

الصيدلية الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة الصحية وحماية المريض من خطأ الصيدلي

رهام ماهر أحمد علي¹، شحاته غريب شلقامي²، عطا سعد حواس¹

¹كلية الحقوق - جامعة أسوان

²كلية الحقوق - جامعة أسيوط

المستخلص:

نظرا للتطور السريع الذي افرزته التغيرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال زادت أهمية استخدام الأنظمة الإلكترونية في الخطط الاستراتيجية للمؤسسات الصحية من اجل تسهيل اجراء المعاملات من جهة والاهتمام بصحة المريض من جهة أخرى، فكما كانت البيانات متوفرة بصورة دائمة عن طريق نظام إلكتروني، كان استدراك المشاكل والمخاطر أسرع خاصة ما يتعلق منها بصحة المريض. وقد أولت العديد من المؤسسات الصحية العربية والدولية اهتماما بالغا بالنظام الإلكتروني في القطاع الصحي مما أدى إلى بناء نماذج لصيدليات الكترونية ناجحة أصبحت مرجعا موثوقا ودليلا فعالا على نجاح الصيدلية الإلكترونية في تحسين الخدمات الصحية من خلال ما توفره من فوائد ومزايا لكافة الفاعلين والمستفيدين من الخدمات الصحية وخاصة المرضى. فتحقق الصيدلية الإلكترونية القدرة على الوصول لأكبر عدد من العملاء في أماكن مختلفة، كما تتيح مميزات تسويقية بشكل يساعد على زيادة الطلب للمنتجات المعروضة للبيع مثل: الأدوية، والمستلزمات الطبية، ومستلزمات المعامل والمختبرات. وتساهم الصيدلية بتقليل الأخطاء الناجمة عن عدم وضوح كتابة الطبيب للوصفات الطبية (الروشتة) لأن أي خطأ صيدلي من الممكن أن يسبب خسائر فادحة.

وتعتمد فكرة الصيدلية الإلكترونية على بيع الأدوية عبر الإنترنت وتوصيلها للمريض في وقت مناسب. وتختلف الصيدلية الإلكترونية عن الصيدلية التقليدية في كونها قادرة على التواصل مع عدد أكبر من العملاء من أماكن مختلفة، وفي نفس الوقت.

الكلمات المفتاحية:

الصيدلية، الإلكترونية، الروشتة، الصيدلي، الخطأ.

المقدمة:

في ظل التطور التكنولوجي السريع وتغيرات أسلوب الحياة، أصبحت صيدليات الإنترنت أحد الخيارات المبتكرة والملائمة للعديد من الأفراد، وبعد الظروف الاستثنائية التي فرضتها جائحة كوفيد19¹، تغيرت عادات الشراء وتوجه الناس نحو التجارة الإلكترونية بشكل لافت، وتزايدت رغبة العملاء في تسهيل عمليات الحياة اليومية، وفي هذا السياق، تبرز أهمية إنشاء صيدلية

¹ فيروس كورونا المستجد الذي انتشر في الأونة الأخير على جميع أنحاء العام.

*Corresponding author E-mail: rehammousa11@gmail.com

تاريخ الإرسال: 24 فبراير 2024م - تاريخ المراجعة: 5 مارس 2024م تاريخ القبول: 10 مارس 2024م.

إلكترونية. ونظرا للتطور الكبير الذي يشهده العالم والمتمثل بالتطورات التكنولوجية المستمرة بحيث أن اغلب القطاعات في العالم أصبحت تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا بمختلف أنواعها ومن هذا المنطلق فقد وجدنا بأن قطاع الأدوية يواجه مشكلة لاعتماده على النظام التقليدي والذي يسبب العديد من المشاكل والمتاعب لدي الصيدليات وشركات الأدوية فكان الحل من خلال انشاء نظام الصيدلية الإلكترونية الذي يعمل على ربط الموردين والصيدلانيين والمرضى داخل موقع الكتروني واحد، و كان الهدف منه تطوير النظام الصيدلي و تمتثل في انشاء نظام الصيدلة الذي يقوم بشكل اساسي على تغيير طريقة العمل التقليدية لدى هؤلاء المستخدمين من خلال جمعهم داخل موقع الكتروني واحد مما يساعدهم على التواصل بشكل افضل بالإضافة الى انه سيقبل التكاليف والجهد عليهم كون ان هذه العمليات تتم بشكل الكتروني كما وسيعمل هذا النظام على تغيير طريقة ادخال البيانات المتعلقة بالأدوية والاصناف ونقلها من الأوراق التي تتعرض الى التلف أو الضياع الى قواعد البيانات التي تساعد على حفظ البيانات بشكل افضل ومن الوظائف الاخرى التي يقدمها النظام وهي خدمة الإشعارات الخاصة بمستويات المخزون وتواريخ الانتهاء بصورة أوضح فإن المستخدم سيتلقى إشعارات بشكل تلقائي عند وصول مستوى المخزون لدى بعض الأصناف الى الحد الأدنى منه او اقتراب هذه الأصناف من انتهاء تاريخ صلاحيتها ومن مميزات هذه الصيدلية انها تتيح للمستخدمين ارسال واستقبال طلبات الأدوية بشكل الكتروني بدلا من كتابتها يدويا.

وفي رأيي يمكن القول بأنه يجب العمل على تطبيق الصيدلة الإلكترونية بشكل فعلي والعمل بشكل مستمر على تحسين طرق التعامل مع الأدوية المختلفة كون هذه الأدوية تعتبر مواد سامة لذلك يجب التعامل معها بحذر كبير.

لأن الصيدلية الإلكترونية تحقق القدرة على الوصول لأكثر عدد من العملاء في أماكن مختلفة، كما تتيح ميزات تسويقية بشكل يساعد على زيادة الطلب للمنتجات المعروضة للبيع مثل: الأدوية، ومستحضرات التجميل، والمستلزمات الطبية، ومستلزمات المعامل والمختبرات.

وتعتمد فكرة الصيدلية الإلكترونية على بيع الأدوية عبر الإنترنت وتوصيلها للمريض في وقت مناسب. وتختلف الصيدلية الإلكترونية عن الصيدلية التقليدية في كونها قادرة على التواصل مع عدد أكبر من العملاء من أماكن مختلفة، وفي نفس الوقت. وتتيح الصيدلية الإلكترونية سهولة التواصل بين الصيدلي والمريض، ما يجعله قادراً على أن يقدم خدمة التشخيص بشكل تفصيلي، ووصف آليات العلاج، وبدائل الأدوية المتاحة، شرح جرعات الأدوية الصحيحة، وموانع الاستخدام، والأعراض الجانبية. وكذا تتميز الصيدلية الإلكترونية بتنوع الخيارات فيها، بين طلب دواء محدد وفق تعليمات الطبيب، أو طلب استشارة طبية. وبين الدفع نقداً أو عن طريق بطاقات الائتمان المختلفة. كما إنها تتيح للمريض اختيار التوقيت والمكان المناسب للتسليم.

وتعد الصيدلية الإلكترونية أو صيدلية الإنترنت أو صيدلية الويب منصة إلكترونية تقدم خدمات بيع الأدوية والمنتجات الطبية الأخرى عبر الإنترنت. وقد شهدت الصيدليات الإلكترونية نمواً كبيراً في السنوات الأخيرة، حيث أصبحت وسيلة مريحة وفعالة للحصول على الأدوية كما انها تحقق ارباحا كبيرة لأصحابها.

ويواكب موضوع الصيدلية الإلكترونية الطفرة الهائلة التي حدثت في قطاع الصحة بعد انتشار جائحة كورونا، بالإضافة إلى التطورات التي شملت قطاع التجارة الإلكترونية في الآونة الأخيرة.

أولاً: أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

– تحسين الخدمات الصحية يعتبر تحدياً مهماً بالنسبة للقطاع الصحي.

– تعد الخدمات الصحية محورا مهما لارتباطها بحياة الأفراد.

- الدور الذي تلعبه الصيدلية الإلكترونية في تحسين الخدمات الصحية.
- تقديم اقتراحات تساهم في استعادة الصيدلة باستخدام نموذج الصيدلية الإلكترونية والذي نأمل أن ينعكس إيجاباً على المجال الصيدلي.

ثانياً: أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعرف على أهمية الصيدلية الإلكترونية في تحسين الخدمات الصحية.
- التعرف على مدى اهتمام الصيدليات بالتكنولوجيا الحديثة.
- تحويل الوصفة الطبية الورقية الى وصفة الكترونية، لتلافي الأخطاء الطبية التي تنتج من الكتابة الخطية. حيث تقدم حلول لمشكلة القراءة الخاطئة للروشتة مما قد يؤدي الي إخراج الدواء الغير صحيح إلى المرضى.
- الاطلاع على المعلومات الشخصية والملف الطبي الكامل الكترونياً متضمناً الوصفات والأمراض والتحليل والصور الاشعاعية السابقة للمريض.
- تشخيص واقع عمل الصيدليات ومحاولة تحسين طريقة العمل لتحسين تقديم الخدمة الصحية.
- هدفت هذه الدراسة إلى ابتكار المزيد من الوسائل والخدمات الذكية وفق أعلى المعايير العالمية التي تكفل سلامة ومأمونية الدواء بدقة وسرعة صرفه من اجل تحسين رحلة العاملين داخل المنشأة الطبية وتحقيق رضاهم وسعادتهم.
- هدفت هذه الدراسة إلى تطوير الخدمات الصيدلانية المتعلقة بعملية صرف الدواء بدقة متناهية وسرعة فائقة وضمان سلامة المرضى.
- هدفت هذه الدراسة إلى مساعدة المرضى على حل المشاكل التي تواجههم مثل صعوبة الحصول على الأدوية بالنسبة للمرضى من كبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة وبخاصة خلال فترة أزمة "كوفيد-19" الذي اجبر الجميع على العزل المنزلي، أيضا يسهم المشروع حل بعض المشاكل التي تواجه الصيدلي من سوء تخزين الأدوية وصعوبة الحصول عليها بسبب كثرة الأدوية واهدار وقت المريض في الحصول على الدواء.

ثالثاً: أسباب اختيار الموضوع:

- نقص الدراسات والأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع وبالتالي محاولة المساهمة في إثراء الدراسات المستقبلية.
- الرغبة في دراسة هذا الموضوع نظراً لحدائته وارتباطه بالواقع.
- موضوع جدير بالدراسة وحيوي ولا يتخلله الملل.
- سوء العناية الصحية ونوعية الخدمات الصحية المقدمة.

رابعاً: إشكالية الدراسة:

- ان تبني توجه قائم على النظم الإلكترونية سمح بتقديم نماذج للصيدلية الإلكترونية لاقت رواجاً من قبل المؤسسات الصحية التي تبنت هذا النظام وهذا ما لا يتوفر عند البعض مما خلق ازمة ثقة وسوء رعاية صحية للمرضى.
- تأسيساً على ما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:
- إلى أي مدى يمكن ان تساهم الصيدلية الإلكترونية في تحسين الخدمات الصحية؟

خامسا: المنهج المستخدم في البحث :

تماشيا مع طبيعة الموضوع محل الدراسة، وحتى نتمكن من دراسة الإشكالية المطروحة، ولإجابة على تساؤلات الرسالة سنعتمد على مجموعة من الأساليب المنهجية المعروفة لتي تخدم بحثنا وهي:

المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف وتحديد عناصر المشكلة المراد دراستها، واتبعت المنهج الاستقرائي أو التأصيلي الذي فرضه التطور المستمر في المجال الصيدلي، التي عرفت حركة مستمرة بفعل تطور مهنة الصيدلة وأساليبها ومحاولة مواكبة هذا التقدم الإلكتروني.

سادسا: خطة البحث:**مقدمة:**

المبحث الأول: الصيدلية الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة الصحية وحماية المريض من خطأ الصيدلي.

المطلب الأول: مفهوم وخدمات الصيدلية الإلكترونية.

المطلب الثاني: مزايا الصيدلية (الذكية) الإلكترونية.

الخاتمة:**قائمة المراجع:****المبحث الأول****الصيدلية الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة الصحية وحماية المريض من خطأ الصيدلي****لماذا الصيدلية الإلكترونية؟****تمهيد:**

نظرا للتطور السريع الذي افرزته التغيرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال زادت أهمية استخدام الأنظمة الإلكترونية في الخطط الاستراتيجية للمؤسسات الصحية من اجل تسهيل اجراء المعاملات من جهة والاهتمام بصحة المريض من جهة أخرى، فكلما كانت البيانات متوفرة بصورة دائمة عن طريق نظام إلكتروني، كان استدراك المشاكل والمخاطر أسرع خاصة ما تعلق منها بصحة المريض التي تعتبر أولوية قصوى للمؤسسة الصحية. وقد اولت العديد من المؤسسات الصحية العربية والدولية اهتماما بالغا بالنظام الإلكتروني في القطاع الصحي مما أدى إلى بناء نماذج لصيدليات الكترونية ناجحة أصبحت مرجعا موثوقا ودليلا فعلا على نجاح الصيدلية الإلكترونية في تحسين الخدمات الصحية من خلال ما توفره من فوائد ومزايا لكافة الفاعلين والمستفيدين من الخدمات الصحية وخاصة المرضى.

تحقق الصيدلية الإلكترونية القدرة على الوصول لأكبر عدد من العملاء في أماكن مختلفة، كما تتيح مميزات تسويقية بشكل يساعد على زيادة الطلب للمنتجات المعروضة للبيع مثل: الأدوية، والمستلزمات الطبية، ومستلزمات المعامل والمختبرات. تساهم الصيدلية بتقليل الأخطاء الناجمة عن عدم وضوح كتابة الطبيب للوصفات الطبية لأن أي خطأ طبي من الممكن أن يسبب خسائر فادحة.

تعتمد فكرة مشروع الصيدلية الإلكترونية على بيع الأدوية عبر الإنترنت وتوصيلها للمريض في وقت مناسب. وتختلف الصيدلية الإلكترونية عن الصيدلية التقليدية في كونها قادرة على التواصل مع عدد أكبر من العملاء من أماكن مختلفة، وفي نفس الوقت.

تتيح الصيدلية الإلكترونية سهولة التواصل بين الصيدلي والمريض، ما تجعله قادراً على أن يقدم خدمة التشخيص بشكل تفصيلي، ووصف آليات العلاج، وبدائل الأدوية المتاحة، شرح جرعات الأدوية الصحيحة، وموانع الاستخدام، والأعراض الجانبية. تتميز الصيدلية الإلكترونية بتنوع الخيارات فيها، بين طلب دواء محدد وفق تعليمات الطبيب، أو طلب استشارة طبية. وبين الدفع نقدًا أو عن طريق بطاقات الائتمان المختلفة. كما إنها تتيح للمريض اختيار التوقيت والمكان المناسب للتسليم. عدم ضياع الوصفة الطبية وهذه يشككي منها كثير من المرضى بسبب عدم صرفها في الحال لوجود زحام عند الصيدلية فيقوم بصرفها في وقت آخر وهذا يسبب كثير من الأحيان ضياع أو نسيان الوصفة الطبية. يواكب مشروع الصيدلية الإلكترونية الطفرة الهائلة التي حدثت في قطاع الصحة بعد انتشار جائحة كورونا، بالإضافة إلى التطورات التي شملت قطاع التجارة الإلكترونية في الآونة الأخيرة.3

المطلب الأول

مفهوم وخدمات الصيدلية الإلكترونية

• مفهوم الصيدلية الإلكترونية:

يشتمل مفهوم الصيدلية الإلكترونية على استغلال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في القطاع الصحي بشكل عام وفي الأدوية بشكل خاص بتطبيقات كثيرة من أهمها إدارة المعلومات الطبية، وإدارة الصيدلية والأدوية من خلال جمعها وتخزينها الى جانب معالجتها أوتوماتيكيا والبحث عنها واسترجاعها.

هذا ما يوفره تطبيق خدمة الصيدلية الإلكترونية الذي يحتوي على المعلومات والبيانات الطبية الخاصة بكل دواء، حيث يتمثل هدفها الرئيسي في توفير مساحة يمكن عن طريقها إدارة الأدوية وتنظيمها واختصار الزمن الضائع والجهد في اجراء عملية البحث والاستعلام عن الادوية وعرض التقارير الأنية بسرعة وفعالية، كذلك تهدف إلى تحسين الرعاية الصحية المقدمة للمريض.4. الصيدلية الإلكترونية هي مجال جديد يوفر موارد وفرصا جديدة مما يجعل الاعمال الصيدلانية جذابة وسهلة التنفيذ وبفضل توفيرها الوقت للصيدلي أصبح بإمكانه التفاعل مع المرضى من خلال إعطاء نصائح عن كيفية شرب الادوية، موانع الاستعمال و الاكل الملائم... إلخ، مما يؤدي الى تقديم رعاية بودة عالية داخل المستشفى العمومية و تمكن من تقييم أدائها، أيضا تتيح الوصول السريع الى الادوية دون بذل جهد كبير في البحث عنها، و اختيار الادوية بشكل امن وسليم مع ضمان عدم الوقوع في الأخطاء، علاوة على ذلك تم تطبيقها لتحسين إدارة ملف سلامة الادوية والتحول الشامل من الطريقة التقليدية التي تعتمد على استخدام الملفات الورقية الى التحول الرقمي باستخدام الكمبيوتر... إلخ.5

بالإضافة الى انها تقلل من تعب الطبيب من خلال مشاركة كل من الصيدلي والمريض معه في الخدمات الصحية وهذا ما يجعلها ذات جودة عالية وتحقق نتائج أفضل.6

من خلال المفاهيم السابقة يمكن تعريف الصيدلية الإلكترونية على انها "صيدلية تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال وذلك من خلال استخدامها لنظام إلكتروني يمكنها من تخزين كافة البيانات المتعلقة بالأدوية والمعدات المتواجدة بها وتوفير الوقت لكل من الطبيب والصيدلي إضافة الى انها تقلل الأخطاء الطبية وتهدف كذلك إلى تحسين الخدمات الصحية المقدمة للمريض".

• خدمات الصيدلية الذكية (الإلكترونية):

1- توصيل الأدوية، ومستحضرات التجميل، والمستلزمات الطبية إلى المنازل.

2- تقديم خدمة الاستشارة الطبية والتشخيص عن بعد.

3- توفير نشرة إلكترونية بأحدث المنتجات.

الصيدلية الذكية أحد أهم التقنيات المتطورة في مجال الخدمات الصيدلانية من خلال تطبيق الحلول البرمجية المتطورة والذكاء الاصطناعي والأنظمة التكنولوجية الحديثة المتعلقة بعملية صرف الدواء، التوقعات في هذا المجال تشير إلى المزيد من التوجه نحو اعتماد خدمات التشغيل الآلي في الصيدليات سواء المتواجدة ضمن المستشفيات أو خارجها وذلك على نطاق عالمي. لقد شهد سوق الصيدليات الذكية والتشغيل الآلي للصيدليات نمواً متزايداً في الفترة الأخيرة ورغم أنه ليس بجديد إلا أن جائحة كورونا أعادت تسليط الضوء على هذا المجال بسبب ما فرضته من إجراءات احترازية تهدف للحد من التواصل البشري، مما أدى إلى نمو سوق الحلول البرمجية المتخصصة في التشغيل الآلي للصيدليات وارتفاع الطلب على استخدام التكنولوجيات الحديثة مع توقعات بتحقيق المزيد من النمو في الفترة المقبلة. وفي ظل تقدم التكنولوجيا على مدى السنوات الماضية من خلال النظم الآلية والحلول البرمجية المتطورة للتشغيل الآلي والذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، فقد انعكس ذلك على تطوير مجموعة متنوعة من الحلول للأغراض الصيدلانية بحيث تعمل الصيدلية الذكية وفق نظام آلي لتحديد الدواء وكميته وطريقة تخزينه. على ضوء هذا التطور، نشأت شركات متخصصة في تقديم برمجيات التشغيل الآلي للصيدليات لتقدمها للمستشفيات ومؤسسات الرعاية الصحية للقيام بأتمتة استيفاء الوصفات الطبية بشكل دقيق مما يضمن تحسين نوعية الرعاية للمرضى والتأكد من حصولهم على الدواء المناسب في الوقت المناسب والجرعة المناسبة.7

تلتزم هذه الشركات بتحويل نموذج الرعاية الصيدلانية لتقديم خدمات الصيدلية الذكية وهي مزيج من الأجهزة والبرمجيات والخدمات التي تمكن مقدمي الخدمات من تحسين الجودة وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة البشرية.

تسعى الشركات المتخصصة في هذا المجال إلى توظيف طاقات هائلة لتطوير البرمجيات وهندسة البرمجيات والهندسة الميكانيكية والكهربائية وإدارة المنتجات والمبيعات وتكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية بهدف تقديم منتج متكامل للخدمات الصيدلانية، حيث ينقسم التشغيل الآلي في الصيدليات إلى أقسام عدة تشمل آلية التعبئة والتخزين وطرق استرجاع الدواء والتغليف والعدادات الآلية وغيرها من الخدمات المبرمجة للوصول إلى المريض بوقت قياسي.

استخدام التشغيل الآلي في الصيدليات الذكية لاستيفاء الوصفات يسهم في تقليل العبء على الصيدلي ما يمنحه المزيد من الوقت للعمل بشكل وثيق مع المرضى، فضلاً عن أنه يخفض التكاليف ويقلل من وقت صرف الأدوية ويزيد من مستوى دقتها. وانعكس إيجاباً على واقع هذا القطاع واستفاد القطاع الصيدلاني بشكل كبير من عملية التشغيل الآلي والتكنولوجيا الذكية. ومن المتوقع أن يزداد الاعتماد على الحلول البرمجية المتخصصة بالتشغيل الآلي للصيدليات على نطاق عالمي لأن هذه النظم يمكن أن تحل من أخطاء الأدوية وتحسن كفاءة سير العمل في الصيدليات، وذلك بفضل ما تقوم به الشركات المتخصصة من إنجازات يُشاهد لها على صعيد تطوير هذه الحلول بما يتلاءم مع الحاجة لها وبما يخدم مصلحة المرضى بالدرجة الأولى مع تخفيف عبء ضغوطات العمل على الصيدلي.

تعكس الصيدلية الذكية دور التكنولوجيا في صرف الدواء من دون تدخل بشري، حيث يقوم الروبوت المصمم من قبل شركات متخصصة ببرامج التشغيل الآلي، بصرف عدد كبير من الوصفات الطبية بوقت قياسي عن طريق باركود خاص لكل علبة ويتم صرف الدواء بكيسة زر.8

تُصرف الأدوية في الصيدلية الذكية بواسطة الروبوت الذي يلتقط الدواء ويطبّع الملصق الذي يحمل معلومات المريض والوصفة، ومن ثم يوصله إلى نافذة الصيدلي في ثوان قليلة. كما تعنى الصيدلية الروبوتية بالاستعانة بالتقنيات التكنولوجية المتطورة من خلال تصميم برمجيات متخصصة وتشغيلها وتطبيق الروبوتات في الصيدليات، فضلاً عن أنظمة الكمبيوتر اللازمة

لإدارتها.

يعمل الروبوت بقدرات كبيرة وتقنيات عالية من دون وجود أي احتمال للخطأ، وعليه تعتبر الصيدلية الذكية الحل لحماية المريض من أخطاء صرف الأدوية. ليس ذلك فحسب، فإن العمل بالصيدلية الذكية ساهم في تعزيز فاعلية العمليات باستخدام الباركود والذكاء الاصطناعي، في التعرف إلى العبوة الدوائية من خلال أبعادها كأداة لتقليل الأخطاء الطبية، علاوة على تصميم نقاط رقابة ومتابعة ودمجها بالنظام لضمان جودة واستمرارية الخدمة، كمراقبة صالحيية الأدوية، والتنبيه عند قرب انتهاء صالحيتها، ومراقبة توفر الأدوية والتنبيه عند قرب انتهاء الكميات، وعمليات الجرد وإدارة المخزون. وعليه نجد أن هذا التحول الرقمي ساهم في تغيير نظم إدارة الصيدليات المتطورة المعتمدة على تقنيات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية.9

المطلب الثاني

مزايا الصيدلية(الذكية) الإلكترونية

- إنتاجية أكبر: تتفوق الآلات على الصيادلة من حيث السرعة والدقة. وقد أدى التشغيل الآلي للصيدليات إلى زيادة إنتاجيتها عبر ارتفاع عدد الوصفات التي يتم ملؤها في اليوم الواحد وهو أكبر بكثير من الوصفات التي يتم إنجازها عن طريق العمليات اليدوية، ما أتاح الفرصة للصيدلي ليقوم بمهام أخرى.
- تحسين استشارات المرضى: بعدما انخفض حجم العبء وضغط العمل على الصيدلي، بات قادراً على تقديم المشورة للمرضى والإجابة على أسئلتهم ما ينعكس إيجاباً على رعاية المريض في نهاية المطاف.
- الحد من الأخطاء: يمكن للنظم الآلية أن تقلل من إمكانية وقوع الخطأ خلال عملية صرف الأدوية من خلال توافر حلول برمجية مخصصة لإدارة إجراءات صرف الوصفات الطبية.
- تخفيض وقت الانتظار: وبالتالي تقديم الخدمات اللازمة لعدد أكبر من المرضى. التشغيل الآلي للصيدليات يتيح المجال لصرف المزيد من الوصفات الطبية بسرعة أكبر.
- دقة في صرف الوصفة الطبية: وهو مصدر قلق للمرضى حيث يعتقد البعض أن سرعة صرف الدواء قد يؤثر على الدقة، لكن التشغيل الآلي يقلل إلى حد كبير من فرص الخطأ.
- اختصار الوقت عبر تقليل رحلة الدواء من التخزين إلى نوافذ الصرف ويتم ذلك بدقة متناهية وسرعة فائقة بهدف تقليل فترات انتظار المرضى والحد من التدخل البشري لتبقى سائمة المريض هي الأولوية.10

• مزايا التشغيل الآلي للصيدلية:

اليوم أدى إدماج الخدمات الآلية في الصيدليات إلى تحسن كبير في فعالية تخزين الأدوية في الأماكن والرفوف المخصصة لها وفق نظام تشغيل دقيق وسهل الاستعمال، ونظراً للفوائد والمزايا المتعددة التي توفرها أنظمة التشغيل الآلي للصيدليات بدأت الصيدليات التقليدية في إجراء التغيير للتحويل إلى صيدليات ذكية. وتقدم هذه الصيدلية الإلكترونية مجموعة من المميزات تجعل من عمل الصيدلي أكثر فعالية وكفاءة، فهناك عدد أقل من الأخطاء المتعلقة بصرف الدواء من حيث الجرعة أو الكمية الموصي بها نتيجة الخلل في قراءة بعض الوصفات الطبية المكتوبة بخط غير مقروء، ولكن من خلال هذا البرنامج هناك دقة في صرف الدواء. أكثر من ذلك، وبما أن ملف المريض موجود لدى

هذا النظام، يتم تحذير الصيدلي في حال كانت الوصفة الطبية تتعارض مع علاج دائم آخر وتعلمهم بحساسية الدواء لدى المريض وتاريخه الطبي والتفاعلات الدوائية السابقة، وما إلى ذلك الأمر الذي يسهل إدارة الدواء ويمنع الآثار المضرة على المريض. 11

الدور الرئيسي للصيدلي:

لكي يبقى دور الصيدلي رئيسياً في نظام الصيدليات الذكية، فبعد أن يدخل المريض ويعطي الوصفة للصيدلي يتوجب عليه الإجابة على أسئلة المريض في هذه الأثناء واستفساراته، فيعطي الأمر للذراع الروبوتي بإحضار الأدوية الموصوفة وطباعة بيانات المريض والوصفات الطبية وإرفاقها بالعلبة ثم إرسالها إلى الصيدلي من خلال شريط خاص (باركود)، فالصيدلي الذي يجيد العمل على هذه الأنظمة المحوسبة والمتطورة بإمكانه إدارة الدواء باستخدام الباركود من خلال التحقق الإلكتروني للتأكد من أمور عدة وهي الدواء الصحيح، الجرعة الصحيحة، المسار الصحيح، والوقت الصحيح. يقوم الصيدلي بالتأكد من المعطيات وتنفيذ الضمانات التي تتحقق من الباركود الخاص بالمريض، وبالتالي يتم التأكد من أن أي دواء يُطلب يكون للحالة التي تعالج وأن الجرعة مناسبة للمريض وأن الدواء الجديد ال يتفاعل سلباً مع أي أدوية مناسباً يستخدمها المريض. 12

• الدور الرقابي للصيدلية الإلكترونية:

الرقابة الدوائية تتيح تتبع تصنيف وزارة الصحة حيث يتم تصنيفها كالأتي: أدوية مخدرة، أدوية مراقبة، أدوية شبه مراقبة، أدوية تصرف بموجب وصفات طبية، أدوية تصرف من قبل الصيدالدة، أدوية تصرف بدون وصفة طبية. يقوم قسم الرقابة الدوائية بمراقبة وصف وصرف الأدوية المراقبة من خلال المنصة الإلكترونية الموحدة التي يتم تطويرها من خلال منصة الأدوية المراقبة الكترونياً.

حيث يسمح النظام الإلكتروني للأطباء والصيدالدة بتسجيل ووصف وصرف الأدوية المخدرة والمراقبة والشبه مراقبة، مما يسهل تتبع الوصفات من حين وصفها إلى وقت صرفها. 13

• الفرق بين الصيدلية الإلكترونية والصيدلية العادية:

الصيدلية العادية:

العمل في الصيدلية العادية يضع عائق كبير على الصيدلي لأنه يضيق الكثير من الوقت في البحث عن الأدوية وإخراجها للمريض، وهو نظام معمول به في كثير من الدول الأوروبية.

مزايا الصيدليات التقليدية:

• سهولة الوصول: يمكن للعملاء الوصول إلى الصيدليات التقليدية بسهولة، حيث توجد في جميع أنحاء المدن والمناطق السكنية.

• القدرة على رؤية المنتجات والتحدث مع الصيدلي شخصياً: يفضل بعض العملاء رؤية المنتجات والتحدث مع الصيدلي شخصياً قبل الشراء.

• القدرة على استبدال المنتجات أو إرجاعها بسهولة: يسهل على العملاء استبدال المنتجات أو إرجاعها إذا لم تكن مناسبة. 14

عيوب الصيدليات التقليدية:

- ارتفاع التكاليف: تتطلب الصيدليات التقليدية استثمارات مالية كبيرة، بالإضافة لتكاليف تشغيلها العالية (إيجار، مصاريف يومية، رواتب، صيانة... الخ
- صعوبة التوسع الجغرافي: يصعب على الصيدليات التقليدية التوسع إلى مناطق جغرافية أوسع بسبب الحاجة إلى وجود موقع مناسب لكل صيدلية.
- قلة المرونة: يصعب على الصيدليات التقليدية التوسع الجغرافي أو إضافة منتجات جديدة بسرعة.
- عدم تناسبها مع احتياجات بعض العملاء: قد لا تتناسب الصيدليات التقليدية مع احتياجات بعض العملاء، مثل العملاء الذين يفضلون التسوق في المنزل أو العملاء الذين يعيشون في مناطق نائية.
- ساعات العمل: قد لا تكون الصيدليات التقليدية مفتوحة في ساعات العمل المريحة للجميع. 14.

أما الصيدلية الإلكترونية:

الصيدلية الإلكترونية تقوم فكرة عملها على تجهيز الأدوية بشكل أتوماتيكي بواسطة آلية مجهزة وبالتالي سيسمح للصيدلي بممارسة عمله من خلال إعطاء المريض تشخيصاً مبدئياً عن أي أعراض يشعر بها مثل التهاب الحلق، وأيضاً السماح له بصرف الأدوية المسموح بصرفها عالمياً مثل الباراسيتامول وبعض الفيتامينات. ويعمل هذا النظام أيضاً على إعطاء الوقت للصيدلي بشرح جرعات الأدوية الصحيحة وموانع استخدام أدوية مع أخرى.

من أبرز التسهيلات التي تقدمها الصيدلية الذكية في العمل الصيدلي:

• إن الحلول المتوفرة اليوم في الصيدلية الذكية تساعد الصيدلي في توزيع الأدوية بشكل فعال وتمكنه من التحكم في المخزون وإدارته.

• تسهيل إدارة مخزون الأدوية وتتبعها بشكل فعال.

• مطابقة الوصفات الطبية بشكل صحيح مع الأدوية والجرعة المكتوبة.

• الحد من نسبة الخطأ وتوفير رعاية فعالة للمرضى .

• مساعدة الصيدلي في صياغة استراتيجيات لتوسيع نطاق أعمالهم وتحسين رعاية المرضى.

• اختصار الوقت عبر صرف عدد كبير من الوصفات الطبية بوقت قياسي، وبالتالي تعزيز الإنتاجية. 15.

• تحسين جودة رعاية المرضى وضمان سالمهم. تقدم هذه الحلول البرمجية المتكاملة مجموعة من المميزات تجعل من عمل الصيدلي أكثر فعالية وكفاءة، فهناك عدد أقل من الأخطاء المتعلقة بصرف الدواء من حيث الجرعة أو الكمية الموصى بها نتيجة الخلل في قراءة بعض الوصفات الطبية المكتوبة بخط غير مقروء، ولكن من خلال هذا البرنامج هناك دقة في صرف الدواء. أكثر من ذلك، وبما أن ملف المريض موجود لدى هذا النظام، يتم تحذير الصيدلي في حال كانت الوصفة الطبية تتعارض مع علاج دائم آخر وتعلمهم بحساسية الدواء لدى المريض وتاريخه الطبي والتفاعلات الدوائية السابقة، وما إلى ذلك الأمر الذي يسهل إدارة الدواء ويمنع الآثار المضرة على المريض. هذا النظام يتيح كذلك للطبيب إمكانية تتبع عدد وصفات الأدوية الخاضعة للرقابة

التي يتلقاها المرضى، ما يساعد في الحد من الإفراط في وصف الأدوية. كما يمكن الطبيب من تحديد إساءة استخدام العقاقير المحتملة من خلال مراقبة عدد المرات التي يأمل فيها المريض الوصفات الطبية للمواد الخاضعة للمراقبة. بإمكان الطبيب كذلك متابعة المرضى الذين فاتتهم ملاء الوصفات الطبية وإعادتها إلى المسار الصحيح.16

وصول خدمات الرعاية الصحية إلى المريض بشكل سهل:

هذه المعلومات من أهم الإجابات على سؤال موضوعنا وهو كيف ساهمت التكنولوجيا في الطب؟ يتم هذا بواسطة استخدام مواقع التواصل الاجتماعي المتعددة. وذلك لأن أكبر المستشفيات العالمية أصبحت تستخدم مواقع التواصل مع المرضى، والإجابة على جميع الاستفسارات والأسئلة، أيضا ساهمت في نشر الوعي حول القضايا والمشاكل الصحية المتعددة.

ساهمت التكنولوجيا في تقديم علاج أفضل والتقليل من التعب في نفس الوقت:

وذلك لأن التكنولوجيا وفرت آلات جديدة وأدوية ساهمت في حماية الكثير من الأشخاص، والتي زودت لهم فرصت عالجه، ليس هذا فقط ولكن ساهمت التكنولوجيا أيضاً في تطوير الأبحاث والدراسات العلمية لجعل الرعاية الصحية بشكل أكثر كفاءة. يمكن للمريض التواصل مع الطبيب بشكل سهل وسريع وهذا لأن أصبح الجميع يستخدم الأنترنت، ومن خلال هذا لم يكن المريض اضطر إلى الذهاب لعيادة الطبيب الخاص به لاستشارات يمكنك الآن التواصل معه عن طريق الأنترنت.17

تحسين رعاية المرضى وكفاءة العاملين في القطاع الصحي:

وذلك لأن التكنولوجيا وفرت طرق لحفظ التاريخ الطبي لجميع المرضى وهذا الأمر ساهم في انتقاله ما بين الأطباء وعدم ضياعه، وذلك لتحسين الرعاية الطبية لهم، أيضا زيادة كفاءة العاملين في هذا القطاع، يمكن استعمال هذا المعلومات بعد أخذ تصريح للاستفادة منها في أبحاث ودراسات علمية تساعد في إيجاد أيضاً طرق وعلاجات في مجال الطب.18

استخدام بعض التطبيقات الطبية المختلفة على الهاتف المحمول:

الجميع تأقلم مع هذا التطور وأصبح استخدام التكنولوجيا شكل أساسي وذلك لتقليل الوقت والجهد للمستخدم، وتعد التطبيقات الطبية المختلفة من أهم الإنجازات في هذا العصر وذلك لأنها تحاول بشكل كبير مساعدته الإنسان لكي يحافظ على صحته، يعتبر تطبيق السرعات الحرارية في الغذاء وتحسين طبيعة النوم وأيضاً قياس نبضات القلب من أهم التطبيقات.19

تتميز الصيدلية الإلكترونية بعدة خصائص تتمثل في:20

* يساهم نظام الصيدلية الإلكترونية في توفير سجل دوائي شامل للمريض يمكن الوصول اليه والاطلاع عليه من قبل أي من مهنيي الرعاية الصحية، مما يوفر الوقت والجهد ويعزز من جودة الرعاية الصحية المقدمة للمريض خاصة وأنه يضمن عدم تكرار صرف الأدوية ذاتها للمريض نفسه من عدة جهات في الوقت نفسه، ويضمن الاستهلاك الأمثل للموارد المتاحة وتسريع من عمليات صرف الأدوية.

* كما يساهم تحسين نوعية الخدمة الصحية المقدمة للمريض من خلال الارتقاء بمستوى الرعاية الصيدلانية المقدمة وضمان امان وسلامة المريض لما لهذا النظام من فوائد جمة وانعكاسات إيجابية على مجمل الإدارة الدوائية في الهيئة ومنها على سبيل المثال لا الحصر التقليل و بشكل كبير من الأخطاء الطبية سواء الناجمة عن وصف الأدوية او صرفها او إعطائها للمرضى ، خاصة و ان النظام يتميز بخاصية التحذير الاكلينيكي الالكتروني لكل من الطبيب و الصيدلي و التي بدورها تنبه عن وجود أي تداخلات طبية او تكرار علاجي كما ان النظام مدمج بنظام ادخال المرضى ، الامر الذي يمكن الطبيب من الولوج اليه دون الحاجة للخروج من نظام ادخال المرضى مما يوفر وقت و جهد الاطباء كما و يدعم دقة و أما ن الرعاية الصحية المقدمة.

*تحقيق أعلى درجات الدقة في تسليم المرضى والمتعاملين الوصفات الطبية المقررة.

- * النظام المطبق في الهيئة يمتاز بخاصية فريدة تتمثل في التحذير الإلكتروني لكل من الطبيب والصيدلي، والتي بدورها تنبه عن وجود أي تداخلات طبية أو تكرار علاجي ما.
- * نظام الصيدلية الإلكترونية يمكن الطبيب من الاطلاع على التاريخ الدوائي الكامل للمريض وأصناف وكميات الأدوية التي تم وصفها وصرفها وإعطائها له إلى جانب موقع وصفها.
- * النظام يدعم سلامة وأمان عملية الوصف الدوائي.
- * نظام الصيدلية الإلكترونية يسمح بتوثيق الأدوية التي يتم إعطاؤها للمريض بشكل يضمن دقة عملية إعطاء الدواء ويعزز من السلامة.
- * الدوائية النظام يبين عدد الجرعات التي يجب إعطاؤها مع تحديد أوقاتها.
- * يوفر الوقت والجهد ويسمح بإدارة أفضل للموارد المتاحة.
- * نظام الصيدلية الإلكترونية يضمن عملية إعطاء الدواء بالوقت المحدد.
- * نظام الصيدلية الإلكترونية متصل بقاعدة بيانات سريعة لتسهيل العمل وتوفير الوقت والسرعة والدقة في الحصول على المعلومات عن المنتجات.
- * البحث وعرض وطباعة عمليات البيع المختلفة.
- * يمكن استعراض المنتجات بالصيدلية والكميات والسعر ومكانها في الصيدلية وجميع تفاصيلها.
- * تعتمد الصيدلية الذكية على قاعدة بيانات حول مختلف الأدوية وكل ما يخص المرضى. 21
- نظام صرف الأدوية الإلكترونية الذي تم تطبيقه، يمكن الصيدلة من صرف الأدوية المصروفة للمريض بشكل يضمن سلامة المريض ودقة المعلومات المقدمة له وذلك من خلال قاعدة بيانات واحدة تضم تطابق الأدوية الموصوفة والمصروفة وتنبيه الصيدلة أثناء عملية صرف الأدوية حول أي تداخلات دوائية أو تكرار دوائي أو تجاوز الجرعة المحددة من خلال التنبيهات الدوائية التي يصدرها النظام، إضافة على خاصية قائمة العمل التي يتضمنها النظام وتضمن سرعة صرف الأدوية. 22

هل صيدليات المستقبل: الكترونية أم تقليدية؟

في ظل التطورات التكنولوجية التي يشهدها العالم في الوقت الحالي، من المتوقع أن تصبح الصيدليات الإلكترونية أكثر شيوعاً في المستقبل. وذلك بسبب المزايا العديدة التي تتمتع بها الصيدليات الإلكترونية، مثل انخفاض التكاليف وسهولة الوصول والقدرة على التوسع الجغرافي. ومع ذلك، لا يزال هناك بعض التحديات التي يجب على الصيدليات الإلكترونية التغلب عليها، مثل بناء الثقة مع العملاء وسهولة استبدال المنتجات أو إرجاعها.

كيفية حل عيوب الصيدليات الإلكترونية:

- عرض شهادات من تعاملوا مع الصيدلية وعرض تجربته تسوقهم منها.
- توفير خدمة الدفع عند الاستلام التي ترفع من ثقة الزبون بصيدليتك. 23
- توفير خدمة ارجاع المنتجات واستبدالها وفق سياسة معينه.

يشهد قطاع الصيدليات تحولاً كبيراً في الوقت الحالي، حيث تتجه الصناعة نحو التحول الرقمي. من المتوقع أن تصبح الصيدليات الإلكترونية أكثر شيوعاً في المستقبل، حيث تقدم العديد من المزايا للعملاء وأصحاب الأعمال. بالنسبة للأشخاص الذين يفكرون في إنشاء صيدلية، فإن إنشاء صيدلية إلكترونية هو الخيار الأفضل في الوقت الحالي. إذا كنت ترغب في تقليل التكاليف وتوسيع نطاق عملك مستقبلاً وذلك لأن الصيدليات الإلكترونية تتمتع بالعديد من المزايا التي تجعلها أكثر ربحية ونجاحاً من الصيدليات التقليدية. 24

الخاتمة:

من خلال ما سبق نستنتج أن المجال الصيدلي من المجالات الحساسة التي تحتاج لدقة في التنفيذ ونسبة الخطأ يجب أن تكون معدومة نظراً لأنه يتعامل مع مريض وأي خطأ في التنفيذ يمكن أن يعرض حياة المريض للخطر. وكان هدفنا من هذا البحث تحويل الوصفة الطبية من ورقية الى الكترونية وكذلك الربط بين المريض والطبيب والصيدلي لبقائهم على اطلاع دائم على حالة المريض وتمكينهم من مراجعة ملف المريض الطبي في أي وقت، ثم تم توسيع الفكرة أكثر فأكثر لتصبح في النهاية إدارة كاملة للمركز الطبي بكافة الاختصاصات وكافة الأقسام والنواحي الموجودة في المركز الطبي.

النتائج:

- في ظل التطورات التكنولوجية التي يشهدها العالم في الوقت الحالي، أصبح التسوق عبر الإنترنت خياراً شائعاً لدى الكثير من الناس. وقد امتد هذا التطور إلى قطاع الأدوية، حيث أصبحت الصيدليات الإلكترونية بديلاً جذاباً للصيدليات التقليدية. هناك العديد من المزايا التي تجعل الصيدليات الإلكترونية خياراً جيداً، بما في ذلك انخفاض التكاليف وسهولة الوصول والقدرة على التوسع الجغرافي.

- توفر الصيدلية الإلكترونية الوقت والجهد للمرضى حيث أنها تسهل كافة الإجراءات المتعلقة بالمنتج الدوائي وتعمل على تحسين الخدمات الصحية المقدمة، ولكي يتم تسيير كافة عملياتها لابد من ربطها بنظام الكتروني له عدة مميزات منها: سلامة وأمان عملية ال وصف الدوائي، إمكانية الطبيب من توثيق اية معلومات عن حساسية المرض اتجاه أي نوع من الادوية او الأغذية، بالإضافة الى انه يوفر ضبطاً دقيقاً للمخزون ال دوائي... وغيرها من المميزات التي يتصف بها هذا النظام الالي. قامت عدة دول بتبني نموذج الصيدلية الإلكترونية ومن بينها دبي، أبو ظبي، المملكة العربية السعودية. حيث تميزت هذه النماذج بالعديد من الخصائص مما ترغب في تحقيق عدة أهداف وذلك من خلال اعتمادها على اليات تسهل كافة إجراءاتها ومع كل هذا حققت في الأخير نتائج إجابيه تتمثل في سرعة ودقة صرف الادوية بالإضافة على انعدام وقوع الأخطاء... إلخ. استفادت مصر من عدة دروس تتعلق بالنماذج الناجحة التي طبقتها الدول مسبقاً، وحيث تمكنت هذه الأخيرة من تبني نموذج الصيدلية الإلكترونية في مستشفياتها، وذلك بما يتناسب مع قدراتها، كما تم تحديد كافة الخصائص التي تتمكن من تطبيقها في نظامها الإلكتروني.

- تقوم الصيدلية الإلكترونية على مبادئ الحكومة الإلكترونية وهي الشفافية الرقابة والمحاسبة، وللصيدلية الإلكترونية أهمية كبيرة في تحسين الخدمات المقدمة للمرضى وتعزيز صحتهم وذلك من خلال انعدام الأخطاء الطبية، تقليل مدة انتظار المريض، دقة صرف الادوية... إلخ. وبفضل إن تطبيقها داخل العديد من المستشفيات يوفر الراحة ويقلل الجهد على الأطباء والصيدالدة، كل هذه المهام التي تقوم بها الصيدلية الإلكترونية محرومة منها للأسف الشديد المرافق الصحية في مصر والتي يجب ان تتبناها، ولذلك قمنا بتحديد المتطلبات الواجب توفرها لنجاح هذا النموذج الإلكتروني في مستشفيات مصر ومن بينها: الموارد البشرية، التقنية، الامن الإلكتروني والموارد المالية.

- إن إنشاء صيدلية إلكترونية يعد خياراً استثمارياً نكياً في عالم يتسارع نحو الرقمنة والتحول الرقمي. بفضل سهولة الوصول، وتحسين تجربة العميل، والتوفير الوقت، تقدم صيدليات الإنترنت فرصاً هائلة للصيدالدة في مجال الرعاية الصحية الرقمية. إذا كنت تتطلع إلى الابتكار وتقديم خدمات طبية متميزة، فإن إنشاء صيدلية إلكترونية يمكن أن يكون الخيار الأمثل لتقديم التميز

والراحة للعملاء والمرضى، والاستفادة من التحول الرقمي الذي يشهده قطاع الرعاية الصحية. وقد اولت العديد من المؤسسات الصحية العربية والدولية اهتماما بالغا بالنظام الالكتروني في القطاع الصحي مما أدى إلى بناء نماذج لصيدليات الكترونية ناجحة أصبحت مرجعا موثوقا ودليلا فعالا على نجاح الصيدلية الإلكترونية في تحسين الخدمات الصحية من خلال ما توفره من فوائد ومزايا لكافة المستفيدين من الخدمات الصحية وخاصة المرضى. أن نظام الوصفات الالكترونية يدعم سلامة وأمان عملية الوصف الدوائي، والذي يتضح جليا من خلال تنبيه الطبيب لأية مداخلات دوائية مثل التفاعلات الدوائية، والجرعات المسموح بها وازدواجية الأدوية الموصوفة.

توصيات:

- على ضوء النتائج السابقة، يمكننا تقديم جملة من التوصيات التي نراها ضرورية وذات صلة بالموضوع:
- الرغبة في التطوير ومواكبة التكنولوجيا ضرورية من قبل مسؤولي القطاع الصحي والصيدلة.
- حتمية تعميم التكنولوجيا في الصيدليات للرفع من أدائها.
- وضع رؤيا واضحة نحو التحول للعمل الإلكتروني.
- يجب العمل على تطبيق الصيدلة الالكترونية بشكل فعلي والعمل بشكل مستمر على تحسين طرق التعامل مع الأدوية المختلفة كون هذه الأدوية تعتبر مواد سامة لذلك يجب التعامل معها بحذر كبير.
- ضرورة توفير كل الأجهزة التكنولوجية الحديثة إضافة إلى شبكة الأنترنت من أجل عمل الفريق الصيدلي بنظام الصيدلية الإلكترونية.

قائمة المراجع:

أولا: باللغة العربية:

- 1- د/ احمد محمد المصري، إدارة المستشفيات، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1998م.
2. د/إبراهيم طلعت الدمرداش، اقتصاديات الخدمات الصحية، مكتبة القدس، مصر، 1999م.
3. د/ زكي خليل المساعد، تسويق الخدمات وتطبيقاته، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2006.
- 4- د/صلاح محمود ذياب، إدارة المستشفيات والمراكز الصحية الحديثة، دار الفكر ناشرون وموزعون، الأردن، 2009م.
- 5- عبد العزيز مخيمر ومحمد الطعمنة، الاتجاهات الحديثة في إدارة المستشفيات (مفاهيم وتطبيقات) ، المنظمة العربية للتمية الإدارية، مصر (بدون سنة نشر).
- 6- د/ ليلي عياد: أثر جودة الخدمات الصحية على رضا المستهلك: دراسة على بعض المؤسسات الصحية الاستشفائية بولاية ادرار باستخدام نموذج المعادلات الهيكلية، أطروحة دكتوراه منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أوبكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2016م.
- 7- محمد صالح المؤذن، مبادئ التسويق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2011م.

ثانيا: مراجع باللغة الأجنبية:

ErnestTamboandothers,digitalpharmacyandpharmacovigilanceecosysteminAfrica:perceptionsand opportunities,Europeanjournalofpharmaceuticalandmedicalresearch,2015,www.ejpmr.com.

ثالثا: المواقع الالكترونية:

- 1.Diabetancreas.blogspot.com/2018/04/concept-health-institution.html.
2. https://fr.wikipedia.org/wiki/Pharmacie.
3. https://www.sidra.org/ar/education/learning-development/nati.

4. <https://www.feedo.net/MedicalEncyclopedia/MedicalServices/Pharmacies.htm>.
5. <https://m.marefa.org/>.
6. <https://ar.wikipedia.org/wiki/>.
7. <https://www.feedo.net/MedicalEncyclopedia/MedicalServices/Pharmacies.htm>.
8. <https://ar.wikipedia.org/wiki/>.
9. <https://www.pharmashopi.com/pharmacie-hospitaliere>.
10. ljeeb.com/.
11. Repository.neelain.edu.sd
12. <http://hattpost.com/>.
13. <https://al-ain.com/article/dubai-health-preparations-launch-smart-pharmacy>.
14. <https://www.albayan.ae/health/dialogue/2022-11-04-1.3399727>.
15. <http://wam.ae/ar/details/1395302723438>.
16. <https://www.alroeya.com>.
17. <https://al-ain.com/article/smart-pharmacy-uae-drug-errors>.
18. <https://www.mouwasat.com/ar/pharmacies>.
19. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pharmacie>.
- 20- <https://porpharm.com/electronic-pharmacy>.