

## تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير الرعاية الصحية

### تطبيق " أطباء الجزائر " أنموذجا

Harnessing Artificial Intelligence Technologies for Healthcare Development: The Case of the "Doctors of Algeria" Application



د. بوقرة سامية \*

جامعة باجي مختار عنابة

samia.bouguerra@univ-annaba.dz

مخبر الخدمة الاجتماعية والتنمية البشرية في الجزائر

تاريخ الاستلام: 2024/08/20 تاريخ القبول 2024/10/25 تاريخ النشر 2024/12/17



### ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى تحديد أهمية تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير وتحسين الرعاية الصحية نظرت لما أحدثته هذه الأخيرة من تطورات في جميع المجالات وليس المجال الصحي فقط، من خلال دراسة تحليلية لتطبيق " أطباء الجزائر "، وذلك للإجابة على الإشكالية التالية: فيما تتمثل أهمية التطبيق الذكي " أطباء الجزائر " في تطوير الرعاية الصحية ؟، وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج التحليلي، ومن اهم النتائج المتوصل اليها هو ان تطبيق " أطباء الجزائر " من اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تضم قاعدة بيانات متطورة تحمل العديد من الخدمات التي تساهم في تطوير الرعاية الصحية وتعزيز التواصل المستمر والفعال بين الفاعلين في المجال ( أطباء، مرضى، مهنيي الصحة، الحماية المدنية... وغيرها).

الكلمات المفتاحية: تقنية، الذكاء الاصطناعي، الصحة، الرعاية الصحية، المرضى.

\* المؤلف المراسل

### **Abstract:**

This study aims to determine the significance of harnessing artificial intelligence technologies to develop and enhance healthcare, considering the substantial advancements brought about by these technologies across various fields, including healthcare. Through an analytical study of the "Doctors of Algeria" application, the study seeks to answer the following research question: What is the importance of the "Doctors of Algeria" smart application in developing healthcare? The study adopts an analytical methodology, and one of the key findings is that the "Doctors of Algeria" application is one of the most significant artificial intelligence applications, featuring an advanced database that offers numerous services contributing to the development of healthcare and the promotion of continuous and effective communication among stakeholders in the field (doctors, patients, healthcare professionals, civil protection, and others).

**Keywords: Technology, Artificial Intelligence, Health, Healthcare, Patients.**

### **الإشكالية:**

يقال أن " العقل السليم في الجسم السليم " هذه المقولة التي تبين اهمية صحة الانسان على تفكيره وعلى سلوكه وعلى حياته الطبيعية بشكل عام، وعليه تسعى دول العالم الى الاهتمام الدائم والمستمر بقطاع الصحة نظرا لكون هذه الاخيرة من علامات تقدم الاوطان خاصه منها التي تجعلها الركيزة الأساسية ضمن استراتيجيتها التنموية، ونظرا لما يعرفه عالم اليوم من تطور سريع في الأوبئة والفيروسات التي باتت تؤرقه واصبح ضحاياها بالآلاف ان لم نقل بالملايين واعظم مثال على ذلك وباء كوفيد 19 المتحور اضاف الى اليه الطاعون الذي عاد من جديد بعدما كان نشطا جدا في السنوات الفارطة ثم توقف ليعود ويقوه في الآونة الأخيرة كل هذا اصبح يستدعي القيام بالعديد من الاجراءات واستغلال جميع التقنيات الحديثة لمواجهه هذه الاوبئة قبل ان تفتك بحياة الافراد، وكذا تحسين الرعاية الصحية للمرضى والمصابين.

والمؤسسات الصحية حاليا تعمل بالاعتماد على ما جاءت به تقنيات الذكاء الاصطناعي على تعزيز تجربة المريض من خلال تقديم خدمات الرعاية عبر الإنترنت والتطبيقات الذكية العديدة المتاحة على بلاي ستور وذلك لتسهيل حجز المواعيد والوصول إلى معلومات العلاج بشكل سريع حيث يمثل هذا التحول للمرضى تحولا مهما في مجال الرعاية الصحية، من خلال ما يوفره من إمكانيات التواصل عن بعد مع مقدمي الخدمة الصحية ما يقلل بدوره الحاجة الى الحضور الشخصي، كما يساهم في تقديم الرعاية الفعالة والفورية، بالإضافة إلى ذلك يساعد في تيسير وصول المرضى إلى المعلومات الطبية ورمز التحاليل، وكذا مراكز التبرع بالدم والعديد من الخدمات التي تساعد المرضى في سبيل الوصول الى العلاج، كما يساهم أيضا في تحسين إدارة السجلات الصحية الإلكترونية وجعل المعلومات الطبية متاحة بشكل أسرع وأكثر دقة<sup>1</sup>.

كما توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي للمرضى التواصل والتفاعل مع فرق الرعاية الصحية مما يقوي دور المريض كشريك في عملية اتخاذ القرارات الصحية، بالإضافة الى تعزيز فهم المريض للوقاية الصحية واكتساب ثقافة صحية، ما يساعده في مواجهة الامراض وتجنب الإصابة بها، والاستفادة من الابتكارات التكنولوجية لتحسين حياتهم وصحتهم بشكل عام<sup>2</sup> وهذا ما يعمل بدوره على تطوير الرعاية الصحية من خلال استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي وما جاءت به من مميزات واضافات وخدمات لم تكن متاحة قبلا.

وانطلاقا من هذا تسعى دراستنا هذه للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

**فيما تتمثل أهمية التطبيق الذكي " أطباء الجزائر" في تطوير الرعاية الصحية؟**

وقد تفرع عن هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية هي:

- فيما تتمثل الابعاد التكنولوجية للتطبيق الذكي " أطباء الجزائر" ؟
- فيما تتمثل المضامين الإعلامية الصحية لتطبيق " أطباء الجزائر"؟

- كيف يساهم التطبيق الذكي " أطباء الجزائر" في تعزيز التواصل بين الطبيب والمريض؟

- ماهي اهم خدمات الرعاية الصحية المقدمة في تطبيق " أطباء الجزائر"؟

### اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى:

- تحديد اهم الميزات التقنية للتطبيق الذكي " أطباء الجزائر".
- التعرف على المضامين الخاصة بالرعاية الصحية ضمن هذا التطبيق وعلى اشكال عرضها من خلال الوسائط المتعددة.
- ابراز أهمية تطبيق " أطباء الجزائر" في تعزيز عملية التواصل السريع والمستمر بين فاعلي الرعاية الصحية في الجزائر.
- حصر اهم خدمات الرعاية الصحية المتاحة عبر هذا التطبيق.

### منهجية الدراسة:

تندرج دراستنا هذه ضمن الدراسات التحليلية الوصفية وقد اعتد فيها على المنهج التحليلي من خلال تحليل المضمون الرقمي تطبيق " أطباء الجزائر" ويتمثل مجتمع البحث في التطبيقات الذكية المتاحة للتحميل على بلاي ستور والمتخصصة في مجال الرعاية الصحية بالجزائر، وقد تم اختيار تطبيق " أطباء الجزائر" قصدا لكونه يحمل العديد من خدمات الرعاية الصحية وتعزيز اشكال التواصل بين الأطراف الفاعلة في مجال الصحة.

### المبحث الأول:

#### الجانب النظري:

#### المطلب الأول: مفاهيم أساسية:

#### أ- تعريف التقنية الرقمية الذكية:

" تعرف بأنها التقنية التي تستخدم رقمين أساسيين يساعدها على تحقيق ما تريده من البناء وهما (0,1) لأنهما يعملان على التعرف على كامل البيانات التي يأخذها الجهاز، وبعد ذلك يأتي مترجم الجهاز ليقوم بمعالجتها، ويظهرها على شكل معلومات مفهومة"<sup>3</sup>.

### ب- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعرف الذكاء الاصطناعي: " بأنه عملية محاكاة القدرات العقلية والادراكية والحسية للبشر عبر أنظمة الكمبيوتر، فهي محاولة لتقليد ومحاكاة لعدة قدرات بشرية أهمها القدرة على التعلم واستيعاب المعرفة وتمثيلها واستدعائها وتحليل اللغة والادراك الكامل للأصوات والصور والفيديو وحل المشكلات والابداع والتفاعل الاجتماعي وغيرها من القدرات البشرية، ومن ثم محاولة محاكاتها عبر أنظمة كمبيوتر معقدة اعتمادا على التطور الاستثنائي في تصنيع المعالجات والحواسيب الالية"<sup>4</sup>.

### ج-الرعاية الصحية:

" هي عبارة عن مجموعة معينة من الخدمات الرئيسية التي تقدمها مراكز الصحة وذلك بهدف توفير كافة العلاجات الدوائية لجميع الأمراض والمشاكل الصحية المختلفة كما تعمل على إتاحة مجموعة الإرشادات والتعليمات الضرورية للوقاية من الأمراض بالإضافة إلى تطوير سلوكيات الأفراد الصحية. حيث تسعى الدولة إلى تقديم ذلك من أجل الحفاظ على صحة المواطنين والمجتمع وتعتبر الهيئات الحكومية والخاصة هي المسؤولة عن القيام بذلك حيث تشتمل هذه المؤسسات على كافة الصيدليات والمستشفيات والعيادات. والمراكز الطبية التي يعمل فيها عدد كبير من الكوادر البشرية المؤهلة لذلك. مثل الأطباء والمرضات وغيره"<sup>5</sup>.

### المطلب الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من المميزات نذكر منها:

- حل المشكلات القائمة مع غياب المعلومات الكاملة.
- امتلاك القدرة على التفكير والادراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- إمكانية التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة.
- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة
- التعامل مع المواقف في غياب المعلومات.
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على تقديم المعلومات لإسناد القرارات الإدارية.<sup>6</sup>

### المطلب الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي

تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في الآتي:

- حفظ الخبرات والمعارف التي يمكن أن تفقد من خلال التقاعد أو الاستعمال أو الموت.
- تخزين المعلومات لخلق قاعدة المعرفة للعديد من المستخدمين أو أن تكون قواعد تعلم.
- خلق تقنية ليس لها علاقة بموضوع مشاعر الإنسان التي تمثل الإجهاد والكلف ويكون مفيدا في الأعمال للاستفادة في الاستشارة.
- إزالة الروتين والأعمال غير المرضية.
- تحسين أساس معرفة المنظمة من خلال اقتراح حلول للمشكلات المحددة والمعقدة وذلك بأن يحللها الإنسان لمدة قصيرة.

- المساعدة في حل المشكلات المعقدة ذات مسارات الحل المتعددة أو التي ليس لها طريقة حل معروفة باستخدام البرمجية التقليدية و خزنها حين الاستفادة منها<sup>7</sup>.

#### المطلب الرابع: أساليب وأسس الرعاية الصحية

تشمل أساليب واسس الرعاية الصحية في النقاط التالية:

- الدعاية بكافة أنواعها، بالإضافة إلى المنشورات والمحاضرات ويقوم بهذه المهنة قسم الصحة الاجتماعية والتثقيف الصحي.
- توفير المؤسسات الطبية المختلفة، والعدد الكافي من المسؤولين عن الرعاية الصحية، وتدريب الموظفين، والعمل على رفع المهن التمريضية.
- رفع مستوى الطبقات الفقيرة وإرشادها إلى الطرق الصحية للتغذية والعمل على توفير المواد اللازمة للوقاية والنمو.
- تدعيم النظم الصحية الجديدة كفحص الراغبين في الزواج ومؤسسات رعاية الناقلين وتدعيم نظام الزيارات الصحية.
- ربط العمل الصحي بالنواحي الدينية، حيث تعتبر من الدوافع القوية عند الإنسان.
- محاولات للتجاوب مع الحاجات والرغبات النفسية، كأن يكون الاستفادة من البرنامج الصحي دافعا للحصول على مركز اجتماعي<sup>8</sup>.

#### المطلب الخامس: أهمية الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي والرعاية الصحية:

- ساهم الذكاء الاصطناعي في تطور المجال الطبي والرعاية الصحية وذلك من خلال:
1. تطور قدرة الحواسيب مما أدى إلى المعالجة السريعة للمعلومات الطبية والرعاية الصحية.

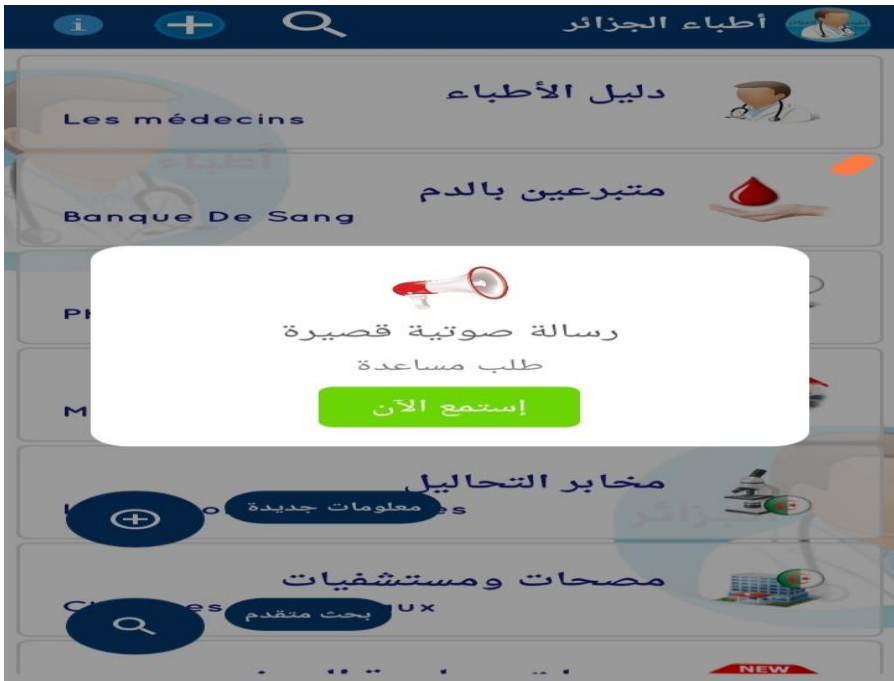
2. زيادة حجم البيانات الطبية وسهولة الوصول إليها من أجهزة شخصية وطبية.
3. زيادة قواعد البيانات المتعلقة بالتسلسل الجينومي.
4. انتشار تطبيق أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية.
5. تحسن معالجات اللغة الطبية والرؤية الحاسوبية مما أدى إلى تطوير تعلم الآلة.
6. تحسن دقة العمليات الجراحية.
7. ظهور العديد من التطبيقات الذكية المرتبطة بالرعاية الصحية<sup>9</sup>.

### المبحث الثاني:

#### الجانب التطبيقي

#### 1- التعريف بتطبيق " أطباء الجزائر"

الصورة رقم 01: الصفحة الأولى من تطبيق " أطباء الجزائر"



المصدر: صورة مأخوذة من تطبيق " أطباء الجزائر"

**أطباء الجزائر:** هو تطبيق متاح للتحميل على بلاي ستور، ويحمل دليل أرقام هواتف وعناوين الأطباء، العيادات، الطبيب الجزائري، مصحات من كل ولايات الجزائر المستشفيات، الصيدليات، مخابر تحليل طبية وحتى أرقام هواتف متبرعين بالدم، والحماية المدنية....

- خدمة مجانية تقوم بتسهيل التواصل بين الطبيب الجزائري والمريض.
  - تطبيق طبيّ عياديّ لتسهيل التواصل بين الأطباء والمرضى.
  - يمكن القيام بإضافة وتصحيح المعلومات باستمرار كلما توفرت المعلومة.
  - يمكن إضافة، وتصحيح، ووضع تعليق أو الإبلاغ عن المعلومات<sup>10</sup>.
  - تطبيق يجمع جميع الأطراف الفاعلة في عملية الرعاية الصحية في الجزائر.
- جدول رقم 01-يمثل شكل المضمون الإعلامي الصحي في تطبيق " أطباء الجزائر":**

| تصميم التطبيق | متاح (1)/غير متاح (x) | صفة تواجدها في التطبيق                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الألوان       | 1                     | الألوان متعددة لكن التطبيق يركز تصميمه على لونين أساسيين اللون الأزرق والأبيض، ونسبة أقل اللون الأخضر مباشرة، فالأحمر في الأخير مع وجود ألوان أخرى بنسبة ضئيلة جدا |
| الأشكال       | 1                     |                                                                                                                                                                    |
| الصور         | 1                     |                                                                                                                                                                    |
| الفيديوهات    | x                     |                                                                                                                                                                    |

المصدر: من اعداد الباحثة

تضمن التطبيق العديد من الأشكال التي جاءت منظمة ومرتبطة، وفق رؤية تسمح بنوع من الراحة في النظر للزائر، أما الألوان فكانت هناك ألوان واضحة مرتبطة بمهنة الطب ولباس الطبيب.

والمتمثلة في اللون الأبيض واللون الأزرق بدرجاته المختلفة الذي نجده بصفة كبيرة على كل صفحات التطبيق بالإضافة إلى اللون الأخضر والاحمر فقد كان استخدام هذه الألوان بارزا للمستخدم، وحملت معاني عديدة، فمثلا اللون الأزرق دل على الثقة والأمان، الاستقرار، والنجاح، والمهنية والانتماء إلى العمل والموثوقية بالإضافة إلى أننا نلتمس هدوءاً أضفاه هذا اللون على الموقع، حمل أيضاً معاني الرسمية خاصة وأن التطبيق يعد إضافة في مجال الرعاية الصحية باعتماد الذكاء الاصطناعي في الجزائر.

أما اللون الأبيض فيحمل معاني الوضوح، والإشباع والامتداد في تقديم الخدمات اللامحدودة والجدية في العمل.

أما اللون الأخضر الذي تواجد بحجم أصغر وفي جميع صفحات التطبيق فقد أضاف لمسة الهدوء مع الألوان البارزة، وقد اثبتت الدراسات ان اللون الأخضر له قوة تأثير كبيرة في مساعدة المرضى على الشفاء ويرمز للصحة (أروى بريجية، 2021)<sup>11</sup> كانت هذه الألوان الثلاثة مسيطرة على مساحة التطبيق، كما نجد بعض الألوان الثانوية والتي كانت ممزوجة بين الرمادي والاحمر والاصفر والاسود والوردي، حاملة لمسة جمالية تدعيمية أضيفت للتطبيق وكانت في مجملها موجودة في الصور، أيضا لاحظنا استخدام الصور الثابتة.

الصور في مجملها تحمل كل ما يتعلق بمهنة الطب وجسم أعضاء المريض ما جعل محتوى التطبيق صحي طبي بامتياز.

إن توفر كل هذه العناصر (الأشكال، الألوان، والصور) عمل على إضافة نوع من الجاذبية التي لمسناها على تطبيق الدراسة، وتنظيم عملية التصفح من خلال ترتيب تلك

العناصر يجب دون إجهاد نظر المستخدم إذ لوحظ الابتكار في تصميم التطبيق مع غياب الفيديوهات.

## جدول رقم 02 اللغات المتاحة عبر تطبيق " أطباء الجزائر "

| اللغات المتاحة في الموقع | م / غ م | صفة تواجدها في التطبيق                               |
|--------------------------|---------|------------------------------------------------------|
| العربية                  | 1       | كل صفحات التطبيق تحتوي على اللغتين العربية والفرنسية |
| الفرنسية                 | 1       |                                                      |
| الانجليزية               | x       |                                                      |

مصدر الجدول: من اعداد الباحثة

جاء التطبيق بلغتين: العربية والفرنسية، باعتبار أن اللغة العربية هي اللغة الرسمية في الجزائر، وأيضا أكثر اللغات استخداما من قبل المرضى، تليها اللغة الفرنسية خاصة وان المعروف والشائع في الجزائر استخدام اللغة الفرنسية عند الاطباء. إن هذا التنوع في استخدام أكثر من لغة يسمح للمستخدم بالاطلاع على التطبيق، وفهم معلوماته باللغة التي يتقنها، وللإشارة فان جميع النصوص الموجودة في التطبيق مكتوبة باللغة العربية وتحتها مباشرة ترجمة باللغة الفرنسية.

ان تطبيق " أطباء الجزائر " يستخدمه العديد من الفئات وحتى ربما من يزورون الجزائر من جنسيات مختلفة لغتهم الانجليزية والتي تعد هذه الأخيرة أيضا لغة التكنولوجيا الأولى في العالم ولهذا فإن عدم توفر هذه اللغة في التطبيق قد يشكل عائقا نوعا ما لدى هذه الفئة

في فهم محتويات الموقع باعتباره يحمل معلومات خاصة بالأطباء والمراكز الطبية وحتى بعض القطاعات الأخرى القريبة من هذا الميدان مثل الحماية المدنية والجمعيات.

جدول رقم 03: التواصل بين المرضى والأطباء وغيرها من الفاعلين في عملية الرعاية الصحية عبر تطبيق " أطباء الجزائر"

| التواصل بين المرضى والأطباء وغيرها من الفاعلين | متاح (1)/غير متاح ( × ) |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| ارقام الهاتف                                   | 1                       |
| البريد الالكتروني                              | 1                       |
| روابط                                          | 1                       |
| التفاعل من خلال التعليقات                      | 1                       |
| خاصية الحذف                                    | 1                       |
| التبليغ                                        | 1                       |
| التصحيح                                        | 1                       |

المصدر: من اعداد الباحثة

احتوى التطبيق على وسائل تواصل متعددة، منها توفر بُعد الاستمرارية، وذلك من خلال استمرار الاستفادة من خدمات التطبيق من خلال ارقام الهاتف والايمل والروابط المتعلقة بتجديد المعلومة الصحية عبر المواقع الالكترونية المتاحة، أيضا يوفر التطبيق ايقونات للتوضيحات والتعليق التي توفر نوعا من التفاعلية بين مستخدمي التطبيق من الجهات المختلفة، اضيف الى ذلك يمكن للمسجلين في التطبيق إمكانية الحذف، كل هذه الميزات تجعل من تطبيق " أطباء الجزائر" من اهم مخرجات الذكاء الاصطناعي في خدمة وتطوير الرعاية الصحية وكذا ضمان استمرار التواصل المستمر بين جميع الفاعلين.

## جدول رقم 04: أنواع خدمات الرعاية الصحية في تطبيق " أطباء الجزائر "

| الخدمات المقدمة في التطبيق                                        | متاح (1)/غير متاح (x) | صفة تواجدها في التطبيق                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| قاعدة بيانات خاصة بالأطباء على اختلاف تخصصاتهم في جميع الولايات   | 1                     | هناك بعض الخدمات المتاحة في التطبيق لها ايقونة في التطبيق لكن المحتوى غير موجود |
| قاعدة بيانات تضم مراكز التبرع بالدم في جميع الولايات              | 1                     |                                                                                 |
| قاعدة بيانات تحوي عناوين الصيدليات                                | 1                     |                                                                                 |
| قاعدة بيانات تضم مراكز التبرع بالدم في جميع الولايات              | 1                     |                                                                                 |
| قاعدة بيانات تضم مراكز بيع المستلزمات الطبية والمواد شبه صيدلانية | 1                     |                                                                                 |
| عناوين مخابر التحاليل                                             | 1                     |                                                                                 |
| بيت السبيل للمرضى                                                 | 1                     |                                                                                 |
| طلب سيارات الاسعاف                                                | 1                     |                                                                                 |
| طلب وظيفة طبية                                                    | 1                     |                                                                                 |
| الحماية الميدانية                                                 | 1                     |                                                                                 |
| صانعي النظارات الطبية                                             | 1                     |                                                                                 |

مصدر الجدول: من اعداد الباحثة

يوفر تطبيق " أطباء الجزائر" العديد من الخدمات الخاصة بالرعاية الصحية والمجال الصحي عموما، حيث يوفر قائمة متنوعة، منها دليل الأطباء الذي يضم أطباء الجزائر في جميع الاختصاصات عبر كامل ولايات الوطن مع ارقامهم ووسائل التواصل معهم

بالإضافة الى إتاحة ايقونة إضافة في حالة زيادة عنوان طبيب جديد، ليس هذا فقط بل الخدمات المبينة أعلاه التي تسهل على المرضى الحصول على مواعيد عند الأطباء والاستفسار على الادوية عند الصيدليات وكذا الحصول على متبرعين للدم في حالة الحاجة، كلها خدمات ساهمت في توفير الراحة للمرضى وسرعة استفادتهم من هذه الخدمات، وخدمات أخرى مرتبطة بقطاعات مختلفة مثل الحماية المدنية وما توفره من خدمات للمواطنين والمرضى في النقل السريع والمريح للمستشفيات والمساعدة عند حدوث الحرائق وحوادث السير وغيرها.

### ● نتائج الدراسة:

من خلال دراستنا هذه توصلنا الى النتائج التالية:

- يعد التطبيق الذكي " أطباء الجزائر" تطبيقا يحتوي على العديد من الميزات التي تجعله يساهم بشكل كبير في تطوير الرعاية الصحية باستخدام التقنيات الذكية الحديثة.
- مضامين متنوعة مرتبطة بالرعاية الصحية معروضة بوسائط متعددة أهمها الصور والنصوص...
- يوفر التطبيق معلومات متعلقة بالرعاية الصحية باللغتين العربية والفرنسية ما ييسر على المستخدمين الاعتماد عليه وفهم محتواه بشكل مبسط، وما لوحظ هو غياب اللغة الإنجليزية التي أصبحت ضرورة ملحة لاستفادة الأجانب من محتوى التطبيق خاصة عند زيارة الجزائر او حتى القاطنين بها.
- محتوى التطبيق متنوع ويقدم خدمات المواطنين عبر جميع ولايات الوطن، من عناوين للأطباء والصيدليات، مراكز التحليل، ومراكز التبرع بالدم وغيرها...
- يعزز التطبيق التواصل بين المستخدمين وجميع الفاعلين في عملية الرعاية الصحية من خلال ارقام الهاتف، الايميل، وغيرها.

- ان تطبيق " أطباء الجزائر" يساهم بشكل كبير في تطوير الرعاية الصحية للمرضى في الجزائر، ويسهل على المريض الاستفادة من الخدمات المتاحة عن بعد لتقليل الجهد واختصار الوقت عليه ما يحقق نوعا من الراحة.

- <sup>1</sup> - مايو كلينيك، الرعاية الصحية عن بعد، تاريخ الزيارة: 10-06-2024، بتصرف، <https://www.mayoclinic.org>.
- <sup>2</sup> - اوراكل كلود، الذكاء الاصطناعي (AI) في الرعاية الصحية، تاريخ الزيارة 14-08-2024، بتصرف. <https://www.oracle.com>.
- <sup>3</sup> - محيط، تقنية ومعلومات، تعريف التقنية في التعليم، أهم ثلاث أنواع للتقنية، 2021/01/26، <http://www.MTET.com>.
- <sup>4</sup> - رضوان مروة إبراهيم، الاثر المجتمعي لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بوسائل الاعلام التقليدية والحديثة، دراسة تحليلية من المستوى الثاني، المجلة المصرية لبحوث الاعلام، ع18 الجزء الثاني، يوليو، 2022، ص 1908.
- <sup>5</sup> - سهام زروالي، استراتيجيات عالمية في ترقية نظام الرعاية الصحية الشاملة في ظل جائحة كورونا - الصحة الرقمية امودجا، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، مجلد 8، ع2، 2022، ص 512.
- <sup>6</sup> - النجار فايز جمعة، نظم المعلومات الإدارية، منظور الإداري، دار الحامد للنشر و التوزيع، ط 03، عمان 2010 ص 170.
- <sup>7</sup> - اللامي غسان قاسم، اميرة شكرولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات و التطبيقات، دار الرواق للنشر و التوزيع، عمان، 2010، ص 58، 59.
- <sup>8</sup> - بونويقة نصيرة، الرعاية الصحية لطفل في مرحلة الطفولة المبكرة في الوسط الاسري، مجلة عالم التربية، ع 41 جانفي، 2013، ص 39.
- <sup>9</sup> - هبة علي حسين عبود دور الذكاء الاصطناعي في تطوير القطاع الصحي، 24/02/2021 <https://www.uomus.edu.iq>.
- <sup>10</sup> - عبد العزيز سيبرو، أطباء الجزائر تطبيقات على Google play، 25-03-2024، تاريخ الزيارة 01-08-2024، <https://play.google.com>.
- <sup>11</sup> - أروى بريجية، ماذا يعني اللون الأخضر، 28-02-2021، <https://mawdoo3.com>.