

Kingdom of Saudi Arabia

Everyone's Smart University

Management section

Project Management Department

المملكة العربية السعودية

جامعة الجميع الذكيه

قسم الإدارة

قسم إدارة مشاريع

اثر اتمتة الدردشة التفاعلية على تحسين الخدمات الصحية
في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية

The impact of chatbot automation in improving Health Services in
the Ministry of Health in the Kingdom of Saudi Arabia

مشروع تخرج | Graduation project

التخصص: ادارة مشاريع ماستر | Specialization: Master in Project Management

مقدم من / نوره نور | Presented by / Noura Nur

إشراف الدكتور/ وليد سليمان | Supervised by Dr. Walid Soliman

سنة : 2023م

جدول المحتويات:

2	جدول المحتويات:
3	الفصل الأول: الإطار العام للبحث
4	المقدمة:
5	أهمية البحث:
5	الأهمية النظرية:
5	الأهمية العلمية:
6	أهداف البحث:
6	تساؤلات البحث:
6	مصطلحات البحث:
7	دراسات سابقة عن اثر اتمتة الدردشة التفاعلية:
12	اجراءات البحث:
12	منهج البحث:
13	فروض البحث:
13	حدود البحث:
13	متغيرات البحث:
14	خطة البحث:
15	الفصل الثاني: مفهوم الدردشة التفاعلية
16	ما المقصود بالدردشة التفاعلية:
16	ما المقصود بالاتممة:
16	عمل الدردشة التفاعلية:
18	دواعي وواقع تطبيق الدردشة التفاعلية:
20	الفصل الثالث: العلاقة بين اتمتة الدردشة التفاعلية وتحسين الخدمات الصحية:
21	الدراسة المسحية:
21	المعالجة الاحصائية:
21	2الاستنتاجات:
24	التوصيات:
26	المراجع:
25	خلاصة البحث:

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

يتضمن الإطار العام للدراسة كل من:

أولاً: مقدمة

ثانياً: مشكلة الدراسة

ثالثاً: أهمية البحث

رابعاً: أهداف البحث

خامساً: الدراسات السابقة في مجال البحث

سادساً: منهج البحث

سابعاً: فروض البحث

ثامناً: حدود البحث

تاسعاً: متغيرات الدراسة

عاشراً: خطة البحث

المقدمة:

تقدم وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية خدمات متعددة ولدعم المستفيدين من الخدمات فقد
هيأت الوزارة عدة وسائل يمكن للمستفيدين الاطلاع عليها باستخدام قناة التواصل (الردشة التفاعلية [2]).
ولتسهيل الوصول الى كافة الخدمات الصحية وتلبية احتياجات المستفيدين، سعت وزارة الصحة في تطوير
الردشة التفاعلية لخدمة المستفيدين عبر قنواتها الرسمية بشكل آلي، لما فيها من رفع الكفاءة وتقليل
الأخطاء عبر طريق أتممة [4] المهام المتكررة والبسيطة ومعالجة الاستفسارات والاستشارات الصحية، حجز
المواعيد، التنقيف الصحي، طلبات الرعاية المنزلية وغيرها.
الردشة التفاعلية هي برنامج يوظف الذكاء الاصطناعي ونموذج تفاعل بين الإنسان والحاسوب وفقاً لدراسة
[بانسال وخان ، 2018] ، فإن الردشة التفاعلية هي "برنامج كمبيوتر مصمم لمحاكاة المحادثة مع البشر، عبر
الإنترنت"، وفي دراسة (Dictionaries، 2019). يستخدم البرنامج معالجة اللغة الطبيعية (NLP) وتحليل
المشاعر للتواصل بلغة الإنسان عن طريق النص أو الكلام الشفوي مع البشر أو روبوتات المحادثة الأخرى
وأفاد (Shawar & Atwell، 2007). الإنتاجية هي أهم دافع لمستخدمي برامج الردشة التفاعلية أصبحت
برامج الردشة الآلية شائعة جداً لأنها تقلل من تكاليف الخدمة ويمكنها التعامل مع العديد من المستفيدين في
وقت واحد. تعد الردشة التفاعلية أكثر ودية وجاذبية للمستخدمين فعلى سبيل المثال ، يمكن البحث عن
محتوى ثابت في قوائم الأسئلة الشائعة. بحيث توفر الردشة التفاعلية مساعدة مريحة وفعالة عند التواصل
مع المستفيدين فيتم تزويدهم بإجابات سريعة ، واستجابة مباشرة لمشاكلهم وتساؤلاتهم.
وذكر كلا من (Hill, Randolph Ford, & Farreras, 2015) أن التطورات في الذكاء الاصطناعي تعمل على
تحسين قدرات الردشة التفاعلية على محاكاة محادثة البشر.

مشكلة الدراسة:

مع تزايد الاهتمام بتوفير خدمات افضل بدقة عالية وتقليل نسبة الاخطاء والتكلفة، توجهت المنشآت والمؤسسات في المملكة لتطبيق التقنيات التفاعلية ولم تتخلف وزارة الصحة عن تطبيق هذه التقنيات لما وجدته في امكانية تغير مفهوم الرعاية الصحية ودعم العمليات المتعلقة بتقديم الخدمات الصحية كالاستفسارات والاستشارات المنزلية، التثقيف الصحي، وطلبات الرعاية المنزلية. تبرز مشكلة الدراسة من أهمية قياس اثر توظيف تقنية الدردشة التفاعلية على تحسين الخدمات الصحية لرفع كفاءة تقديم الخدمة للمستفيدين في وزارة الصحة بالمملكة من خلال معرفة رأي المستفيدين من خدمات الوزارة وملاحظاتهم ومقترحاتهم حيال أداء أفرادها وتطوير وتحسين خدماتها مما يساهم في اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية الدراسة في أهمية تسهيل تقديم الخدمات الصحية للمستفيدين وفق احتياجاتهم ومساعدة القائمين والمسؤولين على تطوير الخدمات الصحية والتفاعلية من خلال قياس مواطن القوة والضعف وتحسين التفاعل بين المستفيدين والانظمة التفاعلية ويمكن تلخيص أهمية الدراسة فيما يلي:

الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في معرفة دور الدردشة التفاعلية في تحسين وصول المستفيد للخدمات الصحية المطلوبة.

الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية لهذه الدراسة في قياس مدى فعالية الدردشة التفاعلية في دعم وتطوير الخدمات الصحية للممارسين الصحيين والمستفيدين.

أهداف البحث:

يسعى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- ❖ تسليط الضوء على مفهوم اتمة الدردشة التفاعلية
- ❖ توضيح دور اتمة الدردشة التفاعلية على الخدمات الصحية المقدمة من وزارة الصحة بالمملكة.
- ❖ قياس فعالية الدردشة التفاعلية في الخدمات الصحية المقدمة من وزارة الصحة بالمملكة.
- ❖ تحديد المعوقات التي تواجهها أتمة الدردشة التفاعلية في تحسين الخدمات الصحية.

تساؤلات البحث:

كيف تساهم اتمة الدردشة التفاعلية في تحسين تقديم الخدمات الصحية في وزارة الصحة؟
ويتفرع عن التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات:

- ❖ ما هو واقع تطبيق الدردشة التفاعلية في الخدمات الصحية؟
- ❖ إلى أي مدى تسهم الدردشة التفاعلية في دعم الخدمات الصحية؟
- ❖ ما هي المتطلبات والعوامل التي تسهم في زيادة فعالية الدردشة التفاعلية؟
- ❖ المعوقات التي تواجهها أتمة الدردشة التفاعلية في تحسين الخدمات الصحية؟

مصطلحات البحث:

الدردشة التفاعلية: مصطلح لوصف برنامج مصمم لمحاكاة محادثة بين شخصين عبر تحليل المحادثات و الحوارات البشرية اللفظية والكتابية مع الإنسان والاستجابة للمعطيات اللغوية باستخدام الذكاء الاصطناعي، والقواعد المؤتممة، وعلم معالجة اللغات الطبيعية (NLP)[2]
أتمة: هي عملية تحويل مجموعة من المهام اليدوية المدخلة بواسطة الإنسان الى الاوامر البرمجية تنفذ بشكل تلقائي بواسطة الالة [4].

المستفيد: الشخص الذي يستخدم ويتلقى الخدمات الصحية.

مقدم الخدمات الصحية: ممثل الخدمة، وهو الشخص الذي يقدم الخدمات الادارية المتعلقة بالخدمات الصحية.

الممارس الصحي: فرد من ذوي الاختصاص في المجال الطبي مرخص بمزاولة المهنة الطبية .

الدراسات السابقة في مجال البحث:

دراسات سابقة عن اثرا تمته الدردشة التفاعلية:

الدراسة	الأهداف	المتغير المستقل	المتغير التابع	منهجية الدراسة	أهم النتائج والتوصيات
[1] سهني عباسي وحسيد الله كازى (H. Kazi, S. Abbasi, 2014)	هدفت إلى قياس تعلم التلاميذ واستبقاه في الذاكرة	محرك البحث جوجل Google	الروبوت للعثور على حل لمشاكلها	على عينة مكونة من (١٦٣) تلميذ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل مجموعة (٣٦) تلميذ، بينما حيث تم تعيين مهمة لكل تلميذ على حدة في كل مجموعة. وتم تطبيق اختبار بعدى لقياس مدى الاحتفاظ بالردود التي تم تلقيها من Google Chatbot أو	- أظهرت النتائج أن هناك اختلاف كبير في الاحتفاظ بالردود الواردة من Chatbot ومحرك بحث Google من حيث الجودة والكمية. - تم العثور على أن نظام الروبوت هو أداة فعالة ليس فقط للاحتفاظ بالتعلم ولكن تعزيز تعلم الطلاب.
[2] الشنقيطي، أميمة محفوظ (2022)	هدفت الدراسة إلى معرفة اتجاهات المعلمين نحو استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة بالمدينة المنورة	روبوتات الدردشة التفاعلية	معلمي طلاب ذوي الاعاقة	عينة مكونة من (150) معلم ومعلمة واستخدم المنهج الوصفي التحليلي وتم تطبيق استبيان لجمع وتحليل البيانات	- أظهرت نتائج الدراسة ان واقع استخدام المعلمين لروبوتات الدردشة التفاعلية في تعليم الطلاب بدرجة متوسطة
[3] للوك كي فرايرو وآخرون (L. 2017) Fyer & other,	هدفت الدراسة إلى التعرف على الدور المحتمل للدردشة عبر الإنترنت في التغلب على بعض المشكلات	روبوتات الدردشة التفاعلية للطلاب	وسيلة لممارسة اللغة في أى وقت وأى مكان	اشتملت عينة البحث على (٢١١) طالب، وتم تطبيق استبيان وتسجيل الملاحظات	أظهرت النتائج أن ٧٤٪ منهم استمتعوا بالدراسة عبر روبوتات الدردشة التفاعلية وانخرطوا في التعلم وتفاعلو بشكل أفضل مع زملائهم ومعلمهم.
[4] محمد على، ٢٠١٧	كيف ستغير الشات بوت مستقبل التعليم في العالم؟	الشات بوت	مستقبل التعليم في العالم؟	استخدم المنهج الوصفي	أظهرت أن روبوتات الدردشة ما هي إلا برنامج معلوماتي يقوم بالتواصل مع المستخدم تلقائياً من خلال عدد من السيناريوهات المحددة مسبقاً ويعتمد على منصات الرسائل الفورية للقيام بعملها مثل: الفيسبوك وسلاك وتيليجرام وغيرها فهي تقوم اليوم بدور المساعد الشخصي في حياتنا اليومية كما هو الحال مع Siri و Google Assistant

[5] زيفك فرکش (Z. Farkash, 2018)	تناولت أنه يجرى مؤخرًا الخدمات التي تقدمها روبوتات الدردشة في مجال التعليم واستخدامها لتبسيط عرض المعلومات وتحويل المحاضرات إلى جلسات	روبوتات الدردشة	الخدمات التي تقدمها روبوتات الدردشة في مجال التعليم	كان المنهج الوصفي هو منهجية الدراسة	❖ يمكن تجزئة المحاضرة الواحدة تحويلها إلى مجموعة من الأسئلة التفاعلية وتضمن العديد من النصوص والصور والفيديوهات والتعليقات الصوتية بدلاً من كتابة المحاضرة كلها دفعة واحدة أو إنشاء رسالة ضخمة يصعب قراءتها وفهمها. بالإضافة إلى الاستفادة منه بشكل كبير لإتمام مجموعة متنوعة من المهام الإدارية للمؤسسات التعليمية بشكل آلي.
[6] روس وصوفي (Sofie, Roos, 2018) Chatbots in education: A passing trend or a valuable pedagogical tool?	هدفت الدراسة إلى تطوير الخدمات التي تقدمها روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم حتى يتثنى تحقيق أكبر قيمة التربوية	روبوتات الدردشة التفاعلية	تحقيق أكبر قيمة التربوية	تم تطبيق المنهج الوصفي	يمكن توسيعه عن طريق ادراجه في أنظمة أخرى مثل أنظمة التعلم الإلكتروني، وبيئات التعلم الافتراضية أو نظام المكتبات أو غيرها من أنظمة قواعد البيانات الثقيلة) أو عن طريق إضافة تقنية مثل تقنية تحويل النص إلى كلام، أو أدوات لغوية أو رسوم متحركة.
[7] هبه السيد، 2018	استخدام الروبوت في المحادثات	للروبوت	إرسال رسائل جماعية للمستخدمين ن في نفس التوقيت	تم تطبيق المنهج الوصفي	❖ للروبوت غالباً عدد محدود من الإجابات التي يمكنه أن يقدمها، ويزداد تعقيده بازدياد الإجابات، يستطيع صاحب الروبوت إيقافه، وحظر أحد المستخدمين، وقراءة كافة الرسائل التي يرسلها المستخدمون.. يستطيع إرسال رسائل جماعية للمستخدمين في نفس التوقيت، وأيضاً يستطيع إيقاف الروبوت مؤقتاً في محادثة ما.
[8] هارون، وأخرون، 2020	1) أداة لتحليل وتحسين المواقع وتحسين المواقع لمحركات البحث لتطور الهائل لشبكات	أداة لتحليل وتحسين المواقع	تحسين المواقع لمحركات البحث	تم تطبيق المنهج الوصفي	❖ توصلت الدراسة إلى تصميم أداة تقوم بفحص وتحليل المواقع وإكتشاف الأخطاء الموجودة بها. يقوم المستخدم بإدخال رابط الصفحة المطلوب تحليلها وإكتشاف أخطائها بتكاليف صيانة أقل لتوفير الوقت والجهد لمعرفة المشاكل في مواقعهم بضغطه زر. وأوصت الدراسة بتفعيل أداة تقوم بحساب حركة المرور، عدد المستخدمين، زمن أي مستخدم، معرفة الدولة التي جاءت منها الزيارة بغرض إستهداف الزوار ثم التعمق في حل مشكلة الكلمات المفتاحية وكيفية اختيارها وتكرارها

بالطريقة الأمثل.				الإنترنت والإتصالات وكيف ساهم بفعالية بتطور وتحسين المواقع.	
❖ توصلت الدراسة إلى أن استخدام قواعد "السيو" الصحيحة والسليمة لموقع المؤسسة أفضل كثيرًا من الإعلان التجاري. كما يؤدي توظيف "السيو" لتحسين الظهور للموقع عبر محركات البحث مجانًا. وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة الإهتمام بـ "السيو" كحل لتحسين مواقع البحث.	وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي لتوضيح متغيرات البحث والتعريف بأدبيات البحث.	تحسين ظهور الموقع الداخلي والخارجي لمحركات البحث	محركات السيو	هدفت الدراسة لتصميم وإعادة توزيع البنية لموقع المنظمة على الويب من خلال "السيو" لتحسين ظهور الموقع الداخلي والخارجي لمحركات البحث.	Nataliia [9] & Oksana, 2020
❖ وتوصلت الدراسة إلى أهم المشاكل التي تؤثر بشكل كبير على تجربة المستخدم وتقلل عدد زواره حصوله على تصنيف أقل ❖ وأوصت الدراسة بمجموعة توصيات ساعدت فريق إدارة موقع الجامعة على تحسين سرعة استجابة الموقع وتصنيفه.	تم استخدم تصنيف منظمة (Webometrics) لتحديد المواقع، ومقياس (Alexa)، أداة (PageSpeed Insights) لتحديد سرعة استجابة المواقع وطرق تحسينها. وكانت النتيجة هي ارتفاع سرعة استجابة موقع جامعة مصراته لمحركات البحث وظهوره للمستخدم من 47% إلى 98% مما يؤكد صحة نتائج الدراسة في تحديد العوامل المؤثرة على استجابة المواقع الإلكترونية.	سرعة استجابة المواقع الإلكترونية	محركات البحث السيو	تطُرقت الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على سرعة استجابة المواقع الإلكترونية بتحليل موقع جامعة مصراته لمدة أربعة أشهر.	[10] أبو راوي، وأخرون، 2021
تقييم تحسين المواقع الإلكترونية للمنظمات الصحية السورية في محركات البحث دراسة ميدانية على عملاء مشافي اللاذقية. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج حيث أن المشافي لا تستخدم في موقعها الكلمات المفتاحية بشكل يتوافق مع محركات البحث كما دلت الدراسة على أن المحتوى متوافق بشكل مقبول مع محركات البحث. وكان التحسين المواقع يدل على عدم استخدام تقنيات تحسين محركات البحث في الموقع الإلكتروني الخاص بها.	❖ واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوصف متغيرات الدراسة وقد قام الباحث بجمع البيانات من المنظمات الصحية من خلال استبانة ❖ تقييم تحسين المواقع الإلكترونية للمنظمات الصحية السورية في محركات	والكلمات المفتاحية للمحتوى بشكل يتوافق مع محركات البحث	لاستراتيجيات تحسين محركات البحث "السيو"	تحديد مدى استخدام المواقع الإلكترونية للمنظمات الصحية السورية لاستراتيجيات تحسين	[11] بكاية، 2022

	محرركات البحث "السيو"			البحث دراسة ميدانية على عملاء مشافي اللاذقية.	
Prakash, [12] 2020 بعنوان: Search Engine Optimization Techniques for Attracting Organic Traffic to Websites تحسين تقنيات محرركات البحث لجذب حركة المرور إلى مواقع الويب	هدفت هذه الدراسة إلى التعيين الدقيق لتقنيات "السيو" سواء من داخل صفحة موقع المؤسسة وخارجه فضلاً عن عملية التحديد لتقنيات "السيو"	محرركات البحث "السيو"	لتقنيات "السيو" بصندوقيه الأبيض والأسود لجذب حركة المرور إلى مواقع الويب.	اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي الوصفي للمتغيرات وتحديد تقنيات ومقارنتها.	❖ خلصت الدراسة إلى أن الاتجاه الحديث في المصادر الدولية للمعرفة هو الإنترنت في عملية البحث عن المعلومات فغالبية مستخدمي الإنترنت يقومون بالنقر على أول وأعلى النتائج التي تظهر بمحرركات البحث ويكون ترتيبها عاملاً مؤثراً عند تجهيز الموقع بالتقنيات المناسبة الهدف الرئيسي لتقنيات "السيو" التحسين في الترتيب بمحرركات البحث والوصول إلى الترتيب الأول في نتائج البحث.
Briggs, [13] 2013 هنالك إمكانية استحداث هياكل حوكمة المعلومات في صناعة الرعاية الصحية السعودية	هياكل حوكمة المعلومات	صناعة الرعاية الصحية السعودية	المنهج الوصفي	حوكمة المعلومات ظاهرة عالمية لا يمكن تجاهلها وبالتالي يجب اعتمادها وتطبيقها في كافة الوحدات الإدارية والاقتصادية لما تحقق من منافع لكافة أصحاب المصالح والمجتمع	
[14] حسين بن محمد برعي، 2015 يتم تطبيق التأمين الصحي في المملكة من خلال نظام تعاوني نديره شركات التأمين تحت اشراف مجلس الضمان الصحي التعاوني،	التأمين الصحي	نظام تعاوني نديره شركات التأمين	وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لسوق التأمين الصحي في المملكة	تم تحليل أداء سوق التأمين الصحي في المملكة من خلال سبعة مؤشرات، هي: مؤشر إجمالي اقساط التأمين الصحي المكتتب فيها، ومؤشر صافي اقساط التأمين الصحي المكتتب فيها، ومؤشر إجمالي مطالبات التأمين الصحي المدفوعة، ومؤشر إجمالي العمولات المدفوعة في سوق التأمين الصحي، ومؤشر عمق التأمين وكثافة التأمين في سوق التأمين الصحي، ومؤشر عمق التأمين وكثافة التأمين في سوق التأمين، ومؤشر الفوائض الجارية والمتركمة في سوق التأمين.	
Pardely [15] & Nakra, 2019 سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية تدخل الهاتف الذكي	الهاتف الذكي	الرعاية الصحية	اعتمد الباحث على المنهج الوصفي من خلال جمع البيانات الأولية مثل الأبحاث والمقالات العلمية المنشورة ذات العلاقة. إضافة إلى ذلك، يتدخل الهاتف	ضرورة مساهمة إدارة المستشفيات والحكومات والمنظمات الأخرى في صياغة سياسية مناسبة لاستخدام الهواتف الذكية من قبل المتخصصين في الرعاية الصحية.	

	لمتخصصي الرعاية الصحية الذين غالبا ما يواجهون حياة الإنسان للهواتف الذكية بشكل أفضل وأدق في سلوك النية لرعاية المرضى،			في علاقة النية بالسلوك لرعاية المرضى في ثلاث أوضاع وهي: الزاهاة والتطبيقات والتواصل
[16] العتيبي، 2021	❖ هدف ت الدراسة لتقييم مصادر وخدمات معلومات البوابة الإلكترونية لوزارة الصحة كما هدفت الدراسة إلى التعرف على مستجدات الخدمات والمصادر المعلومات كأزمة فايروس كورونا،	تقييم خدمات معلومات البوابة الإلكترونية	لتحسين خدمات وزارة الصحة	استخدمت الباحثات منهج دراسة الحالة والمنهج التقييمي للبوابة الإلكترونية بتطبيق عدد من المعايير وفق نماذج مقترحة
[17] منسكي، 2022	هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها	تطوير الأداء بالقطاع الصحي	❖ وقد استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي للدراسة، كما استخدم الإستبانة كأداة للدراسة، واستخدم البحث أسلوب العينة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة والذي يشمل الموظفين الإداريين والفنيين العاملين بفرع الوزارة بمحافظه جدة. وقد بلغ عددهم (168) موظف إداري وفني، منهم (140) من	❖ أن محور الشفافية يعد من أهم الأبعاد التي تفسر واقع حوكمة تكنولوجيا المعلومات بين أبعاد حوكمة المعلومات. وأوصت الدراسة بضرورة تقديم الدعم البشري من الخبرات والكفاءات اللازمة لقسم سياسات وإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالوزارة لدورها الكبير في تحسين أداء الموظفين ❖ ضرورة الإهتمام بالدورات التدريبية على برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وورش العمل المتخصصة وزيادة جرعات الدورات التدريبية الخارجية والداخلية في حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ضرورة وجود نموذج واضح لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقه بالوزارة وبكافة فروعها في المملكة تحقيقا لرؤية

الصحي،			الذكور، (28) من الإناث، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن هناك تطبيق بدرجة كبيرة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بفرع وزارة الصحة بمحافظة جدة، كما أن هناك مؤشرات عديدة تدعم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، كما	المملكة (2030).
--------	--	--	---	-----------------

اجراءات البحث:

منهج البحث:

- تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهتم بتحليل واستخلاص النتائج من خلال توضيح مفهوم وو اقع أتممة الدردشة التفاعلية ودراسة مدى فاعلية التقنية المذكورة على الخدمات الصحية المقدمة من وزارة الصحة بالمملكة وأثرها على تحسين الخدمات الصحية، ومن ثم قراءة النتائج والاستفادة منها في تطوير وزيادة فعالية التقنية لهذه الخدمات، بمعنى تم اتباع الخطوات التالية في هذه الدراسة:
- استخدام أدبيات الدراسة لتحديد المتغيرات المختلفة التي تؤثر في مشكلة الدراسة بصورة عامة.
 - مراجعة أدبيات الدراسة للتعرف على الأساليب والفلسفات التي تركز عليها أثار اتممة الدردشة التفاعلية في تحسين الخدمات الصحية في وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية.
 - تحديد المتغيرات التي تؤثر علي العلاقة بين اتممة الدردشة التفاعلية وتحسين الخدمات الصحية.
 - استخدام الإستبيان لتجميع البيانات اللازمة لإختبار الفروض وصياغة النتائج .
- للتعرف على مدى تحسن الخدمات الصحية بعد اتممة الدردشة التفاعلية، فقد تم عمل استبيان وتم توزيعه على عينة من 90 مشارك (30 مستفيد و30 ممارس صحي و 30 مقدم خدمة) بشكل عشوائي من سكان مدينة الرياض.

فروض البحث:

- ❖ الفرضية 1: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتممة الدردشة التفاعلية وزيادة عدد المستفيدين من الخدمات الصحية المقدمة من الوزارة.
- ❖ الفرضية 2: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتممة الدردشة التفاعلية وتقليل وقت الانتظار للحصول على الخدمات الصحية المقدمة من الوزارة.
- ❖ الفرضية 3: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتممة الدردشة التفاعلية وكفاءة أداء الممارسين الصحيين ومقدمي الخدمات الصحية.
- ❖ الفرضية 4: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أتممة الدردشة التفاعلية والمعوقات التي تواجه الممارسين الصحيين ومقدمي الخدمات الصحية.

حدود البحث:

- ❖ الحد المكاني: تتمثل في البيئة التي تجري فيها الدراسة وهي مدينة الرياض.
- مبررات اختيار مدينة الرياض:
- لتسهيل اجراء الدراسة وتطبيقها حيث انه محل إقامة الباحثة ومقر وزارة الصحة.
- ❖ الحد البشري: يتمثل في عينة من المستفيدين ومقدمي الخدمات الصحية والممارسين الصحيين بمدينة الرياض.
- ❖ الحدود الزمنية: من 2023/2/15 الى 2023/3/15.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: أتممة الدردشة التفاعلية.
- المتغير التابع: الخدمات الصحية المقدمة من وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية (الاستفسارات الصحية، الإستشارات الطبية، حجز المواعيد، التثقيف الصحي).

خطة البحث:

لتحقيق أهداف الدراسة والاجابة على تساؤلاتها وإختبار الفرضيات والوصول لنتائج وتوصيات

تتطرق الدراسة لثلاث فصول رئيسية، علي النحو التالي:

- ❖ الإطار العام للدراسة ويشمل: (مقدمة، مشكلة الدراسة، أهمية البحث، أهداف البحث، الدراسات السابقة، منهج البحث، فروض البحث، حدود البحث، متغيرات الدراسة ، خطة البحث).
- ❖ مفهوم الدردشة التفاعلية ويشمل: (ما المقصود بالدردشة التفاعلية، دواعي وواقع تطبيق الدردشة التفاعلية).
- ❖ العلاقة بين اتمتة الدردشة التفاعلية وتحسين الخدمات الصحية ويشمل: (تأثير الدردشة التفاعلية في دعم الخدمات الصحية، اداء مقدمي الرعاية الصحية بعد تطبيق الدردشة التفاعلية، المعوقات التي تواجهها الدردشة التفاعلية في تحسين الخدمات الصحية).

الفصل الثاني: مفهوم الدردشة التفاعلية

يتضمن مفهوم الدردشة التفاعلية كلا من:

أولاً: ما المقصود بالدردشة التفاعلية.

ثانياً: ما المقصود بالانتماء.

ثالثاً: آلية عمل الدردشة التفاعلية.

رابعاً: دواعي وواقع تطبيق الدردشة التفاعلية.

ما المقصود بالردشة التفاعلية:

الردشة التفاعلية هي مجموعة من الاوامر البرمجية صممت لتوفير معلومات او خدمات عن طريق الصوت او الكتابة تستخدم لصنع محادثة مع البشر [2] وتوظف الردشة التفاعلية تقنية الذكاء الاصطناعي لتحليل الرسائل والرد عليها برودود محفوظة مسبقا في قاعدة البيانات والتواصل مع المستفيد تلقائيا بالاستعانة بعدد من السنياروهات المحدد مسبقا.

ما المقصود بالاتمة:

الأتمة هي ادخال الالة في العمل وتحويله من عمل يدوي الى آلي [3] والمقصود بها هو استخدام الاوامر والبرمجيات من أجل تأمين سير العمل بشكل تلقائي مما يساهم في دقة العمل وضمان مخرجات بأقل الاخطاء.

آلية عمل الردشة التفاعلية:

تعتمد الردشة التفاعلية على آلية عمل الخوارزميات الرياضية والبيانات التي تم تخزينها في قاعدة البيانات بحيث يتم ربط الجملة أو الكلمة التي تم ادخالها من قبل المستفيد مع الجمل والكلمات المخزنة لديه في النظام ثم يقوم بعرض النتيجة بناء على الخيار أو المدخلات التي تم ادراجها. يتطلب تصميم حزمة برامج الردشة التفاعلية تحديد الأجزاء المكونة لها. يمكن تقسيم الردشة التفاعلية إلى ثلاثة أجزاء: المستجيب ، والمصنف و الرسم البياني الرئيسي والتي يتم وصفها على النحو التالي:

❖ **المستجيب :** هو الجزء الذي يلعب دور الواجهة بين إجراءات الروبوت الرئيسية والمستخدم، مهام

المستجيب هي نقل البيانات من المستخدم إلى المصنف والتحكم في المدخلات والمخرجات.

❖ **المصنف:** هو الجزء الموجود بين المستجيب و الرسم البياني الرئيسي حيث أن وظائف هذه الطبقة هي

تصفية المدخلات وتطبيقها، وتقسيم المدخلات التي أدخلها المستخدم إلى مكونات منطقية ، ومعالجة

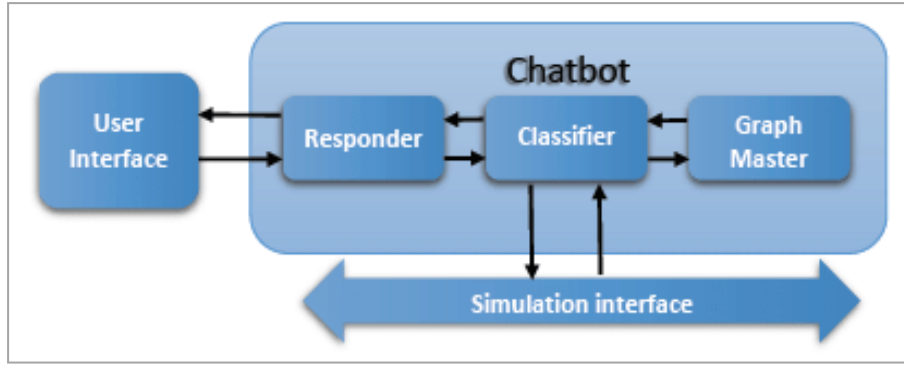
المخرجات ونقلها من الحافظة ، ومعالجة تعليمات بناء جملة قاعدة البيانات

❖ **الرسم البياني الرئيسي:** هو الجزء الخاص بمطابقة الأنماط والاجزاء المنطقية المستخرجة من

الجملة مع أنماط الكلام المخزنة في قاعدة البيانات والبحث عن ماهو مناسب من المخرجات ليتم

تقديمها للمستفيد والذي يقوم بالمهام التالية: تنظيم محتويات الدماغ ، والتخزين ، والاحتفاظ

بخوارزميات مطابقة النمط , كما هو موضح في الشكل رقم 1.



شكل رقم 1 يوضح مكونات الدردشة التفاعلية

تم تنفيذ واجهة الدردشة التفاعلية على شكل قوائم لتسهيل تقديم الخدمة للمستخدمين، فقد تم إنشاء عدة خدمات ذاتية من ضمنها: (الاسئلة الشائعة ، خدمات 937 الالكترونية ، كل ما يخص فايروس كورونا ، لقاح فايروس كورونا ، اعرف حقوقك كمريض ، المحتوى التثقيفي: عيش بصحة ، منصة التطوع ، التبرعات ، حجز موعد ، موقع أقرب مركز صحي ، خدمات ذو الاعاقة) وأيضا يتم توفير كافة المعلومات عند الضغط على احدى الخدمات السابقة وذلك عبر توفير رابط ليتم توجيه المستخدم للخدمة بشكل مباشر أو توفير ملف و مقطع فيديو لشرح آلية الحصول على الخدمة مع المحتوى التثقيفي لبعض الخدمات.

على سبيل المثال يقوم المستخدم باختيار خدمة حجز موعد ثم يتجاوب مع البرنامج باظهار خيارات مرقمة كما هو موضح في الشكل رقم 2 للحجز ، التعديل أو الغاء موعد، وعند اختيار الرقم 1 : يستجيب البرنامج بارتباط تشعبي يقوم بتوجيهه المستخدم لمصادقة بياناته على صفحة داخلية خاصة بوزارة الصحة لحماية بيانات المستخدم، بعد ذلك يطلب نظام الدردشة التفاعلية بادخال بيانات خاصة بالمستخدم واختيار احدى العيادات المتوفرة في الحجز المباشر كما يتطلب البرنامج مشاركة الموقع الخاص بالمستخدم لتسهيل عملية انتقاء اقرب موقع متاح ، فيقوم المستخدم بتأكيد العيادة، وقت وتاريخ الحجز فيقوم البرنامج بحجز الموعد وارسال رسالة للمستخدم بتأكيد حجز الموعد وتفاصيل الموعد عبر رسالة نصية.

شكل رقم 2 يوضح خدمة حجز الموعد باستخدام الدردشة التفاعلية

دواعي وواقع تطبيق الدردشة التفاعلية:

يتم توظيف الدردشة التفاعلية في وزارة الصحة للإجابة على استفسارات المستفيدين الشائعة، تقديم المقترحات أو الشكوى ومتابعتها بشكل آلي عبر التحدث الى المساعد الرقمي. كما تُستخدم الدردشة التفاعلية لتزويد المستفيدين بالاستشارات والتوصيات الطبية حول الاعراض والمؤشرات الصحية الخاصة بالمستفيد، حيث انه يأخذ بالاعتبار اجابات المستفيدين على بعض الاسئلة المتعلقة بالحالة الصحية والعادات الغذائية اضافة الى المعلومات المسجلة مسبقا عن المستفيدين في قادة البيانات الخاصة ببنك المعرفة المطور من وزارة الصحة. تقوم الدردشة التفاعلية أيضاً بتثقيف المستفيدين من خلال عرض المعلومات المتعلقة بالحقوق والخدمات المقدمة، شرح استخدام الادوات والاجهزة الطبية، استعراض المواعيد المتاحة وحجز المواعيد للمستفيدين.

وقد جائت الحاجة لتطوير الدردشة التفاعلية لخدمة جميع المستفيدين بشكل آلي دون الحاجة للانتظار، حيث أن المستفيدين يتواصلون مع وزارة الصحة على الرقم الموحد 937 على ويتم استقبال المكالمات من قبل مزودي الخدمة على مدار اليوم، ولكن مع تزايد الكثافة السكانية وتزايد الخدمات المقدمة يرتفع عدد المكالمات نسبة الى عدد مقدمي الخدمة، فيضطر المستفيدون للانتظار حتى يتاح مقدم الخدمة ويبدأ بتقديم الخدمة المطلوبة، ويتسبب الانتظار الطويل الى عدم اتاحة الوصول لمثل الخدمة فيقوم المستفيد بالتوقف عن الاتصال ويتجه الى طرق اكثر فاعلية للحصول على المعلومات، مما قد يخل بأداء وفاعلية عملية خدمة المستفيدين.

كما دعت الحاجة لتطوير نظام يمكن ذوي الاعاقة للحصول الخدمات الصحية، فالدردشة التفاعلية تتميز بدعم المستفيدين ذوي الاعاقة من خلال الكتابة والصوت مما يسهل عليهم الوصول للخدمات الصحية. ومع التطور العلمي والتغيرات المستمرة في المجال الصحي والتقني فإن مواكبت التغيرات مطلب لمقدمي الخدمات الصحية، وكما تقوم وزارة الصحة بتدريب القائمين على تقديم الخدمات الصحية إلا ان انه لا عاصم من الخطأ، فدعت الحاجة لتطوير الدردشة التفاعلية لتقليل الأخطاء الشائعة حيث انه يكفي تعديل مصدر واحد وهو قاعدة البيانات ليتم تزويد المستفيدين بأحدث المعلومات وتقليل العبء على مقدمي الخدمات.

الفصل الثالث: العلاقة بين اتمة الدردشة التفاعلية وتحسين الخدمات الصحية

يتضمن الفصل الثالث كلا من:

أولاً: الدراسة المسحية.

ثانياً: المعالجة الاحصائية.

ثالثاً: الاستنتاجات.

رابعاً: التوصيات.

خامساً: المراجع.

سادساً: خلاصة البحث.

الدراسة المسحية:

تهدف الدراسة المسحية للتعرف على آراء المستفيدين ومقدمي الخدمة والممارسين الصحيين حول اثر اتممة الدردشة التفاعلية عل الخدمات الصحية، وقد قامت الباحثة ببناء استبانة لجمع البيانات وللتعرف على مدى تحسن الخدمات الصحية بعد اتممة الدردشة التفاعلية، تم توزيع الاستبيان على عينة من 90 مشارك (30 مستفيد و30 ممارس صحي و30 مقدم خدمة) بشكل عشوائي من سكان مدينة الرياض. يقيس الاستبيان معياري وصول الخدمات لعدد المستفيدين والوقت المستغرق للوصول للخدمات وتلقي الخدمات ومعياري تطوير الخدمات الصحية. كما تهدف الدراسة المسحية لقياس فرضيات البحث من خلال تحديد وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين أتممة الدردشة التفاعلية وزيادة الاقبال على الخدمات الصحية الذاتية وتقليل وقت الانتظار للحصول على الخدمات الصحية وكفاءة اداء الممارسين الصحيين ومقدمي الخدمات الصحية ووجود معوقات تواجه الممارسين الصحيين ومقدمي الخدمات الصحية.

المعالجة الاحصائية:

الاجابة	أفق	محايد	لا اتفق
القيمة	3	2	1

جدول رقم 1

متوسط الموافقة =	أكبر درجة - أقل درجة
عدد الاجابات	

جدول رقم 2

الخطأ المعياري =	(أ x ب)
$\sqrt{n}$	

جدول رقم 3

خلال المعالجة الاحصائية للدراسة المسحية، تم احتساب مجموع اجابات العينة تحت كل اجابة واعطاء قيمة رقمية كما هو موضح في الجدول رقم 1 (فؤاد البهي السيد، 1979)، وحساب متوسط الموافقة لكل عبارة من الاستبيان كما هو موضح في جدول رقم 2 وبذلك تكون النسبة $0.67 = 3/(1-3)$. كما تم احتساب الوزن النسبي للعبارات $((3س_1 + 2س_2 + 1س_3)/3ن)$ وتم احتساب الخطأ المعياري طبقا للقانون الموضح في جدول رقم 3، حيث ان $أ =$ متوسط شدة الموافقة 0.67 و $ب = (أ - 1) = 0.33$ و العينة $ن = 90$ فيكون الخطأ المعياري

$$= 0.023.$$

كما تم حساب حدود الثقة حسب المعادلة التالية :

$$\text{حدود الثقة لمتوسط الاجابات} = \text{متوسط الموافقة} \pm \text{الخطأ المعياري} \times 1.96$$

فتكون حدود الثقة على النحو التالي:

$$\text{الحد الاعلى} = 0.67 + 1.96 \times 0.023 = 0.71 \quad \text{والحد الادنى} = 0.67 - 1.96 \times 0.023 = 0.63$$

وعلى ذلك فإن العبارة التي تحصل على الحد الاعلى فأكثر تنص على وجود علاقة ذات دلالة احصائية والعبارة

التي تحصل على الحد الادنى فأقل تنص على عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية والعبارة التي تنحصر بين

الحدين غير محددة الرأي.

تم تسجيل ردود المستفيدين في الجدول رقم 4 وردود مقدمي الخدمة في الجدول رقم 5 وردود الممارسين

الصحيين في الجدول رقم 6 عند المعامل 0.05 او مستوى الثقة 95%.

رقم	العبارة	اتفق	محايد	لا اتفق	الوزن النسبي	وجود علاقة ذات دلالة
1	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من الحصول على اجابات على استفساراتي دون انتظار	28	0	2	0.95	يوجد
2	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من الحصول على الاستشارات الطبية دون انتظار	27	1	2	0.94	يوجد
3	منذ اطلاق خدمة الدردشة التفاعلية اصبحت استخدم الخدمة اكثر من الاتصال على الخط المجاني 937	27	0	3	0.93	يوجد
4	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من حجز المواعيد دون انتظار	29	1	0	0.98	يوجد
5	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من توفير وقت الانظار للحصول على الخدمات	4	22	4	0.66	غير محدد
6	يتم الاستفادة من آراء المستفيدين في خدمات وزارة الصحة	13	10	7	0.73	يوجد
7	يتم الإستجابة لبعض مقترحات وتوصيات المستفيدين بالنسبة لخدمات وزارة الصحة	12	8	10	0.68	غير محدد
8	يتم إشراك بعض أفراد المستفيدين في تطوير خدمات وزارة الصحة	2	25	3	0.65	غير محدد

جدول رقم 4: استجابة المستفيدين.

رقم	العبارة	اتفق	محايد	لا اتفق	الوزن النسبي	وجود علاقة ذات دلالة
9	بعد اطلاق خدمة الدردشة التفاعلية قلت عدد المكالمات الخاصة بالخدمات الصحية (الاستفسارات الصحية، الإستشارات الطبية، حجز المواعيد، التثقيف الصحي) من المستفيدين	29	1	0	0.98	يوجد
10	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من الحصول على وقت اكبر لتحسين جودة الخدمات المقدمة	28	2	0	0.97	يوجد
11	منذ اطلاق خدمة الدردشة التفاعلية اصبحت عدد الشكاوى الواردة عبر المكالمات اقل	22	2	6	0.84	يوجد
12	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من التخلص من المهام المتكررة	29	0	1	0.97	يوجد
13	يتم الاستفادة من آراء مقدمي الخدمة في خدمات وزارة الصحة	20	8	2	0.86	يوجد
14	يتم الإستجابة لبعض مقترحات وتوصيات مقدمي الخدمة بالنسبة لخدمات وزارة الصحة	26	2	2	0.93	يوجد
15	يتم إشراك بعض أفراد مقدمي الخدمة في تطوير خدمات وزارة الصحة	5	4	21	0.48	لا يوجد

جدول رقم 5 : استجابة مقدمي الخدمات

رقم	العبارة	اتفق	محايد	لا اتفق	الوزن النسبي	وجود علاقة ذات دلالة
16	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من الحصول على احدث التوجيهات الواردة من الوزارة	26	1	3	0.92	يوجد
17	مكنتني خدمة الدردشة التفاعلية من ايصال المعلومات للمستفيدين باقل وقت	22	5	3	0.87	يوجد
18	منذ اطلاق خدمة الدردشة التفاعلية اصبحت استخدم الخدمة اكثر من الاتصال على الخط المجاني 937	12	9	9	0.70	غير محدد

19	يتم الاستفادة من آراء الممارسين الصحيين في خدمات وزارة الصحة	11	10	9	0.53	لا يوجد
20	يتم الإستجابة لبعض مقترحات وتوصيات الممارسين الصحيين بالنسبة لخدمات وزارة الصحة	14	6	10	0.71	يوجد
21	يتم إشراك بعض أفراد الممارسين الصحيين في تطوير خدمات وزارة الصحة	10	8	12	0.64	غير محدد

جدول رقم 6: استجابة الممارسين الصحيين.

الاستنتاجات:

يتضح من المعالجة الاحصائية وجود علاقة ذات دلالة احصائية تدعم فرضية البحث 1 و 2 لدى زيادة عدد المستفيدين وتقليل وقت انتظار الحصول على الخدمات وتحسن كفاءة مقدمي الخدمة (العبارات رقم 1 الى 4، 6، 9 الى 14)، واستنادا للمعالجة الاحصائية، فانه لا جود دلالة احصائية كافية تدعم الفرضية 3 و 4 لدى زيادة كفاءة الممارسين الصحيين والتحديات التي تواجه الممارس الصحي (العبارات 18 و 19 و 21).

التوصيات:

توصي الدراسة الحالية بضرورة استخدام وتحسين الدردشة التفاعلية وتضمين تجربة المستفيدين والممارسين الصحيين ومقدمي الخدمات الصحية واشراك الممارسين الصحيين في عملية بناء المحتوى المعرفي لتوسيع عمليات نطاق عمل ودعم الدردشة التفاعلية لتشمل الاتمة عمل الممارس الصحي مما في ذلك من زيادة كفاءة مقدمي الخدمة وخدمة عدد اكبر من المستفيدين.

خلاصة البحث:

تهدف الدراسة الى التعرف على اثر تطبيق الدردشة التفاعلية في تحسين تقديم الخدمات الصحية المقدمة من وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية . استخدمت الباحثة على المنهج الوصفي, وتم عمل استبيان وتوزيعه على عينة من 90 مشارك (30 مستفيد و30 ممارس صحي و 30 مقدم خدمة) بشكل عشوائي من سكان مدينة الرياض. وقد قامت الباحثة بأجراء استبيان على الخدمات الصحية المقدمة (الاستفسارات الصحية، الإستشارات الطبية، حجز المواعيد، التثقيف الصحي) . وبعد جمع البيانات تم معالجتها احصائيا. توصلت الدراسة الى أن أتمتة الدردشة التفاعلية كان له تأثيرا ايجابيا في تحسين مستوى الخدمات الصحية ، بالاضافة الى تحسين الخدمة لدى مقدمي الخدمات الصحية و دعم عمل الممارسين الصحيين . وتوصي الباحثة بضرورة الاهتمام في توظيف خدمة الدردشة التفاعلية في مجال الخدمات الصحية ، وإجراء العديد من الدراسات المرتبطة بتأثير الدردشة التفاعلية على تحسين الخدمات الصحية .

المراجع:

المراجع

المراجع العربية:

1. الصيرفي، م. (2019). *مدخل إلى رضا العميل*. القاهرة: دار النهضة العربية.
2. الصمداني، س.، و العتيبي، ب. (2021). مصادر وخدمات المعلومات في موقع وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية: دراسة تقييمية في ظل أزمة كورونا. *مؤتمرات الآداب والعلوم الانسانية والطبيعية*
3. برعي، ح. ب. (2016). دراسة تحليلية لسوق التأمين الصحي. *المجلة العلمية للبحوث التجارية*. 130-140 ,
4. الجزائري، ص.، وآخرون. (2001). قياس وتقييم جودة الخدمات الصحية (دراسة تطبيقية في مستشفى الفيحاء العام – البصرة). *مجلة الدراسات الادارية*، 5-14.
5. علي، م. (2018، فبراير 18). *كيف تغير الشات بوت مستقبل التعليم في العالم؟*. تم استردادها من بوتس

بالعربي/ <http://www.botsbelarabi.com> :

6. منسكي، م. ح. (2023). *حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تطوير الأداء بالقطاع الصحي: دراسة تطبيقية على فرع جدة بوزارة الصحة ووزارة الصحة السعودية*. *المجلة العربية للادارة*. 3-13 ,
8. السيد، ه. (2018، فبراير 1). *تطوير منصة تستخدم الذكاء الاصطناعي في محاكاة البشر*. تم استردادها من <https://www.youm7.com/story/2018/2/1/%D8%AA%D8%88%D9%8A%D8%B1>
7. السيد، ف. (1979)، *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشر*. القاهرة: دار الفكر العربي.

المراجع الاجنبية:

10. Abbasi. S, Kazi. H (2014). Measuring Effectiveness of Learning Chatbot Systems on Student's Learning Outcome and Memory Retention ., *Asian Business Consortium*. 66-57
11. Briggs L. S (2013) Information Governance: Defining a Path for Use in the Healthcare Industry., *The College of St Scholastics*.

12. Fryer. L, Carpenter . R (2006). Bots as Language Learning Tools ,Language Learning & Technology, September 2006, Volume 10, Number 3 pp. 8-14 Copyright © 2006,
13. Roos, S, (2018, June 3). *Chatbots in education: A passing trend or a valuable pedagogical tool?*
Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1223692/FULLTEXT01.pdf>