزيز صحتهم, حيث بلغ عدد مستخدمي الإنترنت ٥,١٦ مليارات مواطن على مستوى العالم، وفي مصر بلغ عدد مستخدمي الإنترنت نحو ٧٠,٦٢ مليون مواطن (تقرير موجز عن مؤشرات الاتصالات وتكنولوچيا المعلومات، يوليو ٢٠٢٣).

لذا تشير منظمة الصحة العالمية إلى أن الوسائل الرقمية تمثل عاملًا محوريًا في رسم ملامح مستقبل الصحة العامة وتقديم الخدمات الصحية، حيث تُحدث هذه الوسائل الرقمية تحولًا سريعًا في أساليب التواصل، والتعلم، والوصول إلى المعلومات والخدمات الصحية, كما تؤكد المنظمة أنه في حال تم توظيف هذه الوسائل الرقمية بشكل فعّال فإنها تمتلك القدرة على إحداث "تغيير جذري" في قواعد تقديم الخدمات الصحية على مستوى العالم, إذ يمكن للوسائل الرقمية أن تسهم في تطوير أساليب الحفاظ على الصحة وتوقيت اكتشاف الأمراض وعلاجها، بالإضافة إلى إعادة تشكيل طرق وأماكن تقديم الخدمات الصحية، وتعزيز إدارة المعلومات الصحية واستخدامها بكفاءة, ويأتي هذا التوجه بهدف استثمار الإمكانات التكنولوجية المتقدمة لتعزيز تقديم خدمات صحية رقمية، بما يسهم في تحقيق نُظم صحية أكثر استجابة وفعالية (منظمة الصحة العالمية ٢٠٢٠).

وبمراجعة التراث البحثي المنشور حول دور التكنولوجيا الرقمية في المجال الصحي اتضح للباحثة وجود تنوع في التوجهات الاستراتيجية لدور الوسائل الرقمية في توفير المعلومات الطبية وتثقيف المرضي وتشخيص إصابتهم وعلاجهم وتوعيتهم, ودعم النظام الصحي وتطوير خدمات الرعاية الصحية المناسبة وفقا لخصوصية كل مجتمع, وفي هذا السياق على المستوى العالمي أوضحت دراسة (بوزانة & حمدوش, ٢٠٢٢), أن في ظل تضرر قطاع الصحة العمومية وارتفاع عدد الإصابات وضرورة التحول الرقمي في مجال الرعاية الصحية كآلية لمواجهة تداعيات فيروس كورونا, تم عرض تجربة دولتي الصين وكوريا الجنوبية وجهود

منظمة الصحة العالمية في مجال تطبيقات الصحة الرقمية المستجدة: الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الطباعة ثلاثية الأبعاد، الملف الطبي الرقمي، كآليات رقمية للتخفيف من تفشي الفيروس وحصر مجال انتشاره، وأكدت نتائج الدراسة على أن استخدام تطبيقات الصحة الرقمية على المستوى العالمي وخصوصًا في الصين وكوريا الجنوبية قد عزز إلى حد ما من كفاءة خدمات الرعاية الصحية ومواجهة فيروس كورونا.

وفي العراق توصلت دراسة (عون, ٢٠٢٣), إلى أن هناك دعما واضحا لاستخدام التقنيات الرقمية في قطاع الخدمات الصحية في العراق, وهناك حاجة لزيادة التوعية حول فوائد التقنيات الرقمية في تحسين جودة الخدمات الصحية والعمليات الطبية, وإن الاستثمار في الرقمنة وتطوير البنية التحتية الرقمية في القطاع الصحي العراقي قد يساهم في تحسين الجودة والكفاءة وتوفير التكاليف على عدة أصعدة. كما أوضحت أن الجمهور يدعم استخدام التطبيقات الصحية المحمولة والمنصات الإلكترونية ويعتبرها بديلا فعالا للزيارات الطبية التقليدية.

وفي مصر أوضحت دراسة (بغدادي, ودياب, ٢٠٢٠) أن هناك تنوعاً نسبياً في معدلات استخدام أنواع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المجالات الطبية، وقد انعكس هذا التنوع على مجالات الإفادة منها، والدور المعلوماتي الذي تقوم به كما أشارت الدراسة أن هناك عدة تحديات ومعوقات تواجه استخدام الأطباء لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

وفى ضوء ما سبق يمكن صياغة وتحديد مشكلة البحث في أن التحوّل في العلاقة بين الإنسان والوسائل الرقمية الحديثة يتجلى بوضوح في إعادة تشكيل العلاقة بين الفرد والنظام الصحي, فمع جمع البيانات الصحية في الزمن الحقيقي ومعالجتها دون تدخل بشري يصبح تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية ظاهرة اجتماعية وثقافية بقدر ما هي تقنية, وبالتالي تؤثر هذه المنظومة على توزيع الموارد

الصحية، وأنماط الوصول إليها بين فئات المجتمع المختلفة, كما تشير إلي أن النظام الصحي لم يعد يعتمد فقط على السلطة الطبية التقليدية، بل أصبح موزّعًا بين البشر والخوارزميات والمنصات الرقمية, ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في تساؤل رئيس هو: ما ابرز الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية؟

ثانيًا: أهمية البحث:

أ- الأهمية النظريَّة:

يسعى البحث الحالي لدراسة عدد من المسلمات النظرية الخاصة بالخدمات الصحية لتوفير فهم أعمق وأكثر شمولاً لمفهوم الوسائل الرقمية ودورها في تقديم الخدمات الصحية في المجال الصحي, والوصول إلى مجموعه من النتائج العلمية التي تحدد كيفية تكامل وترابط تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية لدعم كفاءة النظام الصحي.

ب- الأهمية التطبيقية:

توجيه أنظار المسئولين والممارسين في المجال المهني, وكذلك متخذي القرار, وصناع السياسات في المجال الطبي إلى المؤشرات المطلوب العمل على تحسينها لتطوير استراتيجيات وسياسات تعزز الاستخدام الفعال للوسائل الرقمية في القطاع الصحي, ووضع البرامج المناسبة لتوعية المواطنين بأهمية تطبيق الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية.

ثالثًا: أهداف البحث وتساؤلاته:

تحدد الهدف العام من البحث الراهن في الكشف عن الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية, ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال الإجابة عن سؤال رئيس، وهو: ما ابرز الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية؟، ويتفرع من هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية، وهي:

التساؤل الأول: ما هي الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية؟

التساؤل الثاني: ما هي مميزات تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية ؟

التساؤل الثالث: ما هي أنواع الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية ؟

التساؤل الرابع: ما أهم تطبيقات الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية ؟

رابعا: الإطار المفاهيمى للبحث وتعريفاته الإجرائية:

١. مفهوم الخدمات الصحية Health Services:

لقد تعددت التعاريف المقدمة من قبل الباحثين للخدمة الصحية، ومن بين التعاريف الواردة للخدمة الصحية ما يلي:

إنها تلك الخدمات التي تقدم لمجموعة من الأفراد بقصد رفع مستواهم الصحي, ولا تقتصر تلك الخدمات على الخدمات العلاجية للفرد فقط, بل تشتمل أيضا على الخدمة العلاجية والوقائية والإنمائية (Iun,1987, P .275).

وتعرفها منظمة الصحة العالمية بأنها الخدمات الصحية التي تشمل كافة الخدمات التي تعنى بتعزيز الصحة وصونها واستعادتها, وهي تشمل كل الخدمات الصحية الشخصية والمرتكزة على السكان (منظمة الصحة العالمية, ٢٠١٥).

وتعرف بأنها مجموعة البرامج والأنشطة الصحية التي تهدف إلى وقاية المجتمع من المشكلات الصحية وعلاج هذه المشكلات في حال حدوثها (أبو النصر, ٢٠٠٨: ١٩٥).

وأيضًا تعرف بأنها كافة الأنشطة التي صممت ووضعت موضع التنفيذ لوقاية المرضى وعلاجهم والكشف عن الاعتلال الجسدي أو العقلي وتدعيم الرفاهية البدنية والاجتماعية والنفسية لأفراد المجتمع (جبره, ٢٠٢٠: ٢١٨).

وهي تلك الإجراءات والأساليب التي تتبع لتحديد وتقييم الحالة الصحية والتي منها إجراء الفحوص الطبية والتحاليل والوقاية من الأمراض المعدية والإسعافات الأولية ونوعية الغذاء(مراد, ٢٠٢١: ٢٧٥).

كما يمكن تعريفها بأنها الخدمات التي تتضمن جميع المدخلات اللازمة لتلبية الاحتياجات الصحية لأفراد المجتمع وليس تلبية الطلب على الخدمة فقط، وذلك طبق معايير وأسس يتم تحديدها بما يتناسب مع نوعية وعدد وتوزيع السكان, وتشتمل الخدمات الصحية من الناحية الوظيفية على: وحدات صحية مثل وحدات صحة الأسرة، مراكز طبية مثل مراكز صحة الأسرة، المستشفيات بأنواعها المركزية والعامة والمستشفيات التعليمية والنوعية ومراكز الرعاية المتخصصة والدقيقة (حفني, ٢٠٢٢: ٤).

٢ . مفهوم الوسائل الرقمية Digital means:

الوسيلة هي الوسيط الذي يحمل الرسالة من المرسل إلى المستقبل وقد يكون هذا الوسيط رموزا لفظية منطوقة، أو مكتوبة، وقد تكون أشياء كالعينات، أو صورا متحركة، أو ثابتة، أو تسجيلات صوتية، أو غير ذلك (سلامة, ٢٠٠٧: ٨).

كما إنها الأداة التي بواسطتها يتم نقل الرسالة من المرسل إلى المستقبل وتختلف الوسيلة باختلاف مستوى الاتصال سواء كان مباشراً أو غير مباشر، ففي الاتصال المباشر تكون وسيلة الاتصال اللغة والإشارات ويستقبل المتلقون الرسائل عن طريق الحواس . أما في الاتصال غير المباشر: قد تكون الأداة بريد إلكترونيا أو وسائل الاتصال المختلفة(العساف, ٢٠٢١: ٢١).

وتشير كلمة " **رقمي** " إلى التعبير عن المعلومات في شكل سلسلة من الإشارات الرقمية، حيث تتخذ كل الحروف والرموز والأرقام والصور والرسوم والأصوات شكل أرقام " الواحد والصفر(إبراهيم, ٢٠٠٧: ٥٩).

ويستخدم مصطلح الرقمي الآن كثيرًا في الخطاب العمومي وفي الدراسات الأكاديمية من أجل توصيف مجموعة من الأشياء التي تدخل ضمن أشكال الرقمنة والتكنولوجيا، الأجهزة والوسائط التي تستعمل في هذه الأشكال وهذا التوظيف الكثيف للمصطلح، زاد من تعقد مهمة تقديم تعريف موحد فأشهر التعريفات المقدمة تتضمن الأبعاد المادية واللامادية, فالبعد اللامادي يشير إلى المعرفة والمهارات التقنية التي

تدخل ضمن إنتاجية منتوج أو خدمة معينة، والبعد المادي يشير إلى الأجهزة الميكانيكية التي تستعمل في تغيير ما هو مادي خام إلى أشياء أو خدمات (Shepard, 1977: 1.21).

وتعرف **الوسائل الرقمية** بأنها وسائل تتيح فرص التفاعل مع الجمهور بطرق عديدة منها البريد الإلكتروني والرسائل النصية وكذلك التفاعل من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، ويمكن لهذه الوسائل أن تكون مؤثرة في بدأ ودعم التواصل مع الجمهور المستهدف (الكامل, ٢٠٢٤: ٣٠٠).

وهي وسائل حديثة ساهمت في ربط الأفراد والجماعات بعضهم البعض، وتغلبت على قيود الزمان والمكان، كما أثرت هذه الوسائل على العلاقات الأسرية والمجتمعية وإعادة تشكيل أنماط وأساليب الحياة (مدكور, ٢٠٢٢: ٥٤٦).

وفي نفس السياق تعرف الوسائل الرقمية على أنها مجموعة الوسائل التي تسهم في الحصول على المعلومات والبيانات واستخدامها عن طريق الحاسبات والاتصالات الإلكترونية وأنها المدى الواسع من التكنولوجيا المتضمنة في استخدام المعلومات مثل أجهزة الكمبيوتر والبرامج وطرق تطوير النظم الجديدة عن بعد وكذلك استنساخ أجهزة حديثة والتكامل بينهما معاً(الاسمري، ٢٠٢٣: ١٨٥).

وينظر كذلك للوسائل الرقمية على أنها أدوات مبنية على أساس علمي تسمح بزيادة فرص الوصول للمعلومات بشكل أسهل وأكثر فاعلية ومن خلال تقنية الكمبيوتر والبرامج الإلكترونية المتطورة، للمزج بين الصورة الذهنية والرؤية الرقمية على شاشات الكمبيوتر وغيرها من الوسائل ويندرج تحتها النص والصوت والصورة وشبكة المعلومات والبريد والمدونات التي تساعد على اجياد الحلول المختلفة في معظم المجالات (عبد الوهاب، ٢٠١٩: ٢١٦).

فالوسائل الرقمية هي العميلة التي يتم فيها تحويل المواد غير الرقمية مثل (الكتب، والمخطوطات، والجرائد، والمواد السمعية، والمواد البصرية) إلى شكل ملفات

رقمية يمكن التعامل معها من خلال تكنولوجيا الحاسبات عن طريق استخدام الماسحات الضوئية، أو أي معدات أو أجهزة أخري(الخثعمي، ٢٠١١: ٢١).

وفى ضوء المعطيات النظرية سابقة الذكر يمكن صياغة التعريفات الإجرائية لمفاهيم الدراسة كالتالي:

التعريف الإجرائي لمفهوم الخدمات الصحية:

١. **خدمة صحية علاجية:** تشمل خدمات التشخيص وخدمات العلاج وما يرتبط بهما من خدمات صحية متخصصة مكملة (كالتحاليل الطبية، الأشعة, العيادات الخارجية، الإسعاف, الطوارئ، والخدمات الصيدلانية), بهدف تخليص الأفراد من الأمراض التي أصابتهم أو تخفيف معاناتهم من آلام المرض.

٢. **خدمة صحية وقائية:** للمجتمع كحملات تنظيم الأسرة، رعاية الأمومة والطفولة، التطعيم ضد الأمراض المعدية, بهدف وقاية أفراد المجتمع من الأمراض المعدية والأوبئة.

٣. **خدمة صحية تأهيلية:** تهدف إلى استعادة قدرات المريض الجسمية أو الاجتماعية، أو النفسية لإعادة تكيف المريض مع بيئته.

التعريف الإجرائي لمفهوم الوسائل الرقمية:

١. هي وسائل تسمح بتقديم خدمات صحية للأفراد أعلى كفاءة وتوفير الاستشارات والمعلومات الطبية في زمن قياسي وبأقل جهد ممكن وبأقل تكلفة ممكنة كتطبيقات الهواتف المحمولة, نظم الدفع المالي الإليكتروني, المعدات الرقمية القابلة للارتداء.

٢. يمكن من خلالها الوصول أسرع إلى البيانات الطبية وإلى تفسيرها والمساعدة على تجنب الأخطاء الطبية كالسجلات الطبية الإلكترونية, البطاقات الصحية الذكية.

٣. تساعد في توافر إجراءات إدارية أكثر فعالية في المؤسسة الصحية كارتباط أجهزة الحاسب داخل المستشفى بشبكة داخلية(LAN), نماذج التقويم الاليكترونية لمعرفة مستوى رضا المريض.

خامسا: الرؤي النظرية:

يقول Anthony Giddens إن التطورات العلمية والتقنيات الحديثة قد أسهمت في إيجاد أشكال الاتصال والتواصل الحديثة، مثل: المذياع, والتلفاز, والهاتف الجوّال, والإنترنت, كما أن استخدامنا لوسائل الاتصال الإلكترونية مثل الهاتف والإنترنت قد أسهم في تشكيل تفكيرنا ومشاعرنا تجاه العالم؛ إذ إننا لم نعد نفترض أننا سنقبل بالعادات والتقاليد لمجرد أنها قد تحدرت أو نقلت إلينا عن طريق التقاليد المتوارثة عن سلطة ما, وعلى العكس من ذلك فإن أساليب حياتنا قد بدأت تتطلب بصورة متزايدة أسساً (عقلانية)؛ فتصميم مستشفى ما على سبيل المثال لم يعد يعتمد بشكل أساسي على الذوق التقليدي بل إنه سيأخذ بالاعتبار قدرة هذا المستشفى على تلبية حاجات المرضى من العناية الصحية الفعالة (غدنز, ٢٠٠٥, ١٠٩: ١١٠).

ويري Frank Webster في كتاب نظريات مُجتمعات المعلومات، الصادر في عام ١٩٩٥، أن الانتشار السريع للإنترنت وتزايد الاعتماد عليه في مختلف المجالات قد دفع إلى القول أن المستقبل سيوجد حيث توجد تكنولوجيا المعلومات وإن الذي لا يلحق بعملية السبق هذه سوف يصبح أثرًا من الزمن، وإن تأثير التطورات التكنولوجية سوف يخلق مجتمعات لا تتقيد بالأماكن، ففي كل الأوقات وكل الأماكن يكون المستخدم دائما متصلاً بالشبكة، بما لذلك من تداعياته إيجابية وسلبية (Webster, 2006, 8:9).

وقد لاحظ Ogburn.F.William عالم الاجتماع الأمريكي صاحب كتاب التكنولوجيا والتغير الاجتماعي أثناء بحوثه أن هناك ما لا يقل عن مائة وخمسين تغييرا اجتماعيا صاحب ظهور المذياع وانتشاره، وهي نتائج اختراع تكنولوجي واحد فقط, أثرت بعمق خاصة من حيث سلوك الأفراد وعلاقاتهم الاجتماعية هذا ما ربطه

بهذا العامل, واهتم Ogburn كثيراً بمعالجة الاختراعات التكنولوجية وتصنيفاتها المختلفة (السويدي, ١٩٩١: ١٣٥).

ويقول Ogburn في هذا الشأن " في الواقع لا نهتم بالتكنولوجيا اهتماما مجردا وإنما نهتم بها للآثار التي تتركها في المجتمع، ولأهمية وظيفتها الاجتماعية في خدمة الحياة الاجتماعية" (عبد الرحمان, ١٩٩٧ :٢٤٥).

وقد أشار Anthony أن التقدم الهائل في مجال تقانة المعلومات والاتصالات الإلكترونية أتاح مجالاً واسعاً لتجاوز المكان والزمان بصورة لم تخطر على البال في الماضي، فالقدرة على اختزان كم هائل من البيانات وبثها في أرجاء المعمورة بلمح البصر قد بدأت تغير كل جانب من جوانب حياتنا, كما نجمت عن هذه التقنيات إعادة تشكيل المؤسسات، كما أن هذه التطورات قد تركت آثاراً في حياة المؤسسات التي بدأت تواجه طيفاً واسعاً من التحديات والمهمات المستجدة, وانحسَرَت أو تلاشت أنواع كثيرة من الممارسات (غدنز, ٢٠٠٥: ٤٢٨).

وفي ضوء ما تقدم يمكن أن نستخلص مجموعة من الاستخلاصات النظرية التي نرى أنها تساعد في تحليل النتائج المرجوة من هذه الدراسة وتفسيرها, وهي:

١. تشكل التقنيات الرقمية مصدراً هاماً من المصادر التي يمكن من خلالها تيسر جمع البيانات المطلوبة عن المرضى، وكذلك التعرف على تقييم عملاء هذه المؤسسات الصحية للخدمات التي تقدم لهم.
٢. يمكن توظيف هذه التقنيات الرقمية لرفع مستوى أداء المؤسسات الصحية من خلال التوافق بين ظروف المؤسسة الصحية واستراتيجيتها وكيفية استخدام هذه المعلومات.
٣. الاثار التي تنجم عن استخدام التقنيات الرقمية في القطاع الصحي ليست فقط صحية بل امتد تأثيرها إلى النواحي الاجتماعية والثقافية, كما انها تشمل كافة فئات المجتمع.

٤. استخدام التقنيات الرقمية في القطاع الصحي أصبح ضرورة ملحة يفرضها التطور المتسارع في استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة, وارتفاع عدد المصابين بالأمراض المزمنة, وانتشار الاوبئة, وعلى الرغم من ذلك إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تطبيقها.

سادسا: الإجراءات المنهجية للبحث:

أ- **نوع الدراسة:** تندرج هذه الدراسة ضمن الدراسات الوصفية التحليلية.

ب- **أسوب الدراسة:** اعتمد البحث على المنهج العلمي استنادا إلى الأسلوب الوصفي, الذي يسمح بالوصف والمقارنة والتحيل والتفسير للبيانات والحقائق التي تم جمعها حول تطبيق الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية.

ج- **طرق البحث ومصادر جمع البيانات:** اعتمد البحث على ما أُتيح من تراث نظري سابق من كتب ودراسات سابقة وتقارير رسمية صادرة عن منظمات دولية ومحلية في مجال الصحة لجمع المعلومات من الادبيات النظرية والدراسات السابقة وتحليلها لفهم وتحليل التحول في تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية.

سابعا: تحليل نظري للتحول في تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية

١. ماهية الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية

شهد قطاع الخدمات الصحية تحولًا جذريًا نتيجة إدخال تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة التي لم تقتصر على تقديم خدمات جديدة، بل أعادت تشكيل النظم الصحية القائمة بشكل شامل سواء في القطاع العام أو الخاص، فيما بات يُعرف بالخدمات الصحية الرقمية, وقد تحقق ذلك من خلال دمج مجموعة من التقنيات المتقدمة مثل الهوية الصحية الرقمية، وتحليل البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي, وقد أسهمت هذه الثورة المعرفية والتكنولوجية في تحقيق تطورات كبيرة على عدة مستويات في الوضع الصحي من بينها تحسين نتائج التحاليل الطبية،

وتحليل حجم الطلب على الخدمات الصحية، وفهم طبيعة الأمراض أو الأعراض الشائعة، وتحديد المناطق الأكثر احتياجًا للخدمة الصحية، إلى جانب دراسة معدلات انتشار الأمراض المزمنة وطبيعة انتشار الأمراض المستعصية, كما ساعدت في تقييم التناسب بين عدد الكوادر والمرافق الصحية مقارنة بعدد السكان خاصة مع تزايد الطلب على الخدمة الصحية, ومن جانب آخر أصبحت البيانات الصحية عنصرًا محوريًا في تعزيز الأمن الصحي الوطني، حيث تمثل عملية جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها أداة فعالة في ترشيد استخدام الموارد، وخفض تكلفة تقديم الخدمات الصحية، وتطوير البنية التحتية للمرافق والمؤسسات الطبية والصحية والبحثية, كما تعاظم دور الإبداع والابتكار في تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية، ولم تعد البيانات الصحية تُجمع حصريًا من خلال المراكز الطبية والبحثية بل بات بالإمكان الحصول عليها مباشرة من الأفراد عبر تطبيقات الهواتف المحمولة، مثل تلك الخاصة بقياس درجة الحرارة، ومعدل نبض القلب، ومراقبة اللياقة البدنية، فضلًا عن البيانات المرتبطة بالتحاليل الطبية المختلفة, بالإضافة إلى ذلك تُسهم الوسائل الرقمية في تعزيز القدرة على الوصول إلى المواطنين في المناطق النائية، كما تُعد أداة فعالة في تقديم الخدمات الصحية في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، من خلال ما توفره من مرونة وقدرة كبيرة على استيعاب الضغط المتزايد على طلب الخدمة الصحية (عبد الصادق, ٢٠٢١).

٢. مميزات تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية

ويُعَدّ تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية نقلة نوعية في قطاع الرعاية الصحية، لما له من فوائد متعددة تنعكس إيجابًا على كفاءة تقديم الخدمة الصحية و جودة الرعاية الصحية, فمن أبرز تلك الفوائد:

- إتاحة تقديم الخدمات عن بُعد، الأمر الذي يُمكّن المرضى من الحصول على الاستشارات الطبية والتشخيص والعلاج دون الحاجة إلى التوجه الفعلي إلى المرافق الصحية.
- إن تقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية له دور في تقليل الاختلاط والحد من انتشار العدوى، خاصة في حالات الأمراض المعدية والأوبئة.
- كما تسهم هذه الوسائل في تسهيل الوصول إلى المعلومات الصحية الدقيقة والمحدثة، ما يتيح للأفراد الاطلاع على التوصيات الطبية والإرشادات الوقائية بسهولة وسرعة.
- ومن ناحية أخرى، تعزز الوسائل الرقمية كفاءة العمليات الصحية وجودة الرعاية المقدمة، من خلال إمكانات توثيق المعلومات الطبية إلكترونيًا وتبادلها بين الفرق الطبية المختلفة, مما يُسهم في تحسين التنسيق وتقليل نسب الأخطاء الطبية.
- كما تلعب هذه الوسائل دورًا محوريًا في تعزيز التواصل والتعليم الصحي، سواء بين المريض والطبيب أو بين المختصين أنفسهم، فضلًا عن إمكانية تنظيم الندوات والمحاضرات عن بُعد، وتوفير موارد تعليمية رقمية ترفع من مستوى الوعي الصحي لدى الأفراد.

بشكل عام، يتضح أن دمج الوسائل الرقمية في النظام الصحي لا يمثل مجرد خيار تقني، بل ضرورة استراتيجية لتحسين كفاءة الخدمات الصحية وضمان استمراريتها في مواجهة التحديات المستقبلية و تعزيز جودة الرعاية (عبد عون, ٢٠٢٣: ص ١٦٢٤).

٣. أنواع الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية

تنقسم الخدمات الصحية التي تقدم عبر الرقمية وفقًا لأغلب النظم الصحية العالمية إلى قسمين رئيسيين، يتم التمييز بينهما بناءً على طبيعة المستفيد وطبيعة التدخل الصحي، وهما:

- **الخدمات الصحية العلاجية الرقمية:** وهي الخدمات التي ترتبط بصحة الفرد بشكل مباشر وتركز على تقديم الخدمة الصحية الشخصية، وتشمل عمليات التشخيص، وتقديم العلاج، والمتابعة الطبية، وإدارة الحالات المرضية باستخدام الوسائل الرقمية والتقنيات الحديثة.
- **الخدمات الصحية الوقائية الرقمية:** وتُعنى بصحة المجتمع ككل، ويُشار إليها أحيانًا بمصطلح "الخدمات الصحية الرقمية العامة أو البيئية", وتهدف هذه الخدمات إلى الوقاية من الأمراض المعدية، ومكافحة انتشار الأوبئة، والحد من العوامل المؤدية إلى التدهور الصحي، لاسيما تلك الناتجة عن أنماط السلوك غير الصحية, كما تسهم في تعزيز الصحة العامة من خلال التثقيف الصحي وبرامج الرصد الوبائي والإنذارات المبكرة (الدمرداش، ٢٠٠٦، ص٢٥-٢٦).

٤. تطبيقات الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية

من أبرز أوجه استخدام الوسائل الرقمية في تقديم الخدمات الصحية ما يلي:

١- السجل الصحي الالكتروني:

يُعد السجل الصحي الإلكتروني ملفًا رقميًا شاملاً يحتوي على معلومات طبية وتمريضية وإدارية تغطي كافة الجوانب المتعلقة بالحالة الصحية للمريض, ويشمل هذا الملف عادةً بيانات عن الأعراض التي يعاني منها المريض، وتاريخه المرضي، ونتائج الفحوص السريرية والتشخيصية، إضافة إلى التشخيص النهائي، ووصف الحالة المرضية، والإجراءات الطبية والجراحية والعلاجية التي تم تنفيذها، ومدى استجابة المريض لها, كما يتضمن السجل معلومات تعريفية دقيقة تخص المريض،

بما يُسهم في توثيق وتكامل الرعاية المقدّمة, ومن الممارسات المثلى أن يُخصص لكل مريض سجل طبي إلكتروني موحّد، سواء كان ذلك خلال دخوله المستشفى، أو مراجعته للعيادات الخارجية، أو قسم الطوارئ، أو أي منشأة صحية أخرى داخل الدولة أو على المستوى الدولي (شراير وحميدوش, ٢٠١٧, ص:٢٩٨).

وتشير منظمة الصحة العالمية إلى أن السجل الصحي الإلكتروني هو نظام محوسب يُستخدم لتسجيل وتخزين وتبادل معلومات موجزة وشاملة تتعلق بالحالة الصحية للمريض، وذلك بين مختلف مقدمي الرعاية الصحية والمنشآت الصحية, وتتضمن هذه المعلومات عادةً البيانات الديموغرافية، والتاريخ الطبي، وقائمة الأدوية، والحساسيات، وسجل التطعيمات، وملخصات الخروج من المستشفى، إلى جانب معلومات سريرية أخرى, وتُعد السجلات الصحية الإلكترونية أداةً داعمة لتحسين جودة الرعاية الصحية وتكاملها عبر جميع مستويات ومجالات النظام الصحي، وضمن الحدود الجغرافية, كما تتيح هذه السجلات للأفراد ومقدمي الخدمة الصحية إمكانية المشاركة الفعّالة في إدارة الصحة الشخصية وتعزيز المتابعة الذاتية للحالة الصحية (منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات, ٢٠١٣: ص٧٨).

ونجد ان السجلات الصحية الإلكترونية لا تختلف من حيث الوظيفة أو الهدف الأساسي عن السجلات الورقية التقليدية، إذ تهدف كلاهما إلى توثيق المعلومات الصحية للمريض ودعم تقديم الخدمة الطبية, غير أن السجلات الإلكترونية تتميز بطبيعة رقمية تتيح خصائص وإمكانات تفوق ما توفره النماذج الورقية، حيث تُعد مركزًا محوريًا تتدفق إليه وتتشعب منه قنوات متعددة من المعلومات الصحية ذات الصلة برعاية المريض, وتمتاز هذه السجلات بدقة بياناتها وسهولة الوصول إليها نتيجة تكاملها مع مصادر معلومات متعددة من خلال شبكات المعلومات الصحية, وقد أسهم هذا التكامل في تعزيز مفهوم اللامركزية في إدارة البيانات، وسهّل تبادل المعلومات بين المستشفيات والمؤسسات الطبية المختلفة، بل وتجاوز ذلك إلى نطاق

عالمي بفضل استخدام الإنترنت الذي أتاح التواصل الفعّال بين الأطباء والمرضى في مناطق جغرافية متباعدة ضمن شبكة معلوماتية موحدة (Berg, 2001).

وقد أشارت الجمعية الأمريكية لمعلومات ونظم إدارة الرعاية الصحية إلى أن السجل الصحي الإلكتروني يعد "سجل طبي بصيغة رقمية"، حيث يتضمن هذا السجل كافة المعلومات الشخصية والإدارية المتعلقة بالمريض إلى جانب بيانات التشخيص، والتاريخ المرضي، والمؤشرات الحيوية، والإجراءات العلاجية المتخذة والموافقات المرتبطة بها، بالإضافة إلى نتائج المختبر وأى فحوصات اخرى, ويُعد هذا النوع من السجلات أداة محورية في توثيق الرعاية الطبية وتيسير تبادل المعلومات بين مقدمي الخدمات الصحية (www.Himss.org).

كما أوضح الاتحاد الأمريكي لإدارة المعلومات الصحية أن السجل الصحي الإلكتروني يعد مستودع معلومات رقمي يضم كافة البيانات الخاصة بالمرضى، ويعتمد على تقنيات الحاسوب المتقدمة في عمليات تخزين المعلومات، ومعالجتها، ونقلها عبر شبكات المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة (www.Himss.org).

ويُبرز هذا التعريف الأبعاد التقنية للسجل الصحي الإلكتروني التي تجعله نظامًا متكاملًا لإدارة البيانات الصحية، يسهم في تحسين كفاءة الخدمة الصحية وتيسير الوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب.

أ- مكونات السجل الصحي الالكتروني

نظراً لارتباط نظام السجل الصحي الإلكتروني وتكامله مع الأنظمة الفرعية الأخرى داخل المؤسسة الصحية، فقد أصبح أداة مركزية قادرة على تزويد مقدمي الرعاية الصحية معلومات دقيقة وشاملة تسهم في تحسين الخدمات الصحية المقدمة, وتشمل هذه المعلومات:

- معلومات متكاملة ومنسقة عن المرضى مثل البيانات الشخصية، التشخيص، التاريخ المرضي، والإجراءات العلاجية المتبعة.

- نتائج الفحوصات المخبرية المعقدة بما في ذلك تحاليل الدم والهرمونات والإنزيمات.
- صور رقمية طبية لأجزاء الجسم مثل الأشعة السينية والمقطعية التي تُمكن من تقييم دقيق للحالة الصحية.
- مقاطع فيديو رقمية توضح وظائف أعضاء الجسم مثل رسم القلب، والأشعة التلفزيونية، وأفلام قسطرة الشرايين، وأفلام مناظير الجهاز الهضمي وغيرها.
- المعلومات التي تعتمد بشكل مباشر على عمليات البحث العلمي والإحصاءات الطبية، بما يخدم القرارات السريرية والإدارية داخل المستشفى.
- ربط السجل الصحي الالكتروني مع أنظمة إدخال الأوامر الطبية، كطلب الفحوصات أو إصدار الوصفات الدوائية، ما يُسهم في تقليل الأخطاء وتعزيز فعالية الإجراءات الطبية (Wager et. al. , 2005).

ب- مزايا السجل الصحي الالكتروني

أوضح Beaver في كتابه نظم المعلومات الصحية أن السجل الصحي الإلكتروني يحمل العديد من المزايا الجوهرية التي تسهم في تحسين أداء المؤسسات الصحية، وتتمثل أبرز هذه المزايا في:

- الاستغناء عن السجلات الورقية وما يرتبط بها من مشكلات مثل بطء تداول المعلومات، وصعوبة استرجاع البيانات، وكثرة الفاقد في بياناتها.
- كونه نقطة التقاء مركزية لكافة الأنظمة الصحية، حيث يُخزّن فيه جميع نتائج الفحوصات الطبية، والتشخيصات، والعلاجات، والأدوية المقدمة للمريض.
- تعزيز التواصل بين فرق العمل الطبي، بما في ذلك الأطباء والممرضين والفنيين والإداريين، من خلال إتاحة الوصول الفوري والمنظم للمعلومات.

- إسهامه الفعّال في دعم البحث العلمي من خلال احتوائه على كم هائل من البيانات الطبية، إلى جانب توفير تقارير وإحصائيات تخدم الجوانب الفنية والإدارية داخل المستشفيات.
- إمكانية ربط المستشفيات والمؤسسات الصحية المختلفة لتبادل المعلومات الطبية بسلاسة.
- تحسين دقة البيانات المدخلة وتقليل الأخطاء الناتجة عن الإدخال اليدوي أو التكرار.
- رفع كفاءة الخدمات الصحية وتقليل التكاليف عبر تسريع تداول المعلومات وتقليل الأعباء وتوفير العمالة والجهد المبذول عن طريق الموظفين.
- دعم جودة الرعاية الصحية المقدمة من خلال توافر المعلومات بشكل فوري عند الحاجة إليها (Beaver,2003).

وبناء على ما تم استعراضه من الجوانب المختلفة للسجل الصحي الرقمي، نجد أن هذا النظام يشكل أحد الركائز الأساسية في بنية الخدمات الصحية المقدمة عبر الوسائل الرقمية, فهو لا يعمل بمعزل عن غيره من التطبيقات الرقمية، بل يتكامل معها ضمن منظومة أوسع تهدف إلى الوصول الشامل إلى الخدمة الصحية, وتحسين جودة الرعاية الصحية وتحقيق الكفاءة التشغيلية.

٢ – الطب عن بعد:

يُعد "الطب عن بُعد" من أبرز التطبيقات الحديثة لتقديم الخدمات الصحية عبر الوسائل الرقمية في المجال الصحي، حيث يوفّر حلاً فعّالًا لمشكلة نقص الخدمات الصحية في المناطق الريفية والنائية، وهي المشكلة التي تعاني منها العديد من الدول نتيجة تمركز الأطباء المتخصصين في المدن الكبرى ذات الكثافة السكانية العالية, ويُعرّف الطب عن بُعد بأنه عملية نقل البيانات والمعلومات الطبية الرقمية (مثل الصور الطبية، الأصوات، مقاطع الفيديو، والسجلات الصحية للمرضى) من مكان

إلى آخر بهدف تقديم الخدمة الصحية وتحسين جودة رعاية المرضى وتعزيز تعليمهم الصحي, وتُمكِّن هذه التقنية الأطباء من تشخيص الحالات ومراقبتها واقتراح العلاجات المناسبة أو وصف الأدوية دون الحاجة إلى التواجد الفعلي بجوار المريض, كما يُنظر إلى الطب عن بُعد كشكل من أشكال التعاون الطبي يتم من خلاله تبادل المعلومات بين المهنيين الصحيين باستخدام وسائل الاتصال الرقمية الحديثة، بما في ذلك الهاتف، الفاكس، الأقمار الصناعية، الإنترنت، والإنترانت, ويُسهم هذا النمط من الممارسة الطبية في تجاوز الحواجز الجغرافية، وتعزيز الوصول إلى الخدمة الصحية المتخصصة، وخفض تكاليف الخدمة الصحية، وتحسين الكفاءة التشغيلية للأنظمة الصحية (شراير وحميدوش, ٢٠١٧, ص:٢٩٨).

كما يُعرّف الطب عن بُعد (Tele-Medicine) بأنه استخدام وسائل وتقنيات الاتصال الرقمية الحديثة مقرونة بالخبرات الطبية المتخصصة من أجل تقديم خدمات تشخيصية، علاجية، وتعليمية للأفراد المقيمين في مناطق نائية أو بعيدة عن المراكز الصحية المتقدمة, ويهدف هذا الأسلوب إلى تقليل الفجوة الجغرافية في تقديم الخدمة الصحية وضمان وصول الخدمات الصحية إلى الفئات التي تعاني من ضعف التغطية الصحية (Tan, 2005: P 21).

وعرّف **الشربجي** الطب عن بُعد بأنه "تقديم الرعاية الطبية من خلال استخدام وسائل الاتصال التفاعلية، السمعية والبصرية، بما يشمل تقديم الخدمات الصحية، والاستشارات، والتشخيص، والعلاج، والتثقيف، إضافة إلى نقل البيانات الطبية, ويتضمن مفهوم "التثقيف" في هذا السياق كلا الجانبين: تثقيف المرضى، والتعليم المستمر للعاملين في قطاع الرعاية الصحية, وقد أشار الشربجي إلى أن نجاح تطبيق الطب عن بعد يتطلب توافر أربعة مقومات أساسية، تتمثل أولاً: في وجود معارف طبية قابلة للتخزين ضمن ملفات رقمية، وثانيًا: في توفر أفراد مؤهلين لديهم الرغبة والقدرة على تبادل هذه المعارف وتطبيقها في الممارسة العملية, أما المقوم

الثالث: فيتعلق بتوفير المعدات التقنية اللازمة لمعالجة البيانات، بما يشمل تسجيلها وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة، في حين يتمثل المقوم الرابع: في وجود بنية تحتية متطورة للاتصالات تُمكّن من نقل وتبادل البيانات إلكترونيًا خاصة بين المناطق النائية، بما يعزز من كفاءة تقديم الخدمة الصحية عن بُعد (الشربجي، ٢٠٠١ ، ص: ١٣).

أ- أنواع الطب عن بعد:

قسّم (Beaver, 2003) الطب عن بُعد من حيث آلية نقل البيانات إلى نوعين رئيسيين:

- النوع الأول هو النقل المتزامن (Interactive Communication)، ويُقصد به التفاعل المباشر في الوقت الحقيقي بين الطبيب والمريض من جهة، وبين الطبيب والاستشاري من جهة أخرى، حيث يتم التواصل آليًا باستخدام تقنيات الصوت والصورة الرقمية.
- أما النوع الثاني فهو النقل غير المتزامن (Non-simultaneous Communication)، ويتمثل في قيام الطبيب بإرسال المعلومات الطبية (مثل الصور أو مقاطع الفيديو أو البيانات السريرية) باستخدام وسائل رقمية متعددة كالحاسوب أو الفيديو، على أن يتم استقبالها وتحليلها من قبل الاستشاري في وقت لاحق، أي دون وجود تزامن مباشر في التواصل.

ب- فوائد الطب عن بعد:

تتعدد فوائد الطب عن بُعد وتنعكس بشكل مباشر على تحسين كفاءة الخدمة الصحية وجودة نظم الرعاية الصحية، لاسيما في الدول النامية والمناطق النائية, فمن أبرز هذه الفوائد:

- تحسين البنية التحتية للخدمة الصحية عبر تسهيل الوصول إلى الاستشارات الطبية المتخصصة.
- تيسير الحصول على الرأي الطبي الثاني من مراكز طبية عالمية، الأمر الذي يُعزز من دقة التشخيص وجودة العلاج.
- كما يُسهم هذا النوع من الطب في دعم الأطباء حديثي الخبرة.
- توفير فرص تدريبية مستمرة في أماكن تفتقر إلى الموارد الطبية.
- وفي سياق الطوارئ، يُمثل الطب عن بُعد وسيلة فعالة لتقديم تدخلات عاجلة دون الحاجة إلى النقل الفوري للمريض.
- إلى جانب ذلك، يُسهم في خفض تكاليف الخدمة الصحية من خلال توجيه المرضى بكفاءة وتقليل الحاجة إلى السفر للعلاج بالخارج.
- ومن ناحية أخرى، يعزز التعاون بين المؤسسات الصحية، ويحد من عزلة الكوادر الطبية في المناطق البعيدة.
- ويُوفر منصة فعالة لنقل وبث المؤتمرات والندوات ضمن برامج التعليم الطبي المستمر.

ج- خدمات الطب عن بُعد:

إن الطب عن بُعد يدعم تقديم الخدمات الصحية عن بُعد؛ بمعنى أنه لا يلزم أن يكون الفرد ومقدِّمو الخدمة الصحية في نفس المكان, وإن الطب عن بُعد يمكِّن من تقديم خدمة صحية مأمونة وجيدة لأشخاص يعيشون في مناطق ذات إمكانية محدودة في الحصول على الخدمات. وسيتم فيما يلي تقديم أمثلة عن خدمات الطب عن بُعد:

- خدمات تخزين وتوجيه البيانات الطبية ونقلَها إلى مقدِّم الخدمة الصحية (مثلاً: طبيب أو متخصص طبي), من أجل التقييم والحصول على توصيات المعالجة, ومن أمثلة ذلك: الأشعة عن بُعد والباثولوجيا عن بُعد.
- خدمات رصد عن بُعد تمكِّن مقدِّمي الخدمة الصحية من رصد حالة الفرد عن بُعد، باستخدام تقنيات من قَبيل أجهزة ومستقبلات الإحساس مزروعة ذات وصلات سلكية أو لاسلكية.
- خدمات تفاعلية تمكِّن من التفاعل بين الشخص ومقدِّم الخدمة الصحية عبر الوسائل الرقمية مثل الهاتف، ومؤتمرات عبر شبكة الإنترنت، ومؤتمرات عن طريق الفيديو، وغيرها من أشكال التواصل عبر الإنترنت وعن بُعد, ومن الأمثلة على ذلك خدمات الطب النفسي والصحة النفسية.
- إن خدمات الطب عن بعد تمكِّن من تقديم الخدمة الصحية للأشخاص المسنين وذوي الاحتياجات الخاصة ورعايتهم ودعمهم، مما يساعدهم على البقاء في منازلهم غير معتمدين على أحد، ويزيد من شعورهم بالتواصل مع مجتمع أوسع, وتشمل هذه الخدمات التحذيرات من الحوادث المنزلية كالسقوط,, والرصد للعلامات الحيوية مثل سكر الدم و الوزن (منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات, ٢٠١٣: ص٧٨– ٧٩).

فحسب، بل يمثل تحولًا في البنية الاجتماعية والثقافية للخدمة الصحية، إذ يكسر الحواجز المكانية ويُعيد تشكيل العلاقة التقليدية بين المريض ومقدم الخدمة الصحية, كما أن هذه الخدمات لا تقتصر على تسهيل الوصول إلى التشخيص والعلاج، بل تمتد آثارها إلى تعزيز العدالة الصحية، من خلال تمكين الفئات المهمشة أو المقيمة في مناطق نائية من حقها في الحصول على خدمات صحية متخصصة وآمنة.

٣. مواقع الانترنت:

تُمثل مواقع الإنترنت كوسيلة رقمية حديثة أحد الركائز الأساسية في مجال الخدمات الصحية، إذ أصبحت منصة حيوية لنشر المعرفة وتبادل المعلومات الطبية بين مقدمي الخدمات والمرضى, فقد بادرت العديد من منظمات الرعاية الصحية ودور النشر الطبية إلى استخدام الإنترنت لنشر محتواها التعليمي والعلمي بما في ذلك الكتب الدراسية، والمقالات، والمواد المرئية، وقواعد بيانات الأدوية، والمعلومات الإرشادية العامة, كما أتاح الإنترنت إمكانيات متعددة للتفاعل المباشر بين الأطباء والمرضى؛ حيث يمكن للطبيب الوصول إلى جدول مواعيده ومراجعة الحالات المرضية أو تعديلها عن بُعد، بينما يستطيع المرضى حجز مواعيدهم واستعراض التكاليف التقديرية للخدمات الصحية المتاحة, ويتجاوز ذلك حدود الدولة، إذ تمكن التكنولوجيا المرضى من التواصل مع أطباء حول العالم وطرح حالاتهم بسرية وراحة أكبر، وهو ما يُعرف بـ"الاختيار التكنولوجي الثاني" الذي يمنحهم بدائل علاجية وخيارات أوسع، خاصة لمن يعانون من حرج نفسي أو اجتماعي يمنعهم من التحدث بصراحة مع طبيبهم المحلي, وقد أدى هذا الانفتاح إلى نمو هائل في عدد المواقع الصحية الإلكترونية، والتي تجاوزت ١٥ ألف موقع طبي عالمي بحلول أواخر التسعينات، واستفاد منها الملايين في الوصول إلى استشارات طبية، تبادل الخبرات، ومتابعة العلاج, كما ظهرت مواقع متخصصة في تقديم النصائح الصحية، ومتابعة الحالات المزمنة، وتنظيم الزيارات، وحتى صرف الأدوية إلكترونيًا، ما ساهم في تسهيل الخدمة وتقليل الضغط على المرافق الصحية, ورغم التحديات المرتبطة بسرية المعلومات ودقة المحتوى، فإن هذه المنصات أسهمت بوضوح في تمكين المرضى من دور أكثر فاعلية في إدارة حالتهم الصحية، ودعم مفهوم الطب التشاركي في بيئة رقمية (شراير وحميدوش, ٢٠١٧, ص:٢٩٨).

أ- أنواع المواقع الصحية:

يمكن تصنيف المواقع الصحية على شبكة الإنترنت إلى عدة أنواع، ويعود هذا التنوع إلى اختلاف أهداف هذه المواقع، وطبيعة المعلومات والخدمات التي تقدمها، بالإضافة إلى نوعية الجمهور المستهدف والجهة المالكة, ويمكن تلخيص هذه الأنواع على النحو التالي:

- المواقع الحكومية: وهي المواقع الرسمية التابعة لوزارات الصحة والهيئات الصحية العامة والمستشفيات الحكومية، وتُعنى بتقديم معلومات موثوقة ومحدثة حول السياسات الصحية، البرامج الوقائية، والإرشادات الطبية العامة.
- المواقع الصحية المتخصصة: تقدم محتوى دقيقًا ومركّزًا حول مواضيع صحية بعينها، وتستهدف فئات محددة من المرضى أو المهتمين بمجال طبي معين، كأمراض القلب، السكري، أو الصحة النفسية.
- المواقع الصحية العامة: وهي مواقع تقدم محتوى صحي متنوع يغطي مجالات متعددة بطريقة مبسطة ومفهومة لعامة الجمهور، مما يجعلها مناسبة للتثقيف الصحي المجتمعي.
- المواقع الصحية التعليمية، وتنقسم إلى:

أ- مواقع تعليمية متخصصة: تُقدّم معلومات طبية وصحية عامة ومتخصصة عن الأمراض وطرق علاجها وتقديم برامج لدراستها على الإنترنت، هذه المواقع موجهة بشكل أساسي لغرض تعليمي للدارسين في المجال الطبي؛ وذلك من خلال تزويدهم بالمعلومات التي تقع في مجال اهتمامهم.

ب–مواقع الجامعات والكليات الطبية: تقدم نبذه عن الدراسة في هذه الجامعات أو الكليات وعن البرامج الدراسية والعاملين فيها والنشاطات التي تقوم بها، بالإضافة إلى تقديم بعض المعلومات الطبية والصحية.

- مواقع المكتبات الطبية: توفّر قواعد بيانات متخصصة تضم كتبًا ومقالات وأبحاثًا طبية، وتُستخدم كمراجع علمية للممارسين والباحثين.
- مواقع المجلات الطبية والصحية: تنشر مقالات علمية متخصصة وأخبارًا حديثة حول الاكتشافات والدراسات في المجالات الطبية المختلفة.
- مواقع المنظمات غير الحكومية: وهي مواقع تابعة لمؤسسات صحية غير حكومية تهتم بالتوعية وتقديم معلومات صحية، وعرض أنشطتها ومبادراتها في مجال الصحة العامة.
- مواقع الأخبار الصحية: تعرض آخر المستجدات والاكتشافات العلمية في المجال الصحي، وتقدّم تقارير وتحليلات مبنية على مصادر صحية رسمية.
- المواقع الشخصية الصحية: تعود لأشخاص متخصصين في المجال الطبي كالأطباء أو الباحثين، ويستخدمونها للتعريف بأنفسهم ونشر مقالاتهم وإنتاجهم العلمي ومشاركاتهم في المجال (الجوهري, ٢٠١٧: ص ٣٦–٣٧).

٤. العيادات الافتراضية:

تم افتتاح أول عيادة افتراضية في ولاية هاواي في أوائل عام ٢٠٠٩ بواسطة Blue Cross Shield. تتيح هذه العيادة للمريض إمكانية التواصل المباشر مع الطبيب عبر موقع إلكتروني، بشرط توفر المريض على جهاز كمبيوتر واتصال بالإنترنت وكاميرا, يقوم الطبيب من جهته بتشخيص الحالة الطبية، ووصف العلاج،

ومتابعة المريض صحياً عن بعد, توفر هذه الخدمة للمريض ميزة عدم الحاجة إلى حجز موعد مسبق أو التنقل إلى العيادة، خاصة في حال تواجد الطبيب والمريض في مناطق جغرافية متباعدة, وتُعتبر هذه التقنية شكلًا متقدمًا من الخدمة الصحية عبر الوسائل الرقمية عن بُعد، ومن الأمثلة على ذلك موقع Mediconsult، الذي يتيح للمرضى عرض ملفاتهم الطبية بما في ذلك التقارير والأشعة على أطباء متخصصين أمريكيين للحصول على استشارات دقيقة, كما توجد مواقع أخرى تسمح للمرضى بالتواصل فيما بينهم عبر غرف حوارية إلكترونية لمناقشة مشكلاتهم الصحية وتبادل الخبرات والدعم (كافي, ٢٠٢١: ص ٣٠٤).

٥. **نظام تحديد المواقع العالمي:**

يُعد نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) من الوسائل الرقمية الحديثة التي أحدثت نقلة نوعية في قطاع الخدمات الصحية، لا سيما في مجالات الإسعاف والطوارئ, فقد أسهم هذا النظام في رفع كفاءة خدمات الاستجابة السريعة من خلال تحديد الموقع الجغرافي لطالب الخدمة بدقة متناهية، ومن ثم توجيه أقرب سيارة إسعاف إلى الموقع المستهدف بأسرع وقت ممكن, وتكمن أهمية هذا النظام في قدرته على توفير بيانات لحظية عن مواقع سيارات الإسعاف، مما يسمح بالتنسيق الذكي بينها وبين مراكز التحكم والطوارئ باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS), وتشير بعض التقديرات إلى أن استخدام هذه التقنية يمكن أن يساهم في تسريع زمن الاستجابة إلى أكثر من ثلاثة أضعاف، مما ينعكس إيجابًا على فرص إنقاذ حياة المرضى وتقليل المضاعفات الناتجة عن التأخر في تقديم الخدمة الصحية, إن هذا التكامل بين تقنيات الـGPS وأنظمة المعلومات الصحية يمثل خطوة متقدمة نحو تعزيز فعالية منظومة الطوارئ الطبية وتحقيق العدالة في الوصول إلى الخدمة

الصحية، خاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة أو التضاريس المعقدة (شراير وحميدوش, ٢٠١٧, ص:٢٩٨).

٦. البطاقات الصحية الذكية:

تُعد البطاقات الصحية الذكية من أبرز الوسائل الرقمية في مجال الصحة الإلكترونية، حيث تأخذ شكل بطاقة صغيرة مماثلة لحجم بطاقة الائتمان، تحتوي على شريحة إلكترونية دقيقة مزوّدة بوحدة تخزين صغيرة, لا تُفعّل هذه البطاقة إلا من خلال إدخالها في جهاز مخصص يُعرف بقارئ البطاقات الذكية، حيث تتحول إلى وسيط نشط يسمح باستقبال المعلومات الصحية وتخزينها واسترجاعها وتحديثها عند الحاجة وعند استخدامها في السياق الطبي، يمكن شراء البطاقة وتزويدها بسجل صحي رقمي كامل للمريض من قبل مقدمي الرعاية الصحية, وعند مراجعة المريض لأي منشأة طبية مزودة بجهاز قارئ للبطاقات الذكية، يتمكن الفريق الطبي من الاطلاع الفوري على تاريخه الصحي، مما يسهم في دقة وسرعة التشخيص والعلاج، ويقلل من احتمالات الوقوع في الأخطاء الطبية، بالإضافة إلى مساهمته في خفض التكاليف وتحسين كفاءة الرعاية الصحية (Hannah & Ball, 2005).

ثامنا: النتائج والتوصيات

أولًا: النتائج:

- تُعد المؤسسات الصحية من بين أبرز المؤسسات التي تقدم خدماتها لكافة أفراد المجتمع، إذ ترتبط الخدمة الصحية بالفرد منذ لحظة ولادته وتمتد معه طوال مراحل حياته المختلفة, ونظرًا لأهمية هذه الخدمات وطبيعتها المتغيرة، فإنها تتطلب وجود أنظمة معلومات متقدمة تسهم في تسهيل مهام مقدمي الخدمة الصحية، وتحسين سبل حصول الأفراد على تلك الخدمات بكفاءة وجودة أعلى.

- أصبحت الخدمات الصحية التي تقدم عبر الوسائل الرقمية عنصرًا محوريًا في بنية الخدمات الصحية الحديثة، ليس فقط من حيث التطور التكنولوجي، بل من حيث أثرها العميق على أنماط السلوك والتفاعل الاجتماعي المرتبط بالصحة والمرض, فمن خلال التطبيب عن بُعد، والسجلات الصحية الإلكترونية، والبطاقات الذكية، وتطبيقات التثقيف والوقاية، توسَّعت حدود الخدمة الصحية لتتجاوز جدران المستشفى نحو البيئات المنزلية والريفية وأماكن العمل، مُحدثةً بذلك تحوّلًا في أنماط السلطة والمعرفة, إذ لم يعد الطبيب المصدر الأوحد للمعلومة الطبية، ولم يعد المريض متلقّيًا سلبيًا، بل برز "المستخدم–المشارك" الذي ينتج بياناته ويُراقب صحته ويطالب بخيارات علاجية متعددة.
- أن الوسائل الرقمية قد أعادت تشكيل العلاقة بين المريض ومقدّم الخدمة الصحية، ووسّعت من مفهوم "الوصول إلى العلاج" ليشمل مجتمعات نائية ومهمشة, كما أنها أنتجت تحوّلات في الأدوار الاجتماعية، والمعرفة الطبية، والمسؤولية الصحية.

ثانيًا: التوصيات

- تعزيز البنية التحتية الرقمية للقطاع الصحية من خلال توفير شبكة إنترنت قوية ومستقرة بالإضافة إلى توفير الأجهزة الرقمية اللازمة بالمراكز الصحية، خاصة في المناطق النائية، لضمان وصول الخدمات الصحية الرقمية لجميع أفراد المجتمع دون تمييز.
- رفع كفاءة الكوادر الصحية في التعامل مع التكنولوجيا من خلال توفير برامج تدريبية دورية للعاملين في المجال الصحي لتمكينهم من استخدام المنصات الرقمية بكفاءة، وضمان جودة الخدمة المقدمة للمريض.
- نشر الثقافة الصحية الرقمية لدى المواطنين من خلال إطلاق حملات توعية لتشجيع أفراد المجتمع على استخدام التطبيقات والمنصات

الصحية الرقمية، وشرح فوائدها وآليات استخدامها بطريقة مبسطة وواضحة.

- سنّ تشريعات واضحة تنظم استخدام البيانات الصحية وتحمي خصوصية المريض وتضمن السرية، وتنظم عملية تبادل المعلومات الصحية بين المؤسسات الصحية.
- الاهتمام بالفجوة الرقمية وتقليلها من خلال وضع سياسات خاصة لدعم كبار السن، والأشخاص غير المتعلمين، لضمان عدم إقصائهم من الاستفادة من الخدمات الصحية الرقمية.

المراجع

أولًا: المراجع العربيَّة:

١. إبراهيم, أبو السعود. (٢٠٠٧). تكنولوجيا الاتصال ووسائله الحديثة, الإسلام مصر للطباعة, الطبعة الأولى.

٢. أبو النصر, مدحت محمد. (٢٠٠٨). إدارة الجودة الشاملة في مجال الخدمات "الخدمات الاجتماعية والتعليمية والصحية. مجموعة النيل العربية.

٣. الاسمري، علي بن عوض حسن (٢٠٢٣) تقييم تكنولوجيا المعلومات بالجمعيات الأهلية العاملة في المجال الصحي من منظور الخدمة الاجتماعية دراسة ميدانية على الجمعيات الأهلية بمنطقة الرياض . مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، مج ١٢, العدد الأول.

٤. بغدادي، أحمد إسماعيل. و دياب، حامد الشافعي محمد. (٢٠٢٠). استخدام الأطباء لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات بمستشفيات جنوب الصعيد: دراسة ميدانية.

٥. بوزانة, أيمن . وحمدوش, وفاء. (٢٠٢٢). التحول نحو استخدام تطبيقات الصحة الرقمية المستجدة كآلية لمواجهة فيروس كورونا (COVID-19): عرض تجربة دولتي الصين وكوريا الجنوبية. تنمية الموارد البشرية, ١٧(١), ١٧١-١٩٧.

٦. تقرير موجز عن مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (يوليو ٢٠٢٣). وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات.

٧. جبره, دميانة محروس رياض. (٢٠٢٠). واقع جودة الخدمات الصحية في المستشفيات الحكومية بحث ميداني على عينة من المترددين على المستشفى الأميري العام بمدينة الإسماعيلية. جامعة قناة السويس, مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية, العدد الثاني والثلاثون.

٨. الجوهري, عزه فاروق المحتوى. (يناير/ مايو ٢٠١٧). المحتوى الرقمي الصحي نظر معلوماتية لمدى الوعي والتقييم والاستثمار والمشاركة في المعرفة من الجانب المصري. مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح. مجلد خمسه. العدد ٨.

٩. حفني, عائشة بهاء جمال. (٢٠٢٢). استطلاع آراء المرضى في الخدمات الصحية بالمجتمع المصري دراسة حالة لمستشفى الزقازيق الجامعي. جامعة طنطا, كلية الآداب, المجلة العلمية بكلية الآداب, العدد ٤٨.

١٠. الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله. (٢٠١١). مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات دراسة للاستراتيجيات المتبعة، قسم دراسات المعلومات، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية, الرياض.

١١. الدمرداش, ابراهيم طلعت. (٢٠٠٦). اقتصاديات الخدمات الصحية . مصر. مكتبة القدس. الطبعة الثانية

١٢. سلامة, عبد الحافظ. (٢٠٠٧: ٨) تصميم وانتاج الوسائل التعليمية للمكتبة وتكنولوجيا التعليم. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع, الطبعة الاولي.

١٣. السويدي, محمد. (١٩٩١). مفاهيم علم الاجتماع الثقافي ومصطلحاته. الجزائر. ط ١. الدار التونسية. للنشر تونس والمؤسسة الوطنية للكتاب.

١٤. شراير, سعاد. حميدوش, علي. (٢٠١٧). تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في تحسين مستوى الخدمات الصحية. مجلة الاقتصاد الجديد. العدد ١٦ المجلد ١.

١٥. الشربجي، نجيب (٢٠٠١) " المعلومات الصحية والطبية في إقليم الشرق المتوسط" اللجنة الإقليمية لشرق المتوسط – منظمة الصحة العالمية المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، الرياض، القاهرة.

١٦. عبد الرحمان, عبد الله محمد. (١٩٩٧). علم الاجتماع الصناعي– النشأة والتطورات الحديثة. الإسكندرية.

١٧. عبد الصادق, عادل. (٢٠٢١). الرقمنة والأوبئة التحديات والفرص في ضوء جائحة كوفيد ١٩. الطبعة الثانية. المركز الغربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني. القاهرة.

١٨. عبد الوهاب, وفاء. (٢٠١٩). تصور مقترح للكفايات التقنية الرقمية ومتطلبات القرن الحادي والعشرين المعلمات التربية الفنية في ضوء احتياجاتهن التدريبية ، المدينة المنورة، جامعة طيبة.

١٩. عبد عون, نوف الكاظم. (٢٠٢٣). دور الرقمنه في تحسين جوده الخدمات الصحية في العراق. الجامعة المستنصرية. مجلة الدراسات المستدامة. السنة الخامسة. المجلد الخامس. العدد الثالث. ملحق٣.

٢٠. العساف, فريال حجازي. (٢٠٢١). سيسيولوجيا الشبكات الاجتماعية وحقوق الإنسان. (٢٠٢١). الأردن, دار ورد الأردنية للنشر والتوزيع.

٢١. عون، نوفل كاظم عبد. (٢٠٢٣). دور الرقمنة في تحسين جودة الخدمات الصحية في العراق. مجلة الدراسات المستدامة. مج ٥. ملحق. ١٦١٦ – ١٦٣٩.

٢٢. غدنز, أنتوني. (٢٠٠٥). علم الاجتماع. ترجمة فايز الصياغ. بيروت. لبنان. الطبعة الرابعة. مركز دراسات الوحدة العربية.

٢٣. كافي, مصطفى يوسف. (٢٠٢١). إدارة المؤسسات الطبية. دار رسلان للطباعه والنشر والتوزيع. الطبعة الاولي.

٢٤. الكامل, فرج. (٢٠٢٤). الوجه الآخر للإعلام حملات التوعية والتغيير الاجتماعي في الصحة والسكان والبيئة, العربي للنشر والتوزيع.

٢٥. مدكور، صفاء. (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي في إعادة التشكيل الثقافي للمجتمع: الشباب الجامعي نموذجا. مجلة التربية– العدد ١٩٥، الجزء ٤، كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة.

٢٦. مراد, دينا فاروق عاطف. (يونيو ٢٠٢١). استراتيجية صحية مقترحة لتقويم الخدمات الصحية المقدمة لطلاب كليات التربية الرياضية. جامعة حلوان المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة, مجلد ٦٦, العدد١.

٢٧. منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات. (٢٠١٣). دليل الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية: رؤية للصحة الإلكترونية. الجزء ١. الملحق أ: أمثلة عن الصحة الإلكترونية.

٢٨. منظمة الصحة العالمية, (ديسمبر ٢٠١٥). إطار الخدمات الصحية المتكاملة: تقرير من الأمانة. المجلس التنفيذي. الدورة الثامنة والثلاثون بعد المائة.

٢٩. منظمة الصحة العالمية.(٢٠٢٠). عملية التحول في منظمة الصحة العالمية. التقرير المرحلي.

ثانيًا: المراجع الأجنبيَّة:

1. Beaver, Kevin (2003) "HEALTHCARE INFORMATION SYSTEMS" ,Second Edition, Best Practice Series, CRC Press LLC, Florida, USA.
2. Berg, Mark (2001) "HEALTH INFORMATION MANAGEMENT ",Routledge, London, UK.
3. Hannah, Kathryn J. ; Ball Marion J., (2003) "Health Informatics", Springer Inc., New York, USA.
4. Iun, Daman (1987): Health Services System, Encyclopedia of Social Work, U.S.A, National Association of Social Workers, inc, 18th Edition.
5. Shepard, Jon M, 1977, Technology, alienation, and job stratification, annual review of sociology, 3(1), pp, 1-21.
6. Tan Joseph (2005) "E-HEALTH CARE INFORMATION SYSTEMS – AN INTRODUCTION FOR STUDENTS AND PROFESSIONALS" , John Wiley & Sons, Inc., San Francisco, CA, USA.
7. Wager, Karen ; Lee, Frances ; Glaser, John (2005), "MANAGING HEALTH CARE INFORMATION SYSTEMS",John Wiley & Sons, Inc., San Francisco, CA, USA.
8. Webster, Frank (2006), Theories of International society, International Library of Sociology. Third Edition, 2006.