

الصيدلة عن بعد: التحديات والمزايا

امتثال اسعد ابراهيم ابو الشوارب

مديرية صحة محافظة جرش /الاردن

emtethalabushawarb@gmail.com

استلام البحث: 24-01-2024 مراجعة البحث: 28-03-2023 قبول البحث: 08-04-2023

ملخص:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى التحديات والمزايا المترتبة على تطبيق الصيدلة عن بعد. حيث اشتمل مجتمع البحث على جميع الصيدليات العاملة في محافظة البلقاء -الأردن، وتكونت العينة بطريقة العينة العشوائية البسيطة، حيث بلغت (94) صيدليا. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام الاستبيان كأداة للدراسة. أظهرت النتائج: أن أهم التحديات التي تواجه تطبيق الصيدلة عن بعد، هي: عدم التدريب الكافي للطواقم الطبي والصيدلانية والمرضى على استخدام هذا النظام، تعقيد استخدام هذه التكنولوجيا لغير الصيدلانية (الفنيين والممرضين)، عدم التنسيق بين القطاعات الصحية المختلفة. وأن من أهم المزايا لتطبيق برامج الصيدلة عن بعد، هي: تأثيرها الايجابي على التوزيع العادل للخدمات الصحية وتوافرها، وتأثيرها على تقليل عدد مرات الوصول إلى خدمات الصيدلانية، وقدرتها على المساعدة في تقديم الخدمات الوقاية من الأمراض.

الكلمات المفتاحية: الصيدلة عن بعد، الصيدلة.

Abstract

The research aimed to identify the challenges and advantages resulting from the application of remote pharmacy. The research population included all pharmacies operating in Balqa Governorate - Jordan, and the sample was formed using a simple random sampling method, reaching (94) pharmacists. The research relied on the descriptive analytical method, using the questionnaire as a tool for the research. The results showed that the most important challenges facing the application of remote pharmacy are: lack of sufficient training for medical staff, pharmacists, and patients to use this system, the complexity of using this technology for non-pharmacists (technicians and nurses), and lack of coordination between different health sectors. One of the most important advantages of implementing remote pharmacy programs is: its positive impact on the equitable distribution and availability of health services, its impact on reducing the number of times access to pharmacy services, and its ability to help provide disease prevention services.

Keywords: Remote Pharmacy, pharmacy

مقدمة

يعد ضمان العلاقات الفعالة والمناسبة بين المرضى ومقدمي الرعاية الصحية أمراً مهماً وضرورياً لتقديم العلاج الطبي، ومع تقدم تكنولوجيا المعلومات والوصول السهل والسريع إلى البيانات على الإنترنت، تكون شكل جديد من التواصل بين المرضى ومقدمي الرعاية الصحية من خلال مجموعة من خدمات الرعاية الصحية القائمة على التكنولوجيا. وتشير الدراسات السابقة إلى أن 83% من مستخدمي الإنترنت يستخدمون مصادر المعلومات الطبية للبحث عن الرعاية الصحية أو المعلومات المرتبطة بالصحة، في حين أن 66% من عمليات البحث التي يتم إجراؤها تتناول مضاعفات طبية أو حالات طبية خاصة، وتركز 45% من عمليات البحث على العثور على معلومات حول الأدوية التي لا تتطلب وصفة طبية، بينما تسعى 35% منها إلى البحث عن أدوية بديلة أو إجراءات

علاجية. أدى استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للوصول إلى خدمات الرعاية الصحية إلى ظهور مفهوم التطبيب عن بعد (Kane,2020).

فهو مفهوم يتضمن نقل المعلومات الطبية، وتوفير ودعم الرعاية السريرية من خلال أساليب الاتصال الإلكترونية، يمكن أن يكون التطبيب عن بعد بسيطاً مثل مكالمة هاتفية توفر معلومات عن المريض أو مكالمة يتم من خلالها تقديم الاستشارة الطبية بين المرضى والأطباء. ويمكن أن يكون الأمر معقداً للغاية أيضاً، مثل الجراحة الروبوتية عن طريق تكنولوجيا الأقمار الصناعية، أو معدات مؤتمرات الفيديو لتمكين التشاور بين مقدمي الرعاية الصحية من المنظمات في مناطق جغرافية متباعدة عن بعضها، الهدف من التطبيب عن بعد هو تحسين رعاية المرضى، وتوفير المزيد من الوصول للعلاج الطبي في المناطق المحرومة والريفية، وزيادة إمكانية وصول الأطباء للاستشارة، والتأكد من ضمان المعدات المطلوبة للأطباء حتى يتمكنوا من إجراء فحوصاتهم الآلية، وتقليل كلفة العلاج الطبي، ونقل المرضى وإدخالهم إلى مراكز الرعاية الصحية، وتوفير الوصول إلى خدمات الرعاية الطبية (على مستوى سكاني وجغرافي أوسع)، وتقليل نقل المرضى إلى مراكز الرعاية الصحية، وإيجاد جو رعاية يمكن التحكم فيه في المؤسسات الصحية والمستشفيات والمراكز. وبناء على ذلك، ظهرت تقنيات علاجية وخدمات رعاية صحية جديدة، مثل الصيدلة عن بعد، والاستشارة عن بعد، وعلم الأشعة عن بعد، وعلم الأمراض عن بعد، وخدمات الطوارئ عن بعد، والجراحة عن بعد، وطب القلب عن بعد، وخدمات الرعاية المنزلية عن بعد (Gamus,2020).

الصيدلة عن بعد هي أحد النواحي العملية للتطبيب عن بعد الذي يتضمن عملية تقديم الخدمات الصيدلانية ضمن مجال مسؤوليات الصيدلي، مع وجود مسافة مكانية وزمانية بين المرضى ومستخدمي الخدمات الصحية (العملاء) ومقدمي الرعاية الصحية. يتم استخدام الصيدلية عن بعد عند الحاجة إلى صيدلي، ولكن لا يمكن أن يكون حاضراً شخصياً. إن توفير الخدمات الطبية المناسبة للمرضى والتشاور مع مقدمي الرعاية الصحية الآخرين يقوم بدور مهم في خفض الاستخدام التعسفي للأدوية، والحد من التفاعلات الدوائية والآثار الضارة، وزيادة فعالية الأدوية، وخفض التكاليف (Poude & Nissen,2016)

أشارت الدراسات السابقة إلى أن استخدام الصيدلة عن بعد يمكن أن يزيد من جودة خدمات الرعاية الصحية الصيدلانية؛ والحد من الأخطاء الصيدلانية في مجال الرعاية الصحية؛ وزيادة إمكانية حصول المرضى على الخدمات الصيدلانية والرعاية الصحية؛ وتقليل تكاليف الرعاية الصحية - الخدمات الصيدلانية؛ والعمل على زيادة رضا الصيادلة والكادر التمريضي والأطباء، والتعرف على الآثار الضارة غير المعروفة للأدوية؛ وزيادة جودة تعليم الصيادلة (Keeys et al.,2014) يمكن تنفيذ نظام الصيدلة عن بعد لربط الصيدلي ذو الخبرة بالطبيب، أو بصيدلي عديم الخبرة يعمل عن بعد، أو بفني صيدلية يعمل في منطقة نائية. وعلى الرغم من فوائد الصيدلة عن بعد، فإن تنفيذها يواجه مجموعة من التحديات.

مشكلة الدراسة

يتم تعريف الصيدلة عن بعد على أنها رعاية صيدلية عن طريق تقنيات الاتصالات للمرضى أو مقدمي الرعاية عن بعد. يمكن أن تؤثر خدمات الصيدلة عن بعد بصورة إيجابية على رعاية المرضى في المناطق التي تعاني من نقص الخدمات الطبية وقد تتضمن توزيع الأدوية واستشارة المرضى، أو الاستشارة السريرية لحالة المرض، أو إدارة العلاج الدوائي . (Smith & Thomas ,2019).

إن الرعاية الصحية عن بعد أوسع من الصيدلة عن بعد وغالباً ما تكون متعددة التخصصات. هناك العديد من الإيجابيات المرتبطة بتطبيق الرعاية الصحية عن بعد، مثل انخفاض التكاليف، والراحة وتقليل التعرض للأمراض. ومن المهم لخريجي الصيدلة أن يدركوا أن الصيدلة عن بعد والصحة عن بعد يجب أن تكون معياراً للرعاية، بالإضافة إلى ذلك، يحتاج الصيادلة أيضاً إلى النظر في آداب السلوك، والخدمات اللوجستية، والجوانب القانونية، والتقنيات، وعمليات السداد المرتبطة بممارسات الصيدلة عن بعد والرعاية الصحية عن بعد (Frenzel & Porter ,2021).

تم توجيه دعوات لزيادة التعليم المتعلق بالصحة عن بعد لطلاب الصيدلة (Azzopardi,2021) يوصى بأن تتبع البرامج نهجًا متعدد الوسائط لتطوير معارف الطلبة ومهاراتهم وأن تشمل الفصول الدراسية والتعلم التجريبي والمحاكاة. تشير مراجعة الأدبيات إلى وجود عدد قليل من برامج المهن الصحية التي توفر التعليم فيما يتعلق بالصيدلة عن بعد والصحة عن بعد. (Jonas et al,2019). في سياق الأردن ستساعد الصيدلة عن بعد مديري الصحة على اتخاذ الخطط المناسبة والقرارات فيما يختص بأنظمة الصيدلة عن بعد، مما يؤدي إلى استثمارات وسياسات جيدة للرعاية الصحية في نطاق أنظمة الصيدلة عن بعد. تأسيساً على ما سبق، تأتي هذه الدراسة للإجابة عن سؤال الدراسة الرئيس: ما هي التحديات والمزايا المحتملة لتطبيق الصيدلة عن بعد؟

المنهجية

تم إجراء هذه الدراسة الوصفية التحليلية في عام 2023 على مجموعة من الصيدلة العاملين في الصيدليات في محافظة البلقاء بلغت العينة النهائية عددهم (94) صيدلياً، تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة لجمع البيانات، وبعد جمع البيانات، تم تحليل البيانات بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، الإصدار 20. تم التأكد من صدق محتوى الاستبيان، وحساب معامل كرونباخ جدول (1) وجدول (2):

صدق الأداة:

للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للأداة تم حساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة ارتباط كل فقرة من الفقرات بالأداة، على النحو الموضح في الجدول الآتي:

جدول (1) معاملات الارتباط لفقرات الأداة

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	0.631*	0.000	11	0.697**	0.000
2	0.693**	0.000	12	0.744**	0.000
3	0.599**	0.000	13	0.677**	0.000
4	0.688**	0.000	14	0.721**	0.000
5	0.754**	0.000	15	0.688**	0.000
6	0.712*	0.000	16	0.773**	0.000
7	0.806**	0.000	17	0.693**	0.000
8	0.769**	0.000	18	0.599**	0.000
9	0.710*	0.000	19	0.721**	0.000
10	0.662**	0.000	20	0.688**	0.000

يتبين من الجدول (1) أن قيم معامل الارتباط لفقرات الأداة تراوحت بين (0.599-0.806) وتعتبر هذه القيم مناسبة وتدل على صدق الأداة وصلاحياتها لما وضعت من أجله.

ثبات الأداة:

تم حساب الثبات باستخدام معادلة كرونباخ - ألفا، وذلك على النحو الموضح في الجدول الآتي:

جدول (2) معامل الثبات للأداة

معامل الثبات	عدد الفقرات	الكلية للأداة
0.856	20	

يتبين من الجدول (2) أن قيمة معامل الثبات للأداة ككل بلغ (0.856) وتعتبر هذه القيمة مناسبة لهدف هذا البحث ومؤشراً واضحاً على ثبات الأداة وصلاحياتها.

نتائج البحث ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: ما أهم التحديات التي تواجه تطبيق الصيدلة عن بعد؟
تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل فقرة من فقرات الأداة، على النحو الموضح في الجدول الآتي:

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات الأداة على بعد التحديات

الفقرة	الفقرة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مستوى الموافقة
1	مشاكل في المدفوعات (التأمين والمداد)	1.06	3.05	متوسط
2	عدم القدرة على الوصول إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (مثل الإنترنت عالي السرعة وعروض النطاق الترددي العالي)	1.06	2.25	متوسط
3	عدم التنسيق بين القطاعات الصحية المختلفة	0.757	3.10	متوسط
4	عدم التدريب الكافي للطواقم الطبي والصيدال والمرضى على استخدام هذا النظام	0.725	3.27	متوسط
5	تعقيد استخدام هذه التكنولوجيا لغير الصيادلة (الفنيين والمرضى)	0.711	3.24	متوسط
6	مشاكل مع ترخيص الصيدلة عن بعد	0.831	2.97	متوسط
7	تعقيد استخدام هذه التكنولوجيا للمرضى	0.700	2.83	متوسط
8	ارتفاع تكلفة صيانة هذا النظام	0.697	2.81	متوسط
9	قضايا السرية والخصوصية	0.780	2.80	متوسط
10	عدم وجود كادر فني صيدلاني لتقديم خدمات الصيدلة عن بعد	0.916	2.70	متوسط
	الكلية	-	2.90	متوسط

يظهر الجدول أعلاه أن بعد التحديات حصل على مرتبة متوسطة بمتوسط حسابي (2.90)، حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (4) والتي تنص على "عدم التدريب الكافي للطواقم الطبي والصيدال والمرضى على استخدام هذا النظام"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة (2) والتي تنص على: "عدم القدرة على الوصول إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (مثل الإنترنت عالي السرعة وعروض النطاق الترددي العالي)".

المزايا

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: ما أهم المزايا لتطبيق الصيدلة عن بعد؟
تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل فقرة من فقرات الأداة، على النحو الموضح في الجدول الآتي:

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات الأداة على بعد المزايا

الفقرة	الفقرة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مستوى الموافقة
11	تأثير الصيدلة عن بعد على التدريب الفعال للصيدال والمرضى (التفاعلات الدوائية، والآثار الضارة)	1.04	2.62	متوسط
12	تأثير التطبيق عن بعد في المساعدة على اتخاذ القرار وتشخيص التداخلات الدوائية	0.964	2.70	متوسط
13	تأثير الصيدلة عن بعد على تقليل مرات الوصول إلى خدمات الصيدلية	1.01	3.34	متوسط
14	تأثير الصيدلة الهاتفية في تقليل الأخطاء الطبية	1.03	3.01	متوسط
15	تأثير الصيدلة عن بعد على التوزيع العادل للخدمات الصحية وتوافرها	1.06	3.42	متوسط
16	أثر الصيدلة الهاتفية على تحسين جودة الخدمات الصحية	1.06	3.20	متوسط
17	تأثير الصيدلة عن بعد على خفض تكلفة الخدمة الصحية	0.757	3.30	متوسط
18	تأثير الصيدلة عن بعد على مكافحة الأمراض المزمنة	0.725	2.94	متوسط
19	تأثير الصيدلة عن بعد على زيادة رضا الصيدال والأطباء والمرضى	0.711	3.25	متوسط
20	أثر الصيدلة عن بعد في مساعدة الخدمات الوقاية من الأمراض	0.831	3.10	متوسط
	الكلية	-	3.08	متوسط

يظهر الجدول أعلاه أن بعد المزايا حصل على مرتبة متوسطة بمتوسط حسابي (3.08)، حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (15) والتي تنص على "تأثير الصيدلة عن بعد على التوزيع العادل للخدمات الصحية وتوافرها"، وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة (11) والتي تنص على: "تأثير الصيدلة عن بعد على التدريب الفعال للصيدلة والمرضى (التفاعلات الدوائية، والآثار الضارة)".

النتائج

أشارت نتائج هذه الدراسة، من وجهة نظر الصيدلة، إلى أن أهم التحديات الرئيسية أمام تطبيق الصيدلة عن بعد على التوالي: عدم التدريب الكافي للطواقم الطبي والصيدلة والمرضى على استخدام هذا النظام، تعقيد استخدام هذه التكنولوجيا لغير الصيدلة (الفنيين والمرمضين)، عدم التنسيق بين القطاعات الصحية المختلفة، مشاكل في المدفوعات (التأمين والسداد)، مشاكل مع ترخيص الصيدلة عن بعد، تعقيد استخدام هذه التكنولوجيا للمرضى، ارتفاع تكلفة صيانة هذا النظام، قضايا السرية والخصوصية، عدم وجود كادر فني صيدلاني لتقديم خدمات الصيدلة عن بعد، عدم القدرة على الوصول إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (مثل الإنترنت عالي السرعة وعروض النطاق الترددي العالي).

وأشارت هذه الدراسة إلى أن من بين أهم مزايا تطبيق الصيدلة عن بعد، هي: تأثير الصيدلة عن بعد على التوزيع العادل للخدمات الصحية وتوافرها، وتأثير الصيدلة عن بعد على تقليل مرات الوصول إلى خدمات الصيدلية، وأثر الصيدلة عن بعد في مساعدة الخدمات الوقاية من الأمراض، وتأثير الصيدلة عن بعد على خفض تكلفة الخدمة الصحية، وتأثير الصيدلة عن بعد على زيادة رضا الصيدلة والأطباء والممرضين، وأثر الصيدلة الهاتفية على تحسين جودة الخدمات الصحية، وتأثير الصيدلة الهاتفية في تقليل الأخطاء الطبية، وتأثير الصيدلة عن بعد على مكافحة الأمراض المزمنة، وتأثير التطبيق عن بعد في المساعدة على اتخاذ القرار وتشخيص التداخلات الدوائية، وتأثير الصيدلة عن بعد على التدريب الفعال للصيدلة والمرضى (التفاعلات الدوائية، والآثار الضارة).

الاستنتاجات

في هذه الدراسة، أشارت النتائج أنه للوصول إلى جميع مزايا الصيدلة عن بعد، يجب مراعاة كافة العوامل والعناصر الخاصة بتقديم هذه الخدمة التكنولوجية بدءاً من منح التراخيص اللازمة، وحتى تدريب ووجود الكادر الصيدلاني المناسب لتطبيق الخدمة. علاوة على ذلك، فإن الاهتمام بالبنية التحتية التكنولوجية الحالية والمبادئ التوجيهية للدفع وخاصة بالأمور المرتبطة بقضايا التأمينات؛ يمكن أن يسهل الاستخدام الأكثر شمولاً للصيدلة عن بعد. لذلك، يُنصح صناعات السياسات والمخططون في مجال الصحة باتخاذ الخطوات الضرورية واللازمة لنشر أهمية الصيدلة عن بعد، والعمل على إزالة التحديات التي تواجهها، والعمل على تحديد دور شركات التأمين في مجال الصيدلة عن بعد، وإيجاد كوادر صيدلانية مدربة بكل كفاءة وقدرة على تقديم الخدمة من خلال عمليات التدريب وورش العمل والتعليم الطبي المستمر لهم، والتعاون مع كليات لاصيدلة لادماج الصيدلة عن بعد كمقرر دراسي.

المراجع

- Azzopardi, L. Digital health in pharmacy education: Faculty perspective. <https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/73826/1/4958-pages-44-48.pdf>. Accessed December 15, 2021.
- Frenzel J. , A. Porter Preparing Graduates for telepharmacy and telehealth: The need for tele-education Am J Pharm Educ. (2021), p. 8566 [10.5688/ajpe8566](https://doi.org/10.5688/ajpe8566)
- Gamus A, Chodick G. Costs and benefits of telemedicine compared to face-to-face treatment in patients with lower extremity ulcers. Adv Wound Care (New Rochelle). 2019;8:291-297. doi: 0.1089/wound.2018.0906
- Jonas, C., S. Durning, C. Zebrowski, F. Cimino An interdisciplinary, multi-institution telehealth course for third-year medical students Acad Med., 94 (6) (2019)
- Kane-Gill SL, Rincon F. Expansion of telemedicine services: telepharmacy, telestroke, teledialysis, tele-emergency medicine. Crit Care Clin. 2019;35:519-533. doi: 10.1016/j.ccc.2019.02.007

- Keays C, Kalejaiye B, Skinner M, et al. Pharmacist-managed inpatient discharge medication reconciliation: a combined onsite and telepharmacy model. *Am J Hosp Pharm.* 2014;71:2159-2166. doi: 10.2146/ajhp(Rogove et al,2012)0650
- Nabovati E, Vakili-Arki H, Taherzadeh Z, et al. Information technology-based interventions to improve drug-drug interaction outcomes: a systematic review on features and effects. *J Med Syst.* 2017;41:12. doi: 10.1007/s10916-016-0649-4
- Niznik JD, He H, Kane-Gill SL. Impact of clinical pharmacist services delivered via telemedicine in the outpatient or ambulatory care setting: a systematic review. *Res Soc Adm Pharm.* 2018;14:707-717. doi: 10.1016/j.sapharm.2017.10.011
- Omboni S, Tenti M, Coronetti C. Physician-pharmacist collaborative practice and telehealth may transform hypertension management. *J Hum Hypertens.* 2019;33:177-187. doi: 10.1038/s4(Rogove et al,2012)71-018-0147-x
- Peretti A, Amenta F, Tayebati SK, Nittari G, Mahdi SS. Telerehabilitation: review of the state-of-the-art and areas of application. *JMIR Rehabil Assist Technol.* 2017;4:e7. doi: 10.2196/rehab.7511
- Rogers H, Madathil KC, Agnisarman S, et al. A systematic review of the implementation challenges of telemedicine systems in ambulances. *Telemed J E Health.* 2017;23:707-717. doi: 10.1089/tmj.2016.0248
- Smith A., E. Thomas, C. Snoswell. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19) *J Telemed Telecare.*, 26 (5) (2020), pp. 309-313
- Weinstein RS, Lopez AM, Joseph BA, et al. Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: opportunities and barriers. *Am J Med.* 2014;127:183-187. doi: 10.1016/j.amjmed.20(Rogove et al,2012).09.032