

تصميم المنهجية البحثية

Prepared by منصور السويحب

قضايا بحثية 2

Lecture No. 4



أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منصات الطب عن
بعد على تعزيز جودة الخدمات الصحية: نموذج مقترح
للعيادات المتنقلة والمستلزمات الطبية

Task No. 4

قضايا بحثية 2

أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منصات الطب عن بعد على تعزيز جودة الخدمات الصحية: نموذج مقترح للعيادات المتنقلة والمستلزمات الطبية



الطب عن بعد كأداة لتحقيق الميزة التنافسية: دراسة ميدانية
لعينة من المؤسسات الصحية العمومية والخاصة بولاية ورقلة
الباحثة: خديم أسيا.

المشرف: د. خويلد عفاف.

المؤسسة المانحة: جامعة قاصدي مرباح ورقلة - الجزائر، كلية
العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
السنة الجامعية: 2018/2019م.



Chapter

01

مقدمة: الهدف العام للبحث

يهدف هذا البحث بشكل عام إلى: قياس أثر دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منصات الطب عن بعد على تعزيز جودة الخدمات الصحية المستدامة، وتحديد دورها في تمكين القطاع الصحي من تحقيق ميزة تنافسية مستدامة بالتطبيق على العيادات المتنقلة ومزودي المستلزمات الطبية في المملكة العربية السعودية.

أولاً: اختيار نوع المنهجية وتبريرها (Research Design)

- اختيار نوع المنهجية وتبريرها (Research Design)

بناءً على طبيعة متغيرات نموذجنا المفاهيمي وأهدافنا البحثية المتوازنة بين الرصد الإحصائي والاستكشاف التشغيلي، تم اختيار "المنهج المختلط المتتابع" (Sequential Mixed Methods Design).

التبرير العلمي: إن الاعتماد على منهج واحد لن يكون كافياً للإجابة على أسئلة دراستنا؛ فمن جهة، نحتاج إلى المنهج الكمي (الوصفي التحليلي) لقياس حجم الأثر الإحصائي لمتغيرات الذكاء الاصطناعي كمتغيرات مستقلة (X) على جودة الخدمات الصحية كمتغير تابع (Y) عبر عينة واسعة. ومن جهة أخرى، نحتاج إلى المنهج النوعي (الاستكشافي) عبر المقابلات للتعمق في الأبعاد اللوجستية المعقدة الخاصة بكيفية إدارة العيادات المتنقلة وسلاسل إمداد المستلزمات الطبية، وفهم التحديات التنظيمية والأخلاقية التي لا يمكن للأرقام وحدها تفسيرها، وهو ما يمنح دراستنا شمولية ومصداقية عالية.

Chapter
03

ثانياً: أدوات جمع الدراسة

أ) الأداة الكمية: الاستبانة الإلكترونية (Questionnaire)

تستهدف الأداة جمع بيانات رقمية من الأطباء والممارسين الصحيين لقياس علاقات النموذج الإحصائية. إليك 5 أسئلة نموذجية ومحكمة مصاغة وفق مقياس ليكارت الخماسي (موافق

م	فقرات قياس المتغيرات (الاستبانة الكمية)	المتغير المستهدف في النموذج
1	تساهم خوارزميات التشخيص والتنبؤ الذكي بالمنصة في رفع دقة التشخيصات الطبية الافتراضية بمؤسستنا.	المتغير المستقل (1X)
2	تساعد أتمتة الجدولة الذكية في تحسين كفاءة توجيه العيادات المتنقلة وتلبية طلبات المرضى في أوقات قياسية.	المتغير المستقل (2X)
3	يساهم ربط المنصة بسلاسل الإمداد الرقمي في ضمان التوفير الفوري للمستلزمات الطبية وحل مشكلات الرعاية المنزلية.	المتغير المستقل (3X)
4	تمتلك مؤسستنا الصحية بنية تحتية تقنية متطورة والتزاماً مؤسسياً يدعم الاستفادة القصوى من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	المتغير المعدل (W)
5	أدى دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منصة الطب عن بعد بمؤسستنا إلى تقليل ساعات انتظار المرضى بشكل ملموس.	المتغير التابع (Y)

ثانيا: أدوات جمع الدراسة

(ب) الأداة النوعية: دليل المقابلة شبه المنظمة (Semi-Structured Interview Guide)
تستهدف الأداة استقصاء أبعاد العمق التشغيلي وحوكمة البيانات مع مديري تكنولوجيا المعلومات وصناع القرار الصحي. إليك 3 محاور رئيسية شاملة لأسئلة المقابلة:
المحور الأول (التكامل اللوجستي الذكي): كيف ترى إمكانية التكامل التقني التام بين أنظمة الفرز الذكي لمنصات الطب عن بعد وحركة العيادات المتنقلة اللوجستية لتغطية المناطق المعزولة؟

المحور الثاني (التحديات التنظيمية والأخلاقية): ما هي أبرز التحديات القانونية والأخلاقية وسياسات حماية البيانات وحوكمة الخصوصية التي تواجهكم عند تطبيق الخوارزميات التنبؤية لبيانات المرضى؟

المحور الثالث (الميزة التنافسية ورؤية 2030): كيف يساهم التحول نحو "الطب عن بعد الذكي" في تمكين المنظمة الصحية من تحقيق ميزة تنافسية مستدامة تتوافق مع مستهدفات برنامج تحول القطاع الصحي لرؤية 2030؟

ثالثاً: مجتمع وعينة الدراسة

- **مجتمع البحث (Target Population):** يتكون مجتمع البحث من كافة الكوادر الطبية (أطباء عامين، أخصائيين، استشاريين، ممرضين) والكادر التقني والإداري العاملين في المستشفيات والمنصات الذكية التابعة لوزارة الصحة والمستشفيات الافتراضية في المملكة العربية السعودية.

- **العينة الكمية (Quantitative Sample):** تم اختيار "عينة عشوائية بسيطة" (Simple Random Sample) لضمان تكافؤ الفرص وتعميم النتائج، ويُستهدف أن يكون حجم العينة (384 مفرداً) بناءً على معادلات تحديد حجم العينة للمجتمعات الكبيرة (معادلة كوتشيلان/كريجسي ومورجان) عند هامش خطأ 5% ومستوى ثقة 95%.

- **العينة النوعية (Qualitative Sample):** تم اختيار "عينة قصدية/غرضية" (Purposive Sample) تشمل (12-15 خبيراً) من مديري تقنية المعلومات، رؤساء الأقسام الطبية، ومسؤولي التخطيط الاستراتيجي في العيادات المتنقلة والمنصات، نظراً لامتلاكهم المعرفة العميقة بمتغيرات الحوكمة والإمداد الرقمي.

رابعاً : إجراءات تحليل الصدق والثبات

الصدق الظاهري : عرض الاستبانة ومحاوِر المقابلة في صورتها الأولى على مجموعة من الأساتذة الأكاديميين المحكمين المتخصصين في الإدارة الصحية ونظم المعلومات للتحقق من وضوح العبارات وسلامتها اللغوية ومدى انتمائها للمتغيرات.

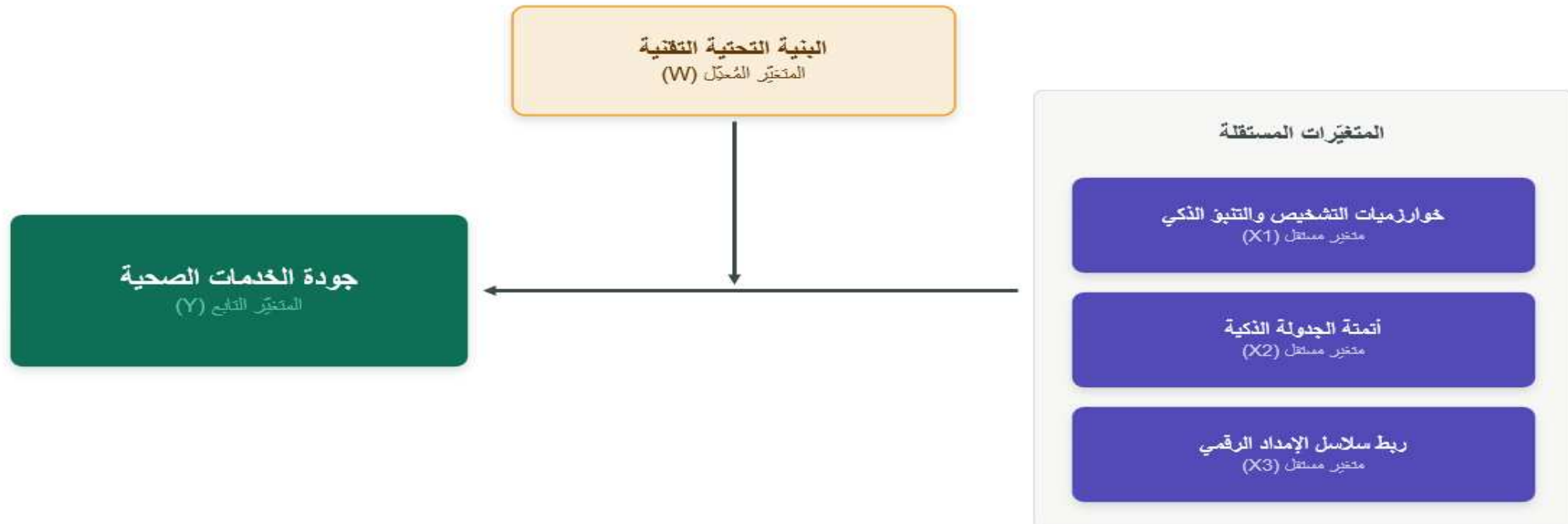
الصدق البنائي : بعد جمع البيانات الاستطلاعية، سيتم إجراء "التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي" (EFA/CFA) للتحقق من أن الفقرات تقيس فعلياً الأبعاد النظرية المصممة لها.

ثبات الأداة : سيتم حساب معامل "ألفا كرونباخ" (Cronbach's Alpha) للعبارات الكمية؛ حيث يشترط البحث ألا تقل قيمة المعامل عن (0.70) لضمان اتساق الأداة وثباتها عند إعادة التطبيق في ظروف مماثلة. وللأداة النوعية، سيتم استخدام مقياس "الاتساق بين المبرمجين" (Inter-rater reliability) عند ترميز المقابلات برمجياً.

Chapter
05

خامسا : التصميم التصوّري للمنهجية البحثية

علاقة سببية: ثلاثة متغيرات مستقلة تؤثر في جودة الخدمات الصحية، وتُعدّل قوّة العلاقة البنية التحتية



Chapter
06

سادسا : التصميم المنهجي المتكامل

أولاً .نوع المنهجية

المنهج المختلط المتتابع Sequential Mixed Methods

نوعي استكشافي — تفسير الأبعاد التشغيلية

كقي وصفي تحليلي — قياس الأثر الإحصائي

رابعاً .الصدق والثبات

- الصدق الظاهري — تحكيم المتخصصين الأكاديميين
- الصدق البنائي — التحليل العاملي (EFA / CFA)
- الثبات — ألفا كرونباخ $+ 0.70 \geq$ اتساق المبرمجين

ثالثاً .المجتمع والعينة

- المجتمع :الكوادر الطبية والتقنية بالمنصّات والمستشفيات الافتراضية
- عيّنة كميّة :عشوائية بسيطة 384 — مفردة (ثقة 95%، خطأ 5%)
- عيّنة نوعية :قصديّة غرضية 12 — إلى 15 خبيراً

ثانياً .أدوات جمع البيانات

- استبانة إلكترونية (كمية) — مقياس ليكرت الخماسي 5 فقرات
- مقابلة شبه منظمة (نوعية) 3- محاور رئيسية
- تحليل الوثائق — (أداة مكّلة) وفق متطلبات المهمة

Chapter
06سادساً: مصادر حديثة مقترحة لدعم الإطار
النظري

- Bajwa, J., Munir, U., Nori, A., & Williams, B. (2021). Artificial intelligence in healthcare: Transforming the practice of medicine. *Future Healthcare Journal*, 8(2), e188–e194.
- Siala, H., & Wang, Y. (2022). SHIFTing artificial intelligence to be responsible in healthcare: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 296, 114782.
- OECD. (2023). *Health at a Glance 2023: Digital health at a glance*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Al-Kahtani, N., et al. (2022). Digital health transformation in Saudi Arabia: A cross-sectional analysis using healthcare readiness indicators. *Journal of Medical Internet Research / related digital health literature*.
- Rossi, M., et al. (2025). Integrating artificial intelligence into telemedicine: Evidence, challenges, and future directions. *Cureus*.
- Rigo, D., et al. (2025). Service quality assessment of digital health solutions in health care settings. *JMIR Formative Research*



Chapter

04

المرجع (المصدر)

<https://www.sahla-dz.com/memoires/9638/>



Thank You

