

تفعيل السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسات العمومية الإستشفائية: واقع الممارسة وتحديات التطبيق
دراسة ميدانية في مستشفى الزهراوي بالمسيلة

Activating the Electronic Health Record in Public Hospitals: Reality and Challenges of Implementation A Field Study at Al-Zahraoui Hospital in M'Sila

ط.د. نبيلة ميمون (طالبة دكتوراه)¹، أ.د. سناء رحماني (أستاذ التعليم العالي)²

NABILA MIMOUNE (Phd Student), SANA RAHMANI (Professor Of Higher Education)

¹ مخبر الإستراتيجيات والسياسات الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.

mimoune.nabila@univ-msila.dz

² مخبر الإستراتيجيات والسياسات الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.

sana.rahmani@univ-msila.dz

تاريخ النشر: 2025/12/31

تاريخ القبول: 2025/12/26

تاريخ الاستلام: 2025/09/04

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء حول تفعيل السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي" من خلال معرفة واقع تطبيقه، وتحديد أهم التحديات والصعوبات التي تواجه ممارسته. إتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي، بإجراء عدد من المقابلات مع بعض المسؤولين بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي"، وتوزيع استبيان على عينة من موظفي المؤسسة، بلغ حجمها 33 مفردة، وتم معالجة معطياتها احصائيا بإستخدام SPSSv26.

ومن خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى أن المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" تجسد فعليا السجل الصحي الإلكتروني بمستوى مقبول كما توفر كل متطلبات تجسيده من بنية تحتية وموارد بشرية بمستوى مقبول، إلا أن تجسيد السجل الصحي الإلكتروني يواجه عدة تحديات أهمها تحديات مالية، بشرية، تقنية بمستوى متوسط، والتي يمكن تجاوزها بإستخدام تقنية البلوكشين، ورقم التعريف الصحي الوطني. تطوير بنية تحتية قوية، دورات تدريبية للكادر البشري.

الكلمات المفتاحية: السجل الصحي الإلكتروني، المؤسسات العمومية الاستشفائية.

تصنيفات JEL:.....،.....،.....

Abstract: The primary objective of this research paper is to understand the reality of the electronic health record at the Zahraoui Public Hospital and to identify the most significant challenges and difficulties facing its use. We relied on a descriptive approach in our study, conducting several interviews with officials at the Zahraoui Public Hospital and distributing a questionnaire to a sample of 33 employees. The data were statistically processed using SPSSv26 .

Through this study, we concluded that the Sahraoui Public Hospital effectively implements the electronic health record at an acceptable level and provides all the necessary infrastructure and human resources. However, implementing the electronic health record faces several challenges, most notably financial, human, and technical challenges at an average level, which can be overcome by using blockchain technology and the national health identification number, developing a strong infrastructure, and training courses for human resources .

Keywords: Electronic health record, Public hospitals.

JEL Classification Codes:

المؤلف المرسل: ط.د. ميمون نبيلة (mimoune.nabila@univ-msila.dz).

1. المقدمة

أدت التطورات التكنولوجية والمعلوماتية السريعة التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة، والأزمة الصحية التي واجهتها معظم دول العالم "كوفيد19" إلى استخدام تقنيات رقمية حديثة عبر مختلف القطاعات خاصة قطاع الرعاية الصحية منها، وتعمل الجزائر كباقي الدول تعمل جاهدة لمواجهة هذا الركب والرقى بمؤسساتها الصحية من خلال تطبيق مشروع الرقمنة في ظل الإستراتيجيات التي أقرتها وزارة الصحة وتبني السجلات الصحية الإلكترونية على مستوى المؤسسات الإستشفائية العمومية وحسب أحكام القانون 18/11 المؤرخ في 02 جويلية 2018 المتعلق بالصحة، ألزم المشرع الجزائري كل المؤسسات العمومية الصحية بتوفير ملف طبي لكل مريض حتى يتم حماية صحته والرقى بها (مشنف و لاكرنش، 2024، ص27).

كما يعد السجل الصحي الإلكتروني هو سجلا رقميا لمجموع البيانات الصحية للفرد المتاحة بشكل إلكتروني وتكون قابلة للتفسير بواسطة الآلة (Lopez, 2025, p. 7)، كما تتيح هذه السجلات التوصل السريع والسهل لبيانات المرضى مما يساهم بشكل كبير في دقة إتخاذ القرارات السريرية (Sutha et al., 2025, p. 8)، كما يعمل هذا السجل على تقليل الأخطاء الطبية (Zahdeh & shatha, 2018, p. 25)، بالإضافة إلى تحسين جودة الرعاية (Seymour et al., 2012a, p. 201).

إن تبني السجل الصحي الإلكتروني على أرض الواقع بالمؤسسات العمومية الإستشفائية يصطدم بجملة من المتطلبات كالبنية التحتية، وضع استراتيجيات، قوانين وتنظيمات، تحفيز الموارد البشرية مؤهلة (Katurura & Cilliers, 2018, p. 1)، كما أن تطبيقه على أرض الواقع قد يواجه مجموعة من الصعوبات خاصة في المناطق النائية وذات الموارد المحدودة في تطبيق هذا النظام.

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد أهم متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسات العمومية الإستشفائية، وأهم العراقيل التي تحول دون تنفيذه داخل المؤسسة العمومية الإستشفائية -الزهرابي- في البيئة المحلية.

مما سبق عرضه، يمكن طرح إشكالية للدراسة الميدانية بالشكل الآتي:

✓ ما مدى توفر متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهرابي" من وجهة نظر الموظفين؟ و ما مدى وجود تحديات تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية محل الدراسة من وجهة نظر الموظفين؟

2-المراجعات الأدبية:

1-2 السجل الصحي الإلكتروني (EHR):

هو مستودع رقمي خاص بمعلومات المرضى، يتم تخزينها ومشاركتها بطريقة آمنة، ويمكن التوصل إليها من قبل المخولين فقط تشتمل على معلومات تاريخية، بيانات حالية وممكن تنبؤية، والغرض منها تقديم رعاية صحية فعالة وعالية الجودة (Hayrinen et al., 2008, p. 293).

كما يعرف أيضا على أنه سجل خاص بمجموعة معلومات صحية خاصة بمريض معين يتناسب مع المعايير الوطنية المعتمدة لضمان التشغيل البيئي، مما يتيح تأسيسه، تشغيله والإطلاع عليه من قبل الكوادر المخولة في مؤسسات رعاية الصحية المختلفة (jane horowitz, 2008, p. 6).

1-1-2- أهم المعلومات التي يجب أن يتضمنها سجل صحي إلكتروني:

من بين أهم البيانات التي يتضمنها نظام السجل الصحي الإلكتروني ما يلي:

- بيانات ديموغرافية عن المريض (Yamada, 2008, p. 1)، بالإضافة لتوقيت دخول وخروج الفرد، وتاريخ اجراء العمليات الجراحية (السعيد و سعداوي، 2025، ص18)
- معلومات سريرية تاريخية وبيانات حالية مسجلة بالسجل من جميع المؤسسات التي شاركت في رعاية المريض (jane horowitz, 2008, p. 17).
- معلومات تخص وصفات طبية، قيم اختبارات، أشعة سينية وتقاريرها (Seymour et al., 2012a, p. 203).
- معلومات تفاعلات دوائية ضارة مع بعضها، معلومات حساسية (sachin & ortega karlos, 2022, P120).

- معلومات مدرجة من سجلات صحية شخصية كوثائق مدخلة من قبل المرضى لتعزيز المعرفة بالحالة الصحية للفرد (Jane Horowitz, 2008, p. 18).

2-1-2- فوائد السجل الصحي الإلكتروني:

تتمثل فوائد استخدام السجل الصحي الإلكتروني فيما يلي:

- تحسين القرار السريري: يساهم نظام السجل الصحي الإلكتروني في الوصول إلى المعلومات الدقيقة التي تخص المريض (تداخلات دوائية، أشعة، فحوصات) وهذا ما يساعد في اتخاذ قرارات سريرية دقيقة (Adekunle Oyeyemi Adeniyi et al., 2024, p.1450).
- تخفيض خطر الأمراض: السجلات التي تتضمن على أدوات دعم القرار السريري تساهم في مراقبة الأمراض و تقليل خطر تفشي الأمراض من خلال إلزام الأطباء بالمبادئ التوجيهية السريرية الموجودة بالسجلات الصحية الإلكترونية كتحذيرات مثل: التذكير باللقاحات لتفادي تفشي الأمراض (Zahdeh & shatha, 2018, p.24).
- تقليل الأخطاء الطبية: يسمح نظام السجل الصحي الإلكتروني بإدخال بيانات المرضى، وجميع الطلبات إلكترونياً، مما يسهل الوصول للسجلات المحوسبة للمرضى، و يساهم في تخفيض ارتكاب الأخطاء الطبية الناتجة عن التوثيق اليدوي للمعلومات (Zahdeh & shatha, 2018, p.25).
- زيادة الكفاءة: بإعتبار السجلات الصحية الإلكترونية تساهم في تخفيض الوقت في عملياتها اليومية-عدم تكرار الفحوصات المخبرية التوثيق بسرعة، استرجاع المعلومات بصورة أسرع، سرعة في طلبات الأدوية، الحصول على التقارير الطبية والتواصل مع الآخرين-هذا ما يعكس كفاءة السجلات الصحية الإلكترونية لأنها تتجنب إهدار الوقت، المال. إلخ (Zahdeh & shatha, 2018, p.26).

2-2- المؤسسة الصحية الإستشفائية:

- عرفتها جمعية المستشفيات الأمريكية على أنها مؤسسات تتضمن أجهزة طبية منظمة، أسرة للمرضى وخدمات طبية يقوم بها الأطباء والمرضى وذلك حتى يتم التشخيص والعلاج اللازم فهي تعتبر هيكل تنظيمي وتنظيم بشري (لحسن و دربيخ، 2024، ص.245).

3- تطوير فرضيات الدراسة:

1-3 متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني:

- إهتم الباحثون (Castillo et al., 2010) بتحديد العوامل الأساسية لتبني نظام السجل الصحي الإلكتروني من وجهة نظر الأطباء واستخدامها كدليل لدعم عملية اعتماد هذه السجلات، تم تحديد ست عوامل أساسية وهي:
- موقف المستخدم: هو مشكل ذات طابع ذاتي يتمثل في قبول التكنولوجيا أو رفضها ويرتكز على سمات أساسية وهما: فائدة الاستخدام المدركة على المدى، وسهولة استخدام السجل الصحي الإلكتروني (Castillo et al., 2010, p.13).
- تأثير سير العمل: ويقصد بها نقل المعلومات عبر الأنظمة من مؤسسة إلى أخرى بعملية ثابتة نسبياً (Castillo et al., 2010, p.10).
- التوافق (التشغيل البيئي): وهو التوصل لمعلومات المريض بصورة فورية من قبل الأطباء المخولين لرعايته من أي مكان في العالم، وذلك لإستخدامها في التشخيص، التطبيب، إتخاذ قرار مما يساهم في علاج المريض بطريقة فعالة، فالسجل الصحي الإلكتروني يساعد في مشاركة البيانات بين أطباء، أخصائي الأشعة، فني المختبرات من كل مكان بغض النظر عن الظروف التي يشتغلون فيها، أو تباعد مواقعهم (محمد، 2022).
- الدعم الفني: عبارة عن المساعدة التقنية المقدمة من الموظفين الفنيين إلى الأطباء (Castillo et al., 2010, p.10).
- التواصل بين المستخدمين: هي تبادل الأفكار، الآراء أو المعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة الإلكترونية (Castillo et al., 2010, p.11).

▪ **الدعم الخبيرى:** هو المساعدة التي يقدمها طبيب ذو خبرة لطبيب آخر في كيفية استخدام هذا النظام أو المساهمة التي يقدمها لإنجاز مهمة طبية سواء بالاتصال الشخصي أو عبر وثائق الكترونية (Castillo et al., 2010, p.11).
بينما اهتم (Katurura & Cilliers, 2018) بتحديد أهم العوامل لنجاح تطبيق نظام السجل الصحي الإلكتروني بالقطاع العام متطرقاً إلى أهم الأسباب التي تحول دون نجاحه وهي:

✓ **العوامل التقنية** المتمثلة في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (أجهزة الكمبيوتر، كابلات طابعات، معدات، شبكات الإتصال، قواعد بيانات.....)، ضعف الأنترنت بالمناطق الريفية، ونقص إمدادات الكهرباء (Katurura & Cilliers, 2018, p.04)

كما تطرق لمشكل تكلفة التنفيذ وتخص (Katurura & Cilliers, 2018, p.04):

✓ **التكلفة المرتفعة** لتطوير وتنفيذ السجلات الصحية الإلكترونية.

✓ **نقص التمويل الكافي** من الحكومات الموجهة نحو مشاريع تطوير الرعاية الصحية العامة.

✓ **نقص الإلتزام المالي** طويل الأجل لتمويل صيانة هذه الأنظمة بعد تنفيذها.

✓ **الإدارة الضعيفة** لتمويل الجهات الموجهة نحو تنفيذ سجلات صحية إلكترونية.

كما تناول العوامل البيئية وهي متعلقة بأربع نقاط مهمة متمثلة في (Katurura & Cilliers, 2018, p. 5.6):

✓ **السياسيات** التي نفذتها الحكومة كانت تفتقر إلى التنسيق والتناغم من حيث الأهداف والغرض من الإستراتيجية.

✓ **الإستراتيجيات** هناك عدم الدقة في الإستراتيجية الوطنية لم تكن بصورة مباشرة حول تنفيذ أنظمة السجل الصحي الإلكتروني.

✓ **التشريعات** هناك نقص واضح في اللوائح والتشريعات المتعلقة بتنفيذ السجلات الصحية الإلكترونية.

✓ **المعايير** هناك أيضاً نقص في الأطر التي تحكم تنفيذ وتطوير أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية مما يسبب عدم التوافق بين الأنظمة.

مما سبق يمكن صياغة الفرضية الأولى كالتالي:

الفرضية الأولى: توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR (بنية تحتية، موارد بشرية مؤهلة) بمستوى مقبول.

والتي تنبثق عنها الفرضيتين الفرعيتين:

الفرضية الفرعية 1: توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من بنية تحتية بمستوى مقبول.

الفرضية الفرعية 2: توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من موارد بشرية مؤهلة بمستوى مقبول.

4- أهم التحديات التي تواجه تطبيق السجل الصحي الإلكتروني:

إن تبني نظام السجل الصحي الإلكتروني لا شك فيه أنه يصاحبه العديد من التحديات والمعوقات التي تعرقل تنفيذه

ومن أبرز هذه التحديات:

▪ **التحديات البشرية** نقص المورد البشري المؤهل لإستخدام هذه الأنظمة (Yehualashet et al., 2021, p.2600)، من غياب التدريب، نقص المهارات الحاسوبية، نقص الإدراك حول مفاهيم أنظمة السجلات الإلكترونية، غياب دليل إستخدام السجلات، مقاومة التغيير (Seymour et al., 2012b, p. 207) من قبل الأطباء والمرضى وهذا بسبب زيادة الوقت الذي يستغرقه الأطباء والمرضى في توثيق المعلومات، فهذا يعتبر وقت وجهد إضافي.

▪ **التحديات المالية:** وتتمثل في التكلفة الأولية للبدء، التكاليف المستمرة السنوية، تكاليف الصيانة بالإضافة إلى التكلفة التي تستهدف بشكل مباشر المنظمات المعروفة بمعدلات اعتماد منخفضة كالمستشفيات الصغيرة في المناطق الريفية،

كما تخص نقص الموارد المالية للاستثمار في السجلات الصحية الإلكترونية ونقص الدعم التكنولوجي (Kruse et al., 2016, p.252).

- التحديات الإستراتيجية: ويتمثل في ضعف التخطيط الإستراتيجي الذي يواكب التطورات بالإضافة الى غياب الرؤية الإستراتيجية وضعف التنسيق بين هيكل قطاع الصحة، وقطاع الاتصالات (مشنف و لكرنش، 2024، ص32).
 - تحديات الأمان والخصوصية: يتصدى نظام السجل الصحي الإلكتروني لعدة تهديدات منها: سرقة الهوية الرقمية للمريض، محاولات الدخول الغير المصرح بها لهذا النظام، الإستحواذ على معلومات المريض بدون إذن (محمد، 2022).
 - التحديات التقنية: هذا التحدي واجه بالأخص الدول ذات الدخل المنخفض من حيث نقص الأجهزة، المهارات، ضعف إتصالات الأنترنت و إنقطاع الكهرباء (Utete & Mahlanganise, 2024, p.08)، بالإضافة إلى بطء الأنظمة بسبب البرمجيات أو ضعف سرعة الشبكات (Seymour et al., 2012a, p. 207)، ويخص أيضا نقص البنية التحتية التقنية، نقص الكوادر التقنية الكافية، نقص التدريب في توثيق السجلات ومهارات الكمبيوتر الأساسية (Kruse et al., 2016).
- مما سبق يمكن صياغة الفرضية الثانية: يوجد تحديات (مالية، بشرية، تقنية، قانونية تنظيمية) لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة.

والتي تنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:

- الفرضية الفرعية (1-2): يوجد تحديات مالية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة عالية.
- الفرضية الفرعية (2-2): يوجد تحديات بشرية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة عالية.
- الفرضية الفرعية (3-2): يوجد تحديات تقنية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة.
- الفرضية الفرعية (4-2): يوجد تحديات قانونية تنظيمية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة.

4- المنهجية

4-1 منهج الدراسة:

استنادا إلى مشكلة الدراسة وأهم أهدافها، فقد إعتدنا على منهج دراسة حالة، لأن هذا المنهج يهتم بدراسة حالة ظاهرة واحدة، من خلال جمع معلومات تفصيلية حول تلك الظاهرة، ومعرفة العوامل المؤثرة فيها سابقا وحاليا، ويخص هذا المنهج دراسة فرد، مؤسسة، أسرة مدرسة (عبيدات، ذوقان، وكايدوعدس، (2015)).

4-2 مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في عينة من موظفي المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بمدينة المسيلة.

4-3 العينة وجمع البيانات:

4-3-1 العينة:

تتمثل في عينة من موظفي المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" وقد بلغ عددهم (33) موظف التي أجاب على إستبانة صالحة للمعالجة.

4-3-2 أداة جمع البيانات:

تم جمع البيانات عن طريق استبانة (Questionnaire) كأداة لجمع البيانات لتحقيق غاية الدراسة نظرا لما توفره من إمكانية لجمع البيانات، وسهولة في معالجتها وتحليلها.

قد وزعت هذه الإستبانة على عينة من موظفي المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهاوي"، قسمت الإستبانة إلى محورين:

- المحور الأول متعلق بمتطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهاوي" سواء ما تعلق بالبنية التحتية (الأجهزة والبرمجيات، شبكات الإتصال، وقواعد البيانات المتعلقة بالسجل الصحي الإلكتروني) أو ما تعلق بالموارد البشرية اللازمة لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني.
- المحور الثاني متعلق بأهم التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسة العمومية الإستشفائية محل الدراسة سواء (المعوقات التقنية، المعوقات البشرية، المعوقات المالية، والمعوقات القانونية والتنظيمية).

وبعد توزيع الإستبانة ، تم استرداد (33) إستبانة صالحة للمعالجة ، وقد إستمرت مدة توزيع الإستبانة وإسترجاعها (21 يوم) لإعطاء فرص أكثر للموظفين للإجابة .

4-4 المقياس:

تمثل المقياس في أربعة وأربعين عبارة ، كما تم تحكيم الإستبيان من قبل أربع محكمين ، وقد تم إستخدام مقياس Likert الخماسي ، والجدول الموالي يوضح درجات مقياس لكارث المستعمل والمتوسط المرجح:

جدول رقم (01) : جدول توزيع لسلم لكارث

بدائل القياس	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	01	02	03	04	05
الفئات	(1,19-1)	(2,59-1,20)	(3,39-2,60)	(4,19-3,40)	(5-4,20)
دلالتها	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا

المصدر :محمد عبد فاتح الصيرفي، البحث العلمي -الدليل التطبيقي للباحثين، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص134.

5-النتائج

1-5 الإطار الزمني والمكاني للدراسة

1-1-5 الإطار الزمني للدراسة:

الإطار الزمني الذي إستغرقناه في الدراسة التطبيقية من مقابلات متكررة ، توزيع الإستبيان وإسترجاعه من أفريل إلى غاية جويلية 2025.

2-1-5 الإطار المكاني للدراسة

الإطار المكاني التي شملته الدراسة وهو المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهاوي" متواجدة بالجهة الشمالية لمدينة المسيلة، تم إنشاؤها بموجب القرار 310 المؤرخ في 14 جويلية 1981 ، والمتضمن إنشاء القطاع الصحي بالمسيلة ، و بموجب المرسوم التنفيذي 81-242 المؤرخ في 05 سبتمبر 1931 والمتضمن إنشاء القطاعات الصحية تنظيمها وسيرها وجعل منها مؤسسات ذات طابع إداري، وكذا المرسوم 07-140 المؤرخ في 19/05/2007 المتضمن إنشاء مؤسسات للصحة الجوارية حيث تم تحويلها من قطاع صحي إلى مؤسسة عمومية إستشفائية، التغطية بالنسبة للأسرة بالمؤسسة العمومية الإستشفائية بما يعادل سرير لكل 1795 ساكن.

2-5 الثبات Reliability

تفعيل السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسات العمومية الإستشفائية: واقع الممارسة وتحديات التطبيق

لأجل معرفة التجانس تم إختبار معامل الثبات الداخلي Alpha Cronbach، بإستخدام البرنامج الإحصائي Spss كما هو موضح في الجدول التالي :

الجدول (02):نتائج إختبار الثبات Alpha Cronbach حسب كل محور.

معايير الإستمارة	عنوان المحور	عدد المؤشرات	قيمة معامل الثبات Alpha Cronbach
متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR	البنية التحتية المتعلقة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني EHR	16	0.881
	الموارد البشرية المتعلقة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني EHR	07	0.756
معوقات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني	المعوقات التقنية	06	0.607
	المعوقات البشرية	06	0.797
	المعوقات المالية	05	0.797
	المعوقات القانونية والتنظيمية	05	0.778
المجموع		44	0.834

المصدر: من إعداد الباحثة وفق مخرجات برنامج Spss v26.

من خلال الجدول (02) تبين أن قيم معامل الثبات Alpha Cronbach تراوحت بين (0.607) و(0.881) بجميع محاور الدراسة، وبلغت القيمة الإجمالية لمعامل الثبات(0.834) وهي أكبر من (0.60) وبالتالي تعتبر هذه القيمة جيدة (عمرون ب.) وهو ما يشير إلى ثبات الإستبانة وقوة إتساقها الداخلي، وهذا ما يؤكد الإعتماد على هذه الإستبانة لوضوحها وملاءمتها لأغراض البحث.

3-5-الصدق: Validity

تم قياس الصدق الداخلي لأداة الدراسة من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، حيث بلغت قيمة معامل صدق الدراسة(0.913)، وهي تدل على صدق مقياس الدراسة، وعلى أن أداة الدراسة معدة لما صممت من أجله.

6- إختبار نموذج الدراسة:

1-6 إختبار فرضية الدراسة للمحور الأول

تنص الفرضية الأولى: توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR (بنية تحتية، موارد بشرية مؤهلة) بمستوى مقبول.

تندرج تحتها الفرضية الفرعية (1-1): توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من بنية تحتية بمستوى مقبول.

والفرضية الفرعية (2-1): توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من موارد بشرية مؤهلة بمستوى مقبول.

وعليه قمنا بإجراء إختبار Shapiro Wilks لمعرفة إذا كانت العينة الأحادية للمحور الأول تتوزع طبيعياً أم لا حسب الجدول الموالي:

الجدول (03): إختبار التوزيع الطبيعي لأبعاد المحور الأول.

Kolmogrov-smirnov			Shapiro-wilks			المتطلبات
Statistiques	Ddl	Sig	Statistiques	Ddl	Sig	
0.184	33	0.006	0.919	33	0.017	البنية التحتية
0.088	33	0.200	0.979	33	0.750	الموارد البشرية

المصدر: مخرجات برنامج Spss v26.

نلاحظ من خلال الجدول (03)، وبناء على قيم إختبار Shapiro Wilks بإعتبار أن العينة أقل من 50، قيمة مستوى الدلالة للبنية التحتية تقدر ب(0.017)، وهي أقل من(0.05) مستوى الدلالة، وبالتالي الجزء الأول من المحور الأول المتعلق بالبنية التحتية لا يتوزع طبيعياً، بينما قيمة مستوى الدلالة للموارد البشرية تقدر ب (0.750) وهي أكبر من (0.05) مستوى الدلالة، وبالتالي الجزء الثاني من المحور الأول المتعلق بالموارد البشرية يتوزع طبيعياً.

1-1-6 إختبار صحة الفرضية الأولى:

تناولت الفرضية الأولى: توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR (بنية تحتية، موارد بشرية مؤهلة) بمستوى مقبول. ونظراً لبيانات البنية التحتية لا تتوزع طبيعياً، قمنا بإجراء إختبار Wilcoxon، أما بيانات الموارد البشرية تتوزع طبيعياً، لذا قمنا بإجراء إختبار One Sample T-test للتحقق من صحة الفرضية كما في الجدول الموالي:

الجدول (04): إختبار صحة الفرضية الأولى (المحور الأول).

الرقم	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	إختبار Wilcoxon			إختبار T-test		الدلالة	الترتيب	الدرجة
				Rangs	Sig	Z	T	Sig			
01	البنية التحتية	3.505	0.689	Positif (33b)	-5.014	0.000	-	-	دال إحصائياً	الأول	عالية
02	الموارد البشرية	3.480	0.753	-	-	-	3.665	0.001	دال إحصائياً	الثاني	عالية

المصدر: مخرجات برنامج Spss v26.

نلاحظ من الجدول (04) أن المتوسط الحسابي للبنية التحتية هو (3.505) بينما الانحراف المعياري هو (0.689)، وكل القيم المتعلقة بمفردات العينة للبنية التحتية أكبر من القيمة 03، كما نلاحظ قيمة (Z) سالبة، ومستوى الدلالة هو (0.000) وهي قيمة أقل من (0.05) بفرق كبير، وهذا يعني وجود فرق معنوي ذو دلالة إحصائية بين متوسط البنية التحتية والقيمة 03، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية الفرعية البديلة (1-1)، أي أن المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" توفر متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من بنية تحتية بمستوى مقبول.

كما نلاحظ أن المتوسط الحسابي للموارد البشرية هو (3.480) بإنحراف معياري (0.753)، بينما مستوى الدلالة حسب إختبار T-test هو (0.001) وهو أقل من (0.05) وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط الموارد البشرية والقيمة الثابتة المعيارية 03، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة (2-1) والقائلة بتوفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من موارد بشرية مؤهلة بمستوى مقبول.

تفعيل السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسات العمومية الإستشفائية: واقع الممارسة وتحديات التطبيق

وبما أن الفرضيتين الفرعيتين للفرضية الأولى محققتان فيمكننا القول هنا أن الفرضية الأولى محققة بشكل كلي وبالتالي المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" توفر متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR من (بنية تحتية، موارد بشرية مؤهلة) بمستوى مقبول.

2-1-6 تحليل أبعاد الجزء الأول والثاني من المحور الأول:

نظرا لوجود مستوى مقبول في تجسيد متطلبات السجل الصحي الإلكتروني (البنية التحتية، الموارد البشرية المؤهلة) بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي"، قمنا بتحليل كل بعد من أبعاد (البنية التحتية) لمعرفة أعمق لهذا المستوى، حيث قمنا بإستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بعد كما في الجدول (05).

الجدول (05): نتائج تحليل أبعاد الجزء (1) و(2) من المحور الأول.

درجة المستوى	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مستوى توفر متطلبات تنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني
عالية	الأول	0.689	3.505	مستوى توفر البنية التحتية بالمؤسسة محل الدراسة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني
عالية	2	0.844	3.465	مستوى توفر الأجهزة والبرمجيات بالمؤسسة محل الدراسة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني
متوسطة	3	0.804	3.278	مستوى توفر شبكات الإتصال بالمؤسسة محل الدراسة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني
عالية	1	0.609	3.989	مستوى توفر قواعد بيانات بالمؤسسة محل الدراسة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني
عالية	الثاني	0.753	3.480	مستوى توفر الموارد البشرية اللازمة بالمؤسسة محل الدراسة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني

المصدر: من إعداد الباحثة وفق برنامج Spss v26.

نلاحظ من خلال الجدول (05) أن مستوى توفر البنية التحتية لتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة محل الدراسة كانت عالية من وجهة نظر الموظفين، بمتوسط حسابي (3.505) وانحراف معياري (0.689)، كما نلاحظ من خلال الجدول (04) قواعد البيانات المتعلقة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني إحتلت المرتبة الأولى كأكثر مكونات البنية التحتية توفرا ، بمتوسط حسابي (3.989) وانحراف معياري (0.609)، حيث أكد مالمى الإستمارة على توفر بيانات دقيقة خاصة بالمرضى بقواعد بيانات نظام السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية ، بالإضافة إلى توفر المؤسسة محل الدراسة على وسائل كافية لتخزين البيانات ، كما تضع المؤسسة عدة خطط لإستعادة البيانات في حال تعطل الحواسيب أو تلف البيانات.

كما حظيت بالمرتبة الثانية الأجهزة والبرمجيات الخاصة بتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني كثنائي أكبر مكونات ، بدرجة عالية أيضا من وجهة نظر مالمى الإستمارة ، بمتوسط حسابي (3.465)، وانحراف معياري (0.844)، حيث كانت العبارات المتعلقة بالبرمجيات الخاصة بالسجل الصحي الإلكتروني بدرجة عالية، أي أن المؤسسة محل الدراسة تطبق نظام السجل الصحي الإلكتروني بجميع المصالح التي لها علاقة بالمرضى، كما تتضمن هذه الأنظمة وصفات طبية رقمية، تحويل أوامر طبية بين المصالح، بينما إحتلت باقي العبارات على درجة متوسطة ، كإستخدام المؤسسة لبرامج محدثة لمكافحة الفيروسات ، ونظام السجل الصحي الإلكتروني يساعد في إتخاذ قرارات طبية دقيقة ، فمن خلال المقابلات التي أجريناها مع بعض الخبراء، تبين أن برامج مكافحة الفيروسات متواجدة لكن ليست محدثة بصفة دورية، أما بخصوص إمكانية إتخاذ قرارات طبية دقيقة بفعالية

بعد تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني، لاحظنا أن النظام لا يزال في بداياته لا يتوفر على المعلومات الطبية القديمة المؤرشفة بل فقط على المعلومات الحديثة من بداية تطبيقه .

أما المرتبة الثالثة فقد كانت لشبكات الإتصال الخاصة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني، بدرجة متوسطة، بمتوسط حسابي (3.278)، وبانحراف معياري (0.804)، حيث أكد مالمى الاستمارة على توفر شبكة إتصال داخلية (أنترانت)، تربط جميع المصالح ، بينما نفى مالمى الاستمارة تبادل بيانات السجل الصحي الإلكتروني بين مؤسسات إستشفائية أخرى ، كما عرفنا من خلال المقابلات أن المؤسسة لديها شبكة خارجية (إكسترانت) للتعامل مع مديرية الصحة بالولاية وبوزارة الصحة ، بينما جاءت العبارة المتعلقة بسرعة الأنترنت وإستقرارها بالمؤسسة محل الدراسة بدرجة متوسطة وهو جانب مهم في فعالية السجل الصحي الإلكتروني لأنها تساعد في توثيق وتبادل بيانات المرضى واسترجاعها بسرعة وبطريقة آنية.

كما نلاحظ أن مستوى توفر الموارد البشرية اللازمة بالمؤسسة محل الدراسة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني كانت بدرجة عالية ، بمتوسط حسابي (3.480) وإنحراف معياري (0.753)، كما أن أغلب الإجابات جاءت بدرجة عالية ، وهذا ما يدل على توفر المؤسسة محل الدراسة على موارد بشرية مؤهلة من (أطباء-الشبه الطبيين، موظفين) وذات مهارات لازمة لإستخدام السجل الصحي الإلكتروني بكل سهولة ، كما لاحظنا أن المؤسسة محل الدراسة تدعم موظفيها لإستخدام التقنيات الحديثة، بينما كانت الإجابات بدرجة متوسطة للإجابات المتعلقة بمدى معرفة الموظفين للفائدة المدركة لإستخدام السجل الصحي الإلكتروني على المدى البعيد ، وكذا بخصوص توفير الدورات التدريبية للموظفين في استخدام التقنيات الحديثة فقد أكدت الإجابات على أنها متوسطة من وجهة نظر الموظفين.

2-6- إختبار فرضية الدراسة للمحور الثاني:

تنص الفرضية الثانية للمحور الثاني على: يوجد تحديات (مالية، بشرية، تقنية، قانونية تنظيمية) لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة. يندرج تحتها الفرضيات الفرعية التالية:
الفرضية الفرعية (1-2): يوجد تحديات مالية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة عالية.

الفرضية الفرعية (2-2): يوجد تحديات بشرية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة عالية.

الفرضية الفرعية (3-2): يوجد تحديات تقنية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة.

الفرضية الفرعية (4-2): يوجد تحديات قانونية تنظيمية تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة.

وعليه قمنا بإجراء إختبار Shapiro Wilks لمعرفة إذا كانت العينة الأحادية للمحور الثاني تتوزع طبيعيا أم لا حسب الجدول الموالي:

الجدول (06): إختبار التوزيع الطبيعي لأبعاد المحور الثاني.

Kolmogrov-smirnov			Shapiro-wilks			المعوقات
Statistiques	Ddl	Sig	Statistiques	Ddl	Sig	
0.173	33	0.014	0.887	33	0.002	معوقات تقنية
0.209	33	0.001	0.904	33	0.007	معوقات بشرية
0.148	33	0.066	0.921	33	0.019	معوقات مالية
0.148	33	0.066	0.955	33	0.185	معوقات قانونية تنظيمية

المصدر: مخرجات برنامج Spss v26

تفعيل السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسات العمومية الإستشفائية: واقع الممارسة وتحديات التطبيق

نلاحظ من خلال الجدول (06)، وبناء على قيم إختبار Shapiro Wilks بإعتبار أن العينة أقل من 50، قيمة مستوى الدلالة للمعوقات التقنية تقدر ب(0.002) وهي أقل من (0.05) مستوى الدلالة، قيمة مستوى الدلالة للمعوقات البشرية تقدر ب (0.007) وهي أقل من (0.05) مستوى الدلالة، أما قيمة مستوى الدلالة للمعوقات المالية تقدر أيضا ب(0.019) وهي أقل من (0.05) مستوى الدلالة، وبالتالي المعوقات التقنية، البشرية، المالية التي تواجه تجسيد السجل الصحي الإلكتروني لا تتوزع طبيعيا، بينما قيمة مستوى الدلالة للمعوقات القانونية والتنظيمية تقدر ب(0.185) وهي أكبر من (0.05) مستوى الدلالة، وبالتالي المعوقات القانونية والتنظيمية تتوزع طبيعيا.

1-2-6 إختبار الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية للمحور الثاني على: يوجد تحديات (مالية، بشرية، تقنية، قانونية تنظيمية) لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" بدرجة متوسطة. ونظرا لبيانات المعوقات المالية، البشرية، التقنية لا تتوزع طبيعيا، قمنا بإجراء إختبار Wilcoxon، أما بيانات المعوقات القانونية والتنظيمية تتوزع طبيعيا، قمنا بإجراء إختبار One Sample T-test للتحقق من صحة الفرضية كما في الجدول الموالي:

الجدول (07): إختبار صحة الفرضية الثانية (المحور الثاني).

الرقم	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	إختبار Wilcoxon			إختبار Ttest		الدلالة	الترتيب	الدرجة
				Rangs	Sig	Z	T	Sig			
01	المعوقات التقنية	3.236	0.805	Positif (33b)	-5.020	0.000	-	-	دال إحصائيا	03	متوسطة
02	المعوقات البشرية	3.570	0.908	Positif (33b)	-5.023	0.000	-	-	دال إحصائيا	02	عالية
03	المعوقات المالية	3.654	0.911	Positif (33b)	-5.016	0.000	-	-	دال إحصائيا	01	عالية
04	المعوقات القانونية والتنظيمية	3.042	0.888	-	-	-	0.786	0.274	غير دال إحصائيا	04	متوسطة
	معوقات تجسيد EHR	3.385	0.700	-	-	-	-	-	-	-	متوسطة

المصدر: من إعداد الباحثة وفق مخرجات Spss v26.

نلاحظ من الجدول (07) أن المتوسط الحسابي العام لمعوقات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني هو (3.385) بإنحراف معياري (0.700) بدرجة ممارسة متوسطة، أي أن هناك مستوى متوسط لمعوقات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي"، كما لاحظنا أن المتوسط الحسابي للمعوقات التقنية، المعوقات البشرية، المعوقات المالية هو (3.236)، (3.570)، (3.654) على التوالي، بينما الإنحراف المعياري هو (0.805)، (0.908)، (0.911) على التوالي، وحسب إختبار Wilcoxon، كل القيم المتعلقة بمفردات العينة للمعوقات التقنية، البشرية، المالية كانت أكبر من القيمة 03 باتجاه موجب، كما نلاحظ قيمة (Z) سالبة بالنسبة للثلاث معوقات (تقنية، بشرية، مالية)، أما مستوى الدلالة هو (0.000) للثلاث معوقات وهي قيمة أقل من (0.05) بفرق كبير، وهذا معناه يوجد فرق معنوي ذو دلالة إحصائية بين متوسط المعوقات التقنية،

البشرية، المالية على الترتيب والقيمة (03) وبالتالي يتم قبول الفرضيات الفرعية البديلة (1-2) و (2-2) و (3-2) بدل الفرضيات الصفرية بمعنى أن:

التحديات التقنية لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" موجودة بدرجة متوسطة.

التحديات البشرية لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" موجودة بدرجة عالية. التحديات المالية لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" موجودة بدرجة عالية. كما لاحظنا من الجدول (07) أن المتوسط الحسابي للمعوقات القانونية التنظيمية هو (3.042)، بإنحراف معياري (0.888)، بينما مستوى الدلالة حسب إختبار T-test هو (0.786) وهو أكبر من (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط المعوقات القانونية التنظيمية والقيمة الثابتة المعيارية (03)، وبالتالي يتم قبول الفرضية الفرعية الصفرية ورفض الفرضية الفرعية (2-4) البديلة، أي عدم وجود تحديات (قانونية تنظيمية) لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" بدرجة متوسطة.

ومما سبق يمكن القول أن الفرضية الثانية محققة بدرجة جزئية. أي وجود تحديات (مالية، بشرية، تقنية) لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" بدرجة متوسطة. وتم استثناء التحديات القانونية والتنظيمية.

08-مناقشة النتائج:

1-08 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

توفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR (بنية تحتية، موارد بشرية) بمستوى مقبول.

تناولت الإستبانة ثلاثة وعشرون مؤشر، متعلقة بمتطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي"، سواء المتعلقة بالبنية التحتية أو بالموارد البشرية، كانت صياغتها بطريقة إيجابية، ومن خلال حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري، مع العلم أن متوسط المقياس هو (03)، وجدنا أن (الجدول 04)، (الجدول 05):

✓ المؤسسة العمومية الإستشفائية توفر متطلبات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني (بنية تحتية، موارد بشرية) بمستوى مقبول .

✓ المؤسسة العمومية الإستشفائية لديها أساس قوي لتجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني.

ومن خلال النظر في تفصيل العبارات لاحظنا أن المتوسط الحسابي لقواعد البيانات المتعلقة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني أكبر من باقي المتوسطات، وهذا يدل على أن:

✓ المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" تمتلك نظام فعال ودقيق في حفظ البيانات، إسترجاعها وتنظيمها، مما يساعد في إتخاذ قرارات طبية دقيقة لكون البيانات متوفرة بطريقة فورية، وهذا عنصر أساسي في تبنى السجل الصحي الإلكتروني.

ثم يليه المتوسط الحسابي للأجهزة والبرمجيات المتعلقة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني وهذا ما يعكس أن:

✓ البنية التحتية لتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية قوية ولكن عند النظر في تفصيل المؤشرات ضمن هذا المحور إتضح أن العبارات الخاصة بتوفر برامج مكافحة الفيروسات، وتحديث البرمجيات، واتخاذ القرارات كانت متوسطة مما يدل على أن:

✓ المؤسسة محل الدراسة تمتلك بنية تحتية جيدة ضاهريا ولكن لا بد لها من وضع خطة واضحة للأمن السيبراني، ومعرفة أهمية الإستثمار في الأمن الرقمي، لضمان الإستخدام الأمثل لنظام السجل الصحي الإلكتروني.

ثم تليها متوسط شبكات الإتصال والذي جاء بدرجة متوسطة وهو يدل على وجود شبكات انترنت بالمؤسسة محل الدراسة ولكنها غير قوية بما يكفي، وعند النظر في العبارات التي جاءت متوسطة، وهي سرعة واستقرار الانترنت، ضعف شبكة

الأكسترنات وهما عنصرين هامين في عملية تبادل المعلومات بالسجل الصحي الإلكتروني، سواء داخليا بين المصالح أو خارجيا مع المؤسسات الإستشفائية الأخرى، وهذا ما يسبب ببطء النظام أو تعطله، بالإضافة إلى ضعف شبكة الأكسترنات التي تعيق التكامل الخارجي في استخدام السجل الصحي الإلكتروني مع جهات خارجية، كما أنه ومن خلال المقابلات التي أجريناها مع بعض الخبراء في المستشفى تبين أن شبكة الأكسترنات متوفرة وتستخدم مع مديرية الصحة أو للإتصال بوزارة الصحة وهذا ما يدل على:

✓ وجود ضعف في شبكات الإتصال بالمؤسسة محل الدراسة وهو من التحديات التي تواجهها المؤسسة محل الدراسة. أما بخصوص المتوسط الحسابي للموارد البشرية اللازمة لتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني، كان بدرجة عالية، و عند النظر في تفصيل العبارات هناك بعض العبارات الخاصة بالدورات التدريبية ومدى تقبل الموظفين للنظام ومدى معرفتهم للفائدة المدركة منه جاءت متوسطة، وهذا يؤكد على:

✓ المؤسسة محل الدراسة تمتلك كوادر بشرية مؤهلة لاستخدام السجل الصحي الإلكتروني ولكن هم بحاجة لتعزيز تقبل هذا النظام والايامن به على المدى البعيد ولعل أهم سبب لذلك هو قلة الدورات التدريبية التي تزيد في حماسهم لاستخدامه.

2-08 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية :

يوجد تحديات (مالية، بشرية، تقنية، قانونية تنظيمية) لتجسيد السجل الصحي الإلكتروني EHR بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي" بدرجة متوسطة.

تناولت الإستبانة واحد وعشرون مؤشر، متعلقة بمعوقات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهاوي"، كانت صياغتها بطريقة سلبية، ومن خلال حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري، مع العلم أن متوسط المقياس هو (03)، لاحظنا أن المؤسسة العمومية الإستشفائية تواجه صعوبات في تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني بمستوى متوسط (الجدول 07)، ومن خلال إجراء اختبار Wilcoxon واختبار T-test لاحظنا وجود فروق معنوية لمتوسط معوقات تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني، كما لاحظنا أيضا من خلال الجدول أن المعوقات المالية احتلت المرتبة الأولى من بين معوقات تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني وبمستوى مرتفع، ولعل ذلك يعزى إلى:

✓ عدم توفر ميزانية مخصصة بهذا المصطلح لتجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني، بالإضافة عدم كفاية الميزانية المتوفرة لتجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني، كذلك قلة المخصصات المالية الموجهة لصيانة المعدات والأجهزة الخاصة بتنفيذ هذا النظام، وهذا ما يشير لضعف تكلفة الصيانة والتشغيل، وهي من الأمور الهامة لإستمرارية النظام.

✓ قلة الحوافز المالية للاحتفاظ بالموارد البشرية المتخصصة في مجال التكنولوجيا، وهذا ما يسبب مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين وقلة رغبتهم في التفاعل مع نظام السجل الصحي الإلكتروني.

✓ قلة الإمكانيات المادية المخصصة للإستعانة بالخبراء والمستشارين، وهو ما يعكس التأخر في التطوير والتحديث لنظام السجل الصحي الإلكتروني.

بينما إحتلت المعوقات البشرية المرتبة الثانية من بين معوقات تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني، بمستوى مرتفع أيضا، ولعل ذلك يعزى:

✓ لخوف الموظفين من استخدام نظام السجل الصحي الإلكتروني لأنهم يعتبرونه جهد إضافي وعمل متعب، وذلك ناتج عن عدم دمج نظام السجل الصحي الإلكتروني بطريقة سلسة ومرنة في سير العمل.

✓ نقص العنصر البشري المتخصص في الجانب التقني في حالة حدوث أعطاب، وصيانة المعدات والأجهزة المستخدمة في نظام السجل الصحي الإلكتروني، وهذا ما يدل على نقص الدعم الفني اليومي.

- ✓ نقص في توفير الدورات التدريبية للموظفين من قبل المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" لتطوير مهارات الموظفين في استخدام هذا النظام مما يؤثر على التفاعل مع نظام السجل الصحي الإلكتروني بطريقة سليمة.
- ✓ إعتراض بعض الموظفين عن التقنيات الحديثة في تدوين بيانات المرضى، وهذا ما ينتج عنه مقاومة التغيير من قبل بعض العاملين لأنهم يعتبرون سلبيات استخدام نظام السجل الصحي الإلكتروني أكثر من إيجابياته ويرون أن الطريقة الكلاسيكية أكثر راحة لأنهم تعودوا عليها، وهذا ما يؤكد وجود رغبة في تغيير طريقة العمل الكلاسيكية بالإلكترونية لكنها غير محفزة.
- أما المعوقات التقنية فقد حظيت بالمرتبة الثالثة من بين معوقات تجسيد السجل الصحي الإلكتروني، بمستوى متوسط، وجاءت أهم المعوقات في هذا البعد إلى:
- ✓ قلة الأجهزة والحواسيب المستخدمة في تجسيد السجل الصحي الإلكتروني مقارنة بعدد المصالح والموظفين، وحتى الأجهزة المتوفرة هي متقادمة ولا تتماشى مع التطورات الحاصلة، بالإضافة إلى ضعف شبكة الأنترنت وعدم إستقرارها وهذا ما يشير إلى قصور في البنية التحتية.
- ✓ ضعف إجراءات الحماية.
- أما المعوقات القانونية التنظيمية فقد احتلت المرتبة الرابعة والأخيرة، بمستوى متوسط، وحسب إختبار t-test لا توجد فروق لمتوسط المعوقات القانونية التنظيمية عند مستوى معنوية (1%) أي أن هذه المعوقات غير دالة إحصائيا، والتي جاءت أهم أبعادها:
- ✓ نقص التنظيمات واللوائح المتعلقة بتنفيذ السجل الصحي الإلكتروني وهذا ما يشير إلى ضعف المرونة الخاصة بتطبيق نظام السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة محل الدراسة.
- ✓ التنظيمات المتوفرة لا تواكب تطبيق هذا النظام، وهذا ما قد يسبب صعوبة تنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسة محل الدراسة.
- ✓ عدم دعم الإدارة العليا لتنفيذ هذا النظام وقد يسبب تفاوت في تطبيق نظام السجل الصحي الإلكتروني بين الأقسام والمصالح بالمؤسسة محل الدراسة.
- ✓ قلة الخصوصية القانونية لبيانات المرضى من وجهة نظر العاملين.

09-خلاصة النتائج:

من خلال التحليل الإحصائي وجدنا أن:

- ✓ المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" توفر متطلبات تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني من بنية تحتية بصفة قوية ظاهريا (كميا)، لكن هناك بعض الثغرات التي لا تعكس الجودة والكفاءة في تنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني.
- ✓ المؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي" توفر الموارد البشرية اللازمة لتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني ذات المهارات والخبرات لكن ضعيفة الحماس وقليلة المعرفة لفائدة نظام السجل الصحي الإلكتروني على المدى البعيد، والذي قد يكون سببه قلة الدورات التدريبية حول هذا النظام.
- ✓ تتوفر المؤسسة العمومية الإستشفائية على شبكات ضعيفة، لا تتميز بالسرعة والإستقرار، والتكامل مع المؤسسات الخارجية.
- ✓ يواجه تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني بالمؤسسة محل الدراسة مجموعة من التحديات أبرزها تحديات مالية متعلقة بتكاليف الصيانة وتكاليف التشغيل، نقص الحوافز المالية، نقص الخبراء والمتخصصين.
- ✓ تحديات بشرية متمثلة في نقص الدعم البشري التقني، نقص الدورات التدريبية، مقاومة تغيير من بعض الموظفين ناتجة عن قلة التحفيز وزيادة عبء العمل، ضعف المشاركة في إتخاذ القرار.

تفعيل السجل الصحي الإلكتروني في المؤسسات العمومية الإستشفائية: واقع الممارسة وتحديات التطبيق

✓ تحديات تقنية متمثلة في نقص الحواسيب الجديدة، ضعف شبكات الإتصال، تهديدات ضعيفة بخصوص الخصوصية.

✓ تحديات قانونية تنظيمية متمثلة في غياب تشريعات ولوائح تنظيمية تسهل العمل بنظام السجل الصحي الإلكتروني.

10- خاتمة:

من خلال دراستنا التي أقيمت بالمؤسسة العمومية الإستشفائية "زهراوي"، والتي كان الغرض منها معرفة مدى التجسيد الفعلي للسجل الصحي الإلكتروني من خلال (المتطلبات والتحديات) بالمؤسسة العمومية الاستشفائية "الزهراوي" من وجهة نظر الموظفين لاحظنا أن:

المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي" تبنت تطبيق نظام السجل الصحي الإلكتروني وفق برنامج DEM منذ مراسلة الوزارة في 2017 وهي تطبق سياسة رقمنة القطاع الصحي والتقليل من الورق، وهي تربط بين جميع مصالحها بهذا النظام، في إنتظار ربطه بباقي الولايات ، و إستخراج الرقم التعريف الوطني الصحي INH لمواكبة التحول الرقمي الحاصل في العالم.

كما تتوفر المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي" على كل متطلبات تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني EHR من بنية تحتية مادية ، كوادر بشرية مؤهلة ، أطر وتشريعات ، إتمادات مالية إلا أنها غير كافية مقارنة بحجم المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي" .

بالإضافة إلى أن المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي" تواجه بعض الصعوبات والعراقيل في تجسيد نظام السجل الصحي الإلكتروني EHR ، منها عراقيل مالية بشرية ، تقنية على التوالي خاصة في بدايات تطبيق هذا النظام ، وعليه فالمؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهراوي" لم ترقى بعد إلى إستخدام السجل الصحي الإلكتروني بل هو فقط في بداية تطبيقه، كما يمكن إعتبره سجل طبي إلكتروني EMR لأن أهم ميزة في السجل الصحي الإلكتروني أنه لا يكون ملك مؤسسة صحية واحدة بل يتجاوز ذلك ويكون ملك للمريض ، وملك عدة مؤسسات صحية ذات مصلحة ، كما يمكن للمريض الإطلاع عليه وإضافة معلومات به.

11-إقتراحات

- إن نجاح تطبيق نظام السجل الصحي الإلكتروني من طرف المؤسسة العمومية الإستشفائية "الزهاوي" مرهون بتوفر عدة عوامل التي كانت بمثابة معوقات وصعوبات تطبيقه خاصة في بداياته بهذه المؤسسة ولتجاوز هذه الصعوبات يجب:
- ✓ تدريب وتكوين الكوادر البشرية لتعريفهم بالسجل الصحي الإلكتروني وطريقة إستخدامه لزيادة حماسهم وتفاعلهم مع هذا النظام وزيادة كفاءتهم.
 - ✓ الإحتفاظ بالكوادر المؤهلة من خلال جذبهم بالتحفيزات والترقيات.
 - ✓ زيادة الدعم الفني من خلال توظيف العنصر البشري المكلف بالجانب التقني.
 - ✓ تطوير البنية التحتية بالمؤسسة محل الدراسة من خلال تحديث البرمجيات التي تتماشى مع التطورات الحاصلة.
 - ✓ تحديث برامج مكافحة الفيروسات بصفة دورية.
 - ✓ تفعيل إجراءات حماية بيانات المرضى من أي اختراقات.
 - ✓ وضع قوانين ومراسيم تتضمن شروط إستخدام السجل الصحي الإلكتروني وحمايته.
 - ✓ تخصيص ميزانيات منفصلة لمشاريع تنفيذ أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية.
 - ✓ إستخدام تقنية البلوكشين لتجاوز مشكل الخصوصية والأمان لبيانات المرضى.
 - ✓ تطوير شبكات الأكسترنات لتعزيز التكامل الخارجي وتجسيد الرقم التعريفي الوطني الصحي INH وربط المستشفيات ببعضها .
 - ✓ زيادة الدعم الخبيري والمستشارين في مجال تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية
- وعليه يعد هذا الإستثمار في القطاع الصحي إستراتيجية تعود بمردودية عالية على المدى الطويل .

12- قائمة المراجع

1-12 المراجع باللغة العربية

- ✓ أحمد مشنف، ومغنية لكرنش. (2024). واقع تطبيق الإدارة الإلكترونية في قطاع الصحة . مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 10 (العدد01). ص.ص.20-37.
- ✓ بوجمعة عمرون. (بلا تاريخ). دليل اعداد إستبيان كمي معد للبحث العلمي الأكاديمي، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان-الأردن.
- ✓ خضير لحسن، و نبيل دربيخ. (2024). سجلات وارشيف المؤسسات الإستشفائية في ظل التحول الرقمي. مجلة آفاق فكرية. المجلد 12 (العدد02). ص.ص.241-262.
- ✓ عبد الا ابراهيم محمد. (2022). نحو سجل الكتروني. السادات.تطبيقات الثورة التكنولوجية في المجال الطبي لحماية الإنسان.جامعة مدينة السادات.
- ✓ عبيدات، عبد الحق ذوقان. و عبد الرحمان كايدوعدس. ((2015)). البحث العلمي:مفهومه وأدواته وأساليبه (الإصدار السابعة عشر). عمان: دار الفكر.
- ✓ علي حمد ناصر آل سالم. (2024). تقييم دور السجل الطبي الإلكتروني في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة. المجلد 15 (العدد04).
- ✓ قدوري محمد السعيد. و فريد سعداوي . (2025). أثر التحول الرقمي في متابعة السجل الطبي للمريض. بالمستشفيات. المجلة الجزائرية للتنمية المحلية. المجلد 12 (العدد01). ص.ص.15-30.
- ✓ محمد عبد فاتح الصيرفي. (2001). البحث العلمي -الدليل التطبيقي للباحثين. دار وائل للنشر والتوزيع. عمان. الأردن. ص134.

2-12 المراجع باللغة الأجنبية

- ✓ Adekunle Oyeyemi Adeniyi, Jeremiah Olawumi Arowoogun, Rawlings Chidi, Chioma Anthonia Okolo, & Oloruntoba Babawarun. (2024). The impact of electronic health records on patient care and outcomes : A comprehensive review. World Journal of Advanced Research and Reviews, 21(2), 1446-1455. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0592>
- ✓ Castillo, V. H., Martínez-García, A. I., & Pulido, J. (2010). A knowledge-based taxonomy of critical factors for adopting electronic health record systems by physicians : A systematic literature review. BMC Medical Informatics and Decision Making, 10(1), 60. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-10-60>
- ✓ Hayrinen, K., Saranto, K., & Nykanen, P. (2008). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records : A review of the research literature. International Journal of Medical Informatics, 77(5), 291-304. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2007.09.001>
- ✓ jane horowitz. (2008). Defining key health information terms.
- ✓ Katurura, M. C., & Cilliers, L. (2018). Electronic health record system in the public health care sector of South Africa : A systematic literature review. African Journal of Primary Health Care & Family Medicine, 10(1). <https://doi.org/10.4102/phcfm.v10i1.1746>
- ✓ Kruse, C. S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E., & Martinez, A. (2016). Barriers to Electronic Health Record Adoption : A Systematic Literature Review. Journal of Medical Systems, 40(12), 252. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>

- ✓ Lopez, V. J. (2025). Identifying The Difference Between Electronic Health Records and Electronic Medical Records. Identifying The Difference Between Electronic Health Records and Electronic Medical Records, 1-12. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10960566/>
- ✓ Seymour, T., Frantsvog, D. A., & Graeber, T. (2012a). Electronic Health Records (EHR). 3(3).
- ✓ Sutha, D. W., Christine, C., Masyfufah, L., Faida, E. W., Wahyuni, T., Novianti, S., & Syalfina, A. D. (2025). The Impact of Use of Electronic Medical Records on The Quality Of Health Services and Patient Safety : Review. International Journal of Health and Information System, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.47134/ijhis.v3i1.62>
- ✓ Utete, E., & Mahlanganise, R. (2024). Challenges to Electronic Health Record Implementation Grouped According to Level of National Development and Stage of Implementation Scoping Review. Research Square Platform LLC. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4351822/v1>
- ✓ Yamada, Y. (2008). The electronic health record as a primary source of clinical phenotype for genetic epidemiological studies. Genomic Medicine, 2(1-2), 5-5. <https://doi.org/10.1007/s11568-008-9021-1>
- ✓ Yehualashet, D. E., Seboka, B. T., Tesfa, G. A., Demeke, A. D., & Amede, E. S. (2021). Barriers to the Adoption of Electronic Medical Record System in Ethiopia : A Systematic Review. Journal of Multidisciplinary Healthcare, Volume 14, 2597-2603. <https://doi.org/10.2147/jmdh.s327539>
- ✓ Zahdeh, mohamed, & shatha, abdullah. (2018). Deanship of Graduate Study Al-Quds University [M sc Thesis]. AL Quds university.
- ✓ Vallancanda sachin, & ortega karlos. (2022). Identifying and Reconciling Patients' Allergy Information Within the Electronic Health Record. IOS Press..