



جامعة الجزائر 3- إبراهيم سلطان شيبوط
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية

تخصص: تسويق الخدمات

بعنوان:

آليات تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر: دراسة ميدانية باستخدام
الشبكات العصبية الاصطناعية

مقدمة ومناقشة علنا من طرف:

إشراف الأستاذ:

رضوان عينوس

إعداد الطالبة:

نعيمة حميلي

أمام أعضاء لجنة المناقشة:

اللقب والاسم	الرتبة	المؤسسة الاصلية	الصفة
مولود حواس	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 3	رئيسا
رضوان عينوس	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 3	مقررا
محمد جمعي	أستاذ محاضر أ	جامعة الجزائر 3	ممتحنا
حنان كريبط	أستاذ محاضر أ	جامعة الجزائر 3	ممتحنة
صالح عباد	أستاذ التعليم العالي	جامعة أدرار	ممتحنا
محمد رقيق خليفة	أستاذ التعليم العالي	جامعة معسكر	ممتحنا

السنة الجامعية: 2025-2026

الإهداء

إلى الأستاذ المشرف حفظه الله، الذي تابع عملية إنجاز هذا البحث عن كثب مبدئاً صبراً لا
نظير له.

إلى عائلتي الكريمة كل باسمه، صغيراً وكبيراً دون استثناء.

إلى كل من تجمعني بهم مودة ومحبة وزمالة.

إليهم جميعاً أهدي حصاد هذا العمل.

نعيمه

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله عز وجل على أن وفقنا لتمام هذا العمل.

أتقدم بالشكر والعرفان والتقدير الى كل من ساعدني، من قريب أو بعيد، في إنجاز هذا

البحث، وأخص بالذكر:

الأستاذ المشرف الدكتور "رضوان عينوس" على مجهوداته وتوجيهاته المستنيرة ودعّمه المستمر

ونصائحه الحكيمة طوال هذه المسيرة، ومن واجب الوفاء أقول له جزاك الله خيرا على كل ما

قدمته من دعم، وفقك الله في شؤون دنياك كلها.

الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة على قبول عناء قراءة الرسالة وإثرائها.

إلى كل من ساعدني ولو بكلمة أقول شكرا.

نعيمه



الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل آليات تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر، وقد اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع 400 استبيان إلكترونيًا وورقيًا بطريقة عشوائية على مبحوثين ينتمون إلى المؤسسات الصحية العمومية والخاصة التي تنشط بمدن الجزائر العاصمة وبومرداس وتيبازة، حيث بلغ عدد الاستبيانات المسترجعة والصالحة للتحليل 222 استبيانًا، وبعد دراستها وتحليلها اعتمادًا على برنامج SPSS وباستخدام اختبار Independent Sample T-test، وتوظيف الشبكات العصبية الاصطناعية (Perceptron متعدد الطبقات) لأغراض التنبؤ بتبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر، توصلت الدراسة إلى أن النموذج التنبؤي يتمتع بدقة مرتفعة بلغت 87.7% مع قيمة $AUC = 0.941$ ، مما يعكس كفاءة عالية في التصنيف، وأظهرت أن جل الأبعاد ضمن النموذج كان لها أثر واضح على تبني التسويق الرقمي في المؤسسات عينة الدراسة، مع تميز للعوامل التنظيمية والبشرية (الدعم الإداري في المرتبة الأولى ورأس المال البشري في المرتبة الثانية) مقارنة بالأبعاد الأخرى التي كان ترتيبها ضمن النموذج تباعا كما يلي: البنية التحتية الرقمية، البيئة القانونية والتنظيمية، استراتيجيات التسويق الرقمي، تجربة المستخدم الرقمي، الابتكار التقني والرقمي.

الكلمات المفتاحية: تسويق رقمي، تحول رقمي، قطاع صحي جزائري، شبكات عصبية اصطناعية، نموذج SHILMUT
تصنيف JEL: M31، O33، I11، C45، D83.

Abstract

This study aimed to analyze the mechanisms of digital marketing adoption in the healthcare sector in Algeria. It adopted a descriptive-analytical approach by distributing 400 questionnaires, both electronically and in paper form, using a random sampling method to respondents belonging to public and private healthcare institutions operating in the cities of Algiers, Boumerdes, and Tipaza. A total of 222 questionnaires were retrieved and deemed valid for analysis. The data were analyzed using the SPSS software, applying the Independent Samples t-test, and employing Artificial Neural Networks (Multilayer Perceptron) for the purpose of predicting digital marketing adoption in the healthcare sector in Algeria. The study found that the predictive model achieved a high accuracy of 87.7%, with an AUC value of 0.941, reflecting excellent classification performance. The results also showed that most of the dimensions included in the model had a clear effect on digital marketing adoption in the sampled institutions, with organizational and human factors showing the greatest importance, as administrative support ranked first and human capital ranked second. The remaining dimensions were ranked, respectively, as follows: digital infrastructure, legal and regulatory environment, digital marketing strategies, digital user experience, and technical and digital innovation.

Keywords: digital marketing, digital transformation, Algerian healthcare sector, artificial neural networks, SHILMUT model,

JEL Classification: M31, O33, I11, C45, D83.

Résumé

Cette étude visait à analyser les mécanismes d'adoption du marketing numérique dans le secteur de la santé en Algérie. Elle s'est appuyée sur une approche descriptive et analytique à travers la distribution de 400 questionnaires, sous format électronique et papier, de manière aléatoire, auprès de répondants appartenant aux établissements de santé publics et privés exerçant dans les villes d'Alger, de Boumerdès et de Tipaza. Le nombre de questionnaires

récupérés et jugés valides pour l'analyse s'est élevé à 222 questionnaires. Après leur étude et leur analyse à l'aide du logiciel SPSS et en utilisant le test Independent Sample T-test, ainsi que le recours aux réseaux de neurones artificiels (Perceptron multicouche) à des fins de prédiction de l'adoption du marketing numérique dans le secteur de la santé en Algérie, l'étude est parvenue à montrer que le modèle prédictif présente une précision élevée de 87,7 %, avec une valeur AUC = 0,941, ce qui reflète une efficacité élevée de classification. Elle a également montré que la majorité des dimensions du modèle ont eu un effet manifeste sur l'adoption du marketing numérique dans les établissements constituant l'échantillon de l'étude, avec une prédominance des facteurs organisationnels et humains (le soutien administratif en première position et le capital humain en deuxième position), par rapport aux autres dimensions dont le classement dans le modèle est, successivement, le suivant : l'infrastructure numérique, l'environnement juridique et réglementaire, les stratégies de marketing numérique, l'expérience de l'utilisateur numérique, et l'innovation technologique et numérique.

Mots-clés: marketing numérique, transformation numérique, secteur de la santé algérien, réseaux de neurones artificiels, modèle SHILMUT.

Classification JEL: M31, O33, I11, C45, D83.

فهرس المحتويات

	الإهداء
	شكر وتقدير
I	الملخص
III	فهرس المحتويات
X	فهرس الجداول
XIII	فهرس الأشكال
XII	فهرس الملاحق
XIII	قائمة المختصرات
	مقدمة عامة
أ	مقدمة
أ	إشكالية الدراسة
ب	فرضيات الدراسة
ت	أهداف الدراسة
ث	حدود الدراسة
ث	منهج الدراسة
ج	الدراسات السابقة
ع	أوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
ق	أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
م	تحليل الفجوة البحثية
ن	الإضافة العلمية للدراسة
هـ	هيكل الدراسة
ي	المصطلحات الأساسية للدراسة
1	الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة
2	تمهيد
3	المبحث الأول: التسويق الرقمي – المفاهيم والتطورات
3	المطلب الأول: تعريف التسويق الرقمي وأهميته
3	1- نشأة وتطور التسويق الرقمي
4	2- الفرق بين التسويق الرقمي والتقليدي

5	3- أهمية التسويق الرقمي في العصر الحالي
5	المطلب الثاني: أدوات واستراتيجيات التسويق الرقمي
6	1- التسويق عبر محركات البحث (SEM و SEO)
7	2- التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي
9	3- التسويق عبر البريد الإلكتروني والمحتوى
11	المطلب الثالث: التحولات الرقمية وتأثيرها على التسويق الصحي
11	1- دور التكنولوجيا في تطوير استراتيجيات التسويق
12	2- تحديات التكيف مع التحول الرقمي
14	المبحث الثاني: التسويق الرقمي في قطاع الصحة
14	المطلب الأول: مفهوم التسويق الصحي الرقمي واستراتيجياته
14	1- تعريف التسويق الصحي الرقمي
15	2- استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي
15	1-2- استراتيجية التخطيط للتسويق الصحي الرقمي
16	2-2- استراتيجية استقطاب المرضى
16	3-2- استراتيجية الاحتفاظ بالمرضى
16	4-2- استراتيجية متابعة المرضى
16	3- أهداف التسويق الصحي في تحسين الخدمات
18	4- الفرق بين التسويق الصحي التقليدي والرقمي
20	المطلب الثاني: أدوات التسويق الرقمي في قطاع الصحة
20	1- التطبيقات الصحية والمواقع الإلكترونية
23	2- الحملات الرقمية والتوعية الصحية
28	3- تحليل البيانات الصحية في التسويق
31	المطلب الثالث: تجارب دولية في التسويق الرقمي الصحي
31	1- تجربة الولايات المتحدة في التسويق الرقمي الصحي
34	2- التجربة الأوروبية في الرقمنة الصحية
37	3- استراتيجيات التسويق الرقمي في الدول النامية
39	4- الدروس المستفادة للجزائر
42	المبحث الثالث: واقع قطاع الصحة في الجزائر وتحدياته الرقمية
42	المطلب الأول: لمحة عن قطاع الصحة في الجزائر

42	1- تطور الخدمات الصحية في الجزائر
43	2- البنية التحتية الصحية والتكنولوجية
48	المطلب الثاني: واقع الرقمنة في قطاع الصحة الجزائري
48	1- منصة eSiha
51	2- منصة DZDOC
53	3- منصة SIHHATECH
55	4- بطاقة الشفاء
57	المطلب الثالث: تحديات التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري
57	1-التحديات المرتبطة بالوصول والاستخدام الرقمي
58	2-التحديات المرتبطة بالحوادم وجودة الاتصال
59	3- التحديات المرتبطة بالأمن السيبراني وحماية البيانات
60	4-التحديات المرتبطة بالجاهزية والخدمات الحكومية الرقمية
60	5- التحديات المرتبطة بسوق الإنترنت والمنافسة الرقمية
61	6- التحديات التنظيمية والتشريعية
63	خلاصة
64	الفصل الثاني: الأسس النظرية لتبني التكنولوجيا والتسويق الرقمي
65	تمهيد
66	المبحث الأول: النظريات المرتبطة بتبني تكنولوجيا التسويق الرقمي
66	المطلب الأول: نظرية انتشار الابتكار (DIFFUSION OF INNOVATION THEORY)
66	1- مفاهيم النظرية الأساسية ومراحل الانتشار
69	2-مراحل عملية التبني ومنحنى S للانتشار
71	3-تطبيق نظرية الانتشار في التسويق الصحي الرقمي
73	المطلب الثاني: نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وتطبيقاته في الصحة
74	1-الإطار النظري الأساسي لنموذج TAM
76	2-التطورات والامتدادات للنموذج الأساسي
77	3-تطبيقات TAM في قبول التكنولوجيا الصحية والتسويق الرقمي
79	4- استراتيجيات تطبيقية مشتقة من TAM لتعزيز تبني التسويق الصحي الرقمي
81	المطلب الثالث: نماذج أخرى ذات صلة بتبني التكنولوجيا
81	1- نظرية المواءمة بين التكنولوجيا والمهمة (TTF)

84	2- نظرية السلوك المخطط (TPB)
87	3- الإطار التكنولوجي-التنظيمي-البيئي TOE
91	المبحث الثاني: تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية
91	المطلب الأول: عوامل تبني التسويق الرقمي بالمؤسسات الصحية
91	1- العوامل التكنولوجية
93	2- العوامل التنظيمية والإدارية
94	3- العوامل البيئية
96	4- العوامل الاقتصادية
97	المطلب الثاني: دور التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية
98	1- رقمنة السجلات الطبية وتأثيرها على جودة الرعاية
99	2- تحليل البيانات الضخمة وذكاء الأعمال
101	3- تحسين تجربة المرضى من خلال التقنيات الرقمية
102	4- تحسين التفاعل بين الطبيب والمريض
104	خلاصة
105	الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر
106	تمهيد
107	المبحث الأول: المحددات الاقتصادية والتكنولوجية لبناء التسويق الصحي الرقمي في الجزائر
107	المطلب الأول: البنية الاقتصادية وتمويل التحول الرقمي الصحي
108	1- حجم الإنفاق الصحي وتمويل القطاع الصحي
108	2- توسع القطاع الخاص ودوره في دعم التسويق الرقمي الصحي
109	3- تقليص التكاليف وتحسين الكفاءة الاقتصادية للخدمات الصحية
110	4- الفجوة الاقتصادية بين المناطق وتأثيرها على الرقمنة الصحية
111	المطلب الثاني: البنية التحتية الرقمية واستمرارية الخدمات الصحية
111	1- مرونة الإنترنت واستمرارية الخدمات الصحية الرقمية
112	2- الخوادم وجودة الاتصال كعامل تقني حاسم
113	3- لهاتف المحمول كمدخل رئيسي للتسويق الصحي الرقمي
114	المطلب الثالث: الأمن السيبراني والثقة الرقمية
114	1- حماية البيانات والثقة الرقمية كشرط أساسي للتسويق الصحي
115	2- الأمن السيبراني والبنية الرقمية

115	3-الجاهزية الحكومية والرقمنة الصحية
116	4- سوق الإنترنت والمنافسة الرقمية
118	المبحث الثاني: العوامل التنظيمية والمؤسسية في تبني التسويق الصحي الرقمي
118	المطلب الأول: الإطار القانوني والتنظيمي وحوكمة البيانات الصحية
118	1-الإطار القانوني والتنظيمي كعامل داعم لتبني التسويق الرقمي الصحي
119	2-التحديات التنظيمية والتشريعية
120	المطلب الثاني: الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية
121	1-الكفاءات البشرية والمهارات الرقمية
122	2-الثقافة التنظيمية للمؤسسات الصحية
122	المطلب الثالث: الدعم المؤسسي والتحول الرقمي الصحي
123	1-الدعم المؤسسي والحوكمة الصحية الرقمية
124	2-تطور المنصات الرقمية الصحية ودورها في دعم التسويق الصحي الرقمي
124	3-البنية التحتية الصحية كقاعدة مادية للتحول الرقمي
125	4- توسع البنية الصحية غير الاستشفائية ودعمها للرقمنة
127	المبحث الثالث: العوامل السلوكية والاجتماعية والنماذج النظرية لتبني التسويق الصحي الرقمي
127	المطلب الأول: السلوك الفردي وقبول التكنولوجيا الصحية (TAM)
127	-الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام (نموذج TAM)
129	المطلب الثاني: السياق التنظيمي والتكنولوجي وفق نموذج (TOE)
129	-العوامل البيئية والمؤسسية وفق إطار TOE
130	المطلب الثالث: الثقة الرقمية والتفاعل الاجتماعي مع الخدمات الصحية
131	-الثقة الرقمية وحماية خصوصية المرضى
133	خلاصة
134	الفصل الرابع:آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية
135	تمهيد
136	المبحث الأول: الإطار العام للدراسة
136	المطلب الأول: مدخل إلى الشبكات العصبية الاصطناعية والنموذج النظري للدراسة
136	1- مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية وأهميتها في التسويق الرقمي
138	2- النموذج النظري للدراسة

138	المطلب الثاني: مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة
139	1-مدخلات نموذج الدراسة
143	2-مخرجات نموذج الدراسة
145	المبحث الثاني: منهجية الدراسة الميدانية
145	المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة
145	1-عينة الدراسة
147	2- الخصائص الديمغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة
154	المطلب الثاني: أسلوب وأدوات الدراسة الميدانية
154	1-أداة الدراسة (الاستبيان)
159	2- أدوات الدراسة الإحصائية
160	المطلب الثالث: نتائج الاختبار القبلي لعينة مكونة من 30 مشارك
161	1-صدق وثبات أداة الدراسة
163	2-معرفة مدى توزيع الإجابات، وجود مشاكل في الأسئلة
165	3-التحليل الأولي للبيانات
170	المبحث الثالث: نتائج الدراسة الميدانية لعينة الدراسة (N=222) مفردة
170	المطلب الأول: توصيف عام للدراسة
170	1-صدق وثبات أداة الدراسة (N=222)
171	2- واقع التسويق الرقمي وأبعاده في المؤسسات الصحية عينة الدراسة
182	المطلب الثاني: اختبار فرضيات الدراسة
183	1-اختبار الفرضية الرئيسية الأولى
206	2-اختبار الفرضية الرئيسية الثانية
220	المطلب الثالث: مناقشة النتائج مع الدراسات السابقة
221	1-مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الأولى
223	2-مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثانية
226	3-مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بأبعاد التسويق الرقمي
237	خلاصة
239	خاتمة عامة
241	1- النتائج
247	2- حدود الدراسة

250	3- الأثر الإداري للدراسة
252	4- التوصيات
253	5- آفاق الدراسة
255	قائمة المراجع
256	قائمة المراجع باللغة العربية
256	قائمة المراجع باللغة الأجنبية
282	الملاحق

فهرس الجداول

4	جدول رقم (1): مقارنة بين التسويق الرقمي والتسويق التقليدي
7	جدول رقم (2): مقارنة بين SEM و SEO
10	جدول رقم (3): أنواع المحتوى الرقمي واستخداماتها في قطاع الصحة
19	جدول رقم (4): الفروقات الجوهرية بين التسويق الصحي التقليدي والرقمي
26	جدول رقم (5): مؤشرات الأداء الرئيسية للحملات الصحية الرقمية
43	جدول رقم (6): الحالة الإجمالية للبنية التحتية الصحية العمومية والخاصة لسنة 1998
44	جدول رقم (7): البنى التحتية الاستشفائية للفترة (2003 – 2006)
45	جدول رقم (8): البنى التحتية خارج المستشفيات (2004-2006)
46	جدول رقم (9): المؤشرات الصحية في الجزائر وبعض الدول العربية
67	جدول رقم (10): خصائص الابتكار وتأثيرها على معدل تبني التسويق الصحي الرقمي
69	جدول رقم (11): استراتيجيات تسريع تبني التسويق الصحي الرقمي وفق فئات المتبنين
75	جدول رقم (12): المتغيرات الأساسية في نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)
82	جدول رقم (13): تحليل المواءمة بين المهام التسويقية الصحية والأدوات الرقمية
85	جدول رقم (14): تطبيق نظرية السلوك المخطط على تبني التسويق الصحي الرقمي
88	جدول رقم (15): تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي حسب إطار TOE في الجزائر
147	جدول رقم (16): الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة (N = 222)
155	جدول رقم (17): هيكل استمارة الاستبيان
156	جدول رقم (18): درجات عبارات الاستبيان
157	جدول رقم (19): مستويات سلم ليكرت الخماسي لعبارات الاستبيان
157	جدول رقم (20): توزيع الاستبيانات
158	جدول رقم (21): صدق الاستبيان حسب المحكمين
161	جدول رقم (22): نتائج الثبات للدراسة الاستطلاعية (N=30)
162	جدول رقم (23): قيم الثبات للدراسة الإستطلاعية
164	جدول رقم (24): التحليل الإحصائي التجريبي لعناصر الاستبانة (الاختبار القبلي لعينة N=30)
166	جدول رقم (25): التحليل الأولي لتوزيع العينة متعدد الطبقات (PERCEPTRON)
167	جدول رقم (26): البنية المعمارية لنموذج MLP للدراسة الاستطلاعية (N=30)
168	جدول رقم (27): ملخص أداء نموذج PERCEPTRON متعدد الطبقات

169	جدول رقم (28): نتائج التصنيف لنموذج PERCEPTRON متعدد الطبقات
171	جدول رقم (29): صدق الاتساق الداخلي لأبعاد أداة الدراسة
172	جدول رقم (30): تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة
173	جدول رقم (31): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول البنية التحتية الرقمية
174	جدول رقم (32): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول رأس المال البشري
176	جدول رقم (33): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول استراتيجيات التسويق الرقمي
177	جدول رقم (34): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الدعم الإداري لتبني التسويق الرقمي
178	جدول رقم (35): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول تجربة المستخدم الرقمي
179	جدول رقم (36): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول البيئة القانونية والتنظيمية
179	الداعمة للتسويق الرقمي
181	جدول رقم (37): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الابتكار التقني الرقمي
184	جدول رقم (38): الأهمية النسبية لأبعاد البنية التحتية الرقمية
185	جدول رقم (39): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات البنية التحتية الرقمية حسب الاستجابة (تبني التسويق الرقمي)
186	جدول رقم (40): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه البنية التحتية على أساس تبني مؤسستهم للتسويق الرقمي من عدمه
187	جدول رقم (41): الأهمية النسبية لأبعاد رأس المال البشري
188	جدول رقم (42): الإحصائيات الوصفية لرأس المال البشري حسب الاستجابة (Q1)
189	جدول رقم (43): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه رأس المال البشري على أساس تبني مؤسستهم للتسويق الرقمي من عدمه
190	جدول رقم (44): الأهمية النسبية لأبعاد استراتيجيات التسويق الرقمي
191	جدول رقم (45): الإحصائيات الوصفية لاستراتيجيات التسويق الرقمي حسب الاستجابة (Q1)
192	جدول رقم (46): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه استراتيجيات التسويق الرقمي على أساس تبني مؤسستهم للتسويق الرقمي من عدمه
193	جدول رقم (47): الأهمية النسبية لأبعاد الدعم الإداري
194	جدول رقم (48): الإحصائيات الوصفية للدعم الإداري حسب الاستجابة (Q1)
195	جدول رقم (49): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه الدعم الإداري على أساس تبني مؤسستهم للتسويق الرقمي من عدمه

196	جدول رقم(50):الأهمية النسبية لأبعاد تجربة المستخدم الرقمي
197	جدول رقم(51):الإحصائيات الوصفية لتجربة المستخدم الرقمي حسب الاستجابة(Q1)
198	جدول رقم(52):اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه تجربة المستخدم الرقمي على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه
199	جدول رقم(53):الأهمية النسبية لأبعاد البيئة القانونية والتنظيمية
200	جدول رقم(54):الإحصائيات الوصفية للبيئة القانونية والتنظيمية حسب حالة التبني(Q1)
201	جدول رقم(55):اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه البيئة القانونية والتنظيمية على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه
202	جدول رقم(56):الأهمية النسبية لأبعاد الابتكار الرقمي والتقني
203	جدول رقم(57):الإحصائيات الوصفية للابتكار الرقمي والتقني حسب حالة التبني(Q1)
204	جدول رقم(58):اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه الابتكار الرقمي والتقني على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه
205	جدول رقم(59): ملخص اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الأولى
208	جدول رقم (60):ملخص معالجة الملاحظات
208	جدول رقم (61):نتائج التصنيف لنموذج PERCEPTRON متعدد الطبقات
211	جدول رقم(62):ملخص أداء نموذج PERCEPTRON متعدد الطبقات
213	جدول رقم (63):الأهمية النسبية لأبعاد تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة

فهرس الأشكال

الشكل رقم(1):النموذج النظري المقترح للشبكة العصبية	ي
الشكل رقم(2):توزيع المشاركين حسب الجنس	148
الشكل رقم(3): توزيع المشاركين حسب الفئة العمرية	149
الشكل رقم(4): توزيع المشاركين حسب المؤهل العلمي	150
الشكل رقم(5):توزيع المشاركين حسب المسمى الوظيفي	151
الشكل رقم(6):توزيع المشاركين حسب سنوات الخبرة	152
الشكل رقم(7):توزيع المشاركين حسب نوع المؤسسة الصحية	153
الشكل رقم(8):بنية شبكة عصبونية مرتبطة بالاختبار القبلي (PRETEST)	167
الشكل رقم(9):توزيع الاحتمالات الزائفة المتوقعة حسب قيم مخرجات نموذج الشبكة "Q1"	209
الشكل رقم(10):ترتيب الأبعاد السبعة من حيث تأثيرها في نموذج تبني التسويق الرقمي	214
الشكل رقم(11):مخطط الشبكة العصبية الاصطناعية	215
الشكل رقم(12):منحنى ROC لتقييم النموذج	217
الشكل رقم(13): منحنى الكسب (GAIN CHART)	218

فهرس الملاحق

283	الملحق رقم (1): الاستبيان الخاص بالاختبار القبلي
286	الملحق رقم (2): الاستبيان الخاص بالدراسة مع تعديل بعض الفقرات
289	الملحق رقم (3): الاستبيان الخاص بنموذج الدراسة المقترح بناء على نتائج الدراسة
292	الملحق رقم (4): قائمة المحكمين لاستبيان الدراسة
293	الملحق رقم (5): ملخص معالجة الملاحظات العينة (N=30)
293	الملحق رقم (6): حساب معامل ألفا كرونباخ
293	الملحق رقم (7): إختبار لنموذج الشبكة العصبية لعينة (N=30)
294	الملحق رقم (8): إختبار ثبات وصدق الاستبيان
296	الملحق رقم (9): إحصاءات تبني التسويق الرقمي من عدمه
296	الملحق رقم (10): الإحصاءات الوصفية لأبعاد الدراسة
296	الملحق رقم (11): ملخص معالجة الملاحظات لعينة (N=222)
297	الملحق رقم (12): ملخص تدريب النموذج
297	الملحق رقم (13): نسبة تصنيف النموذج
298	الملحق رقم (14): الأهمية النسبية للمتغيرات المدخلة
299	الملحق رقم (15): الأهمية الخاصة لبعء البنية التحتية الرقمية
299	الملحق رقم (16): الأهمية الخاصة لبعء رأس المال البشري
299	الملحق رقم (17): الأهمية الخاصة لبعء استراتيجيات التسويق الرقمي
300	الملحق رقم (18): الأهمية الخاصة لبعء الدعم الإداري
300	الملحق رقم (19): الأهمية الخاصة لبعء تجربة المستخدم الرقمي
300	الملحق رقم (20): الأهمية الخاصة لبعء البيئة القانونية والتنظيمية
301	الملحق رقم (21): الأهمية الخاصة لبعء الابتكار الرقمي والتقني
301	الملحق رقم (22): الأهمية النسبية للأبعاد
302	الملحق رقم (23): دقة التصنيف
302	الملحق رقم (24): إحصائيات التجميع
303	الملحق رقم (25): إختبار العينات المستقلة
304	الملحق رقم (26): حجم التأثير للعينات المستقلة

قائمة المختصرات

الاختصار / الرمز	التفسير
(SHILMUT)	نموذج الدراسة لأبعاد تبني التسويق الرقمي
معامل AUC	قدرة النموذج على التمييز بين الفئات
TOE	نموذج التكنولوجيا-المنظمة-البيئة
DOI	نظرية انتشار الابتكار
ANN	تحليل الشبكات العصبية الاصطناعية
B2B	الأعمال بين الشركات
MLP	أحد أنواع الشبكات العصبية الاصطناعية وهو Multilayer Perceptron (الشبكة العصبية متعددة الطبقات للتنبؤ)
SEM	التسويق عبر محركات البحث (تحسين محركات البحث)
SEO	التسويق عبر محركات البحث (الإعلانات المدفوعة في محركات البحث)
SERPs	صفحات نتائج محركات البحث
Google Ads	منصة إعلانية تابعة لشركة Google
Bing Ads	نظام الإعلانات الخاص بمحرك البحث Bing التابع لشركة Microsoft.
PPC	الدفع مقابل النقرة (Pay-Per-Click)
GDPR	اللائحة العامة لحماية البيانات في الاتحاد الأوروبي
CCPA	قانون خصوصية المستهلك في كاليفورنيا بالولايات المتحدة
CRM	إدارة العلاقات مع العملاء (المرضى)
AI	الذكاء الاصطناعي
Blockchain	سلسلة الكتل
mHealth	الصحة عبر الهاتف المحمول (تطبيقات الصحة المحمولة)
Mayo Clinic NHS و	مواقع إلكترونية صحية
CTR	معدل النقر
ALS	مرض التصلب الجانبي الضموري
HIE	أنظمة تبادل المعلومات الصحية
eHealth	الصحة الإلكترونية
EHR	السجلات الصحية الإلكترونية
ONS	المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء (بالجزائر)
CMS	المراكز الطبية والاجتماعية
eSiha	منصة إلكترونية خاصة بتقديم خدمات الرعاية الصحية بالجزائر تتولى إدارتها شركة HACHITECH
DZDOC	منصة طبية متعددة الخدمات تنشط في الجزائر طورها شركة Khidma Tech،
SIHHATECH	منصة تقدم خدمات الرعاية الصحية تنشط في الجزائر أنشأها شركة AFIND

قائمة المختصرات

نموذج قبول التكنولوجيا	TAM
نظرية الموازنة بين التكنولوجيا والمهمة	TTF
نظرية السلوك المخطط	TPB
الإطار التكنولوجي-التنظيمي-البيئي	TOE
تقنيات الحماية المتقدمة المستخدمة في حماية الأنظمة الرقمية	RPKI و DNSSEC
فقرات بعد البنية التحتية الرقمية	I1....
فقرات بعد رأس المال البشري	H1...
فقرات بعد استراتيجيات التسويق الرقمي	M1...
فقرات بعد الدعم الإداري	S1...
فقرات بعد تجربة المستخدم الرقمي	U1...
فقرات بعد البيئة القانونية والتنظيمية	L1...
فقرات بعد الابتكار الرقمي والتقني	T1...

مقدمة عامة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولاً رقمياً متسارعاً أحدث تغييرات جوهرية في مختلف القطاعات الاقتصادية والخدمية، وأصبحت التقنيات الرقمية ركيزة أساسية لتحسين الأداء المؤسسي وتعزيز القدرة التنافسية، وفي هذا الإطار برز التسويق الرقمي باعتباره أحد أهم مخرجات التحول الرقمي، إذ تجاوز دوره الوظائف الترويجية التقليدية ليصبح مدخلاً استراتيجياً يسهم في بناء علاقات فعالة مع المستفيدين، وتحسين جودة الخدمات، ودعم اتخاذ القرار من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحليل البيانات، والتقنيات الذكية.

ويُعد القطاع الصحي من أكثر القطاعات حاجةً إلى تبني التسويق الرقمي نظراً لطبيعة خدماته وارتباطها المباشر بجودة حياة الأفراد، حيث يسهم في تحسين التواصل مع المرضى، وتطوير الخدمات الصحية، وتعزيز رضا المستفيدين، ورفع كفاءة الأداء المؤسسي. وتشير الأدبيات إلى أن نجاح تبني التسويق الرقمي لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، وإنما يتأثر بمجموعة من العوامل التنظيمية والبشرية والتقنية والقانونية، وفي مقدمتها البنية التحتية الرقمية، ورأس المال البشري، واستراتيجيات التسويق الرقمي، والدعم الإداري، وتجربة المستخدم الرقمي، والبيئة القانونية والتنظيمية، والابتكار الرقمي والتقني، باعتبارها من أهم الأبعاد المؤثرة في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات.

ورغم تزايد الاهتمام بتطبيقات التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية، فإن واقع تبنيه في الجزائر لا يزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة، خاصة في ظل محدودية الدراسات التي تناولت هذا الموضوع باستخدام نماذج تنبؤية حديثة. وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر الأبعاد الرئيسة للتسويق الرقمي في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة، من خلال توظيف الشبكات العصبية الاصطناعية لبناء نموذج تنبؤي قادر على تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً، بما يسهم في دعم متخذي القرار وتعزيز جهود التحول الرقمي في القطاع الصحي.

إشكالية الدراسة

تتجلى المشكلة البحثية في الفجوة الواضحة بين الإمكانيات النظرية للتسويق الرقمي في تطوير قطاع الصحة والواقع الفعلي لتطبيق هذه التقنيات في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة.

بناء على ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هي آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة، وكيف يمكن للشبكات العصبية الاصطناعية أن تساعد في فهم أنماط هذا التبني والتنبؤ بمساراته المستقبلية؟

فرضيات الدراسة

وكإجابة مؤقتة للسؤال المطروح نضع الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة لآليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه، ويمكن التنبؤ به باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية.

الفرضيات الفرعية المرتبطة

- الفرضية الفرعية (H1-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه البنية التحتية الرقمية كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

- الفرضية الفرعية (H2-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه رأس المال البشري كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

- الفرضية الفرعية (H3-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه استراتيجيات التسويق الرقمي كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

- الفرضية الفرعية (H4-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه الدعم الإداري كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

- الفرضية الفرعية (H5-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه تجربة المستخدم الرقمي كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

- الفرضية الفرعية (H6-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه الإطار القانوني والتنظيمي كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

- الفرضية الفرعية (H7-1): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتجي قطاع الصحة اتجاه الابتكار الرقمي والتقني كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

الفرضية الرئيسية الثانية: تمتلك نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية فعالية عالية في التنبؤ باحتمالية تبني المؤسسات الصحية الجزائرية للتسويق الرقمي، من خلال تحليل الأبعاد السبعة المؤثرة بدقة تصنيفية معتبرة.

الفرضيات الفرعية المرتبطة

- الفرضية الفرعية: (H1-2) يمكن لنموذج الشبكة العصبية التمييز بدقة بين المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي وتلك التي لم تبنته بناء على الأبعاد السبعة
- الفرضية الفرعية: (H2-2) يظهر النموذج قدرة عالية (نسبة خطأ الإنتروبيا) على تصنيف المؤسسات الصحية الجزائرية حسب مستوى تبنيها للتسويق الرقمي باستخدام القيم الثنائية (0، 1)
- الفرضية الفرعية: (H3-2) يسهم دمج الأبعاد السبعة في تحسين دقة النموذج التنبؤي المستخدم.
- الفرضية الفرعية (H4-2): ارتفاع المنطقة تحت المنحنيات يدل على قدرة قوية للنموذج في التمييز بين الفئات.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- توضيح المفاهيم النظرية الأساسية المرتبطة بالتسويق الرقمي والعوامل المؤثرة في تبنيه في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة.
- تشخيص واقع أبعاد التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية.
- تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحي الجزائرية.
- الكشف عن الفروق في تصورات العاملين تجاه أبعاد التسويق الرقمي بين المؤسسات الصحية الجزائرية المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي.
- بناء نموذج تنبؤي باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية.
- تقييم كفاءة النموذج التنبؤي وتحديد الأهمية النسبية لأبعاد تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية.
- تقديم توصيات عملية تدعم تعزيز تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية.

- أهمية الدراسة

- تستمد الدراسة أهميتها من الموضوع الذي تتناوله، فالتسويق الرقمي والشبكات العصبية الاصطناعية من أهم ما حققته ثورة تكنولوجيا المعلومات التي تميز بها عصرنا الحالي. كما تتجلى أهمية الدراسة في الجوانب الآتية:
- تساهم في الكشف عن واقع تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة.
 - تستخدم الدراسة التحليل الاحصائي والاستدلالي لتحليل البيانات، إلى جانب تقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة، مما يضيف بعداً منهجياً للبحث في هذا المجال.
 - تساعد الدراسة في تحديد أهم العوامل المؤثرة في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة.

حدود الدراسة

- يهدف الوصول إلى استنتاجات منطقية، تقضي منهجية الدراسة وضع حدود للاشكالية، من أجل التحكم في إطار التحليل الخاص بطبيعة الدراسة النظرية والتطبيقية. ولموضوع دراستنا حدود نوجزها فيما يلي:
- الحدود المكانية:
 - تجرى الدراسة في ولايات الوسط الجزائري (الجزائر العاصمة-تبيازة-بومرداس) كمجال جغرافي، وطبقت الدراسة في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة.
 - الحدود الزمانية:

تم تطبيق الدراسة في فترة مقطعية ممتدة من سنة 2023 إلى سنة 2026 حيث شهدت عدة تغيرات تنظيمية نتيجة تداعيات وباء كورونا الذي فرض العديد من التحديات في التسيير خاصة تقديم الخدمات الصحية، وهي الفترة التي استغرقتها الدراسة لجمع المعطيات وتحليل البيانات المتعلقة بتصورات منتمي المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة حول آليات تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة الجزائري.

منهج الدراسة

بالنظر إلى طبيعة موضوع الدراسة وللإجابة على الإشكالية المطروحة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لما له من فعالية في جمع الحقائق والمعطيات وتقديم مسح لمختلف التعاريف والمفاهيم التي تمس الموضوع وتحقيق أهدافه، وتطبيق نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية لتحليل البيانات والتنبؤ باحتمالية تبني التسويق الرقمي.

الدراسات السابقة

في إطار السعي إلى بناء تأصيل علمي رصين للدراسة الحالية، تم الاعتماد على مراجعة منهجية معمقة للأدبيات السابقة ذات الصلة بموضوع التسويق الرقمي، وذلك بهدف تحديد أوجه الاتفاق والاختلاف معها، وكشف الفجوات البحثية القائمة، وإبراز القيمة العلمية المضافة للدراسة، حيث يسمح هذا التحليل المقارن بوضع الدراسة ضمن سياقها العلمي الصحيح، ويعزز من مبرراتها النظرية والتطبيقية، خاصة في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها القطاع الصحي الجزائري.

تمثل الدراسات السابقة ركيزة أساسية في بناء الإطار النظري لأي بحث علمي، إذ تُسهم في توضيح الاتجاهات البحثية السائدة، وتحديد أهم المتغيرات والنماذج المستخدمة، فضلاً عن إبراز نقاط القوة والقصور في الأدبيات القائمة، وانطلاقاً من ذلك اعتمدت الدراسة الحالية على مراجعة منتقاة لعدد من الدراسات ذات الصلة بموضوع التسويق الرقمي وتبنيه، شملت دراستين محليتين (جزائريتين) تعكسان خصوصية البيئة الوطنية، ودراسة عربية تُبرز البعد الإقليمي، إضافة إلى مجموعة واسعة من الدراسات الأجنبية الحديثة بلغ عددها 25 دراسة، تناولت الموضوع في سياقات متنوعة ومقاربات تحليلية مختلفة، وقد مكّنت هذه المراجعة من تكوين تصور متكامل حول تطور المفاهيم والنماذج المرتبطة بالتسويق الرقمي، وأسهمت في تحديد الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

- دراسة (Mahmood et al., 2026) بعنوان: تبني التسويق الرقمي كوسيط استراتيجي بين القدرات والأداء: دليل من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في باكستان

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين القدرات المؤسسية وتبني التسويق الرقمي وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في باكستان، مع اعتبار تبني التسويق الرقمي كعامل وسيط، وقد استندت هذه الدراسة إلى نموذج التكنولوجيا والتنظيم والبيئة ومنظور القدرات المؤسسية، وركزت أيضاً على دور كل من القيادة الرقمية الإدارية والقدرة على إنتاج المحتوى الرقمي والقدرة على تحليل البيانات ودعم النظم الرقمية الخارجية في سبيل تعزيز الأداء المؤسسي، وقد تم جمع البيانات بالاعتماد على استبيان الدراسة الذي شمل 300 مبحوث من مالكي ومديري ومتخصصي التسويق في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ومن خلال تحليلها باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية تم التوصل إلى أن كلا من القيادة الرقمية الإدارية ودعم النظم الرقمية الخارجية والقدرة على تحليل البيانات تلعب دوراً إيجابياً في تعزيز تبني التسويق الرقمي، بينما تؤثر بعض القدرات بشكل غير مباشر عبر قنوات وسيطة، كما تم التوصل أيضاً إلى أن تبني التسويق الرقمي يسهم بشكل واضح في تحسين أداء المؤسسات.

– دراسة (Yimer et al., 2026) بعنوان: العوامل التكنولوجية وتبني التسويق الرقمي في البنوك الإثيوبية: مراجعة منهجية للأدبيات القائمة على الأطر النظرية

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير البنية التحتية التكنولوجية والإدراك التنظيمي لفائدة تبني التسويق الرقمي في البنوك الإثيوبية، من خلال مراجعة منهجية للأدبيات باستخدام منهجية PRISMA (العناصر المفضلة للإبلاغ عن المراجعات المنهجية والتحليلات البعدية) لتجميع وتحليل الدراسات المحكمة المنشورة خلال الفترة 2020–2025. وأظهرت النتائج أن توفر اتصال إنترنت مستقر، واستقرار المنصات الرقمية، والبنية التحتية التكنولوجية الكافية، بما في ذلك منصات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والأدوات الرقمية مثل وسائل التواصل الاجتماعي والتسويق عبر البريد الإلكتروني، إلى جانب قوة الشبكات، يشكل شروطاً أساسية، لكنها وحدها غير كافية لضمان تبني التسويق الرقمي، كما بينت الدراسة أن التصورات الإدارية للمنفعة، بما في ذلك توقعات الأداء والعائد على الاستثمار والتوافق الاستراتيجي، تلعب دوراً وسيطاً حاسماً في تحديد مدى تبني المؤسسات لمبادرات التسويق الرقمي، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن التسويق الرقمي يساهم في تعزيز سرعة العمليات، ورفع رضا العملاء، وتحسين كفاءة الأنشطة التسويقية، حيث أن لمنصات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتيليجرام وتويتر ويوتيوب دور مهم في زيادة تفاعل العملاء والتواصل المؤسسي. وتشير النتائج أيضاً إلى أهمية التدريب على الثقافة الرقمية لكل من موظفي البنوك والعملاء لتعزيز الاستفادة من التسويق الرقمي، كما أن دعم الحكومة وتطوير البنية التحتية للاتصالات يمثلان عوامل تمكينية رئيسية لتعزيز التحول الرقمي، وقد أوصت هذه الدراسة بضرورة تركيز البحوث المستقبلية على فهم التفاعل بين العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية في السياق الإثيوبي، إضافة إلى تقييم الآثار طويلة المدى للتسويق الرقمي على الميزة التنافسية والأداء المالي للبنوك.

– دراسة (Ekhsan et al., 2026) بعنوان: القدرات الاستراتيجية للموارد البشرية من أجل التحول الرقمي: ربط المواهب والقيادة والكفاءة والجاهزية بتبني التكنولوجيا

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر استراتيجية المواهب الرقمية والقيادة المدفوعة بالتكنولوجيا على تبني التكنولوجيا الرقمية في قطاع التصنيع الإندونيسي، مع دراسة دور تطوير الكفاءات الرقمية وجاهزية التغيير الرقمي كآليات وسيطة. أجريت الدراسة عبر مسح كمي شمل 250 مشاركاً من شركات تصنيع متوسطة وكبيرة في خمس مناطق صناعية بغرب جاوة، وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM)، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن استراتيجية المواهب الرقمية تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على تبني التكنولوجيا الرقمية من خلال تطوير الكفاءات وجاهزية التغيير، في حين أن القيادة المدفوعة

بالتكنولوجيا تساهم بشكل غير مباشر عبر تعزيز جاهزية المؤسسة، مما يبرز أهمية بناء القدرات البشرية وتحضير المؤسسة نفسيًا وتقنيًا لدعم التحول الرقمي.

- دراسة (Asmawiyah et al., 2025) بعنوان: ريادة الأعمال الرقمية: دور التسويق الرقمي ورأس المال البشري والتوجه الريادي في نجاح المشاريع الصغيرة والمتوسطة في قطاع الطهي

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر التسويق الرقمي ورأس المال البشري والتوجه الريادي على نجاح المشاريع الصغيرة والمتوسطة في قطاع الطهي بمدينة مأكاسار، حيث تم الاعتماد المنهج الكمي، وقد شملت الدراسة 160 مشاركًا تم اختيارهم بطريقة بأسلوب العينة الفصدية، كما تم تحليل البيانات باستخدام نموذج المعادلات الهيكلية وباستخدام SmartPLS 4، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن التسويق الرقمي له تأثير مباشر وغير مباشر على نجاح الأعمال من خلال التوجه الريادي، بينما بينت أن لرأس المال البشري تأثيرًا مهمًا وغير مباشر على نجاح المشاريع الصغيرة والمتوسطة من خلال وساطة التوجه الريادي.

- دراسة (Sharafuddin & Janarthanam, 2025) بعنوان: تحليل بليوم تري ومفاهيمي للتسويق الرقمي: القدرات، الاستراتيجيات، الابتكار، وأداء المؤسسات

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير إطار شامل للتسويق الرقمي من خلال تحليل بليوم تري لـ 950 مقالة منشورة في قاعدة بيانات SCOPUS، بهدف استكشاف العلاقة بين قدرات التسويق الرقمي، والاستراتيجيات، والابتكار، وأداء المؤسسات، وقد أظهرت هذه الدراسة أن القدرات الأساسية مثل البنية التحتية الرقمية، تحليل البيانات، إدارة القنوات، استشعار السوق، توجه المؤسسة نحو العملاء والمنافسين تشكل قاعدة تمكينية للشركات من أجل المنافسة بشكل فعال في السوق الرقمي، كما بينت هذه الدراسة أيضًا أن استراتيجيات التسويق الرقمي بما في ذلك التخصيص، اتخاذ القرارات المبنية على البيانات، قياس الأداء وتحسينه، إدارة المخاطر، بناء الشراكات تساهم في تعزيز أداء المؤسسات من خلال تمكينها من التواصل الفعال مع العملاء عبر المنصات الرقمية، كما توصلت إلى أن الابتكار المتمثل في اعتماد التقنيات الجديدة، وإنشاء محتوى مبتكر، وابتكارات تفاعل العملاء يعمل على دعم التحسين المستمر للممارسات الرقمية، مما يضمن مرونة المؤسسات وقدرتها على الاستجابة لتغيرات السوق.

- دراسة (Yang & Shen, 2025) بعنوان: البحث حول تأثيرات وآليات الاستراتيجية الرقمية على استثمارات الشركات في الابتكار

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الإستراتيجية الرقمية وآلياتها على استثمارات الشركات في الابتكار، مع التركيز على أربعة مؤشرات مكونة للإستراتيجية الرقمية، حيث اعتمدت هذه الدراسة على عينة واسعة من الشركات المدرجة في أسواق الأسهم الصينية خلال الفترة من 2007 إلى 2022، وتم بناء مؤشرات قياس الإستراتيجية الرقمية باستخدام تحليل نصوص دقيق لتقارير الشركات السنوية، وأظهرت النتائج أن الإستراتيجية الرقمية تؤثر بشكل إيجابي وملحوظ على استثمارات الشركات في الابتكار، وأن آلية هذا التأثير تتم من خلال زيادة استثمارات رأس المال البشري في البحث والتطوير وتحسين البنية التحتية الرقمية للشركة، كما أظهرت التحليلات المتباينة أن تأثير الإستراتيجية الرقمية يكون أقوى في ظل ارتفاع القيود المالية ويضعف عند ارتفاع نسبة حيازة المستثمرين المؤسسيين للأسهم.

- دراسة (Noerchoidah et al., 2025) بعنوان: تحسين تبادل المعرفة في محو الأمية الرقمية

ورأس المال البشري لتعزيز استدامة أعمال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الرقمي

سعت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر كل من رأس المال البشري، وتبادل المعرفة المرتبطة بالثقافة الرقمية، والتحول الرقمي على استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مع بحث الدور التفاعلي للكفاءة الذاتية في هذه العلاقة. وقد أجريت في شرق جاوة بإندونيسيا، وشملت مؤسسات في مناطق جريسيك، بانجكالان، موجوكيرتو، سورابايا، سيدوارجو، ولامونجان، حيث تم اعتماد عينة مكونة من 216 مؤسسة تم اختيارها بطريقة قصدية. جُمعت البيانات باستخدام استبيان، ثم حُللت عبر نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة PLS-SEM باستخدام برنامج SmartPLS، وأظهرت النتائج أن رأس المال البشري وتبادل المعرفة الرقمية والتحول الرقمي تسهم في تعزيز استدامة المؤسسات بشكل مباشر وغير مباشر، كما تبين أن الكفاءة الذاتية تعزز من تأثير هذه العوامل من خلال دعم توظيف القدرات البشرية وتفعيل التحول الرقمي، مما يساعد المؤسسات على اكتشاف فرص جديدة وتحقيق الاستمرارية في بيئة الأعمال الرقمية.

- دراسة (Anita et al., 2025) بعنوان: استراتيجيات التسويق الرقمي وتأثيرها على رضا العملاء

وولائهم للعلامة التجارية

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أثر استراتيجيات التسويق الرقمي على كل من رضا العملاء وولائهم للعلامة التجارية في قطاع الفنادق من فئة الأربع نجوم في جاكرتا بإندونيسيا، وقد اعتمدت على منهج كمي من خلال استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية، وقد جمعت بيانات من 330 مبحوثاً من نزلاء الفنادق عينة الدراسة، كما أن هذه الدراسة ركزت على مجموعة من الأبعاد المرتبطة بالتسويق الرقمي

كجودة الخدمة والتفاعل الرقمي والتفاعل عبر وسائل التواصل الاجتماعي وإدراك الحضور الرقمي، بالإضافة إلى الأنشطة الترويجية الرقمية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن بعض هذه الأبعاد خاصة جودة الخدمة وإدراك الحضور الرقمي والتفاعل عبر وسائل التواصل الاجتماعي تسهم في تعزيز مستوى رضا العملاء في حين لم يظهر تأثير معنوي لبعض الممارسات الرقمية الأخرى، كما توصلت هذه الدراسة أيضا إلى أن ارتفاع مستوى رضا العملاء لا يؤدي بالضرورة إلى تعزيز ولائهم للعلامة التجارية، مما يدل على أن بناء الولاء يتطلب عوامل إضافية وليس فقط مجرد تحسين الرضا، وهو ما يبرز أهمية تطوير جودة الخدمات وتعزيز الثقة في الحضور الرقمي للمؤسسات.

- دراسة (Cheng, 2025) بعنوان: التحديات القانونية والأخلاقية في الإعلانات الرقمية: معالجة الإعلانات المضللة، وانتهاكات الخصوصية، والتلاعب بالمستهلك من خلال أنظمة الإعلان القائمة على الخوارزميات والبيانات

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الخوارزمية في الإعلانات الرقمية، من خلال التركيز على قضايا الإعلانات المضللة، وانتهاك الخصوصية، وتأثير التوصيات الخوارزمية في توجيه سلوك المستهلك، حيث سعت إلى تقييم مدى فعالية الأطر التنظيمية الحالية في حماية حقوق المستهلكين بالاعتماد على تحليل حالات تطبيقية ومسح ميداني واسع، وقد أظهرت النتائج أن نسبة 40% من المستهلكين تعرضوا لإعلانات مضللة وتلقى فقط نصفهم للمعالجة في الوقت المناسب، وهو ما يعكس بطء الاستجابة التنظيمية المرتبط بطبيعة الخوارزميات المعقدة، كما كشفت الدراسة عن مشكلات واضحة في استغلال بيانات المستخدمين خاصة في ظل ضعف وعيهم بكيفية جمعها واستخدامها، إضافة إلى وجود نقائص مؤسسية في آليات الرقابة على الخوارزميات، الأمر الذي يستدعي تطوير أطر تنظيمية أكثر ديناميكية وتعزيز التنسيق بين الجهات المعنية، بما يساهم في تحسين مساءلة الأنظمة الخوارزمية وضمان الامتثال في مجال بيانات الإعلانات الرقمية وصولاً إلى بناء نموذج تسويق رقمي أكثر التزاماً بالمعايير الأخلاقية.

- دراسة (Chen et al., 2025) بعنوان: ربط رقمنة التصنيع والابتكار التكنولوجي: الدور الوسيط للقدرات الديناميكية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الكيفية التي تسهم بها رقمنة قطاع التصنيع في تعزيز الابتكار التكنولوجي داخل المؤسسات الصناعية، مع إبراز الدور الوسيط للقدرات الديناميكية في هذه العلاقة. وقد استندت الدراسة إلى كل من نظرية الموارد (Resource-Based View) ونظرية القدرات الديناميكية، من

خلال تطوير إطار نظري واختبار مجموعة من الفرضيات التي توضح العلاقة بين رقمنة التصنيع والابتكار في كل من المنتجات والعمليات. واعتمدت الدراسة على بيانات استقصائية تم جمعها من 276 شركة تصنيع تقع في المدن التجريبية الوطنية الأولى للتحويل الرقمي في الصين، باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) لتحليل العلاقات بين المتغيرات. وأظهرت النتائج أن رقمنة المؤسسات الصناعية تسهم بشكل إيجابي وقوي في تعزيز الابتكار التكنولوجي بمختلف أبعاده، كما بينت أن القدرات الديناميكية تلعب دورًا وسيطًا في هذه العلاقة، حيث تؤثر بشكل جزئي في ربط الرقمنة بالابتكار في العمليات، بينما تؤدي دور الوسطة الكاملة في علاقتها بالابتكار في المنتجات، مما يؤكد أهمية القدرات الديناميكية في تعظيم أثر التحويل الرقمي على الابتكار داخل المؤسسات الصناعية.

- دراسة (Wang et al., 2025) بعنوان: تأثير الابتكارات التكنولوجية على سلوك المستهلك في التجارة الإلكترونية

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الأدبيات المتعلقة بتأثير الابتكارات التكنولوجية في التجارة الإلكترونية على سلوك المستهلك، من خلال فهم دور تقنيات مثل المواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي والبريد المباشر والواقع المعزز والافتراضي والذكاء الاصطناعي في تشكيل سلوك المستهلك، وقد اعتمدت هذه الدراسة على المراجعة المنهجية للأدبيات، وبينت هذه الدراسة عن تزايد الاهتمام البحثي بسلوك المستهلك في التجارة الإلكترونية، خاصة بعد عام 2017 وبلغ ذروته في 2023، مع توسع واضح في الدراسات المرتبطة بالتقنيات الرقمية مثل المواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي والبريد المباشر، مقابل بروز تدريجي للتقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والافتراضي، كما حددت هذه الدراسة الأطر النظرية الأكثر استخدامًا، والتي توضح كيف تؤثر الابتكارات التكنولوجية في تشكيل سلوك المستهلك عبر المحفزات الخارجية والحالات الإدراكية الداخلية، كما توصلت هذه الدراسة كذلك إلى أن سلوك المستهلك يتأثر بمجموعة من العوامل السابقة (مثل السياق وخصائص الشركات وتعاون المنصات) والعوامل الوسيطة (كالثقة ورضا العملاء) والعوامل المعدلة (مثل المعرفة والمخاطر المدركة) وصولاً إلى إدراك الحاجة إلى ما بعد الشراء، بالإضافة إلى هذا فقد أشارت هذه الدراسة وجود فجوات بحثية تتمثل في الحاجة إلى دمج الأطر النظرية وتوسيع الدراسات الطولية وتعميق البحث في التقنيات الناشئة وتبني مناهج تحليلية أكثر تقدمًا، بما يعزز فهم الدور المحوري للابتكار التكنولوجي في تشكيل سلوك المستهلك داخل بيئة التجارة الإلكترونية.

– دراسة (El-Shihy & Hassan, 2025) بعنوان: تصنيف تجارب الشركات الناشئة في تبني التسويق الرقمي: دراسة حول الخصائص والتفاعلات

هدفت هذه الدراسة إلى تصنيف الشركات الناشئة وفقًا لتجاربها في تبني التسويق الرقمي، مع تحليل خصائصها وأنماط تفاعلها وكيفية تأثير ذلك في مسار عملية التبني، وقد اعتمدت هذه الدراسة على منهج كمي من خلال استبيان وُزِعَ على 205 من مؤسسي ومديري الشركات الناشئة في مصر، حيث جُمِعت بيانات تتعلق باستخدام أدوات التسويق الرقمي ومستوى الاستفادة منها ومدة التبني وتخصيص الموارد والميزانية، كما تم توظيف خوارزمية شجرة القرار غير المعلمية وتحليل البيانات باستخدام برنامج R بهدف تصنيف أنماط التبني، وقد تمثلت نتائج هذه الدراسة في أن كلا من خبرة الشركات في التسويق الرقمي ومدة الاستخدام وحجم الميزانية المخصصة ومستوى التوظيف الفعلي للأدوات الرقمية تعد من أبرز العوامل المؤثرة في تصنيفها، إضافة إلى أن استخدام المواقع الإلكترونية كان معيارًا حاسمًا للتمييز بين مستويات التبني المختلفة، كما بينت هذه الدراسة أن تصنيف الشركات الناشئة وفق خصائصها وممارساتها الرقمية يساهم في تعميق فهم كيفية تبني التسويق الرقمي داخل هذا النوع من المؤسسات.

– دراسة (May et al., 2025) بعنوان: تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: تقييم قائم على إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة (TOE) لنمو الأعمال والقدرة التنافسية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في تبني استراتيجيات التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وانعكاس ذلك على تحقيق النمو والميزة التنافسية، وذلك في إطار نموذج التكنولوجيا-المنظمة-البيئة (TOE) وقد اعتمدت الدراسة على منهج كمي باستخدام أسلوب العينة العشوائية، حيث تم جمع بيانات من 450 مؤسسة صغيرة ومتوسطة من أصل 500 مؤسسة في منطقة الدراسة، مع استرجاع نحو 90% من الاستبيانات الصالحة للتحليل الإحصائي. وأظهرت النتائج أن تبني التسويق الرقمي يتأثر بدرجة كبيرة بالجاهزية التكنولوجية، والقدرات التنظيمية، وظروف البيئة الخارجية، كما بينت أن استخدام التقنيات الرقمية الحديثة مثل الأتمتة والتحليلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز تفاعل العملاء وزيادة الحصة السوقية. وإضافة إلى ذلك، أكدت النتائج أهمية التكامل بين أبعاد إطار TOE لتحقيق توافق استراتيجي يدعم النمو المستدام، حيث سجلت المؤسسات التي اعتمدت التسويق الرقمي القائم على الذكاء الاصطناعي تحسناً ملحوظاً في الإيرادات مقارنة بالفترة السابقة لاعتماد هذه التقنيات، مما يعكس الدور المحوري للابتكار التكنولوجي في تعزيز الأداء التسويقي للمؤسسات.

-دراسة (عبد العزيز و العتيبي, 2024) بعنوان: دور التسويق الإلكتروني في تحسين جودة الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية "دراسة تطبيقية"

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع التسويق الإلكتروني، وجودة الخدمات الصحية، ومدى وجود اختلافات حولها في إجابات العاملين في القطاعات الصحية في مدينة الطائف بالمملكة العربية السعودية، وقد اعتمدت هذه الدراسة على أدوات التسويق الرقمي التالية: الموقع الإلكتروني، رسائل بريد إلكتروني معلوماتية، مقاطع الفيديو، محركات البحث، وسائط تواصل اجتماعية، أما الدراسة الميدانية فشملت عينة الدراسة 379 مبحوثاً تم تحليل إجاباتهم بالاعتماد على برنامجي SPSS و Amos، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين التسويق الرقمي وكل من الاعتمادية والاستجابة والضمان والجوانب الملموسة والتعاطف، مع وجود فروق في آراء المبحوثين حول دور التسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية تبعاً للنوع والعمر والمؤهل، مع عدم وجود فروق لدى المرضى حول جودة الخدمة الصحية.

- دراسة (Matyash, 2024) بعنوان: تحديات وآفاق التنظيم القانوني للإعلانات على المنصات الإلكترونية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التحديات والفرص المرتبطة بالتنظيم القانوني للإعلانات عبر المنصات الإلكترونية مثل شبكات التواصل الاجتماعي ومحركات البحث، وقد اعتمدت هذه الدراسة على مراجعة منهجية شملت 20 مصدراً علمياً، وقد بيّنت النتائج أن من أبرز الإشكالات التي تواجه التنظيم القانوني للإعلانات الرقمية هي الطبيعة المتغيرة للتكنولوجيا وانتشار الإعلانات المضللة ومخاطر انتهاك خصوصية البيانات، إضافة إلى التحديات المرتبطة بحماية المؤسسات من المحتوى التشهيري، وفي المقابل أظهرت الدراسة وجود فرص واعدة لتحسين البيئة التنظيمية من خلال تعزيز تشريعات حماية الخصوصية وتطوير آليات أكثر فعالية لاكتشاف الإعلانات غير الموثوقة ووضع ضوابط للتسويق الإلكتروني للمنتجات الضارة أو غير الأخلاقية، كما أكدت على أهمية إدراك صانعي السياسات للطابع العابر للحدود للفضاء الرقمي وما يفرضه من تحديات تنظيمية، إلى جانب ضرورة الاستثمار في التدريب وبناء القدرات لضمان الامتثال الفعال للتشريعات.

-دراسة (Campagna & Bhada, 2024) بعنوان: التنبؤ الاستراتيجي للابتكارات الرقمية المؤدي إلى التحول الرقمي: مراجعة أدبية ومناقشة

هدفت الدراسة إلى استكشاف كيفية تبني الابتكارات الرقمية في ظل متطلبات التحول الرقمي المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة، من خلال تحليل الأدبيات العلمية المتعلقة بنظريات ونماذج التنبؤ وتحديد اتجاهات البحث فيها،

وتبين الدراسة أن تعدد الخيارات التكنولوجية وتنوع قرارات الاستثمار يؤديان إلى تباطؤ وعدم انتظام في تبني الابتكارات الرقمية لدى العديد من الكيانات، مما يعيق تحقيق الأهداف المرجوة من التحول الرقمي، وتقدم الدراسة مفهوما للتبني الاستراتيجي الذي يشير إلى تبني منظومة مترابطة ومتكاملة من الابتكارات الرقمية ضمن نظام بيئي رقمي شامل بدلاً من التركيز على تقنية واحدة فقط، واستناداً إلى تحليل 22 نظرية/نموذجاً للتبني و178 عاملاً مؤثراً تم التوصل إلى مجموعة من العوامل الجوهرية التي تؤثر في التبني الاستراتيجي، مع تقديم توصيات حول كيفية توظيفها لتسريع تبني الابتكارات الرقمية بشكل فعال، بما يسهم في تحقيق التحول الرقمي وتعزيز الأداء المؤسسي.

-دراسة (Faiz et al., 2024) بعنوان: محددات تبني التكنولوجيا الرقمية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المبتكرة

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العوامل المؤثرة في تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا الرقمية من خلال دمج إطار التكنولوجيا والتنظيم والبيئة (TOE) مع نظرية انتشار الابتكار (DOI) لرجرز، شملت الدراسة 419 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في تحليل البيانات، وتم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية، إلى جانب تحليل الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) لترتيب أهمية المتغيرات المؤثرة. أظهرت النتائج أن العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية، بما في ذلك تكاليف التبني، الدعم الإداري، الموارد البشرية، الثقافة الرقمية، وضغط الشركاء التجاريين، تؤثر بشكل مباشر على تبني التكنولوجيا الرقمية، بينما تعمل بعض العوامل بشكل غير مباشر عبر الدعم الإداري، كما تبين أن التوجه الدولي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة يساهم في تعديل العلاقة بين الثقافة الرقمية وسلوك التبني. وأبرز تحليل ANN أن أهم المتغيرات المؤثرة، من الأكثر إلى الأقل، هي الثقافة الرقمية، التوجه الدولي، الدعم الإداري، ضغط الشركاء التجاريين، الموارد البشرية، وتكاليف التبني، ما يوفر دلائل عملية لتعزيز تبني التكنولوجيا الرقمية وتحسين الأداء المؤسسي.

- دراسة (Wu et al., 2024) بعنوان: الدراسة التجريبية لإستراتيجية التسويق الرقمي وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين استراتيجيات التسويق الرقمي وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مع التركيز على دور العوامل التنظيمية الأساسية مثل الابتكار والمبادرة والمرونة التنظيمية والقدرات الإدارية في تبني هذه الاستراتيجيات، تم إنجاز هذه الدراسة على 148 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في تايوان، واستخدمت كل من نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) والتحليل المقارن النوعي للمجموعات الضبابية (fsQCA) لتحليل البيانات، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الابتكار والمبادرة والقدرات الإدارية تساهم

بشكل كبير في تشجيع المؤسسات على تبني استراتيجيات التسويق الرقمي، كما تبين أن هذه الاستراتيجيات لها تأثير ملموس وإيجابي على أداء المؤسسة ونجاحها العام.

- دراسة (Benchebkroun et al., 2024) بعنوان: أثر ممارسات التسويق الرقمي على تجربة الطلاب: دراسة حالة في سياق الجامعات المغربية

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر ممارسات التسويق الرقمي على تجربة الطلاب في سياق الجامعة المغربية، حيث أُجريت في كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية بجامعة محمد الأول في فاس، وسعت هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية تأثير أدوات التسويق الرقمي المختلفة مثل البريد الإلكتروني وتسويق المحتوى ووسائل التواصل الاجتماعي والتسويق عبر الهواتف المحمولة على تحسين تجربة الطلاب ورفاهيتهم، ولجمع البيانات، تم استخدام استبيان إلكتروني شمل 302 طالباً، وتم تحليل النتائج باستخدام طريقة المعادلات البنائية عبر برنامج SmartPLS 3، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن نموذج الدراسة يتمتع بقدرة تفسيرية جيدة، كما بينت أن كل من البريد الإلكتروني وتسويق المحتوى لهما تأثير إيجابي ملموس على تجربة الطلاب.

- دراسة (Susilawati et al., 2024) بعنوان: أثر تجربة المستخدم الرقمية على إدراك العلامة التجارية وولاء المستهلكين في صناعة التجارة الإلكترونية في إندونيسيا

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تجربة المستخدم الرقمية على إدراك العلامة التجارية وولاء المستهلكين في قطاع التجارة الإلكترونية بإندونيسيا، حيث ركزت على فهم كيف تؤثر المنصات الرقمية المتمحورة حول المستخدم على سلوك العملاء وتعزيز ولائهم للعلامة التجارية، وقد اعتمدت الدراسة على استبيان تم توزيعه على 150 من مستخدمي التجارة الإلكترونية، وتم تحليل العلاقات بين تجربة المستخدم الرقمية وإدراك العلامة التجارية وولاء المستهلكين باستخدام نمذجة المعادلات البنائية باستخدام طريقة المربعات الصغرى الجزئية عبر برنامج Smart PLS، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن تجربة المستخدم الرقمية لها تأثير إيجابي ملحوظ على كل من إدراك العلامة التجارية وولاء المستهلكين، كما أظهرت أن إدراك العلامة التجارية يعمل كعامل وسيط يعزز العلاقة بين تجربة المستخدم الرقمية وولاء العملاء.

- دراسة (Bormane & Urbane, 2023) بعنوان: الجوانب القانونية للتسويق الرقمي في سياق التنمية المستدامة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المعايير التي تحكم إدارة العملية التسويقية في ظل التحول الرقمي، من خلال تحليل الإطار القانوني والتنظيمي الذي ينظم أنشطة التسويق الرقمي في سياق التنمية المستدامة، حيث تبرز

أهمية الموضوع في كون التطور التكنولوجي والرقمنة قد وفّرا فرصًا واسعة للمؤسسات للوصول إلى جمهورها المستهدف بكفاءة ومرونة أكبر، إلا أن هذا التوسع يرتبط في المقابل بمجملّة من المخاطر التي قد تؤثر على الشركات والمستهلكين والمجتمع بوجه عام، وهو ما يثير العديد من القضايا المرتبطة بصورة المؤسسة والمسؤولية الاجتماعية والجوانب القانونية والأخلاقية، إضافة إلى مسائل السلامة وحماية الصحة، وقد اعتمدت هذه الدراسة على مناهج متعددة شملت تحليل الأدبيات العلمية والتشريعات القانونية والسوابق القضائية والبيانات الثانوية، وقد توصلت إلى أنه رغم وجود مبادرات على مستوى الاتحاد الأوروبي تهدف إلى تنظيم البيئة الرقمية التجارية وتعزيز حوكمة التسويق الرقمي، إلا أن هناك حاجة ملحة على المستوى الوطني إلى تطوير إطار تنظيمي يتسم بالوضوح والتكامل والموثوقية، خاصة في مجالات حماية الخصوصية والملكية الفكرية وأمن البيانات والمعلومات الشخصية وتنظيم نشاط المؤثرين والتسويق العصبي بما يدعم تحقيق أهداف الاستدامة.

- دراسة (Nuseir et al., 2023) بعنوان: استراتيجيات التسويق الرقمي وأثرها على تجربة العملاء: مراجعة منهجية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات وأدوات التسويق الرقمي الحديثة ودورها في دعم الأنشطة التسويقية وتعزيز تجربة العملاء، مع التركيز على أهمية تجزئة السوق في البيئة الرقمية لتحسين هذه التجربة وتحديد أكثر الاستراتيجيات فاعلية في ذلك، وقد اعتمدت هذه الدراسة على منهجية المراجعة المنهجية للأدبيات، وقد توصلت إلى أن هناك عدة استراتيجيات رقمية بارزة من بينها التسويق عبر التوصيات الإلكترونية (التسويق من خلال آراء العملاء عبر الإنترنت) والبريد الإلكتروني والتسويق بالعمولة وتحسين محركات البحث والتدوين المؤسسي، إلى جانب التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي الذي تبين أنه الأكثر تأثيرًا في تحسين تجربة العملاء بفضل ما يوفره من إمكانيات التخصيص والتفاعل المباشر وتكييف المحتوى وفق احتياجات المستخدمين.

- دراسة (اعبيد و شرون, 2023) بعنوان: مساهمة التسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية في الجزائر - من وجهة نظر المريض-

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور التسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية من خلال وجهة نظر المريض، حيث اعتمدت هذه الدراسة على أدوات للتسويق الرقمي: التسويق عبر البريد الإلكتروني، التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك كأحد أكثرها استعمالًا)، التسويق عبر الهاتف المحمول، التسويق عبر الموقع الإلكتروني، وقد اعتمدت الدراسة على توزيع 100 استبيان إلكتروني على عينة عشوائية من زبائن (المرضى) العيادات الخاصة في الجزائر، حيث تم استرجاع 74 استبيانًا صالحًا للتحليل، وبلاستعانة ببرنامج

SPSS تم اختبار انحدار جودة الخدمات الصحية تبعاً لتأثير التسويق الرقمي بأدواته الأربعة، وقد توصلت أن كل الأدوات الأربعة للتسويق الرقمي لها أثر معنوي على تحسين جودة الخدمة الصحية في العيادات الخاصة عينة الدراسة.

- دراسة (مولود و طاهير, 2022) بعنوان: تسويق الخدمات الصحية عبر التطبيقات الالكترونية في ظل جائحة كورونا- المملكة العربية السعودية أمودجا-

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهمية استخدام التطبيقات الالكترونية لأجل تسويق الخدمات الصحية خلال جائحة كورونا، وقد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي، وبينت بأن التسويق الالكتروني يشمل استخدام شبكة الانترنت والتكنولوجيا الرقمية، تكنولوجيا التغيير، الاستفادة من الخبرة والخبراء في مجال التسويق، كما بينت أبرز التطبيقات الصحية الالكترونية المستخدمة في المملكة العربية السعودية خلال جائحة كورونا من بينها تطبيق صحة، تطبيق موعد، تطبيق تظمن، تطبيق صحي، تطبيق توكلنا، تطبيق أناة، وهي تطبيقات صحية اعتمدت لأجل التقيد بالإجراءات الاحترازية خلال الجائحة، ولأجل أيضا توفير رعاية صحية ذكية للمرضى.

- دراسة (Lin et al., 2020) بعنوان: تبني الابتكارات التكنولوجية في سياق الأعمال بين الشركات (B2B) وتأثيرها على أداء الشركة: منظور القيادة الأخلاقية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير تبني الابتكارات التكنولوجية في سياق الأعمال بين الشركات (B2B) على أداء المؤسسات، مع التركيز على الدور الذي تلعبه القيادة الأخلاقية في تعزيز هذا التأثير أو تعديله في بيئة الاقتصاد الرقمي، وقد انطلقت هذه الدراسة من التحولات التي أحدثها الاقتصاد الرقمي في نماذج الأعمال والتسويق التقليدي، حيث أصبح الابتكار التكنولوجي عنصراً أساسياً في إعادة تشكيل الممارسات التسويقية داخل بيئات B2B التي تعتمد بشكل كبير على التواصل والتنسيق بين مختلف أصحاب المصلحة، وقد تناولت هذه الدراسة التحديات الناتجة عن تعقد العلاقات في الأسواق الحديثة التي تتميز بالترابط الرقمي مقابل التباعد المادي، وما يترتب عن ذلك من انحرافات محتملة في الممارسات التسويقية، وقد اعتمدت هذه الدراسة على بيانات ثانوية لـ 465 شركة خدمات تكنولوجية باستخدام منهج بيانات البائل الديناميكية (GMM)، وتوصلت إلى أن الابتكار التكنولوجي يؤثر بشكل إيجابي على أداء المؤسسات، في حين تسهم القيادة الأخلاقية في تعزيز هذا الأثر من خلال دورها التنظيمي والتوجيهي الذي يدعم فعالية توظيف التكنولوجيا في تحقيق الأداء المؤسسي.

– دراسة (Sugandini et al., 2019) بعنوان: الدعم الإداري، قيود الوقت وضغط المستخدمين على تبني التكنولوجيا الرقمية

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العوامل التي تؤثر في اعتماد المؤسسات للتكنولوجيا الرقمية، مع التركيز على دور نية التبني كوسيط بين هذه العوامل والتبني الفعلي للتكنولوجيا، وقد تناولت الدراسة كلا من العوامل التالية: الدعم الإداري، ضغوط الوقت، ضغط المستخدمين كمحددات رئيسية لتبني الحلول الرقمية، كما ركزت هذه الدراسة على اعتماد التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي المبني على التكنولوجيا الرقمية، كما شملت الدراسة الميدانية 210 مؤسسة صغيرة ومتوسطة في منطقتي يوجياكارتا وجنوب سومطرة في إندونيسيا، وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM)، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن العوامل التنظيمية والضغط الزمني وضغوط المستخدمين تؤثر بشكل إيجابي على التبني الرقمي من خلال تعزيز نية التبني، مما يؤكد صحة النموذج المقترح في هذه الدراسة لتفسير عملية اعتماد التكنولوجيا الرقمية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

– دراسة (Park & Choi, 2019) بعنوان: تبني الابتكار الرقمي وأثره الاقتصادي: تحليل مسار على المستوى الوطني

هدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين تبني الابتكار الرقمي والنمو الاقتصادي على المستوى الوطني، من خلال دراسة كيفية انعكاس مسارات الابتكار على التنمية الاجتماعية والاقتصادية للدول في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة ودمج التقنيات الرقمية داخل القطاعات الاقتصادية، واعتمدت هذه الدراسة على بناء نموذج تكاملي يجمع بين نظرية انتشار الابتكار وإطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة لتفسير العوامل المؤثرة في تبني الابتكار على مستوى الدول، مع مراعاة القيود التي تواجه تفسير هذه الظاهرة مقارنة بالمستوى الفردي أو المؤسسي، وقد تم اختبار ثمانين فرضيات واستخدام بيانات دولية تغطي ما بين 137 و212 دولة، ومن خلال تطبيق نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) لإجراء تحليل المسار توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك تأثيراً مباشراً لكل من قدرات الابتكار التكنولوجي ورأس المال البشري والبيئة على الأثر الاقتصادي، ماعداً أثر رأس المال البشري على اتساع سلسلة القيمة فكان بشكل مباشر وغير مباشر.

– دراسة (Ritz et al., 2019) بعنوان: تبني التسويق الرقمي ونجاحه في الأعمال الصغيرة

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف مشاركة المؤسسات الصغيرة في تبني التسويق الرقمي من خلال دمج نموذج سلوك “افعلها بنفسك (DIY)” ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، وذلك بهدف فهم الدوافع الكامنة وراء هذا التبني والنتائج المترتبة عليه. وقد اعتمدت الدراسة على بيانات تم جمعها من 250 مالكاً أو

مديرًا لمؤسسات صغيرة يقومون بأنفسهم بأنشطة الترويج الرقمي، وذلك عبر استبيان إلكتروني، حيث تم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) لاختبار العلاقات بين متغيرات النماذج. وأظهرت النتائج أن تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصغيرة لا يرتبط فقط بالمنافع التكنولوجية المتوقعة، بل يتأثر أيضًا بعوامل سلوكية مرتبطة بنموذج "افعلها بنفسك"، خاصة في الحالات التي يُجبر فيها أصحاب المؤسسات على أداء مهام تتطلب مهارات متخصصة، مما يعزز فهمًا أعمق لسلوك التسويق الرقمي في هذا النوع من المؤسسات.

أوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

في إطار المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، يتضح وجود مجموعة من أوجه التشابه التي تعكس تقاطع هذه الدراسة مع الأدبيات العلمية في عدة جوانب، سواء من حيث الأهمية والتأثير، أو الأبعاد المعتمدة، أو المنهجية، أو ميدان الدراسة، وهو ما يعزز من انسجام الدراسة الحالية مع التوجهات البحثية السائدة في مجال التسويق الرقمي.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث أهمية التسويق الرقمي في المؤسسات ودوره في التأثير على أدائها، حيث تضمنت الدراسة الحالية التسويق الرقمي على أنه المتغير الأساسي والرئيسي للدراسة، لما له من أهمية ودور مؤثر على أداء المؤسسات الصحية والذي يظهر جلياً في تحسين تجربة المستخدمين ورضاهم عن الخدمات المقدمة، وهو يتفق مع ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة التي شملت عينات من المؤسسات الصحية، والتي بينت هي الأخرى أن التسويق الرقمي يساهم في تحسين أداء المؤسسات الصحية، مثل دراسة (عبد العزيز والعتيبي، 2024) التي بينت أن التسويق الرقمي يساهم تحسين جودة الخدمات الصحية في القطاع الصحي بالمملكة العربية السعودية، ودراسة (مولود وطاهير، 2022) التي بينت أن استخدام التطبيقات الإلكترونية في تسويق الخدمات الصحية يحسن من أداء المؤسسات الصحية السعودية فيما يتعلق بالوقاية من الأوبئة مثل الوقاية من جائحة كورونا، كذلك بينت دراسة (اعبيد و شرون، 2023) أن التسويق الرقمي يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات الصحية في الجزائر، أما على صعيد الدراسات التي تناولت أنواعاً أخرى من المؤسسات، فقد أشارت دراسة (Asmawiyah et al., 2025) أن للتسويق الرقمي دور مباشر وغير مباشر في نجاح المشاريع الصغيرة والمتوسطة في قطاع الطهي إلى جانب كل من رأس المال البشري سواء بوساطة التوجه الريادي أو بعدمه، كذلك بينت دراسة (Wu et al., 2024) أن تبني استراتيجيات التسويق الرقمي لها تأثير ملموس وإيجابي على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ونجاحها بشكل عام، كما ان دراسة (Mahmood et al., 2026) أكدت هي الأخرى أن تبني التسويق الرقمي يساهم بشكل واضح في تحسين أداء المؤسسات، كذلك

أوضحت دراسة (May et al., 2025) أن المؤسسات التي اعتمدت التسويق الرقمي القائم على الذكاء الاصطناعي تحسناً ملحوظاً في الإيرادات مقارنة بالفترة السابقة لاعتماد هذه التقنيات، كما بينت دراسة (Yimer et al., 2026) أن التسويق الرقمي يساهم في تعزيز سرعة العمليات، ورفع رضا العملاء، وتحسين كفاءة الأنشطة التسويقية، بالإضافة إلى أن دراسة (Anita et al., 2025) أن بعض أبعاد جودة الخدمة المرتبطة بالتسويق الرقمي مثل إدراك الحضور الرقمي والتفاعل عبر وسائل التواصل الاجتماعي تسهم في رضا العملاء.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث عوامل تبني التسويق الرقمي التي تم تناولها، فكما تناولت الدراسة الحالية عامل البنية التحتية الرقمية كأحد أبعاد التسويق الرقمي، فقد تناولت كل من دراسة (Yimer et al., 2026) و دراسة (Yang & Shen, 2025) البنية التحتية الرقمية كعنصر أساسي في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات، كذلك دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) ترى بأن التسويق الرقمي يقوم على أساسين هما الموارد والسوق، حيث أن البنية التحتية الرقمية هي من أحد العناصر الأساسية للموارد، أما فيما يتعلق ببعد رأس المال البشري فقد اعتمدته الدراسة الحالية كأحد أبعاد تبني التسويق الرقمي، وهو ما جاءت به دراسة (Noerchoidah et al., 2025) حيث أشارت إلى أن رأس المال البشري يُعد عاملاً أساسياً في دعم تبني الممارسات الرقمية داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتي يعد التسويق الرقمي من بين هذه الممارسات، وهو نفس ما جاءت به دراسة (Ekhsan et al., 2026) حيث بينت أن الاستراتيجيات المرتبطة بالمواهب الرقمية وتطوير الكفاءات الرقمية تسهم بشكل فعال في تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع التحول الرقمي، هذا التحول الذي يشمل العديد من المجالات بما فيها التسويق.

تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة من حيث تضمينها لبعد استراتيجيات التسويق الرقمي كأحد آليات تبني التسويق الرقمي، فقد أشارت دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) إلى أهمية استراتيجيات التسويق الرقمي والدور الإيجابي الذي تلعبه في التأثير على التسويق الرقمي، كما أن دراسة (Wu et al., 2024) بينت أن استراتيجيات التسويق الرقمي تشغل موقعاً محورياً بين العوامل التنظيمية وأداء المؤسسة، فالعوامل التنظيمية الأساسية مثل الابتكار والمبادرة والقدرات الإدارية والمرونة التنظيمية تُعد من المحددات الرئيسة لتبني هذه الاستراتيجيات، إذ تسهم كل منها في تعزيز قدرة المؤسسة على اعتماد وتطبيق التسويق الرقمي بفعالية، أما فيما يتعلق ببعد الدعم الإداري فقد تناولت الدراسة الحالية هذا البعد كأحد آليات تبني التسويق الرقمي، وهذا مثل دراسة (Sugandini et al., 2019) التي أوضحت أن الدعم الإداري يلعب دوراً محورياً

في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وكذلك دراسة (Faiz et al., 2024) التي بينت أن الدعم الإداري من أهم العوامل المؤثرة تأثيرا مباشرا على تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا الرقمية في جميع أنشطة المؤسسة بما في ذلك التسويق، كذلك أوضحت (Mahmood et al., 2026) أن القيادة الرقمية الإدارية تلعب دورا إيجابيا في تعزيز تبني التسويق الرقمي.

وتتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة من حيث تضمينها لبعد تجربة المستخدم الرقمي كأحد آليات تبني التسويق الرقمي، فكما تناولت الدراسة الحالية بعد تجربة المستخدم الرقمي كأحد أبعاد التسويق الرقمي، فقد أشارت دراسة (Susilawati et al., 2024) إلى أن تجربة المستخدم الرقمية كان لها أثر على إدراك وولاء المستهلكين في التجارة الالكترونية.

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهمية البيئة القانونية والتنظيمية كأحد الأبعاد المحدد لتبني التسويق الرقمي، فكما كان يمثل هذا البعد أحد الآليات ضمن نموذج الدراسة الحالية، فقد بينت دراسة (Bormane&Urbane, 2023) أن وضع إطار قانوني وتنظيمي يتسم بالوضوح والتكامل والموثوقية ويعمل على تنظيم التسويق الرقمي في سياق التنمية المستدامة يعد أمرا بالغ الأهمية وحاجة ملحة على المستوى الوطني، كذلك أوضحت دراسة (Cheng, 2025) أن بناء نموذج تسويق رقمي مثالي يتطلب أطر تنظيمية أكثر ديناميكية وأكثر استجابة لأجل حماية المستهلكين من المخاطر التي تحيط بهم من استخدام الإعلانات المضللة، كما أكدت (Cheng, 2025) على أهمية اللوائح القانونية والتنظيمية لما لها من تأثيرها على الإعلان الرقمي، بسبب انتشار الإعلانات المضللة ومخاطر انتهاك خصوصية البيانات، إضافة إلى التحديات المرتبطة بحماية المؤسسات من المحتوى التشهيري.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث أهمية الابتكار التقني والرقمي كأحد آليات تبني التسويق الرقمي، فكما كان يمثل هذا البعد أحد الآليات ضمن نموذج الدراسة الحالية، فقد بينت دراسة (Campagna&Bhada, 2024) أن التحول الرقمي الذي يشمل جميع المجالات بما فيها التسويق الرقمي الذي يتطلب تبني استراتيجيا للابتكارات الرقمية، كذلك ترى دراسة (Lin et al., 2020) أن الابتكار التقني (التكنولوجي) أصبح يمثل عنصرا أساسيا في إعادة تشكيل الممارسات التسويقية بعد التحولات التي أحدثتها الاقتصاد الرقمي، وهو ما تتجه إليه أيضا دراسة (Wang et al., 2025) التي ترى بأن للابتكار التكنولوجي أثر على سلوك المستهلك في مجال التجارة الالكترونية من خلال المحفزات الخارجية والحالات الإدراكية الداخلية مثل خصائص الشركات وتعاون المنصات والثقة والرضا والمعرفة والمخاطر المدركة.

كذلك تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث العوامل المحددة لتبني التسويق الرقمي، حيث تتفق مع دراسة (May et al., 2025) التي ترى أن تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يتأثر بدرجة كبيرة بالجهازية التكنولوجية والقدرات التنظيمية وظروف البيئة الخارجية، وهي ما تم اعتماده في الدراسة الحالية بمحددات أخرى كل من البنية التحتية والابتكار التقني والرقمي والدعم الإداري، والبيئة القانونية والتنظيمية، كذلك تتقاطع الدراسة الحالية مع دراسة (Ritz et al., 2019) في أن محددات تبني التسويق الرقمي ليس فقط الجانب التكنولوجي مثل الابتكار التقني والرقمي، بل أيضا تتعلق بأصحاب المؤسسات ومدى قدرتهم على أداء مهام متخصصة، أي من خلال الدعم الإداري كما اصطلح عليه في الدراسة الحالية.

مما سبق يتضح أن هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت أبعاد التسويق الرقمي السبعة التي تم تناولها في الدراسة الحالية، وحتى وإن اختلفت المصطلحات والمسميات بالنسبة لهذه الأبعاد وتعددت من دراسة لأخرى فإنها على العموم تصب في الأبعاد السبعة التي تم اعتمادها في هذه الدراسة، وهو ما دفع إلى تبني هذه الأبعاد ضمن نموذج الدراسة المقترح كآليات لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، حيث أن هذه الأبعاد تتمثل في كل من: البنية التحتية الرقمية، رأس المال البشري، استراتيجيات التسويق الرقمي، الدعم الإداري، تجربة المستخدم الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني والرقمي.

من حيث المنهجية المستخدمة تتفق الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة، فكما اعتمدت الدراسة الحالية على توزيع الاستبيان وقياس الاتجاهات والآراء باستخدام أساليب إحصائية محددة ومناسبة للموضوع، فكذلك هناك العديد من الدراسات التي اعتمدت على نفس هذه المنهجية مثل دراسة (Chen et al., 2025)، ودراسة (El-Shihy & Hassan, 2025)، ودراسة (Noerchoidah et al., 2025)، ودراسة (Ekhsan et al., 2026)، ودراسة (Asmawiyah et al., 2025) وغيرها.

تتفق الدراسة الحالية من حيث ميدان الدراسة مع بعض من الدراسات السابقة في تركيزها على دراسة نفس مجال النشاط وهو القطاع الصحي، إذ تتفق الدراسة الحالية في هذا الجانب مع دراسات (عبد العزيز والعتيبي، 2024)، (مولود وطاهير، 2022)، (اعبيد و شرون، 2023).

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

بالرغم من وجود أوجه تشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، إلا أن هناك مجموعة من الاختلافات الجوهرية التي تميز الدراسة الحالية، سواء من حيث طبيعة المتغيرات المعتمدة، أو آليات تبني التسويق الرقمي، أو

المنهجية والأساليب الإحصائية المستخدمة، إضافة إلى اختلاف ميدان الدراسة، وهو ما يعكس القيمة العلمية المضافة لهذه الدراسة.

تختلف الدراسة الحالية عن بعض الدراسات السابقة من حيث اختلاف موقع المتغيرات ضمن الدراسة فمثلاً في الدراسة الحالية تم الاعتماد على تبني التسويق الرقمي كمخرجات للدراسة (متغير تابع) في حين في دراسة (Asmawiyah et al., 2025) فتم اعتماده عليه كأحد المتغيرات المستقلة، كما أن الدراسة الحالية تم فيها استخدام بُعد تجربة المستخدم الرقمي كأحد مدخلات الدراسة (متغير مستقل) وتبني التسويق الرقمي يمثل مخرجات لها (متغير تابع)، في حين دراسة (Nuseir et al., 2023) فقد تم فيها الاعتماد على ممارسات التسويق الرقمي كمتغير مستقل وعلى تجربة مستخدميه من العملاء كمتغير تابع، كذلك في دراسة (Benchekroun et al., 2024) تم الاعتماد على التسويق الرقمي كمتغير مستقل وعلى تجربة مستخدميه من طلبة الجامعة كمتغير تابع أيضاً.

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في آليات تبني التسويق الرقمي، حيث أن الدراسة الحالية اعتمدت على نموذج يضم الآليات التالية: البنية التحتية الرقمية، رأس المال البشري، استراتيجيات التسويق الرقمي، الدعم الإداري، تجربة المستخدم الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني والرقمي، فالدراسات السابقة اعتمدت أبعاد بمسميات مختلفة، فمثلاً دراسة (عبد العزيز والعتيبي، 2024) اعتمدت على كل من الموقع الإلكتروني، رسائل بريد إلكتروني معلوماتية، مقاطع الفيديو، محركات البحث، وسائط تواصل اجتماعية كأبعاد للتسويق الرقمي، أما دراسة (مولود وطاهير، 2022) فبينت بأن التسويق الإلكتروني يشمل استخدام شبكة الانترنت والتكنولوجيا الرقمية، تكنولوجيا التغيير، الاستفادة من الخبرة والخبراء في مجال التسويق، في حين دراسة (اعبيد و شرون، 2023) اعتمدت على أدوات للتسويق الرقمي التالية: التسويق عبر البريد الإلكتروني، التسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك كأحد أكثرها استعمالاً)، التسويق عبر الهاتف المحمول، التسويق عبر الموقع الإلكتروني، في حين دراسة (Wu et al., 2024) أظهرت أن الابتكار والمبادرة والقدرات الإدارية تساهم بشكل كبير في تشجيع المؤسسات على تبني استراتيجيات التسويق الرقمي، أما دراسة (Mahmood et al., 2026) فأوضحت أيضاً أن كلا من القيادة الرقمية الإدارية ودعم النظم الرقمية الخارجية والقدرة على تحليل البيانات تلعب دوراً إيجابياً في تعزيز تبني التسويق الرقمي، كما أبرزت دراسة (El-Shihy & Hassan, 2025) أن تصنيف أنماط تبني التسويق الرقمي يتأثر بعدد من العوامل ومن أبرزها خبرة الشركات في التسويق الرقمي ومدة الاستخدام وحجم الميزانية المخصصة ومستوى التوظيف الفعلي للأدوات الرقمية، كذلك أظهرت

دراسة (May et al., 2025) أن تبني التسويق الرقمي يتأثر بدرجة كبيرة بالجهازية التكنولوجية، والقدرات التنظيمية، وظروف البيئة الخارجية، كما أوضحت أن استخدام التقنيات الرقمية الحديثة مثل الأتمتة والتحليلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز تفاعل العملاء وزيادة الحصة السوقية، وبينت دراسة (Ritz et al., 2019) أن تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصغيرة لا يرتبط فقط بالمنافع التكنولوجية المتوقعة، بل يتأثر أيضاً بعوامل سلوكية مرتبطة بنموذج "أفعلها بنفسك"، خاصة في الحالات التي يُجبر فيها أصحاب المؤسسات على أداء مهام تتطلب مهارات متخصصة.

تختلف الدراسة الحالية عن بعض الدراسات السابقة من حيث المنهجية المستخدمة، فالدراسة الحالية اعتمدت على توزيع الاستبيان وقياس الاتجاهات والآراء باستخدام أساليب إحصائية محددة ومناسبة للموضوع، عكس بعض الدراسات التي اعتمدت على مقاربات منهجية أخرى وهي التحليل البيليومتري أو التحليل البيليوغرافي، مثل دراسة (Yimer et al., 2026) التي اعتمدت على مراجعة منهجية للأدبيات، ودراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) التي اعتمدت على تحليل بيليومتري، ودراسة (Matyash, 2024) التي اعتمدت على المراجعة المنهجية للمصادر العلمية، ودراسة (Campagna&Bhada, 2024) التي اعتمدت هي الأخرى على تحليل الأدبيات العلمية.

تختلف الدراسة الحالية مع كثير من الدراسات السابقة من حيث ميدان الدراسة، حيث أن الدراسة الحالية ركزت على المؤسسات الصحية، فإن العديد من الدراسات السابقة تمت في قطاعات أخرى، فمثلاً دراسة (Ekhsan et al., 2026) تمت في قطاع التصنيع، كذلك دراسة (Asmawiyah et al., 2025) كانت في قطاع الطهي، أما دراسة (Anita et al., 2025) فكانت في قطاع الفنادق، كذلك دراسة (Bencheckroun et al., 2024) كانت في قطاع التعليم العالي، وأيضاً (Susilawati et al., 2024) فتمت في قطاع التجارة الإلكترونية.

كما تختلف الدراسة الحالية من حيث الأساليب الإحصائية المستخدمة عن الدراسات السابقة في جمعها بين الأساليب الإحصائية التقليدية والأساليب الحديثة، فمثلاً اعتمدت على اختبار TwoSample T test لعينتين مستقلتين، إلى جانب الاعتماد على التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، وهو ما يميزها عن كثير من الدراسات السابقة التي اعتمدت في كثير منها على الأساليب الإحصائية التقليدية أو أساليب الجيل الثاني أي لم تستخدم تعلم الآلة في عملية التنبؤ لاكتشاف وتحديد أهم عوامل تبني التسويق الرقمي، ومنه فإن الدراسة الحالية مثلاً تختلف عن دراسة (اعبيد و شرون، 2023) التي استخدمت أسلوب الانحدار، وعن دراسات

كل من: (Noerchoidah et al., 2025)، (Ekhsan et al., 2026)، (Asmawiyah et al., 2025)، (Wu et al., 2024)، (Sugandini et al., 2019)، (Bencheckroun et al., 2024)، (Susilawatiet al., 2024)، (Park & Choi, 2019)، (Ritz et al., 2019) التي استخدمت نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM، وعن دراسة (El-Shihy & Hassan, 2025) التي قامت بتوظيف خوارزمية شجرة القرار غير المعلمية وتحليل البيانات باستخدام برنامج R، وعن دراسة (Lin et al., 2020) التي اعتمدت على بيانات ثانوية لعدد من الشركات واستخدمت منهج بيانات البانل الديناميكية (GMM)، كما تختلف الدراسة الحالية كذلك عن دراسة (Faiz et al., 2024) التي استخدمت كلا من نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية PLS-SEM وتحليل الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN)، أي أنها تختلف عن الدراسة الحالية التي استخدمت تحليل الشبكات العصبية الاصطناعية إلى جانب اختبار TwoSample T test لعينتين مستقلتين.

تحليل الفجوة البحثية

رغم الاهتمام المتزايد بدراسة التسويق الرقمي في مختلف القطاعات، إلا أن مراجعة الأدبيات كشفت عن وجود عدد من الفجوات البحثية، سواء من حيث السياق (ميدان الدراسة) أو المنهجية أو طبيعة التحليل، وهو ما يستدعي مزيداً من البحث والتعمق، خاصة في القطاعات الحيوية مثل القطاع الصحي، وعليه تسعى الدراسة الحالية إلى إبراز هذه الفجوات ومحاولة معالجتها من خلال مقارنة تحليلية متكاملة.

تُظهر مراجعة الأدبيات السابقة أن غالبية الدراسات في مجال التسويق الرقمي من حيث ميدان الدراسة ركزت على قطاعات متنوعة مثل البنوك، والتجارة الإلكترونية، والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، إضافة إلى قطاع التعليم العالي، مع هيمنة واضحة للدراسات المنجزة في البيئات الآسيوية والأوروبية، وفي المقابل يظل القطاع الصحي في الجزائر من المجالات التي لم تحظَ بالاهتمام البحثي الكافي، رغم أهميته الإستراتيجية وارتباطه المباشر بجودة حياة الأفراد، وهو ما يكشف عن فجوة سياقية واضحة تتعلق بضعف فهم آليات تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، وهي ما تسعى الدراسة الحالية إلى سدها بالدراسة والتحليل.

اعتمدت معظم الدراسات السابقة من حيث المنهجية على مقاربات تحليلية تقليدية، أبرزها نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) و (PLS-SEM)، إلى جانب اعتماد مقاربات منهجية أخرى وهي التحليل البيليومترى أو التحليل البيليوغرافي، بالإضافة إلى الأساليب الوصفية والاستدلالية، وعلى الرغم من أهمية هذه الأدوات في تفسير

العلاقات بين المتغيرات، إلا أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ولاسيما الشبكات العصبية الاصطناعية (MLP)، لا يزال محدودًا في هذا المجال، مما يعكس وجود فجوة منهجية تتعلق بغياب المقاربات التحليلية المتقدمة القادرة على تقديم نتائج أكثر دقة ومرونة، حيث تسعى الدراسة الحالية إلى تقديم إضافة علمية قيمة في هذا الجانب.

ركزت أغلب الدراسات السابقة من حيث التحليل على تحليل العلاقات بين المتغيرات من خلال اختبار الفرضيات وتفسير التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، مثل علاقات التأثير والارتباط والوساطة، غير أن هذه الدراسات لم تتجه بشكل كافٍ نحو بناء نماذج تنبؤية قادرة على التقدير المستقبلي لسلوك تبني التسويق الرقمي، وعليه تسعى الدراسة الحالية إلى تجاوز هذا القصور من خلال اعتماد التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.

ركزت معظم الدراسات السابقة من حيث الأبعاد المدروسة على الأبعاد التكنولوجية للتسويق الرقمي، مثل البنية التحتية الرقمية، والثقافة الرقمية، والابتكار التكنولوجي، باعتبارها المحددات الأساسية للتبني، غير أن الدراسة الحالية تكشف عن أهمية أبعاد أخرى لم تحظَ بنفس القدر من الاهتمام، خاصة العوامل التنظيمية والبشرية مثل الدعم الإداري ورأس المال البشري وتجربة المستخدم الرقمي، والتي قد تكون الأكثر تأثيرًا في تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري، من خلال دمجها مع بقية الأبعاد ضمن نموذج موحد.

الإضافة العلمية للدراسة

في ضوء الفجوات البحثية التي كشفت عنها مراجعة الأدبيات، تبرز أهمية الدراسة الحالية من خلال ما تقدمه من إضافات، سواء على المستوى الميداني أو المنهجي أو المعرفي والتطبيقي، وهو ما يسهم في تعزيز الفهم النظري والتطبيقي لآليات تبني التسويق الرقمي، خاصة في سياق القطاع الصحي الجزائري.

تتمثل الإضافة الميدانية للدراسة في تناولها لقطاع حيوي يتمثل في القطاع الصحي الجزائري، الذي لا يزال يعاني من نقص في الدراسات التطبيقية المتعلقة بتبني التسويق الرقمي، حيث تسهم هذه الدراسة في تقديم فهم أعمق لواقع تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية سواء العمومية أو الخاصة، وتوفر معطيات ميدانية حديثة تساعد في تفسير سلوك تبني التسويق الرقمي في هذا القطاع.

تتميز الدراسة الحالية من حيث المنهجية بتبنيها لمقاربة منهجية مزدوجة تجمع بين التحليل الإحصائي التقليدي باستخدام برنامج SPSS، حيث تم استخدام اختبار (TwoSample T-test) لعينتين

مستقلتين، كما تم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة والمدمجة في برنامج SPSS وهي التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية (MLP)، ويعكس هذا الدمج انتقالاً نوعياً من النماذج التفسيرية التقليدية إلى نماذج تنبؤية أكثر تقدماً، بما يعزز من دقة النتائج وموثوقيتها.

تبين الدراسة الحالية حسب مخرجات النموذج التنبؤي ترتيباً وفق الأهمية للأبعاد المؤثرة في تبني التسويق الرقمي داخل القطاع الصحي الجزائري، حيث أظهرت النتائج تفوق العوامل التنظيمية والبشرية، مثل الدعم الإداري ورأس المال البشري، على العوامل التكنولوجية، كما توضح الدراسة أن نجاح التسويق الرقمي لا يعتمد فقط على توفر التكنولوجيا، بل يتطلب بيئة تنظيمية داعمة وموارد بشرية مؤهلة.

تظهر الدراسة من حيث الجانب التطبيقي نموذجاً تنبؤياً يتميز بدقة مرتفعة بلغت 87.7%، ما يجعله أداة عملية يمكن للمؤسسات الصحية الاعتماد عليها في تقييم مستوى تبني التسويق الرقمي، كما تتيح النتائج إمكانية توظيفها في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي، ودعم اتخاذ القرار الإداري، وتعزيز فعالية الأنشطة التسويقية الرقمية داخل المؤسسات الصحية الجزائرية.

مما سبق يمكن القول بأن الفجوة البحثية تتمحور حول محدودية الدراسات السابقة في حدود ما اطلعنا عليه خلال الفترة الزمنية التي استغرقتها الدراسة، والتي تناولت تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري باستخدام مقاربات تحليلية متقدمة، في حين تتجلى الإضافة العلمية للدراسة الحالية في دمج الذكاء الاصطناعي مع التحليل الإحصائي، واقتراح نموذج تنبؤي باحتمالية تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة، إلى جانب إبراز ترتيب الأبعاد المؤثرة وفق نتائج النموذج التنبؤي بما يتناسب مع خصوصية البيئة الصحية الجزائرية.

هيكل الدراسة

كما ذكرنا آنفاً، ما يميز دراستنا هو أنها تبحث في استكشاف آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية العمومية والخاصة، وتطوير نموذج باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لفهم سبل هذا التبني والتنبؤ بمساراته المستقبلية. وللاحاطة أكثر بالموضوع الذي تم ادراجه تحت عنوان: آليات تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر-دراسة ميدانية باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، تم تقسيمه إلى أربعة فصول ثلاثة منها نظرية وفصل تطبيقي للدراسة على النحو التالي:

يتناول الفصل الأول الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة، حيث يقدم المبحث الأول مفاهيم التسويق الرقمي وتطورات، استعراض أدواته واستراتيجياته، والتطرق إلى التحولات الرقمية وتأثيرها على التسويق

الصحي. واختص المبحث الثاني بتقديم عرض شامل للتسويق الرقمي في قطاع الصحة، بدءاً بمفهوم التسويق الصحي وأهدافه وتقديم أهم أدوات التسويق الرقمي في قطاع الصحة، لينتهي بإبراز التجارب الدولية في التسويق الرقمي الصحي. أما المبحث الثالث يستعرض واقع قطاع الصحة في الجزائر وتحدياته الرقمية، من خلال تقديم لمحة عن قطاع الصحة في الجزائر، واقع الرقمنة، وإبراز أهم تحديات التسويق الرقمي في قطاع الصحة الجزائري.

خصص الفصل الثاني لتسليط الضوء على الأسس النظرية لتبني التكنولوجيا والتسويق الرقمي، حيث سيتم في المبحث الأول عرض النظريات المرتبطة بتبني التكنولوجيا والتسويق الرقمي. ليتم في المبحث الموالي تناول تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية، حيث يقدم هذا المبحث العوامل التكنولوجية والاقتصادية والتنظيمية والبيئية المؤثرة في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية، ثم إبراز دور التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية مع الإشارة إلى رقمنة السجلات الصحية وتحليل البيانات، تحسين تجربة المرضى الرقمية، وتطوير التفاعل بين الأطباء والمرضى عبر القنوات الرقمية.

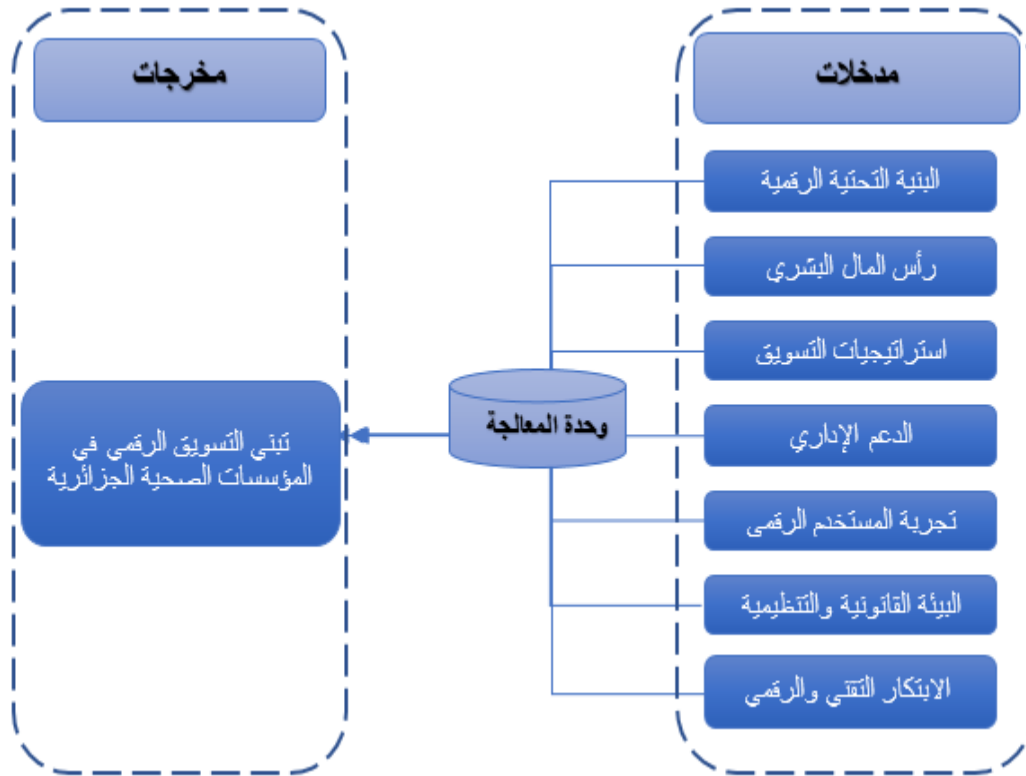
يتضمن الفصل الثالث عبر مباحثه الثلاثة إلى تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة الجزائري، من خلال دراسة العوامل الاقتصادية والتكنولوجية في المبحث الأول، بالتطرق إلى تمويل التحول الرقمي، وإلى البنية التحتية الرقمية وختاماً الأمن السيبراني والثقة الرقمية. في المبحث الثاني يتم دراسة العوامل التنظيمية والمؤسسية، والتي تتطلب بدورها دراسة الإطار القانوني التنظيمي وحوكمة البيانات الصحية، إلى جانب الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية، مع إبراز دور الدعم المؤسسي والتحول الرقمي الصحي. أما المبحث الثالث يركز على العوامل السلوكية والاجتماعية والنماذج النظرية لتبني التسويق الرقمي، بتحليل السلوك الفردي وقبول التكنولوجيا، ودور السياق التنظيمي والتكنولوجي، ختاماً بالثقة الرقمية والتفاعل الاجتماعي مع الخدمات الصحية.

بينما يتناول الفصل الرابع وهو الفصل التطبيقي للدراسة الميدانية آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة الجزائري باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، حيث يعرض المبحث الأول الاطار العام للدراسة الميدانية متضمناً نموذج وميدان الدراسة والتعريف بمتغيرات الدراسة من مدخلات ومخرجات استناداً إلى الدراسات السابقة. أما المبحث الثاني فيتناول منهجية الدراسة الميدانية من خلال التعرف على مجتمع وعينة الدراسة، والخصائص الديمغرافية والمهنية لأفراد العينة مع إبراز أسلوب الدراسة وأدواتها الإحصائية، بالإضافة إلى نتائج الاختبار القبلي لعينة مكونة من 30 مفردة. فيما يتناول المبحث الثالث نتائج الدراسة الإحصائية لعينة الدراسة المكونة من 222 استبياناً، من خلال تقديم توصيف عام للدراسة واختبار فرضيتي الدراسة الرئيسيتين وفرضياتهما

الفرعية، وصولاً إلى مناقشة أهم النتائج في هذا الفصل التطبيقي. وتختتم الدراسة بخاتمة عامة تلخص أهم النتائج المتوصل إليها وتقدم التوصيات والآفاق المستقبلية للبحث.

من خلال ما سبق قمنا باقتراح النموذج النظري التالي:

الشكل رقم(1):النموذج النظري المقترح للشبكة العصبية



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الدراسات السابقة

المصطلحات الأساسية للدراسة

التسويق الرقمي (Digital Marketing)

-التعريف النظري: يعرف التسويق الرقمي بأنه "استخدام التقنيات الرقمية والمنصات الإلكترونية لتطوير وتنفيذ استراتيجيات التسويق بهدف الوصول إلى العملاء المستهدفين وبناء علاقات طويلة المدى معهم وتحقيق الأهداف التسويقية للمنظمة" (Kotler & Armstrong, 2018, p. 482).

-التعريف الإجرائي: في هذه الدراسة، يقصد بالتسويق الرقمي مجموعة الأنشطة والاستراتيجيات التي تستخدمها المؤسسات الصحية للترويج لخدماتها والتواصل مع المرضى من خلال القنوات الرقمية، ويشمل: المواقع الإلكترونية، وسائل التواصل الاجتماعي، التطبيقات الذكية، البريد الإلكتروني، والمحتوى الرقمي التفاعلي.

تبني التكنولوجيا (Technology Adoption)

-التعريف النظري: "عملية معقدة متعددة المراحل تبدأ بالوعي بالتكنولوجيا الجديدة وتتم بمراحل التقييم والتجريب والتطبيق والتكامل الكامل في العمليات التنظيمية" (Rogers, 2003, p. 177).

-التعريف الإجرائي: مدى استخدام المؤسسات الصحية لتقنيات وأدوات التسويق الرقمي في أنشطتها التسويقية، ويقاس من خلال: درجة الاستخدام، تنوع الأدوات المستخدمة، مستوى التطبيق، ومعدل النمو في الاستخدام.

نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model)

-التعريف النظري: "نموذج نظري لنظم المعلومات يوضح كيف يقبل المستخدمون ويستخدمون التكنولوجيا الجديدة، ويقوم على متغيرين أساسيين: الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة" (Davis, 1989, p. 320).

-التعريف الإجرائي: يمثل الإطار الذي يُستخدم لتفسير مدى تبني العاملين والمؤسسات في القطاع الصحي للتسويق الرقمي، من خلال قياس تأثير الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة للأدوات والمنصات الرقمية على نية الاستخدام الفعلي للتسويق الرقمي وتطبيقه.

المؤسسات الصحية (Healthcare Institutions)

-التعريف النظري: "منظمات تهدف إلى تقديم الخدمات الصحية والرعاية الطبية للمرضى والمجتمع، وتشمل المستشفيات والعيادات ومراكز الرعاية الأولية والمؤسسات التخصصية" (WorldHealthOrganization, 2021, p. 15).

-التعريف الإجرائي: في هذه الدراسة تشمل: المستشفيات العمومية والخاصة، العيادات الطبية، مراكز الصحة الجوارية، المؤسسات الصحية المتخصصة، مخابر التحاليل الطبية، والصيديات المرخصة في الجزائر.

الشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks)

-التعريف النظري: "نماذج حاسوبية مستوحاة من الشبكات العصبية البيولوجية، تتكون من وحدات معالجة مترابطة (عقد) قادرة على التعلم من البيانات واكتشاف الأنماط المعقدة" (Haykin, 2009, p. 2).

-التعريف الإجرائي: تقنية تحليل متقدمة تستخدم في هذه الدراسة لبناء نموذج تنبؤي يحلل العلاقات المعقدة بين العوامل المختلفة المؤثرة في تبني التسويق الرقمي ويتنبأ بأنماط التبني المستقبلية.

الفائدة المدركة (Usefulness Perceived)

-التعريف النظري: "الدرجة التي يعتقد فيها الشخص أن استخدام نظام معين سيعزز من أدائه الوظيفي" (Davis, 1989, p. 320).

-التعريف الإجرائي: هي الدرجة التي يدرك فيها مقدمو الرعاية الصحية أن استخدام أدوات التسويق الرقمي (مثل مواقع التواصل الاجتماعي، البريد الإلكتروني، والمنصات الرقمية) يساهم في تحسين أدائهم المهني، من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات، تحسين التواصل مع المرضى، وزيادة فعالية تقديم الخدمات الصحية واتخاذ القرارات.

سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use)

-التعريف النظري: "الدرجة التي يعتقد فيها الشخص أن استخدام نظام معين سيكون خالياً من الجهد" (Davis, 1989, p. 320).

-التعريف الإجرائي: هي درجة إدراك مقدمي الرعاية الصحية بأن استخدام أدوات ومنصات التسويق الرقمي في القطاع الصحي سهل وواضح ولا يتطلب جهداً كبيراً، من حيث التعلم، والتعامل مع الأنظمة الرقمية، وتنفيذ الأنشطة التسويقية عبر الإنترنت (مثل النشر، التفاعل، وإدارة المحتوى).

العوامل التقنية (Technical Factors)

-التعريف النظري: "تتمثل العوامل التقنية في مجموعة من العناصر التي تضم البرمجيات، والمعدات (الأجهزة)، وآليات التكامل، والمنصات المعتمدة في تصميم الحلول التكنولوجية وتنفيذها ونشرها. وفي سياق المؤسسات، قد يتطلب ذلك تحديد سعة التخزين اللازمة، وطبيعة البيانات التي سيتم معالجتها وتحليلها، إضافة إلى عدد مصادر البيانات المتنوعة التي تعتمد عليها المنظمة" (Wise, 2012).

-التعريف الإجرائي: مجموعة المتغيرات المتعلقة بالبنية التحتية التكنولوجية والقدرات التقنية، وتشمل: جودة شبكة الإنترنت، توفر الأجهزة والبرمجيات، مستوى الأمان السيبراني، والخبرات التقنية المتاحة.

العوامل الاقتصادية (Economic Factors)

-التعريف النظري: "العوامل الاقتصادية هي مجموعة من الظروف والمتغيرات المرتبطة بالبيئة الاقتصادية الكلية التي تؤثر في بيئة الأعمال ونشاط المؤسسات، وتشمل السياسة النقدية والناتج المحلي الإجمالي، والنمو الاقتصادي وإمكانية الوصول إلى التمويل والاستقرار المالي وأنماط الاستهلاك وسعر الفائدة، وهي عناصر تحدد قدرة المؤسسات على النمو والتنافس والابتكار" (Cepel et al., 2019).

-التعريف الإجرائي: المتغيرات المالية والاقتصادية المؤثرة في قرارات تبني التسويق الرقمي، وتشمل: الميزانية المخصصة للتكنولوجيا، تكلفة التحول الرقمي، العوائد المتوقعة، ومصادر التمويل المتاحة.

العوامل التنظيمية (Organizational Factors)

-التعريف النظري: "هي العوامل التي لها دور مهم في نجاح نظم المعلومات من منظور المستخدمين، حيث ترتبط بعدة عناصر رئيسية تتمثل في الهيكل التنظيمي ورؤية المؤسسة، وتوفر موارد الفريق والدعم الإداري، بالإضافة إلى فعالية أساليب الاتصال وآليات التنسيق داخل المؤسسة" (Potluri & Johnson, 2022).

-التعريف الإجرائي: المتغيرات المتعلقة بالهيكل التنظيمي والسياسات المؤسسية، وتشمل: دعم الإدارة العليا، وضوح الاستراتيجيات، السياسات الحكومية الداعمة، ومستوى التنسيق بين الأقسام.

العوامل السلوكية (Behavioral Factors)

-التعريف النظري: "العوامل السلوكية هي مجموعة من الجوانب النفسية والمعرفية والشخصية التي تؤثر في كيفية اتخاذ الأفراد لقراراتهم وسلوكهم، خاصة فيما يتعلق باختيار وتخطيط الرعاية الاجتماعية المتمحورة حول الشخص، وتشمل هذه العوامل المعرفة، الكفاءة، الحالة الصحية، وضوح الأهداف، التحيزات المعرفية، العاطفة، الحمل المعرفي وغيرها وهي عناصر تتغير مع مرور الوقت وتؤثر على قدرة الفرد على اتخاذ قرارات مناسبة لاحتياجاته المستقبلية (Tay et al., 2022)".

-التعريف الإجرائي: المتغيرات المتعلقة بسلوك ومواقف الأفراد تجاه التقنيات الرقمية، وتشمل: مستوى الوعي التقني، تقبل التغيير، الثقة في التقنيات الرقمية، ومقاومة التحول الرقمي.

مستوى التبني (Adoption Level)

-التعريف النظري: "يشير مستوى التبني إلى درجة تقدم المؤسسة أو المستخدمين في اعتماد نظام معين وتطبيقه فعليًا داخل المنظمة، بدءًا من مرحلة ما قبل اتخاذ القرار، مرورًا بقرار التبني، وصولًا إلى مرحلة ما بعد التبني التي يتم فيها استخدام هذا النظام واستيعابه بشكل كامل داخل بيئة العمل (Hameed & Arachchilage, 2017)".

-التعريف الإجرائي: درجة استخدام المؤسسة الصحية لتقنيات التسويق الرقمي، ويقاس من خلال مؤشر مركب يتضمن: عدد المنصات المستخدمة، مستوى النشاط الرقمي، جودة المحتوى الرقمي، ومعدل التفاعل مع الجمهور.

الجاهزية الرقمية (Digital Readiness)

-التعريف النظري: "الجاهزية الرقمية هي قدرة المؤسسة أو الأفراد على توظيف التقنيات الرقمية والاستفادة منها بفعالية في تطوير العمليات والأنظمة ونماذج الأعمال، وذلك من خلال امتلاك مجموعة من المقومات تشمل الثقافة الرقمية والمهارات والكفاءات والبنية التحتية التكنولوجية، إضافة إلى توفر الوصول الرقمي والإدماج الرقمي والسياسات الداعمة والثقافة التنظيمية الملائمة، بما يتيح تحقيق التحول الرقمي وتعزيز الأداء والقدرة التنافسية (Salamzadeh et al., 2026)".

-التعريف الإجرائي: مدى استعداد المؤسسة الصحية لتطبيق استراتيجيات التسويق الرقمي، ويقاس من خلال: توفر البنية التحتية التقنية، المهارات الرقمية للعاملين، الدعم الإداري، والموارد المالية المتاحة.

فعالية التسويق الرقمي (Digital Marketing Effectiveness)

-التعريف النظري: "فعالية التسويق الرقمي هي مدى قدرة أنشطة واستراتيجيات التسويق الرقمي على تحقيق أهداف المؤسسة، والمتمثلة في تعزيز النمو، وزيادة الوصول إلى العملاء وتحسين التفاعل معهم واكتساب ميزة تنافسية في السوق، وذلك رغم التحديات المرتبطة به مثل حماية البيانات وضمان الشفافية ومكافحة المحتوى الاحتيالي، كما تتجسد فعاليته في استخدام أدوات وتقنيات حديثة مثل روبوتات الدردشة (Chatbots)

والأدوات التحليلية، وتحسين جودة المحتوى التسويقي، والالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية لضمان نتائج تسويقية فعالة ومستدامة (Alkhalafan & Al Mubarak, 2025).

-التعريف الإجرائي: مدى نجاح استراتيجيات التسويق الرقمي في تحقيق أهدافها، ويقاس من خلال: زيادة الوعي بالخدمات، تحسين صورة المؤسسة، ارتفاع معدل المراجعين، ورضا المرضى عن التواصل الرقمي.

الصحة الرقمية (Digital Health)

-التعريف النظري: "استخدام التقنيات الرقمية والمعلوماتية لدعم تقديم الرعاية الصحية وتحسين النتائج الصحية" (World Health Organization, 2021, p. 7).

-التعريف الإجرائي: مجال واسع يشمل التطبيقات الصحية، المواقع الطبية، منصات التطبيب عن بعد، وأنظمة إدارة المعلومات الصحية المستخدمة في المؤسسات الصحية الجزئية.

الطب عن بعد (Telemedicine)

-التعريف النظري: "الطب عن بُعد الحديث على النحو التالي: يُعدّ الطب عن بُعد جزءًا فرعيًا من الرعاية الصحية عن بُعد (Telehealth)، ويستخدم شبكات الاتصالات لتقديم خدمات الرعاية الصحية والتعليم الطبي من موقع جغرافي إلى آخر، وذلك بشكل أساسي لمعالجة تحديات مثل التوزيع غير المتكافئ ووجود قصور في البنية التحتية والموارد البشرية" (Sood et al., 2007, p. 576).

-التعريف الإجرائي: تقديم الخدمات الطبية والاستشارات الصحية عن بعد باستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات، ويعتبر جزءًا من استراتيجيات التسويق الرقمي للمؤسسات الصحية.

النمذجة التنبؤية (Predictive Modeling)

-التعريف النظري: "النمذجة التنبؤية هي عملية تطوير أداة أو نموذج رياضي يُنتج تنبؤًا دقيقًا بشأن كمية عشوائية ذات أهمية" (García-Portugués, 2026, p. 15).

-التعريف الإجرائي: استخدام تقنيات إحصائية ورياضية متقدمة لبناء نماذج تتنبأ بالسلوك المستقبلي أو النتائج المحتملة بناءً على البيانات التاريخية والحالية.

التحليل متعدد المستويات (Multilevel Analysis)

-التعريف النظري: "التحليل متعدد المستويات هو أسلوب إحصائي يسمح بتحليل البيانات ذات البنية الهرمية. وتُوسّع نماذج التأثيرات المختلطة نماذج الانحدار التقليدية من خلال إدراج معاملات عشوائية لكل وحدة من وحدات التجميع. ويمكن تطبيق التحليل متعدد المستويات على أنواع مختلفة من الدراسات، بما في ذلك الدراسات التي تتضمن قياسات متكررة بين الأفراد، والدراسات متعددة المؤسسات، والدراسات المتعلقة بخصائص على مستوى المجموعات أو تباينات على مستوى المجموعات" (Yamana, 2021, p. 5).

-التعريف الإجرائي: تقنية إحصائية تأخذ في الاعتبار التسلسل الهرمي للبيانات (مستوى الفرد، المؤسسة، المنطقة) لفهم تأثير العوامل على مستويات مختلفة.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق

الرقمي وقطاع الصحة

تمهيد

يشهد العالم اليوم تطورا سريعا وثورة تقنية حقيقية في مجال التكنولوجيا الرقمية، حيث تتسارع وتيرة التطورات الرقمية، مما أدى إلى تغيير جذري في طريقة تفاعل المؤسسات مع جمهورها المستهدف. وقد أثر هذا التطور بشكل خاص على قطاع الصحة، حيث يعتبر التسويق الرقمي من أهم التطورات في مجال التسويق المعاصر، حيث ثورت التكنولوجيا الرقمية طرق التواصل مع العملاء وتقديم الخدمات .

إن فهم الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي في قطاع الصحة يتطلب دراسة معمقة للمفاهيم الأساسية والتطورات الحديثة في هذا المجال، ويعتبر نقطة انطلاق أساسية لأي محاولة جادة لتطبيق هذه التقنيات والاستراتيجيات بنجاح.

فالتسويق الصحي الرقمي ليس مجرد نقل للممارسات التجارية التقليدية إلى البيئة الرقمية، بل هو مجال متخصص يتطلب فهما عميقا للخصوصيات الطبية والأخلاقية والقانونية التي تحكم القطاع الصحي.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار مفاهيمي شامل للتسويق الرقمي وتطبيقاته في قطاع الصحة، من خلال استعراض المفاهيم النظرية والممارسات العملية، كما يسعى إلى تحليل واقع التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري، حيث تعتمد المنهجية المتبعة في هذا الفصل على المراجعة المكتبية للأدبيات العلمية المتخصصة، والتحليل المقارن للتجارب الدولية، بالإضافة إلى دراسة الحالة الجزائرية.

ينقسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث أساسية: المبحث الأول يتناول المفاهيم والتطورات في التسويق الرقمي، والمبحث الثاني يركز على التسويق الرقمي في قطاع الصحة، بينما يستعرض المبحث الثالث واقع قطاع الصحة الجزائري وتحدياته الرقمية.

المبحث الأول: التسويق الرقمي - المفاهيم والتطورات

في السياق الصحي تحديداً، بدأ استخدام التسويق الرقمي في القطاع الصحي بشكل فعال في أوائل الألفية الجديدة، عندما أدركت المؤسسات الصحية أهمية الوصول إلى المرضى والمجتمعات من خلال القنوات الرقمية. ولقد ساهمت جائحة كوفيد-19 في تسريع عملية التحول الرقمي في القطاع الصحي بشكل غير مسبوق، حيث برز التسويق الرقمي كأحد أهم الأدوات الحديثة التي تمكن المؤسسات الصحية من الوصول إلى المرضى والمجتمعات بطرق أكثر فعالية ودقة وتخصيصاً من أي وقت مضى في التاريخ، وأصبح التسويق الرقمي ضرورة حتمية لتطوير الخدمات الصحية وتحسين جودتها (Kotler & Keller, 2016, p. 45).

المطلب الأول: تعريف التسويق الرقمي وأهميته

ظهر مفهوم التسويق الرقمي في بداية التسعينيات مع انتشار شبكة الإنترنت، حيث بدأت الشركات في استكشاف الإمكانيات الجديدة التي توفرها هذه التكنولوجيا (Kingsnorth, 2019, p. 34). يمثل التسويق الرقمي نقلة نوعية في مجال التسويق التقليدي، حيث استطاع أن يوفر طرقاً جديدة ومبتكرة للوصول إلى الجمهور المستهدف. لفهم هذا المفهوم بشكل شامل، لابد من دراسة نشأته وتطوره التاريخي، والفروق الجوهرية بينه وبين التسويق التقليدي، بالإضافة إلى أهميته المتزايدة في العصر الحالي.

1- نشأة وتطور التسويق الرقمي

يعد التسويق الرقمي نتاجاً طبيعياً ومعقداً للثورة التكنولوجية التي شهدها العالم منذ النصف الثاني من القرن العشرين، حيث بدأت جذوره الأولى مع ظهور شبكة الإنترنت في أوائل التسعينيات. يمكن تقسيم تطور التسويق الرقمي إلى عدة مراحل زمنية مترابطة، بدءاً من المرحلة التأسيسية في التسعينيات وصولاً إلى عصر الذكاء الاصطناعي الحالي.

في المرحلة الأولى (1990-2000)، شهدت بداية استخدام البريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية البسيطة كأدوات تسويقية. كانت هذه المرحلة تتميز بالتجريب والاستكشاف، حيث لم تكن الاستراتيجيات الرقمية مطورة بشكل كافٍ (Evans, 2012, p. 56).

المرحلة الثانية (2000-2010) شهدت انتشار محركات البحث مثل جوجل وياهو، مما أدى إلى ظهور تقنيات تحسين محركات البحث (SEO) والإعلانات المدفوعة (SEM) (Fishkin & Høgenhaven, 2013, p. 78).

المرحلة الثالثة (2010-2020) تميزت بثورة وسائل التواصل الاجتماعي، حيث أصبحت منصات مثل فيسبوك وتويتر ولينكدإن جزءاً لا يتجزأ من استراتيجيات التسويق الرقمي (Tuten & Solomon, 2017, p. 45). هذه المرحلة شهدت أيضاً تطور تقنيات تحليل البيانات الضخمة وفهم سلوك المستهلكين بشكل أدق.

تتميز المرحلة الحالية (2020-الآن) في التسويق بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في استراتيجيات التسويق، حيث تُمكن هذه التقنيات المؤسسات من تحليل سلوك المستهلكين ومعالجة البيانات الضخمة، مما يسمح بتقديم عروض وتجارب تسويقية مخصصة لكل عميل بشكل فردي (Kaponis et al., 2025).

2- الفرق بين التسويق الرقمي والتقليدي

يختلف التسويق الرقمي عن التسويق التقليدي في الأدوات وطرق التفاعل وقياس الأداء والوصول الجغرافي (Smith & Zook, 2019)، حيث يركز التسويق الحديث على التكامل بين القنوات الرقمية والتقليدية بدل الفصل بينها. بينما يعتمد التسويق التقليدي على وسائل مثل التلفزيون والراديو والصحف، يستخدم التسويق الرقمي الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والهواتف الذكية كمنصات أساسية. يتميز التسويق الرقمي عن التسويق التقليدي في عدة جوانب جوهرية تجعله أكثر ملاءمة للعصر الحالي، خاصة في القطاع الصحي.

جدول رقم (1): مقارنة بين التسويق الرقمي والتسويق التقليدي

وجه المقارنة	التسويق التقليدي	التسويق الرقمي
الوسائل المستخدمة	تلفزيون، راديو، صحف، لوحات إعلانية	مواقع إلكترونية، وسائل تواصل اجتماعي، بريد إلكتروني
التفاعل مع الجمهور	أحادي الاتجاه	ثنائي الاتجاه وتفاعلي
قياس النتائج	صعب ومحدود	دقيق ومفصل في الوقت الفعلي
التكلفة	مرتفعة نسبياً	أقل تكلفة ومرونة في الميزانية
الوصول الجغرافي	محلي أو إقليمي	عالمي
التخصيص والاستهداف	عام ومحدود	مخصص ودقيق

Source: (Chaffey & Smith, 2017, p. 89).

يوضح الجدول (1) أعلاه الاختلافات الجوهرية بين نمطي التسويق، حيث يتميز التسويق الرقمي بقدرته على التفاعل المباشر مع الجمهور وقياس النتائج بدقة، بينما يتميز التسويق التقليدي بوصوله الواسع وتأثيره على شرائح عمرية أكبر، لذا من الضروري للمؤسسات اعتماد استراتيجية تسويقية متكاملة تجمع بين النمطين.

من ناحية السرعة والانتشار، يتفوق التسويق الرقمي بشكل واضح، حيث يمكن للرسالة التسويقية أن تصل إلى آلاف المستهدفين في ثوانٍ معدودة. كما يوفر إمكانية التعديل والتحسين المستمر للحملات التسويقية بناءً على البيانات المجمعة في الوقت الفعلي، وهو أمر صعب التحقيق في التسويق التقليدي.

3- أهمية التسويق الرقمي في العصر الحالي

تتزايد أهمية التسويق الرقمي في العصر الحالي نظراً لعدة عوامل جوهرية، أهمها الانتشار الواسع للتكنولوجيا الرقمية وتغير سلوك المستهلكين. فقد أظهرت الإحصائيات العالمية أن عدد مستخدمي الإنترنت تجاوز 4.9 مليار شخص في عام 2021، مما يمثل أكثر من 62% من سكان العالم (We Are Social & Hootsuite, 2021, p. 7).

إن التحول في سلوك المستهلكين نحو الاعتماد على المصادر الرقمية في البحث عن المعلومات واتخاذ قرارات الشراء، جعل من التسويق الرقمي ضرورة حتمية وليس مجرد خيار (Lemon & Verhoef, 2016, p. 69). فالمستهلك الحديث يقضي ساعات طويلة يومياً على الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، مما يتطلب من المؤسسات التواجد في هذه المساحات الرقمية للتفاعل معه بشكل مباشر. من الناحية الاقتصادية، يوفر التسويق الرقمي عائداً استثمارياً أعلى مقارنة بالتسويق التقليدي، حيث أظهرت دراسة أجرتها شركة McKinsey أن الشركات التي تستثمر بكثافة في التسويق الرقمي تحقق نمواً في الإيرادات يزيد بنسبة 2.8 مرة عن الشركات الأخرى (Court et al., 2009, p. 97).

في ظل جائحة كوفيد-19، شهدت أهمية التسويق الرقمي تسارعاً كبيراً، حيث اضطرت معظم المؤسسات إلى تكثيف اعتمادها على القنوات الرقمية للتواصل مع عملائها (Donthu & Gustafsson, 2020, p. 284). هذا التحول لم يعد مؤقتاً، بل أصبح جزءاً من الواقع الجديد الذي تتعامل معه المؤسسات في جميع القطاعات، بما في ذلك قطاع الصحة.

المطلب الثاني: أدوات واستراتيجيات التسويق الرقمي

يضم التسويق الرقمي مجموعة واسعة من الأدوات والاستراتيجيات التي تختلف في طبيعتها وأهدافها وطرق تطبيقها. فهم هذه الأدوات وكيفية استخدامها بشكل فعال يعتبر أساسياً لنجاح أي استراتيجية تسويق رقمي. سنستعرض في هذا المطلب أهم هذه الأدوات، بدءاً من التسويق عبر محركات البحث، مروراً بوسائل التواصل الاجتماعي، وانتهاءً بالتسويق عبر البريد الإلكتروني والمحتوى.

1- التسويق عبر محركات البحث (SEM و SEO)

يعتبر التسويق عبر محركات البحث من أهم ركائز التسويق الرقمي، حيث يهدف إلى زيادة ظهور المواقع الإلكترونية في نتائج البحث والوصول إلى العملاء المحتملين في اللحظة التي يبحثون فيها عن المنتجات أو الخدمات (Fishkin, 2018, p. 156). ينقسم هذا النوع من التسويق إلى قسمين أساسيين: تحسين محركات البحث (SEO) والإعلانات المدفوعة في محركات البحث (SEM).

أشارت إحدى الدراسات إلى أن تحسين محركات البحث (SEO) هو عملية شاملة تهدف إلى رفع ترتيب المواقع الإلكترونية في نتائج البحث الطبيعية (غير المدفوعة)، وذلك من خلال مجموعة من العوامل المترابطة تشمل تحسين محتوى الموقع الإلكتروني، والبنية التقنية الداخلية للموقع، وتجربة المستخدم المحسنة، إضافة إلى العوامل خارج الصفحة مثل الروابط الخارجية (Backlinks). كما تعتمد هذه العملية أيضًا على تحسين العناصر التقنية داخل الموقع والمحتوى الرقمي، بهدف تعزيز ظهور المواقع في صفحات نتائج محركات البحث (SERPs) وزيادة فعاليتها في الوصول إلى المستخدمين (Makrydakakis, 2024).

من ناحية أخرى، يُعد التسويق عبر محركات البحث (SEM) من الأساليب الإعلانية الرقمية التي تعتمد على الإعلانات المدفوعة التي تظهر في صفحات نتائج البحث، مثل إعلانات Google Ads وإعلانات Bing Ads وتتيح هذه الإعلانات للمعلنين الظهور الفوري أمام المستخدمين عند البحث عن كلمات مفتاحية محددة، مما يوفر وصولاً مباشرًا إلى الجمهور المستهدف، كما تعمل وفق نموذج الدفع مقابل النقرة (Pay-Per-Click)، حيث يدفع المعلن مبلغًا ماليًا عند كل نقرة على الإعلان، مما يجعلها وسيلة فعالة من حيث الاستهداف والدفع حسب الأداء (Lincy & Bella, 2024).

يمثل الجدول (2) مقارنة تحليلية بين تحسين محركات البحث (SEO) والتسويق عبر محركات البحث (SEM)، من خلال مجموعة من الأبعاد الأساسية التي تعكس طبيعة كلٍّ منهما.

فمن حيث مكان الظهور، يعتمد SEO على النتائج العضوية غير المدفوعة التي تحددها خوارزميات محركات البحث بناءً على جودة المحتوى وملاءمته، في حين يرتبط SEM بالظهور في المساحات الإعلانية المدفوعة إلى جانب النتائج العضوية، أمّا من حيث نموذج التكلفة، فإن SEO لا يفرض تكلفة مباشرة على كل نقرة، بل يقوم على استثمار في الوقت والجهد، بينما يعتمد SEM على نموذج الدفع لكل نقرة (PPC)، مما يجعل الظهور مرتبطًا بحجم الميزانية المخصصة.

جدول رقم (2): مقارنة بين SEM و SEO

البعد	SEO (تحسين محركات البحث العضوي)	SEM (التسويق عبر محركات البحث المدفوع)
موضع الظهور	النتائج العضوية غير المدفوعة	الإعلانات المدفوعة المرافقة للنتائج العضوية
آلية التكلفة	لا تُفرض رسوم على كل نقرة من محرك البحث	يعتمد غالبًا على نموذج الدفع لكل نقرة (PPC)
سرعة الحصول على النتائج	نتائج تدريجية تحتاج وقتًا للتحسين والفهرسة	نتائج أسرع مع إمكانية التعديل الفوري للحملات
مستوى التحكم	تحكم محدود نسبيًا في توقيت الظهور	تحكم مرتفع في الاستهداف وتوقيت عرض الإعلانات
الاستمرارية	يحقق أثرًا تراكميًا طويل المدى	يتوقف تأثيره غالبًا عند توقف التمويل
الاستخدام الأمثل	بناء الظهور المستدام وتعزيز الموثوقية	جذب العملاء ذوي النية الشرائية السريعة واختبار العروض

Source: (Serik, 2026)

وفيما يتعلق بسرعة التعلم وتحقيق النتائج، يتميز SEO ببطء نسبي نتيجة مراحل الفهرسة والتحديث المستمر لترتيب الصفحات، وهو ما يتطلب وقتًا للحصول على نتائج ملموسة. في المقابل، يوفر SEM سرعة أكبر في اختبار الحملات وتحسينها، حيث يمكن تعديل الكلمات المفتاحية، والإعلانات، وصفحات الهبوط بشكل فوري. كما يظهر اختلاف واضح في مستوى التحكم؛ إذ يمنح SEM درجة عالية من التحكم في الاستهداف، والتوقيت، والجمهور، بينما يظل التحكم في SEO محدودًا نسبيًا بسبب اعتماده على خوارزميات محركات البحث.

أما من حيث الاستمرارية ومجالات الاستخدام، فإن SEO يتميز بطبيعته التراكمية طويلة الأجل، حيث تستمر نتائجه مع مرور الوقت إذا تم الحفاظ على جودة المحتوى، مما يجعله مناسبًا لبناء الثقة والطلب المستدام. في المقابل، فإن نتائج SEM قصيرة الأجل وتتوقف عند توقف الإنفاق الإعلاني، إلا أنه يُعدّ فعالاً في استهداف الطلب الفوري عالي النية، واختبار العروض التسويقية بسرعة. وعليه، فإن التكامل بين SEM و SEO يمثل الخيار الأمثل لتحقيق توازن بين النتائج السريعة والاستدامة طويلة المدى في الاستراتيجيات التسويقية الرقمية.

2- التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي

أحدث التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي ثورة حقيقية في طرق التواصل بين المؤسسات وجمهورها، حيث وفر منصة تفاعلية مباشرة تتيح بناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء (Kaplan & Haenlein, 2010, p. 61)، تتنوع هذه المنصات في طبيعتها وجمهورها المستهدف، مما يتطلب استراتيجيات مختلفة لكل منصة.

في الربع الأول من عام 2026 عززت فيسبوك (ضمن عائلة تطبيقات ميتا) مكانتها كأكبر منصة تواصل اجتماعي عالميًا، حيث بلغ متوسط عدد المستخدمين النشطين يوميًا نحو 3.56 مليار مستخدم، مسجلًا نموًا سنويًا قدره 4%، وهو ما يعكس استمرار توسع قاعدة مستخدميها على الرغم من بعض القيود الإقليمية المرتبطة بانقطاعات الإنترنت في بعض الدول وتقييد الوصول إلى بعض خدماتها في أخرى، كما سجلت المنصة ارتفاعًا في عدد مرات ظهور الإعلانات بنسبة 19% على أساس سنوي، مما يشير إلى تعزيز كفاءة المنظومة الإعلانية وزيادة حجم النشاط التسويقي عبر عائلة التطبيقات. ويعكس هذا الأداء الدور المحوري لفيسبوك في بيئة التسويق الرقمي العالمي، حيث توفر إمكانيات متقدمة للاستهداف الدقيق للجمهور بناءً على البيانات السلوكية والديموغرافية، بما يتيح للمعلنين الوصول إلى شرائح واسعة ومتنوعة من المستخدمين وتحقيق مستويات مرتفعة من التفاعل، مقارنة بمنصات أخرى مثل تويتر التي تتميز بسرعة تداول المحتوى والتفاعل مع الأحداث الآنية (Meta, 2026).

لينكدإن يُعد منصة تواصل اجتماعي مهنية رائدة عالميًا، ويُستخدم بشكل أساسي في بناء الهوية المهنية للأفراد وتعزيز التفاعل في سياق التسويق بين الشركات (B2B)، حيث يتيح للمستخدمين عرض مهاراتهم وخبراتهم بما يساهم في تكوين انطباعات إيجابية لدى الشركاء التجاريين المحتملين، كما يُعتبر وسيلة فعالة للوصول إلى صناع القرار والمهنيين المتخصصين وبناء علاقات مهنية قائمة على الثقة والتفاعل المستمر (Stathopoulou et al., 2024).

إنستغرام يُعد منصة رقمية تعتمد بشكل أساسي على المحتوى البصري والسردي المصور، مما يجعله أداة فعالة للعلامات التجارية التي تركز استراتيجياتها التسويقية على الجاذبية البصرية للمنتجات والخدمات، حيث يتيح عرض المحتوى في شكل صور وفيديوهات وقصص تفاعلية تعزز من جذب الانتباه وزيادة التفاعل مع الجمهور المستهدف (Lolita, 2025).

يوفر يوتيوب منصة واسعة للتعليم الذاتي والتطوير الشخصي، حيث يتيح للأفراد الوصول إلى مكتبة ضخمة من الشروحات والدروس التعليمية ومقاطع الفيديو الإرشادية في مختلف المجالات، مما يجعله خيارًا مناسبًا للمتعلمين الذين لا يملكون الوقت أو الموارد اللازمة للتعليم التقليدي الحضوري (Hayirli, 2025). في قطاع الصحة يتمتع يوتيوب بأهمية كبيرة كمنصة للمعلومات الصحية، حيث لا يقتصر استخدامه على الترفيه أو التثقيف فقط، بل أصبح مصدرًا يعتمد عليه عدد كبير من المستخدمين في الحصول على المعلومات

الصحية واتخاذ القرارات المرتبطة بها، مثل زيارة الطبيب أو تبني ممارسات صحية معينة (Mohamed & Shoufan, 2024).

يعد التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي عملية استراتيجية متكاملة تعتمد على تحديد الأهداف التسويقية، وفهم خصائص المنصات الرقمية، وتكييف المحتوى وفق سلوك المستخدمين، مع ضرورة اعتماد نظام قياس أداء دقيق باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) مثل التفاعل، الوصول، وتحويلات الجمهور، بهدف تحسين فعالية الاستراتيجيات التسويقية واتخاذ قرارات مبنية على البيانات. (Pagampriyal & Subramanian, 2025)

3- التسويق عبر البريد الإلكتروني والمحتوى

تشير نتائج تقرير «متابعة البريد الإلكتروني 2019» إلى أن البريد الإلكتروني لا يزال يمثل أداة محورية في الحملات التسويقية متعددة القنوات، حيث اعتبره 91٪ من المسوقين وسيلة أساسية وفعالة في التواصل التسويقي، كما أظهرت النتائج تزايد اهتمام المؤسسات بقياس العائد على الاستثمار، إذ أفاد نحو ثلثي المسوقين بقياسه بشكل منتظم، مع تحقيق التسويق عبر البريد الإلكتروني عائداً تجاوز 42 جنيهاً إسترلينياً مقابل كل جنيه يتم إنفاقه، وهو ما يعكس ارتفاعاً ملحوظاً مقارنة بالدراسات السابقة ويؤكد فعاليته الاقتصادية والتسويقية (Data & Marketing Association, 2019).

تتنوع حملات البريد الإلكتروني بين النشرات الإخبارية، والرسائل الترويجية، ورسائل إدارة علاقات العملاء، والتنبيهات والإشعارات، حيث تختلف وظائفها وفق أهداف التواصل والإقناع التسويقي (Thomas et al., 2022)، وفي قطاع الصحة تلعب هذه الأنواع دوراً مهماً في التواصل مع المرضى، حيث يمكن استخدامها لإرسال تذكيرات بالمواعيد، ونصائح صحية دورية، وتحديثات حول الخدمات الجديدة. التسويق بالمحتوى يعتبر العمود الفقري لأي استراتيجية تسويق رقمي ناجحة، حيث يهدف إلى إنشاء وتوزيع محتوى ذي قيمة لجذب الجمهور المستهدف وإشراكه (Pulizzi, 2014).

يعرض الجدول (3) تصنيفاً تحليلياً لأنواع المحتوى الرقمي المستخدمة في القطاع الصحي، من خلال ربط كل نوع بخصائصه ووظائفه، حيث يتضح أن الفيديوهات خاصة عبر منصة YouTube، تمثل أحد أبرز أشكال المحتوى الرقمي نظراً لطبيعتها البصرية التفاعلية، مما يجعلها أداة فعالة في التعليم الطبي ودعم التعلم الذاتي، فضلاً عن دورها في نشر المعلومات الصحية والتأثير على قرارات المرضى، كما يبرز المحتوى العلمي الرقمي، الذي يقدمه علماء الصحة كوسيلة أساسية للتواصل العلمي مع الجمهور، حيث يساهم في نشر المعرفة الصحية وتعزيز الوعي ودعم عمليات اتخاذ القرار المبني على الأدلة.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة

جدول رقم (3): أنواع المحتوى الرقمي واستخداماتها في قطاع الصحة

نوع المحتوى الرقمي	الخصائص	الاستخدام في القطاع الصحي
الفيديوهات (YouTube)	محتوى مرئي تعليمي وترفيهي	التعليم الطبي، دعم التعلم الذاتي، نشر المعلومات الصحية، التأثير على قرارات المرضى
المحتوى العلمي الرقمي (Articles / Scientific Content)	محتوى معرفي يقدمه علماء الصحة	التواصل العلمي مع الجمهور، نشر المعرفة الصحية، دعم التوعية وصنع القرار
منصات الشبكات الاجتماعية	محتوى تفاعلي سريع الانتشار	التوعية الصحية، نشر المعلومات، التفاعل مع الجمهور
منصات مشاركة المحتوى	نشر وتبادل الوسائط الرقمية	نشر المعلومات الصحية (مثل الفيديوهات) وتوسيع الوصول للجمهور
المدونات والمواقع الشخصية	محتوى نصي وتحليلي	نشر المعلومات الصحية وتفسيرها للجمهور
مجموعات البحث الرقمية	منصات أكاديمية متخصصة	تبادل المعرفة العلمية بين الباحثين والمتخصصين
منصات النقاش والأخبار الاجتماعية	محتوى تفاعلي قائم على النقاش	تبادل الآراء والمعلومات الصحية ومناقشتها
المحتوى الصحي على يوتيوب (بأنواعه)	محتوى متنوع (تعليمي/تجارب شخصية)	التثقيف الصحي، اتخاذ القرار الصحي، لكن قد يتضمن معلومات مضللة

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على دراسة (Akakpo & Akakpo, 2024)، (Madathil et al., 2015)

من جهة أخرى يعكس الجدول (3) أهمية المنصات الرقمية المختلفة، مثل الشبكات الاجتماعية ومنصات مشاركة المحتوى والمدونات، في توسيع نطاق الوصول إلى المعلومات الصحية وتعزيز التفاعل مع الجمهور، فهذه الوسائط تتيح نشر المحتوى بشكل سريع وتفاعلي، مما يساهم في رفع مستوى التوعية الصحية وتبادل المعلومات بين الأفراد والمؤسسات، كما تؤدي المدونات والمواقع الشخصية دورًا مهمًا في تقديم محتوى تحليلي وتفسيري يساعد الجمهور على فهم القضايا الصحية بشكل أعمق، في حين توفر مجتمعات البحث الرقمية بيئة أكاديمية لتبادل المعرفة العلمية بين الباحثين والمتخصصين.

وفي السياق ذاته يوضح الجدول (3) أيضًا دور منصات النقاش والأخبار الاجتماعية في خلق فضاءات تفاعلية لتبادل الآراء والمعلومات الصحية، مما يعزز الحوار المجتمعي حول القضايا الصحية المختلفة.

وهنا تبرز أهمية استراتيجية المحتوى الناجحة التي تتطلب فهما عميقا لاحتياجات الجمهور المستهدف ومراحل رحلة العميل (Customer Journey) في البداية، يحتاج العملاء المحتملون إلى محتوى تعليمي وتوعوي يساعدهم على فهم مشاكلهم وخياراتهم (Handley & Chapman, 2012, p. 78).

المطلب الثالث: التحولات الرقمية وتأثيرها على التسويق الصحي

شهدت السنوات الأخيرة تسارعا كبيرا في التحولات الرقمية التي أثرت على جميع القطاعات، وكان قطاع الصحة من أكثر القطاعات تأثرا بهذه التحولات. من تطوير التطبيقات الصحية الذكية إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج، ومن التطبيب عن بُعد إلى السجلات الطبية الإلكترونية، كل هذه التطورات أعادت تشكيل طبيعة التسويق في القطاع الصحي وخلقت فرصا وتحديات جديدة.

1- دور التكنولوجيا في تطوير استراتيجيات التسويق

لعبت التكنولوجيا دورا محوريا في إحداث نقلة نوعية في استراتيجيات التسويق، خاصة في قطاع الصحة حيث الحاجة إلى الدقة والمصداقية والتخصيص أمور بالغة الأهمية (T. Davenport & Kalakota, 2019, p. 94).

الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي مكّنا المؤسسات الصحية من تحليل كميات هائلة من البيانات لفهم سلوك المرضى وتفضيلاتهم بشكل أفضل، مما يتيح تطوير حملات تسويقية أكثر تخصيصا وفعالية.

1-1- تقنيات التحليل التنبؤي:

تمكن المؤسسات الصحية من توقع احتياجات المرضى المستقبلية وتطوير استراتيجيات استباقية للتعامل معها (Rajkomar et al., 2019, p. 1347). على سبيل المثال، يمكن استخدام هذه التقنيات لتحديد المرضى الأكثر عرضة لتفويت مواعيدهم وإرسال تذكيرات مخصصة لهم، أو لتحديد المرضى الذين قد يحتاجون إلى خدمات إضافية بناء على تاريخهم الطبي.

1-2- إنترنت الأشياء (IoT) والأجهزة القابلة للارتداء:

فتحت آفاقا جديدة في التسويق الصحي، حيث يمكن جمع بيانات صحية في الوقت الفعلي واستخدامها لتقديم نصائح وخدمات مخصصة (Dimitrov, 2016, p. 156). الساعات الذكية وأجهزة مراقبة ضغط الدم والسكر وغيرها من الأجهزة تولد بيانات قيمة يمكن استخدامها لتطوير برامج صحية شخصية وحملات توعوية موجهة.

1-3- تقنيات الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR):

بدأت تجد طريقها إلى التسويق الصحي، حيث يمكن استخدامها لتوضيح الإجراءات الطبية المعقدة بطريقة تفاعلية وجذابة (Eckert et al., 2019, p. 12). هذه التقنيات مفيدة بشكل خاص في

التثقيف الصحي وإعداد المرضى للعمليات الجراحية، كما يمكن استخدامها في التدريب الطبي وتطوير محتوى تسويقي مبتكر.

1-4- المساعدات الصوتية:

مثل Amazon Alexa و Google Assistant أصبحت منصات جديدة للتسويق الصحي، حيث يمكن تطوير تطبيقات صوتية تقدم نصائح صحية وتذكيرات بالأدوية وإجابات على الاستفسارات الطبية الأساسية (Bickmore et al., 2018).

2- تحديات التكيف مع التحول الرقمي

رغم الفوائد الكبيرة التي توفرها التحولات الرقمية، إلا أن تطبيقها في قطاع الصحة يواجه تحديات متعددة وجوهرية أهمها:

2-1- التحديات المتعلقة بالخصوصية وأمن البيانات:

حيث تُظهر الأطر التنظيمية الدولية مثل GDPR (اللائحة العامة لحماية البيانات في الاتحاد الأوروبي) و CCPA (قانون خصوصية المستهلك في كاليفورنيا بالولايات المتحدة) و POPIA (قانون حماية المعلومات الشخصية في جنوب إفريقيا) مستويات متقدمة من الحماية القانونية، إلا أن تطبيقها يواجه تفاوتاً ملحوظاً بين الدول نتيجة اختلاف البنى التحتية التكنولوجية والقدرات المؤسسية. كما تتجلى هذه التحديات في عدم توحيد تعريف البيانات الحساسة، ووجود اختلافات دلالية، وغياب بروتوكولات قياسية موحدة، مما يزيد من تعقيد إدارة البيانات الصحية، ومن جهة أخرى تُعد التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي أدوات واعدة لتعزيز أمن البيانات وتحقيق قدر أكبر من التوافق والتكامل، غير أن ذلك يتطلب تنسيقاً دولياً أقوى، وتطويراً مستمراً للأطر التنظيمية، ودعماً للبنية التحتية الرقمية لضمان حماية فعالة للبيانات وتعزيز الثقة في أنظمة الرعاية الصحية الرقمية (Conduah et al., 2025).

2-2- مقاومة التغيير من قبل الممارسين الصحيين:

كبار السن قد يجدون صعوبة في التكيف مع التقنيات الجديدة (C. S. Kruse et al., 2016, p.72).

2-3- الفجوة الرقمية بين مختلف شرائح المجتمع:

قد لا يتمكن جميع المرضى من الوصول إلى التقنيات الرقمية أو استخدامها بفعالية (Nouri et al., 1, p. 2020). يتطلب هذا من المؤسسات الصحية تطوير استراتيجيات شاملة تجمع بين القنوات الرقمية والتقليدية.

2-4- التكلفة والاستثمار المطلوب لتطبيق التحول الرقمي:

يُعدان من أبرز تحديات التكيف مع التحول الرقمي في القطاع الصحي، حيث تشير الأدبيات إلى أن التحول الرقمي مكلف ونادرًا ما يكون سلسًا، وغالبًا ما يؤدي إلى تكاليف أعلى من المتوقع. كما أن تقييم العائد الاقتصادي للاستثمارات في الصحة الرقمية يظل صعبًا، خاصة فيما يتعلق بتحقيق أهداف الرعاية الصحية مثل تحسين صحة السكان واستدامة القوى العاملة. وتُظهر الدراسات وجود ضعف في الأطر الاقتصادية المستخدمة لتقييم تطبيقات المستشفيات الرقمية، مما يزيد من صعوبة تحديد القيمة الحقيقية لهذه الاستثمارات (Nguyen et al., 2022).

2-5- التكامل بين الأنظمة المختلفة:

حيث تستخدم المؤسسات الصحية أنظمة متعددة للسجلات الطبية والفواتير وإدارة المواعيد وغيرها (Hersh, 2009, p. 24). ضمان تكامل هذه الأنظمة وقدرتها على التواصل فيما بينها أمر معقد لكنه ضروري لنجاح أي استراتيجية تسويق رقمي شاملة.

المبحث الثاني: التسويق الرقمي في قطاع الصحة

يتميز قطاع الصحة بخصوصيات فريدة تجعل تطبيق استراتيجيات التسويق الرقمي فيه أمراً معقداً ومتعدد الأبعاد. فالمريض ليس مجرد عميل عادي، والخدمة الصحية ليست سلعة تجارية بحتة، والثقة والمصداقية تلعبان دوراً محورياً في اتخاذ القرارات. كما أن الاعتبارات الأخلاقية والقانونية تفرض قيوداً خاصة على كيفية تسويق الخدمات الصحية. هذا المبحث يستكشف هذه الخصوصيات ويحلل كيفية تطوير أدوات التسويق الرقمي لتخدم أهداف القطاع الصحي بفعالية ومسؤولية.

المطلب الأول: مفهوم التسويق الصحي الرقمي واستراتيجياته

التسويق الصحي يختلف جوهرياً عن التسويق في القطاعات الأخرى، حيث يتعامل مع قضايا حساسة تتعلق بصحة وحياة الأفراد. هذا يتطلب نهجاً أكثر حذراً ومسؤولية، مع التركيز على التثقيف والتوعية بقدر التركيز على الترويج للخدمات. فهم طبيعة التسويق الصحي وأهدافه الأساسية ضروري لتطوير استراتيجيات فعالة ومقبولة أخلاقياً.

1- تعريف التسويق الصحي الرقمي

يُعرف التسويق الصحي بأنه مجموعة الأنشطة والاستراتيجيات المصممة لتحسين الصحة العامة وتعزيز الخدمات الصحية من خلال فهم احتياجات المرضى والمجتمع وتطوير حلول تلبي هذه الاحتياجات بطريقة فعالة ومستدامة. (Kotler et al., 2019, p. 67) هذا التعريف يشمل كلا من التسويق للمؤسسات الصحية الربحية وغير الربحية، بالإضافة إلى حملات التوعية الصحية العامة.

ويُعد التسويق الصحي جزءاً من التسويق الاجتماعي، حيث يعتمد على توظيف مبادئ وتقنيات التسويق التجاري للتأثير على الفئات المستهدفة بهدف إحداث تغيير طوعي في السلوكيات، بحيث يقوم الأفراد بقبول أو رفض أو تعديل أو التخلي عن سلوك معين بما يعود بالنفع عليهم أو على المجتمع ككل، ويهدف هذا النوع من التسويق إلى تعزيز تبني أنماط حياة صحية من خلال تغيير السلوكيات المرتبطة بالصحة، وهو ما يجعله أداة فعالة في مجالات الصحة العامة والوقاية وتحسين جودة الحياة. (Chichirez & Purcărea, 2018)

كما يركز التسويق الصحي على إحداث تغييرات سلوكية مستدامة لدى الأفراد والمجتمعات من خلال فهم العوامل النفسية والاجتماعية المؤثرة في السلوك الصحي، وتوظيف نماذج ونظريات علمية لتوجيه التدخلات الصحية بشكل فعال، كما يساهم في دعم برامج التوعية الصحية وتغيير السلوكيات الضارة مثل

التدخين والسمنة، من خلال استراتيجيات تعتمد على الإقناع والتثقيف والتحفيز، بدلاً من الإكراه، مما يعزز فعالية السياسات الصحية ويحقق أهداف التنمية الصحية على المدى الطويل (Chichirez & Purcărea, 2018).

ويشير التسويق الصحي الرقمي إلى توظيف الأدوات والمنصات الرقمية وتقنيات الاتصال الحديثة لتسهيل التواصل والتفاعل بين مقدمي الخدمات الصحية والمرضى، من خلال استراتيجيات رقمية تهدف إلى جذب المرضى، وتعزيز الاحتفاظ بهم، ومتابعتهم، وذلك باستخدام وسائل مثل المواقع الإلكترونية، ووسائل التواصل الاجتماعي، والبريد الإلكتروني، والتطبيقات الرقمية (Gómez & García-Perdomo, 2023).

حيث في ظل تطور بيئة الاتصال الحديثة، أصبح التسويق الصحي أكثر قدرة على التأثير في السلوكيات الصحية عندما يتم دعمه بأدوات الاتصال الرقمية والمنصات التفاعلية، فالتقدم في نماذج تغيير السلوك وتعدد العوامل المؤثرة فيه، كما توضحه النظريات السلوكية والنماذج المعرفية، يجعل من الضروري استخدام قنوات رقمية قادرة على الوصول إلى الأفراد بشكل مباشر وتفاعلي. ويسمح التسويق الرقمي بتكييف الرسائل الصحية وفق خصائص الجمهور المستهدف، ومتابعة استجاباتهم في الوقت الفعلي، مما يعزز فعالية التدخلات السلوكية ويزيد من فرص تبني أنماط حياة صحية. وبذلك، يصبح الدمج بين مبادئ التسويق الصحي والتقنيات الرقمية أداة إستراتيجية لتوسيع نطاق التأثير وتحقيق تغيير سلوكي مستدام على مستوى الأفراد والمجتمعات (Chichirez & Purcărea, 2018).

2- استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي

وتشمل استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي ما يلي: (Gómez & García-Perdomo, 2023)

2-1- استراتيجية التخطيط للتسويق الصحي الرقمي

تُعد استراتيجية التخطيط الأساس الذي تنطلق منه جميع أنشطة التسويق الصحي الرقمي، إذ تهدف إلى تحديد الأهداف التسويقية، وتحليل خصائص الفئات المستهدفة، ودراسة احتياجاتها وتوقعاتها، بما يساهم في إعداد خطة تسويقية متكاملة تتوافق مع أهداف المؤسسة الصحية، وتضمن الاستخدام الأمثل للأدوات والتقنيات الرقمية لتحقيق نتائج فعالة.

2-2- استراتيجية استقطاب المرضى

تهدف استراتيجية استقطاب المرضى إلى جذب المستفيدين المحتملين وتعريفهم بالخدمات الصحية المقدمة، من خلال توظيف مختلف القنوات الرقمية، مثل المواقع الإلكترونية، وتحسين محركات البحث، ومنصات التواصل الاجتماعي، والإعلانات الرقمية، بما يساهم في تعزيز الوعي بالخدمات الصحية، وتوسيع نطاق الوصول إلى الجمهور المستهدف، وبناء الثقة معه.

2-3- استراتيجية الاحتفاظ بالمرضى

تركز استراتيجية الاحتفاظ بالمرضى على بناء علاقات مستدامة مع المرضى الحاليين، من خلال تحسين جودة الخدمات الصحية، وتعزيز رضا المرضى، والاستفادة من قواعد البيانات الرقمية في تقديم خدمات أكثر تخصيصاً، إلى جانب جمع آراء المرضى وتحليلها بصورة مستمرة بهدف تحسين الأداء وتعزيز الولاء للمؤسسة الصحية.

2-4- استراتيجية متابعة المرضى

تتمثل استراتيجية متابعة المرضى في الحفاظ على التواصل المستمر مع المرضى بعد تقديم الخدمة الصحية، من خلال استخدام الوسائل الرقمية المختلفة، مثل البريد الإلكتروني، والتطبيقات الصحية، ومنصات التواصل الاجتماعي، بهدف متابعة الحالة الصحية، وتقديم التوعية والإرشادات الطبية، والإجابة عن استفسارات المرضى، وتعزيز استمرارية العلاقة بين المؤسسة الصحية والمريض، بما يساهم في تحسين جودة الرعاية الصحية ورفع مستوى رضا المستفيدين.

3- أهداف التسويق الصحي في تحسين الخدمات

تتنوع أهداف التسويق الصحي وتتداخل مع بعضها البعض لتشكل منظومة متكاملة تهدف إلى تحسين الصحة العامة وجودة الخدمات المقدمة، وفيما يلي عرض لثمانية أهداف:

- تحسين الوصول إلى الرعاية الصحية، خاصة للفئات المحرومة أو التي تواجه عوائق جغرافية أو اقتصادية. هذا يتطلب تطوير استراتيجيات تسويقية تستهدف هذه الفئات بطرق مناسبة لظروفها وإمكانياتها.
- التثقيف والتوعية الصحية، حيث يلعب التسويق الصحي دوراً محورياً في نشر المعلومات الصحية الصحيحة ومحاربة المعلومات المضللة. في عصر وسائل التواصل الاجتماعي، أصبحت هذه المهمة أكثر تعقيداً وأهمية، حيث تنتشر الكثير من المعلومات الخاطئة حول الصحة والعلاج، كما التسويق الصحي الرقمي يوفر أدوات قوية لنشر المعلومات الموثوقة علمياً بطريقة جذابة وقابلة للفهم.

- تحسين تجربة المريض على جميع مراحل رحلته العلاجية، من الوعي بالمشكلة الصحية إلى البحث عن المعلومات، ثم اختيار المؤسسة الصحية، وصولاً إلى تلقي العلاج والمتابعة اللاحقة (Bitner et al., 1990, p. 71). التسويق الرقمي يوفر أدوات متقدمة لتحسين كل نقطة تماس بين المريض والمؤسسة الصحية، مثل تسهيل حجز المواعيد عبر الإنترنت، وتوفير منصات للتواصل المباشر مع الأطباء، وإتاحة السجلات الطبية الإلكترونية.

- بناء وتعزيز الثقة وجودة الصورة الذهنية للمؤسسات الصحية، حيث يُظهر التفاعل بين مقدمي الخدمات الصحية والمرضى أن جودة الخدمة المدركة ومستوى التواصل أثناء تقديم الرعاية يلعبان دوراً حيوياً في تعزيز ثقة المرضى ورضاهم، مما ينعكس مباشرة على سمعة المستشفيات والعيادات والأطباء، وفي قطاع يعتمد بشكل كبير على الثقة والمصادقية، يُعد التسويق الصحي أداة أساسية في إدارة تجربة المريض وتشكيل الصورة الذهنية الإيجابية للمؤسسات الصحية (Chang et al., 2013).

- تعزيز السلوكيات الصحية الإيجابية وتغيير العادات الضارة، حيث أن حملات التسويق الصحي عبر وسائل الإعلام الجماهيرية تُستخدم على نطاق واسع للوصول إلى نسب كبيرة من السكان من خلال قنوات الاتصال التقليدية مثل التلفزيون والإذاعة والصحف، مما يتيح التعرض للرسائل الصحية على نطاق واسع، حيث أن لهذه الحملات قدرة على إحداث تغييرات إيجابية أو الحد من السلوكيات الصحية الخطرة مثل التدخين وتعاطي المواد الضارة، كما تساهم في تعزيز الممارسات الوقائية كالتطعيمات والفحوصات الدورية، إضافة إلى تحسين أنماط الحياة من خلال تشجيع النشاط البدني والنظام الغذائي الصحي (Wakefield et al., 2010a).

- تحسين الكفاءة التشغيلية للمؤسسات الصحية من خلال تحسين إدارة تدفق المرضى وتقليل أوقات الانتظار، حيث أن طول فترات الانتظار للتسجيل من أجل إجراء مقابلة مع الطبيب يعد مشكلة شائعة في المستشفيات، مما استدعى تطوير أنظمة حجز مواعيد عبر الإنترنت لمعالجة هذه الإشكالية، كما أن استخدام نظام الحجز الإلكتروني يساهم بشكل فعال في تقليل إجمالي وقت الانتظار وزيادة رضا المرضى مقارنة بطرق التسجيل التقليدية، كما يساعد على تحسين تنظيم تدفق المرضى في المستشفيات، وفي نفس الوقت فإن هذه الأنظمة تساهم في تحسين تجربة المريض ورفع كفاءة المؤسسات الصحية من خلال الاستخدام الأفضل للموارد وتقليل الضغط على خدمات الاستقبال والتسجيل (Cao et al., 2011).

- تحقيق الاستدامة المالية للمؤسسات الصحية، خاصة في ظل التحديات الاقتصادية المتزايدة، حيث تشير النتائج إلى أن تحسين جودة الرعاية وتطوير عمليات تقديم الخدمات يُعدان عنصرين أساسيين في تعزيز الأداء

الاقتصادي للمستشفيات، إذ إن رفع جودة الخدمات الصحية لا يقتصر فقط على تحسين النتائج التشغيلية، بل ينعكس أيضًا بشكل مباشر على تعزيز المؤشرات المالية للمؤسسة (Meskarpour-Amiri et al., 2025) وفي هذا السياق يُسهم التسويق الفعال في جذب المرضى والحفاظ عليهم، وزيادة معدلات استخدام الخدمات الصحية، وتحسين سمعة المؤسسة، مما يؤدي في النهاية إلى دعم الاستدامة المالية وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الصحية.

- تعزيز الابتكار والتطوير المستمر للخدمات الصحية، حيث أن الابتكارات في الصحة الرقمية تُعد مدخلًا أساسيًا لتحويل وتطوير تنظيم وتمويل وتقديم خدمات الرعاية الصحية، كما أن اعتماد مبادئ التفكير الرشيق والتفاعل متعدد التخصصات داخل مختبرات الابتكار يساهم في تحسين كفاءة عمليات تطوير وتنفيذ الابتكارات، من خلال تنظيم الأفكار وتحديد الأدوار وتوجيه أصحاب المبادرات بشكل أكثر فعالية، وفي هذا السياق فإن تعزيز التعاون بين مختلف الفاعلين داخل النظام الصحي يُعد عنصرًا حاسمًا لتجاوز التحديات المرتبطة بعملية الابتكار، بما يدعم تطوير حلول رقمية جديدة وتحسين مستمر للخدمات الصحية بما يتماشى مع احتياجات القطاع الصحي المتغيرة (Kellner et al., 2024).

4- الفرق بين التسويق الصحي التقليدي والرقمي

يمثل التحول من التسويق الصحي التقليدي إلى الرقمي نقلة نوعية في كيفية تفاعل المؤسسات الصحية مع المرضى والمجتمع، التسويق الصحي التقليدي اعتمد لعقود على الوسائل التقليدية مثل الإعلانات الصحفية، والكتيبات الثقيفية، والملصقات في المستشفيات، والمحاضرات العامة، والمشاركة في المعارض الصحية، هذه الأساليب كانت فعالة في وقتها، لكنها تعاني من محدودية الوصول، وصعوبة قياس الأثر، وارتفاع التكلفة، وعدم القدرة على التخصيص.

من خلال الجدول (4) يتضح أن هناك العديد من الفروقات بين التسويق الصحي التقليدي والتسويق الصحي الرقمي كما يلي:

من حيث طبيعة التطور، يعتمد التسويق الصحي التقليدي على أساليب تقليدية نشأت في بيئة إعلامية غير رقمية، وقد أصبحت هذه الأساليب أقل فعالية في بعض الحالات نتيجة تغير سلوك المستهلكين وتطور التكنولوجيا. في المقابل، يمثل التسويق الصحي الرقمي استجابة مباشرة للتحول الرقمي في المجتمع، حيث أصبح يعتمد على الوسائط الإلكترونية والتفاعل الفوري مع المرضى، بما يعكس تطورًا في أساليب الاتصال التسويقي داخل القطاع الصحي.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة

من حيث فعالية الوصول، يتميز التسويق الصحي التقليدي بفعالية أقل في البيئة التنافسية الحديثة، نظراً لاعتماده على وسائل عامة يصعب من خلالها تحقيق استهداف دقيق. بينما يتميز التسويق الصحي الرقمي بقدرة أكبر على الوصول إلى المرضى والتفاعل معهم بشكل مباشر، مما يعزز فعالية الحملات التسويقية ونتائجها.

من حيث قنوات التسويق، يعتمد التسويق التقليدي على وسائل غير رقمية مثل التلفاز، والإذاعة، والمطويات، والملصقات الإعلانية، وهي وسائل ذات طابع أحادي الاتجاه. أما التسويق الرقمي فيعتمد على الإنترنت، والبريد الإلكتروني، ومواقع الويب، ومنصات التواصل الاجتماعي، مما يتيح تواصلًا أكثر ديناميكية وتفاعلاً مع الجمهور المستهدف.

جدول رقم (4): الفروقات الجوهرية بين التسويق الصحي التقليدي والرقمي

وجه المقارنة	التسويق الصحي التقليدي	التسويق الصحي الرقمي
طبيعة التطور	أساليب تقليدية لم تعد فعالة في بعض الحالات	استجابة مباشرة للتحويل الرقمي في المجتمع
فعالية الوصول	أقل فعالية في البيئة التنافسية الحديثة	أكثر فعالية في الوصول والتفاعل مع المرضى
قنوات التسويق	وسائل تقليدية (غير رقمية)	الإنترنت، البريد الإلكتروني، وسائل التواصل، المواقع
التفاعل مع المرضى	محدود	مرتفع ويعزز engagement
التخصيص	ضعيف (وسائل عامة)	مرتفع (استهداف ذكي وسلوكي)
التحليل والبيانات	محدود وصعب القياس	قائم على البيانات والتحليلات (analytics)
التكنولوجيا	استخدام محدود للتكنولوجيا	استخدام Social, Blockchain, AI, CRM, media
السرعة والمرونة	أبطأ في التنفيذ والتعديل	سريع ومرن ويتغير حسب السوق
بناء الولاء	ضعيف نسبياً	قوي عبر التفاعل المستمر
الأثر على الأداء	تأثير أقل على الأداء المؤسسي	علاقة أقوى مع الأداء ورضا المرضى
المخاطر والتحديات	أقل تعقيداً تقنياً	تحديات: الخصوصية، البيانات، الأمن

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على (Kurolov, 2023), (Setyawati & Ernawaty, 2024),

(Jeevan & Krishna, 2025), (Gelashvili & Gelashvili, 2021)

من حيث التفاعل مع المرضى، يتميز التسويق التقليدي بضعف التفاعل، إذ يقتصر على نقل الرسائل دون وجود استجابة فورية من الجمهور. في المقابل، يوفر التسويق الرقمي مستوى مرتفعاً من التفاعل، حيث

يمكن للمرضى التفاعل عبر التعليقات، والرسائل، والتقييمات، مما يعزز العلاقة بين المؤسسة الصحية والمستفيدين.

من حيث التخصيص، يعتمد التسويق التقليدي على رسائل عامة موحدة توجه إلى جمهور واسع دون مراعاة الفروق الفردية. بينما يعتمد التسويق الرقمي على استراتيجيات التخصيص، حيث يتم تصميم رسائل موجهة بدقة وفق خصائص وسلوكيات المرضى، مما يزيد من فعالية الاتصال التسويقي.

من حيث التحليل والبيانات، يعاني التسويق التقليدي من صعوبة في قياس النتائج بدقة، نظرًا لغياب أدوات التحليل المباشر. في حين يعتمد التسويق الرقمي على البيانات والتحليلات الرقمية (Analytics)، مما يسمح بقياس الأداء بشكل دقيق وفوري، وتحسين الاستراتيجيات التسويقية باستمرار.

المطلب الثاني: أدوات التسويق الرقمي في قطاع الصحة

يتطلب التسويق الصحي الرقمي الفعال استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات المصممة خصيصًا لتلبية الاحتياجات الفريدة لهذا القطاع. من التطبيقات الصحية الذكية إلى الحملات الرقمية المتخصصة، ومن المواقع الإلكترونية التفاعلية إلى أدوات تحليل البيانات الصحية، تتطور أدوات التسويق الصحي الرقمي باستمرار لتواكب التطورات التكنولوجية والاحتياجات المتغيرة للمرضى. هذا المطلب يستعرض أهم هذه الأدوات وكيفية توظيفها بفعالية في السياق الصحي.

1- التطبيقات الصحية والمواقع الإلكترونية

يشهد القطاع الصحي تحولًا جذريًا نحو اعتماد الأدوات الرقمية كوسائل استراتيجية في التسويق الصحي، حيث أصبحت التطبيقات الصحية والمواقع الإلكترونية جزءًا أساسيًا من منظومة التسويق الصحي الرقمي، يهدف هذا التحول إلى تحسين الوصول إلى المرضى، وتعزيز التفاعل معهم، وبناء علاقة طويلة المدى تقوم على الثقة والمشاركة.

وتشير البيانات الخاصة بسوق تطبيقات الصحة المحمولة (mHealth) إلى نمو متسارع يعكس التحول العالمي نحو الصحة الرقمية واعتماد الحلول التكنولوجية في تقديم الخدمات الصحية. فقد تم تقدير حجم السوق بنحو 37,478.5 مليون دولار أمريكي في عام 2024، مع توقعات ببلوغه 86,369.5 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2030، بمعدل نمو سنوي مركب يقارب 14.8% خلال الفترة الممتدة من 2025 إلى 2030. كما سجل السوق إيرادات بلغت 32,415.5 مليون دولار أمريكي في عام 2023، مع استمرار

الاتجاه التصاعدي ليصل إلى القيمة نفسها المتوقعة لعام 2030، مدفوعًا بمعدل نمو سنوي مركب يقدر بحوالي 15% خلال الفترة 2024-2030 (Horizon, 2026).

على مستوى القطاعات الفرعية، استحوذت التطبيقات الطبية على الحصة الأكبر من الإيرادات في عام 2023 بقيمة 23,168.2 مليون دولار أمريكي، كما تُعد الأكثر ربحية والأسرع نموًا خلال فترة التوقعات، مما يعكس الدور المتزايد للتطبيقات الصحية في تقديم الخدمات الطبية والتسويق الصحي الرقمي. ومن الناحية الجغرافية، شكلت منطقة أمريكا الشمالية أكبر سوق من حيث الإيرادات في عام 2023، في حين يُتوقع أن تسجل الولايات المتحدة أعلى معدل نمو سنوي مركب خلال الفترة 2024-2030، مما يعكس ريادتها في تبني وتطوير حلول الصحة الرقمية (Horizon, 2026).

من حيث التطبيقات الصحية (Mobile Health Applications)، تشير الدراسات إلى أن هذه التطبيقات لم تعد تقتصر على تقديم خدمات طبية فقط، بل أصبحت أداة تسويقية فعالة تستخدمها المؤسسات الصحية لتعزيز تفاعل المرضى مع خدماتها وتحسين الولاء المؤسسي، فعلى سبيل المثال، يُعد تطبيق MyFitnessPal أداة تستخدمها المؤسسات الصحية وشركات التغذية في الترويج لخدماتها الصحية المرتبطة بنمط الحياة، بينما يُستخدم تطبيق Ada Health كوسيلة رقمية لتوجيه المرضى نحو الخدمات الطبية المناسبة، مما يعزز دور التسويق القائم على البيانات (data-driven marketing) كما يُعتبر تطبيق Medisafe مثالًا على التسويق الصحي غير المباشر من خلال تعزيز التزام المرضى بالعلاج، مما ينعكس إيجابًا على صورة المؤسسة الصحية (Wang & Qi, 2021).

تؤكد الأدبيات أن نجاح هذه التطبيقات في السياق التسويقي يعتمد على درجة قبول المستخدمين لها، والتي ترتبط بعوامل مثل سهولة الاستخدام، والثقة، وحماية البيانات الصحية (O'Connor et al., 2016)، وبالتالي فإن المؤسسات الصحية تستخدم هذه التطبيقات ليس فقط كأداة خدمة، بل كقناة تسويق رقمية لتعزيز العلاقة مع المرضى.

ومن فوائد التطبيقات الصحية نجد:

- تعزيز الإشراف والالتزام، إذ تُحسّن التطبيقات مثل MyFitnessPal وMedisafe الالتزام العلاجي لدى المرضى، مما ينعكس إيجابًا على النتائج الصحية ويُعد شكلاً من أشكال التسويق غير المباشر الذي يعزز صورة المؤسسة الصحية. كما تُظهر الأدبيات أن عوامل مثل سهولة الاستخدام والثقة تشكل محركات أساسية لزيادة إشراف المرضى واستمرار استخدامهم لهذه التطبيقات (Wang & Qi, 2021).

- التخصيص القائم على البيانات، حيث تعتمد التطبيقات الصحية على تحليل بيانات المستخدمين لتقديم توصيات وخدمات مخصصة، مما يرفع من مستوى الرضا ويُحسن تجربة المستخدم. كما أن هذا التوجه يعزز دور المريض كمشارك فعال في العملية الصحية، مع التأكيد على أهمية حماية البيانات الشخصية كعنصر حاسم في نجاح هذه التطبيقات.(O'Connor et al., 2016)

- توسيع نطاق الوصول، تتيح التطبيقات الصحية تقديم خدمات الرعاية عن بعد، مما يساهم في تجاوز القيود الجغرافية والزمنية، ويعزز من استمرارية التواصل بين المرضى والمؤسسات الصحية، كما أن هذا التوسع في الوصول ينعكس على تحسين التفاعل الرقمي ويُعزز وظيفة هذه التطبيقات كقنوات تسويقية فعالة(Smailhodzic et al., 2016)

أما من حيث المواقع الإلكترونية الصحية، أصبحت هذه المواقع تمثل الواجهة الرقمية الأساسية للمؤسسات الصحية ضمن استراتيجيات التسويق الرقمي، فهي لا تقتصر على عرض المعلومات، بل أصبحت منصات تفاعلية تقدم خدمات مثل الحجز الإلكتروني، والاستشارات الطبية عن بعد، ونشر المحتوى التوعوي الصحي. ومن أبرز الأمثلة على ذلك موقع Mayo Clinic الذي يُستخدم كأداة تسويقية قوية تعتمد على المحتوى الطبي الموثوق لجذب المرضى وتعزيز سمعة المؤسسة، بالإضافة إلى موقع NHS (National Health Service) الذي يوفر تجربة رقمية متكاملة تشمل الخدمات الصحية الإلكترونية والتواصل المباشر مع المرضى.

تشير الدراسات إلى أن دمج أنظمة إدارة العلاقة مع المرضى (CRM) داخل المواقع الإلكترونية الصحية يعزز بشكل كبير فعالية التسويق الصحي الرقمي، من خلال تحسين تجربة المستخدم، وتخصيص المحتوى، ورفع مستوى رضا المرضى(Smailhodzic et al., 2016) كما أن استخدام هذه المواقع كمنصات تسويقية يسمح للمؤسسات الصحية بتحليل سلوك المرضى عبر البيانات الرقمية وتحسين استراتيجياتها التسويقية بشكل مستمر.

بالنسبة لفوائد المواقع الإلكترونية الصحية فمن بينها:

- تحسين تجربة المستخدم، إذ توفر المواقع الإلكترونية الصحية مثل Mayo Clinic و NHS خدمات رقمية متكاملة تشمل الحجز الإلكتروني، والوصول إلى المعلومات الصحية، والمحتوى التوعوي. ويساهم دمج أنظمة إدارة العلاقة مع المرضى (CRM) في هذه المواقع في تحسين التخصيص ورفع مستوى رضا المرضى وتعزيز تجربتهم الرقمية(Smailhodzic et al., 2016)

- التحليل الرقمي وسلوك المرضى، حيث تتيح المواقع الإلكترونية إمكانية تتبع وتحليل سلوك المرضى، مما يساعد المؤسسات الصحية على تطوير استراتيجيات تسويقية أكثر دقة واستهدافاً. كما يساهم هذا التحليل في بناء علاقات طويلة الأمد مع المرضى وتعزيز فعاليتها التسويقية. (O'Connor et al., 2016)

- كما يعد الترويج غير المباشر وبناء السمعة من فوائد المواقع الإلكترونية الصحية، حيث تساهم المواقع الإلكترونية في نشر محتوى صحي موثوق يعزز من سمعة المؤسسة الصحية ويزيد من ظهورها الرقمي، مما يؤدي إلى جذب مرضى جدد عبر محركات البحث ويُعد شكلاً من أشكال التسويق الرقمي غير المباشر (Wang & Qi, 2021).

كما تؤكد الأدبيات الحديثة أن التكامل بين التطبيقات الصحية والمواقع الإلكترونية مع وسائل التواصل الاجتماعي وتقنيات التحليل الرقمي (Analytics) يُعد من أهم ركائز التسويق الصحي الرقمي الحديث، حيث يسمح بتقديم محتوى مخصص، وتحقيق تفاعل مستمر، وبناء ولاء طويل الأمد لدى المرضى (Smailhodzic et al., 2016).

2- الحملات الرقمية والتوعية الصحية

تمثل الحملات الرقمية أداة فعالة في مجال الاتصال الصحي، حيث تُستخدم لنشر الرسائل التوعوية الصحية بطريقة منظمة وموجهة نحو الجمهور المستهدف، كما تساهم في تعزيز الوعي الصحي وتحفيز التغيير السلوكي من خلال استخدام منصات التواصل الاجتماعي كوسيط رئيسي في التواصل الصحي (Kite et al., 2023) ومن أنواع الحملات الرقمية نجد:

2-1- حملات التوعية بالأمراض: تهدف إلى زيادة المعرفة حول أمراض معينة، أعراضها، طرق الوقاية منها، وأهمية الكشف المبكر (Wakefield et al., 2010b, p. 1264)، مثال ذلك حملات التوعية بسرطان الثدي في أكتوبر الوردي، أو حملات التوعية بمرض السكري في يومه العالمي. هذه الحملات تستخدم عادة مزيجاً من المحتوى التعليمي، والقصص الشخصية للمرضى، والإنفوجرافيك المبسط.

2-2- حملات تغيير السلوك: تهدف إلى تشجيع تبني سلوكيات صحية إيجابية مثل الإقلاع عن التدخين، أو ممارسة الرياضة، أو التغذية السليمة (Huhman et al., 2005, p. e280) هذه الحملات تستخدم تقنيات التسويق السلوكي وعلم النفس الاجتماعي لتحفيز التغيير، مثل استخدام الشهادات الاجتماعية، والتحفيز الإيجابي، وتسهيل السلوك المرغوب.

2-3- حملات التطعيم والوقاية: خاصة المهمة في ظل انتشار المعلومات المضللة حول

اللقاحات (Abroms & Maibach, 2008, p. 226) هذه الحملات تحتاج إلى توازن دقيق بين

المعلومات العلمية والتواصل العاطفي، مع التركيز على الشفافية والمصداقية لبناء الثقة.

2-4- حملات الاستجابة للأزمات: مثل الحملات التي أطلقت خلال جائحة كوفيد-19 للتوعية بطرق

الوقاية والتباعد الاجتماعي (Snyder, 2007, p. S35) هذه الحملات تتطلب سرعة في الاستجابة،

ووضوحا في الرسائل، وتحديثا مستمرا بناء على تطور الوضع.

ومن عناصر الحملة الرقمية الناجحة مايلي:

- تحديد الأهداف الواضحة والقابلة للقياس: مثل "زيادة عدد الفحوصات المبكرة لسرطان الثدي بنسبة

25% خلال ثلاثة أشهر" أو "الوصول إلى 100,000 شخص برسالة التوعية بمرض

السكري" (Thackeray et al., 2012, p. 242) الأهداف الواضحة تسهل تخطيط الحملة وقياس

نجاحها لاحقا. استخدام إطار SMART (محددة، قابلة للقياس، قابلة للتحقيق، ذات صلة، محددة بزمان)

يساعد في صياغة أهداف فعالة.

- فهم الجمهور المستهدف بحق: من خلال تقنيات التقسيم المسبق (Segmentation) وبناء الفئات

الفرعية داخل نفس المجموعة العمرية أو الاجتماعية، حيث يتبين أن التعامل مع المستخدمين كفئة متجانسة

يؤدي إلى نتائج مضللة. لذلك يتم تقسيم الجمهور إلى شرائح مختلفة بناءً على خصائص مثل الجيل والجنس

والسلوك، مما يسمح بفهم أعمق لاحتياجات كل فئة وتفضيلاتها وعوامل التأثير عليها. وتؤكد النتائج أن كل

شريحة تختلف في دوافعها واستجابتها للمحتوى الرقمي، مثل اختلاف كبار السن فيما بينهم حسب الجيل

والجنس، وهو ما يبرز ضرورة تصميم رسائل وقنوات تواصل مخصصة لكل فئة لضمان فعالية أكبر في الوصول

والتأثير (Ramírez-Correa et al., 2021).

- تطوير رسالة محورية قوية ومتسقة: رسالة الحملة يجب أن تكون بسيطة، واضحة، وسهلة التذكر،

ومتسقة عبر جميع القنوات (Kreuter & Wray, 2003, p. S227) في قطاع الصحة، الرسالة يجب

أن توازن بين الجانب العاطفي (القصص الإنسانية) والجانب العلمي (الحقائق والأرقام الموثقة). استخدام شعار

جذاب وهاشتاغ مميز يساعد في انتشار الحملة على وسائل التواصل الاجتماعي.

- اختيار القنوات الرقمية المناسبة: ليس كل قناة مناسبة لكل حملة (Chou et al., 2009, p.

e48) فيسبوك قد يكون مثاليا للوصول إلى الفئات العمرية المتوسطة والكبيرة، بينما إنستغرام وتيك توك

أفضل للوصول إلى الشباب. لينكد إن مناسب للحملات الموجهة للمهنيين الصحيين. يوتيوب ممتاز للمحتوى التعليمي المطول. البريد الإلكتروني فعال للتواصل المباشر مع قاعدة المرضى الحالية.

- إنشاء محتوى متنوع وجذاب: يجمع بين الأشكال المختلفة (نصوص، صور، فيديو، إنفوجرافيك، بودكاست) (Gabarron & Wynn, 2016) الفيديوهات القصيرة تحقق أعلى معدلات تفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي، بينما المقالات المتخصصة تبني المصداقية والسلطة العلمية. القصص الشخصية للمرضى (مع موافقتهم) تضيف الجانب الإنساني وتحفز التعاطف والتفاعل.

- التفاعل والاستجابة المستمرة: الحملات الرقمية الناجحة ليست بثاً أحادي الاتجاه، بل حواراً مستمراً (Moorhead et al., 2013, p. 89) الرد على التعليقات والأسئلة، ومعالجة المخاوف والشكوك، ومشاركة المحتوى الذي ينشئه المستخدمون، كل ذلك يعزز المشاركة ويبني الثقة. في قطاع الصحة، السرعة في الرد على الاستفسارات مهمة بشكل خاص لأن الأسئلة قد تكون متعلقة بحالات صحية تتطلب اهتماماً فورياً.

- الشراكات والتعاون: تُعدّ الشراكات والتعاون مع الفاعلين في المجال الرقمي والصحي من العناصر الأساسية لنجاح الحملات الصحية الرقمية، حيث يبرز دور المؤثرين على وسائل التواصل الاجتماعي، إلى جانب المؤسسات الصحية والجمعيات الطبية والمؤسسات غير الحكومية، في تعزيز وصول الرسائل الصحية وزيادة مصداقيتها، فتبني المؤثرين الصحيين ضمن استراتيجيات تعزيز الصحة يمثل فرصة فعّالة للوصول إلى فئات يصعب استهدافها بالطرق التقليدية، خاصة عندما يمتلك هؤلاء المؤثرون خبرة مهنية أو تجربة شخصية مع القضايا الصحية، مما يجعلهم سفراء مؤثرين قادرين على نقل الرسائل الصحية بشكل أكثر تأثيراً وارتباطاً بالجمهور المستهدف (Michel et al., 2025).

- القياس والتحسين المستمر: يعتمد نجاح الحملات الرقمية على القياس والتحسين المستمر باستخدام أدوات التحليل الرقمي، حيث تشمل المؤشرات الأساسية: الوصول (Reach)، المشاركة (Engagement)، معدل النقر (CTR)، التحويلات (Conversions)، وتكلفة النتيجة (Cost per Result)، وهي مؤشرات أساسية في تقييم فعالية الحملات الرقمية وتحسين أدائها بشكل مستمر (Saura et al., 2017; Teo et al., 2024).

والجدول الموالي يوضح مؤشرات الأداء الرئيسية للحملات الصحية الرقمية

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة

جدول رقم (5): مؤشرات الأداء الرئيسية للحملات الصحية الرقمية

المؤشر	التعريف	الأهمية	طريقة القياس
الوصول (Reach)	عدد المستخدمين الفريدين الذين تعرضوا للمحتوى الصحي	قياس مدى انتشار الرسالة الصحية داخل الفئة المستهدفة	تحليلات المنصات (Meta, X, TikTok)
الانطباعات (Impressions)	عدد مرات ظهور المحتوى بغض النظر عن التفاعل	قياس حجم التعرض وتكرار الرسالة الصحية	أدوات الإعلانات الرقمية
المشاركة (Engagement)	التفاعلات (إعجابات، تعليقات، مشاركات، إعادة نشر)	قياس مستوى التفاعل مع الرسالة الصحية	$\frac{\text{التفاعلات}}{\text{الوصول}} \times 100$
معدل النقر (CTR)	نسبة المستخدمين الذين نقرروا على الرابط بعد مشاهدة المحتوى	قياس فعالية الرسالة في تحفيز الفعل	$\frac{\text{النقرات}}{\text{الانطباعات}} \times 100$
معدل التحويل (Conversion Rate)	نسبة المستخدمين الذين أكملوا الإجراء الصحي المطلوب	قياس تحقيق الهدف النهائي للحملة	$\frac{\text{الإجراءات المكتملة}}{\text{الزوار}} \times 100$
التفاعل العميق (Meaningful Engagement)	التفاعل الذي يعكس اهتمامًا حقيقيًا (تعليق نوعي، مشاركة محتوى)	قياس التأثير السلوكي وليس فقط التفاعل السطحي	تحليل المحتوى النوعي للتعليقات
مؤشرات الأداء العملية (Process Metrics)	مؤشرات تشغيل الحملة مثل عدد المنشورات والفيديوهات	تقييم تنفيذ الحملة وليس فقط نتائجها	Analytics dashboards

- المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على: (Lim et al., 2016)، (Jiang et al., 2024)، (Kite et al., 2023)

ومن الأمثلة على حملات صحية رقمية ناجحة ما يلي:

- حملة #ShareTheMeal: وهي إحدى المبادرات الرقمية المبتكرة التابعة لبرنامج الأغذية العالمي، والتي تهدف إلى مكافحة الجوع وسوء التغذية عبر توظيف التقنيات الرقمية في تسهيل عمليات التبرع، وتعتمد هذه الحملة على تطبيق رقمي بسيط يقوم على مبدأ "نقرة واحدة للتبرع"، حيث يمكن للمستخدمين التبرع بوجبة

غذائية واحدة أو أكثر بشكل فوري، مما يقلل من التعقيدات الإجرائية ويخفف الحواجز النفسية والعملية المرتبطة بالمساهمة في العمل الإنساني. وقد أسهم هذا التصميم المبسط في تعزيز مشاركة الأفراد على نطاق واسع، وتحويل التبرع إلى تجربة رقمية سهلة وسريعة ذات أثر ملموس ومباشر على المستفيدين. وفي هذا السياق، تشير الأدبيات الحديثة إلى أن تبسيط واجهات التفاعل الرقمي في تطبيقات التبرع الإنساني يعزز من مستويات المشاركة ويزيد من فعالية الحملات القائمة على التمويل الجماعي الرقمي (Ølgaard & Richey, 2024).

- حملة IceBucket Challenge لمرض التصلب الجانبي الضموري (ALS): تُعدّ حملة IceBucket Challenge لمرض التصلب الجانبي الضموري (ALS) من أبرز الحملات الصحية الرقمية ذات الانتشار الفيروسي العالمي، حيث نجحت في جمع أكثر من 140 مليون دولار لتمويل أبحاث المرض. ويعود نجاح هذه الحملة إلى اعتمادها على آلية المشاركة الشخصية، ونظام التحدي الاجتماعي (nomination)، بالإضافة إلى إنتاج محتوى مرئي سهل المشاركة عبر منصات التواصل الاجتماعي، وهو ما ساهم في تسريع انتشارها وتعزيز التفاعل الجماهيري على نطاق واسع (Hrastelj & Robertson, 2016).

- تشير الدراسات إلى أن حملات التوعية بسرطان الثدي التي تعتمد على وسائل الإعلام والحملات الرقمية الموجهة يمكن أن تسهم بشكل فعال في رفع مستوى الوعي بالأعراض وتعزيز السلوك الوقائي لدى النساء، فقد أظهرت حملة إعلامية جماهيرية مكثفة ثقافيًا في ماليزيا، اعتمدت على التلفزيون والإذاعة والصحافة إلى جانب وسائل التواصل الاجتماعي، تحسنًا ملحوظًا في مستوى الوعي بأعراض سرطان الثدي لدى المشاركات اللواتي تعرضن لمواد الحملة مقارنة بغيرهن. كما ارتبط التعرض للحملة بزيادة القدرة على التعرف على الأعراض المبكرة مثل وجود كتلة في الثدي أو غيرها من الأعراض، مما يعكس دور الوسائط الإعلامية والرقمية في تعزيز الكشف المبكر وتقليل المخاطر الصحية المرتبطة بالمرض (Schliemann et al., 2020).

- حملات COVID-19 التوعوية: مؤسسات صحية عديدة أطلقت حملات رقمية مكثفة للتوعية بكوفيد-19، استخدمت الإنفوجرافيك لتبسيط المعلومات المعقدة، والفيديوهات القصيرة لتوضيح طرق الوقاية، والمحاضرات المباشرة على فيسبوك ويوتيوب للإجابة على أسئلة الجمهور (Merchant & Lurie, 2020, p. 2011).

ورغم الإمكانيات الهائلة، تواجه الحملات الصحية الرقمية عدة تحديات (Ventola, 2014, p. 491):

- انتشار المعلومات المضللة عبر وسائل التواصل الاجتماعي المليئة بالمعلومات الصحية الخاطئة والعلاجات الزائفة، مما يتطلب جهوداً إضافية لتصحيح المفاهيم الخاطئة.
- تشبع المحتوى يجعل المنافسة على انتباه المستخدمين شديدة، مما يتطلب محتوى استثنائي الجودة والإبداع.
- الخصوصية والأخلاقيات تستوجب توخي الحذر الشديد في التعامل مع المعلومات الصحية الحساسة.
- قياس التأثير الحقيقي تحدي صعب فبينما يسهل قياس المشاركة الرقمية، من الصعب قياس التغيير الفعلي في السلوك الصحي.

3- تحليل البيانات الصحية في التسويق

يمثل تحليل البيانات أحد أهم الركائز الأساسية للتسويق الصحي الرقمي الفعال، حيث يوفر رؤى عميقة حول سلوك المرضى واحتياجاتهم وتفضيلاتهم (Raghupathi & Raghupathi, 2014, p. 3) في العصر الرقمي، تولد المؤسسات الصحية كميات هائلة من البيانات من مصادر متعددة: المواقع الإلكترونية، التطبيقات الصحية، وسائل التواصل الاجتماعي، السجلات الطبية الإلكترونية، أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM)، وأجهزة إنترنت الأشياء الصحية.

3-1- أنواع البيانات الصحية المستخدمة في التسويق:

- البيانات الديموغرافية والجغرافية، تُستخدم البيانات مثل العمر، الجنس، الموقع، المستوى التعليمي والدخل في تقسيم الجمهور الصحي وتخصيص الرسائل التسويقية بما يتناسب مع خصائص كل فئة مستهدفة، مما يعزز دقة الاستهداف في التسويق الصحي الرقمي (Raghupathi & Raghupathi, 2014).
- البيانات السلوكية، تُستخدم في التسويق الصحي الرقمي لتحليل أنماط تفاعل المستخدمين مع الأنظمة الصحية الرقمية وفهم التغيرات في السلوك الصحي عبر الزمن، بما يساعد في تحسين تصميم التدخلات الصحية وتخصيص الرسائل (Diaz et al., 2023).
- بيانات التفاعل مع المحتوى، تُستخدم لتحديد أكثر أنواع المحتوى الصحي تأثيراً وجذباً للجمهور، سواء كان نصياً أو مرئياً أو تفاعلياً، مما يسمح بتحسين استراتيجيات التواصل الصحي الرقمي بشكل مستمر (Ventola, 2014).

- بيانات رحلة المريض، تُعد أداة تحليلية حديثة تهدف إلى فهم المسار الكامل الذي يمر به الفرد داخل النظام الصحي، بدءًا من مرحلة الوعي بالمشكلة الصحية وصولًا إلى التفاعل مع الخدمات الصحية واتخاذ قرار العلاج، مما يساعد على تحديد نقاط التماس وتحسين تجربة المريض عبر مختلف مراحل الرعاية الصحية (Bulto et al., 2024).

- بيانات الرضا والتغذية الراجعة، تشمل استطلاعات الرأي، المراجعات الرقمية، والتعليقات على وسائل التواصل الاجتماعي، حيث تُستخدم تقنيات تحليل المشاعر (Sentiment Analysis) لاستخراج انطباعات المرضى وتحسين جودة الخدمات الصحية وتجربتهم (X. Chen et al., 2024).

3-2- تقنيات تحليل البيانات الصحية:

- التحليل الوصفي (Descriptive Analytics) يجيب على سؤال "ماذا حدث؟" من خلال تلخيص البيانات التاريخية (Sharda et al., 2018, p. 156) مثل: كم مريضاً زار الموقع الشهر الماضي؟ ما معدل التحويل من الزيارة إلى حجز موعد؟ هذا النوع من التحليل يوفر لوحات معلومات وتقارير توضح الأداء الحالي.

- التحليل التشخيصي (Diagnostic Analytics) يجيب على سؤال "لماذا حدث ذلك؟" من خلال البحث عن العلاقات والأسباب (Davenport, 2024, p. 89) مثل: لماذا انخفضت معدلات حجز المواعيد هذا الشهر؟ لماذا حققت حملة معينة أداءً ضعيفاً؟ هذا التحليل يستخدم تقنيات مثل تحليل الارتباط واختبار الفرضيات.

- التحليل التنبؤي (Predictive Analytics) يجيب على سؤال "ماذا سيحدث؟" من خلال استخدام النماذج الإحصائية والتعلم الآلي للتنبؤ بالسلوك المستقبلي (Bates et al., 2014, p. 1123) مثل: أي المرضى أكثر عرضة لتفويت مواعيدهم؟ أي الخدمات ستشهد طلباً متزايداً؟ هذا يتيح استراتيجيات تسويقية استباقية.

- التحليل الإرشادي (Prescriptive Analytics) يجيب على سؤال "ماذا يجب أن نفعل؟" من خلال التوصية بأفضل إجراء بناءً على البيانات (Bertsimas & Kallus, 2020, p. 1025) مثل: ما أفضل وقت لإرسال تذكيرات المواعيد؟ ما أفضل قناة للوصول إلى فئة معينة؟ هذا النوع من التحليل يستخدم خوارزميات تحسين معقدة.

3-3- تطبيقات تحليل البيانات في التسويق الصحي:

- تخصيص التجربة: (Personalization) استخدام البيانات لتقديم محتوى ورسائل مخصصة لكل مريض بناء على تاريخه وسلوكه واهتماماته (De Keyser et al., 2015, p. 85) مثلا، إرسال نصائح صحية متعلقة بمرض السكري لمريض مصاب به، أو اقتراح خدمات متخصصة بناء على احتياجاته الصحية.
- تحسين تجربة المريض: يمكن لتحليل البيانات في التسويق الصحي أن يساهم في تحسين تجربة المريض من خلال تحديد نقاط الاحتكاك في رحلة المريض الرقمية. إذ أظهرت الدراسات الحديثة أن تحليل بيانات أنظمة الحجز الإلكتروني يسمح بالكشف عن مراحل تعثر المرضى أو انسحابهم أثناء عملية حجز المواعيد، مما يساعد المؤسسات الصحية على إعادة تصميم هذه العمليات لتكون أكثر سلاسة وفعالية، وبالتالي تقليل معدلات عدم الحضور وتحسين جودة الخدمة الصحية (Shour et al., 2023).
- تحسين الحملات التسويقية: اختبار أداء الحملات المختلفة وتحديد ما يعمل وما لا يعمل (Kohavi & Longbotham, 2017, p. 922) تقنيات مثل اختبار A/B تتيح مقارنة إصدارات مختلفة من الرسائل أو الصفحات لتحديد الأكثر فعالية.
- إدارة السمعة الرقمية: يشير Greaves وآخرون إلى أن تحليل المشاعر (Sentiment Analysis) يُعد من الأدوات الحديثة التي تسمح للمؤسسات الصحية بمتابعة آراء المرضى المنشورة عبر الإنترنت وتحويل التعليقات النصية الحرة إلى مؤشرات قابلة للقياس والتحليل، ويساعد هذا الأسلوب في الكشف السريع عن مستويات رضا المرضى أو استيائهم، مما يساهم في تحسين إدارة السمعة الرقمية للمؤسسة الصحية والاستجابة الفعالة للشكاوى والملاحظات المتداولة عبر المنصات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، كما أوضحت الدراسة أن تحليل التعليقات الإلكترونية يوفر معلومات آنية قد لا تظهر في الاستبيانات التقليدية، وهو ما يعزز قدرة الإدارة الصحية على اتخاذ قرارات أكثر سرعة ودقة لتحسين جودة الخدمات الصحية (Greaves et al., 2012).
- تقسيم السوق المتقدم: استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحديد شرائح دقيقة من المرضى بناء على أنماط سلوكية معقدة (Siegel, 2016, p. 178) هذا يتجاوز التقسيم الديموغرافي التقليدي ليصل إلى تقسيم نفسي وسلوكي أكثر دقة.

3-4- التحديات الأخلاقية والقانونية:

استخدام البيانات الصحية في التسويق يثير قضايا أخلاقية وقانونية جوهرية (Price & Cohen, 2019, p. 37):

- الخصوصية: البيانات الصحية من أكثر المعلومات حساسية، ويجب حمايتها بأعلى المعايير.
- الموافقة المستنيرة: المرضى يجب أن يفهموا كيف ستستخدم بياناتهم ويوافقوا عليها صراحة.
- الشفافية: المؤسسات الصحية يجب أن تكون شفافة حول جمع البيانات واستخدامها.
- الأمان: حماية البيانات من الاختراقات والتسريبات أمر بالغ الأهمية.
- التحيز في الخوارزميات: التحليلات القائمة على الذكاء الاصطناعي قد تحمل تحيزات تؤثر على عدالة الرعاية الصحية (Obermeyer et al., 2019, p. 447)

المطلب الثالث: تجارب دولية في التسويق الرقمي الصحي

فهم أفضل الممارسات والدروس المستفادة في التسويق الرقمي الصحي، من الضروري استعراض التجارب الدولية الرائدة في هذا المجال. تختلف هذه التجارب باختلاف السياقات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، لكنها توفر رؤى قيمة يمكن تكييفها مع السياق الجزائري. سنستعرض في هذا المطلب تجربة الولايات المتحدة كرائدة في التسويق الرقمي، والتجربة الأوروبية بتركيزها على الخصوصية والتنظيم، واستراتيجيات الدول النامية في التغلب على التحديات الموجودة.

1- تجربة الولايات المتحدة في التسويق الرقمي

يُقدَّر حجم سوق الصحة الرقمية العالمي بنحو 288.55 مليار دولار أمريكي في عام 2024، ومن المتوقع أن يشهد نمواً ملحوظاً ليصل إلى حوالي 946.04 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030، وذلك بمعدل نمو سنوي مركب يُقدَّر بـ 22.2% خلال الفترة 2025-2030، ويُعزى هذا التوسع المتسارع إلى مجموعة من العوامل الهيكلية والتكنولوجية، من أبرزها تطور السوق المحلي للصحة الرقمية لدى مطوري منصات الرعاية الصحية عن بُعد، وتنامي دور تطبيقات الصحة عبر الهاتف المحمول (mHealth)، بالإضافة إلى التوسع في استخدام الأجهزة القابلة للارتداء وأنظمة الوصفات الطبية الإلكترونية، بما يعزز من كفاءة تقديم الخدمات الصحية ويحسن تجربة المرضى، وفيما يتعلق بالاتجاهات الإقليمية، فقد هيمنت أمريكا الشمالية على السوق العالمي للصحة الرقمية في عام 2024 بحصة إيرادات بلغت 37.7%، كما تصدرت الولايات المتحدة

الأمريكية سوق الصحة الرقمية داخل هذه المنطقة، مما يعكس ريادتها في تبني وتطوير حلول الصحة الرقمية والبنية التحتية التكنولوجية الداعمة لها (Grand View Research, 2026).

1-1- السمات الرئيسية للتجربة الأمريكية:

- التبني المبكر للتكنولوجيا: المستشفيات الأمريكية كانت من أوائل المؤسسات الصحية التي تبنت تقنيات التطبيب عن بعد، حيث شهدت زيادة مبكرة في استخدام ICU Telemedicine، مما يعكس الريادة الأمريكية في إدماج التكنولوجيا الرقمية داخل النظام الصحي منذ بدايات الألفية (Kahn et al., 2014).

- التسويق بالمحتوى المتخصص: المؤسسات الأمريكية استثمرت بكثافة في إنتاج محتوى صحي عالي الجودة Mayo Clinic (Farnan et al., 2013, p. 74)، على سبيل المثال، تنشر آلاف المقالات الطبية المفصلة على موقعها، مما جعلها مرجعا عالميا للمعلومات الصحية. هذا المحتوى يجذب ملايين الزوار شهريا ويبنى سمعة قوية للمؤسسة.

- استخدام متقدم لوسائل التواصل الاجتماعي: المستشفيات والعيادات الأمريكية تعتمد على وسائل التواصل الاجتماعي، فمثلا تبنت Cleveland Clinic وسائل التواصل الاجتماعي كأداة للابتكار في عرض علامتها الصحية وتعزيز تواصلها مع المرضى والمجتمع، وقد بدأت بحضور أساسي على منصات Facebook وTwitter وYouTube، ثم تطور استخدامها ليرتكز على إشراك المرضى في التشخيص الصحي والتفاعل المباشر، وانطلقت هذه التجربة منذ عام 2009 عندما قُدمت استراتيجية واضحة لمجلس الإدارة حول أهمية وسائل التواصل الاجتماعي في المجال الصحي، كما وضعت المؤسسة سياسة تنظيمية لاستخدام الموظفين لهذه المنصات، مع تشجيع مشاركتهم بشكل إيجابي، وشملت لجان العمل فرقاً متعددة التخصصات من مجالات مثل التعليم والبحث والمكتبة الطبية، مما ساهم في نجاح وتوسع مبادراتها الرقمية داخل المؤسسة (Sharp, 2011).

- تحليلات متطورة ومدفوعة بالبيانات: المؤسسات الأمريكية تستخدم أدوات تحليلية متقدمة لفهم سلوك المرضى وتخصيص التجربة (Murdoch & Detsky, 2013, p. 1351) استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل البيانات أصبح شائعاً، مما يتيح استهدافاً دقيقاً وتخصيصاً عالي المستوى.

- الإعلانات الرقمية المستهدفة: الاستخدام الواسع لإعلانات جوجل وفيسبوك للوصول إلى المرضى المحتملين (Lee et al., 2014, p. 104) الحملات الإعلانية تُستهدف بدقة بناءً على الموقع، والعمر، والجنس، والاهتمامات، وحتى السلوك على الإنترنت.

- برامج الولاء وإدارة علاقات المرضى: أنظمة CRM متطورة لتتبع تفاعلات المرضى وبناء علاقات طويلة الأمد (Verhoef et al., 2009, p. 31) هذه الأنظمة تسجل كل نقطة تماس مع المريض وتستخدم البيانات لتحسين التجربة والتواصل المستقبلي.

1-2- نماذج ناجحة من التجربة الأمريكية:

- نموذج التسويق بالمحتوى Mayo Clinic: بنت مؤسسة Mayo Clinic استراتيجيتها الرقمية على تقديم محتوى طبي موثوق ومجاني عبر موقعها الإلكتروني (Timian et al., 2013, p. 374) الموقع يستقبل أكثر من 180 مليون زيارة سنوياً، مما يجعله من أكثر المواقع الصحية زيارة عالمياً. المؤسسة لا تستخدم هذا المحتوى للترويج المباشر، بل لبناء الثقة والسلطة العلمية، مما ينعكس إيجاباً على سمعتها ويجذب المرضى من جميع أنحاء العالم.

- نموذج المشاركة على وسائل التواصل Cleveland Clinic: طورت مؤسسة Cleveland Clinic استراتيجية قوية على وسائل التواصل الاجتماعي تركز على المشاركة الفعالة والاستجابة السريعة (H. W. Park et al., 2020)

المؤسسة تستخدم فيسبوك وتويتر وإنستغرام ليوتيوب لمشاركة محتوى متنوع يشمل نصائح صحية، وقصص مرضى، وشروحات لإجراءات طبية. كما تستخدم المنصات للإجابة على أسئلة الجمهور وبناء مجتمع تفاعلي.

- نموذج التكامل الرقمي Kaiser Permanente : أحد أكبر أنظمة الرعاية الصحية في أمريكا، طورت منصة رقمية متكاملة تجمع بين السجلات الطبية الإلكترونية، والتطبيب عن بُعد، وحجز المواعيد، والتواصل مع الأطباء، والتثقيف الصحي (Chen et al., 2010, p. 860) أكثر من 80% من أعضائها يستخدمون المنصة الرقمية بانتظام، مما يحسن الوصول إلى الرعاية ويقلل التكاليف.

- نموذج التخصيص المدفوع بالبيانات: GeisingerHealth System استخدمت تحليلات البيانات المتقدمة لتحديد المرضى الأكثر عرضة لمشاكل صحية معينة وتطوير برامج وقائية مخصصة

لهم (Steele et al., 2010, p. 2047) هذا النهج الاستباقي المدفوع بالبيانات حسن النتائج الصحية وقلل التكاليف، مع تحسين رضا المرضى.

1-3- التحديات في التجربة الأمريكية:

- رغم التقدم الكبير، تواجه التجربة الأمريكية عدة تحديات (Kruse et al., 2018, p. 4)
- الاستثمار في التكنولوجيا الرقمية المتقدمة يتطلب ميزانيات كبيرة قد لا تكون متاحة لجميع المؤسسات.
 - التفاوت في الوصول أو الفجوة الرقمية تعني أن بعض الفئات (كبار السن، ذوو الدخل المحدود، سكان المناطق الريفية) قد لا يستفيدون بنفس القدر من الخدمات الرقمية.
 - الاستخدام المكثف للبيانات الشخصية أثار مخاوف حول قضايا الخصوصية والأمن.
 - انتشار المعلومات الصحية الخاطئة والمضللة على الإنترنت يتطلب جهوداً مستمرة لتصحيحها.

2- التجربة الأوروبية في الرقمنة الصحية

التجربة الأوروبية في التسويق الصحي الرقمي تتميز بتركيزها القوي على حماية الخصوصية والإطار التنظيمي الصارم، خاصة مع تطبيق اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) (European Parliament & Council of the European Union, 2016) هذا الإطار التنظيمي، رغم أنه يفرض قيوداً على استخدام البيانات، إلا أنه بنى ثقة أكبر لدى المواطنين في التعامل مع المنصات الصحية الرقمية.

2-1- الخصائص الرئيسية للنموذج الأوروبي:

- التركيز على الخصوصية والأخلاقيات GDPR: وضع معايير صارمة لجمع واستخدام البيانات الشخصية، بما فيها البيانات الصحية (Voigt & Von Dem Bussche, 2017, p. 89) المؤسسات الصحية يجب أن تحصل على موافقة صريحة من المرضى، وأن توفر شفافية كاملة حول استخدام البيانات، وأن تتيح للمرضى الحق في الوصول إلى بياناتهم وحذفها.
- الصحة الرقمية كخدمة عامة: في العديد من الدول الأوروبية، الصحة الرقمية تُعتبر جزءاً من الخدمات الصحية العامة وليست مجرد أداة تسويقية (Adler-Milstein et al., 2015) دول مثل الدنمارك والسويد وإستونيا طورت منصات صحية وطنية توفر للمواطنين وصولاً سهلاً لسجلاتهم الطبية، ونتائج الفحوصات، والتواصل مع مقدمي الرعاية.

- التكامل بين أنظمة الرعاية الصحية: يركز التكامل بين أنظمة الرعاية الصحية على ربط المعلومات بين المستشفيات والعيادات من خلال أنظمة تبادل المعلومات الصحية (HIE)، مما يحسن استمرارية الرعاية ويقلل من تكرار الفحوصات والإجراءات، ويسهم في رفع كفاءة تقديم الخدمات الصحية (Ross et al., 2010).

- الاستثمار في البنية التحتية الرقمية: دول الاتحاد الأوروبي استثمرت بكثافة في البنية التحتية الرقمية الصحية من خلال برامج مثل (European Digital Europe Programme) (Commission, 2026) هذه الاستثمارات تهدف إلى تحسين الوصول إلى الرعاية الصحية وجودتها عبر القارة.

- التركيز على الشمولية: البرامج الأوروبية تركز على ضمان عدم تخلف أي فئة عن الركب الرقمي (van Deursen & Helsper, 2015, p. 29) هذا يشمل برامج محو الأمية الرقمية لكبار السن، وتوفير بدائل غير رقمية للذين لا يستطيعون استخدام التكنولوجيا.

2-2- نماذج ناجحة من أوروبا:

2-2-1- إستونيا - الرائدة في الرقمنة الصحية الشاملة: يُعد النظام الصحي الرقمي في إستونيا من النماذج الرائدة في التحول الرقمي الصحي، حيث تعمل المنظومة منذ 12 عاماً مع رقمنة أكثر من 99% من بيانات المستشفيات والأطباء، يتيح النظام للمواطنين الوصول الآمن إلى سجلاتهم الطبية عبر بوابة إلكترونية مع إمكانية التحكم في من يمكنه الاطلاع عليها. كما يعتمد على خدمات صحية رقمية متكاملة تشمل الاستشارات عبر الفيديو والوصفات الإلكترونية وربط البيانات بين القطاعات المختلفة، بما في ذلك إشعارات الوفاة التي تُرسل تلقائياً إلى جهات مثل العمل والضرائب وسجل السكان، ويتميز النظام بالشفافية العالية من خلال تسجيل كل عملية وصول إلى بيانات المرضى، مما يعزز الثقة ويحمي الخصوصية، إضافة إلى تمكين المرضى من إدارة بياناتهم الصحية ومشاركتهم في تطوير الخدمات الرقمية (Council of Europe, 2023, p. 47).

2-2-2- الدنمارك - التكامل والتنسيق: تُعد بوابة الصحة الإلكترونية الدنماركية sundhed.dk

نموذجاً متقدماً في التحول الرقمي الصحي، حيث تهدف إلى تعزيز التعاون بين القطاعات الصحية وكسر العزلة بين الأنظمة المختلفة من أجل تطوير رعاية صحية أكثر كفاءة وتمحوراً حول المريض. وتوفر المنصة لجميع المواطنين الدنماركيين وصولاً آمناً إلى معلوماتهم الصحية عبر حسابات شخصية، مع إمكانية التواصل مع مهنيي

الصحة والاطلاع على بيانات محدثة وموثوقة. وتعتمد البوابة على شراكة وطنية بين السلطات الصحية، وتقديم خدمات مخصصة لمختلف فئات المستخدمين عبر بيئة رقمية مرنة تضم نحو 100 تطبيق يتم تحديثها دوريًا. وقد أسهم هذا النظام في تحويل الخدمات الصحية من أنظمة منفصلة إلى منظومة موحدة قائمة على تبادل البيانات والمعايير المشتركة، مع توفير تجربة مستخدم مخصصة عبر نقطة دخول واحدة تدمج مختلف الخدمات والمعلومات الصحية بشكل متكامل (Council of Europe, 2023, pp. 45–46).

2-2-3- المملكة المتحدة – NHS Digital: تُظهر إحصاءات تطبيق NHS App في المملكة المتحدة مستوى متقدمًا من تبني المنصات الرقمية في القطاع الصحي، حيث سُجل خلال ديسمبر 2025 ما يقارب 58,951,633 جلسة دخول و 13,158,746 مستخدمًا فريدًا قاموا بتسجيل الدخول خلال الشهر نفسه، بينما بلغ عدد المستخدمين الفريدين خلال سنة كاملة 25,737,222 مستخدمًا، كما يعكس الاستخدام المرتفع للخدمات الرقمية الصحية حجم الاعتماد عليها، إذ تم تنفيذ 6,588,269 طلب وصفة طبية عبر التطبيق خلال ديسمبر 2025 من قبل 5,303,795 مستخدمًا فريدًا. وإلى جانب ذلك، شهد التطبيق تسجيل 249,411 مستخدمًا جديدًا خلال الشهر ذاته، ليصل إجمالي عدد الحسابات المسجلة إلى 40,132,471 مستخدمًا حتى نهاية ديسمبر 2025، وتدل هذه المؤشرات على الانتشار الواسع للخدمات الصحية الرقمية في المملكة المتحدة، ودورها المتنامي في تسهيل الوصول إلى الرعاية الصحية وتحسين إدارة الخدمات الطبية عن بُعد (NHS England, 2026).

2-2-4- ألمانيا – التطبيقات الصحية الرقمية الموصوفة طبيًا: تشهد ألمانيا تحولًا واسعًا نحو رقمنة القطاع الصحي، حيث من المتوقع أن تصل قيمة سوق الصحة الرقمية إلى حوالي 57 مليار يورو بحلول عام 2025. ويقوم نظام التطبيقات الصحية الرقمية (DiGA) على إدماج التطبيقات الطبية ضمن الرعاية الصحية الرسمية، إذ تُغطى هذه التطبيقات من قبل التأمين الصحي إذا كانت مصنفة كمنتجات طبية من الفئة Class I أو Class IIa وفق لائحة MDR، وتعتمد على تقنيات رقمية في دعم التشخيص والمتابعة والعلاج وتخفيف الأمراض، سواء باستخدامها من قبل المريض بشكل فردي أو بالتكامل مع مقدم الرعاية الصحية، كما اعتمدت ألمانيا آلية “Fast Track” لتسريع إدراج هذه التطبيقات ضمن النظام الصحي، بما يضمن وصولها إلى حوالي 73 مليون شخص مؤمن عليهم صحيًا، أي ما يقارب 90% من السكان، مما يعكس دعمًا مؤسسيًا متقدمًا للصحة الرقمية ضمن النظام الصحي الألماني (Germany Trade & Invest, 2026).

2-3- التحديات في التجربة الأوروبية:

في عام 2004 أصدرت المفوضية الأوروبية بياناً حول الصحة الإلكترونية (eHealth) حدد التحديات المشتركة التالية:"

- قيادة السلطات الصحية،
- قابلية التشغيل البيئي لأنظمة معلومات الصحة،
- قابلية التشغيل البيئي للسجلات الصحية الإلكترونية (EHR) ،
- معرفات المرضى،
- تنقل المرضى والعاملين الصحيين،
- تحسين البنية التحتية والتقنيات،
- اختبارات المطابقة والاعتماد لسوق الصحة الإلكترونية،
- تعزيز الاستثمارات،
- القضايا القانونية والتنظيمية" (Varnai et al., 2019, p. 2).

3- استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي في الدول النامية

الدول النامية تواجه تحديات فريدة في تطبيق التسويق الصحي الرقمي، من البنية التحتية المحدودة إلى انخفاض مستوى الوعي الرقمي (Akter & Ray, 2010, p. 94) ومع ذلك، بعض هذه الدول طورت استراتيجيات مبتكرة تتجاوز هذه التحديات وتستفيد من الفرص الفريدة التي توفرها التكنولوجيا المحمولة والحلول منخفضة التكلفة.

3-1- الخصائص الرئيسية لنماذج الدول النامية:

- التركيز على تقنيات الهواتف المحمولة (mHealth) مع الانتشار الواسع للهواتف المحمولة حتى في المناطق ذات البنية التحتية المحدودة، أصبحت هذه التقنيات العمود الفقري للصحة الرقمية في الدول النامية (Mechael, 2009, p. 103). الرسائل النصية، والتطبيقات البسيطة، والأنظمة الصوتية التفاعلية تُستخدم للتوعية الصحية، وتذكير المرضى بالأدوية، وجمع البيانات الصحية.
- الحلول منخفضة التكلفة والتقنيات المناسبة بدلا من محاولة تقليد النماذج المكلفة في الدول المتقدمة،
- الدول النامية تركز على حلول مبتكرة ومنخفضة التكلفة تناسب سياقها (Howitt et al., 2012, p.

507) مثل استخدام WhatsApp للتواصل بين الأطباء والمرضى، أو تطبيقات بسيطة تعمل على هواتف منخفضة المواصفات.

- الشراكات بين القطاعين العام والخاص: تعتمد النظم الصحية في الدول النامية بشكل متزايد على الشراكات بين القطاعين العام والخاص بسبب محدودية الموارد الحكومية وضعف القدرات التنظيمية، حيث تسهم هذه الشراكات في تحسين أداء الأسواق الصحية وتنظيمها، كما تلعب الجهات الفاعلة غير الحكومية دورًا مهمًا في دعم تقديم الخدمات الصحية وضمان استمراريته، خاصة في البيئات ذات الأنظمة الصحية المجزأة. (Bloom et al., 2012)

- التركيز على القضايا الصحية الأكثر إلحاح التي تمثل أكبر عبء، مثل الأمراض المعدية، وصحة الأمهات والأطفال، والتطعيمات (Mehl & Labrique, 2014, p. 1284).

3-2- نماذج ناجحة من الدول النامية:

- **كينيا: M-PESA for Health** - استفادت من نجاح نظام الدفع عبر الهاتف المحمول M-PESA لتطوير خدمات صحية رقمية (Jack & Suri, 2014, p. 183) المرضى يمكنهم الدفع للخدمات الصحية عبر هواتفهم، والحصول على استشارات طبية عن بُعد، وتلقي تذكيرات بالمواعيد والأدوية. هذا النموذج تجاوز العائق المالي والجغرافي للوصول إلى الرعاية الصحية.

- **الهند وتطبيقات الصحة الرقمية: Practo** - شهدت الهند توسعًا ملحوظًا في تطبيقات الصحة الرقمية والتطبيق عن بُعد بهدف معالجة ضعف البنية التحتية الصحية في المناطق الريفية وتحسين الوصول إلى الرعاية الطبية. ومن أبرز هذه المبادرات منصة eSanjeevaniOPD التي توفر استشارات طبية مجانية عن بُعد عبر مكالمات الفيديو مع أطباء حكوميين، مما ساهم في تقليص الفجوة بين المناطق الحضرية والريفية. وقد تسارع اعتماد هذه الخدمات خلال جائحة كوفيد-19، لتصبح هذه المنصة واحدة من أكبر أنظمة الرعاية الصحية الرقمية على مستوى العالم، بعد 3 ملايين استشارة طبية عن بُعد خلال عام واحد، ويعكس ذلك توجه الهند نحو التحول الرقمي في قطاع الصحة، وتبني استراتيجيات مبتكرة تهدف إلى تحسين جودة الخدمات الصحية وتوسيع نطاق الاستفادة منها لمختلف فئات المجتمع (Naithani et al., 2023).

- **جنوب أفريقيا: MomConnect** - تُبرز التجربة في جنوب أفريقيا أهمية التدخلات الرقمية في تعزيز الطلب على خدمات الرعاية الصحية، حيث يُعد برنامج MomConnect مثالًا بارزًا على تدخل صحي يعتمد على تقنية الهاتف المحمول، ويهدف إلى زيادة الإقبال على خدمات صحة الأم والطفل من

خلال تحسين الوعي وتسهيل الوصول إلى المعلومات والخدمات الصحية، وقد أسهم تطبيق هذا البرنامج على نطاق واسع في تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات الصحية وزيادة استخدامها، مما ساعد على توسيع تغطية الرعاية الصحية، وفي السياق نفسه تأتي مبادرات B-Wise و SheConquers كبرامج رقمية موجهة خصيصًا للمراهقين والشباب، وتهدف إلى تعزيز الوعي الصحي وتحفيز استخدام الخدمات الصحية، وهو ما يمنحها قدرة كبيرة على دعم توسيع نطاق التغطية الصحية في جنوب أفريقيا (Health Systems Trust, 2019, p. 159).

- **الصين وخدمات الصحة الرقمية:** تعتمد الصين على تطبيقات الصحة الرقمية كوسيلة فعالة لتحسين النظام الصحي في ظل التوزيع غير المتكافئ للموارد الطبية. وتوفر هذه التطبيقات خدمات أساسية مثل حجز المواعيد، الاستشارات الطبية عن بُعد، الدفع الإلكتروني، والسجلات الطبية الإلكترونية، إضافة إلى إدارة الأمراض المزمنة. ويساهم استخدامها في تحسين تجربة المرضى من خلال تسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية وتعزيز التواصل مع الأطباء، كما ينعكس ذلك على رفع مستوى الرضا وجودة الرعاية الصحية، خصوصًا لدى مستخدمي هذه التطبيقات مقارنة بغير المستخدمين (Lu et al., 2018; Lv et al., 2019).

4- الدروس المستفادة للجزائر

من خلال التجارب الدولية السابقة في مجال التسويق الصحي الرقمي، سواء في الولايات المتحدة أو أوروبا أو الدول النامية يمكن استخلاص مجموعة من الدروس المهمة التي يمكن أن تفيد الجزائر في مسار تحولها الرقمي في قطاعها الصحي، إذ يتبين أن نجاح التحول الرقمي في الصحة لا يرتبط فقط بتوفر التكنولوجيا، بل يتطلب رؤية تدريبية تأخذ بعين الاعتبار الواقع المحلي من حيث الإمكانيات والبنية التحتية ومستوى الجاهزية الرقمية، ففي حين اعتمدت الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة على أنظمة متطورة بشكل تدريجي شملت التطبيق عن بعد وتحليل البيانات الضخمة، لجأت الدول النامية إلى حلول بسيطة ومنخفضة التكلفة تعتمد أساسًا على الهواتف المحمولة، وهو ما يشير إلى أهمية اعتماد مقاربة مرنة في الجزائر تقوم على البدء بخدمات أساسية قابلة للتوسع لاحقًا.

كما تؤكد التجربة الأوروبية أن نجاح الرقمنة الصحية يرتبط بشكل وثيق بوجود بنية تحتية رقمية متكاملة وأنظمة معلومات صحية مترابطة تسمح بتبادل البيانات بين مختلف المؤسسات الصحية، ويُعد هذا التكامل شرطًا أساسيًا لتحسين جودة الخدمات وضمان استمرارية الرعاية الصحية، وعليه فإن الجزائر بحاجة إلى تطوير

نظام وطني موحد للمعلومات الصحية يربط بين المستشفيات والمراكز الصحية، بما يحد من التشتت ويعزز كفاءة اتخاذ القرار الطبي والإداري.

من جهة أخرى يبرز النموذج الأوروبي أهمية اعتبار الصحة الرقمية جزءًا من الخدمة العمومية وليس مجرد أداة تسويقية، وهو ما يعزز مبدأ العدالة في الوصول إلى الخدمات الصحية، ويعني ذلك بالنسبة للجزائر ضرورة تطوير منصات رقمية وطنية مجانية أو منخفضة التكلفة تتيح للمواطنين الوصول إلى خدمات مثل حجز المواعيد والاطلاع على النتائج الطبية والسجلات الصحية، بما يعزز الطابع الخدمي للمنظومة الصحية.

وتُظهر تجارب الدول النامية أن الهواتف المحمول يمثل المدخل الأكثر فاعلية لرقمنة الخدمات الصحية، نظرًا لانتشاره الواسع وسهولة استخدامه، وعليه يمكن للجزائر أن تستفيد من هذا المجال عبر تطوير تطبيقات صحية مبسطة تعتمد على الرسائل النصية أو التطبيقات الخفيفة، إلى جانب توسيع خدمات التطبيب عن بعد خاصة في المناطق النائية، مما يساهم في تقليص الفجوة الجغرافية في الحصول على الرعاية الصحية.

كما تؤكد التجربة الأوروبية على أهمية حماية البيانات الصحية كشرط أساسي لبناء ثقة المواطنين في المنصات الرقمية، حيث أن الإطار القانوني الصارم مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) ساهم في تعزيز الثقة في الأنظمة الرقمية، وفي هذا السياق تحتاج الجزائر إلى وضع إطار قانوني واضح لحماية البيانات الصحية يحدد آليات جمعها ومعالجتها وتخزينها، بما يضمن احترام خصوصية المرضى ويشجع على استخدام الخدمات الرقمية.

إضافة إلى ما سبق تُبرز التجربة الأمريكية أهمية التسويق بالمحتوى الصحي واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي كأداة للتوعية وبناء الثقة، وهو ما يمكن للجزائر الاستفادة منه من خلال إنتاج محتوى صحي رقمي موثوق بلغات متعددة، واستخدام المنصات الرقمية لنشر التوعية الصحية ومكافحة المعلومات المضللة، بدل الاعتماد الحصري على الوسائل التقليدية.

كما أن اعتماد تحليل البيانات الصحية يمثل أحد أهم محركات تحسين جودة الخدمات في التجربة الأمريكية، حيث يتم استخدام البيانات في التنبؤ بالأمراض وتحسين توزيع الموارد الصحية، وبناءً على ذلك يمكن للجزائر الاستثمار في تطوير قواعد بيانات صحية وطنية واستخدامها في دعم اتخاذ القرار وتحسين التخطيط الصحي، بما يسمح بالانتقال من نموذج علاجي إلى نموذج وقائي أكثر فعالية.

وأخيراً تؤكد التجارب الدولية السابقة الذكر أهمية الشراكات بين القطاعين العام والخاص، خاصة في الدول التي تعاني من محدودية الموارد، إذ يمكن لهذه الشراكات أن تساهم في تمويل المشاريع الرقمية وتطوير الحلول التكنولوجية، كما أن تقليص الفجوة الرقمية يمثل تحدياً أساسياً، مما يستدعي تنفيذ سياسات شمولية تضمن استفادة جميع الفئات، وخصوصاً في المناطق الريفية من خدمات الصحة الرقمية.

وبناءً على ما سبق يمكن القول أن نجاح التحول الرقمي في القطاع الصحي في الجزائر يتطلب مقاربة شاملة تجمع بين تطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز الإطار القانوني، وتبني حلول تدريبية تعتمد على الهاتف المحمول، إلى جانب الاستثمار في المحتوى الرقمي والشراكات الإستراتيجية، بما يضمن بناء نظام صحي رقمي فعال وعادل ومستدام.

المبحث الثالث: واقع قطاع الصحة في الجزائر وتحدياته الرقمية

لفهم إمكانيات وتحديات تطبيق التسويق الرقمي في قطاع الصحة الجزائري من الضروري أولاً فهم الواقع الحالي لهذا القطاع، تاريخه، بنيته التحتية، والمبادرات الرقمية القائمة، كما يجب تحليل التحديات الفريدة التي يواجهها القطاع. هذا المبحث يوفر صورة شاملة عن الوضع الراهن ويضع الأساس لفهم الفرص المتاحة والخطوات اللازمة لتطوير التسويق الصحي الرقمي في الجزائر، بدراسة واقع قطاع الصحة في الجزائر وتحدياته الرقمية.

المطلب الأول: لمحة عن قطاع الصحة في الجزائر

يُعدّ القطاع الصحي من القطاعات الحيوية التي تعكس مستوى التنمية الاجتماعية والاقتصادية للدولة، وقد أولت الجزائر منذ الاستقلال اهتماماً كبيراً بتطوير المنظومة الصحية الوطنية من خلال تبني سياسة صحية تقوم على تعميم الخدمات العلاجية وضمان مجانية العلاج باعتباره حقاً اجتماعياً للمواطن. وفي هذا السياق، شهد النظام الصحي الجزائري تطوراً تدريجياً شمل توسيع البنية التحتية الصحية وإنشاء المستشفيات والمراكز الصحية والعيادات متعددة الخدمات، إلى جانب تعزيز التغطية الصحية وتحسين فرص الولوج إلى العلاج عبر مختلف مناطق الوطن. كما عرف القطاع عدة إصلاحات تنظيمية وهيكلية هدفت إلى تحسين تسيير المؤسسات الصحية وتطوير أدائها، خاصة مع إعادة تنظيم القطاعات الصحية وتحويلها إلى مؤسسات عمومية استشفائية ومؤسسات للصحة الجوارية، فضلاً عن توسيع المؤسسات الاستشفائية المتخصصة والجامعية. ورغم الجهود المبذولة والاستثمارات الموجهة للقطاع، لا تزال المنظومة الصحية تواجه تحديات تتعلق بجودة الخدمات الصحية والتوزيع الجغرافي العادل للهياكل الصحية، إضافة إلى ضرورة مواكبة التحولات الحديثة في مجال التسيير والرقمنة الصحية، وهو ما يجعل دراسة تطور الخدمات الصحية في الجزائر أمراً ضرورياً لفهم واقع القطاع وآفاق تطويره.

1- تطور الخدمات الصحية في الجزائر

شهد قطاع الصحة في الجزائر تطوراً ملحوظاً منذ الاستقلال، حيث تبنت الدولة نموذجاً صحياً قائماً على تعميم الرعاية الصحية وضمان استفادة جميع المواطنين من الخدمات العلاجية والوقائية، وقد ارتكزت السياسة الصحية خلال الستينيات والسبعينيات على بناء البنية التحتية الصحية الأساسية من مستشفيات ومراكز صحية وعيادات متعددة الخدمات، إلى جانب تكريس مبدأ مجانية العلاج باعتباره حقاً اجتماعياً ودستورياً للمواطنين، وفي هذا الإطار عرف النظام الصحي الجزائري توسعاً تدريجياً في عدد المؤسسات الصحية

وقدراتها الاستيعابية، خاصة مع إعادة تنظيم القطاع الصحي بموجب المرسوم رقم 97-466 المؤرخ في 2 ديسمبر 1997، الذي جعل من القطاعات الصحية قاعدة هرم الرعاية الصحية، حيث كان كل قطاع صحي يغطي ما بين 100 ألف و300 ألف نسمة (Institut National de Santé Publique, 2011, p. 23)، إذ يضم مستشفى عامًا، ومصلحة للأوبئة والطب الوقائي، إضافة إلى العيادات متعددة الخدمات والمراكز الصحية وقاعات العلاج ووحدات الكشف والعلاج المدرسي.

2- البنية التحتية الصحية والتكنولوجية

استنادًا إلى الجدول رقم (6) الموضح للحالة الإجمالية للبنية التحتية الصحية لسنة 1998، يتبين أن المنظومة الصحية الجزائرية اعتمدت على شبكة واسعة ومتنوعة من المؤسسات الصحية تشمل الهياكل الاستشفائية والقاعدية والداعمة، حيث بلغ عدد المستشفيات 187 مستشفى على المستوى الوطني، بطاقة استيعاب إجمالية قدرت بـ 33319 سريرًا، وهو ما يعكس مركزية الدور الذي تلعبه المؤسسات الاستشفائية في تقديم الخدمات العلاجية

جدول رقم (6): الحالة الإجمالية للبنية التحتية الصحية العمومية والخاصة لسنة 1998

المؤشر	الوسط	الشرق	الغرب	الجنوب الشرقي	الجنوب الغربي	الإجمالي
عدد المستشفيات	53	62	39	21	12	187
عدد الأسرة بالمستشفيات	9721	10389	7853	3591	1765	33319
عدد العيادات	3	2	5	4	46	14
أسرة العيادات	180	224	274	284	387	962
وحدات التوليد العمومية	96	118	94	58	3	412
وحدات التوليد الخاصة	1029	1199	1059	570	30	4244
العيادات متعددة التخصصات	24	23	9	1	22	73
مراكز الصحة	306	214	90	4	1	654
قاعات العلاج	153	3	8	41	70	35
وكالات الصيدلة	3	33	131	102	1	470
(CMS) مراكز الصحة البلدية	362	151	111	1	228	478
مختبرات النظافة	9	2	275	403	18	6
الحالة العامة	931	317	4	13	57	1126

Source: (ONS, 2026)

كما يُظهر الجدول تفاوتًا في توزيع هذه الهياكل بين مختلف الجهات، إذ يتركز أكبر عدد من المستشفيات والأسرة في مناطق الوسط والشرق مقارنة بالمناطق الجنوبية، حيث سجل الوسط 53 مستشفى مقابل 12

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة

مستشفى فقط في الجنوب الغربي، مع اختلاف واضح في عدد الأسرة بين 9721 سريرًا في الوسط و1765 سريرًا في الجنوب الغربي، ما يعكس اختلافًا في كثافة العرض الصحي بين الأقاليم.

إضافة إلى ذلك، يبرز الجدول (6) تنوع مكونات المنظومة الصحية خارج المستشفيات، حيث بلغ عدد مراكز الصحة 654 مركزًا، و73 عيادة متعددة التخصصات، إلى جانب 962 سريرًا في العيادات، ما يدل على وجود بنية موازية للرعاية الصحية القاعدية. كما سجلت وحدات التوليد العمومية 412 وحدة مقابل 4244 وحدة في القطاع الخاص، وهو ما يعكس توسع مساهمة القطاع الخاص في خدمات الأمومة مقارنة بالقطاع العمومي، إضافة إلى انتشار مراكز الصحة البلدية وقاعات العلاج ووكالات الصيدلة، مما يعكس تعدد مستويات تقديم الخدمة الصحية بين العلاج الاستشفائي والرعاية الأولية والدعم الصيدلاني.

كما يبين الجدول (7) البنى التحتية الاستشفائية للفترة 2003-2006، حيث يتضح أن النظام الصحي الجزائري عرف مرحلة من الاستقرار في عدد المؤسسات الاستشفائية مع تغيرات في الطاقة الاستيعابية الداخلية، فقد استقر عدد الهياكل الاستشفائية عند حوالي 230 إلى 231 مؤسسة خلال الفترة.

جدول رقم (7): البنى التحتية الاستشفائية للفترة (2003 - 2006)

2006		2004		2003		السنة المؤسسة
عدد الأسرة	العدد	عدد الأسرة	العدد	عدد الأسرة	العدد	
التقنية		التقنية		التقنية		
35869	231	39322	231	37575	230	(*) الهياكل الاستشفائية
14150	13	13362	13	13465	13	(CHU) المراكز الاستشفائية الجامعية
7578	32	6222	32	6046	32	(EHS) المؤسسات الاستشفائية المتخصصة
3534	399	3279	374	3205	396	(**) مستشفيات الولادة العمومية
...	77	...	55	...	49	مستشفيات الولادة الخاصة

(*) هياكل الاستشفاء = القطاعات الصحية + عيادات الاستشفاء + مراكز الولادة الحضرية.

(**) مراكز الولادة العمومية = مراكز ولادة مستقلة (ريفية) + مراكز ولادة مدمجة داخل العيادات المتعددة الخدمات ومراكز الصحة.

Source: (ONS, 2026)

بينما سجلت الطاقة الاستيعابية للأسرة التقنية تغيرًا ملحوظًا، حيث ارتفعت من 37575 سريرًا سنة 2003 إلى 39,322 سريرًا سنة 2004، قبل أن تنخفض إلى 35869 سريرًا سنة 2006، وهو ما يشير إلى إعادة تنظيم في توزيع الموارد أو تحديث في البنية الداخلية للمؤسسات، كما يُظهر الجدول استقرار المراكز الاستشفائية الجامعية (CHU) عند 13 مركزًا، مع تحسن طفيف في طاقتها الاستيعابية التي ارتفعت من 13465 إلى 14150 سريرًا، مما يعكس تعزيز دورها المرجعي والتكويني. وبالمقابل، سجلت المؤسسات الاستشفائية المتخصصة (EHS) ارتفاعًا تدريجيًا في عدد الأسرة من 6046 إلى 7578 سريرًا، ما يدل على

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة

توسع في التخصصات الطبية داخل المنظومة الصحية، أما مؤسسات الولادة العمومية فقد شهدت تذبذبًا في عددها بين 374 و399 مؤسسة، مع تغيرات في الطاقة الاستيعابية، في حين عرف القطاع الخاص في نفس المجال نموًا واضحًا من 49 إلى 77 مؤسسة، وهو ما يعكس توسع دوره في تقديم خدمات التوليد خلال هذه الفترة.

أما بالنسبة لاحصائيات البنى التحتية خارج المستشفيات في الجزائر للفترة 2004–2006، فإن الجدول (8) يبين أن المنظومة الصحية الجزائرية شهدت تطورًا تدريجيًا في الهياكل القاعدية الموجهة للرعاية الصحية الأولية والخدمات القريبة من المواطن، حيث ارتفع عدد العيادات متعددة الخدمات من 512 إلى 520 عيادة، كما ارتفع عدد قاعات العلاج من 4545 إلى 4684 قاعة، ما يعكس تعزيزًا مستمرًا للبنية التحتية الصحية غير الاستشفائية، وفي المقابل سجلت مراكز الصحة استقرارًا نسبيًا مع تذبذب طفيف بين 1275 و1248 مركزًا خلال الفترة، كما بقي عدد المراكز الطبية والاجتماعية (CMS) شبه مستقر بين 599 و592 مركزًا، أما قطاع الصيدلة فقد عرف توسعًا ملحوظًا، حيث ارتفع عدد الصيدليات من 6914 إلى 7708 صيدلية، مع هيمنة واضحة للصيدليات الخاصة التي تمثل أكثر من 84% من الإجمالي خلال الفترة، ما يعكس نموًا كبيرًا في هذا القطاع مقارنة بالقطاع العمومي، ويبرز في الوقت نفسه أهمية الدور الذي يلعبه القطاع الخاص في توفير الأدوية والخدمات الصيدلانية خارج الإطار الاستشفائي التقليدي.

جدول رقم (8): البنى التحتية خارج المستشفيات (2004–2006)

المؤسسة	2004	2005	2006
(Polycliniques) العيادات متعددة الخدمات	512	516	520
مراكز الصحة	1,275	1,292	1,248
قاعات العلاج	4,545	4,628	4,684
(CMS) المراكز الطبية والاجتماعية	599	...	592
الصيدليات	6,914	...	7,708
منها صيدليات خاصة -	5,860	...	6,689
(%) النسبة	84.76	...	86.78

Source: (ONS, 2026)

كما شهد القطاع الصحي مرحلة جديدة من التنظيم والتوسع بعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 07-140 المؤرخ في 19 ماي 2007، والذي دخل حيز التطبيق بداية من سنة 2008، حيث تم تحويل 185 قطاعًا صحيًا إلى 191 مؤسسة عمومية استشفائية و271 مؤسسة عمومية للصحة الجوارية، وقد تميزت هذه المرحلة بتعزيز الهياكل الصحية وتوسيع التغطية العلاجية، إذ بلغ عدد العيادات متعددة الخدمات 1491

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وقطاع الصحة

عيادة سنة 2010 مقابل 1419 سنة 2008، كما ارتفع عدد قاعات العلاج من 5077 إلى 5350 خلال الفترة نفسها، إضافة إلى زيادة عدد المؤسسات الاستشفائية المتخصصة من 57 مؤسسة سنة 2008 إلى 64 مؤسسة سنة 2010، كما ضم القطاع العمومي سنة 2010 نحو 194 مؤسسة عمومية استشفائية، و13 مركزًا استشفائيًا جامعيًا، و64 مؤسسة استشفائية متخصصة (Institut National de Santé Publique, 2011, pp. 23–24)، وهو ما يعكس استمرار جهود الدولة في تطوير المنظومة الصحية الوطنية وتحسين خدماتها وتوسيع نطاق التغطية الصحية عبر مختلف مناطق الوطن.

استنادًا إلى المؤشرات الصحية في الجزائر وبعض الدول العربية لسنة 2023 والموضحة في الجدول (9) يظهر أن الجزائر تسجل مستوى متوسطًا في عدد من المؤشرات المرتبطة بتمويل النظام الصحي، حيث بلغ إجمالي الإنفاق على الصحة 3.3% من الناتج المحلي الإجمالي، وهو مستوى أقل من دول مثل الإمارات (4.7%) والسعودية (4.6%) وتونس (4.1%)، وأعلى من دول ذات مستويات منخفضة مثل السودان (0.8%) وجيبوتي (1.0%).

جدول رقم (9): المؤشرات الصحية في الجزائر وبعض الدول العربية

الدولة	إجمالي الإنفاق على الصحة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 2023	الإنفاق العام على الصحة كنسبة من إجمالي الإنفاق العام 2023	الإنفاق على الصحة حسب أنواع النفقات الخاص العام 2023	نسبة السكان الذين لديهم خدمات صحية الحضر 2023	نسبة السكان الذين لديهم خدمات صحية الريف 2023	عدد الأطباء لكل 100,000 نسمة 2010	عدد الأطباء لكل 100,000 نسمة 2022	عدد الممرضات لكل 100,000 نسمة 2010	عدد الممرضات لكل 100,000 نسمة 2022	عدد السكان مقابل سرير 2010	عدد السكان مقابل سرير 2022
الأردن	2.6	7.9	50.3	98	97	265	278	231	265	519	721
الإمارات	4.7	12.1	40.8	100	100	147	290	270	640	935	537
البحرين	2.7	10.1	37.3	100	100	210	283	250	634	556	594
تونس	4.1	12.4	41.3	97	78	117	137	324	310	540	535
الجزائر	3.3	8.8	37.4	98	88	156	217	190	357	582	720
جيبوتي	1.0	4.2	49.9	72	19	21	20	80	71	714	715
السعودية	4.6	14.4	29.7	100	100	244	310	470	550	455	655
السودان	0.8	7.9	65.8	42	11	30	31	80	115	1250	1436

المصدر: (صندوق النقد العربي، 2025، ص 366)

كما بلغت حصة الإنفاق العام على الصحة 8.8% من إجمالي الإنفاق العمومي، ما يعكس اعتماداً رئيسياً على التمويل العمومي مقارنة بالتمويل الخاص الذي يمثل 37.4% من إجمالي الإنفاق الصحي، مقابل 62.6% للإنفاق العام، وهو ما يضع الجزائر ضمن نمط تمويل مختلط يغلب عليه الطابع العمومي مقارنة بدول ترتفع فيها مساهمة القطاع الخاص.

أما على مستوى التغطية الصحية والموارد البشرية والبنية التحتية، فيُظهر الجدول (9) أن الجزائر سجلت نسبة تغطية صحية إجمالية تقدر بـ 93% سنة 2023، مع 98% في المناطق الحضرية و88% في المناطق الريفية، ما يعكس مستوى مرتفعاً نسبياً مقارنة ببعض الدول العربية ذات التغطية المنخفضة. وفي ما يتعلق بالموارد البشرية، بلغ عدد الأطباء 217 طبيباً لكل 100000 نسمة سنة 2022 مقابل 156 سنة 2010، كما ارتفع عدد الممرضات إلى 357 لكل 100000 نسمة سنة 2022. أما من حيث البنية الاستشفائية، فقد بلغ عدد السكان مقابل كل سرير 720 نسمة سنة 2022 مقارنة بـ 582 سنة 2010، ما يشير إلى تراجع نسبي في القدرة الاستيعابية للأسرة رغم تحسن المؤشرات الأخرى، ويضع الجزائر في مستوى متوسط ضمن المقارنة الإقليمية.

يتضح من خلال تحليل تطور المنظومة الصحية في الجزائر عبر مختلف المراحل الزمنية أن القطاع الصحي عرف مساراً متدرجاً من حيث التوسع في البنية التحتية وإعادة تنظيم الهياكل والمؤسسات الصحية، بدءاً من مرحلة ما بعد الاستقلال التي ركزت على إنشاء المستشفيات ومراكز الصحة وتعميم التغطية الصحية، مروراً بمرحلة إصلاح القطاع الصحي في أواخر التسعينيات التي أعادت هيكلة النظام على أساس القطاعات الصحية كمستوى تنظيمي وسيط، وصولاً إلى مرحلة التوسع والتنوع المؤسسي خلال الفترة 2003-2006 وما بعدها، والتي تميزت بتثبيت عدد من الهياكل الاستشفائية مع تحسين طاقتها الاستيعابية وتزايد دور المؤسسات المتخصصة والقطاع الخاص، إلى جانب تعزيز البنى التحتية خارج المستشفيات بما يدعم الرعاية الصحية الأولية والخدمات القاعدية.

كما تشير المؤشرات المقارنة لسنة 2023 إلى أن النظام الصحي الجزائري يتموقع ضمن مستوى متوسط على الصعيد الإقليمي من حيث الإنفاق الصحي، والموارد البشرية، والتغطية الصحية، مع تسجيل تحسن في بعض المؤشرات مثل عدد الأطباء والممرضات والتغطية الصحية الإجمالية، مقابل استمرار تحديات مرتبطة بالقدرة الاستيعابية للأسرة الاستشفائية، وبذلك تعكس المعطيات أن المنظومة الصحية في الجزائر شهدت تطوراً كمياً ونوعياً تدريجياً، قائماً على توسيع العرض الصحي وتنوع أنماط تقديم الخدمة، ضمن سياق إصلاح

مستمر يهدف إلى تحسين أداء النظام الصحي وتوسيع نطاق خدماته عبر مختلف المستويات الجغرافية والمؤسسية.

المطلب الثاني: واقع الرقمنة في قطاع الصحة الجزائري

يشهد القطاع الصحي في الجزائر خلال السنوات الأخيرة تحولات متسارعة نحو الرقمنة، من خلال بروز منصات رقمية وخدمات إلكترونية تهدف إلى تحسين الولوج إلى الرعاية الصحية وتطوير جودة التكفل الطبي، وفي هذا الإطار ظهرت عدة حلول رقمية صحية مثل منصات حجز المواعيد والاستشارات الطبية عن بعد، وإدارة الملفات الصحية الإلكترونية، إلى جانب أنظمة الضمان الاجتماعي الرقمية على غرار بطاقة الشفاء، بما يعكس توجهًا تدريجيًا نحو إدماج التكنولوجيا في تسيير الخدمات الصحية، ويهدف هذا المحور إلى عرض وتحليل أبرز هذه المنصات والخدمات الرقمية الصحية في الجزائر، من خلال التطرق إلى خصائصها التنظيمية والتقنية، وخدماتها الموجهة للمرضى ومهنيي الصحة، إضافة إلى إبراز الإطار القانوني والتقني الذي يحكمها، مع الوقوف عند واقع البنية التحتية الصحية والتكنولوجية التي تشكل السياق العام لتطور الصحة الرقمية في البلاد.

1- منصة eSiha

1-1- التعريف منصة eSiha

تُعدّ منصة eSiha إحدى أبرز مبادرات الصحة الإلكترونية في الجزائر، حيث طورتها شركة ناشئة جزائرية أسسها حاشي بلال سنة 2019 بهدف تحسين الوصول إلى خدمات الرعاية الصحية عبر تطبيق رقمي متاح على نظامي iOS وAndroid (Quenum, 2024)، حيث تهدف إلى دعم التحول الرقمي في قطاع الصحة من خلال توفير خدمات إلكترونية تربط بين المرضى والمهنيين الصحيين ومؤسسات الرعاية الصحية، بما يسهّل إدارة المسار العلاجي وتحسين جودة التكفل الطبي. وتتولى شركة HACHITECH المطوّرة للمنصة مهام المعالجة التقنية للبيانات الشخصية، خاصة تلك المتعلقة بإنشاء الحسابات وإدارة الاستخدام العام وإعداد الإحصائيات، وذلك وفق إطار قانوني وتنظيمي يضمن حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي واحترام خصوصية المستخدمين، وتوفر المنصة بيئة رقمية تتيح للمستخدمين إمكانية حجز المواعيد الطبية، وإدارة الحسابات الشخصية، والاستفادة من خدمات التوجيه الصحي والمتابعة عن بعد، إضافة إلى تبادل الوثائق والمعلومات الطبية بين مختلف الفاعلين في المنظومة الصحية، بما يعزز من فعالية التنسيق الطبي واستمرارية الرعاية، وتقوم المنصة على مبدأ تسهيل الولوج إلى الخدمات الطبية وتحسين جودة التكفل الصحي عبر أدوات رقمية متطورة تشمل حجز المواعيد، الاستشارة عن بعد، وإدارة الملف الطبي

الإلكتروني، وقد سجلت المنصة، إلى غاية 08 ماي 2026، ما يقارب 10850 أخصائي صحة و77000 مستخدم، مع متوسط استخدام يومي يقدر بـ 4000 مستخدم، مما يعكس توسعها المتزايد في القطاع الصحي الرقمي (Hachitech, 2026).

1-2- الإطار التنظيمي وحماية البيانات في منصة eSiha

تلتزم منصة eSiha بالإطار التنظيمي وحماية البيانات الشخصية وفق مقارنة شاملة تجمع بين التنظيم الداخلي للمنصة وضمن حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وذلك على النحو التالي: (Hachitech, 2026)

- تعتمد منصة eSiha على هيكل تنظيمي واضح يحدد مسؤوليات معالجة البيانات الشخصية، حيث يُعدّ المهني الصحي مسؤولاً مباشراً عن البيانات الصحية الخاصة بمرضاه، بينما تتولى شركة HACHITECH مهام المعالجة التقنية والإحصائية للبيانات غير الطبية، مع الالتزام بإخفاء الهوية عند إعداد التحليلات، كما يتم التنسيق مع السلطات الوطنية الجزائرية المختصة بحماية البيانات ومع مختلف الفاعلين في القطاع الصحي لضمان الامتثال التام للمتطلبات القانونية والتنظيمية.
- كما تعتمد المنصة على آليات تنظيمية في جمع البيانات الشخصية، حيث يتم ذلك بشكل مباشر من المستخدمين أو عبر المهنيين الصحيين، وفق مبدأ الموافقة أو المصلحة المشروعة، وتُستخدم هذه البيانات لأغراض متعددة تشمل تمكين المستخدم من استعمال المنصة، وربطه بالمهني الصحي المناسب، وإدارة المواعيد الطبية، ومتابعة مسار العلاج، ومشاركة الوثائق الطبية، إضافة إلى تحسين جودة الخدمات الصحية، وإعداد دراسات وإحصائيات مجهولة الهوية، وتحسين أداء النظام وتعزيز تجربة المستخدم، فضلاً عن مكافحة الاحتيال المعلوماتي.
- وفي إطارها القانوني والتنظيمي، تلتزم eSiha بأحكام التشريع الجزائري، لاسيما القانون رقم 18-07 المؤرخ في 10 جوان 2018 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، حيث تولي أهمية بالغة لحماية البيانات الشخصية للمستخدمين، بما في ذلك البيانات الصحية ذات الحساسية العالية، وتقوم سياسة حماية البيانات على مبادئ الشفافية والمشروعية وتقليل جمع البيانات إلى الحد الضروري، مع ضمان حقوق المستخدمين في الوصول إلى بياناتهم وتصحيحها وحذفها والاعتراض على معالجتها، إضافة إلى حقهم في نقل البيانات وسحب الموافقة عند الاقتضاء.

- كما تطبق eSiha إجراءات تقنية وتنظيمية متقدمة لضمان حماية البيانات من أي وصول غير مصرح به أو تعديل أو فقدان أو إفشاء غير قانوني، وذلك عبر تقنيات التشفير وأنظمة الحماية ومراقبة الدخول، ويتم الاحتفاظ بالبيانات لمدة زمنية محددة وفق الأغراض التي جُمعت من أجلها ووفق الإطار القانوني المعمول به.
- وتمنح المنصة المستخدمين مجموعة من الحقوق الأساسية المتعلقة ببياناتهم الشخصية، تشمل الحق في الاطلاع والتصحيح والحذف وتقييد المعالجة والاعتراض ونقل البيانات، إضافة إلى الحق في سحب الموافقة وتحديد مصير البيانات بعد الوفاة، بما يعزز حماية الخصوصية داخل البيئة الرقمية الصحية.

1-3- الخدمات المقدمة من منصة eSiha

تقدم منصة eSiha خدمات للمرضى والأخصائيين والأطباء على النحو الموالي: (Hachitech, 2026)

1-3-1- الخدمات المقدمة للمرضى

- توفر منصة eSiha مجموعة واسعة من الخدمات الرقمية الموجهة للمرضى، من أهمها:
- إمكانية إنشاء حساب شخصي وإدارة ملف المستخدم أو حساب العائلة من خلال حساب واحد .
 - البحث عن الأطباء ومختلف الفئات الصحية حسب التخصص والموقع الجغرافي .
 - تحديد الموقع الجغرافي للأطباء ومراكز الصحة (مثل أطباء الأسنان، القابلات، مراكز التحاليل، الأشعة، الصيدليات، الإسعاف، الرعاية المنزلية وغيرها).
 - حجز المواعيد الطبية عبر الإنترنت على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع في وقت وجيز .
 - الحصول على استشارات طبية عن بعد سمعية وبصرية عالية الجودة .
 - تلقي الوصفات الطبية إلكترونياً وإدارتها رقمياً .
 - متابعة الملف الطبي الإلكتروني الذي يشمل التاريخ المرضي والإحصاءات الصحية .
 - نظام تنبيهات وتذكيرات عبر الرسائل والبريد الإلكتروني والإشعارات .
 - إمكانية التواصل مع إدارة المنصة عبر نموذج مراسلة يتضمن الاسم واللقب والبريد الإلكتروني والرسالة .

1-3-2- الخدمات المقدمة لمهنيي الصحة (الأطباء والأخصائيين)

توفر المنصة كذلك مجموعة من الأدوات الرقمية الموجهة للأطباء ومهنيي الصحة، من بينها:

- إنشاء حساب خاص بالأخصائي وتسجيل الدخول وإدارة ملفه المهني .
- الوصول إلى فئات طبية مختلفة وإدارة التخصصات .
- إدارة المواعيد والمرضى والمتعاونين عبر منصة موحدة .
- توفير نظام رقمي شامل لتسيير النشاط الطبي اليومي .
- إنشاء صفحة ويب مهنية خاصة بالطبيب يمكن الوصول إليها عبر رابط أو رمز QR
- تعزيز الظهور الرقمي والنشاط المهني عبر خدمات التسويق الرقمي .
- إدارة رقمية متكاملة تشمل الملف الطبي والوصفات الطبية الإلكترونية .
- إجراء استشارات طبية عن بعد صوتية ومرئية عالية الجودة .
- تحسين تنظيم العمل الطبي من خلال أدوات إحصائية وإدارية متقدمة .

كذلك تتميز منصة eSiha بعدة خصائص عامة تجعلها منصة رقمية صحية متكاملة، حيث توفر حساباً واحداً لإدارة المسار الصحي لجميع أفراد الأسرة، بما يتيح متابعة موحدة ومنظمة للحالات الصحية. كما تُعد منصة موحدة تجمع مختلف الخدمات الصحية والتخصصات الطبية في فضاء رقمي واحد، مما يسهل على المستخدم الوصول إلى مختلف الفاعلين في القطاع الصحي، وتتميز كذلك بواجهة بسيطة وسهلة الاستخدام ومناسبة لجميع الفئات العمرية، الأمر الذي يعزز من قابلية استخدامها لدى مختلف شرائح المجتمع، إضافة إلى ذلك، تعتمد على نظام رقمي شامل يغطي مختلف احتياجات الرعاية الصحية، بما يضمن تكامل الخدمات وتحسين تجربة المستخدم داخل المنصة (Hachitech, 2026).

2- منصة DZDOC

1-2- التعريف بمنصة DZDOC

تُعدّ منصة DZDOC منصة طبية متعددة الخدمات طوّرتها شركة Khidma Tech، وهي شركة متخصصة في خدمات الهندسة المعلوماتية وتمتلك خبرة واسعة في مجال تكنولوجيا المعلومات. وقد تم إطلاق هذه المنصة في ماي 2015 باعتبارها أول خدمة لحجز المواعيد الطبية عبر الإنترنت في الجزائر، بهدف توفير حل بسيط وفعال ومريح يمكن الأطباء والمرضى من تسيير مواعيدهم الطبية بطريقة رقمية منظمة، وتهدف المنصة، من جهة، إلى تحسين الولوج إلى الرعاية الصحية للمواطن الجزائري عبر كامل التراب الوطني من خلال توفير أدوات وخدمات إلكترونية مجانية وسهلة الاستخدام ومتاحة للجمهور العام، بما يساهم في الحفاظ على

صحة الأفراد وأسرههم، ومن جهة أخرى تسعى إلى دعم مهنيي الصحة عبر تزويدهم بنظام معلوماتي شامل يضم مختلف الأدوات والتقنيات الرقمية التي تساعد على تحسين إدارة نشاطهم المهني اليومي وتنظيم عملهم الطبي بكفاءة أكبر (DZDOC, 2026).

حيث أن منصة DZDOC منصة طبية رقمية تتيح للمستخدمين مجموعة من الوظائف الصحية الإلكترونية التي تهدف إلى تحسين الولوج إلى الرعاية الصحية وتسهيل التواصل بين المرضى ومهنيي الصحة، حيث توفر خدمات أساسية مثل إنشاء حساب للمريض، حجز المواعيد الطبية عبر الإنترنت، وإعادة تعيين كلمة المرور، مما يضمن سهولة الاستخدام واستمرارية الوصول إلى الخدمات، كما تضم المنصة فضاءً خاصاً بحجز العيادات (Trouvez votre clinique) وخدمة الاستشارات الطبية عن بعد (Téléconsultation) التي تغطي مجالات الصحة العقلية، الصحة الجسدية، والتغذية، بما يعزز مفهوم الطب عن بعد وتعدد التخصصات. وإلى جانب ذلك، تحتوي DZDOC على قسم “نصائح صحية” (Espace conseils santé) الذي يقدم محتوى توعوياً وتثقيفياً يشمل مواضيع صحية متنوعة مثل جدول التطعيم في الجزائر، الغلوكوما وعلاقته بفقدان البصر، الفرق بين الميكروب والفيروس والبكتيريا، الاستخدام غير العقلاني للمضادات الحيوية ومخاطر مقاومة البكتيريا، إضافة إلى موضوعات مثل السمّة، الأرق، الكيس الدهني للعين، سرطان الثدي، ومرض السكري خلال شهر رمضان، مما يجعل المنصة ليست فقط أداة تنظيمية للخدمات الطبية، بل أيضاً وسيلة للتثقيف الصحي وتعزيز الوعي الوقائي لدى المستخدمين. (DZDOC, 2026)

2-2- خدمات منصة DZDOC

تقدم منصة DZDOC العديد من الخدمات الرقمية في مجال الرعاية الصحية سواء للمرضى أو الأطباء على السواء، وفيما يلي عرض لهذه الخدمات:

2-2-1- بالنسبة للمريض: تقدم له هذه المنصة الخدمات التالية: (DZDOC, 2026)

- التسجيل وامتلاك حساب على المنصة، والاتصال والخروج.
- خدمة الحصول على النصائح الطبية والتي تشمل العديد من النصائح حول العديد من الأمراض مثل الغلوكوما وعلاقته بفقدان البصر، جدول التطعيم في الجزائر، استخدام المضادات الحيوية من دون إذن طبي، الفرق بين الميكروب والفيروس والبكتيريا، مشكلة الأرق، السمّة أسبابها مخاطر وطريقة علاجها، سرطان الثدي، الكيس الدهني للعين، مرض السكري في رمضان، الاكتئاب.

- خدمة اختيار العيادة بتحديد اسمها والدولة والولاية والبلدية، مع وجود العديد من الاقتراحات حول العيادات، والمراكز الصحية.

- خدمة الاستشارة الطبية عن بعد (Téléconsultation) وتضم تقديم استشارات حول الصحة النفسية، الصحة الجسدية، التغذية.

2-2-2- النسبة للطبيب: تقدم له هذه المنصة الخدمات التالية: (DZDOC, 2026)

- التسجيل وامتلاك حساب على المنصة، والاتصال والخروج.
- الحضور على الويب: تُتيح منصة DZDOC للأطباء إمكانية تعزيز حضورهم الرقمي وتحسين ظهورهم على شبكة الإنترنت من خلال واجهة مهنية تساعد على بناء وتطوير الهوية المهنية الإلكترونية.
- بيانات الاتصال: توفر المنصة عرضًا منظمًا ودقيقًا لجميع معلومات الاتصال الخاصة بالعيادات والمؤسسات الصحية، بما يسهل على المرضى الوصول إلى الطبيب والتواصل معه دون صعوبات.
- التوفر: تمكن DZDOC الأطباء من إدارة مدى توفرهم ووجودهم المهني بمرونة، حيث تتيح لهم إمكانية الاستجابة لطلبات المرضى على مدار 24 ساعة يوميًا و7 أيام في الأسبوع، بما في ذلك خارج أوقات العمل الرسمية.

- التحليلات: توفر المنصة أدوات إحصائية وتحليلية تساعد الطبيب على متابعة نشاطه المهني وفهم مؤشرات العمل بشكل أفضل، بما يدعم تحسين جودة التسيير واتخاذ القرار.

- التخطيط: تتيح DZDOC نظامًا إلكترونيًا لتنظيم المواعيد يعتمد على فكرة رقمية سهلة الاستخدام، تسمح بإدارة الجداول الزمنية بكفاءة عالية وإمكانية ضبطها حسب الحاجة.

- الإشعارات: تعتمد المنصة على نظام إشعارات تلقائية، حيث يرسل تذكيرات للمرضى الذين سيعاينهم الأطباء وهذا قبل موعد الاستشارة، بهدف تقليل حالات التغيب غير المبرر وتحسين احترام المواعيد الطبية.

3- منصة SIHHATECH

3-1- التعريف بمنصة SIHHATECH

تُعدّ SIHHATECH شركة ناشئة تابعة لمجموعة "AFIND" المؤسسة الجزائرية للابتكار والتطوير"، والمتخصصة في مرافقة مختلف الفاعلين في المنظومة الصحية خلال مسار التحول الرقمي، حيث تسعى إلى تعزيز ريادتها في السوق الجزائرية وتوسيع نشاطها دوليًا من خلال توظيف تقنيات الرقمنة والذكاء الاصطناعي والعلاقات متعددة القنوات لخدمة مهنيي الصحة والمرضى، وفي هذا الإطار توفر

SIHHATECH منصة رقمية لحجز المواعيد الطبية عبر الإنترنت لدى الأطباء وأطباء الأسنان، اعتمادًا على قاعدة بيانات منظمة حسب الولايات والتخصصات الطبية، تتضمن معلومات المؤسسات الصحية ومواقعها الجغرافية الدقيقة، كما تتيح المنصة للمرضى الوصول إلى مختلف المعلومات المتعلقة بالأطباء، مثل العنوان وأوقات العمل وأرقام الاتصال والتحديد الجغرافي عبر الخرائط الرقمية، إضافة إلى إمكانية حجز المواعيد إلكترونياً مع مراعاة الجدول الزمني للطبيب بشكل آلي، وإرسال رسائل تذكير بالمواعيد قبل موعدها المحدد. ومن جهة أخرى، يستفيد الممارسون الصحيون المشتركون في المنصة من تحسين ظهور خدماتهم الصحية وتسهيل إدارة مواعيدهم وتعيينها بطريقة أكثر فعالية وتنظيمًا، بما يساهم في تطوير الخدمات الصحية الرقمية وتحسين تجربة الرعاية الصحية في الجزائر (Sihhatech, 2026).

3-2- خدمات منصة SIHHATECH

تقدم منصة SIHHATECH مجموعة من الخدمات سواء الموجهة للمرضى أو الموجهة للأطباء وخصائصي الصحة في الجزائر، وتتمثل فيما يلي: (Sihhatech, 2026)

3-2-1- خدمات منصة SIHHATECH الموجهة للمرضى: وتتمثل فيما يلي:

- إنشاء الحسابات والتسجيل والدخول إلى المنصة .
- الاطلاع على مختلف التخصصات الطبية المتاحة .
- البحث عن الطبيب حسب التخصص أو المعاينة أو الموقع الجغرافي والولاية .
- طرح الأسئلة الصحية والحصول على الإجابات .
- حجز المواعيد الطبية إلكترونياً وتأكيدها .
- تسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية بطريقة رقمية سريعة ومبسطة .

3-2-2- خدمات منصة SIHHATECH الموجهة للأطباء ومهنيي الصحة: وتتمثل فيما يلي:

- توفير خدمة حجز المواعيد عبر الإنترنت على مدار 24 ساعة وطيلة أيام الأسبوع .
- تحسين إدارة المؤسسة الصحية وتقليل ضغط المكالمات على أمانة الاستقبال .
- تقليل نسبة المواعيد غير المحترمة عبر التذكير الآلي بالرسائل القصيرة والبريد الإلكتروني .
- توفير أجندة رقمية مخصصة تراعي أوقات العمل والانشغالات المختلفة .
- تعزيز الحضور الرقمي والظهور على المنصة ووسائل التواصل الاجتماعي .
- مشاركة المعلومات المهنية مع المرضى مثل الموقع الجغرافي وبيانات الاتصال والخدمات المقدمة .

- تسهيل تحويل المرضى والتنسيق بين المهنيين الصحيين .
- المساهمة في استقطاب عدد أكبر من المرضى وزيادة فعالية النشاط المهني .
- إمكانية إدارة الحساب والجدول الزمني عن بعد عبر الحاسوب أو الهاتف الذكي أو اللوحة الإلكترونية .
- دعم التحول الرقمي للممارسة الصحية ومتابعة المستجدات الرقمية في القطاع الصحي .

4- بطاقة الشفاء

4-1- التعريف بطاقة الشفاء

تُعد بطاقة الشفاء بطاقة رقمية للضمان الاجتماعي في الجزائر، تصدر عن الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية للعمال الأجراء، وهي بطاقة تتيح التعرف على هوية المؤمن له اجتماعياً وذوي حقوقه، وتمكنهم من الاستفادة من مختلف خدمات الضمان الاجتماعي، وتحتوي هذه البطاقة على معطيات مرتبطة بالحالة الصحية للمؤمن له ومتابعته الطبية، إضافة إلى عمليات تعويض الأدوية والفحوصات الطبية، مما يسهل تنظيم وتسيير الخدمات الصحية بشكل رقمي، ويتم استعمالها من خلال تقديمها لدى الصيدليات المتعاقدة، والأطباء المعالجين، وصانعي النظارات الطبية، وكذلك على مستوى مراكز الدفع، بما يضمن تبسيط الإجراءات الإدارية وتسهيل الحصول على التغطية الصحية، وقد مرت بطاقة الشفاء بعدة مراحل تطوير وتعميم، حيث تم توزيع أولى البطاقات واستلام أولى الفواتير الإلكترونية خلال شهر جوان 2007، ثم تم تعميم النظام تدريجياً على باقي الوكالات في جانفي 2009، قبل أن يتم توسيع الاستفادة من نظام الدفع من قبل الغير للمواد الصيدلانية لفائدة جميع المؤمن لهم اجتماعياً الحائزين على البطاقة حيث تم تعميم استعمالها على المستوى الوطني بتاريخ 03 فيفري 2013، كما تتميز بطاقة الشفاء بعدة خصائص تقنية، من بينها قدرتها على استيعاب بيانات تصل إلى 32 كيلوبايت، ومطابقتها لمقاييس ISO 7810 و ISO 7816، إضافة إلى مرونتها وقوة تأمينها وحفظها للبيانات، وإمكانية استعمال الرمز السري لتعزيز الحماية، وهي بطاقة مصنوعة من البلاستيك المقوى وقابلة للعمل البيئي عبر نظام تسيير الملفات، مع مدة صلاحية لا تقل عن خمس سنوات (بطاقات PET) (CNAS, 2025)

4-2- استعمال بطاقة الشفاء الإلكترونية

تسمح بطاقة الشفاء بأداء عدة وظائف أساسية في تسيير خدمات الضمان الاجتماعي، من بينها مراقبة مدة صلاحية البطاقة، والتحقق من حقوق المؤمن لهم اجتماعياً في الضمان الاجتماعي، ومتابعة استهلاك المنتجات الصيدلانية، إضافة إلى الإعداد الآلي للفواتير الإلكترونية (ورقة العلاجات)، والتأكد من هوية حامل

البطاقة، واعتماد التوقيع الإلكتروني للفواتير، فضلاً عن تمكين مهنيي الصحة من إنتاج وإرسال الفواتير الإلكترونية إلى الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية للعمال الأجراء. (CNAS, 2025)

4-3- المعلومات المضمنة في بطاقة الشفاء

تتضمن بطاقة الشفاء مجموعة من المعلومات المنظمة في شقين رئيسيين، حيث تشمل المعلومات الإدارية المتعلقة بالحق في الاستفادة من خدمات الضمان الاجتماعي ومختلف التعاقدات، إلى جانب المعلومات الطبية التي تتضمن الحالات الاستعجالية والأمراض طويلة الأمد، وكذا المعطيات المرتبطة بالأعمال الطبية القابلة للتعويض من طرف الضمان الاجتماعي والمعلومات التقنية والتأمينية، كما تحتوي البطاقة على مفاتيح خاصة بمهنيي الصحة تُستخدم كوسيلة تقنية تتيح إعداد الفواتير الإلكترونية وتوقيعها، وتشغيل البرمجيات المهنية، والدخول إلى بيانات المؤمن لهم اجتماعياً، إضافة إلى تشفير الرسائل واستخراج وإرسال الحصص الخاصة بالفواتير بطريقة آمنة ومنظمة. (CNAS, 2025)

4-4- المستفيدون من بطاقة الشفاء: وهم ما يلي: (CNAS, 2025)

- المؤمن لهم اجتماعياً وذوو حقوقهم، خاصة المصابون بالأمراض المزمنة المكفولين بنسبة 100%، وكذلك المصابون بالربو أو ارتفاع ضغط الدم أو مرض كرون المكفولين بنسبة 80 %.
- المؤمن لهم اجتماعياً من فئات مختلفة، مثل ذوي منح العجز المباشرة أو بالأيلولة، والمتقاعدين، والذين تعرضوا لحوادث العمل والأمراض المهنية بنسبة تفوق أو تساوي 50%، إضافة إلى الأجراء والفئات الخاصة (كالطلبة، والمعوقين، والمستفيدين من المنح الاجتماعية) وذوي حقوقهم.

يتضح من خلال عرض مختلف المنصات والخدمات الصحية الرقمية في الجزائر، على غرار eSiha، DZDOC، SIHHATECH، إلى جانب بطاقة الشفاء، أن القطاع الصحي يشهد ديناميكية متزايدة نحو الرقمنة وتحديث آليات تقديم الخدمات الصحية، ورغم التباين في مستويات التطور بين هذه المبادرات، إلا أنها تشترك في هدف أساسي يتمثل في تحسين جودة الرعاية الصحية، وتسهيل الوصول إلى الخدمات الطبية، وتعزيز فعالية التسيير الإداري والطبي، كما أبرز التحليل أن نجاح هذه التحولات الرقمية يبقى مرتبطاً بمدى توفر إطار تنظيمي فعال لحماية البيانات، وبنية تحتية تكنولوجية متطورة، وكفاءات بشرية مؤهلة، وفي المقابل لا تزال البنية التحتية الصحية والتكنولوجية في الجزائر تواجه عدة تحديات، مما يستدعي مزيداً من الاستثمار والتطوير لضمان انتقال فعلي وناجح نحو نظام صحي رقمي متكامل ومستدام.

المطلب الثالث: تحديات التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري

تُعد البيئة الرقمية في القطاع الصحي أحد المحددات الأساسية لفعالية التسويق الصحي الرقمي، خاصة في الدول النامية التي تشهد تداخلاً بين التحول الرقمي وتحديات البنية التحتية والتنظيم المؤسسي والتشريعي، وفي هذا الإطار لا يمكن فهم واقع التسويق الصحي الرقمي في الجزائر بمعزل عن مجموعة من العوامل البنيوية والتقنية والتنظيمية التي تؤثر في مختلف مراحله، بدءاً من الوصول إلى الخدمات الصحية الرقمية مروراً بجودة استخدامها، وصولاً إلى مستوى الثقة والتفاعل بين مقدمي الخدمات الصحية (الأطباء والمؤسسات الصحية) والمستفيدين (المرضى)، فالتسويق الصحي الرقمي لا يقتصر على نشر المعلومات الصحية أو الترويج للخدمات، بل يعتمد على منظومة رقمية متكاملة تقوم على توفر البنية التحتية واستقرار الخدمات وحماية البيانات، وتكامل الأنظمة بين مختلف الفاعلين الصحيين، وبناءً عليه فإن تحليل التحديات الصحية الرقمية في الجزائر يُعد مدخلاً ضرورياً لفهم حدود وفعالية استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي وإمكانات تطويرها في نظام يتسم بتفاوتات رقمية وتنظيمية متعددة المستويات.

1-التحديات المرتبطة بالوصول والاستخدام الرقمي

تشمل التحديات المرتبطة بالوصول والاستخدام الرقمي كل من نسبة استخدام الإنترنت واشتراكات الهاتف المحمول، وهي موضحة كما يلي:

1-1-نسبة استخدام الإنترنت

تشير بيانات سنة 2024 أن نسبة 77.41% (World Bank Group, 2026) من سكان الجزائر يستخدمون الإنترنت، وهو ما يعكس مستوى انتشار معتبر للاتصال الرقمي داخل المجتمع. هذا المستوى يوفر قاعدة مستخدمين مهمة يمكن استهدافها عبر أدوات التسويق الصحي الرقمي مثل المنصات الصحية والتطبيقات والخدمات الإلكترونية، غير أن بقاء نحو 23% من السكان خارج الفضاء الرقمي يحد من شمولية الوصول إلى الخدمات الصحية الرقمية، ويجعل فعالية التسويق الصحي الرقمي مرتبطة بدرجة الاندماج الرقمي بين مختلف الفئات الاجتماعية والمجالات الجغرافية.

1-2-اشتراكات الهاتف المحمول

تُظهر بيانات الهاتف المحمول لسنة 2024 وجود انتشار واسع للخدمة في الجزائر حيث بلغت 115.45 لكل 100 شخص (World Bank Group, 2026)، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً من النفاذ إلى وسائل الاتصال الرقمية واعتماداً كبيراً على الهاتف الذكي كأداة رئيسية للولوج إلى الإنترنت

والخدمات الرقمية، الأمر الذي يُعد عاملاً داعماً لإمكانات التسويق الصحي الرقمي من خلال التطبيقات الصحية والتنبيهات الإلكترونية والخدمات التفاعلية، غير أن هذا المؤشر الكمي لا يعكس بالضرورة مستوى الاستخدام النوعي المتقدم للخدمات الصحية الرقمية، إذ يظل جزء مهم من هذا الاستخدام موجّهاً نحو الاتصال التقليدي أو التطبيقات الترفيهية، مما يحد من استثمار الإمكانات التسويقية الرقمية في القطاع الصحي، وفي هذا السياق، يؤكد تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) أن الفجوة الرقمية الحديثة لم تعد ترتبط فقط بالنفاذ إلى الإنترنت، بل أصبحت تركز أساساً على جودة الاستخدام ومدى القدرة على الاستفادة الفعلية من الخدمات الرقمية، حيث تشمل هذه الفجوة عناصر مثل السرعة، والموثوقية، والقدرة على تحمل التكاليف، والمهارات الرقمية، وهي عوامل تؤثر بشكل مباشر على مستوى الاستفادة من الخدمات الرقمية المتقدمة مثل الصحة الإلكترونية والخدمات الحكومية الرقمية والتجارة الإلكترونية (The International Telecommunication Union, 2026) كما يبرز التقرير وجود تفاوت كبير في كثافة الاستخدام الرقمي بين الدول، حيث يقوم المستخدم في الدول ذات الدخل المرتفع بتوليد كمية بيانات تقارب ثمانية أضعاف ما يولده المستخدم في الدول منخفضة الدخل، مما يعكس أن الفجوة الرقمية لم تعد مرتبطة بالوصول فقط، بل بجودة وكثافة الاستخدام الفعلي للتقنيات الرقمية (The International Telecommunication Union, 2026) وبناءً على ذلك، فإن ارتفاع معدلات امتلاك الهاتف المحمول أو الاشتراك في خدمات الإنترنت لا يترجم تلقائياً إلى استخدام متقدم وفعال للخدمات الرقمية، حيث يظل هذا الاستخدام محدوداً في العديد من الدول النامية نتيجة ضعف المهارات الرقمية، ومحدودية جودة البنية التحتية، وضعف فعالية الاستخدام، وهو ما ينعكس مباشرة على تبني وتفعيل الخدمات الصحية الرقمية وأدوات التسويق الصحي الرقمي.

2-التحديات المرتبطة بالحوادم وجودة الاتصال

تشمل التحديات المرتبطة بالحوادم وجودة الاتصال كل من الخوادم الآمنة للإنترنت ومؤشر مرونة الإنترنت، وهي موضحة كما يلي:

2-1- الخوادم الآمنة للإنترنت

تشير بيانات الخوادم الآمنة للإنترنت في الجزائر، والتي تبلغ 119.34 خادماً لكل مليون شخص (World Bank Group, 2026) إلى مستوى محدود نسبياً من تطور البنية التحتية الرقمية الآمنة، وهو ما يعكس اعتماداً جزئياً على حلول خارجية وضعفاً في قدرات الاستضافة والحماية المحلية للبيانات، وينعكس

هذا الوضع مباشرة على المنصات الصحية الرقمية المستخدمة في إطار التسويق الصحي الرقمي من حيث جودة الأداء وضمان حماية البيانات الصحية الحساسة، إذ يؤثر هذا القصور على المرضى من خلال تقليص مستوى الثقة في استخدام الخدمات الصحية الرقمية مثل حجز المواعيد، والاستشارات الطبية عن بعد ومتابعة العلاج، حيث تُعد حماية المعطيات الطبية عنصراً حاسماً في تعزيز الإقبال على هذه الخدمات، كما ينعكس على الأطباء والمؤسسات الصحية من خلال الحد من فعالية استخدام الأدوات الرقمية في التواصل مع المرضى والترويج للخدمات الصحية، إضافة إلى تقييد إدارة البيانات الصحية بشكل آمن ومستدام، وبالتالي فإن محدودية الخوادم الآمنة لا تُعد مجرد مؤشر تقني، بل تمثل عائقاً هيكلياً أمام تطوير التسويق الصحي الرقمي، كونها تؤثر في عناصره الأساسية المتمثلة في ثقة المرضى، وكفاءة مقدمي الخدمات الصحية، وفعالية المؤسسات في تقديم خدمات رقمية آمنة وجذابة ومرونة الإنترنت.

2-2- مؤشر مرونة الإنترنت

يسجل مؤشر مرونة الإنترنت في الجزائر قيمة تقدر بـ 41% (Internet Society, 2025)، وهو ما يدل على مستوى متوسط من القدرة على مواجهة الأعطال أو الاضطرابات التقنية، ويُعد هذا المؤشر مهماً في مجال التسويق الصحي الرقمي، الذي يعتمد على استمرارية الخدمات الرقمية مثل الحجز الإلكتروني والاستشارات عن بعد. وبالتالي فإن هذا المستوى يعكس قابلية متوسطة لانقطاع أو ضعف الخدمة، مما قد يؤثر على استمرارية الحملات الرقمية الصحية وثقة المستخدمين فيها.

3- التحديات المرتبطة بالأمن السيبراني وحماية البيانات

تشمل التحديات المرتبطة بالأمن السيبراني وحماية البيانات كل من الأمن السيبراني وأمن البنية التحتية للإنترنت، وهي موضحة كما يلي:

3-1- الأمن السيبراني

تسجل الجزائر في مؤشر الأمن السيبراني العالمي درجة قدرها 66.02 (Internet Society, 2025)، وهو ما يعكس مستوى متوسطاً من الجاهزية في مجال حماية الأنظمة الرقمية. ويكتسب هذا المؤشر أهمية خاصة في القطاع الصحي نظراً لحساسية البيانات الطبية المرتبطة بالمرضى والمؤسسات الصحية، وبالتالي فإن هذا المستوى من الحماية، رغم أهميته، يبقى غير كافٍ لتعزيز الثقة الكاملة في المنصات الصحية الرقمية، مما ينعكس على تبني التسويق الصحي الرقمي من طرف المستخدمين.

3-2- أمن البنية التحتية للإنترنت (DNSSEC / RPKI)

تشير البيانات إلى ضعف في تبني تقنيات حماية البنية التحتية للإنترنت، حيث تقل نسب اعتماد تقنيات مثل DNSSEC و RPKI عن 1% في بعض المؤشرات (Internet Society, 2025)، ويعكس هذا الوضع وجود تحديات تقنية في تأمين البنية الرقمية، وهو ما يؤثر بشكل غير مباشر على ثقة المستخدمين في المنصات الصحية الرقمية، خاصة تلك التي تتطلب إدخال بيانات شخصية وطبية حساسة، مما يحد من انتشار التسويق الصحي الرقمي بشكل واسع.

4- التحديات المرتبطة بالجهازية والخدمات الحكومية الرقمية

تشمل التحديات المرتبطة بالجهازية والخدمات الحكومية الرقمية كل من مستوى جاهزية الحكومة الإلكترونية ومستوى الخدمات الرقمية الحكومية، وهي موضحة كما يلي:

4-1- مستوى جاهزية الحكومة الإلكترونية

تشير البيانات إلى أن الجزائر تسجل 59.56 في مؤشر جاهزية الحكومة الإلكترونية (Internet Society, 2025)، وهو ما يعكس مستوى متوسطاً من التحول الرقمي في الخدمات العمومية. ويؤثر هذا المؤشر على القطاع الصحي من خلال مدى إدماج الخدمات الصحية في المنظومة الرقمية للدولة، مثل الحجز الإلكتروني والخدمات الإدارية الصحية. وبالتالي فإن هذا المستوى يعكس أن التكامل بين الرقمنة الإدارية والتسويق الصحي الرقمي لا يزال في مرحلة تطور تدريجي.

4-2- مستوى الخدمات الرقمية الحكومية

تسجل الجزائر في مؤشر الخدمات الرقمية الحكومية قيمة 59.56 (Internet Society, 2025)، ما يعكس مستوى متوسطاً من تطوير الخدمات الإلكترونية العمومية، ويؤثر هذا المؤشر على القطاع الصحي من خلال محدودية تكامل الخدمات الصحية الرقمية مع المنصات الحكومية، مثل نظم الحجز الإلكتروني وإدارة البيانات الصحية، وبالتالي فإن هذا الوضع قد يؤثر سلباً على البيئة الرقمية الداعمة للتسويق الصحي الرقمي التي ما تزال في مرحلة انتقالية.

5- التحديات المرتبطة بسوق الإنترنت والمنافسة الرقمية

تشمل التحديات المرتبطة بسوق الإنترنت والمنافسة الرقمية كل من هيمنة مزود الإنترنت وضعف المنافسة في السوق، وهي موضحة كما يلي:

5-1- هيمنة مزود الإنترنت

تُظهر البيانات أن مؤسسة Telecom Algeria تستحوذ على حوالي 78% من سوق الإنترنت (Internet Society, 2025)، ما يعكس تركّزًا كبيرًا في سوق مزودي الخدمة، مما يعني وجود هيمنة واحتكار في السوق، وهذا يؤدي إلى ضعف المنافسة في سوق الإنترنت، وهو ما قد ينعكس على جودة الخدمة وسرعة الابتكار في الحلول الرقمية، والذي قد يؤثر سلبًا على التسويق الصحي الرقمي حيث يمكن أن يؤدي هذا التركّز إلى تقليل تنوع الخدمات الرقمية المتاحة للمستخدمين، وبالتالي التأثير على ديناميكية الوصول إلى المنصات الصحية الإلكترونية.

5-2- ضعف المنافسة في السوق

تشير المعطيات إلى أن مستوى المنافسة في سوق الإنترنت يُصنف على أنه ضعيف جدًا (Very Poor) (Internet Society, 2025)، وهو ما يعكس محدودية الخيارات أمام المستخدمين، ويؤثر هذا الوضع على جودة الخدمات الرقمية بشكل عام، بما في ذلك الخدمات الصحية الرقمية، حيث يؤدي ضعف المنافسة إلى بطء الابتكار وضعف التحسين المستمر للخدمات، وهو ما يحد من تطور أدوات التسويق الصحي الرقمي وانتشارها.

6- التحديات التنظيمية والتشريعية

تشمل التحديات التنظيمية والتشريعية كل من العوائق التنظيمية والقيود التشريعية، وهي موضحة كما يلي:

6-1- العوائق التنظيمية

تعد العوائق التنظيمية، بما في ذلك قلة التمويل، وضعف التشغيل البيني، وتعدد الفاعلين داخل النظام الصحي، من أبرز العوامل التي تحد من تكامل البنية الرقمية (Olayiwola et al., 2026) ناهيك عن البنية الرقمية الصحية، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على فعالية التسويق الصحي الرقمي، وبالنسبة للقطاع الصحي في الجزائر يظهر هذا الإشكال بفعل التنوع الكبير في المؤسسات الصحية بين القطاعين العام والخاص، إضافة إلى التباين في التوزيع الجغرافي بين المناطق الحضرية والريفية، حيث تعمل هذه المؤسسات ضمن مستويات تنظيمية وتقنية غير موحدة، هذا التعدد والتشتت المؤسسي يؤدي إلى صعوبة توحيد قواعد البيانات الصحية، وتباين القنوات الرقمية المعتمدة في التواصل مع المرضى، مما ينتج عنه تشتت في الرسائل التسويقية الصحية الرقمية وضعف انسجامها، ونتيجة لذلك قد يواجه التسويق الصحي الرقمي في الجزائر تحديًا جوهريًا يتمثل في

غياب التكامل المؤسسي والرقمي، الأمر الذي يحد من بناء تجربة رقمية موحدة للمريض ويقلل من فعالية الحملات التسويقية الصحية على المستوى.

6-2- القيود التشريعية

بالرغم من أهمية الإطار القانوني الذي وضعه المشرع الجزائري لأجل حماية المعطيات الشخصية وحماية الخصوصية، إلا أنه يشكل في الوقت نفسه أحد التحديات التي تواجه تطوير التسويق الصحي الرقمي، خاصة فيما يتعلق بجمع البيانات الصحية واستغلالها في المنصات الرقمية والتواصل الإلكتروني مع المرضى، فقد أكد القانون رقم 07-18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي (Loi 18-07, 2018) أن المعطيات الصحية تُصنف ضمن “المعطيات الحساسة”، كما نصت المادة 18 على منع معالجة هذه المعطيات إلا وفق شروط قانونية محددة، بينما أوجبت المادة 7 الحصول على الموافقة الصريحة للشخص المعني قبل معالجة بياناته الشخصية، إضافة إلى إخضاع عمليات المعالجة والتصريح والربط البيني لترخيص أو رقابة من السلطة الوطنية المختصة. ويؤثر هذا الإطار التنظيمي بشكل مباشر على التسويق الصحي الرقمي، باعتباره يعتمد أساساً على جمع وتحليل البيانات الصحية وسلوك المستخدمين من أجل تخصيص الخدمات الصحية الرقمية والتواصل مع المرضى عبر المنصات الإلكترونية. كما أن تعدد إجراءات التصريح والترخيص، والقيود المتعلقة بتبادل البيانات بين المؤسسات الصحية، قد يحد من سرعة تطوير الحملات التسويقية الرقمية الصحية ويقلل من مرونة المؤسسات الصحية في استخدام الأدوات الرقمية الحديثة، خاصة في ظل تنوع المؤسسات الصحية بين القطاعين العام والخاص واختلاف أنظمتها المعلوماتية، مما يجعل التوفيق بين متطلبات حماية البيانات ومتطلبات التسويق الصحي الرقمي تحدياً قانونياً وتنظيماً حقيقياً داخل البيئة الصحية الجزائرية.

تُظهر المؤشرات الرقمية الخاصة بالجزائر أن البيئة التكنولوجية الداعمة للتسويق الصحي الرقمي تتميز بانتشار متوسط للإنترنت ووجود بنية اتصال جيدة نسبياً، إلا أنها تواجه عدة تحديات مرتبطة بضعف المنافسة في سوق الإنترنت، ومحدودية البنية التحتية الآمنة، ومستوى متوسط في الجاهزية الحكومية والأمن السيبراني بالإضافة إلى القيود التشريعية، وهذه العوامل مجتمعة قد تؤثر سلباً على التسويق الصحي الرقمي في الجزائر حيث لا يزال في مرحلة انتقالية تتطلب تعزيز التكامل الرقمي والقيام بالعديد من التحسينات في شتى الجوانب من أجل تحسين تبنيه وضمان فعالية أكبر.

خلاصة

تناول الفصل الإطار المفاهيمي للتسويق الرقمي وتطبيقاته في قطاع الصحة، مع التركيز على الواقع الجزائري. أظهرت الدراسة أن التسويق الرقمي أصبح ضرورة حتمية في العصر الحالي، حيث تتزايد الحاجة إلى استخدام التقنيات الرقمية مما يوفر أدوات متقدمة للتواصل مع الجمهور، وتحسين الخدمات، وبناء علاقات طويلة الأمد مع المرضى. استعرضنا التطور التاريخي للتسويق الرقمي وأدواته الرئيسية من تحسين محركات البحث إلى وسائل التواصل الاجتماعي، والتسويق بالمحتوى، وتحليل البيانات.

كما بحثنا في خصوصيات التسويق الصحي وأهدافه التي تختلف عن التسويق التجاري التقليدي بتركيزها على التثقيف، والتوعية، وتحسين الصحة العامة. التجارب الدولية في الولايات المتحدة وأوروبا والدول النامية قدمت دروساً قيمة حول أفضل الممارسات والتحديات، وتؤكد أن النجاح يتطلب استراتيجية شاملة، واستثمار في التكنولوجيا والكفاءات البشرية، وإطار تنظيمي مناسب، والتزام بحماية خصوصية المرضى.

أما بالنسبة للواقع الجزائري، فقد أظهر التحليل أن قطاع الصحة يواجه تحديات كبيرة في تبني التسويق الرقمي، من البنية التحتية المحدودة إلى نقص الوعي والكفاءات، والقيود التشريعية، والفجوة الواضحة بين القطاعين العام والخاص في مستوى تطبيق واستخدام أدوات التسويق الرقمي. مع ذلك، توجد فرص واعدة خاصة مع انتشار الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي، والمبادرات الحكومية للرقمنة، والحيوية المتزايدة للقطاع الخاص.

رغم هذه التحديات، تتوفر فرص كبيرة لتطوير التسويق الصحي الرقمي في الجزائر من خلال الاستثمار في البنية التحتية التقنية، وتطوير الكوادر البشرية المتخصصة، وتحديث الإطار التشريعي والتنظيمي. التعاون بين القطاعين العام والخاص يمكن أن يلعب دوراً حاسماً في تسريع عملية التطوير وضمان استدامتها.

النجاح في تطبيق التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري يتطلب نهجاً شاملاً يجمع بين التطوير التقني وتطوير الكفاءات البشرية وإصلاح الإطار التنظيمي، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص.

الفصل الثاني: الأسس النظرية لتبني التكنولوجيا

والتسويق الرقمي

تمهيد

يُعد فهم الأسس النظرية لتبني تكنولوجيا التسويق الرقمي أمراً محورياً لتفسير كيفية ومدى استخدام المؤسسات الصحية للتسويق الرقمي. فالتحول من الممارسات التقليدية إلى الرقمية لا يحدث بشكل تلقائي، بل يخضع لمجموعة من العوامل النفسية، والاجتماعية، والتنظيمية، والاقتصادية التي تؤثر في قرار التبني واستمراره. تطورت على مدى العقود الماضية عدة نظريات ونماذج تفسر عملية تبني التكنولوجيا في مختلف السياقات، من نظرية انتشار الابتكار لروجرز التي ظهرت في الستينيات، إلى نموذج قبول التكنولوجيا الذي قدمه ديفيس في الثمانينيات، وصولاً إلى النظريات المعاصرة.

تطبيق هذه النظريات في القطاع الصحي يتطلب مراعاة خصوصيات هذا القطاع، حيث تتداخل الاعتبارات الطبية والأخلاقية مع القرارات التكنولوجية. القطاع الصحي يتميز بحساسية عالية تجاه الأخطاء، ومتطلبات صارمة للخصوصية والأمان، ومقاومة ثقافية قوية للتغيير نابعة من طبيعة التكوين الطبي المحافظ. يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري يساعد على فهم ديناميكيات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية بمنظور عام، من خلال استعراض النظريات الأساسية، ثم تحليل تطبيقاتها المحددة في المؤسسات الصحية وإبراز العوامل التي تفسر تبني التسويق الرقمي فيها، انطلاقاً من العوامل التكنولوجية، التنظيمية، والبيئية وصولاً إلى العوامل الاقتصادية، وأخيراً استكشاف دور التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات وخلق قيمة للمرضى والمؤسسات على حد سواء.

المبحث الأول: النظريات المرتبطة بتبني تكنولوجيا التسويق الرقمي

تركز النظريات المرتبطة بتبني التكنولوجيا على تحليل السلوك وتفسير الكيفية التي يتعامل ويتفاعل بها الأفراد والمؤسسات على حد سواء مع التقنيات والابتكارات المستحدثة، من حيث القبول أو الرفض وذلك عبر دراسة وتحليل مجموعة من المحددات المتداخلة منها الدوافع النفسية والتأثيرات الاجتماعية والبيئة التنظيمية المؤثرة في هذا السلوك. وتسعى هذه المقاربات إلى توضيح لماذا يقبل بعض الأشخاص أو الجهات الابتكار بسرعة، في حين يتردد آخرون أو يرفضونه، كما يبرز دور الثقافة المؤسسية ومستوى المعرفة التقنية في تشكيل هذا السلوك، حيث أن تعدد أصحاب المصلحة في النظام الصحي، من مرضى وأطباء وإداريين ومنظمين وممولين، يخلق ديناميكيات معقدة لعملية التبني التكنولوجي (Cresswell et al., 2010, p. 67).

المطلب الأول: نظرية انتشار الابتكار (Diffusion of Innovation Theory)

نظرية انتشار الابتكار التي طورها إيفريت روجرز (Everett Rogers) في كتابه الرائد عام 1962 تُعد من أكثر النظريات تأثيراً وانتشاراً في فهم كيفية انتشار الأفكار والممارسات والتكنولوجيات الجديدة في المجتمعات والمؤسسات. النظرية تستند إلى أكثر من 6,000 دراسة تجريبية عبر مختلف التخصصات والسياقات الثقافية، مما يمنحها قوة تفسيرية كبيرة وقابلية للتطبيق الواسع (Rogers, 2003, p. 35).

1- مفاهيم النظرية الأساسية ومراحل الانتشار

تعرف النظرية الابتكار (Innovation) بأنه فكرة أو ممارسة أو شيء يُنظر إليه على أنه جديد من قبل الفرد أو وحدة التبني الأخرى، بغض النظر عن المدة الزمنية الفعلية منذ اكتشافه أو استخدامه لأول مرة. الجدة هنا نسبية وتعتمد على إدراك المتبني وليس على الواقع الموضوعي. أما الانتشار (Diffusion) فهو العملية التي ينتقل من خلالها الابتكار عبر قنوات معينة على مر الزمن بين أعضاء النظام الاجتماعي. هذا التعريف يحدد أربعة عناصر أساسية للانتشار: الابتكار ذاته، وقنوات الاتصال المستخدمة، والزمن، والنظام الاجتماعي. (Rogers, 2003, pp. 11–12)

حدد روجرز خمس خصائص رئيسية للابتكار وهي موضحة في الجدول رقم (10)، حيث تؤثر هذه الخصائص بشكل مباشر على معدل تبنيه وهي كما يلي:

- الميزة النسبية (Relative Advantage) التي تشير إلى درجة اعتقاد المتبنين المحتملين أن الابتكار أفضل من الفكرة أو الممارسة التي يستبدلها. هذه الميزة قد تكون اقتصادية (أقل تكلفة، أعلى ربحية)، أو اجتماعية (مكانة أعلى، قبول أوسع)، أو وظيفية (أداء أفضل، نتائج أسرع). في التسويق الصحي الرقمي، الميزة النسبية قد

الفصل الثاني: الأسس النظرية لتبني التكنولوجيا والتسويق الرقمي

تتمثل في القدرة على الوصول لعدد أكبر من المرضى المحتملين بتكلفة أقل من الإعلانات التقليدية، أو في إمكانية قياس نتائج الحملات التسويقية بدقة أكبر.

جدول رقم (10): خصائص الابتكار وتأثيرها على معدل تبني التسويق الصحي الرقمي -

الخاصية	التعريف	التطبيق في التسويق الصحي الرقمي	تأثيرها على معدل التبني
الميزة النسبية	درجة تفوق الابتكار على البدائل القائمة	وصول أوسع للجمهور، تكلفة أقل، قياس أدق للنتائج، وتحسين استهداف الجمهور	إيجابي قوي
التوافق	مدى اتساق الابتكار مع القيم والتجارب والممارسات السائدة	قد يتعارض مع التصورات التقليدية التي ترى التسويق الطبي نشاط غير أخلاقي	سلي محتمل
التعقيد	درجة صعوبة الفهم والاستخدام	يتراوح بين أدوات بسيطة (صفحات التواصل الاجتماعي) وأدوات معقدة (التحليلات الرقمية المتقدمة)	سلي متوسط
القابلية للتجربة	إمكانية اختبار الابتكار على نطاق محدود قبل تعميمه	عالية جداً، حيث يمكن تنفيذ حملات تجريبية صغيرة وبميزانيات محدودة	إيجابي قوي
القابلية للملاحظة	مدى وضوح نتائج الابتكار للآخرين	متوسطة؛ بعض النتائج مباشرة (زيادة عدد المرضى) وأخرى غير مباشرة (تحسين السمعة)	إيجابي متوسط

- Source: (Rogers, 2003, pp. 15-16)

- التوافق (Compatibility) ويعني مدى اتساق الابتكار مع القيم الموجودة، والتجارب السابقة، واحتياجات المتبنين المحتملين. كلما كان الابتكار متوافقاً مع النظام القائم، قلت الحاجة لتغييرات جذرية في الممارسات والمعتقدات، وبالتالي سهل تبنيه. في السياق الصحي الجزائري، التسويق الرقمي قد يواجه تحديات توافق مع القيم المهنية التقليدية التي ترى التسويق كنشاط تجاري غير ملائم للمهن الطبية النبيلة.

- التعقيد (Complexity) الذي يمثل درجة الصعوبة في فهم واستخدام الابتكار. الابتكارات المعقدة تُبنى بشكل أبطأ من البسيطة والسهلة الفهم. أدوات التسويق الرقمي تتفاوت في درجة تعقيدها، من إنشاء صفحة بسيطة على فيسبوك (سهلة نسبياً) إلى تطوير حملات معقدة باستخدام الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة (معقدة وتتطلب خبرة متخصصة).

- القابلية للتجربة (Trialability) أي إمكانية تجريب الابتكار على نطاق محدود قبل التبني الكامل. الابتكارات القابلة للتجربة تُبنى بشكل أسرع لأنها تقلل من المخاطر المدركة وتتيح للمتبنين المحتملين التعلم بالممارسة. التسويق الرقمي يتمتع بقابلية عالية للتجربة، حيث يمكن للمؤسسات الصحية البدء بحملات محدودة الميزانية وقياس نتائجها قبل التوسع.

- القابلية للملاحظة (Observability) التي تعكس درجة وضوح نتائج الابتكار للآخرين. كلما كانت النتائج أكثر وضوحا وسهولة للتوصيل، زاد معدل التبني لأن المتبنين المحتملين يمكنهم رؤية الفوائد بشكل ملموس. في التسويق الصحي الرقمي، النتائج القابلة للملاحظة قد تشمل زيادة واضحة في عدد المرضى الجدد، أو نموا ملحوظا في المتابعين على وسائل التواصل الاجتماعي، أو تحسنا في التقييمات والمراجعات عبر الإنترنت (Rogers, 2003, pp. 229–266).

صنف روجرز المتبنين إلى خمس فئات بناء على توقيت تبنيهم نسبة إلى باقي أعضاء النظام الاجتماعي، وهي موضحة في الجدول رقم (11)، وهم كما يلي:

المبتكرون (Innovators) يشكلون 2.5% من النظام، وهم المجازفون الذين يتبنون الابتكارات أولا حتى قبل أن تثبت فعاليتها، يتميزون بالانفتاح على الأفكار الجديدة، والقدرة على التعامل مع عدم اليقين، والاتصالات الواسعة خارج النظام المحلي، في المؤسسات الصحية المبتكرون قد يكونون مديري تنفيذيين أو أطباء رياديين لديهم اهتمام شخصي بالتكنولوجيا ورؤية استراتيجية للتحول الرقمي.

المتبنون الأوائل (Early Adopters) يمثلون 13.5% ويُعتبرون قادة الرأي في النظام الاجتماعي. يتبنون الابتكارات مبكرا لكن بحذر أكثر من المبتكرين، وآراؤهم محترمة ومؤثرة على الآخرين، في السياق الصحي المتبنون الأوائل قد يكونون أطباء بارزين أو مديري مستشفيات ناجحة يُنظر إليهم كنماذج يُحتذى بها. نجاحهم في استخدام التسويق الرقمي يشجع الآخرين على التقليد.

الأغلبية المبكرة تشكل 34% وتتبنى الابتكارات قبل المتوسط بقليل، يتميز أفرادها بالتأني والتفكير المتأني قبل التبني، ويعتمدون على الأدلة والتجارب الناجحة للآخرين، الأغلبية المتأخرة تمثل أيضا 34% وتتبنى بعد المتوسط، وغالبا بسبب الضغوط الاقتصادية أو الاجتماعية أو الحاجة للبقاء تنافسيين. يتميزون بالشك والحذر تجاه الابتكارات.

أخيرا المتأخرون يشكلون 16% وهم آخر من يتبنى الابتكارات، وغالبا بعد أن تصبح معيارا راسخا. يتميزون بالتمسك بالتقاليد، والعزلة الاجتماعية النسبية، والمقاومة الشديدة للتغيير. في المؤسسات الصحية، قد يكونون مديريين قرييين من التقاعد أو أطباء ذوي ممارسات راسخة يرون التسويق الرقمي كموضة عابرة لا قيمة حقيقية. (Rogers, 2003, pp. 267–299).

جدول رقم (11): استراتيجيات تسريع تبني التسويق الصحي الرقمي وفق فئات المتبنين

فئة المتبنين	النسبة	الخصائص الرئيسية	الاستراتيجيات الموصى بها	قنوات الاتصال الفعالة
المبتكرون	2.5%	مجازفون، يتقبلون عدم اليقين، يمتلكون موارد مالية جيدة، يتمتعون باتصالات خارجية واسعة	إشراكهم في تصميم الحلول، منحهم حرية التجريب، الاستثمار في أفكارهم المبتكرة	مؤتمرات دولية، منشورات أكاديمية متقدمة، شبكات مهنية عالمية
المتبنون الأوائل	13.5%	قادة رأي محترمون، مقبولون اجتماعيا، يقيمون بعناية، ناجحون ومرموقون	توثيق نجاحاتهم ونشرها، استخدامهم كسفراء، توفير دعم متميز، منحهم منصات للمشاركة	ندوات وورش عمل، دراسات حالة، شبكات الأقران
الأغلبية المبكرة	34%	متأثرون ومتعمدون، يتابعون قادة الرأي، يحتاجون لأدلة قوية، عمليون	تقديم أدلة قوية على الفعالية، توفير أدوات مجربة، تبسيط العمليات، دعم من الأقران	ورش عمل تطبيقية، أدلة الاستخدام، استشارات الأقران
الأغلبية المتأخرة	34%	متشككون، حساسون للضغط، يتبنون بدافع الضرورة، مواردهم محدودة	خلق ضغوط اقتصادية/تنافسية، تقديم ضمانات قوية، دعم تقني مكثف، تبسيط شديد	تدريب مكثف، دعم في مستمر، حوافز اقتصادية
المتأخرون	16%	تقليديون جدا، معزولون اجتماعيا، يقاومون التغيير، مرجعيتهم الماضي	السماح بالتبني التدريجي الطبيعي، تفويضات عند الضرورة، حوافز قوية جدا، أو التركيز على الأجيال الجديدة	اتصال شخصي مباشر، أمثلة من البيئة المباشرة، ضغوط تنظيمية أو سطوية

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على الدراسات السابقة

فهم هذه الفئات يساعد في تصميم استراتيجيات تبني مخصصة، حيث يجب استهداف المبتكرين والمتبنين الأوائل أولا لبناء الزخم، ثم استخدام نجاحاتهم كأمثلة لإقناع الأغلبية، مع تقديم الدعم الإضافي والحوافز للمتدربين والمتأخرين.

2-مراحل عملية التبني ومنحنى S للانتشار

عملية التبني ليست قرارا فوريا أو حدثا منفصلا، بل عملية ذهنية متدرجة يمر بها الفرد أو المنظمة من أول تعرض للابتكار حتى التبني النهائي أو الرفض. حدد روجرز خمس مراحل لهذه العملية، كل مرحلة تتطلب أنواعا مختلفة من المعلومات والتدخلات لتسهيل الانتقال إلى المرحلة التالية: (Rogers, 2003, p. 168)

2-1- المرحلة الأولى: المعرفة

تبدأ عندما يتعرض الفرد أو المنظمة لوجود الابتكار ويكتسب فهما أوليا عن كيفية عمله وماهيته ولماذا يعمل بهذه الطريقة. هناك ثلاثة أنواع من المعرفة: معرفة الوعي أي الإدراك بوجود الابتكار، معرفة الكيفية حول كيفية استخدامه بشكل صحيح، ومعرفة المبادئ المتعلقة بالأساس الوظيفي للابتكار. في التسويق الصحي الرقمي،

مرحلة المعرفة قد تحدث من خلال حضور المهنيين الصحيين لمؤتمرات، أو قراءة أبحاث أكاديمية، أو مشاهدة عروض تقديمية من شركات تكنولوجيا، أو التعلم من تجارب مؤسسات أخرى.

2-2- المرحلة الثانية: الإقناع

تشكل فيها موقفا إيجابيا أو سلبيا تجاه الابتكار. هذه المرحلة أكثر عاطفية وانفعالية من المرحلة السابقة للمعرفة. الفرد يبحث بنشاط عن معلومات حول الابتكار، ويقيم مزاياه وعيوبه، ويسعى لتقليل عدم اليقين حوله. في المؤسسات الصحية، مرحلة الإقناع قد تشمل مناقشات داخلية حول مدى ملاءمة التسويق الرقمي لأهداف المؤسسة، وتقييم التكاليف والفوائد المتوقعة، واستشارة خبراء أو زيارة مؤسسات تبنته بنجاح.

2-3- المرحلة الثالثة: القرار

يُتخذ فيها القرار بتبني الابتكار أو رفضه. التبني يعني القرار باستخدام الكامل للابتكار كأفضل مسار متاح، بينما الرفض يعني عدم التبني. الرفض قد يكون نشطا (بعد النظر في التبني ثم رفضه) أو سلبيا (عدم النظر في التبني من الأساس). في السياق التنظيمي، قرار التبني غالبا ما يتطلب موافقات متعددة المستويات وتخصيص موارد. المؤسسات الصحية قد تبدأ بمشروع تجريبي لتقليل المخاطر قبل التبني الكامل، مثل إطلاق حملة تسويق رقمي محدودة لقسم أو خدمة واحدة قبل التوسع لكامل المؤسسة.

2-4- المرحلة الرابعة: التنفيذ

يُستخدم فيها الابتكار فعليا ويُدمج في الممارسات اليومية. هذه المرحلة تتضمن غالبا تعديلات وتكييفات للابتكار ليناسب السياق المحلي، وهو ما يسميه روجرز إعادة الابتكار (re-invention). في التسويق الصحي الرقمي، التنفيذ يشمل إنشاء المحتوى، وإطلاق الحملات، والتفاعل مع الجمهور، وقد يتطلب تدريب الموظفين، وتطوير السياسات الداخلية، وإدارة التحديات التقنية. درجة عدم اليقين في هذه المرحلة عالية، والحاجة للدعم الفني والإرشاد كبيرة.

2-5- المرحلة الخامسة: التأكيد

يسعى فيها المتبني للحصول على تعزيز وتأكيد لقرار التبني، ويتجنب المعلومات المتعارضة التي قد تخلق التنافر المعرفي. في التسويق الصحي الرقمي، التأكيد يأتي من رؤية نتائج ملموسة مثل زيادة عدد المرضى، أو تحسن في التقييمات، أو ردود فعل إيجابية من المرضى. غياب النتائج الواضحة أو حدوث أزمات رقمية (مثل تعليقات سلبية واسعة) قد يؤدي للتوقف عن استخدام التسويق الرقمي (Rogers, 2003, pp. 189–194).

منحنى S للانتشار هو تمثيل بياني لعملية انتشار الابتكار في النظام الاجتماعي عبر الزمن. المحور الأفقي يمثل الزمن، والعمودي يمثل النسبة التراكمية للمتبنين. المنحنى يبدأ ببطء (مرحلة المبكرين)، ثم يتسارع بشكل كبير (مرحلة المتبنين الأوائل والأغلبية المبكرة)، ثم يتباطأ مرة أخرى (الأغلبية المتأخرة والمتأخرون)، مشكلاً حرف S. نقطة الإقلاع (takeoff) تحدث عادة عند حوالي 10-20% من التبني، وهي النقطة الحرجة التي بعدها يصبح الانتشار سريعاً وشبه تلقائي. فهم موقع مؤسسة أو نظام صحي على منحنى S يساعد في تصميم استراتيجيات مناسبة للمرحلة الحالية (Rogers, 2003, pp. 272-273).

3- تطبيق نظرية الانتشار في التسويق الصحي الرقمي

تطبيق نظرية انتشار الابتكار على التسويق الصحي الرقمي يوفر إطاراً غنياً لفهم وتسريع عملية التبني في المؤسسات الصحية الجزائرية، النظرية تقترح عدة استراتيجيات عملية يمكن للمؤسسات والجهات المعنية تطبيقها:

- تحسين خصائص الابتكار المدركة: بما أن الخصائص الخمس تؤثر على معدل التبني، يجب العمل على إبراز الميزة النسبية للتسويق الرقمي من خلال عرض نماذج نجاح ودراسات حالة محلية ودولية تظهر العوائد الملموسة. لتقليل التعقيد المدرك، يجب توفير أدوات بسيطة وسهلة الاستخدام، ودعم تقني قوي، وتدريب متدرج من الأساسيات إلى المستويات المتقدمة. لزيادة التوافق، يجب صياغة التسويق الرقمي بلغة القيم المهنية الصحية (تحسين الوصول للرعاية، تثقيف المرضى، بناء علاقات علاجية أفضل) بدلاً من اللغة التجارية البحتة التي تنفر.
- استهداف استراتيجي للفئات المختلفة: بدلاً من نهج واحد للجميع، يجب تطوير استراتيجيات مخصصة لكل فئة. المبتكرون (2.5%) بحاجة لفرص للتجريب والابتكار وحرية في التخصيص، ويمكن إشراكهم في مشاريع تجريبية ومنحهم دوراً في تشكيل الاستراتيجية. المتبنون الأوائل (13.5%) هم الأكثر أهمية كقادة رأي، ويجب الاستثمار في دعمهم وتوثيق نجاحاتهم واستخدامها كأمثلة ملهمة. الأغلبية المبكرة (34%) تحتاج لأدلة قوية على الفعالية، وأدوات وعمليات واضحة ومجربة، ودعم من الأقران. الأغلبية المتأخرة (34%) تحتاج لضغوط اقتصادية أو تنافسية، وضمانات للأمان، ودعم تقني مكثف. المتأخرون (16%) قد يحتاجون لتفويضات أو حوافز قوية أو قد يُتركون يتبنون بالتدريج الطبيعي (Greenhalgh et al., 2004, pp. 581-629).

- تسهيل عملية التبني عبر المراحل: في مرحلة المعرفة، يجب نشر المعلومات عبر قنوات متنوعة مثل المؤتمرات المهنية، والمنشورات الأكاديمية، ووسائل الإعلام المهنية، والندوات التوعوية. في مرحلة الإقناع، يجب تنظيم زيارات لمؤسسات ناجحة، وتوفير تجارب تفاعلية، واستضافة قادة رأي يشاركون تجاربهم الإيجابية. في مرحلة القرار، يجب تقديم دعم استشاري لتقييم الخيارات، وتسهيل الحصول على الموارد المالية، وتقديم نماذج أعمال واضحة. في مرحلة

التنفيذ، يجب توفير تدريب شامل، ودعم تقني مستمر، ومرافقة في الأشهر الأولى. في مرحلة التأكد، يجب قياس ومشاركة النتائج، والاحتفاء بالنجاحات، ومعالجة التحديات بسرعة.

- استخدام قنوات الاتصال الفعالة: روجرز ميز بين قنوات الاتصال الجماهيرية (mass media) التي تكون أكثر فعالية في خلق الوعي الأولي، وقنوات الاتصال الشخصية (interpersonal) الفعالة في الإقناع وتغيير المواقف. في السياق الصحي، قنوات الاتصال الجماهيرية قد تشمل المؤتمرات، والنشرات المهنية، ووسائل الإعلام المتخصصة، القنوات الشخصية مثل المناقشات مع الزملاء، والإرشاد من الأقران، والشبكات المهنية.

- بناء كتلة حرجة من المتبنين: النظرية تقترح أن الانتشار يتسارع بشكل كبير بعد الوصول لنسبة معينة من المتبنين (عادة 10-20%). هنا يصبح عدم التبني أكثر صعوبة من التبني، وتزداد الضغوط الاجتماعية والاقتصادية. استراتيجيات بناء الكتلة الحرجة تشمل التركيز المكثف على المتبنين الأوائل، وخلق شبكات دعم بين المتبنين، وإظهار الزخم المتزايد للتبني.

- التعلم من أنماط التوقف اللاحق: حتى بعد التبني، قد تتوقف المؤسسات عن استخدام التسويق الرقمي إما بسبب التوقف بالاستبدال حيث يُستبدل بابتكار أفضل، أو التوقف بالإحباط بسبب عدم الرضا عن النتائج. فهم أسباب التوقف يساعد في تصميم استراتيجيات للوقاية منه، مثل إدارة التوقعات بشكل واقعي، وتوفير دعم مستمر، وتحديث الأدوات والاستراتيجيات بانتظام (Rogers, 2003, pp. 191-194).

بالإضافة إلى هذه الاستراتيجيات، التطبيق الناجح لنظرية الانتشار في السياق الجزائري يتطلب مراعاة الخصوصيات الثقافية والمؤسسية. الثقافة الجماعية السائدة قد تجعل تأثير الأقران والقادة الاجتماعيين أقوى منه في الثقافات الفردية. الهياكل التنظيمية الهرمية في المؤسسات الصحية العامة قد تتطلب دعماً قوياً من القيادات العليا لتسهيل الانتشار من أعلى إلى أسفل. القيم المهنية للأطباء ودورهم المركزي في القطاع الصحي تتطلب إشراكهم بشكل خاص ومعالجة مخاوفهم الأخلاقية.

النقد الرئيسي لنظرية الانتشار هو أنها تركز بشكل كبير على الابتكار ذاته وعلى المتبنين الأفراد، وتعطي اهتماماً أقل للسياقات التنظيمية والاجتماعية الأوسع. كما أنها تفترض أن الانتشار مرغوب دائماً وأن الابتكارات إيجابية بطبيعتها، متجاهلة العواقب السلبية المحتملة أو المقاومة المشروعة. ومع ذلك، تبقى النظرية إطاراً قوياً ومفيداً لفهم وتوجيه عمليات تبني التكنولوجيا في القطاع الصحي (Greenhalgh et al., 2004, pp. 607-615).

مما سبق يتضح أن نظرية انتشار الابتكار تُعد من أكثر النظريات شمولاً في تفسير كيفية انتشار الابتكارات واعتمادها داخل الأفراد والمنظمات؛ إذ لا تقتصر على تفسير قرار التبني في حد ذاته، وإنما تمتد إلى توضيح العوامل المؤثرة في سرعة الانتشار، والمراحل التي يمر بها المتبني منذ التعرف على الابتكار حتى الوصول إلى مرحلة تأكيد استخدامه، فضلاً عن إبراز دور خصائص الابتكار، وقنوات الاتصال، والنظام الاجتماعي، وفئات المتبنين في تشكيل سلوك التبني. وتتمثل القيمة العلمية للنظرية في تقديمها رؤية ديناميكية لعملية التبني بوصفها عملية تراكمية تتطور بمرور الزمن، وليست مجرد قرار آني، وهو ما جعلها من أكثر الأطر النظرية استخداماً في دراسات الابتكار، والتحول الرقمي، ونظم المعلومات. كما أنها توفر أساساً تحليلياً يساعد على تفسير التفاوت في معدلات تبني الابتكارات بين المنظمات، من خلال الكشف عن العوامل التي تسهم في تسريع الانتشار أو إبطائه، الأمر الذي يعزز قدرتها على توجيه الجهود الرامية إلى رفع معدلات تبني الابتكارات وتحسين فرص نجاحها. ولهذا، ما تزال هذه النظرية تحظى بمكانة بارزة في الأدبيات العلمية، وتُعد مرجعاً أساسياً في تفسير سلوك تبني الابتكارات على الرغم من مرور عقود طويلة على ظهورها.

وعلى الرغم من الأهمية النظرية والتطبيقية التي تتمتع بها نظرية انتشار الابتكار، فإنها لم تسلم من الانتقادات التي وجهتها إليها الأدبيات العلمية؛ إذ يُؤخذ عليها تركيزها الكبير على خصائص الابتكار وسلوك المتبنين، مقابل اهتمام محدود بالعوامل التنظيمية والمؤسسية والبيئية التي قد تكون أكثر تأثيراً في تفسير قرار التبني، مثل القيادة، والثقافة التنظيمية، وتوافر الموارد، والضغط التنافسي، والتشريعات، والعوامل الاقتصادية. كما تفترض النظرية أن عملية التبني تسير وفق تسلسل منطقي يبدأ بالمعرفة وينتهي بالتأكد، في حين تشير العديد من الدراسات إلى أن الواقع التنظيمي أكثر تعقيداً؛ فقد تتداخل مراحل التبني، أو تتكرر، أو تتوقف نتيجة تغير الظروف الداخلية والخارجية، أو بسبب ظهور بدائل أكثر كفاءة. ويؤخذ عليها كذلك أنها تتعامل مع الابتكار بوصفه خياراً إيجابياً في أغلب الأحيان، ولا تعالج بصورة كافية المخاطر والتكاليف والآثار السلبية التي قد تصاحب تبنيه، كما لا تقدم تفسيراً معمقاً لأسباب مقاومة التغيير عندما تكون هذه المقاومة مبنية على اعتبارات موضوعية وليست مجرد تحفظ تجاه الجديد. وانطلاقاً من ذلك، يرى عدد من الباحثين أن نظرية انتشار الابتكار، على الرغم من قوتها التفسيرية، لا تمثل إطاراً كافياً بمفردها لتفسير جميع أبعاد تبني الابتكارات، وإنما تزداد فاعليتها عند توظيفها بصورة تكاملية مع أطر نظرية أخرى تعالج الجوانب التنظيمية والتكنولوجية والبيئية، بما يتيح فهماً أكثر شمولاً ودقة لعملية التبني.

المطلب الثاني: نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وتطبيقاته في الصحة

في السياق الصحي، يكتسب نموذج TAM خصوصية إضافية نظراً لطبيعة البيئة الصحية المعقدة والحساسية. تطبيق نموذج TAM على التسويق الرقمي في الرعاية الصحية يكشف عن ديناميكيات معقدة تؤثر على قبول هذه الممارسات من جانب المهنيين والمرضى. الفائدة المدركة في السياق الصحي تتجاوز الكفاءة

الشخصية لتشمل تحسين رعاية المرضى ونتائج العلاج، كما أن سهولة الاستخدام في البيئة الصحية تتأثر بضغط الوقت والحاجة إلى الدقة، في حين تعتبر الثقة عاملاً حاسماً في قبول التقنيات الصحية، بالإضافة إلى الخصوصية والأمان اللذان لهما أهمية قصوى في الرعاية الصحية نظراً لحساسية البيانات الطبية.

1- الإطار النظري الأساسي لنموذج TAM

بينما تقدم نظرية انتشار الابتكار فهماً واسعاً للعملية الزمنية والاجتماعية لانتشار الابتكارات في النظم الاجتماعية، يركز نموذج قبول التكنولوجيا على العوامل النفسية الفردية التي تحدد قبول واستخدام تكنولوجيا معينة من قبل المستخدمين. طوّر فريد ديفيس (Fred Davis) النموذج الأصلي عام 1989 كجزء من أطروحته للدكتوراه، وأصبح منذ ذلك الحين أحد أكثر النماذج استخداماً واختباراً في بحوث نظم المعلومات (Davis, 1989).

يستند TAM إلى نظرية الفعل المبرر (Theory of Reasoned Action - TRA) لفيشباين وأجزن (Fishbein & Ajzen, 1975) التي تقترح أن سلوك الفرد يتحدد بنيته السلوكية، والتي بدورها تتحدد بموقفه تجاه السلوك والمعايير الذاتية المدركة TAM ييسر ويكيف هذا الإطار ليركز بشكل خاص على قبول التكنولوجيا، مقترحاً أن نية استخدام نظام تكنولوجيا معين تتحدد بمتغيرين رئيسيين: الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة (Davis et al., 1989).

الفائدة المدركة (PU) تُعرّف بأنها "درجة اعتقاد الشخص أن استخدام نظام معين سيحسن من أدائه الوظيفي". هذا المفهوم يرتبط مباشرة بمبدأ التوقع-القيمة (expectancy-value) الذي يقترح أن الأفراد يؤدون سلوكيات يتوقعون منها نتائج إيجابية. في سياق التسويق الصحي الرقمي، الفائدة المدركة تعني اعتقاد المهنيين الصحيين أو المسؤولين عن التسويق أن استخدام الأدوات الرقمية سيساعدهم في تحقيق أهدافهم بشكل أفضل مثل جذب مرضى أكثر، أو بناء سمعة أقوى، أو تحسين التواصل مع المرضى، أو زيادة الكفاءة التشغيلية. سهولة الاستخدام المدركة (PEOU) تُعرّف بأنها "درجة اعتقاد الشخص أن استخدام نظام معين سيكون خالياً من الجهد". هذا المفهوم يستند إلى نظرية الكفاءة الذاتية (self-efficacy) لباندورا (Bandura, 1982) التي تقترح أن الأفراد يميلون للقيام بمهام يشعرون بالثقة في قدرتهم على أدائها. في التسويق الرقمي، كلما كانت الأدوات والمنصات أسهل في التعلم والاستخدام، زاد احتمال تبنيها من قبل المهنيين الصحيين، خاصة أولئك الذين قد لا يمتلكون خلفية تقنية قوية.

النموذج الأساسي يقترح علاقات سببية محددة: العوامل الخارجية (External Variables) مثل خصائص النظام التكنولوجي، وخصائص المستخدم، والدعم التنظيمي، تؤثر على سهولة الاستخدام المدركة. سهولة الاستخدام المدركة بدورها تؤثر مباشرة على الفائدة المدركة (لأن النظام السهل الاستخدام أكثر احتمالا لأن يُستخدم بفعالية وبالتالي يحقق فوائد). كل من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة تؤثران على الموقف تجاه الاستخدام (Attitude Toward Using) والنية السلوكية للاستخدام (Behavioral Intention to Use)، والتي بدورها تؤدي إلى الاستخدام الفعلي (Actual System Use) للتكنولوجيا (Davis, 1989, pp. 320–325)، وهي موضحة في الجدول رقم (12).

دراسات تجريبية عديدة أكدت صحة النموذج الأساسي عبر سياقات ونظم تكنولوجية مختلفة. البحث التجميعي الذي أجراه King و He عام 2006 على 88 دراسة منشورة أظهر أن TAM يفسر حوالي 40% من التباين في نية الاستخدام و30% من التباين في الاستخدام الفعلي، مما يجعله نموذجا قويا ومفيدا. كما أن بساطة النموذج وسهولة تطبيقه وقياس متغيراته ساهمت في انتشاره الواسع (King & He, 2006).

جدول رقم (12): المتغيرات الأساسية في نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

المتغير	التعريف	التطبيق في التسويق الرقمي	طريقة القياس
الفائدة المدركة (PU)	درجة اعتقاد المستخدم أن النظام سيحسن أدائه	"استخدام التسويق الرقمي يساعدني في جذب مرضى أكثر"، "التسويق الرقمي يحسن سمعة مؤسستنا"	مقياس ليكرت 5 نقاط من "لا أوافق بشدة" إلى "أوافق بشدة"
سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)	درجة اعتقاد المستخدم أن النظام سيكون خاليا من الجهد	"تعلم استخدام أدوات التسويق الرقمي سهل"، "من السهل إنجاز ما أريد باستخدام هذه الأدوات"	مقياس ليكرت 5 نقاط من "لا أوافق بشدة" إلى "أوافق بشدة"
الموقف تجاه الاستخدام (ATU)	التقييم الإيجابي أو السلبي لاستخدام النظام	"أعتقد أن استخدام التسويق الرقمي فكرة جيدة"، "أشعر بالإيجابية تجاه استخدام هذه الأدوات"	مقياس تفاضل دلالي (semantic differential)
النية السلوكية (BI)	قوة نية الفرد لاستخدام النظام	"أنوي استخدام التسويق الرقمي بانتظام"، "أخطط لزيادة استخدامي للأدوات الرقمية"	مقياس ليكرت 5 نقاط
الاستخدام الفعلي (AU)	الاستخدام الحقيقي للنظام	عدد الحملات المنفذة، ساعات الاستخدام الأسبوعي، عدد المنشورات	قياس موضوعي من سجلات النظام أو تقارير ذاتية

Source: (Davis, 1989)

2- التطورات والامتدادات للنموذج الأساسي

رغم نجاح TAM الأساسي، سرعان ما ظهرت حاجة لتوسيعه لمعالجة محدودياته وزيادة قدرته التفسيرية. أهم الانتقادات الموجهة للنموذج الأساسي هي: (1) تجاهله للعوامل الاجتماعية والتنظيمية، (2) قدرته التفسيرية المحدودة للتباين في السلوك، (3) تركيزه على القبول الأولي وإهمال الاستمرارية في الاستخدام، (4) افتراضه أن التبني طوعي بينما في كثير من المؤسسات يكون إلزامياً. هذا أدى لظهور عدة امتدادات وتطويرات للنموذج الأساسي (Benbasat & Barki, 2007).

نموذج TAM2 (نموذج قبول التكنولوجيا المعدل) طوره Venkatesh و Davis عام 2000، وأضاف متغيرات تتعلق بالعمليات الاجتماعية والعمليات المعرفية التي تؤثر على الفائدة المدركة. العمليات الاجتماعية تشمل: المعايير الذاتية (Subjective Norm) أي إدراك الفرد لما يعتقد أنه الأشخاص المهمون بالنسبة له حول ما إذا كان يجب أن يستخدم النظام، الصورة (Image) أي درجة اعتقاد الفرد أن استخدام النظام سيعزز مكانته في النظام الاجتماعي. العمليات المعرفية تشمل: ملاءمة الوظيفة (Job Relevance) أي درجة انطباق النظام على وظيفة الفرد، جودة المخرجات (Output Quality) أي تقييم الفرد لمدى جودة المخرجات التي ينتجها النظام، قابلية الإظهار للنتائج (Result Demonstrability) أي وضوح النتائج المترتبة على استخدام النظام (Venkatesh & Davis, 2000).

في السياق الصحي، TAM2 يساعد في فهم كيف أن ضغط الأقران والرؤساء (المعايير الذاتية) يؤثر على قرار الأطباء والإداريين بتبني التسويق الرقمي. كما يوضح أن وضوح النتائج (مثل زيادة قابلية للقياس في عدد المرضى) يعزز الفائدة المدركة أكثر من النتائج الغامضة (مثل "تحسين السمعة" دون مقاييس واضحة).

TAM3 طوره Venkatesh و Bala عام 2008، وأضاف محددات سهولة الاستخدام المدركة التي كانت غائبة في النماذج السابقة. هذه المحددات تشمل: الكفاءة الذاتية الحاسوبية أي حكم الفرد على قدرته على استخدام الحاسوب لإنجاز مهمة معينة، الإدراك للتحكم الخارجي أي الاعتقاد بتوفر الموارد والدعم لاستخدام النظام، القلق الحاسوبي أي درجة خوف الفرد أو قلقه عند استخدام الحواسيب، الاستمتاع المدرك أي درجة شعور الفرد بالمتعة من استخدام النظام بغض النظر عن النتائج، الاستخدامية الموضوعية أي مستوى صعوبة إتمام المهام كما يتم قياسه موضوعياً (Venkatesh & Bala, 2008).

TAM3 يوفر إطاراً أكثر شمولية لفهم وتعزيز قبول التسويق الرقمي في القطاع الصحي. على سبيل المثال، معالجة القلق التكنولوجي من خلال التدريب التدريجي والدعم النفسي، وتعزيز الكفاءة الذاتية من خلال التدريب

العملي والنجاحات الصغيرة المبكرة، وزيادة الاستمتاع المدرك من خلال تصميم واجهات مستخدم جذابة وممتعة، كلها استراتيجيات مشتقة من TAM3 .

النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا طورها Venkatesh وزملاؤه عام 2003 من خلال مراجعة ودمج ثمانية نماذج سابقة بما فيها TAM و TAM2 ونظرية السلوك المخطط ونظرية الانتشار وغيرها UTAUT حدد أربعة محددات رئيسية للنية السلوكية والاستخدام :

(1) توقع الأداء المشابه للفائدة المدركة، (2) توقع الجهد (Effort) المشابه لسهولة الاستخدام المدركة، (3) التأثير الاجتماعي المشابه للمعايير الذاتية، (4) الظروف المساعدة أي توفر الموارد والدعم التقني والتنظيمي (Venkatesh et al., 2003).

ما يميز UTAUT هو إدراجه لمتغيرات معدلة تؤثر على قوة العلاقات بين المحددات والنية/الاستخدام: الجنس، حيث توقع الأداء والتأثير الاجتماعي أقوى عند الرجال، بينما توقع الجهد أقوى عند النساء، العمر (Age) حيث التأثيرات أقوى عموماً عند الأصغر سناً، الخبرة حيث التأثيرات تتغير مع تراكم الخبرة، الطوعية حيث التأثير الاجتماعي مهم فقط في السياقات الإلزامية. UTAUT يفسر حوالي 70% من التباين في نية الاستخدام، مما يجعله أقوى من TAM الأساسي (Venkatesh et al., 2003, p. 447).

UTAUT2 طورها Venkatesh وزملاؤه عام 2012 لتوسيع النموذج ليشمل سياقات المستهلكين بدلاً من التركيز فقط على سياقات العمل التنظيمي. أضاف ثلاثة محددات جديدة: (1) الدافع الشخصي أي المتعة المشتقة من استخدام التكنولوجيا، (2) القيمة السعرية (Price Value) أي التوازن بين التكلفة والفوائد المدركة، (3) العادة (Habit) أي درجة أداء السلوك تلقائياً بسبب التعلم. هذا الامتداد ملائم بشكل خاص لفهم قبول المرضى للخدمات الصحية الرقمية وتطبيقات الصحة المتنقلة (Venkatesh et al., 2012).

3- تطبيقات TAM في قبول التكنولوجيا الصحية والتسويق الرقمي

تطبيق نماذج قبول التكنولوجيا في السياق الصحي أثبتت فعاليتها في فهم وتحسين تبني مختلف التقنيات الصحية، من السجلات الصحية الإلكترونية إلى التطبيق عن بُعد إلى التسويق الرقمي. المراجعة المنهجية التي أجراها Holden و Karsh عام 2010 لـ 16 دراسة طبقت TAM في السياق الصحي أظهرت أن النموذج يفسر حوالي 30-40% من التباين في نية استخدام التكنولوجيات الصحية، وأن الفائدة المدركة تبقى المحدد الأقوى والأكثر اتساقاً عبر مختلف الدراسات والسياقات (Holden & Karsh, 2010).

3-1- تطبيقات TAM في السجلات الصحية الإلكترونية (EHR)

السجلات الصحية الإلكترونية تمثل أحد أكثر المجالات التي تُطبق فيها TAM في القطاع الصحي. دراسة Chismar و (2003) Wiley-Patton على 120 طبيباً في الولايات المتحدة وجدت أن الفائدة المدركة كانت المحدد الأقوى لنية تبني EHR، بينما كانت سهولة الاستخدام مهمة بشكل خاص للأطباء الأكبر سناً والأقل خبرة تكنولوجياً. الدراسة أيضاً أظهرت أن المعايير الذاتية (ضغط الزملاء والرؤساء) كانت محدداً مهماً، مما يدعم امتداد (TAM2) (Chismar & Wiley-Patton, 2003).

دراسة Gagnon وزملائه (2012) استخدمت نموذجاً موسعاً من TAM على 2,326 طبيباً في كندا لفهم تبني نظام تليمراقبة (telemonitoring). النتائج أظهرت أن بالإضافة للمحددات الأساسية، عوامل مثل التوافق مع سير العمل السريري والدعم التنظيمي والتدريب الملائم كانت محدداً مهمة. الأطباء الذين شعروا أن النظام يتكامل بسلاسة مع ممارساتهم الحالية كانوا أكثر احتمالاً لتبنيه (Gagnon et al., 2012).

3-2- تطبيقات TAM في التطبيب عن بُعد والصحة المتنقلة:

مع انتشار الهواتف الذكية والتطبيقات الصحية، ظهرت دراسات عديدة تطبق TAM و UTAUT لفهم قبول المرضى والمهنيين لهذه التقنيات. دراسة Hoque و (2017) Sorwar طبقت UTAUT الموسعة على 381 مسناً في أستراليا لفهم تبنيهم لتقنيات الصحة المتنقلة (mHealth). النتائج أظهرت أن توقع الأداء والتأثير الاجتماعي والثقة المدركة (perceived trust) كانت أهم المحددات. الثقة كانت مهمة بشكل خاص للمسنين، الذين أبدوا قلقاً كبيراً حول خصوصية وأمان بياناتهم الصحية (Hoque & Sorwar, 2017).

دراسة Sun وزملائه (2013) قارنت عدة نماذج (TAM, TPB, Innovation Diffusion Theory) في فهم قبول خدمات الصحة المتنقلة لدى 408 مشارك في الصين. النتائج أظهرت أن النموذج المدمج الذي يجمع عناصر من النماذج الثلاثة كان الأقوى في التفسير، مؤكداً أهمية النهج متعدد النظريات في فهم ظواهر التبني المعقدة (Sun et al., 2013).

3-3- تطبيقات TAM في التسويق الصحي الرقمي:

تُعد تطبيقات الصحة الرقمية المتنقلة (Mobile Health Apps) من الأدوات المبتكرة في قطاع الرعاية الصحية، حيث تُستخدم كقنوات حديثة للتواصل مع المرضى وأفراد أسرهم، وفي هذا الإطار يُوظف نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لفهم العوامل المؤثرة في تبني المستخدمين لهذه التطبيقات، من خلال تحليل متغيرات مثل

الفائدة المدركة، سهولة الاستخدام المدركة، الاتجاهات نحو الاستخدام، إضافة إلى متغيرات موسعة مثل الكفاءة الذاتية المدركة والثقة، وتُظهر الدراسات مثل دراسة (Mouloudj et al., 2023) أن هذه العوامل تساهم بشكل كبير في تفسير نية المستخدمين لاستخدام الخدمات الصحية الرقمية، مما يجعل TAM إطارًا نظريًا أساسيًا في مجال التسويق الصحي الرقمي.

في الجزائر، تم تطبيق نموذج TAM الموسع في إحدى الدراسات لأجل دراسة تبني العملاء لتطبيقات الصحة الرقمية عبر عينة من 186 مشاركًا في خمس مدن هي: المدينة، البلدية، تيبازة، الجزائر العاصمة، وبومرداس، وقد بينت النتائج أن الفائدة المدركة، الاتجاهات، الكفاءة الذاتية المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة تؤثر بشكل إيجابي ودال إحصائيًا على نية استخدام تطبيقات الصحة الرقمية، كما لم يظهر متغير الثقة تأثيرًا معنويًا على النية السلوكية، وأوضحت النتائج أن النموذج يفسر 60.1% من التباين في نية الاستخدام (Mouloudj et al., 2023)، مما يعكس أهمية TAM الموسع في فهم سلوك تبني التسويق الصحي الرقمي في السياق الجزائري.

4- استراتيجيات تطبيقية مشتقة من TAM لتعزيز تبني التسويق الصحي الرقمي

4-1- لتعزيز الفائدة المدركة:

- إظهار النتائج الملموسة حول زيادة عدد المرضى، وتحسن التقييمات، ونمو الإيرادات.
- توضيح كيف يساهم التسويق الرقمي في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة (التوسع الجغرافي، بناء العلامة التجارية، تحسين رضا المرضى)
- حملات توعية داخلية منتظمة تبرز الفوائد بطرق متعددة (ندوات، نشرات، قصص نجاح).

4-2- لتحسين سهولة الاستخدام المدركة:

- اختيار أدوات بسيطة وسهلة التعلم (مثل إدارة صفحة فيسبوك).
- برامج تدريب وإنشاء مجموعات ومنتديات حيث يمكن للمستخدمين تبادل الخبرات.
- الدعم التقني المستمر مع ضمان توفر الإنترنت السريع، الأجهزة المناسبة، والبرمجيات اللازمة.
- دعم القيادة والتزام واضح وعلني من الإدارة العليا بالتحول الرقمي.
- ضمان تكامل أدوات التسويق الرقمي مع الأنظمة الموجودة مثل أنظمة CRM، EHR (Aggelidis & Chatzoglou, 2009).

رغم فائدة TAM، هناك انتقادات مهمة يجب مراعاتها:

- TAM يركز على القبول الفردي ويعطي اهتماماً أقل للعوامل التنظيمية والثقافية الأوسع. في المؤسسات الصحية، قرارات التبني غالباً تنظيمية وليست فردية بحتة.

- TAM يفترض التبني الطوعي، بينما في كثير من الحالات التبني إلزامي، مما يغير ديناميكيات القبول.

- TAM يركز على القبول الأولي ويهمل الاستمرارية في الاستخدام والتبني العميق

- هناك انتقاد أن TAM أصبح "بانتظار نظرية" (theory in waiting) "بمعنى أنه يُستخدم بشكل واسع دون تطوير نظري عميق، ويُطبق بشكل روتيني دون تكيف للسياقات المختلفة، وقد انتقد (Benbasat & Barki, 2007) نموذج TAM على أنه يُستخدم دون تفكير نقدي في ملاءمته أو الحاجة لتوسيعه.

في السياق الصحي الجزائري، هذه المحدوديات تتطلب تكيف وتوسيع TAM ليأخذ في الاعتبار الثقافة التنظيمية الهرمية والجماعية، القيود المالية والموارد المحدودة، الخصوصيات الأخلاقية والمهنية للقطاع الصحي، التحديات التشريعية والتنظيمية المحلية، ومستويات المهارات الرقمية المتباينة.

مما سبق يتضح أن نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) يُعد من أكثر النماذج النظرية تأثيراً في تفسير سلوك الأفراد تجاه تبني التقنيات الحديثة، لما يتميز به من بساطة في البناء ووضوح في العلاقات بين متغيراته، فضلاً عن قدرته على تفسير العوامل الرئيسة التي تشكل نية الاستخدام والسلوك الفعلي للتكنولوجيا. وقد أسهم النموذج في إرساء أساس نظري متين لفهم دور الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة في تشكيل اتجاهات المستخدمين نحو التقنيات المختلفة، الأمر الذي جعله يحظى بانتشار واسع في بحوث نظم المعلومات، والتحول الرقمي، والخدمات الإلكترونية، والقطاع الصحي. كما تعززت مكانة النموذج من خلال تطويره إلى نماذج أكثر شمولاً، مثل TAM2 وTAM3، ثم دمجها ضمن النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، وهو ما يعكس مرونته وقابليته للتطوير بما يتوافق مع التطورات التكنولوجية وتغير البيئات التنظيمية. وإلى جانب ذلك، أثبتت العديد من الدراسات التجريبية قدرة النموذج على تفسير نسبة معتبرة من التباين في نية الاستخدام والسلوك الفعلي، مما يؤكد قيمته العلمية والتطبيقية بوصفه إطاراً مناسباً لدراسة قبول التكنولوجيا في مختلف المجالات.

وعلى الرغم من الانتشار الواسع لنموذج قبول التكنولوجيا وقوته التفسيرية، فإنه تعرض لعدد من الانتقادات التي تحد من قدرته على تفسير سلوك تبني التكنولوجيا بصورة شاملة؛ إذ يركز بصورة رئيسة على الجوانب الإدراكية للفرد، ولا يمنح اهتماماً كافياً للعوامل التنظيمية والاجتماعية والثقافية والبيئية التي قد يكون لها تأثير جوهري في قرارات التبني والاستخدام. كما أن النموذج يفترض في صورته الأصلية أن قرار استخدام التكنولوجيا يتم بصورة طوعية، في حين أن العديد من البيئات التنظيمية تفرض استخدام الأنظمة التقنية على العاملين، وهو ما يغير طبيعة العلاقة بين المتغيرات المفسرة للسلوك. ويؤخذ عليه أيضاً تركيزه على مرحلة القبول الأولى للتكنولوجيا، مع

إهمال العوامل التي تؤثر في الاستمرار في الاستخدام أو الاستخدام الفعلي طويل الأجل، فضلاً عن محدودية اهتمامه بمتغيرات مثل الثقة، والخصوصية، والأمن، وجودة النظام، والدعم التنظيمي، وهي متغيرات أثبتت الدراسات الحديثة أهميتها في تفسير تبني التقنيات الرقمية. كما انتقد بعض الباحثين الاستخدام الواسع للنموذج بصورة نمطية، من خلال إعادة اختبار العلاقات نفسها في سياقات مختلفة دون تقديم تطوير نظري حقيقي، الأمر الذي أدى إلى ظهور نماذج أكثر تكاملاً تجمع بين العوامل الفردية والتنظيمية والتكنولوجية، بهدف تقديم تفسير أكثر شمولاً ودقة لسلوك تبني التكنولوجيا.

المطلب الثالث: نماذج أخرى ذات صلة بتبني التكنولوجيا

إلى جانب نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، برزت العديد من النماذج النظرية الأخرى وصولاً إلى النظريات الموحدة المعاصرة التي تدمج عدة مناظير نظرية في أطر شاملة (Venkatesh et al., 2003)، التي تستخدم على نطاق واسع لتفسير سلوك تبني واستخدام التقنيات الحديثة لاسيما في مجال نظم المعلومات. حيث تسهم هذه النماذج في تقديم رؤى أعمق حول العوامل النفسية والتنظيمية والاجتماعية المؤثرة في قبول التكنولوجيا داخل البيئة التنظيمية وعلى مستوى الأفراد، وهو ما يعزز من فهم ديناميكيات التفاعل بين المستخدمين والأنظمة التقنية في سياقات مختلفة.

1- نظرية المواءمة بين التكنولوجيا والمهمة (TTF)

بينما يركز TAM على التصورات الفردية للتكنولوجيا، تقدم نظرية المواءمة بين التكنولوجيا والمهمة منظورا مختلفا ومكملا يركز على التطابق الموضوعي بين خصائص التكنولوجيا ومتطلبات المهمة، فقد طور Goodhue وThompson النظرية عام 1995، مقترحين أن الأداء والاستخدام يتحددان بدرجة المواءمة بين قدرات التكنولوجيا واحتياجات المهام التي يؤديها المستخدم (Goodhue & Thompson, 1995).

1-1- المفاهيم الأساسية لـ TTF :

تُعرف "المواءمة (Fit)" بأنها الدرجة التي تساعد بها التكنولوجيا الفرد في أداء مهامه. المواءمة العالية تعني أن التكنولوجيا توفر الوظائف والميزات والواجهة المناسبة تماما لما يحتاجه المستخدم لإنجاز مهامه بكفاءة وفعالية. المواءمة المنخفضة تعني وجود فجوة بين ما تقدمه التكنولوجيا وما تتطلبه المهمة، مما يؤدي إلى إحباط المستخدم، وضعف الأداء، وربما رفض التكنولوجيا.

النظرية تحدد ثلاثة عناصر رئيسية: (1) خصائص المهمة مثل التعقيد، والترابط، والأهمية، (2) خصائص التكنولوجيا مثل الوظائف المتاحة، وسهولة الاستخدام، والموثوقية، (3) المواءمة الناتجة عن التفاعل بين الاثنين. النموذج يقترح أن المواءمة تؤثر مباشرة على الأداء بشكل أقل مباشرة على الاستخدام (Goodhue & Thompson, 1995, pp. 216–220).

1-2- تطبيق TTF في التسويق الصحي الرقمي:

تطبيق TTF في التسويق الصحي الرقمي موضحة في الجدول الموالي:

جدول رقم (13): تحليل المواءمة بين المهام التسويقية الصحية والأدوات الرقمية

المهمة التسويقية	متطلبات المهمة	الأداة الرقمية المناسبة	درجة المواءمة	المبرر
التوعية الصحية العامة	- وصول واسع - محتوى مبسط - تفاعل مع الجمهور	Facebook, Instagram, YouTube	(عالية جدا)	منصات شعبية، محتوى متنوع، تفاعل سهل، انتشار فيروسي محتمل
جذب مرضى جدد محليين	- استهداف جغرافي - ظهور في البحث - معلومات تفصيلية	إعلانات جوجل المحلية Google My Business	(عالية جدا)	استهداف دقيق، ظهور في خرائط جوجل، تقييمات مدججة
بناء علاقات مع المرضى	- تواصل ثنائي - تخصيص المحتوى - استمرارية	البريد الإلكتروني تطبيقات المراسلة	(عالية)	تواصل مباشر وشخصي، لكن يتطلب قاعدة بيانات جيدة
إدارة السمعة الرقمية	- مراقبة المراجعات - الرد السريع - تحليل المشاعر	منصات إدارة السمعة Google Alerts	(عالية)	أدوات مخصصة، لكن تتطلب مراقبة مستمرة
التسويق للأطباء (B2B)	- محتوى مهني - بناء شبكات - مصداقية عالية	المنتديات الطبية LinkedIn	(متوسطة)	منصة مهنية، لكن استخدامها محدود في الجزائر
التثقيف الطبي المعمق	- محتوى طويل ومفصل - مرجعية علمية - قابلية للبحث	مدونات طبية YouTube	(متوسطة)	محتوى غني، لكن يتطلب جهد كبير في الإنتاج
بيع خدمات طبية مباشرة	- معاملات آمنة - معلومات تفصيلية - ثقة عالية	مواقع إلكترونية متكاملة تطبيقات خاصة	(منخفضة - متوسطة)	تحديات قانونية وثقافية في السياق الجزائري

Source: (Goodhue & Thompson, 1995, p. 220)

في سياق التسويق الصحي الرقمي، تقترح TTF أن نجاح التبني يعتمد على مدى ملاءمة الأدوات الرقمية المحددة للمهام التسويقية المحددة، ليست كل الأدوات الرقمية مناسبة لكل المهام أو السياقات. تحليل المواءمة يساعد في اختيار الأدوات المناسبة وتكييفها للاحتياجات الفعلية.

1-3- دمج TTF مع TAM :

بحوث لاحقة اقترحت دمج TTF مع TAM للحصول على فهم أشمل Dishaw و Strong (1999) طوّروا نموذجاً مدججاً يقترح أن المواءمة تؤثر على الفائدة المدركة في TAM بمعنى آخر، عندما تتوافق التكنولوجيا بشكل جيد مع المهمة، يدرك المستخدمون فائدتها بشكل أكبر، مما يزيد نيتهم لاستخدامها، هذا الدمج قوي بشكل خاص لأنه يجمع بين المنظور الموضوعي (المواءمة الفعلية) والمنظور الذاتي (التصورات الفردية) (Dishaw & Strong, 1999).

في التسويق الصحي الرقمي، هذا يعني أن الخطوة الأولى يجب أن تكون تحليل المهام التسويقية المحددة التي تحتاج المؤسسة لأدائها، ثم الخطوة الثانية اختيار الأدوات الرقمية التي تتوافق بشكل أفضل مع هذه المهام، ثم الخطوة الثالثة العمل على تحسين التصورات الإيجابية للفائدة وسهولة الاستخدام. نهج "أداة واحدة تناسب الجميع" غير فعال ويؤدي لمواءمة ضعيفة وفشل محتمل.

مما سبق يتضح أن نظرية المواءمة بين التكنولوجيا والمهمة (TTF) تمثل إطاراً نظرياً مهماً في تفسير نجاح استخدام التكنولوجيا، إذ تنطلق من فرضية أساسية مفادها أن القيمة الحقيقية للتكنولوجيا لا تكمن في خصائصها التقنية فحسب، وإنما في مدى توافقها مع طبيعة المهام التي يُراد إنجازها. ويميز هذه النظرية تركيزها على العلاقة بين خصائص التكنولوجيا ومتطلبات المهمة، الأمر الذي يجعلها تتجاوز الاهتمام بمجرد قبول المستخدم للتكنولوجيا إلى تقييم مدى قدرتها على تحسين الأداء ورفع الكفاءة والإنتاجية. كما أسهمت النظرية في توجيه العديد من الدراسات نحو ضرورة تحليل طبيعة المهام قبل اختيار الحلول التكنولوجية المناسبة، بدلاً من الاعتماد على تبني التقنيات بصورة عامة دون مراعاة احتياجات العمل الفعلية. وقد ازدادت أهمية النظرية مع انتشار التحول الرقمي، حيث أصبحت مواءمة الأدوات الرقمية مع متطلبات الأعمال عاملاً أساسياً في تحقيق الاستخدام الفعال وتعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة، كما أن قابليتها للدمج مع نماذج أخرى، مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، عززت من قدرتها التفسيرية وأسهمت في تقديم رؤية أكثر تكاملاً لسلوك تبني التكنولوجيا وأثره في تحسين الأداء.

وعلى الرغم من الإسهام العلمي الذي قدمته نظرية المواءمة بين التكنولوجيا والمهمة، فإنها لم تخلُ من بعض أوجه القصور التي أشارت إليها الأدبيات العلمية؛ إذ تركز بصورة رئيسة على مدى التوافق بين خصائص

التكنولوجيا ومتطلبات المهمة، بينما تمنح اهتماماً محدوداً للعوامل النفسية والسلوكية التي تؤثر في قرار المستخدم، مثل الاتجاهات، والدوافع، والثقة، والنية السلوكية، وهي متغيرات أثبتت نماذج أخرى أهميتها في تفسير تبني التكنولوجيا. كما أن مفهوم المواءمة ذاته يُعد مفهوماً متعدد الأبعاد، ويصعب قياسه بصورة دقيقة في كثير من الحالات بسبب اختلاف طبيعة المهام، وتباين احتياجات المستخدمين، والتغير المستمر في خصائص التكنولوجيا. ويؤخذ على النظرية أيضاً أنها تفترض أن تحقيق مستوى مرتفع من المواءمة يؤدي بالضرورة إلى تحسين الأداء، في حين قد تتدخل عوامل أخرى، مثل التدريب، والدعم التنظيمي، والخبرة، والبنية التحتية، لتحديد مدى الاستفادة الفعلية من التكنولوجيا. إضافة إلى ذلك، فإن تركيزها على الأداء والاستخدام يجعلها أقل قدرة على تفسير المراحل السابقة للتبني، ولا سيما تكوين النية والاتجاهات نحو استخدام التكنولوجيا. ولهذا، يرى العديد من الباحثين أن الاستفادة من نظرية المواءمة بين التكنولوجيا والمهمة تكون أكثر فاعلية عند توظيفها بصورة تكاملية مع نماذج أخرى تهتم بالجوانب السلوكية والتنظيمية، بما يسمح بتقديم تفسير أكثر شمولاً للعوامل المؤثرة في تبني التكنولوجيا واستخدامها بفاعلية.

2- نظرية السلوك المخطط (TPB)

طورها Icek Ajzen عام 1991 كامتداد لنظرية الفعل المبرر (TRA). تقدم النظرية إطاراً عاماً لفهم وتوقع السلوك البشري في مختلف السياقات، بما فيها تبني التكنولوجيا (Ajzen, 1991).

2-1- المكونات الرئيسية لـ TPB :

- تقترح النظرية أن النية السلوكية هي المحدد المباشر للسلوك، وأن النية بدورها تتحدد بثلاثة محددات مستقلة:
- الموقف تجاه السلوك: التقييم الإيجابي أو السلبي الشامل للقيام بالسلوك المعني. يتشكل الموقف من المعتقدات السلوكية حول عواقب السلوك مضروبة في تقييم هذه العواقب.
 - المعايير الذاتية: الضغط الاجتماعي المدرك للقيام أو عدم القيام بالسلوك. تتشكل من المعتقدات المعيارية حول توقعات الأشخاص أو الجماعات المهمة، مضروبة في دافع الامتثال لهذه التوقعات.
 - التحكم السلوكي المدرك: الاعتقاد في سهولة أو صعوبة القيام بالسلوك، ويعكس الخبرات السابقة والعوائق المتوقعة PBC. يؤثر على النية، وفي بعض الحالات يؤثر مباشرة على السلوك (عندما يعكس التحكم الفعلي)
- (Ajzen, 1991, pp. 181-188).

2-2- تطبيق TPB في تبني التسويق الصحي الرقمي:

في سياق التسويق الصحي الرقمي TPB، تساعد في فهم كيف تتشكل نوايا المهنيين الصحيين والمسؤولين لتبني هذه الممارسات:

الفصل الثاني: الأسس النظرية لتبني التكنولوجيا والتسويق الرقمي

- الموقف تجاه التسويق الرقمي يتأثر بمعتقدات حول عواقبه. معتقدات إيجابية مثل "التسويق الرقمي سيزيد عدد المرضى"، "سيحسن سمعتنا"، "سيوفر التكاليف" تخلق موقفا إيجابيا. معتقدات سلبية مثل "التسويق غير أخلاقي في الطب"، "سيعرض بيانات المرضى للخطر"، "سيشتت تركيزنا عن الرعاية السريرية" تخلق موقفا سلبيا. استراتيجية التدخل: تعديل المعتقدات السلبية من خلال التوعية والأدلة، وتعزيز المعتقدات الإيجابية.
- المعايير الذاتية تعكس الضغوط الاجتماعية. إذا كان الأطباء البارزون، والإدارة العليا، والزملاء المحترمون يدعمون ويستخدمون التسويق الرقمي، فإن المعايير الذاتية تصبح إيجابية. إذا كانت البيئة المهنية تنظر للتسويق بازدراء، فالمعايير سلبية. استراتيجية التدخل: خلق ثقافة مؤسسية داعمة، واستخدام قادة رأي كسفراء، وإظهار أن "الجميع يفعل ذلك".
- التحكم السلوكي المدرك (PBC) يعكس الثقة في القدرة على استخدام التسويق الرقمي بنجاح. عوامل تعزز PBC: المهارات التقنية الموجودة، توفر الموارد المالية والبشرية، الدعم التقني المتاح، البساطة المدركة للأدوات. عوامل تضعف PBC: نقص المهارات، نقص الموارد، تعقيد الأدوات، نقص الدعم. استراتيجية التدخل: التدريب لبناء المهارات، توفير الموارد والدعم، اختيار أدوات بسيطة للبدء (Godin & Kok, 1996).

جدول رقم (14): تطبيق نظرية السلوك المخطط على تبني التسويق الصحي الرقمي

المكون	المعتقدات الإيجابية (تعزز التبني)	المعتقدات السلبية (تعيق التبني)	استراتيجيات التدخل
الموقف تجاه السلوك	- يزيد عدد المرضى - يحسن السمعة - يوفر التكاليف - يحسن التواصل مع المرضى	- غير أخلاقي في الطب - يهدد الخصوصية - يشتت عن الرعاية - تجاري بحت	- عرض أدلة على الفوائد - معالجة المخاوف الأخلاقية - تأطير التسويق كخدمة مجتمعية
المعايير الذاتية	- الإدارة تدعمه - قادة الرأي يستخدمونه - الزملاء يتبنونه - المنافسون نجحوا به	- الأطباء البارزون يرفضونه - ثقافة مهنية محافظة - نقابات طبية تنتقده	- دعم قيادي واضح - إشراك قادة رأي - خلق ثقافة مؤسسية داعمة
التحكم السلوكي المدرك	- مهارات تقنية موجودة - موارد متاحة - دعم تقني قوي - أدوات بسيطة	- نقص المهارات - موارد محدودة - تعقيد الأدوات - نقص الدعم	- تدريب شامل - توفير الموارد - اختيار أدوات بسيطة - دعم مستمر

Source: (Ajzen, 1991, p. 179)

2-3- دمج TPB مع نماذج أخرى:

TPB غالباً يُدمج مع نماذج أخرى لتعزيز القدرة التفسيرية Taylor و Todd (1995) دمجوا TPB مع نظرية الانتشار، مقترحين أن التحكم السلوكي المدرك في TPB مشابه لـ التعقيد في نظرية الانتشار، وأن المعايير الذاتية تتأثر بقنوات الاتصال الشخصية. هذا الدمج يوفر فهماً أكثر ثراءً لكيفية تفاعل العوامل الفردية والاجتماعية في عملية التبني (Taylor & Todd, 1995).

كما سبق يتضح أن نظرية السلوك المخطط (TPB) تُعد من أكثر النظريات السلوكية شمولاً في تفسير السلوك الإنساني والتنبؤ به، إذ تقدم إطاراً متكاملًا يربط بين النية السلوكية والسلوك الفعلي من خلال ثلاثة محددات رئيسية تتمثل في الموقف تجاه السلوك، والمعايير الذاتية، والتحكم السلوكي المدرك. وتكمن أهمية هذه النظرية في أنها لا تقتصر على تفسير الجوانب الإدراكية للفرد، وإنما تأخذ في الحسبان تأثير البيئة الاجتماعية وإدراك الفرد لقدراته وإمكاناته على تنفيذ السلوك، الأمر الذي يمنحها قدرة تفسيرية أكبر مقارنة بالعديد من النماذج السابقة. كما أثبتت النظرية فاعليتها في تفسير سلوك تبني الابتكارات والتقنيات الحديثة في مختلف المجالات، وأسهمت في إثراء العديد من الدراسات التطبيقية من خلال إمكانية دمجها مع نماذج أخرى، مما عزز من قدرتها على تفسير العوامل المؤثرة في تبني التكنولوجيا واستخدامها. ولهذا، ما تزال نظرية السلوك المخطط تحظى بمكانة بارزة في الأدبيات العلمية، وتُعد من أكثر الأطر النظرية اعتماداً في الدراسات التي تهدف إلى فهم السلوكيات المرتبطة بالتغيير والابتكار.

وعلى الرغم من الأهمية العلمية التي تتمتع بها نظرية السلوك المخطط، فإنها واجهت عدداً من الانتقادات في الأدبيات المتخصصة؛ إذ تركز بصورة رئيسية على النية السلوكية باعتبارها المحدد المباشر للسلوك، في حين أن وجود النية لا يؤدي بالضرورة إلى حدوث السلوك الفعلي، نظراً لتأثير العديد من العوامل الخارجية التي قد تحول دون تنفيذ السلوك، مثل القيود التنظيمية، ونقص الموارد، والظروف البيئية. كما يُؤخذ عليها اعتمادها الكبير على المتغيرات المعرفية والعقلانية، وافترضها أن الأفراد يتخذون قراراتهم بصورة منطقية ومدروسة، بينما قد تتأثر السلوكيات في الواقع بالعادات، والانفعالات، والدوافع غير الواعية، والعوامل الظرفية التي لا يتضمنها النموذج بصورة كافية. ويلاحظ كذلك أن قياس بعض مكونات النظرية، ولا سيما المعايير الذاتية والتحكم السلوكي المدرك، قد يختلف باختلاف السياقات والثقافات، الأمر الذي يؤثر في دقة النتائج وإمكانية تعميمها. وإضافة إلى ذلك، فإن النظرية لا تولي اهتماماً كافياً لخصائص التكنولوجيا أو خصائص الابتكار ذاته، وهو ما يجعل قدرتها على تفسير تبني التقنيات الحديثة محدودة إذا استخدمت بصورة منفردة. لذلك، يرى العديد من الباحثين أن توظيف نظرية السلوك المخطط يكون أكثر فاعلية عند دمجها مع نماذج أخرى تهتم بالجوانب التكنولوجية والتنظيمية، بما يتيح فهماً أكثر تكاملاً للعوامل المؤثرة في تبني التكنولوجيا واستخدامها.

3- الإطار التكنولوجي-التنظيمي-البيئي TOE

بينما تركز النظريات السابقة بشكل أساسي على مستوى الفرد، الإطار التكنولوجي-التنظيمي-البيئي يركز على مستوى المنظمة ويحلل العوامل التي تؤثر على قرارات المؤسسات بتبني ابتكارات تكنولوجية. طور Tornatzky وآخرون الإطار TOE عام 1990 كنموذج شامل لفهم التبني التنظيمي للتكنولوجيا (Tornatzky et al., 1990).

3-1- المكونات الثلاثة لإطار TOE :

-السياق التكنولوجي : يشمل التكنولوجيات الداخلية والخارجية المتاحة للمنظمة. العوامل تشمل: خصائص التكنولوجيا (التعقيد، التوافق، الميزة النسبية)، توفر التكنولوجيا في السوق، البنية التحتية التكنولوجية الحالية للمنظمة.

-السياق التنظيمي : يشمل خصائص وموارد المنظمة. العوامل تشمل: حجم المنظمة، الهيكل التنظيمي (مركزية/لامركزية)، الموارد المالية والبشرية المتاحة، درجة الرسمية، التعقيد التنظيمي، جودة الموارد البشرية، الثقافة التنظيمية، دعم الإدارة العليا.

-السياق البيئي : يشمل البيئة الخارجية التي تعمل فيها المنظمة. العوامل تشمل: صناعة القطاع وخصائصها، هيكل السوق ودرجة المنافسة، الإطار التنظيمي والقوانين، توفر مزودي التكنولوجيا والدعم، الضغوط التنافسية، دعم الحكومة والسياسات (Baker, 2012).

3-2- تطبيق إطار TOE في تبني التسويق الصحي الرقمي:

في سياق المؤسسات الصحية الجزائرية، إطار TOE يساعد في فهم شامل للعوامل متعددة المستويات، والموضح في الجدول رقم (15)، وهو على النحو الموالي:

-السياق التكنولوجي في المؤسسات الصحية الجزائرية يتميز بتزايد الاهتمام بتطبيقات الصحة الرقمية والتحول الرقمي، مع استخدام متنامٍ للحلول التكنولوجية مثل أنظمة إدارة المستشفيات والسجلات الطبية الإلكترونية وتحليل البيانات الصحية، وبالرغم من ذلك تواجه هذه التقنيات تحديات متعددة تتمثل في صعوبة توفير البنية التحتية الرقمية المناسبة، وارتفاع تكاليف التكنولوجيا، والاعتماد على تقنيات مستوردة يتحكم فيها الموردون، إضافة إلى تفاوت مستويات الجاهزية الرقمية داخل المؤسسات الصحية، مما يحد من التبني الفعال والشامل للتكنولوجيا الرقمية في القطاع الصحي الجزائري (Boufafa & Boukechima, 2024).

-السياق التنظيمي: من حيث السياق التنظيمي توجد العديد من التحديات التنظيمية في القطاع الصحي الجزائري إلى جانب تحديات أخرى مثل التحديات التقنية والبشرية.(رزوق و حداد, 2025)

جدول رقم(15): تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي حسب إطار TOE في الجزائر

السياق	العوامل الميسرة	التأثير النسبي	العوامل المعيقة
التكنولوجي	توفر منصات عالمية تكلفة منخفضة نسبيا سهولة الوصول للأدوات الأساسية	متوسط	ضعف الإنترنت في بعض المناطق نقص الحلول المحلية المتخصصة تعقيد الأدوات المتقدمة
التنظيمي-عام	بنية تحتية صحية موجودة قاعدة مرضى كبيرة	عالي جدا	ميزانيات محدودة بيروقراطية شديدة ثقافة محافظة نقص المهارات
التنظيمي - خاص	مرونة أكبر موارد مالية أفضل دعم قيادي قوي ثقافة منفتحة	متوسط إلى عالي	أحجام صغيرة أحيانا نقص الخبرة التسويقية ضغوط تكاليف تشغيلية
البيئي	منافسة متزايدة توقعات مرضى متزايدة انتشار وسائل التواصل	عالي	غموض قانوني نقص الدعم الحكومي الفعلي محدودية المزودين المحليين عدم استقرار اقتصادي

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على: (Boufafa & Boukechima, 2024)، (رزوق و حداد, 2025)، (ويس بن يطو و بوشعور, 2024)

-السياق البيئي: يتميز السياق البيئي للتحويل الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر بتوجه وطني نحو تبني الرقمنة بهدف بناء نظام رعاية صحية أكثر تكاملاً وعصرية، باعتبارها مؤشراً إيجابياً لتحسين جودة مخرجات قطاع الصحة، كما يتيح هذا السياق فرصاً للاستفادة من التكنولوجيا في تقليل الوقت والحد من الأعمال الورقية، مع تعزيز التعاون بين ممارسي الرعاية الصحية، إضافة إلى ذلك يسهم في رفع كفاءة العمليات الطبية داخل مرافق الرعاية الصحية، ويدعم إدخال أنماط جديدة لتقديم الخدمات مثل التطبيب عن بعد، وتحسين مراقبة المرضى، وتطوير أساليب التواصل عبر تطبيقات الأجهزة المحمولة(ويس بن يطو و بوشعور, 2024).

3-3- قيمة إطار: TOE

الإطار TOE يوفر منظورا شموليا يتجاوز العوامل الفردية ليشمل العوامل التنظيمية والبيئية الأوسع، هذا مهم بشكل خاص في القطاع الصحي حيث القرارات التكنولوجية غالبا تنظيمية وتتأثر بشكل كبير بالسياق الخارجي (تنظيمات، تمويل، سياسات).

كذلك تم استخدام إطار TOE في تفسير عملية استيعاب الابتكارات الرقمية في سياق دولي، حيث اعتمدت دراسة (Zhu et al., 2006) على هذا الإطار لتحليل مراحل تبني واستيعاب التجارة الإلكترونية عبر عدة دول، موضحة أن العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية تشكل مجتمعة محددات أساسية لعملية الاستيعاب، وأن تفاعلها يختلف حسب المرحلة ومستوى تطور البيئة. وقد أبرزت الدراسة أن المنافسة تؤثر إيجابياً في المراحل الأولى من التبني، لكنها قد تعيق ترسيخ الاستخدام على المدى الطويل، كما أن حجم المؤسسة والجاهزية والتكامل التكنولوجي تلعب أدواراً متفاوتة حسب السياق الاقتصادي للدول المتقدمة والنامية.

أما في سياق المؤسسات الصحية الجزائرية، يشير إطار TOE إلى أن نجاح التحول الرقمي في القطاع الصحي يتطلب معالجة العوامل على عدة مستويات مترابطة، فعلى المستوى التكنولوجي، يبرز التوسع في استخدام أنظمة إدارة المستشفيات والسجلات الطبية الإلكترونية وتحليل البيانات الصحية، إلا أن ذلك يواجه تحديات تتعلق بضعف البنية التحتية الرقمية، وارتفاع التكاليف، والاعتماد على تقنيات مستوردة، إضافة إلى تفاوت الجاهزية الرقمية بين المؤسسات، أما على المستوى التنظيمي فتوجد تحديات مرتبطة بضعف التكيف الإداري مع التحول الرقمي ووجود صعوبات تنظيمية تعيق التطبيق الفعلي للتقنيات الحديثة، وفيما يتعلق بالسياق البيئي فإن هناك توجه وطني داعم للرقمنة بهدف تحسين جودة الخدمات الصحية وبناء نظام صحي أكثر تكاملاً وعصرية، مع ما يوفره ذلك من فرص لتحسين الكفاءة وتقليل الأعمال الورقية وتعزيز التعاون بين المهنيين الصحيين وتطوير خدمات مثل التطبيب عن بعد ومراقبة المرضى عبر التطبيقات الرقمية.

مما سبق يتضح أن إطار التكنولوجيا-التنظيم-البيئة (TOE) يُعد من أكثر الأطر النظرية شمولاً في تفسير تبني الابتكارات التكنولوجية على مستوى المنظمات، إذ ينظر إلى قرار التبني بوصفه نتاجاً لتفاعل مجموعة من العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية، وليس نتيجة لعامل واحد أو لمتغيرات فردية فقط. وتبرز أهمية هذا الإطار في شموليته وقدرته على استيعاب مختلف الظروف الداخلية والخارجية التي تؤثر في قرارات المنظمات، مما جعله من أكثر الأطر استخداماً في دراسات التحول الرقمي، والتجارة الإلكترونية، ونظم المعلومات، والابتكار التنظيمي.

كما يتميز بمرونته وإمكانية تكييفه مع مختلف القطاعات والبيئات، حيث يسمح بإدراج متغيرات تتلاءم مع طبيعة كل مجال دون الإخلال ببنيتها النظرية الأساسية، الأمر الذي أسهم في انتشاره الواسع واعتماده أساساً نظرياً في العديد من الدراسات التطبيقية. وإضافة إلى ذلك، فإن تركيزه على المنظمة باعتبارها وحدة التحليل يمنحه قدرة أكبر على تفسير القرارات الاستراتيجية المتعلقة بتبني التكنولوجيا، مقارنة بالنماذج التي تقتصر على دراسة سلوك الأفراد، وهو ما يجعله إطاراً مناسباً لفهم العوامل المؤثرة في تبني الابتكارات الرقمية داخل المؤسسات.

وعلى الرغم من المزايا التي يتمتع بها إطار التكنولوجيا-التنظيم-البيئة، فإنه لا يخلو من بعض أوجه القصور التي أشار إليها الباحثون. فمن أبرز الانتقادات الموجهة إليه أنه يقدم إطاراً تصنيفياً عاماً للعوامل المؤثرة في التبني، دون أن يحدد بصورة دقيقة طبيعة العلاقات السببية فيما بينها أو الوزن النسبي لكل عامل، مما يجعل اختيار المتغيرات وقياسها خاضعاً لاجتهاد الباحث وطبيعة الدراسة. كما أن الإطار لا يوضح الكيفية التي تتفاعل بها العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية عبر الزمن، ولا يفسر بصورة كافية المراحل المختلفة لعملية التبني، بدءاً من تكوين النية وحتى الاستخدام المستمر والاستفادة الفعلية من التكنولوجيا. ويؤخذ عليه أيضاً محدودية اهتمامه بالعوامل النفسية والسلوكية للأفراد، مثل الاتجاهات، والإدراكات، والثقة، والنية السلوكية، على الرغم من أن هذه المتغيرات قد تؤدي دوراً محورياً في نجاح أو فشل تطبيق التكنولوجيا داخل المنظمات. وإضافة إلى ذلك، فإن اتساع نطاق الإطار ومرونته، على الرغم من كونهما من أبرز نقاط قوته، قد يؤديان إلى تباين كبير في تطبيقه بين الدراسات، ويحدان من إمكانية المقارنة المباشرة بين نتائجها. لذلك، يرى العديد من الباحثين أن إطار (TOE) يحقق أفضل نتائج عند توظيفه بصورة تكاملية مع نماذج سلوكية، مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) أو نظرية السلوك المخطط (TPB)، بما يسمح بتفسير العوامل التنظيمية والفردية في آن واحد، وتقديم فهم أكثر شمولاً لعملية تبني التكنولوجيا داخل المنظمات.

المبحث الثاني: تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية

يشهد تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي نمواً متسارعاً، وذلك نتيجة التأثير الكبير لجائحة كورونا التي ساهمت في تسريع هذا التحول الرقمي. كما أدى التغير في سلوك المرضى وتوجههم نحو استخدام المنصات والوسائط الرقمية خلال بحثهم عن الخدمات الصحية إلى دفع المؤسسات الصحية نحو اعتماد وتبني استراتيجيات تسويقية حديثة تلبي احتياجات المرضى ورغباتهم. ويعكس هذا التحول استجابة للتطورات التكنولوجية المتسارعة، وسعيًا لتحسين جودة التواصل مع المرضى وتسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية في بيئة رقمية متطورة ومواكبة التغيرات الحديثة في المجال الصحي مستقبلاً.

المطلب الأول: عوامل تبني التسويق الرقمي بالمؤسسات الصحية

تتأثر عملية اعتماد التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية بمجموعة من العوامل الرئيسية، من أبرزها العوامل الاقتصادية التي تحدد القدرة على الاستثمار في التقنيات الحديثة، والعوامل التنظيمية التي تنظم طريقة تطبيق هذه الاستراتيجيات داخل المؤسسات. كما تلعب العوامل الاجتماعية والثقافية دوراً مهماً في تقبل المرضى والمجتمع لهذه الخدمات الرقمية، مما ينعكس على فعالية التواصل وجودة الرعاية الصحية وتحسين الوصول إلى المستفيدين.

1- العوامل التكنولوجية

تُعد العوامل التكنولوجية من أبرز المحددات التي تؤثر على قرار المؤسسات الصحية بتبني استراتيجيات التسويق الرقمي. وفقاً لإطار TOE الذي تم تناوله سابقاً، تشمل هذه العوامل البنية التحتية التكنولوجية، التوافق التقني، والقدرة على التكامل مع الأنظمة القائمة.

1-1- البنية التحتية الرقمية

تُعد البنية التحتية الرقمية عاملاً محورياً في نجاح الخدمات الرقمية والتسويق الرقمي داخل القطاع الصحي، حيث تؤكد الدراسات الحديثة أن أداء المستشفيات في تقديم الخدمات الرقمية الموجهة للمرضى يعتمد بشكل كبير على مستوى جاهزية البنية التحتية الرقمية داخلها، حيث بينت دراسة (Aljafari et al., 2024) أن توفر البنية التحتية الرقمية في المستشفيات بما في ذلك أنظمة المعلومات الصحية والاتصال الرقمي يسهم بشكل مباشر في تحسين فعالية الخدمات الرقمية الموجهة للمرضى، مما ينعكس إيجاباً على رضاهم وأيضاً تقليل معدلات إعادة الدخول إلى المستشفى، وهو ما يؤكد الدور الحاسم للبنية التحتية في دعم الاستراتيجيات الرقمية الصحية.

كما تشير دراسة أخرى إلى أن المستشفيات تعتمد بشكل متزايد على التسويق الرقمي عبر المنصات الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي لتعزيز التواصل مع المرضى وتحسين جودة الخدمات الصحية، إلا أن نجاح هذه الاستراتيجيات يرتبط بشكل أساسي بتوفر بنية تحتية رقمية قوية، وقد أوضحت دراسة (Sulaiman et al., 2024) أن التحول نحو التسويق الرقمي في القطاع الصحي يمثل توجهاً استراتيجياً حديثاً، يساهم في تحسين الوصول إلى المرضى وزيادة فعالية التواصل الصحي، غير أن نجاحه يظل مرهوناً بتطور البنية التحتية الرقمية داخل المؤسسات الصحية.

وبناءً على ما سبق يتضح أن البنية التحتية الرقمية ليست مجرد عنصر داعم بل تُعد شرطاً أساسياً لنجاح التحول الرقمي والتسويق الرقمي في القطاع الصحي، حيث تؤثر بشكل مباشر في جودة الخدمات الرقمية وكفاءة التواصل مع المرضى.

1-2- التوافق التكنولوجي

التوافق التكنولوجي "يمثل مدى توافق أنظمة المعلومات الصحية الإلكترونية (EHIS) مع البنية التحتية لتقنية المعلومات القائمة، وسير العمل، ومتطلبات الوظائف ما يُعرف بالتوافق (COMP) (Dweikat et al., 2026, p. 5)، بحيث يعد هذا العامل أحد المحددات الأساسية في تبني الأنظمة الرقمية، حيث أوضحت هذه الدراسة أن التوافق يساهم بشكل إيجابي في تعزيز سهولة الاستخدام المدركة (PEOU)، إذ إن توافق النظام مع إجراءات العمل الحالية يقلل من الجهد المطلوب لاستخدامه ويُسهل في دمج التقنيات الرقمية داخل بيئة العمل الصحي، كما بينت كذلك أن التوافق مع سير العمل يعد عاملاً مؤثراً في قبول الأنظمة الرقمية، من خلال دوره في تهيئة بيئة تنظيمية أكثر قابلية لتبني الحلول التكنولوجية، وهو ما يدعم بشكل غير مباشر فعالية التحول الرقمي والتسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

1-3- الأمن السيبراني وحماية البيانات

يُعتبر الأمن السيبراني من أكثر العوامل التكنولوجية تأثيراً على قرار تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي، نظراً لحساسية البيانات الصحية للمرضى. وفقاً لدراسة Coventry & Branley، فإن 68% من المرضى يعربون عن قلقهم بشأن أمن بياناتهم الصحية عند استخدام المنصات الرقمية، مما يؤثر على فعالية استراتيجيات التسويق الرقمي (Coventry & Branley, 2018, p. 50).

بينت دراسة (Abbas et al., 2022) أن تدابير الأمن السيبراني تلعب دوراً محورياً في تعزيز الرقمنة داخل قطاع الرعاية الصحية، حيث تساهم بشكل فعال في دعم وتطوير الممارسات المؤسسية وتحسين جودة الأنظمة

الصحية الرقمية، كما وضحت هذه الدراسة أن تطبيق إجراءات قوية وفعالة للأمن السيبراني يعزز من كفاءة المؤسسات الصحية ويحدّ من الاختلالات الإدارية والفساد، مما ينعكس إيجاباً على استدامة النظام الصحي وجودة الخدمات المقدمة، وبذلك فإن الأمن السيبراني لا يقتصر دوره على الحماية التقنية فقط بل يمتد ليشمل دعم التحول الرقمي وتحسين أداء القطاع الصحي بشكل عام.

2- العوامل التنظيمية والإدارية

البنية والثقافة التنظيمية للمؤسسات الصحية تؤثر بشكل كبير على قدرتها على تبني وتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي، كما أن القيادة الإدارية تلعب دوراً حاسماً في نجاح مبادرات التحول الرقمي.

2-1- القيادة والدعم الإداري (Leadership and Management Support)

بينت دراسة (Sugandini et al., 2019) أن الدعم الإداري يلعب دوراً محورياً في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث يعمل على توفير الموارد اللازمة وتعزيز النية التنظيمية لاعتماد التكنولوجيا الرقمية، ويمثل هذا الدعم عاملاً تمهيدياً يسهّل تنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي بفعالية، وكذلك أظهرت دراسة (Faiz et al., 2024) أن الدعم الإداري من أهم العوامل المؤثرة تأثيراً مباشراً على تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا الرقمية، بالإضافة إلى لعبه دور الوسطة في التأثير غير المباشر لبعض العوامل الأخرى على تبني التكنولوجيا الرقمية، ولأن تبني التكنولوجيا الرقمية يشمل جميع أنشطة المؤسسة بما في ذلك التسويق، هذا ما يعني أن الدعم الإداري سيؤثر حتماً على التسويق الرقمي الذي يعتمد على التكنولوجيا الرقمية التي تبناها المؤسسة، وإلى جانب ماسبق فقد أكدت دراسة (Mahmood et al., 2026) أن القيادة الرقمية الإدارية تلعب دوراً إيجابياً في تعزيز تبني التسويق الرقمي، وعليه يظهر جلياً الدور المهم للدعم الإداري في تبني التسويق الرقمي وتعزيزه في المؤسسات، حيث أن الدعم الإداري يتحقق من خلال توفير الموارد اللازمة وتعزيز النية التنظيمية لاعتماد التكنولوجيا الرقمية بما يمكن من التنفيذ الناجح لاستراتيجيات التسويق الرقمية، ومن الأمثلة على الدعم الإداري الدور المهم للقيادة الرقمية الإدارية التي لها دور مهم في تعزيز تبني التسويق الرقمي في المؤسسة.

2-2- الموارد البشرية والكفاءات

تشير دراسة (Noerchoidah et al., 2025) إلى أن رأس المال البشري يُعد عاملاً أساسياً في دعم تبني الممارسات الرقمية داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على استدامة الأعمال من خلال تعزيز التحول الرقمي وتبادل المعرفة في مجال الثقافة الرقمية، كما بينت دراسة (Ekhsan et

(al., 2026) أن الاستراتيجيات المرتبطة بالموهب الرقمية وتطوير الكفاءات الرقمية تسهم بشكل فعال في تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف مع التحول الرقمي، ومنه يتضح جليا أهمية رأس المال البشري كأحد العوامل المؤثرة في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات بأنواعها، حيث أنه يمثل وقودا محركا لأداء المؤسسات ودافعا لها نحو النجاح، ومن بين ما تم تقديمه عن ما هيته ما جاء في دراسة (Noerchoidah et al., 2025) وهو أنه يعد من أهم ما بحوزة المؤسسة من عناصر الأصول غير الملموسة، إذ يتميز بشموليته وارتباطه الوثيق بمختلف أنشطة الشركة، كما يسهم بشكل فعال في تحقيق أهدافها، ويُقصد به مجموع الجهود التي يبذلها العاملون في أداء مهامهم، والتي تشمل قدراتهم وسلوكياتهم ودافعيتهم للعمل، كما أنه يتضمن مزيجًا من المعارف والمهارات وروح الابتكار، إضافة إلى كفاءة الأفراد في تنفيذ مسؤولياتهم، بما يساهم في خلق قيمة مضافة تدعم تحقيق أهداف المؤسسة.

2-3- الثقافة التنظيمية (Organizational Culture)

تلعب الثقافة التنظيمية دورا مهما في تبني المؤسسات الصحية للتقنيات الرقمية في أي مجال من مجالاتها، حيث تُبرز دراسة (Tyagi et al., 2013) أن الثقافة التنظيمية داخل المستشفيات تلعب دورًا محوريًا في نجاح تبني تقنيات الرعاية الصحية، حيث أظهرت النتائج أن قدرة المؤسسة على تطبيق التكنولوجيا ترتبط ارتباطًا وثيقًا بعدد برامج تحسين الجودة المعتمدة. كما أكدت الدراسة أن الثقافة التنظيمية تمثل عاملاً وسيطاً ومؤثراً في عملية التبني، إذ تسهم بيئة العمل الداخلية وقيمها التنظيمية في تهيئة الظروف المناسبة لاعتماد التقنيات الجديدة وتحسين الأداء الصحي. وبناءً عليه، فإن مستوى الجاهزية الثقافية والتنظيمية داخل المؤسسات الصحية يُعد عنصرًا أساسيًا يحدد مدى نجاح تبني التكنولوجيا وتطبيق برامج التطوير والتحسين داخلها.

3- العوامل البيئية

3-1- البيئة التشريعية والقانونية:

تشير دراسة (Fatehi et al., 2020) إلى أن اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) تُعد إطارًا تنظيميًا محوريًا في توجيه استخدام البيانات داخل القطاع الصحي، حيث تركز بشكل أساسي على حماية البيانات الشخصية والخصوصية وضبط كيفية جمعها ومعالجتها وتبادلها. وتوضح النتائج أن الامتثال لهذه التشريعات يُعد عنصرًا أساسيًا في تنظيم الخدمات الصحية الرقمية، بما في ذلك استخدام البيانات في التطبيقات والخدمات الإلكترونية. وبناءً على ذلك، فإن اللوائح والقوانين التنظيمية تُسهم بشكل مباشر في تعزيز الثقة في الأنظمة الرقمية الصحية، وهو ما يُعد شرطًا مهمًا لنجاح التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية، خاصة في ما يتعلق بتبادل المعلومات والتفاعل الرقمي مع المرضى، وتشير دراسة (Yuan & Li, 2019) إلى أن التطورات السريعة في

الصحة الرقمية دفعت الاتحاد الأوروبي إلى اعتماد اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)، التي تم إقرارها في أبريل 2016 ودخلت حيز التنفيذ في مايو 2018 وخلال الفترة الانتقالية (2016-2018)، حيث أظهرت هذه الدراسة أن المستشفيات التي تعتمد على الخدمات الصحية الرقمية اضطرت إلى إجراء تعديلات تنظيمية وتقنية مكلفة من أجل الامتثال لمتطلبات حماية البيانات الصحية الشخصية، وقد أدى ذلك إلى تأثيرات سلبية قصيرة المدى على الأداء المالي، نتيجة ما وصفته الدراسة بـ "الصدمة التنظيمية" المرتبطة بتطبيق هذه التشريعات، مما يبرز الدور الحاسم للقوانين واللوائح في إعادة تشكيل بيئة العمل داخل المؤسسات الصحية الرقمية.

3-2- الضغوط التنافسية

من بين العوامل المؤثرة في تبني التكنولوجيا داخل المؤسسات الصحية، تبرز أهمية الضغوط التنافسية باعتبارها أحد المحركات الرئيسية للتحويل الرقمي في المستشفيات، حيث أظهرت دراسة (Y. Wang, 2022) والتي تم فيها الاعتماد على نموذج احتكار قلة ديناميكي لتحليل تبني السجلات الطبية الإلكترونية في المستشفيات الأمريكية أن الضغوط التنافسية تُعد من العوامل الحاسمة في عملية التبني التكنولوجي داخل المؤسسات الصحية، حيث بيّنت النتائج وجود تأثير تنافسي قوي يدفع المستشفيات إلى تبني التكنولوجيا بشكل استباقي (preemptive adoption) بهدف الحفاظ على موقعها في السوق وتعزيز قدرتها التنافسية، كما أوضحت أن المستشفيات التي تنتمي إلى نفس مستوى التبني تتعرض لمنافسة أشد مقارنة بالمستشفيات ذات المستويات المختلفة، مما يزيد من حدة المنافسة ويؤثر في قرارات التبني، كذلك أظهرت التجارب المضادة للواقع أن الضغوط التنافسية قد تُثبط دخول متبني ثانٍ في الأسواق الاحتكارية الثنائية، مما يعكس الدور التنظيمي للمنافسة في تشكيل ديناميكيات تبني التكنولوجيا في القطاع الصحي، كما خلصت الدراسة إلى أن السياسات الحكومية، مثل دعم تبني التكنولوجيا، تكون أكثر فاعلية عندما تأخذ بعين الاعتبار تباين المؤسسات الصحية وظروف السوق والآثار التنافسية، مما يعزز من فعالية التدخلات في تسريع التحول الرقمي داخل المستشفيات.

3-3- توقعات وضغوط المرضى

تشير دراسة (Aljafari et al., 2024) إلى أن المرضى لم يعودوا متلقين سلبيين لخدمات الرعاية الصحية، بل أصبحوا فاعلين أساسيين في تقييم وتحديد فعالية الخدمات الرقمية داخل المستشفيات، حيث انطلقت من فكرة أن توقعات المرضى وسلوكهم التفاعلي مع الخدمات الصحية الرقمية تشكل ضمن بيئة إقليمية غير متجانسة، حيث تلعب عوامل مثل الوصول إلى الموارد الرقمية (الحوسبة) وتغطية التأمين الصحي دورًا حاسمًا في تحديد مستوى هذه التوقعات، ومن خلال تحليل بيانات وطنية مدججة شملت 941 مستشفى موزعة على

157 منطقة في الولايات المتحدة، بالاستناد إلى عدة مصادر بيانات صحية رسمية مثل American Hospital Association (AHA) لعام 2013، و Center for Medicare and Medicaid Services لعام 2014، و Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) لعام 2013، بالإضافة إلى بيانات مكتب الإحصاء الأمريكي، بينت هذه الدراسة أن ارتفاع مستوى الوصول إلى الحوسبة في البيئة المحيطة بالمستشفى يعزز بشكل ملحوظ تأثير الخدمات الرقمية التي تُشرك المرضى على كل من خفض معدلات إعادة الإدخال إلى المستشفى (readmissions) وزيادة رضا المرضى (patient satisfaction)، مما يعني أن ارتفاع القدرات الرقمية لدى المرضى يرتبط بارتفاع توقعاتهم وقدرتهم على الاستفادة من الخدمات الصحية الرقمية، وبناءً على ذلك، تؤكد الدراسة أن توقعات المرضى لا تتشكل بمعزل عن السياق، بل تتأثر بتفاعل معقد بين البنية التكنولوجية والمؤسسات الصحية.

4- العوامل الاقتصادية

تلعب العوامل الاقتصادية دوراً محورياً في تبني المؤسسات الصحية لاستراتيجيات التسويق الرقمي.

4-1- التكلفة والعائد على الاستثمار

في ظل التحول الرقمي المتسارع في القطاع الصحي أصبحت المستشفيات تعتمد بشكل متزايد على الأنظمة الرقمية المتقدمة داخل البنية السريية والتشغيلية والإدارية والتي تشمل السجلات الصحية الإلكترونية وأنظمة دعم القرار السريري ومنصات الطب عن بعد ولوحات تحليل البيانات، بهدف تحسين جودة الخدمات ورفع كفاءة الأداء، غير أن هذا التوسع في الاستثمارات الرقمية يطرح تحدياً مرتبطاً بمدى القدرة على قياس القيمة الحقيقية لهذه التقنيات، خصوصاً من خلال مفهوم العائد على الاستثمار (ROI) الذي يجمع بين الأداء المالي ونتائج رعاية المرضى، وفي هذا الإطار بينت دراسة (Azim et al., 2025) أن العائد على الاستثمار في استثمارات تكنولوجيا المعلومات داخل المستشفيات يُعد مفهوماً متعدد الأبعاد، حيث لا يقتصر على العوائد المالية المباشرة، بل يشمل أيضاً تحسين الكفاءة التشغيلية والنتائج السريية وجودة الرعاية الصحية، وبينت كذلك أن المستشفيات التي تمتلك نظاماً رقمياً متقدماً تحقق تحسناً ملحوظاً يتمثل في زيادة كفاءة الميزانية وتقليل الأخطاء الطبية ورفع إنتاجية الكوادر الصحية وتحسين معدلات تعافي المرضى، وعليه فإن العائد على الاستثمار يمثل أداة استراتيجية لتقييم فعالية الاستثمارات الرقمية في المستشفيات في شتى المجالات بما في ذلك التسويق الرقمي داخل المستشفيات، إذ يساهم في ربط الإنفاق الرقمي بالنتائج الفعلية مثل تحسين تجربة المريض ورفع مستوى الرضا،

وتعزيز الكفاءة التشغيلية، وبناءً على ذلك تؤكد الدراسة أن ROI لا يُعد مجرد مؤشر مالي، بل إطارًا شاملاً لقياس القيمة المضافة الناتجة عن التحول الرقمي في القطاع الصحي، مما يجعله عنصرًا أساسيًا في توجيه قرارات الاستثمار والتسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

4-2- مصادر التمويل والدعم

بين (Fernandes et al., 2024) أن تمويل مشاريع الصحة الرقمية يعتمد بشكل أساسي على التمويل العام كمصدر رئيسي، مع وجود مزيج من مصادر تمويل أخرى، ويأتي ذلك في إطار حوكمة الصحة الرقمية على المستوى الوطني، حيث يُوجّه التمويل والاستثمار نحو تطوير البرامج الرقمية الصحية وتعزيز أنظمة المعلومات الصحية، وتُعد دراسة 2022 استمرارًا للدراسة العالمية لمنظمة الصحة العالمية حول الصحة الإلكترونية لعام 2015، وقد ركزت على حوكمة الصحة الرقمية، ومراقبة وتقييم التدخلات الرقمية الصحية، إضافة إلى تمويل واستثمار الصحة الرقمية، وقد أُجريت هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة من أبريل إلى أكتوبر 2022، بمشاركة جميع الدول الأعضاء الـ 53 في إقليم منظمة الصحة العالمية في أوروبا، وأظهرت النتائج أن 83% من الدول الأعضاء لديها استراتيجية وطنية للصحة الرقمية، في حين أفاد 79% منها بوجود استراتيجية خاصة بنظام المعلومات الصحية، ويعكس ذلك اعتمادًا متزايدًا على التخطيط الحكومي المنظم لتوجيه الاستثمارات الرقمية الصحية، حيث تُعد الميزانيات العامة والدعم الحكومي المصدر الأساسي لتمويل هذه المشاريع، بما في ذلك البنية التحتية الرقمية والتدخلات المرتبطة بتحسين الوصول إلى الخدمات الصحية وتسويقها رقمياً.

المطلب الثاني: دور التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية

يعتبر التحول الرقمي حيز الزاوية في تحسين جودة الخدمات الصحية وزيادة كفاءتها، حيث يسهم بشكل كبير في تسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية و تسريع الإجراءات الطبية. من أبرز تطبيقات التحول الرقمي في المجال الصحي هي السجلات الطبية الإلكترونية، التي تتيح تخزين المعلومات الطبية بشكل منظم وآمن، مما يسهم في تسريع اتخاذ القرار ويقلل من الوقوع في الأخطاء الطبية. كما أن التطبيب عن بعد يعتبر نقلة نوعية في كيفية تقديم الخدمات الصحية، حيث يتيح للمرضى الحصول على استشارات طبية عن بعد، مما يقلل من الوقت و الجهد ويسهم في تحسين استجابة الأنظمة الصحية لاحتياجات المرضى بشكل أسرع وأكثر فعالية.

1-1- رقمنة السجلات الطبية وتأثيرها على جودة الرعاية

تُمثل رقمنة السجلات الطبية حجر الأساس في التحول الرقمي للمؤسسات الصحية، وتوفر الأساس اللازم لتطوير استراتيجيات تسويقية رقمية فعالة ومستهدفة. السجلات الطبية الإلكترونية (EHR) تتيح للمؤسسات الصحية جمع وتخزين ومعالجة كميات ضخمة من البيانات الصحية بطريقة منهجية ومنظمة.

1-1- السجلات الطبية الإلكترونية (EHR)

"يشير مصطلح السجل الصحي الإلكتروني إلى المجموعة الكاملة من المعلومات التي تكون في شكل إلكتروني، وترتبط بالحالة الصحية السابقة والحالية والمستقبلية أو بالرعاية الصحية المقدمة لشخص ما يتلقى الرعاية. ويتمثل الهدف الأساسي من السجلات الصحية الإلكترونية في توثيق المعلومات متعددة الوسائط واسترجاعها ونقلها وربطها ومعالجتها، وتوفيرها للمستخدمين المخوّلين، بهدف دعم المعرفة واتخاذ القرار، بما يعزز تقديم خدمات صحية فعّالة وآمنة، بغض النظر عن نموذج الرعاية الصحية المستخدم" (Katehakis & Tsiknakis, 2006, p. 1)

بينت دراسة (Adler-Milstein et al., 2015) أن معظم المستشفيات في الولايات المتحدة اعتمدت على السجلات الصحية الإلكترونية (EHRs)، حيث بلغت نسبة الاعتماد 80.5% مع زيادة قدرها 5.3 نقطة مئوية مقارنة بسنة 2014، إلا أن استخدام هذه الأنظمة بشكل متقدم لا يزال محدودًا، إذ تبين أن 37.5% فقط من المستشفيات تستخدم على الأقل 8 من أصل 10 وظائف متقدمة لقياس الأداء، بينما يستخدم 41.7% منها وظائف متقدمة لإشراك المرضى، كما أظهرت وجود فجوة رقمية واضحة، حيث كانت المستشفيات ذات الوصول الحرج أقل احتمالًا لاعتماد هذه الوظائف المتقدمة في قياس الأداء وإشراك المرضى، وفي هذا السياق أوضحت الدراسة أنه في حين أن قانون تكنولوجيا المعلومات من أجل الاقتصاد والصحة العيادية (HITECH) أدى إلى انتشار واسع لاعتماد السجلات الصحية الإلكترونية في المستشفيات، إلا أن استخدام الوظائف المتقدمة لهذه الأنظمة ما يزال متأخرًا، ويبدو أن هناك فجوة رقمية ناشئة، حيث تتخلف بشكل خاص المستشفيات ذات الوصول الحرج، وهو أمر مقلق لأن استخدام السجلات الإلكترونية في قياس الأداء وإشراك المرضى يُعد عنصرًا أساسيًا لتحسين أداء المستشفيات.

1-2- التكامل والتشغيل البيني

يُعدّ التشغيل البيني بين أنظمة المعلومات الصحية عنصرًا أساسيًا في نجاح السجلات الطبية الإلكترونية، حيث يساهم في تحقيق التكامل بين الأنظمة المختلفة وتمكين تبادل البيانات الصحية بشكل فعال، ويؤدي غياب

هذا التكامل إلى انخفاض جودة الرعاية الصحية المقدمة للمرضى وهدر الموارد، مما يبرز الحاجة الملحة إلى تطوير آليات تضمن ربط الأنظمة الصحية غير المتجانسة، كما يعتمد التشغيل البيئي على مجموعة من المعايير والتقنيات مثل HL7 FHIR (معيّار حديث لتبادل البيانات الصحية بين الأنظمة)، و CDA (معيّار بنية الوثائق السريرية لتوحيد شكل التقارير الطبية)، و XML (لغة ترميز لتنسيق وتبادل البيانات)، و API (واجهات برمجية تسمح بتواصل التطبيقات مع بعضها البعض)، والتي تساعد على توحيد وتبادل البيانات بين الأنظمة. ويُعتبر التشغيل البيئي الدلالي (Semantic Interoperability) أي القدرة على فهم ومعالجة البيانات الصحية بنفس المعنى بين مختلف الأنظمة) الأكثر أهمية، لأنه يسمح للأنظمة بفهم ومعالجة المعلومات الصحية المتشابهة بشكل موحد، مما يعزز دقة وكفاءة استخدام السجلات الطبية الإلكترونية في تقديم الرعاية الصحية (Torab-Miandoab et al., 2023).

2- تحليل البيانات الضخمة وذكاء الأعمال

تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) يمكن المؤسسات الصحية من استخراج رؤى قيمة حول احتياجات المرضى، أنماط الأمراض وفعالية العلاجات. التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) تسمح للمؤسسات الصحية بتوقع احتياجات المرضى المستقبلية وتطوير استراتيجيات استباقية للتسويق والرعاية.

2-1- تطبيقات تحليل البيانات في التسويق الصحي

تُظهر دراسة (Badawy et al., 2024) أن تطبيقات تحليل البيانات الضخمة في القطاع الصحي لا تقتصر فقط على التشخيص والتنبؤ بالأمراض، بل تمتد أيضًا إلى دعم تحسين خدمات الرعاية الصحية الموجهة للمرضى، خاصة من خلال فهم أنماط استخدام الخدمات الصحية واحتياجات المرضى الناتجة عن تزايد الأمراض المزمنة وكثرة زيارات المستشفيات وإعادة الإدخال إليها، ويساعد دمج مصادر البيانات الصحية وتقنيات التحليل مثل التعلم الآلي والتعلم العميق في تحسين دقة التنبؤ بالاحتياجات الصحية، مما يتيح للمؤسسات الصحية تطوير استراتيجيات أكثر فعالية في إدارة المرضى وتوجيه الخدمات الصحية بشكل أفضل، وهو ما يُعد أساسًا مهمًا في التسويق الصحي الحديث القائم على البيانات، حيث يتم تحسين جودة الخدمات واستهداف المرضى وفقًا لاحتياجاتهم الفعلية.

2-2- التنبؤ بالطلب وإدارة الطاقة الاستيعابية

بينت دراسة (Tello et al., 2022) أهمية نماذج التنبؤ المبنية على التعلم الآلي (Machine Learning) في المجال الصحي، حيث أثبتت قدرتها على التنبؤ الدقيق بالطلب الأسبوعي على أسرة المرضى

الداخلين، ويساهم هذا التنبؤ في تمكين المؤسسات الصحية من تحسين إدارة مواردها مثل الأسرة الطبية والأطقم الصحية وتقليل حالات الاكتظاظ والتأخير في تقديم الخدمات. كما يساعد ذلك في دعم التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرار المبني على البيانات، من خلال توقع حجم الطلب على الخدمات الصحية مسبقاً، مما يعزز كفاءة التشغيل داخل المستشفيات، وبالإضافة إلى ذلك، يمكن لهذه النماذج أن تدعم استراتيجيات التسويق الصحي من خلال فهم أفضل لاحتياجات المرضى وتوجيه الخدمات والحملات الصحية بشكل أكثر دقة وفعالية وفقاً للطلب المتوقع.

2-3- التسويق المخصص والاستهداف الدقيق

بيّنت دراسة (Raghupathi & Raghupathi, 2014) أن تجربة شبكة Premier للتحالف الصحي في الولايات المتحدة تبرز أهمية تحليل البيانات الضخمة في دعم التسويق المخصص والاستهداف الدقيق داخل القطاع الصحي، حيث تضم الشبكة أكثر من 2,700 عضو من المستشفيات وأنظمة الرعاية الصحية، و90,000 منشأة للرعاية غير الطبية، و400,000 طبيب، وتغطي بيانات ما يقارب مريضاً واحداً من كل أربعة مرضى يتم خروجهم من المستشفيات. وقد مكّن هذا الكم الهائل من البيانات السريرية والمالية وبيانات المرضى وسلاسل الإمداد من إنتاج مؤشرات دقيقة للنتائج السريرية وتقارير استخدام الموارد وتكاليف المعاملات، مما أتاح فهماً معمقاً لخصائص المرضى وتاريخهم المرضي وسلوكهم الصحي، وبالتالي تمكين المؤسسات الصحية من تصميم استراتيجيات تسويق صحي مخصصة واستهداف دقيق للخدمات. وقد ساهم هذا النهج في تحسين الأداء داخل حوالي 330 مستشفى، وإنقاذ نحو 29,000 حياة، وتقليل الإنفاق الصحي بنحو 7 مليارات دولار، وهو ما يعكس الدور الحيوي للبيانات الضخمة في رفع كفاءة القرارات التسويقية والصحية في آن واحد.

2-4- التحليلات التنبؤية لتحسين النتائج الصحية

أظهرت دراسة (Rajkomar et al., 2018) أن النمذجة التنبؤية باستخدام بيانات السجلات الصحية الإلكترونية (EHR) والتحليلات المبنية على التعلم العميق تمكّن المؤسسات الصحية من التنبؤ بدقة عالية بعدة أحداث سريرية مهمة، مثل الوفاة داخل المستشفى، حيث تراوحت قيمة AUROC بين (0.93 و0.94)، وإعادة الإدخال غير المخطط خلال 30 يوماً بقيمة AUROC بين (0.75 و0.76)، إضافة إلى التنبؤ بطول مدة الإقامة في المستشفى بقيمة AUROC بين (0.85 و0.86). ويساعد هذا الأداء العالي في تحديد المرضى الأكثر عرضة للمضاعفات الصحية أو التدهور في حالتهم، مما يتيح للمؤسسات الصحية

التدخل المبكر وتوجيه الرعاية بشكل أكثر دقة. كما يساهم ذلك في تحسين النتائج الصحية، وتقليل المخاطر، ورفع جودة الرعاية الصحية من خلال الاعتماد على تحليل البيانات الضخمة بدلاً من التقديرات التقليدية.

وفي سياق التسويق الصحي، تُستخدم التحليلات التنبؤية لتحديد المرضى الذين قد يستفيدون من خدمات معينة، مثل برامج إدارة الأمراض المزمنة والفحوصات الوقائية، ومن ثم توجيه حملات تسويقية مستهدفة لهم.

3- تحسين تجربة المرضى من خلال التقنيات الرقمية

تعد تطبيقات صحة المستهلك (Consumer health apps) من أكثر الأدوات الرقمية الصحية انتشارًا واستخدامًا، حيث شهدت نموًا كبيرًا خلال السنوات الأخيرة، إذ تم إصدار أكثر من 90,000 تطبيق جديد خلال عام 2020، ليصل العدد الإجمالي إلى أكثر من 350,000 تطبيق متاح حاليًا للمستخدمين. وتؤدي هذه التطبيقات، إلى جانب التطبيقات العلاجية الرقمية (Digital therapeutics) وتطبيقات إدارة الأمراض، دورًا متزايدًا في تحسين تجربة المرضى من خلال تسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية، وتعزيز متابعة الحالة الصحية، وتمكين المريض من إدارة مرضه بشكل أكثر فاعلية. كما تدعمها مؤسسات الرعاية الصحية والهيئات التنظيمية، إضافة إلى تغطيتها من قبل جهات الدفع مثل شركات التأمين، مما يعزز اعتمادها في النظام الصحي الحديث (IQVIA, 2021).

وتتجلى أهمية هذه التقنيات الرقمية في تحسين تجربة المرضى من خلال عدة فوائد رئيسية؛ أولها تمكين المراقبة الصحية عن بُعد باستخدام الأجهزة القابلة للارتداء والمؤشرات الحيوية الرقمية، والتي أصبحت جزءًا مهمًا من الرعاية الحديثة والتجارب السريرية اللامركزية. ثانيًا، تحسين جودة الرعاية الصحية من خلال توفر أدلة علمية قوية، حيث تم نشر أكثر من 2000 دراسة حول فعالية هذه الأدوات منذ عام 2007، منها حوالي 1500 دراسة خلال السنوات الخمس الأخيرة، مما يدعم إدراجها في إرشادات العلاج لعدد متزايد من الحالات الصحية. ثالثًا، تحسين التزام المرضى بالعلاج ورفع مستوى رضاهم عبر الحلول الرقمية التي تسهل إدارة الأمراض المزمنة، خاصة أن تطبيقات إدارة الأمراض أصبحت تمثل 47% من أكثر التطبيقات استخدامًا في عام 2020 مقارنة بـ 28% في عام 2015، مع تركيز كبير على مجالات مثل الصحة النفسية والسكري وأمراض القلب (IQVIA, 2021).

ومن الناحية التسويقية، أصبحت التقنيات الصحية الرقمية أداة فعالة في تعزيز جاذبية المؤسسات الصحية وتوسيع قاعدة المرضى، حيث ساهم التطبيب عن بُعد والتطبيقات الصحية في تحسين تجربة المستخدم وبناء الولاء للخدمات الصحية. كما أن نضج النماذج التجارية، مثل البيع المباشر للمستهلك، والتعاقد القائم على القيمة،

ونماذج التعويض المشابهة للأجهزة أو الأدوية، يعكس تحول الصحة الرقمية إلى قطاع اقتصادي متكامل، قادر على الجمع بين تحسين تجربة المريض وتحقيق عائد استثماري للمؤسسات الصحية والمطورين. (IQVIA, 2021)

4- تحسين التفاعل بين الطبيب والمريض

4-1- البوابات الصحية الإلكترونية (Patient Portals)

"يُشار عادةً إلى السجل الصحي الإلكتروني الشخصي (ePHR) الذي يكون مرتبطاً بشكل مباشر أو "مُقترباً" بنظام السجلات الصحية الإلكترونية (EHR) باسم البوابة الصحية الإلكترونية، وبشكل عام، يتم نقل معلومات المريض من نظام السجلات الصحية الإلكترونية إلى البوابة، مثل قائمة المشكلات الصحية، والحساسية، ونتائج الفحوصات المخبرية. وفي بعض الحالات، يمكن للمرضى إدخال بياناتهم ليتم إضافتها إلى السجل الصحي الإلكتروني. (Irizarry et al., 2015, p. 2)"

ويُعدّ معيار "الاستخدام الهادف" (Meaningful Use - MU) المحرك الرئيسي في تطوير البوابات الصحية الإلكترونية في الوقت الحالي، وهو جزء من برنامج الحوافز الخاص بالسجلات الصحية الإلكترونية التابع لمراكز Medicare و Medicaid. وقد شملت هذه المعايير مجموعة من المتطلبات المرتبطة بوظائف البوابات الصحية، مثل تزويد المريض بملخص سريري بعد كل زيارة، وتوفير المراسلة الآمنة بين المريض ومقدم الرعاية الصحية، وتمكينه من عرض وتنزيل ونقل بيانات سجله الصحي الشخصي، إضافة إلى تقديم محتوى تثقيفي صحي مخصص، وإرسال تذكيرات بالخدمات الوقائية، وإجراء مراجعة للأدوية (Medication reconciliation). وعلى الرغم من أن هذه المتطلبات تحدد الأهداف التشغيلية والتنظيمية بوضوح، إلا أنها لا تعكس بشكل كافٍ القيمة الفعلية لهذه الأنظمة بالنسبة للمستخدمين من مرضى ومقدمي رعاية، كما أنها لا توضح بشكل دقيق الآليات الكفيلة بضمان مشاركة مستدامة وفعالة للمرضى، وهو ما جعل الدراسات الحديثة تركز على كيفية تعزيز تفاعل المرضى واستفادتهم من البوابات الصحية الإلكترونية بشكل أفضل. (Irizarry et al., 2015)

4-2- استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في التفاعل

أظهرت نتائج دراسة (Antheunis et al., 2013) وجود اختلاف واضح بين المرضى ومهنيي الرعاية الصحية في أنماط وأهداف استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، حيث تبين أن المرضى يستخدمون تويتر بنسبة 59.9% أساساً بهدف تعزيز المعرفة الصحية وتبادل النصائح، بينما يعتمدون على فيسبوك بنسبة 52.3% للحصول على الدعم الاجتماعي وتبادل المشورة المتعلقة بالحالة الصحية، في المقابل يستخدم مهنيو الرعاية الصحية منصة لينكدإن بنسبة 70.7% وتويتر بنسبة 51.2% لأغراض التواصل المهني مع الزملاء ودعم

الأنشطة التسويقية في المجال الصحي، كما كشفت النتائج عن وجود عوائق مختلفة لدى الطرفين، إذ تتمثل أبرز تحديات المرضى في مخاوف الخصوصية وعدم موثوقية المعلومات المتداولة، بينما ترتبط عوائق المهنيين بضعف المهارات الرقمية وقلة الكفاءة في استخدام هذه الوسائل، ومع ذلك بينت الدراسة أن كلا الطرفين أبدى توقعًا بزيادة استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في المستقبل في المجال الصحي، بشرط توفر إمكانية التحكم في وقت الاستخدام بما يتناسب مع احتياجاتهم وظروفهم.

4-3- إدارة السمعة الإلكترونية (Online Reputation Management)

أصبح المرضى ومستخدمو خدمات الرعاية الصحية حسب (Gong et al., 2021) يعتمدون بشكل متزايد على المجتمعات الصحية عبر الإنترنت للحصول على الاستشارات والخدمات الطبية، خاصة خلال فترة جائحة كوفيد-19، وقد ظل موضوع العوامل المؤثرة في بناء الثقة الإلكترونية بين الطبيب والمريض محل اهتمام بحثي كبير، وانطلاقًا من نظرية الثقة تناولت دراسة (Gong et al., 2021) تأثير كل من الخصائص الشخصية للأطباء والسمعة الإلكترونية على قرارات اختيار المرضى للأطباء، وأظهرت أن جودة الطبيب المتمثلة في الكفاءة والإحسان والنزاهة إلى جانب السمعة الإلكترونية التي تشمل التقييمات والمراجعات عبر الإنترنت، تؤثر بشكل ملحوظ على اختيار المرضى للأطباء، كما بينت أن بعض الخصائص مثل جنس الطبيب قد تعزز من تأثير السمعة الإلكترونية على قرارات المرضى. وتشير هذه المعطيات إلى أن السمعة الإلكترونية أصبحت عاملاً مؤثرًا في تشكيل التفاعل والعلاقة بين الطبيب والمريض داخل البيئات الصحية الرقمية، حيث يساهم تحديث المعلومات وجودة الخدمات الإلكترونية في تعزيز الثقة وتحسين مستوى التفاعل بين الطرفين.

خلاصة

يعتبر الفصل الثاني الجانب النظري في هذه الدراسة، حيث يهدف إلى تقديم إطار لفهم العوامل والآليات التي تحكم عمليات تبني التكنولوجيا والتسويق الرقمي في المؤسسات الصحية. في عصر تتسارع فيه وتيرة التطور التكنولوجي وتزايد أهمية الحلول الرقمية في مختلف القطاعات، يصبح فهم الأسس النظرية التي تفسر سلوك الأفراد والمؤسسات في تبني هذه التقنيات الحديثة أمراً ضروريا لضمان نجاح مبادرات التحول الرقمي، مع التركيز بشكل خاص على السياق الصحي وما يميزه من خصوصيات.

في المبحث الأول، تم استعراض النظريات الأساسية لتبني التكنولوجيا في القطاع الصحي، بما في ذلك نظرية انتشار الابتكار التي تُفسر كيفية انتقال الابتكارات عبر المجتمع من خلال خمس مراحل ووفقا لخصائص الابتكار الخمس؛ نموذج قبول التكنولوجيا وامتداداته التي تُظهر أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة هي المحددات الرئيسية لقبول التكنولوجيا؛ نظرية السلوك المخطط التي تُضيف بعد الضغوط الاجتماعية والتحكم السلوكي المدرك؛ وإطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة الذي يُقدم نظرة شاملة للعوامل المؤثرة على مستوى المؤسسات.

في المبحث الثاني، تم التركيز على عوامل تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية، مصنفة إلى تكنولوجية (البنية التحتية، التوافق، الأمن)، تنظيمية (القيادة، الموارد البشرية، الثقافة التنظيمية)، بيئية (التشريعات، الضغوط التنافسية، توقعات المرضى)، واقتصادية (التكلفة، العائد على الاستثمار). وأظهر دور التحول الرقمي ومساهمته في تحسين جودة الخدمات الصحية.

تبين أن التبنى الناجح يتطلب تكامل العوامل، كما تبين أن رقمنة السجلات الطبية، تحليل البيانات الضخمة، التطبيقات الصحية الذكية، والتطبيب عن بُعد تُحسن بشكل ملموس تجربة المريض وجودة التفاعل مع مقدمي الرعاية. مع ذلك، لا يزال هناك تحديات كبيرة تتعلق بالفجوة الرقمية، الخصوصية والأمن، مقاومة التغيير، والقيود المالية، خاصة في الدول النامية.

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

تمهيد

يشكّل التحول نحو التسويق الصحي الرقمي أحد أبرز التحولات التي تعرفها الأنظمة الصحية الحديثة، حيث لم يعد هذا النوع من التسويق مجرد أداة ترويجية تقليدية، بل أصبح إطاراً استراتيجياً متكاملًا يرتبط بتحديث طرق تقديم الخدمات الصحية وتحسين جودة الرعاية وتسهيل الوصول إلى المعلومات الصحية، ويقوم هذا التحول على تداخل معقد بين مجموعة من العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والتنظيمية والسلوكية والاجتماعية، التي تحدد في مجملها مدى جاهزية أي منظومة صحية للانخراط في البيئة الرقمية، ومن هذا المنظور، فإن دراسة التسويق الصحي الرقمي تتطلب مقارنة شمولية تتجاوز البعد التقني إلى تحليل السياق الكلي الذي يحيط به.

وعلى مستوى الجزائر وقطاعها الصحي فإن موضوع التسويق الصحي الرقمي يكتسي أهمية متزايدة بالنظر إلى الجهود المبذولة في مجال الرقمنة الصحية، مقابل استمرار مجموعة من التحديات المرتبطة بالبنية التحتية، والتمويل، والكفاءات البشرية، والإطار التنظيمي، كما أن التحولات التي يشهدها القطاع الصحي، سواء على مستوى توسع القطاع الخاص أو ظهور منصات رقمية صحية جديدة، تعكس بداية تشكل بيئة رقمية صحية تحتاج إلى فهم علمي دقيق للعوامل المؤثرة فيها، لذلك يهدف هذا الفصل إلى تحليل هذه العوامل بشكل متكامل من أجل تحديد مستوى الجاهزية الرقمية للقطاع الصحي الجزائري لتبني التسويق الرقمي.

وانطلاقاً من ذلك، يعتمد هذا الفصل على تقسيم تحليلي ثلاثي الأبعاد يشمل المحددات الاقتصادية والتكنولوجية، والعوامل التنظيمية والمؤسسية، ثم العوامل السلوكية والاجتماعية والنماذج النظرية المفسرة للتبني الرقمي، ويتيح هذا التقسيم فهماً أعمق لطبيعة التفاعل بين هذه الأبعاد، وكيفية تأثيرها في بناء بيئة داعمة أو معيقة للتسويق الصحي الرقمي في الجزائر، بما يسمح بتقديم قراءة علمية شاملة لواقع التحول الرقمي في القطاع الصحي.

المبحث الأول: المحددات الاقتصادية والتكنولوجية لبناء التسويق الصحي الرقمي في الجزائر

يشكل التسويق الصحي الرقمي أحد أبرز مظاهر التحول الرقمي في القطاع الصحي المعاصر، حيث لم يعد مجرد أداة ترويجية محدودة الوظيفة، بل أصبح نظامًا متكاملًا يعيد تشكيل طريقة تقديم الخدمات الصحية والتواصل مع المرضى وإدارة البيانات الصحية، ويقوم هذا التحول على تداخل واضح بين البنية الاقتصادية والتكنولوجية للدولة، إذ إن فعالية التسويق الصحي الرقمي ترتبط بمدى توفر الموارد المالية الكافية، ودرجة الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، ومستوى تطور التكنولوجيا الصحية داخل المؤسسات، ومن هذا المنطلق، فإن فهم المحددات الاقتصادية والتكنولوجية لا يُعد خيارًا منهجيًا فحسب، بل ضرورة علمية لتفسير مستوى جاهزية المنظومة الصحية الجزائرية لمواكبة هذا التحول العالمي المتسارع نحو الرقمنة، خاصة في ظل الضغوط المتزايدة لتحسين جودة الخدمات الصحية ورفع كفاءتها وتقليل تكلفتها.

وانطلاقًا من ذلك يهدف هذا المبحث إلى تقديم تحليل شامل للعوامل الاقتصادية المرتبطة بتمويل القطاع الصحي، من خلال دراسة حجم الإنفاق الصحي وتوزيع الموارد ودور القطاع الخاص في دعم الاستثمار الصحي، إضافة إلى تطور السوق الصحي باعتباره فضاءً اقتصاديًا محفزًا لتبني التسويق الرقمي، كما يتناول هذا المبحث البنية التحتية الرقمية بوصفها الإطار التكنولوجي الأساسي الذي يقوم عليه التسويق الصحي الرقمي، من حيث جودة الاتصال، وتوفر الخوادم، وانتشار استخدام الوسائط الرقمية. ويعتمد هذا التحليل على مقارنة تكاملية تُبرز التفاعل بين العوامل الاقتصادية والتكنولوجية بدل التعامل معها بشكل منفصل، بهدف فهم كيفية تشكل بيئة رقمية قادرة على دعم التسويق الصحي الرقمي في الجزائر، ومدى تأثير هذا التفاعل في تعزيز أو إعاقة مسار التحول الرقمي داخل القطاع الصحي.

المطلب الأول: البنية الاقتصادية وتمويل التحول الرقمي الصحي

تُعد البنية الاقتصادية من أهم المحددات التي تتحكم في قدرة القطاع الصحي على تبني التحول الرقمي، إذ يرتبط نجاح التسويق الصحي الرقمي بمدى توفر الموارد المالية الكافية للاستثمار في التكنولوجيا الصحية وتطوير البنية التحتية الرقمية، كما أن مستوى الإنفاق الصحي العام والخاص يعكس بشكل مباشر درجة أولوية الرقمنة داخل السياسات الصحية للدولة، وقد رتبت على الانتقال من النماذج التقليدية إلى النماذج الرقمية الحديثة في تقديم الخدمات الصحية.

وفي هذا الإطار فإن تحليل واقع التمويل الصحي في الجزائر يبرز مجموعة من المؤشرات المتعلقة بحجم الإنفاق الصحي، وتوسع القطاع الخاص، وتطور الكفاءة الاقتصادية الناتجة عن الرقمنة، إضافة إلى التفاوتات الجغرافية في توزيع الخدمات الصحية، هذه العناصر مجتمعة تسمح بفهم أعمق لكيفية تأثير البنية الاقتصادية في تشكيل بيئة ملائمة أو معيقة لتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية.

1- حجم الإنفاق الصحي وتمويل القطاع الصحي

يُعد الإنفاق الصحي أحد أهم المؤشرات الاقتصادية التي تعكس قدرة الدولة على تطوير نظام صحي حديث قادر على تبني التقنيات الرقمية والتسويق الصحي الإلكتروني، وتشير البيانات الحديثة إلى أن الجزائر سجلت سنة 2023 إنفاقاً صحياً يُقدَّر بـ 3.3% من الناتج المحلي الإجمالي، وهو مستوى يُصنَّف ضمن الفئة المتوسطة مقارنة بالدول العربية. (Arab Monetary Fund, 2025)

فعلى سبيل المقارنة سجلت الإمارات نسبة 4.7% من الناتج المحلي الإجمالي، والسعودية 4.6%، وتونس 4.1%، في حين بقيت الجزائر أقل من هذه الدول، لكنها أعلى من دول مثل السودان (0.8%) وجيبوتي (1.0%) (صندوق النقد العربي، 2025) هذا التوقع المتوسط يعكس أن الجزائر تمتلك قدرة تمويلية محدودة نسبياً لتوسيع مشاريع الرقمنة الصحية مقارنة بالدول الأكثر تقدماً في المجال الصحي الرقمي. أما على مستوى هيكل الإنفاق الصحي فقد بلغت نسبة الإنفاق العام على الصحة في الجزائر 8.8% من إجمالي الإنفاق العمومي، مقابل اعتماد واضح على التمويل العمومي بنسبة 62.6% من إجمالي الإنفاق الصحي، في حين لا تتجاوز مساهمة القطاع الخاص 37.4% (صندوق النقد العربي، 2025) هذه الأرقام تكشف بوضوح أن القطاع الصحي الجزائري ما يزال يعتمد على نموذج تمويل عمومي تقليدي، مما يحد من مرونة الاستثمار في مشاريع التسويق الرقمي التي غالباً ما تتطلب تمويلاً سريعاً وتنافسياً.

وعليه فإن محدودية الإنفاق الصحي لا تعني غياب الإمكانيات، لكنها تشير إلى أن توجيه جزء من هذا الإنفاق نحو الرقمنة الصحية يمكن أن يحدث تحولاً نوعياً كبيراً في تطوير التسويق الرقمي الصحي في المؤسسات الصحية الجزائرية، خاصة في مجالات مثل السجلات الطبية الإلكترونية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمنصات الصحية الموحدة.

2- توسع القطاع الخاص ودوره في دعم التسويق الرقمي الصحي

رغم التحديات، توجد فرص واعدة للاستثمار في التسويق الرقمي الصحي في الجزائر. السوق غير المستغلة تمثل فرصة كبيرة، حيث أن معظم المؤسسات الصحية لا تستخدم التسويق الرقمي بشكل فعال، مما يعني أن

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

المؤسسات التي تستثمر مبكراً ستحصل على ميزة تنافسية كبيرة. النمو الديموغرافي وزيادة الطلب على الخدمات الصحية، خاصة في المناطق الحضرية، يخلق حاجة متزايدة لأدوات تسويقية فعالة لإدارة تدفق المرضى وتحسين الوصول.

كما تشير دراسة أعبيد وشرون (2023) إلى أن التسويق الرقمي بأبعاده المختلفة (البريد الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، التسويق عبر الهاتف المحمول، والمواقع الإلكترونية) له تأثير معنوي مباشر على تحسين جودة الخدمات الصحية في العيادات الخاصة الجزائرية، مما يعزز أهمية العامل الاقتصادي التنافسي في دفع المؤسسات الصحية الجزائرية نحو الرقمنة، ومنه تسهيل تبني التسويق الرقمي بها.

مما سبق يمكن القول أن توسع القطاع الخاص لم يكن مجرد تطور عددي، بل تحول اقتصادي نوعي ساهم في خلق طلب متزايد على التسويق الرقمي الصحي كأداة للبقاء في السوق وتعزيز التنافسية.

3-تقليل التكاليف وتحسين الكفاءة الاقتصادية للخدمات الصحية

تُظهر التجربة الرقمية في الجزائر أن التسويق الرقمي لا يقتصر على البعد الترويجي، بل يمتد ليشمل تحقيق كفاءة اقتصادية داخل المؤسسات الصحية من خلال تقليل التكاليف التشغيلية، فمن خلال منصات مثل eSiha و DZDOC و SIHHATECH، أصبح بالإمكان رقمنة العديد من العمليات الإدارية والطبية، مثل: (DZDOC, 2026; Hachitech, 2026; Sihhatech, 2026)

- حجز المواعيد الإلكترونية على مدار 7/24

- التذكير التلقائي بالمواعيد

- إدارة الملفات الطبية إلكترونياً

- الاستشارات الطبية عن بعد

- تنظيم الجداول الزمنية للأطباء

هذه الخدمات أدت إلى تقليل كبير في التكاليف المرتبطة بالإدارة الورقية، وتقليل الضغط على الطواقم الإدارية، وتحسين استغلال الموارد البشرية داخل المؤسسات الصحية، كما أن اعتماد التواصل الرقمي عبر البريد الإلكتروني والرسائل النصية ووسائل التواصل الاجتماعي أدى إلى تقليل تكاليف التسويق التقليدي بشكل ملحوظ، حيث لم تعد المؤسسات الصحية بحاجة إلى حملات ورقية أو إعلانات مكلفة، بل أصبحت تعتمد على قنوات رقمية منخفضة التكلفة وعالية الوصول، وبالتالي فإن التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري يمكن اعتباره آلية اقتصادية لتحسين الكفاءة وليس فقط وسيلة تواصل، لأنه يحقق:

- خفض التكاليف التشغيلية

- رفع الإنتاجية

- تحسين إدارة الوقت

- تقليل الهدر في الموارد

4- الفجوة الاقتصادية بين المناطق وتأثيرها على الرقمنة الصحية

تُظهر البيانات الإحصائية وجود تفاوتات جغرافية واقتصادية واضحة في توزيع البنية التحتية الصحية بين مناطق الجزائر، وهو ما يؤثر بشكل مباشر على فرص تبني التسويق الرقمي الصحي، فقد سجلت منطقة الوسط 53 مستشفى مقابل 12 مستشفى فقط في الجنوب الغربي، أي بفارق يقارب 4.4 مرات، كما بلغ عدد الأسرة في منطقة الوسط 9721 سريرًا مقابل 1765 سريرًا فقط في الجنوب الغربي، وهو ما يعكس فجوة كبيرة في الطاقة الاستيعابية تتجاوز 5 أضعاف (ONS, 2026)

إن هذا التفاوت في عدد المستشفيات بين مختلف المناطق على مستوى القطر الجزائري من حيث العدد والطاقة الاستيعابية مثل ما هو حاصل بين الوسط والجنوب لا يقتصر فقط على المستشفيات، بل يشمل أيضًا العيادات ومراكز الصحة والصيديليات، حيث تتركز الخدمات بشكل واضح في الشمال مقارنة بالمناطق الجنوبية، مما يعكس اختلالاً في توزيع الاستثمار الصحي، حيث أن هذه الفجوة الاقتصادية تؤدي إلى تفاوت رقمي فيما بين المؤسسات الصحية من منطقة إلى أخرى، حيث أن المناطق الأقل تجهيزًا صحيًا غالبًا ما تعاني أيضًا من ضعف في البنية التحتية الرقمية، مثل الإنترنت عالي التدفق والخدمات الإلكترونية الصحية، وهذا ما يؤثر على تبني التسويق الرقمي بنفس المستوى ومنه قد يؤثر سلباً على فعالية تبنيه.

ومع ذلك فإن انتشار الهاتف المحمول بشكل واسع في الجزائر يُعد عاملاً اقتصادياً مهماً يمكن استثماره لتقليص هذه الفجوة، حيث تشير التجارب الرقمية إلى أن الحلول الصحية المحمولة (Mobile Health) تمثل خياراً منخفض التكلفة وفعالاً في الدول النامية، خاصة في المناطق الريفية والنائية، حيث تشير بيانات سنة 2024 أن نسبة 77.41% (World Bank Group, 2026) من سكان الجزائر يستخدمون الإنترنت، مما يعني إمكانية تقليل التأثير السلبي للفجوة الموجودة بين المناطق على تبني التسويق الرقمي الذي يلعب الهاتف المحمول دوراً إيجابياً في تغطيتها وتوفيرها في جميع المناطق، وبذلك تصبح هذه الفجوة الاقتصادية لا تمثل أي عائق أمام التسويق الرقمي، بل تشكل فرصة للبحث عن أساليب جديدة في التسويق الرقمي مثل تطوير نماذج رقمية مرنة تعتمد على الهواتف الذكية والتطبيقات البسيطة منخفضة التكلفة.

يتضح من التحليل الاقتصادي أن تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي الجزائري يتأثر بمجموعة من العوامل المتداخلة، أهمها محدودية الإنفاق الصحي مقارنة بالدول الإقليمية، وتوسع القطاع الخاص الذي خلق ديناميكية تنافسية محفزة للرقمنة، إضافة إلى المكاسب الاقتصادية التي تحققها الرقمنة من خلال تقليص التكاليف وتحسين الكفاءة، وأخيراً الفجوة الجغرافية في توزيع الخدمات الصحية التي تفرض تحديات وفرصاً في آن واحد.

المطلب الثاني: البنية التحتية الرقمية واستمرارية الخدمات الصحية

تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس التقني الذي يقوم عليه نجاح التسويق الصحي الرقمي، إذ تعتمد جميع الخدمات الصحية الإلكترونية على توفر شبكة إنترنت مستقرة، وخوادم آمنة، وأنظمة اتصال فعالة تضمن استمرارية الخدمة دون انقطاع، وفي ظل التحول المتزايد نحو الرقمنة الصحية، أصبحت جودة البنية التحتية الرقمية عاملاً حاسماً في تحديد مدى قدرة المؤسسات الصحية على تقديم خدمات رقمية فعالة وموثوقة.

وعليه فإن دراسة البنية التحتية الرقمية في الجزائر تكتسي أهمية خاصة، كونها تكشف عن مستوى مرونة الإنترنت، وجودة الاتصال، وتوفر الخوادم، ومدى انتشار استخدام الهاتف المحمول. كما تسمح هذه المؤشرات بتقييم درجة جاهزية البيئة الرقمية لاستيعاب التسويق الصحي الرقمي، وفهم التحديات التقنية التي قد تؤثر على استمرارية الخدمات الصحية الرقمية وفعاليتها في الوصول إلى المستخدمين.

1- مرونة الإنترنت واستمرارية الخدمات الصحية الرقمية

يسجل مؤشر مرونة الإنترنت في الجزائر مستوى يقدر بـ (Internet Society, 2025) 41% ، وهو ما يعكس درجة متوسطة من القدرة على تحمل الشبكات الرقمية للاضطرابات التقنية والأعطال المفاجئة، ويُفهم من هذا المستوى أن البنية التحتية للإنترنت، رغم تطورها النسبي، لا تزال تعاني من محدودية في الاستقرار التشغيلي، سواء من حيث سرعة التعافي بعد الانقطاعات أو من حيث القدرة على ضمان استمرارية الخدمة دون تذبذب. وتُعد هذه المرونة عنصراً حاسماً في تقييم جاهزية البيئة الرقمية، خاصة في القطاعات الحساسة مثل القطاع الصحي الذي يعتمد بشكل متزايد على الاتصال المستمر واللحظي.

وينعكس هذا المستوى من المرونة بشكل مباشر على استمرارية الخدمات الصحية الرقمية، وعلى رأسها خدمات التطبيب عن بعد التي تتطلب اتصالاً مستقرًا وفوريًا بين الطبيب والمريض. فأي انقطاع أو ضعف في الشبكة أثناء الجلسات الطبية الافتراضية قد يؤدي إلى فقدان البيانات أو انقطاع التواصل، مما يؤثر سلباً على جودة التشخيص والمتابعة الطبية. كما تمتد هذه التأثيرات إلى التطبيقات الصحية المختلفة، مثل تطبيقات حجز

المواعيد، ومتابعة المرضى، وإدارة الملفات الطبية الإلكترونية، حيث إن استقرار هذه الخدمات يرتبط بشكل وثيق بجودة البنية الشبكية.

ومن جهة أخرى تؤثر محدودية مرونة الإنترنت أيضاً على فعالية الحملات الصحية الرقمية، إذ تعتمد هذه الحملات على التفاعل المستمر مع المستخدمين عبر المنصات الرقمية ووسائل التواصل الإلكتروني، وعند حدوث اضطرابات في الخدمة، تنخفض معدلات الوصول إلى المحتوى الصحي الرقمي، مما يضعف من تأثير الرسائل الصحية ويقلل من فعالية استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي القائمة على الانتشار والتفاعل الفوري. كما أن عدم استقرار الاتصال يؤدي إلى تراجع ثقة المستخدمين في جدوى الاعتماد على الخدمات الرقمية الصحية، خاصة في الحالات التي تتطلب استجابة سريعة أو متابعة مستمرة.

وبناءً على ذلك يمكن القول إن مرونة الإنترنت تمثل عاملاً تقنياً حاسماً في نجاح التسويق الصحي الرقمي، حيث إن ارتفاع مستوى الاستقرار الشبكي يسهم في تعزيز استمرارية الخدمات الرقمية ورفع مستوى الثقة فيها، بينما يؤدي ضعف المرونة إلى تقليص فعالية هذه الخدمات والحد من انتشارها. وبالتالي، فإن تحسين هذا المؤشر يُعد شرطاً أساسياً لضمان بيئة رقمية صحية أكثر كفاءة واستدامة.

2-الحوادم وجودة الاتصال كعامل تقني حاسم

تشير هذه المؤشرات إلى أن البنية التحتية الرقمية الداعمة للخدمات الإلكترونية في الجزائر ما تزال في مرحلة تطور غير مكتمل، حيث إن توفر حوالي 119.34 خادماً آمناً لكل مليون شخص فقط (World Bank Group, 2026) يعكس محدودية في قدرات الاستضافة الرقمية المحلية وضعفاً نسبياً في البنية التقنية القادرة على دعم حجم متزايد من البيانات والخدمات الصحية الإلكترونية. ويُعد هذا العنصر مهماً بشكل خاص في سياق التسويق الصحي الرقمي، لأن الخوادم الآمنة تمثل العمود الفقري لتخزين البيانات الصحية وإدارتها بشكل مستمر وموثوق، كما أن محدوديتها قد تؤثر على سرعة الاستجابة وجودة الأداء داخل المنصات الصحية، وهو ما ينعكس بشكل غير مباشر على تجربة المستخدم وثقته في هذه الخدمات.

وفي السياق نفسه، فإن تسجيل مؤشر مرونة الإنترنت نسبة 41% فقط (Internet Society, 2025) يعكس وجود هشاشة نسبية في استمرارية البنية الرقمية وقدرتها على مواجهة الأعطال أو الاضطرابات التقنية، وهو ما يشكل تحدياً مهماً أمام استدامة الخدمات الصحية الرقمية. فالتسويق الصحي الرقمي يعتمد بشكل أساسي على توفر خدمات مستقرة وغير منقطعة، مثل الحجز الإلكتروني والاستشارات الطبية عن بعد ومتابعة الملفات الصحية، وبالتالي فإن أي انقطاع أو ضعف في الاتصال يؤدي إلى تراجع ثقة المستخدمين في هذه

المنصات، ومن هذا المنطلق، فإن ضعف مرونة الإنترنت لا يؤثر فقط على الجانب التقني، بل يمتد ليشمل الجانب التسويقي والسلوكي، حيث يقلل من موثوقية الخدمات الصحية الرقمية ويحد من قدرتها على جذب المستخدمين والاحتفاظ بهم بشكل مستمر.

3-الهاتف المحمول كمدخل رئيسي للتسويق الصحي الرقمي

تشير هذه المؤشرات الرقمية إلى أن الجزائر تمتلك قاعدة اتصالية واسعة تمثل أرضية مهمة لدعم التحول نحو التسويق الصحي الرقمي، إذ إن نسبة استخدام الإنترنت التي بلغت 77.41% سنة 2024 (World Bank Group, 2026) تعكس مستوى انتشار معتبر للتكنولوجيا الرقمية داخل المجتمع، كما أن معدل اشتراكات الهاتف المحمول الذي تجاوز 115.45 اشتراك لكل 100 شخص (World Bank Group, 2026) يدل على وجود تشعب نسبي في خدمات الاتصال، وهو ما يجعل الهاتف الذكي الوسيلة الأكثر هيمنة في الوصول إلى الفضاء الرقمي. ومن منظور التسويق الصحي الرقمي، فإن هذا الانتشار الواسع يمثل فرصة استراتيجية مهمة، لأنه يوسع قاعدة الجمهور المستهدف ويتيح إمكانية الوصول إلى المستخدمين بشكل مباشر وفوري عبر التطبيقات الصحية والمنصات الإلكترونية والخدمات التفاعلية، مما يعزز من فعالية الحملات التسويقية الصحية ويزيد من فرص تبني الخدمات الرقمية داخل القطاع الصحي.

غير أن هذا المؤشر الكمي المرتفع لا يعكس بالضرورة مستوى الاستخدام النوعي الفعّال للتكنولوجيا الرقمية، إذ تشير المعطيات إلى أن جزءًا كبيرًا من استخدام الإنترنت في الجزائر يظل موجّهًا نحو أنشطة الترفيه والتواصل الاجتماعي، في حين يبقى توظيفه في المجالات الخدمية المتقدمة، وعلى رأسها الخدمات الصحية الرقمية، محدودًا نسبيًا. ويُفسّر هذا الوضع في إطار ما يشير إليه تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات من أن الفجوة الرقمية المعاصرة لم تعد تُقاس فقط بمدى توفر الوصول إلى الإنترنت، بل أصبحت ترتبط أساسًا بجودة الاستخدام ومستوى المهارات الرقمية والقدرة على الاستفادة من الخدمات المتقدمة (International Telecommunication Union, 2026). وبناءً على ذلك، فإن فعالية التسويق الصحي الرقمي لا تعتمد فقط على انتشار الأجهزة والاتصال، بل تتطلب أيضًا رفع مستوى الثقافة الرقمية، وتحسين المهارات التكنولوجية لدى المستخدمين، وتوجيه الاستخدام نحو الخدمات ذات القيمة المضافة مثل الصحة الإلكترونية، وهو ما يبرز أهمية الانتقال من “النفاذ الرقمي” إلى “الاستخدام الفعّال” كشرط أساسي لنجاح استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي.

المطلب الثالث: الأمن السيبراني والثقة الرقمية

تُعد الثقة الرقمية أحد الركائز الأساسية في نجاح التسويق الصحي الرقمي، نظرًا لحساسية البيانات الصحية التي يتم التعامل معها داخل المنصات الرقمية. فكلما ارتفع مستوى الأمان السيبراني وحماية البيانات، زادت ثقة المستخدمين في الخدمات الصحية الإلكترونية، وبالتالي ارتفعت معدلات تبنيها واستخدامها بشكل مستمر، ومن هنا، فإن الأمن السيبراني لا يُعتبر مجرد عنصر تقني، بل هو عامل سلوكي يؤثر مباشرة في قرارات المستخدمين الصحية الرقمية.

وفي هذا السياق يبرز دور الإطار القانوني والتقني في الجزائر في تعزيز حماية البيانات الصحية، إلى جانب مستوى الجاهزية الحكومية الرقمية ومدى تطور البنية السيبرانية، كما أن تحليل هذه العناصر يسمح بفهم العلاقة بين الأمن الرقمي والثقة الرقمية من جهة، وبين فعالية التسويق الصحي الرقمي من جهة أخرى، باعتبار أن غياب الثقة يمثل أحد أهم العوائق أمام انتشار الخدمات الصحية الرقمية.

1- حماية البيانات والثقة الرقمية كشرط أساسي للتسويق الصحي

تُعد الثقة الرقمية عنصرًا حاسمًا في تبني التسويق الصحي الرقمي، الإجراءات القانونية والتقنية لا تقتصر على كونها أدوات حماية فقط، بل تمثل في حد ذاتها عاملاً إيجابياً يعزز بناء الثقة الرقمية داخل القطاع الصحي ويُسهّم في رفع مستوى قبول المستخدمين للخدمات الصحية الإلكترونية، إذ إن وجود إطار قانوني مثل القانون رقم 18-07 المتعلق بحماية المعطيات الشخصية (Loi 18-07, 2018)، إلى جانب اعتماد تقنيات التشفير وأنظمة الحماية الإلكترونية، يبعث برسائل طمأنة واضحة للمستخدمين حول جدية المؤسسات الصحية في حماية بياناتهم وضمان سرّيتها، وهو ما ينعكس مباشرة على تقليص حالة التردد والخوف المرتبطة باستخدام الخدمات الرقمية الصحية، كما أن هذا الإحساس بالأمان لا يؤدي فقط إلى تعزيز الحماية التقنية، بل يتحول إلى محفّز سلوكي يدفع الأفراد نحو التفاعل مع المنصات الصحية الرقمية والاعتماد عليها في الحصول على خدماتهم الطبية، الأمر الذي يوسع من قاعدة المستخدمين ويزيد من معدلات تبني هذه الخدمات داخل المجتمع، وبالتالي فإن ارتفاع مستوى الثقة الرقمية يسهم بشكل مباشر في دعم فعالية التسويق الصحي الرقمي، من خلال تسهيل انتقال المستخدم من النمط التقليدي إلى النمط الإلكتروني في طلب الخدمة الصحية، وعليه فإن الثقة الرقمية لا تُعد مجرد عنصر مكمل، بل تشكل رافعة استراتيجية تُحوّل أدوات الحماية القانونية والتقنية إلى آلية لتعزيز الإقبال على الخدمات الصحية الرقمية واستدامة انتشارها.

2-الأمن السيبراني والبنية الرقمية

على الرغم من أن تسجيل الجزائر لدرجة 66.02 في مؤشر الأمن السيبراني (Internet Society, 2025) يعكس وجود مستوى مقبول نسبياً من الجاهزية في حماية الأنظمة الرقمية، إلا أن هذا المستوى يُفهم ضمن إطار “الحماية الجزئية” أكثر من كونه منظومة أمن سيبراني متكاملة، ويعني ذلك أن البنية الأمنية الرقمية في البلاد بدأت فعلياً في التأسيس من خلال وجود سياسات وآليات حماية، لكنها لا تزال في مرحلة التطوير التدريجي من حيث التغطية الشاملة والفعالية التشغيلية، خصوصاً في القطاعات الحساسة مثل القطاع الصحي الذي يتعامل مع بيانات ذات طابع شخصي ودقيق.

ومن جهة أخرى، فإن هذا المستوى المتوسط يكتسب أهمية إيجابية باعتباره مؤشراً على وجود وعي مؤسسي متزايد بأهمية الأمن الرقمي، وهو ما يشكل قاعدة يمكن البناء عليها لتعزيز حماية البيانات الصحية في المستقبل، كما أن هذا التطور النسبي يفتح المجال أمام تحسين بيئة الثقة الرقمية تدريجياً، خاصة مع تزايد تبني المؤسسات الصحية للأنظمة الرقمية واعتمادها على حلول الحماية الإلكترونية، مما يعزز قابلية تطور التسويق الصحي الرقمي في إطار أكثر أماناً واستقراراً.

وفي السياق نفسه، فإن ضعف اعتماد تقنيات الحماية المتقدمة مثل DNSSEC وRPKI، والذي يقل عن (Internet Society, 2025) 1%، لا يعكس بالضرورة غياب التوجه نحو الأمن الرقمي، بقدر ما يعكس مرحلة انتقالية في تحديث البنية التحتية للإنترنت، فهذه التقنيات تُعد من الحلول المتقدمة في تأمين أسماء النطاقات وحماية مسارات البيانات، وبالتالي فإن محدودية استخدامها تشير إلى أن عملية التحديث التقني لا تزال في بداياتها، وهو أمر شائع في العديد من الدول التي تمر بمرحلة التحول الرقمي.

مما سبق يمكن اعتبار هذا الوضع فرصة لتعزيز الاستثمار في تقنيات الأمن السيبراني الحديثة، بما ينعكس إيجاباً على حماية البيانات الصحية ورفع مستوى الثقة في المنصات الرقمية. فكلما ارتفع مستوى تأمين البنية التحتية الرقمية، زادت قدرة المؤسسات الصحية على تقديم خدمات رقمية موثوقة، وهو ما يدعم بشكل مباشر توسع التسويق الصحي الرقمي، ويعزز من استدامة استخدامه داخل المنظومة الصحية الجزائرية.

3-الجاهزية الحكومية والرقمنة الصحية

يشير تسجيل الجزائر لقيمة 59.56 في مؤشر جاهزية الحكومة الإلكترونية وكذلك في مؤشر الخدمات الرقمية الحكومية (Internet Society, 2025) إلى أن الدولة قد دخلت فعلياً مرحلة “التحول الرقمي المتوسط”، وهي مرحلة تتسم بوجود تقدم ملحوظ في رقمنة بعض الخدمات العمومية، مقابل استمرار محدودية في

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

التكامل الشامل بين مختلف القطاعات، بمعنى آخر فإن هذا المستوى يعكس انتقالاً تدريجياً من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، دون الوصول بعد إلى مرحلة النضج الرقمي الكامل الذي يسمح بتقديم خدمات حكومية مترابطة وسلسلة عبر منصات موحدة.

ويُفهم من هذا الوضع أن الجزائر تمتلك أساساً مؤسسياً وتقنياً يمكن تطويره، حيث تم إدراج العديد من الخدمات العمومية ضمن المنصات الرقمية، مع اعتماد تدريجي على الإجراءات الإلكترونية في بعض القطاعات، إلا أن هذا التطور لا يزال غير متكامل بالشكل الذي يسمح بدمج القطاع الصحي بشكل فعال داخل منظومة الحكومة الإلكترونية، وهو ما يخلق فجوة بين الخدمات الصحية الرقمية وبين الأنظمة الحكومية الداعمة لها، خاصة فيما يتعلق بتبادل البيانات، وتوحيد قواعد المعلومات، وربط المؤسسات الصحية بالمنصات الإدارية الرقمية.

وفي السياق الصحي، ينعكس هذا المستوى من الجاهزية بشكل مباشر على فعالية التسويق الصحي الرقمي، إذ إن ضعف التكامل بين الأنظمة الصحية والمنصات الحكومية يؤدي إلى تشتت المعلومات الصحية وصعوبة الوصول إليها بشكل مركزي، وهذا بدوره يحد من قدرة المؤسسات الصحية على تقديم خدمات رقمية متكاملة تعتمد على البيانات الدقيقة والمحدثة، وهو عنصر أساسي في نجاح استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي القائمة على التخصيص والتفاعل المباشر مع المرضى.

ومع ذلك يمكن النظر إلى هذا المؤشر من زاوية إيجابية، باعتباره يدل على وجود قاعدة أولية قابلة للتطوير نحو منظومة حكومية رقمية أكثر تكاملاً. فاستمرار الاستثمار في تطوير الحكومة الإلكترونية، وربطها بالقطاع الصحي، من شأنه أن يعزز من كفاءة الخدمات الصحية الرقمية، ويدعم توسع التسويق الصحي الرقمي ليصبح جزءاً من منظومة رقمية وطنية متكاملة، بدل أن يظل نشاطاً جزئياً أو منفصلاً عن الإطار الحكومي العام.

4- سوق الإنترنت والمنافسة الرقمية

تشير سيطرة مؤسسة Algérie Télécom على حوالي 78% من سوق الإنترنت في الجزائر (Internet Society, 2025) إلى وجود بنية سوقية ذات طابع شبه احتكاري، حيث يتركز الجزء الأكبر من خدمات الاتصال والإنترنت في يد فاعل واحد رئيسي. ويعكس هذا الوضع درجة محدودة من التعددية في سوق مزودي الخدمة، الأمر الذي يؤثر على ديناميكية المنافسة التي تُعد عنصراً أساسياً في تحسين جودة الخدمات الرقمية وتطويرها، فالمنافسة في الأسواق الرقمية عادة ما تشكل محفزاً مباشراً للابتكار، سواء من حيث تحسين سرعة الاتصال، أو تخفيض التكاليف، أو تطوير حلول رقمية أكثر كفاءة واستجابة لاحتياجات المستخدمين.

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

وفي هذا الإطار يؤدي ضعف المنافسة إلى تقليل الضغط التنافسي على مزود الخدمة الرئيسي، مما قد ينعكس على وتيرة تطوير البنية التحتية الرقمية وجودة الخدمات المقدمة. كما أن غياب تعدد الفاعلين في السوق يحد من تنوع العروض الرقمية، ويقلل من فرص إدخال تقنيات جديدة أو نماذج خدمة مبتكرة، وهو ما ينعكس بشكل غير مباشر على مختلف القطاعات المرتبطة بالإنترنت، وعلى رأسها القطاع الصحي الرقمي الذي يعتمد بشكل كبير على جودة الاتصال واستقراره.

ومن منظور التسويق الصحي الرقمي، فإن هذا الوضع قد يحد من سرعة انتشار الخدمات الصحية الإلكترونية وكفاءتها، حيث إن الحملات الرقمية، والمنصات الصحية، وخدمات التطبيق عن بعد تعتمد جميعها على بنية اتصال قوية ومرنة. وعندما تكون المنافسة ضعيفة، قد تتأثر جودة التجربة الرقمية للمستخدم، سواء من حيث سرعة التصفح أو استقرار الخدمات، وهو ما ينعكس بدوره على مستوى التفاعل مع الخدمات الصحية الرقمية ويؤثر على فعالية استراتيجيات التسويق الصحي الرقمي.

ومع ذلك يمكن النظر إلى هذا الواقع أيضاً باعتباره فرصة تنظيمية لإعادة هيكلة سوق الإنترنت نحو نموذج أكثر انفتاحاً وتنوعاً، من خلال تشجيع دخول فاعلين جدد وتعزيز المنافسة تدريجياً. فزيادة التنافس في هذا القطاع من شأنها أن ترفع جودة الخدمات الرقمية بشكل عام، وتدعم بشكل مباشر تطور القطاع الصحي الرقمي، بما يتيح بيئة أكثر ملائمة لنجاح واستدامة التسويق الصحي الرقمي في الجزائر.

من خلال هذا المبحث الذي تضمن تحليل المحددات الاقتصادية والتكنولوجية أن تبني التسويق الصحي الرقمي في الجزائر يركز على منظومة متشابكة من العوامل التي تتداخل فيما بينها لتحديد مستوى الجاهزية الرقمية للقطاع الصحي، فالعوامل الاقتصادية، وعلى رأسها حجم الإنفاق الصحي وتطور القطاع الخاص والكفاءة الاقتصادية للرقمنة، تشكّل الإطار المالي الداعم لهذا التحول، بينما تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس التقني الذي يضمن استمرارية الخدمات وفعاليتها.

ومن جهة أخرى فإن الأمن السيبراني والثقة الرقمية يبرزان كعنصرين حاسمين في ضمان قبول المستخدمين للخدمات الصحية الرقمية واستدامة استخدامها، مما يجعل نجاح التسويق الصحي الرقمي مرتبطاً ليس فقط بتوفر التكنولوجيا، بل بمدى تكامل البيئة الاقتصادية والتقنية والأمنية، وبالتالي فإن تطوير التسويق الصحي الرقمي في الجزائر يتطلب رؤية شاملة تقوم على تعزيز الاستثمار في البنية التحتية، وتحسين الإطار الاقتصادي، وتقوية منظومة الأمن السيبراني بما يضمن بناء نظام صحي رقمي فعال ومستدام.

المبحث الثاني: العوامل التنظيمية والمؤسسية في تبني التسويق الصحي الرقمي

يشكل البعد التنظيمي والمؤسسي أحد أهم الأبعاد المفسرة لنجاح أو تعثر تبني التسويق الصحي الرقمي، إذ لا يقتصر هذا التحول على توفر التقنيات الرقمية فحسب، بل يرتبط بمدى جاهزية البيئة التنظيمية التي تحتضن هذه التكنولوجيا، وتشمل هذه البيئة مجموعة من المحددات المتداخلة، أبرزها الإطار القانوني، ومستوى الكفاءات البشرية، والثقافة التنظيمية السائدة داخل المؤسسات الصحية، إضافة إلى حجم الدعم المؤسسي الموجه نحو الرقمنة الصحية.

وفي السياق الجزائري تتعاضد أهمية هذا البعد بالنظر إلى طبيعة المنظومة الصحية التي تتميز بتعدد الفاعلين وتفاوت مستويات الرقمنة بين القطاعين العام والخاص، إلى جانب الجهود الوطنية الرامية إلى تحديث وتطوير الخدمات الصحية عبر إدماج الحلول الرقمية تدريجياً، ومن ثم، يهدف هذا المبحث إلى تحليل أبرز العوامل التنظيمية والمؤسسية المؤثرة في تبني التسويق الصحي الرقمي، من خلال ثلاثة محاور أساسية تتمثل في الإطار القانوني والتنظيمي، والكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية، ثم الدعم المؤسسي والتحول الرقمي الصحي.

المطلب الأول: الإطار القانوني والتنظيمي وحوكمة البيانات الصحية

يعد الإطار القانوني والتنظيمي من الركائز الأساسية التي تضبط مسار التحول الرقمي في القطاع الصحي، نظراً لاعتماد التسويق الصحي الرقمي على معالجة بيانات صحية ذات طابع حساس تستوجب حماية قانونية دقيقة. فوجود منظومة تشريعية واضحة يساهم في تنظيم عمليات جمع البيانات وتخزينها واستعمالها، بما يضمن حماية خصوصية المرضى ويعزز الثقة في الخدمات الصحية الرقمية.

وفي هذا السياق، يكتسي القانون رقم 18-07 المتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي أهمية خاصة في الجزائر، باعتباره الإطار المرجعي الذي يحدد قواعد معالجة البيانات الصحية، ويضبط مسؤوليات مختلف الفاعلين داخل المنظومة الصحية الرقمية. كما أن فعالية التسويق الصحي الرقمي ترتبط بمدى وضوح هذا الإطار القانوني وقدرته على تحقيق التوازن بين حماية البيانات وتشجيع الابتكار الرقمي.

1- الإطار القانوني والتنظيمي كعامل داعم لتبني التسويق الرقمي الصحي

يمثل الإطار القانوني أحد أهم الأسس التي يقوم عليها التسويق الرقمي في القطاع الصحي، لأن الخدمات الصحية الرقمية تعتمد على جمع ومعالجة وتبادل بيانات صحية حساسة تتطلب حماية قانونية وتنظيمية دقيقة. وفي هذا السياق، تعتمد المنصات الصحية الرقمية الجزائرية على منظومة قانونية تهدف إلى تنظيم معالجة المعطيات

الشخصية وضمن سرية المعلومات الصحية للمستخدمين، خاصة من خلال القانون رقم 18-07 (Loi 18-07, 2018) (07) المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

وتبرز أهمية هذا العامل من خلال اعتماد منصة eSiha على مجموعة من الإجراءات التنظيمية المتعلقة بحماية البيانات، مثل احترام مبدأ الموافقة المسبقة للمستخدم، وضمن حقه في الوصول إلى بياناته وتصحيحها أو حذفها، إضافة إلى استخدام تقنيات التشفير وأنظمة مراقبة الولوج إلى المعلومات الصحية، بما يعزز الثقة الرقمية لدى المرضى ومهنيي الصحة. (Hachitech, 2026)

كما يرتبط نجاح التسويق الرقمي الصحي بوجود تنظيم قانوني واضح يحدد مسؤوليات مختلف الفاعلين داخل البيئة الصحية الرقمية، سواء تعلق الأمر بالمؤسسات الصحية أو الشركات المطورة للمنصات الرقمية أو مهنيي الصحة. فوضوح الأطر القانونية والتنظيمية يساهم في تقليل المخاطر المرتبطة باستخدام الخدمات الإلكترونية ويشجع المرضى على التفاعل مع المنصات الرقمية الصحية واستعمال خدماتها المختلفة. وفي المقابل فإن أي ضعف في التشريعات أو غموض في تنظيم استخدام البيانات الصحية قد يؤدي إلى تراجع الثقة في الخدمات الصحية الرقمية، وهو ما ينعكس سلباً على فعالية التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

2-التحديات التنظيمية والتشريعية

تعد التحديات التنظيمية وفي مقدمتها ضعف التشغيل البيني وتعدد الفاعلين داخل المنظومة الصحية، من أبرز العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على وتيرة التحول الرقمي في القطاع الصحي، حيث يشير ضعف التشغيل البيني إلى محدودية قدرة الأنظمة المعلوماتية المختلفة على التواصل وتبادل البيانات بشكل سلس وموحد بين المؤسسات الصحية. (Olayiwola et al., 2026) ويؤدي هذا الوضع إلى بقاء البيانات الصحية موزعة بين هياكل متعددة وغير مترابطة، مما يعرقل بناء قاعدة بيانات صحية وطنية شاملة يمكن الاعتماد عليها في تطوير الخدمات الرقمية والتسويق الصحي الرقمي على حد سواء، كما أن تعدد الفاعلين الصحيين بين القطاعين العام والخاص، مع اختلاف مستويات الرقمنة والإمكانيات التقنية، يساهم في خلق بيئة غير متجانسة من حيث البنية الرقمية، الأمر الذي يضعف من قدرة النظام الصحي على تحقيق تكامل فعلي بين مكوناته.

ومن الناحية التطبيقية ينعكس هذا تشتت التنظيمي على فعالية التسويق الصحي الرقمي، إذ يصبح من الصعب توحيد الرسائل الصحية الرقمية أو بناء تجربة رقمية موحدة للمريض عبر مختلف المؤسسات الصحية. كما أن غياب التكامل المؤسسي يؤدي إلى تفاوت في جودة الخدمات الرقمية المقدمة، ويحد من إمكانية اعتماد

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

استراتيجيات تسويقية قائمة على البيانات والتحليل الشامل لسلوك المرضى، وهو ما يمثل أحد الأسس الحديثة للتسويق الصحي الرقمي الفعال.

وفي المقابل فإن الإطار التشريعي الجزائري، وعلى رأسه القانون رقم 18-07 المتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، ورغم كونه يمثل خطوة مهمة في تعزيز حماية الخصوصية الرقمية، إلا أنه يفرض مجموعة من القيود على استخدام البيانات الصحية في السياق الرقمي. (Loi 18-07, 2018) إذ تُصنف البيانات الصحية ضمن الفئة الحساسة التي تخضع لشروط صارمة في المعالجة والتخزين والمشاركة، مما يتطلب إجراءات ترخيص وموافقة صريحة من المستخدم، إضافة إلى رقابة تنظيمية على عمليات تبادل البيانات بين المؤسسات.

ويؤدي هذا الإطار إلى تقييد نسي في استخدام البيانات الصحية لأغراض التسويق الرقمي، حيث تعتمد استراتيجيات التسويق الصحي الحديثة على تحليل البيانات الصحية وسلوك المستخدمين لتخصيص الخدمات وتحسين استهداف المرضى. وبالتالي، فإن القيود القانونية، رغم أهميتها في حماية الحقوق الفردية، قد تحد من مرونة المؤسسات الصحية في توظيف البيانات بشكل استراتيجي ضمن حملاتها الرقمية، مما يؤثر على سرعة تطوير التسويق الصحي الرقمي وقدرته على التكيف مع متطلبات البيئة الرقمية الحديثة.

يتضح مما سبق ومن خلال تحليل المؤشرات الرقمية والتقنية أن الجزائر تمتلك بنية تحتية صحية ورقمية في طور التطور، إلا أنها لا تزال تواجه تحديات متعددة تشمل ضعف التكامل المعلوماتي، محدودية البنية الآمنة، ضعف المنافسة في سوق الإنترنت، والقيود التشريعية، وبناءً على ذلك، فإن التسويق الصحي الرقمي في الجزائر لا يزال في مرحلة انتقالية، تتطلب تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير الأنظمة الصحية الموحدة، وتحسين الأمن السيبراني، بما يضمن بناء بيئة رقمية صحية أكثر نضجاً وفعالية.

المطلب الثاني: الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية

تُعد الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية من المحددات الجوهرية في نجاح تبني التسويق الصحي الرقمي، حيث إن التكنولوجيا مهما بلغت من تطور تبقى محدودة الفاعلية إذا لم يتم توظيفها بشكل فعال من قبل الموارد البشرية داخل المؤسسات الصحية، فالمهارات الرقمية للعاملين في القطاع الصحي تمثل شرطاً أساسياً لاستخدام المنصات الرقمية وتقديم خدمات صحية رقمية ذات جودة عالية.

كما تلعب الثقافة التنظيمية دوراً مهماً في تحديد مدى استعداد المؤسسات الصحية لتبني الابتكار والتكنولوجيا الحديثة، إذ تختلف المؤسسات من حيث درجة الانفتاح على التحول الرقمي، فالمؤسسات التي تتبنى

ثقافة تنظيمية مرنة تكون أكثر قدرة على إدماج التسويق الرقمي في ممارساتها اليومية، في حين تعاني المؤسسات التقليدية من بطء في التكيف مع متطلبات البيئة الرقمية.

1-الكفاءات البشرية والمهارات الرقمية

يُعد العنصر البشري من أكثر العوامل تأثيراً في نجاح التسويق الرقمي الصحي، لأن فعالية الأنظمة الرقمية تعتمد على قدرة المستخدمين ومهنيي الصحة على التعامل مع التكنولوجيا واستغلالها في تقديم الخدمات الصحية والتواصل مع المرضى. ويتطلب استخدام المنصات الصحية الرقمية توفر مهارات تقنية وإدارية لدى الأطباء والعاملين في القطاع الصحي تسمح لهم بإدارة المواعيد الإلكترونية، والملفات الطبية الرقمية، وخدمات التطبيب عن بعد، والتواصل الرقمي مع المرضى.

وتبرز أهمية الكفاءات البشرية من خلال الخدمات التي توفرها المنصات الصحية الجزائرية مثل eSiha، DZDOC، SIHHATECH، والتي تعتمد على الاستخدام المستمر للأنظمة الرقمية في تنظيم النشاط الطبي وتحسين إدارة الخدمات الصحية (DZDOC، 2026؛ Hachitech، 2026؛ Sihhatech، 2026).

كما أن التسويق الرقمي الصحي يرتبط بقدرة المؤسسات الصحية على تكوين مستخدميها ورفع مستوى الثقافة الرقمية لدى العاملين والمرضى، لأن ضعف المهارات التقنية يؤدي غالباً إلى صعوبة استعمال الخدمات الإلكترونية واستمرار الاعتماد على الأساليب التقليدية في التواصل والتسيير.

وتؤكد نتائج دراسة (اعبيد وشرون، 2023) أن أدوات التسويق الرقمي والمتمثلة في التسويق عبر البريد الإلكتروني والتسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي والتسويق عبر الهاتف المحمول والتسويق عبر المواقع الإلكترونية، لها أثر معنوي في تحسين جودة الخدمات الصحية في العيادات الخاصة الجزائرية، وهو ما يعكس أهمية الكفاءات البشرية في استغلال هذه الأدوات وتحقيق فعاليتها داخل المؤسسات الصحية.

كما يساهم ارتفاع مستوى الوعي الرقمي لدى المرضى في زيادة استخدام المنصات الصحية الإلكترونية، خاصة فيما يتعلق بحجز المواعيد الطبية إلكترونياً، والاستفادة من خدمات الاستشارات الطبية عن بعد، والحصول على المعلومات الصحية عبر التطبيقات والمنصات الرقمية.

2-الثقافة التنظيمية للمؤسسات الصحية

تلعب الثقافة التنظيمية دورًا مهمًا في تحديد مدى استعداد المؤسسات الصحية لتبني التسويق الرقمي، إذ تختلف المؤسسات من حيث درجة الانفتاح على الابتكار والتكنولوجيا الحديثة، فالمؤسسات التي تعتمد على أنماط تسير تقليدية غالبًا ما تواجه صعوبات في دمج الأدوات الرقمية داخل أنشطتها الصحية والإدارية، بينما تتميز المؤسسات الأكثر مرونة بقدرتها على استغلال التكنولوجيا لتحسين الخدمات الصحية وتعزيز التواصل مع المرضى.

وتُظهر المنصات الصحية الجزائرية الحديثة تغيرًا في الثقافة التنظيمية للمؤسسات الصحية بحيث أن هناك توجهًا حديثًا نحو اعتماد أساليب جديدة في تنظيم الأنشطة والمهام داخل هذه المؤسسات الصحية، وتعرف اتجاهها متزايدًا نحو تبني الإدارة الرقمية المتكاملة، حيث توفر خدمات تشمل تنظيم المواعيد الطبية، وإدارة الملفات الصحية، والتذكير الإلكتروني بالمواعيد، وتحسين التواصل بين الأطباء والمرضى (Sihhatech, 2026).

كما تعكس الخدمات التي تقدمها منصة DZDOC مثل التخطيط الرقمي للمواعيد والإشعارات الإلكترونية والتحليلات الإحصائية، وجود توجه نحو تحديث أساليب التسيير داخل المؤسسات الصحية الجزائرية الخاصة والاعتماد على الحلول الرقمية لتحسين الأداء التنظيمي والإداري (DZDOC, 2026).

وترتبط الثقافة التنظيمية كذلك بدرجة اهتمام المؤسسة الصحية بالحضور الرقمي وبناء الهوية الإلكترونية، حيث أصبحت العديد من المؤسسات الخاصة تعتمد على وسائل التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية لتحسين صورتها المهنية واستقطاب المرضى وتعزيز الثقة في خدماتها الصحية (اعبيد وشرون، 2023).

من جهة أخرى فإن ضعف الثقافة الرقمية داخل بعض المؤسسات الصحية العمومية واستمرار الاعتماد على الوثائق الورقية وأساليب التسيير التقليدية يشكل أحد العوائق التي تحد من فعالية تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية ذات الطابع العمومي، كما تبطئ عملية التحول الرقمي داخل القطاع.

المطلب الثالث: الدعم المؤسسي والتحول الرقمي الصحي

يشكل الدعم المؤسسي ركيزة أساسية في إنجاح التحول الرقمي داخل القطاع الصحي، إذ يعكس مدى التزام الدولة والمؤسسات الصحية بتطوير بيئة رقمية داعمة لتبني التسويق الصحي الرقمي. ويتجسد هذا الدعم من خلال السياسات الوطنية، والمنصات الرقمية الصحية، وأنظمة المعلومات الصحية، إضافة إلى المبادرات المتعلقة برقمنة الخدمات العمومية مثل الضمان الاجتماعي.

كما أن فعالية التسويق الصحي الرقمي ترتبط بوجود حوكمة صحية رقمية متكاملة تضمن التنسيق بين مختلف الفاعلين داخل المنظومة الصحية، وتسمح بتبادل البيانات بشكل فعال وآمن. ومن ثم، فإن دراسة هذا المطلب تتيح فهمًا أعمق لدور المؤسسات في تهيئة البيئة المناسبة لتفعيل التسويق الصحي الرقمي وتوسيع نطاقه.

1-الدعم المؤسسي والحوكمة الصحية الرقمية

يُعتبر الدعم المؤسسي من العوامل الأساسية المؤثرة في تبني التسويق الرقمي داخل القطاع الصحي بصفة عامة والقطاع الصحي الجزائري خاصة، لأن نجاح التحول الرقمي يتطلب وجود سياسات وطنية ومؤسسية تدعم الرقمنة الصحية وتوفر البيئة المناسبة لتطوير الخدمات الرقمية، ويتجسد هذا الدعم في القطاع الصحي الجزائري من خلال تطوير مجموعة من الخدمات والمنصات الرقمية الصحية، إضافة إلى اعتماد أنظمة رقمية في مجال الضمان الاجتماعي مثل بطاقة الشفاء، التي ساهمت في رقمنة عمليات التعويضات الطبية والفوترة الإلكترونية وتسيير ملفات المؤمن لهم اجتماعيًا. (CNAS, 2025)

كما يعكس إنشاء منصات مثل Siha وDZDOC وSIHHATECH وجود تسهيلات ودعم وتوجه مؤسسي نحو إدماج التكنولوجيا في الخدمات الصحية وتحسين الوصول إلى الرعاية الطبية عبر الوسائط الرقمية (DZDOC, 2026؛ Hachitech, 2026؛ Sihhatech, 2026) مما يعني إمكانية تبني مختلف أساليب التسويق الإلكتروني بشكل أفضل.

كما تبرز أهمية الحوكمة الصحية الرقمية كذلك من خلال الحاجة إلى تطوير نظام وطني موحد للمعلومات الصحية يسمح بتبادل البيانات بين مختلف المؤسسات الصحية وتحقيق التكامل الرقمي داخل القطاع الصحي، وهو ما يُعد شرطًا أساسيًا لتحسين فعالية الخدمات الصحية الرقمية وضمان استمرارية الرعاية الصحية، حيث تؤكد التجارب الدولية في مجال الصحة الرقمية أن نجاح التسويق الصحي الرقمي يرتبط بوجود تنسيق مؤسسي قوي بين مختلف الفاعلين، وتطوير بنية معلوماتية متكاملة، ووضع استراتيجيات وطنية شاملة للرقمنة الصحية (Quenum, 2024).

ولعل اعتماد القطاع الصحي على بطاقة الشفاء أحد الأدلة على وجود منظومة صحية إلكترونية في الجزائر تجمع مختلف البيانات والمعلومات مما يعني إمكانية الاستفادة منها في تبني تسويق رقمي صحي يمكن من تحقيق أفضل الأهداف بتحديد حاجات المرضى واستهدافهم بتقديم أفضل الخدمات من خلال توفير أحسن الأساليب والممارسات التسويقية عبر القنوات الرقمية.

2- تطور المنصات الرقمية الصحية ودورها في دعم التسويق الصحي الرقمي

شهد القطاع الصحي الجزائري خلال السنوات الأخيرة ظهور مجموعة من المنصات الرقمية الصحية التي تمثل تحولاً نوعياً في نمط تقديم الخدمات الصحية، من أبرزها منصات eSiha و DZDOC و SIHHATECH، والتي أسهمت في إدخال منطق الوساطة الرقمية بين الطبيب والمريض، وتحويل جزء من العلاقة الصحية إلى فضاء رقمي قائم على البيانات والتفاعل الإلكتروني، وتقدم هذه المنصات مجموعة من الخدمات المتقدمة التي تشمل حجز المواعيد الطبية عبر الإنترنت، والاستشارات الطبية عن بعد، وإدارة الملفات الطبية الإلكترونية، وإرسال التذكيرات الذكية بالمواعيد، إضافة إلى تحديد المواقع الجغرافية للأطباء والمؤسسات الصحية، وهي وظائف تُعد جوهرية في بناء منظومة التسويق الصحي الرقمي، لأنها تدمج بين الخدمة الصحية والتفاعل التسويقي في بيئة رقمية واحدة.

وتشير البيانات المتعلقة بمنصة eSiha إلى أنها تضم حوالي 10850 أخصائي صحة و 77000 مستخدم مع متوسط استخدام يومي يقارب 4000 مستخدم (Hachitech, 2026)، ويعكس هذا الرقم حجم التفاعل المتزايد مع الخدمات الصحية الرقمية، كما يدل على بداية تشكل سوق رقمي صحي داخل الجزائر قائم على الطلب الفعلي وليس فقط العرض التقني، مما يعني أن هذه المنصات لا تؤدي فقط وظيفة تنظيمية، بل أصبحت تلعب دوراً تسويقياً مباشراً، حيث تتيح للأطباء والمراكز الصحية بناء حضور رقمي، وتحسين ظهورهم أمام المرضى، وإدارة سمعتهم المهنية، وهو ما يجعلها أدوات تسويق صحي رقمي بامتياز.

3- البنية التحتية الصحية كقاعدة مادية للتحول الرقمي

تمثل البنية التحتية الصحية الفيزيائية الأساس الذي يُبنى عليه التحول الرقمي في القطاع الصحي، إذ إن انتشار المؤسسات الصحية وتنوعها يُعد شرطاً ضرورياً لتعميم الخدمات الرقمية، وتشير المعطيات الإحصائية إلى أن الجزائر تمتلك شبكة واسعة من المؤسسات الصحية، حيث بلغ عدد المستشفيات 187 مستشفى بطاقة إجمالية تقدر بـ 33319 سريراً، (ONS, 2026) كما يبرز التفاوت الجغرافي بشكل واضح، إذ سجلت منطقة الوسط 53 مستشفى مقابل 12 مستشفى فقط في الجنوب الغربي، إضافة إلى فرق كبير في عدد الأسرة بلغ 9721 سريراً في الوسط مقابل 1765 سريراً في الجنوب الغربي (ONS, 2026).

ويعكس هذا التفاوت اختلالاً في العدالة الصحية المحلية، وهو ما ينعكس مباشرة على فرص تبني التسويق الرقمي الصحي، حيث إن المناطق ذات البنية الصحية الضعيفة غالباً ما تعاني أيضاً من ضعف في

البنية الرقمية والاتصال بالإنترنت، كما يُظهر تحليل تطور البنية الصحية خلال الفترة 2003-2006 وجود استقرار نسبي في عدد الهياكل الاستشفائية التي بلغت حوالي 230 إلى 231 مؤسسة، مقابل تغيرات في الطاقة الاستيعابية للأسرة التي ارتفعت من 37575 سريرًا سنة 2003 إلى 39322 سريرًا سنة 2004 قبل أن تنخفض إلى 35869 سريرًا سنة 2006. (ONS, 2026) ويُفسر هذا التذبذب بإعادة هيكلة داخلية للقطاع الصحي وتحسين توزيع الموارد.

4- توسع البنية الصحية غير الاستشفائية ودعمها للرقمنة

تُعد البنية التحتية خارج المستشفيات عنصرًا مهمًا في دعم التحول الرقمي، حيث تُظهر البيانات توسعًا في العيادات متعددة الخدمات وقاعات العلاج ومراكز الصحة، فقد ارتفع عدد العيادات متعددة الخدمات إلى حوالي 520 عيادة سنة 2006، بينما بلغ عدد قاعات العلاج 4684 قاعة في نفس السنة (ONS, 2026). كما سجلت الصيدليات الخاصة نموًا ملحوظًا من 5860 إلى 6689 صيدلية، بنسبة بلغت 86.78% من إجمالي الصيدليات (ONS, 2026)، ويعكس هذا النمو توسع القطاع الخاص في الخدمات الصحية، وهو عامل مهم في تعزيز التسويق الصحي الرقمي، لأن القطاع الخاص يميل أكثر إلى استخدام الأدوات الرقمية لتحسين المنافسة وجذب المرضى.

وعليه، فإن هذا التوسع في البنية الصحية خارج الإطار الاستشفائي لا يمكن قراءته فقط كمؤشر كمي على زيادة العرض الصحي، بل يجب اعتباره تحولًا هيكليًا نحو تعزيز القرب الجغرافي من المريض وتوسيع قاعدة النفاذ إلى الخدمات الصحية، فكلما اتسعت شبكة العيادات وقاعات العلاج والصيدليات، ارتفعت إمكانية دمج هذه الهياكل ضمن منظومة رقمية تسويقية تعتمد على الحجز الإلكتروني، والتوجيه الذكي للمرضى، والتواصل الرقمي المباشر بين مقدم الخدمة والمستفيد، كما أن هذا التوسع يخلق بيئة تنافسية داخل القطاع الصحي، خاصة مع ارتفاع حضور القطاع الخاص، مما يدفع المؤسسات الصحية إلى تبني استراتيجيات تسويق رقمي أكثر فاعلية تعتمد على تحسين الظهور الرقمي وتقديم خدمات ذات قيمة مضافة عبر المنصات الإلكترونية.

غير أن هذا الأثر الإيجابي يبقى مشروطًا بمدى توفر البنية الرقمية المرافقة، مثل الأنظمة المعلوماتية الموحدة وشبكات الاتصال المستقرة، إذ إن غياب هذه العناصر قد يحول دون الاستفادة الكاملة من هذا التوسع المؤسسي في دعم التحول نحو التسويق الصحي الرقمي.

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

يتضح من خلال تحليل العوامل التنظيمية والمؤسسية في هذا المبحث أن تبني التسويق الصحي الرقمي لا يمكن فصله عن البيئة الكلية التي تحتضنه، إذ يتشكل هذا التبني ضمن منظومة متكاملة تتداخل فيها الأبعاد القانونية مع الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية والدعم المؤسسي، بما يحدد في النهاية مستوى الجاهزية الرقمية للمؤسسات الصحية.

فالإطار القانوني لا يقتصر على كونه آلية ضبط، بل يمثل قاعدة أساسية لبناء الثقة الرقمية وضمان حماية المعطيات الصحية الحساسة، وهو ما يشجع المرضى ومهنيي الصحة على الانخراط في الخدمات الرقمية. في المقابل، تمثل الكفاءات البشرية والثقافة التنظيمية البعد التشغيلي داخل المؤسسة، حيث تحدد درجة قدرة الموارد البشرية على استخدام التكنولوجيا واستيعابها، إضافة إلى مدى استعداد المؤسسة لتقبل التغيير والابتكار، بينما يشكل الدعم المؤسسي والبنية الرقمية الإطار المادي والتنظيمي الذي يترجم هذه الجهود إلى تطبيقات عملية فعّالة تسمح بتجسيد التحول الرقمي في الواقع الصحي.

وبناءً عليه فإن نجاح التسويق الصحي الرقمي في الجزائر لا يرتبط بوجود كل عامل من هذه العوامل بشكل منفصل، بل يعتمد أساساً على مدى تكاملها وتفاعلها بشكل متوازن داخل المنظومة الصحية. فضعف أحد هذه المكونات قد يؤدي إلى إضعاف فعالية المنظومة ككل، حتى وإن توفرت بقية العناصر، وهو ما يجعل من الضروري تبني مقاربة شمولية تقوم على تعزيز التنسيق بين مختلف الفاعلين، وتطوير الأطر التنظيمية بما يواكب التحول الرقمي، إلى جانب الاستثمار في تأهيل الموارد البشرية ورفع كفاءتها الرقمية، وتحديث البنية التحتية التكنولوجية، إن هذا التكامل هو الشرط الأساسي لبناء منظومة صحية رقمية فعالة ومستدامة قادرة على دعم التسويق الصحي الرقمي وتحقيق أهدافه في تحسين جودة الخدمات الصحية وتوسيع نطاق الوصول إليها.

المبحث الثالث: العوامل السلوكية والاجتماعية والنماذج النظرية لتبني التسويق الصحي الرقمي

يُعد تبني التسويق الصحي الرقمي عملية مركبة لا يمكن تفسيرها بالاعتماد على العوامل الاقتصادية أو التكنولوجية فقط، بل يتطلب الأمر تحليلاً أعمق يشمل الجوانب السلوكية والاجتماعية والثقافية التي تتحكم في كيفية تفاعل الأفراد والمؤسسات مع التقنيات الصحية الحديثة. فالمستخدم النهائي للخدمات الصحية الرقمية لا يتعامل مع التكنولوجيا باعتبارها أداة تقنية فحسب، بل كمنظومة متكاملة تتداخل فيها الإدراكات النفسية، ومستوى الثقة، والبيئة الاجتماعية، ومدى تقبل الابتكار الرقمي.

وفي هذا السياق تبرز أهمية النماذج النظرية المفسرة لسلوك المستخدم، وعلى رأسها نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يفسر نية الاستخدام من خلال الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام، إضافة إلى نموذج التكنولوجيا-التنظيم-البيئة (TOE) الذي يقدم رؤية تحليلية شاملة على مستوى المؤسسة والنظام، فضلاً عن مفهوم الثقة الرقمية الذي يُعد عنصراً حاسماً في ضمان قبول الخدمات الصحية الإلكترونية واستمراريتها. ومن خلال هذا المبحث، يتم تحليل هذه الأبعاد النظرية والسلوكية والاجتماعية بهدف فهم أعمق للعوامل المؤثرة في تبني التسويق الصحي الرقمي في الجزائر.

المطلب الأول: السلوك الفردي وقبول التكنولوجيا الصحية (TAM)

يرتكز تبني التسويق الصحي الرقمي في جوهره على السلوك الفردي للمستخدمين، باعتبارهم الحلقة الأساسية في نجاح أي خدمة صحية رقمية. فحتى وإن توفرت البنية التحتية والتقنيات الحديثة، فإن فعالية هذه الخدمات تظل مرهونة بدرجة قبول الأفراد لها واستعدادهم لاستخدامها بشكل فعلي ومستمر، ومن هنا تبرز أهمية النماذج السلوكية في تفسير نية الاستخدام، وعلى رأسها نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يُعد من أكثر النماذج استخداماً في الدراسات المتعلقة بتبني الأنظمة الرقمية.

ويقوم هذا النموذج على تفسير سلوك المستخدم من خلال محددتين رئيسيتين هما الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، حيث يحدد هذان العاملان إلى حد كبير اتجاهات الأفراد نحو التكنولوجيا الصحية ومدى استعدادهم لاعتمادها في حياتهم اليومية، وفي السياق الصحي الرقمي، يصبح إدراك المريض لقيمة الخدمات الإلكترونية وسهولة التعامل معها عنصراً حاسماً في نجاح التسويق الصحي الرقمي وانتشاره داخل المجتمع.

-الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام (نموذج TAM)

يرتكز تبني التسويق الصحي الرقمي على مجموعة من المحددات السلوكية والمعرفية التي تفسر كيفية تقبل الأفراد للتكنولوجيا، ويُعد نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM)

(TAM) من أبرز النماذج النظرية التي فسرت هذا السلوك بشكل دقيق ومنهجي. وقد طوّره Davis سنة 1989 (Davis, 1989) ويقوم على فكرة أساسية مفادها أن قرار الفرد باستخدام أي تقنية رقمية يتحدد أساسًا من خلال عاملين رئيسيين هما: الفائدة المدركة (Perceived Usefulness) وسهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease of Use).

فالفائدة المدركة تعكس مدى اعتقاد المستخدم بأن استخدام التكنولوجيا سيُحسن من أدائه أو يُسهل حصوله على الخدمة، بينما تشير سهولة الاستخدام إلى مدى إدراكه بأن التعامل مع هذه التكنولوجيا سيكون خاليًا من التعقيد أو الجهد الكبير.

وفي السياق الصحي الرقمي، يتضح أن تطبيقات ومواقع الخدمات الصحية لا تُقبل فقط لأنها متاحة تقنيًا، بل لأنها تُدرك من طرف المستخدمين على أنها ذات قيمة عملية واضحة، مثل تسهيل حجز المواعيد، تقليل الوقت الضائع في التنقل، أو تحسين الوصول إلى الاستشارة الطبية. كما أن سهولة الاستخدام تلعب دورًا حاسمًا، خاصة لدى الفئات غير المتخصصة تقنيًا، حيث إن بساطة الواجهة ووضوح التعليمات يساهمان في رفع مستوى التفاعل مع المنصات الصحية الرقمية، وبالتالي تعزيز نية الاستخدام الفعلي لها.

وقد أظهرت دراسة (Mouloudj et al., 2023) أن إضافة متغيرات أخرى إلى نموذج TAM مثل الاتجاهات الإيجابية نحو التكنولوجيا والكفاءة الذاتية (Self-efficacy) ساهمت في تحسين القدرة التفسيرية للنموذج، حيث تمكن من تفسير حوالي 60.1% من التباين في نية استخدام تطبيقات الصحة الرقمية في المؤسسات الصحية الجزائرية، ويعني ذلك أن السلوك الرقمي في المجال الصحي الجزائري لا يتأثر فقط بالإدراك العقلي للفائدة وسهولة الاستخدام، بل يتأثر أيضًا بالجانب النفسي للمستخدم، مثل ثقته في قدرته على التعامل مع التكنولوجيا وتكوّن موقف إيجابي تجاهها.

وبناءً على ذلك يمكن القول إن نموذج TAM يُعد إطارًا تفسيريًا مهمًا لفهم تبني التسويق الصحي الرقمي في الجزائر، لأنه يوضح أن نجاح هذه الخدمات لا يعتمد فقط على توفرها التقني، بل على إدراك المستخدم لقيمتها وسهولة استخدامها، إضافة إلى العوامل النفسية المرتبطة بالثقة والكفاءة الذاتية. وبالتالي فإن تعزيز فعالية التسويق الصحي الرقمي يتطلب تحسين تصميم المنصات الصحية، وتبسيط واجهات الاستخدام، والعمل على رفع وعي المستخدمين بفوائد الخدمات الرقمية الصحية.

المطلب الثاني: السياق التنظيمي والتكنولوجي وفق نموذج (TOE)

يُعد تبني التسويق الصحي الرقمي داخل المؤسسات الصحية عملية تنظيمية-تكنولوجية معقدة، لا يمكن فهمها من خلال السلوك الفردي فقط، بل تتطلب مقارنة تحليلية شمولية تأخذ بعين الاعتبار البيئة المؤسسية والتقنية المحيطة، ومن هذا المنطلق، يُعتبر نموذج التكنولوجيا-التنظيم-البيئة (TOE) أحد أهم الأطر النظرية التي تفسر تبني الابتكارات الرقمية داخل المؤسسات، حيث يربط بين ثلاثة أبعاد رئيسية متداخلة هي السياق التكنولوجي، والبيئة التنظيمية، والبيئة البيئية.

ويتيح هذا النموذج فهمًا أعمق لواقع التحول الرقمي في القطاع الصحي، من خلال تحليل جاهزية البنية التكنولوجية، وقدرة المؤسسات على التكيف التنظيمي، إضافة إلى تأثير البيئة الخارجية بما فيها السياسات العامة والتوجهات الوطنية نحو الرقمنة، كما يساعد في تفسير التباينات الموجودة بين المؤسسات الصحية في تبني التسويق الرقمي، ليس فقط من زاوية التقنية، بل من خلال تفاعل مجموعة من العوامل الهيكلية والمؤسسية والبيئية.

-العوامل البيئية والمؤسسية وفق إطار TOE

يمكن تأطير دراسة تبني التسويق الصحي الرقمي في الجزائر ضمن مقارنة نظرية شمولية تستند إلى نموذج التكنولوجيا-التنظيم-البيئة (TOE - Technology-Organization-Environment)، باعتباره من أهم الأطر التفسيرية المستخدمة في تحليل تبني الابتكارات التكنولوجية داخل المؤسسات، خاصة في سياق التحول الرقمي، ويقوم هذا النموذج على فرضية أساسية مفادها أن قرار تبني أي تقنية لا يمكن تفسيره من خلال عامل منفرد، بل هو نتيجة تفاعل ثلاث منظومات مترابطة تتمثل في السياق التكنولوجي، السياق التنظيمي، والبيئة البيئية، حيث يحدد كل سياق مجموعة من العوامل التي قد تعزز أو تعيق عملية تبني التكنولوجيا داخل المؤسسة الصحية الجزائرية (Boufafa&Boukechima, 2024)، وعليه يُعد نموذج TOE أكثر شمولية مقارنة بالنماذج السلوكية الفردية، لأنه ينقل مستوى التحليل من سلوك الفرد إلى مستوى المؤسسة والنظام الصحي ككل، وهو ما يجعله ملائمًا لدراسة التسويق الصحي الرقمي الجزائري الذي يتسم بتداخل أبعاد تقنية وتنظيمية وبيئية في آن واحد.

في السياق التكنولوجي، يُظهر واقع المؤسسات الصحية الجزائرية اهتمامًا متزايدًا بتبني أدوات التحول الرقمي، من خلال اعتماد أنظمة إدارة المستشفيات، والسجلات الطبية الإلكترونية، وتقنيات تحليل البيانات الصحية، بما يعكس بداية انتقال نحو رقمنة الخدمات الصحية (Boufafa&Boukechima, 2024).

(2024) غير أن هذا التطور لا يزال يواجه مجموعة من التحديات التي تحد من فعاليته، مثل صعوبة توفير بنية تحتية رقمية متكاملة، وارتفاع تكاليف الاستثمار في التكنولوجيا الصحية، إضافة إلى الاعتماد الكبير على تقنيات مستوردة تخضع لسيطرة الموردين الخارجيين، فضلاً عن التفاوت الواضح في مستويات الجاهزية الرقمية بين المؤسسات الصحية المختلفة. أما في السياق التنظيمي، فتبرز مجموعة من التحديات المرتبطة بضعف التنسيق الإداري، ومحدودية ثقافة الابتكار داخل بعض المؤسسات الصحية، إلى جانب التحديات التقنية والبشرية التي تؤثر على قدرة المؤسسات على تبني وتفعيل حلول التسويق الرقمي الصحي بشكل فعال (رزوق و حداد، 2025)، وفي المقابل، يتميز السياق البيئي بتوجه وطني متزايد نحو دعم الرقمنة في القطاع الصحي باعتبارها أداة استراتيجية لتحسين جودة الخدمات الصحية وتحديث منظومة الرعاية الصحية، حيث يتيح هذا التوجه فرصاً مهمة لتقليص الإجراءات الورقية، وتحسين التعاون بين الفاعلين الصحيين، ورفع كفاءة العمليات الطبية، إضافة إلى دعم أنماط حديثة لتقديم الخدمات مثل التطبيب عن بعد، ومتابعة المرضى، وتعزيز التواصل الرقمي عبر التطبيقات الذكية (ويس بن يطو و بوشعور، 2024).

وبناءً على هذا التقسيم الثلاثي، يمكن القول إن نموذج TOE يوفر إطاراً تحليلياً متكاملاً لفهم تبني التسويق الرقمي في الجزائر، من خلال إبراز التفاعل الديناميكي بين العوامل التقنية والتنظيمية والبيئية بدل الاختصار على تفسير أحادي البعد، كما يتيح هذا النموذج تفسير الفجوات المسجلة في تطبيق التسويق الرقمي ليس فقط من زاوية القصور التكنولوجي، بل أيضاً من خلال ضعف الجاهزية التنظيمية والتحديات البيئية والتشريعية المحيطة بالقطاع الصحي. وبالتالي، فإن اعتماد إطار TOE في هذه الدراسة يعزز من القوة التفسيرية للأطروحة، ويمنحها عمقاً تحليلياً أكبر في فهم واقع التحول الرقمي الصحي في الجزائر وتحديد العوامل المؤثرة في نجاحه أو تعثره بشكل أكثر شمولية ودقة علمية.

المطلب الثالث: الثقة الرقمية والتفاعل الاجتماعي مع الخدمات الصحية

تعد الثقة الرقمية أحد أهم المحددات السلوكية والاجتماعية التي تتحكم في نجاح التسويق الرقمي، إذ إن التعامل مع البيانات الصحية الشخصية يتطلب مستوى عالياً من الطمأنينة لدى المستخدمين، فغياب الثقة في الأنظمة الرقمية أو الخوف من تسريب البيانات أو إساءة استخدامها يمكن أن يشكل عائقاً كبيراً أمام تبني الخدمات الصحية الإلكترونية، حتى في حال توفرها تقنياً وبشكل متقدم.

وفي هذا السياق لا تقتصر الثقة الرقمية على الجانب الأمني فقط، بل تمتد لتشمل جودة المحتوى الصحي، وشفافية المؤسسات، ومدى قدرة المستخدم على التحكم في بياناته الصحية، كما أن البيئة القانونية والتنظيمية،

مثل قوانين حماية المعطيات الشخصية، تلعب دوراً محورياً في تعزيز هذه الثقة وتوفير الإطار الآمن للتفاعل الرقمي بين المرضى والمؤسسات الصحية، مما يجعل الثقة الرقمية عنصراً استراتيجياً في نجاح واستدامة التسويق الصحي الرقمي.

-الثقة الرقمية وحماية خصوصية المرضى

تُعد الثقة الرقمية من العوامل الجوهرية التي تؤثر في تبني التسويق الرقمي الصحي، لأن المرضى يتعاملون مع بيانات صحية حساسة تتعلق بحالتهم الطبية ومعلوماتهم، ولذلك فإن استعداد الأفراد لاستخدام المنصات الصحية الإلكترونية يرتبط بدرجة ثقتهم في قدرة هذه الأنظمة على حماية خصوصيتهم وضمان سرية بياناتهم.

وفي هذا الإطار تعتمد المنصات الصحية الجزائرية على مجموعة من التدابير التقنية والتنظيمية المتعلقة بأمن المعلومات، مثل التشفير، والتحكم في صلاحيات الوصول إلى البيانات، واعتماد أنظمة الحماية الإلكترونية (Hachitech, 2026). هذه الإجراءات من شأنها أن تدعم ثقة المرضى في هذه المنصات ما يؤدي إلى تعاملهم عبرها بالثقة اللازمة التي تسهل وتوفر أرضية جيدة لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية.

وترتبط الثقة الرقمية كذلك بجودة المحتوى الصحي المنشور عبر المنصات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي وهذا ما توفره مجموعة التدابير التقنية والتنظيمية المتعلقة بأمن المعلومات التي تعتمد عليها هذه المنصات (Hachitech, 2026)، لأن نشر معلومات صحية دقيقة وموثوقة يساهم في تعزيز مصداقية المؤسسات الصحية وتحسين تفاعل المرضى مع الحملات التسويقية الرقمية، والعكس قد يؤدي إلى انخفاض استخدام الخدمات الرقمية وتراجع فعالية التسويق الرقمي الصحي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، وهو ما أدى إلى وضع العديد من القوانين بخصوص ذلك مثل القانون 07-18 (Loi 18-07, 2018) المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

يتضح مما سبق خلال هذا العرض أن تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية يتأثر بمجموعة مترابطة من العوامل التنظيمية والبشرية والمؤسسية، حيث يشكل الإطار القانوني، والكفاءات البشرية، والثقافة التنظيمية، والدعم المؤسسي، والثقة الرقمية، عناصر أساسية في نجاح التحول الرقمي الصحي، كما أن فعالية التسويق الرقمي لا تعتمد فقط على توفر التكنولوجيا، وإنما ترتبط أيضاً بقدرة المؤسسات الصحية على تطوير بيئة تنظيمية وإدارية داعمة للرقمنة الصحية، وتعزيز جاهزية الموارد البشرية، وتحسين التنسيق المؤسسي، وضمان

الفصل الثالث: تحليل عوامل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر

حماية البيانات الصحية للمستخدمين. وفي المقابل، فإن استمرار بعض التحديات المرتبطة بضعف التكوين، والتفاوت الرقمي، وضعف التكامل المعلوماتي، قد يحد من فعالية التسويق الرقمي الصحي ويبطئ مسار التحول الرقمي داخل القطاع الصحي الجزائري.

يتضح من خلال هذا المبحث أن تبني التسويق الرقمي في الجزائر لا يمكن تفسيره بمعزل عن العوامل السلوكية والاجتماعية والنماذج النظرية التي تحكم سلوك المستخدمين والمؤسسات على حد سواء. فقد أظهر نموذج TAM أن إدراك الفائدة وسهولة الاستخدام يشكلان أساساً جوهرياً في تشكيل نية استخدام الخدمات الصحية الرقمية، بينما وفر نموذج TOE إطاراً تحليلياً شاملاً يربط بين الأبعاد التكنولوجية والتنظيمية والبيئية في تفسير تبني الابتكار الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

كما برزت الثقة الرقمية كعنصر حاسم في تعزيز قبول الخدمات الصحية الإلكترونية، حيث ترتبط بشكل مباشر بإحساس المستخدم بالأمان وحماية بياناته الصحية، وهو ما يؤثر بشكل كبير على مدى استعداده للتفاعل مع المنصات الرقمية. وبناءً على ذلك، فإن نجاح التسويق الرقمي لا يعتمد فقط على توفر التكنولوجيا أو تطور البنية التحتية، بل يتطلب أيضاً بيئة اجتماعية وسلوكية داعمة، ونماذج تنظيمية متكاملة، ومستوى عالٍ من الثقة الرقمية.

وعليه يمكن التأكيد أن التكامل بين هذه العوامل يمثل شرطاً أساسياً لنجاح التحول نحو التسويق الرقمي في الجزائر، ويعزز من قدرته على تحقيق فعالية حقيقية داخل المنظومة الصحية، بما يضمن تحسين جودة الخدمات الصحية وتوسيع نطاق استخدامها بشكل مستدام.

خلاصة

يتضح من خلال التحليل الذي تم تقديمه في هذا الفصل أن التسويق الصحي الرقمي في الجزائر لا يمكن اعتباره مجرد نتيجة لتطور تقني منفصل، بل هو حصيلة تفاعل معقد بين مجموعة من العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والتنظيمية والسلوكية والاجتماعية. فقد أظهرت المحددات الاقتصادية، مثل حجم الإنفاق الصحي وتوسع القطاع الخاص، دورًا مهمًا في توفير الأساس المالي للتحول الرقمي، بينما شكلت البنية التحتية الرقمية عنصرًا حاسمًا في ضمان استمرارية وجودة الخدمات الصحية الإلكترونية.

وفي المقابل أبرزت العوامل التنظيمية والمؤسسية أهمية الإطار القانوني، والكفاءات البشرية، والثقافة التنظيمية، والدعم المؤسسي في تهيئة بيئة ملائمة لتبني التسويق الصحي الرقمي، في حين كشفت العوامل السلوكية والاجتماعية، من خلال نماذج مثل TAM و TOE ومفهوم الثقة الرقمية، أن قبول المستخدمين لهذه الخدمات يعتمد بدرجة كبيرة على إدراكهم للفائدة وسهولة الاستخدام ومستوى الأمان والثقة في النظام الرقمي.

وبناءً على ذلك يمكن القول إن نجاح التسويق الصحي الرقمي في الجزائر مرهون بمدى قدرة المنظومة الصحية على تحقيق تكامل فعلي بين هذه الأبعاد المختلفة، حيث إن أي خلل في أحدها ينعكس سلبيًا على فعالية المنظومة ككل. ومن ثم فإن تعزيز هذا التحول يتطلب رؤية استراتيجية شاملة تقوم على تحسين البنية التحتية، وتطوير الإطار التنظيمي، ورفع كفاءة الموارد البشرية، وترسيخ الثقة الرقمية، بما يضمن بناء نظام صحي رقمي مستدام وفعال قادر على تلبية احتياجات المجتمع وتحسين جودة الخدمات الصحية.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي

في قطاع الصحة بالجزائر باستخدام الشبكات

العصبية الاصطناعية

تمهيد

يُعد هذا الفصل المرحلة التطبيقية الحاسمة في مسار هذه الدراسة، حيث ينتقل من التأصيل النظري والتأطير المفاهيمي الذي تم عرضه في الفصول السابقة إلى المعالجة الميدانية للظاهرة محل البحث، والمتمثلة في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، ويهدف هذا الفصل إلى اختبار الفرضيات البحثية والتحقق من مدى صحتها في ضوء البيانات المجمعة من عينة الدراسة، وذلك بالاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المتقدمة، بما في ذلك نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية.

ويتناول هذا الفصل عرضاً منهجياً لنتائج الدراسة الميدانية، بدءاً من وصف مجتمع الدراسة وتحديد عينة البحث، مروراً بتقديم أداة جمع البيانات والتحقق من صدقها وثباتها، وصولاً إلى عرض وتحليل النتائج المتعلقة بمستوى تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة، وكذا تقييم الأبعاد السبعة المفسرة له، كما يتضمن هذا الفصل اختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، مع توظيف النماذج التنبؤية الحديثة قصد تعميق الفهم وتفسير المتغيرات المدروسة.

كما لا يقتصر هذا الفصل على عرض النتائج الإحصائية فحسب، بل يتعدى ذلك إلى مناقشتها ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة ذات الصلة، بهدف إبراز أوجه التشابه والاختلاف، وتفسير النتائج في ضوء الأدبيات النظرية والتجريبية، بما يسمح بتحديد خصوصية السياق المدروس وإبراز القيمة المضافة لهذه الدراسة.

وعليه، فإن هذا الفصل يشكل الإطار التطبيقي الذي تُبنى عليه نتائج الدراسة، ويُجهَد لمناقشتها وتفسيرها بشكل أعمق في ضوء الأدبيات النظرية والدراسات السابقة في الفصل الموالي.

المبحث الأول: الإطار العام للدراسة

انطلاقاً مما تم عرضه في الفصول الثلاثة السابقة من هذه الدراسة، والتي تناولت الأطر المفاهيمية للتسويق الرقمي من حيث نشأته وتطوره، مع إبراز الفروق الجوهرية التي تميزه عن التسويق التقليدي، إلى جانب استعراض أبرز الأدوات والاستراتيجيات التي تعتمد عليها المؤسسات في تطبيقه، يتبين أن التسويق الرقمي أضحى خياراً استراتيجياً حتمياً، لا سيما في القطاعات الحيوية كقطاع الصحة، نظراً لارتباطه الوثيق بحاجات الأفراد والمجتمع.

وفي هذا السياق برزت الحاجة إلى البحث عن الآليات والسبل الكفيلة بتنفيذ تطبيق التسويق الرقمي بما يضمن تحسين جودة الخدمات الصحية، فضلاً عن تمكين المؤسسات الصحية من أداء وظائفها بكفاءة أعلى، والتعريف بخدماتها وتقريبها إلى مختلف فئات المستفيدين، وعليه فإن تبني التسويق الرقمي في هذا القطاع يتطلب توافر مجموعة من الدعائم التنظيمية والتقنية والبشرية التي تسهم في تحقيق فعاليته واستدامته.

ونظراً للأهمية المتزايدة لهذا الموضوع فقد تناولت الأدبيات السابقة مجموعة متنوعة من الآليات الداعمة لتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات، والتي اختلفت نسبياً باختلاف طبيعة الدراسات وسياقاتها التطبيقية، وبناءً على ذلك اعتمدت هذه الدراسة على مجموعة مختارة من هذه الآليات كما وردت في الدراسات السابقة، حيث تم دمجها ضمن نموذج مفاهيمي متكامل، ليشكل الإطار التحليلي للدراسة، وسيتم تناول هذه الآليات باعتبارها مدخلات النموذج، من خلال تقديم تعريف دقيق لكل منها، واستعراض أبرز الدراسات التي تناولتها، مع تحليل طبيعة علاقتها بتبني التسويق الرقمي.

كما سيتم التطرق إلى مخرجات النموذج والمتمثل في تبني التسويق الرقمي، من خلال تحديد مفهومه وأبعاده، واستعراض أهم الآليات المعتمدة في قياسه وتفسيره وفقاً لما ورد في الأدبيات، مع إجراء مقارنة تحليلية بينها وبين نتائج الدراسة الحالية.

المطلب الأول: مدخل إلى الشبكات العصبية الاصطناعية والنموذج النظري للدراسة

1- مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية وأهميتها في التسويق الرقمي

تُعد الشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks - ANN) إحدى أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وقد صُممت لمحاكاة الطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري في معالجة المعلومات والتعلم من الخبرات. وتتكون هذه الشبكات من مجموعة من الوحدات الحسابية المترابطة، تُعرف بالعصبونات الاصطناعية، والتي تتبادل البيانات عبر روابط ذات أوزان رقمية يتم تعديلها تدريجياً أثناء عملية التدريب بهدف تقليل الخطأ وتحسين دقة التنبؤ. وتتميز الشبكات العصبية بقدرتها على تعلم الأنماط والعلاقات

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

المعقدة وغير الخطية بين المتغيرات، دون الحاجة إلى افتراضات إحصائية صارمة، الأمر الذي جعلها من أكثر أدوات الذكاء الاصطناعي استخداماً في مجالات التنبؤ والتصنيف واتخاذ القرار. (Talaei Khoei et al., 2023)

وتتكون الشبكة العصبية الاصطناعية عادةً من ثلاث طبقات رئيسية، تتمثل في طبقة الإدخال (Input Layer)، التي تستقبل البيانات والمتغيرات المستقلة، والطبقة أو الطبقات المخفية (Hidden Layer)، التي تعالج البيانات وتستخرج الأنماط الكامنة من خلال عمليات رياضية متكررة، ثم طبقة الإخراج (Output Layer)، التي تنتج النتيجة النهائية، سواء كانت قيمة عددية أو تصنيفاً معيناً. وتعتمد عملية التعلم على تعديل أوزان الروابط بين العصبونات باستخدام خوارزميات تحسين، مثل خوارزمية الانتشار العكسي (Backpropagation)، التي تُعد من أكثر الخوارزميات شيوعاً في تدريب الشبكات العصبية متعددة الطبقات (Mulyadi et al., 2024).

وتكمن أهمية الشبكات العصبية في قدرتها على التعامل مع البيانات المعقدة والضخمة، واكتشاف العلاقات غير الخطية التي قد تعجز النماذج الإحصائية التقليدية عن تفسيرها، إضافة إلى ارتفاع قدرتها على التنبؤ والتصنيف، وتحملها النسبي للبيانات غير المكتملة أو التي تتضمن قدراً من الضوضاء. ولهذا أصبحت تُستخدم على نطاق واسع في مجالات متعددة، مثل الطب، والاقتصاد، والهندسة، والتسويق، وتحليل سلوك المستهلك، وإدارة الأعمال، فضلاً عن تطبيقات الرؤية الحاسوبية ومعالجة اللغة الطبيعي. (Talaei Khoei et al., 2023)

وفي الجانب التسويقي فإن الشبكات العصبية الاصطناعية تعد من التقنيات المهمة في دراسات التسويق الرقمي، لما تتميز به من قدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية ودعم اتخاذ القرارات التسويقية. كما تسهم في فهم سلوك المستهلك، والتنبؤ بالطلب، وتحليل المنافسة، وتحسين المحتوى الرقمي، وأتمتة العمليات التسويقية، مما يرفع كفاءة الأداء ويعزز فعالية الحملات التسويقية. وعلى المستوى الاستراتيجي، تساعد الشبكات العصبية في تحسين عمليات التجزئة والاستهداف والتموضع، إضافة إلى دعم تخصيص الاتصالات التسويقية وتحسين تجربة العملاء، وهو ما يجعلها أداة واعدة لتعزيز نجاح استراتيجيات التسويق الرقمي وتحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات (Venher & Nikulcha, 2023).

تبرز أهمية الشبكات العصبية في التسويق الرقمي من خلال قدرتها على التنبؤ بنتائج الاستراتيجيات التسويقية بدقة عالية، مما يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وتحقيق أفضل العوائد الاقتصادية. كما تسهم في تحليل البيانات التسويقية والتنبؤ بالأثر الاقتصادي للأنشطة الرقمية على أداء المؤسسة، الأمر الذي يعزز فعالية

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

الخطط التسويقية ويزيد من كفاءة تخصيص الموارد. وتظهر الدراسة أيضاً أن دمج الشبكات العصبية مع مبادئ التنمية الخضراء يتيح للمؤسسات تحقيق التوازن بين الاستدامة والربحية، حيث أسهم النموذج المقترح في رفع أداء المبيعات بنسبة 27.8%، مما يؤكد الدور الفعال للشبكات العصبية في تحسين الأداء التسويقي وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام (Hu et al., 2025).

2- النموذج النظري للدراسة

النموذج النظري للشبكة العصبية يقدم تصوراً عاماً عن مدخلات ومخرجات هذه الدراسة، ويقدم بناء سلساً لصياغة فرضيات الدراسة سواء الرئيسية أو الفرعية، كما يمهّد لتقديم الأسلوب المعتمد في هذه الدراسة والذي يختلف عن العديد من الدراسات السابقة، فالمتغيرات المستقلة في النموذج أصبحت هي المدخلات، والمتغير التابع هو مخرجات الدراسة، بالإضافة إلى وحدة المعالجة.

يتضمن النموذج النظري مدخلات الدراسة ومخرجاتها كما جاء في عدد من الدراسات السابقة، حيث تمثلت مدخلات الدراسة في كل من البنية التحتية، رأس المال البشري، استراتيجيات التسويق الرقمي، الدعم الإداري، تجربة المستخدم الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني والرقمي، بالإضافة إلى احتواء النموذج المفاهيمي على مخرجات الدراسة والتي تتمثل في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، بالإضافة إلى وحدة المعالجة التي يتم خلالها معالجة المدخلات ومن ثم عرض مخرجات الدراسة، أي أن هذا النموذج المفاهيمي هو تصوير أولي للتطبيق الذي جاءت به هذه الدراسة والمتمثل في استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية والتي تتكون من طبقات الإدخال والإخراج بالإضافة إلى المعالجة التي تحوي طبقات مخفية، والتي تم استخدامها في بعض من الدراسات الحديثة مثل (Faiz et al., 2024).

المطلب الثاني: مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة

تم تحديد مدخلات الدراسة انطلاقاً من عدد من الدراسات السابقة عن الموضوع، والتي معظمها حديثة بالنظر إلى حداثة الموضوع الذي تتناوله وهو التسويق الرقمي وآليات تبنيه، تتمثل المدخلات في كل من البنية التحتية الرقمية، رأس المال البشري، استراتيجيات التسويق الرقمي، الدعم الإداري، تجربة المستخدم الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني والرقمي، فيما يلي عرض من حيث ماهيتها ومدى تناولها في الدراسات السابقة كمحددات لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات، ومقارنتها مع الدراسة الحالية من حيث تموضعها كمتغيرات مستقلة أو كمدخلات أو كمتغيرات تابعة أو مخرجات.

1-مدخلات نموذج الدراسة

1-1- البنية التحتية الرقمية

تعد البنية التحتية الرقمية ركيزة أساسية لتبني التسويق الرقمي من خلال إمكاناتها العديدة مثل المنصات الرقمية والشبكات والإنترنت، إضافة إلى توفرها على أدوات تكنولوجية أخرى مثل منصات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول ووسائل التواصل الاجتماعي والتسويق عبر البريد الإلكتروني (Yimer et al., 2026)، حيث تعد أحد الموارد الأساسية للتسويق الرقمي إلى جانب قدرات تحليل البيانات وإدارة القنوات (Sharafuddin&Janarthanam, 2025)، كما تساهم في دعم الإستراتيجية الرقمية في الشركات، إذ أن الاستثمار فيها يعزز القدرات الرقمية ويحفز الابتكار، وهو ما ينعكس على فعالية التسويق الرقمي بشكل غير مباشر (Yang & Shen, 2025).

تُظهر الأدبيات الحديثة كما في (Yimer et al., 2026) أن البنية التحتية الرقمية تمثل أساسًا ضروريًا لتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات، من خلال توفير اتصال موثوق بالإنترنت واستقرار المنصات وتوافر الأدوات التكنولوجية المختلفة، غير أن تأثيرها يظل مرتبطًا بعوامل تنظيمية وسيطة مثل إدراك الإدارة لقيمتها من حيث الأداء والعائد والتوافق الإستراتيجي، كما يوضح (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) أن هذه البنية تُعد موردًا أساسيًا ضمن قدرات المؤسسة إلى جانب تحليل البيانات وإدارة القنوات في إطار تكاملها مع متطلبات السوق، في حين تشير (Yang & Shen, 2025) إلى أن دورها يمتد بشكل غير مباشر عبر دعم القدرات الرقمية والابتكار خاصة عند تكاملها مع الاستثمار في رأس المال البشري، أما دراستنا فتناولت هي الأخرى البنية التحتية الرقمية كأحد الأبعاد المحددة لتبني التسويق الرقمي والتي تحتاج إلى تكامل هي الأخرى مع بقية الأبعاد ضمن النموذج الكلي ليكون لها دور فعال في التأثير على مخرجات النموذج.

1-2- رأس المال البشري

يمثل رأس المال البشري أحد العوامل المؤثرة في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات بأنواعها، حيث أنه يمثل وقودًا محركًا لأداء المؤسسات ودافعًا لها نحو النجاح، ومن بين ما تم تقديمه عن ما هيته ما جاء في دراسة (Noerchoidah et al., 2025) وهو أنه يعد من أهم ما بحوزة المؤسسة من عناصر الأصول غير الملموسة، إذ يتميز بشموليته وارتباطه الوثيق بمختلف أنشطة الشركة، كما يساهم بشكل فعال في تحقيق أهدافها، ويُقصد به مجموع الجهود التي يبذلها العاملون في أداء مهامهم، والتي تشمل قدراتهم وسلوكياتهم ودافعيتهم

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

للعمل، كما أنه يتضمن مزيجًا من المعارف والمهارات وروح الابتكار، إضافة إلى كفاءة الأفراد في تنفيذ مسؤولياتهم، بما يساهم في خلق قيمة مضافة تدعم تحقيق أهداف المؤسسة.

تشير دراسة (Noerchoidah et al., 2025) إلى أن رأس المال البشري يُعد عاملاً حاسماً في دعم تبني الممارسات الرقمية داخل المؤسسات من خلال دوره في تعزيز التحول الرقمي وتبادل المعرفة، وهو ما ينعكس مباشرة على تفعيل التسويق الرقمي كأحد أهم هذه الممارسات، كما توضح دراسة (Ekhsan et al., 2026) أن تطوير المواهب والكفاءات الرقمية يمثل جوهر رأس المال البشري بما يتضمنه من مهارات ومعارف تمكن المؤسسات من التكيف مع متطلبات البيئة الرقمية وتبني تطبيقاتها المختلفة وعلى رأسها التسويق الرقمي، في حين تؤكد دراسة (Asmawiyah et al., 2025) أن كلاً من رأس المال البشري والتسويق الرقمي يُعدان من المحددات الأساسية لنجاح المؤسسات خاصة الصغيرة والمتوسطة سواء عبر تأثير مباشر أو غير مباشر، أما الدراسة الحالية فسلكت نفس النهج بإثباتها للدور المهم لرأس المال البشري داخل المؤسسات وتأثيره الحاسم والمباشر على تبني التسويق الرقمي فيها.

1-3- استراتيجيات التسويق الرقمي

استراتيجيات التسويق الرقمي هي استراتيجيات تشغل موقعاً محورياً بين العوامل التنظيمية وأداء المؤسسة (Wu et al., 2024)، وهي استراتيجيات لها القدرة على تعزيز رضا العملاء عن التسويق الرقمي (Anita et al., 2025)، حيث تعتمد على استغلال بيانات العملاء وتوظيف التحليلات الفورية والاعتماد على مؤشرات الأداء بهدف تحسين فعالية الجهود التسويقية، كما تقوم هذه الاستراتيجيات على عدد من الركائز الجوهرية من أبرزها التخصيص والاعتماد على البيانات في اتخاذ القرارات ومتابعة الأداء وتحسينه بشكل مستمر إضافة إلى إدارة المخاطر المرتبطة بالبيئة الرقمية (Sharafuddin&Janarthanam, 2025).

جاء في دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) أن استراتيجيات التسويق الرقمي تشير إلى مجموعة متكاملة من الأنشطة التي تسعى المؤسسات من خلالها إلى الوصول إلى العملاء المستهدفين والتفاعل معهم وتحفيزهم على اتخاذ قرارات الشراء عبر مختلف القنوات الرقمية، إذ تؤكد على أهمية استراتيجيات التسويق الرقمي والدور الإيجابي الذي تلعبه في التأثير على التسويق الرقمي، وحسب دراسة (Wu et al., 2024) فإن استراتيجيات التسويق الرقمي تساهم في تعزيز قدرة المؤسسة على اعتماد وتطبيق التسويق الرقمي بفعالية، وهذا من خلال مجموعة من محدداتها الأساسية والمتمثلة في العوامل التنظيمية الأساسية مثل الابتكار والمبادرة والقدرات

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

الإدارية والمرونة التنظيمية، في حين دراسة (Anita et al., 2025) فأشارت إلى أن الاستراتيجيات الرقمية لها القدرة على تعزيز رضا العملاء عن التسويق الرقمي، أما الدراسة الحالية مثل هذه الدراسة السابقة تتناول الاستراتيجيات الرقمية والتي تشمل الجانب التسويقي بشكل كبير كأحد محددات التسويق الرقمي بصفة عامة سواء تعلق الأمر برضا العملاء عنه أو بعدمه، أي الإشارة إلى النجاح في تبني التسويق الرقمي من عدمه.

1-4- الدعم الإداري

يعتبر الدعم الإداري من أهم العوامل المؤثرة تأثيراً مباشراً على تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا الرقمية (Faiz et al., 2024)، حيث يوفر الموارد اللازمة وتعزيز النية التنظيمية لاعتماد التكنولوجيا الرقمية، ويمثل هذا الدعم عاملاً تمهيدياً يسهّل تنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي بفعالية (Sugandini et al., 2019)، من خلال الدور الإيجابي الذي تلعبه القيادة الرقمية في تعزيز تبني التسويق الرقمي.

وقد بينت دراسة (Sugandini et al., 2019) أن الدعم الإداري يلعب دوراً محورياً في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث يعمل على توفير الموارد اللازمة وتعزيز النية التنظيمية لاعتماد التكنولوجيا الرقمية، كذلك دراسة (Faiz et al., 2024) فبينت أن الدعم الإداري من أهم العوامل المؤثرة تأثيراً مباشراً على تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا الرقمية، ولأن تبني التكنولوجيا الرقمية يشمل جميع أنشطة المؤسسة بما في ذلك التسويق، هذا ما يعني أن الدعم الإداري سيؤثر حتماً على التسويق الرقمي الذي يعتمد على التكنولوجيا الرقمية التي تتبناها المؤسسة، في حين دراسة (Mahmood et al., 2026) فقد أكدت أن القيادة الرقمية الإدارية تلعب دوراً إيجابياً في تعزيز تبني التسويق الرقمي، أما الدراسة الحالية فقد اعتمدت على الدعم الإداري كأحد مدخلات الدراسة التي من الممكن أن تؤثر على مخرجاتها والمتمثلة في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات محل الدراسة.

1-5- تجربة المستخدم الرقمي

هي تجربة تتأثر بتفاعل العملاء عبر مختلف وسائل التواصل الاجتماعي من خلال التفاعل المباشر والتخصيص (Nuseir et al., 2023)، بالإضافة إلى البريد الإلكتروني، وتسويق المحتوى (Benchekroun et al., 2024)، حيث أنها تؤثر على إدراك وولاء المستهلكين في التجارة الإلكترونية (Susilawati et al., 2024).

أظهرت دراسة (Nuseir et al., 2023) أن تجربة المستخدم والتي تمثلت في تجربة العملاء أنها تتأثر باستراتيجيات التسويق الرقمية وبالأخص عند الاعتماد على التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي، أما دراسة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

(Bencheekroun et al., 2024) فأوضحت التسويق الرقمي له أثر على تجربة مستخدميه من طلبة الجامعة، حيث بينت أن كلا من البريد الإلكتروني وتسويق المحتوى كان لهما أثر إيجابي على تجربة الطلاب، كذلك بينت دراسة (Susilawati et al., 2024) أن تجربة المستخدم الرقمية كان لها أثر على إدراك وولاء المستهلكين في التجارة الإلكترونية، أما الدراسة الحالية فقد اعتمدت على بعد تجربة المستخدم الرقمي كأحد مدخلات الدراسة، أي كأحد متغيراته المستقلة والتسويق الإلكتروني يمثل مخرجات الدراسة أي المتغير التابع، وهذا كما جاء في دراسة (Susilawati et al., 2024)، وعكس ما جاءت به دراستي (Bencheekroun et al., 2024) و (Nuseir et al., 2023).

1-6- البيئة القانونية والتنظيمية

مجموعة اللوائح القانونية والتنظيمية التي تعمل على تنظيم الإعلان الرقمي، وتمييزه عن الإعلانات المضللة والحماية ومخاطر انتهاك خصوصية البيانات (Matyash, 2024)، وهذا من أجل حماية المستهلكين الأمر الذي يتطلب أطر تنظيمية أكثر ديناميكية وأكثر استجابة (Cheng, 2025)، تتسم بالوضوح والتكامل والموثوقية وتعمل على تنظيم التسويق الرقمي (Bormane&Urbane, 2023).

حسب دراسة (Bormane&Urbane, 2023) فإن وضع إطار قانوني وتنظيمي يتسم بالوضوح والتكامل والموثوقية ويعمل على تنظيم التسويق الرقمي في سياق التنمية المستدامة يعد أمراً بالغ الأهمية وحاجة ملحة على المستوى الوطني، أما دراسة (Cheng, 2025) بينت أي أن بناء نموذج تسويق رقمي مثالي يتطلب أطر تنظيمية أكثر ديناميكية وأكثر استجابة لأجل حماية المستهلكين من المخاطر التي تحيط بهم من استخدام الإعلانات المضللة، كذلك دراسة (Matyash, 2024) أكدت على أهمية اللوائح القانونية والتنظيمية لما لها من تأثيرها على الإعلان الرقمي، بسبب انتشار الإعلانات المضللة ومخاطر انتهاك خصوصية البيانات، إضافة إلى التحديات المرتبطة بحماية المؤسسات من المحتوى التشهيري، أما الدراسة الحالية فتضمنت بعد البيئة القانونية والتنظيمية كأحد الأبعاد الأساسية لتبني التسويق الرقمي والتي من المحتمل أن تؤثر عليه ضمن النموذج سواء مفردة أو ضمن النموذج الكلي.

1-7- الابتكار التقني والرقمي

الابتكار التقني والرقمي هو مفهوم يجمع بين الابتكار التكنولوجي والرقمي في إطار متكامل، حيث يشير إلى تطوير وتبني التقنيات الحديثة وتوظيفها، إذ تلعب رقمنة المؤسسات دوراً إيجابياً وقوياً في تعزيز الابتكار التكنولوجي بمختلف أبعاده (Chen et al., 2025)، حيث تعمل التقنيات الحديثة مثل المواقع الإلكترونية

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

ووسائل التواصل الاجتماعي والبلث المباشر والواقع المعزز والافتراضي والذكاء الاصطناعي في تشكيل سلوك المستهلك (Wang et al., 2025).

حسب دراسة (Campagna&Bhada, 2024) فإن التسويق الرقمي يمثل أحد المجالات التي يشملها التحول الرقمي الذي يتطلب تبنيًا استراتيجيًا للابتكارات الرقمية، أما دراسة (Park & Choi, 2019) فقد بينت أن للابتكار الرقمي أثرًا اقتصاديًا سواء كان مباشرًا أو غير مباشر، كذلك دراسة (Lin et al., 2020) أوضحت أنه في سياق الأعمال بين الشركات (B2B) فإن الابتكار التقني (التكنولوجي) أصبح يمثل عنصراً أساسياً في إعادة تشكيل الممارسات التسويقية بعد التحولات التي أحدثتها الاقتصاد الرقمي، إضافة إلى ما جاءت به دراسة (Wang et al., 2025) التي أظهرت أن للابتكار التكنولوجي أثر على سلوك المستهلك في مجال التجارة الإلكترونية من خلال المحفزات الخارجية والحالات الإدراكية الداخلية مثل خصائص الشركات وتعاون المنصات والثقة والرضا والمعرفة والمخاطر المدركة، كذلك الدراسة الحالية فقد أكدت على الدور المهم للابتكار التقني والرقمي كأحد آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات.

2-مخرجات نموذج الدراسة

تتمثل مخرجات الدراسة في تبني التسويق الرقمي من عدمه والذي ستم دراسته استناداً إلى مدى تأثير المدخلات السابقة التي تم عرضها، وفيما يلي عرض لتبني التسويق الرقمي والعوامل المؤثرة فيه كما جاء في بعض من الدراسات السابقة، مع مقارنتها بالدراسة الحالية، إضافة إلى استنتاج ماهيته.

تبني التسويق الرقمي يتأثر بالعديد من العوامل ومن أهمها الجاهزية التكنولوجية، والقدرات التنظيمية، وظروف البيئة الخارجية، كما أن تكامله مع الذكاء الاصطناعي يحقق نتائج جيدة على مستوى أداء المؤسسات (May et al., 2025)، كما أنه يتأثر أيضاً بالمهارات المتخصصة التي تتطلبها المهام التي يؤديها أصحاب المؤسسات (Ritz et al., 2019)، كما أن مستويات التبني تختلف من مؤسسة إلى أخرى تبعاً للعديد من العوامل المؤثرة ومن أهمها خبرة الشركات في التسويق الرقمي ومدة الاستخدام وحجم الميزانية المخصصة ومستوى التوظيف الفعلي للأدوات الرقمية (El-Shihy& Hassan, 2025).

حسب دراسة (El-Shihy& Hassan, 2025) فإن كلا من خبرة الشركات في التسويق الرقمي ومدة الاستخدام وحجم الميزانية المخصصة ومستوى التوظيف الفعلي للأدوات الرقمية تعد من أبرز العوامل المؤثرة في تصنيف الشركات الناشئة اتجاه تبني التسويق الرقمي، إلى جانب استخدامها للمواقع الإلكترونية الذي يمثل أحد المعايير المهمة لتحديد مستويات تبني التسويق الرقمي في هذه الشركات، كذلك دراسة (May et al., 2025).

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

(2025) بينت أن استخدام التقنيات الرقمية الحديثة مثل الأتمتة والتحليلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز تفاعل العملاء وزيادة الحصة السوقية، وبينت كذلك أن المؤسسات التي اعتمدت التسويق الرقمي القائم على الذكاء الاصطناعي سجلت تحسناً ملحوظاً في الإيرادات، بالإضافة إلى ذلك فإن تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يتأثر بدرجة كبيرة بالجاهزية التكنولوجية والقدرات التنظيمية وظروف البيئة الخارجية، إضافة إلى ذلك فقد أوضحت دراسة (Ritz et al., 2019) أن تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصغيرة لا يرتبط فقط بالمنافع التكنولوجية المتوقعة، بل يتأثر أيضاً بعوامل سلوكية مرتبطة بنموذج “افعلها بنفسك”، خاصة في الحالات التي يُجبر فيها أصحاب المؤسسات على أداء مهام تتطلب مهارات متخصصة، أما الدراسة الحالية فقد جمعت العديد من الأبعاد والمحددات التي تبنتها هذه الدراسات السابقة في سبعة آليات كما سبق ذكرها.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة الميدانية

سيُخصَّص هذا المبحث لعرض الإطار المنهجي للدراسة الميدانية، حيث سيتم تقديم مجتمع الدراسة مع بيان الأسس المعتمدة في اختيار عينة الدراسة وتحديد حجمها، إلى جانب توضيح المنهجية المتبعة في تقدير الحد الأدنى لعدد مفرداتها بما يضمن تمثيلاً إحصائياً ملائماً، كما سيتم التطرق إلى أداة الدراسة الرئيسة المتمثلة في الاستبيان بوصفها وسيلة لجمع البيانات الأولية، مع إبراز المراكز العلمية التي استند إليها في بنائه بالاعتماد على عدد من الدراسات السابقة، فضلاً عن شرح هيكله العام وكيفية تقسيمه بما يحقق وضوح الفقرات وسهولة استجابة أفراد عينة الدراسة، وسيتم كذلك عرض المقياس المعتمد في تكويد الإجابات، من خلال استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس أبعاد التسويق الرقمي، إلى جانب اعتماد مقياس ثنائي بهدف تحديد مستوى تبني التسويق الرقمي من عدمه لدى المؤسسات محل الدراسة، كما سيتم استعراض جدول المتوسطات المرجحة لتفسير اتجاهات إجابات أفراد العينة وتحديد مستويات الموافقة على فقرات ومتغيرات الدراسة، وأخيراً سيتم عرض مختلف الأدوات والأساليب الإحصائية المعتمدة في معالجة البيانات وتحليلها، بما يسهم في اختبار فرضيات الدراسة والتحقق من مدى صحتها في ضوء النتائج المتوصل إليها.

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة

في البداية، وقبل الشروع في جمع البيانات، يجب تحديد مجتمع الدراسة، إذ يتمثل مجتمع الدراسة في جميع منتمي مؤسسات القطاع الصحي الجزائري والتي تشمل المستشفيات العامة والخاصة، والعيادات المتخصصة، ومراكز التشخيص والفحوصات الطبية العاملة في الجزائر، ونظراً للعدد الكبير لمجتمع الدراسة واتساع النطاق الجغرافي، يصبح من غير الممكن استقصاء جميع أفراد المجتمع، ولهذا تم التركيز على المنطقة الجغرافية للجزائر العاصمة وبعض المدن المجاورة لها حيث شملت كلا من العاصمة، بومرداس، تيبازة لأنها تمثل القلب الاقتصادي والديموغرافي للبلاد، وتضم أكبر تركيز للمؤسسات الصحية وأعلى كثافة سكانية، مما يجعلها مثالية لدراسة ظاهرة تبني التسويق الرقمي، أي أنه قد تم الاعتماد على أسلوب العينة بدلاً من المسح الشامل.

1-عينة الدراسة

بعد تحديد مجتمع الدراسة واستحالة إجراء حصر شامل لجميع مفرداته، وبالنظر إلى كبر حجمه وصعوبة تحديد عدده بدقة، تم الاعتماد على أسلوب العينة العشوائية البسيطة (Cochran, 1977)؛ (Bougie & Sekaran, 2019)، وذلك وفق ما أوصى به كل من (Cochran, 1977) و (Bougie & Sekaran, 2019)، حيث تم تحديد حجم العينة المطلوب باستخدام الصيغة الإحصائية التالية:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{E^2}$$

حيث:

- n: هو حجم العينة المطلوب.
 - Z: هو القيمة القياسية المقابلة لمستوى الثقة المطلوب (في حالتنا هو 1.96 لمستوى ثقة 95).
 - p: هو التقدير السابق للنسبة المتوقعة في مجتمع الدراسة (إذا لم تكن هناك معلومات مسبقة حول هذه النسبة، يُفترض استخدام قيمة متوسطة تقريبية كـ 0.5 لأنها تُعطي أكبر حجم عينة).
 - E: هو هامش الخطأ المسموح به $E < 0.10$.
- نقوم بحساب حجم العينة من خلال التعويض كما يلي:

$$n = \frac{0.25 \times 3.8416}{0.00432964}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.00432964}$$

$$n = 221.8198$$

وبناءً على ذلك، تم اعتماد حد أدنى عملي لحجم العينة وهو 222 مفردة، وفيما يتعلق بالحد الأدنى المقبول للعينة في التحليلات الإحصائية متعددة المتغيرات، تشير دراسات حديثة إلى أن حجم عينة يتراوح بين 160 و300 مفردة يعد مناسباً جداً لتقنيات التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات (Memon et al., 2020)، كما أن عينة مكونة من 200 مفردة يعد حجماً مقبولاً (Comrey & Lee, 1992).

وبناءً على ذلك، تم اعتماد حد أدنى عملي لحجم العينة وهو 222 مفردة، إذ تم توزيع 400 استبياناً باستخدام أسلوب توزيع مختلط إلكتروني وورقي، وهذا على مختلف المؤسسات الصحية الجزائرية في كل من الجزائر العاصمة وبومرداس وتيبازة، وقد تم استرجاع 242 استبياناً، مع عدم استرجاع 158 استبياناً، وبعد فحص الاستبيانات المسترجعة تم استبعاد 20 استبياناً لعدم صلاحيتها للتحليل، ليصبح بعد ذلك عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل هو 222 استبياناً، وهي التي تم الاعتماد عليها في إنجاز الدراسة الإحصائية.

2- الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة

جدول رقم(16): الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة (N = 222)

الفئة	الفئة الفرعية	التكرار	النسبة المئوية(%)	النسبة التراكمية(%)
الجنس	ذكر	90	40,5	40,5
	أنثى	132	59,5	100,0
العمر	أقل من 30 سنة	84	37,8	37,8
	من 30 إلى 40 سنة	66	29,7	67,6
	من 41 إلى 50 سنة	45	20,3	87,8
	أكثر من 50 سنة	27	12,2	100,0
المؤهل العلمي	شهادة مهنية	30	13,5	13,5
	ليسانس	36	16,2	29,7
	ماجستير	48	21,6	51,4
	دراسات عليا	108	48,6	100,0
المسمى الوظيفي	مسؤول تقنية المعلومات	15	6,8	6,8
	تقني في الإعلام الآلي	6	2,7	9,5
	ممرض	24	10,8	20,3
	إداري	30	13,5	33,8
	طبيب	99	44,6	78,4
	صيدلي	15	6,8	85,1
	مختبري	18	8,1	93,2
	مدير	15	6,8	100,0
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	93	41,9	41,9
	من 5 إلى 15 سنة	78	35,1	77,0
	أكثر من 15 سنة	51	23,0	100,0
نوع المؤسسة الصحية	الطب الوقائي	3	1,4	1,4
	مستشفى حكومي	147	66,2	67,6
	مختبر طبي	9	4,1	71,6
	مؤسسة جامعية	6	2,7	74,3
	صيدلية	12	5,4	79,7
	عيادة خاصة	45	20,3	100,0

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

وفيما يلي عرض مفصل لهذه الخصائص الديموغرافية والمهنية لأفراد عينة الدراسة:

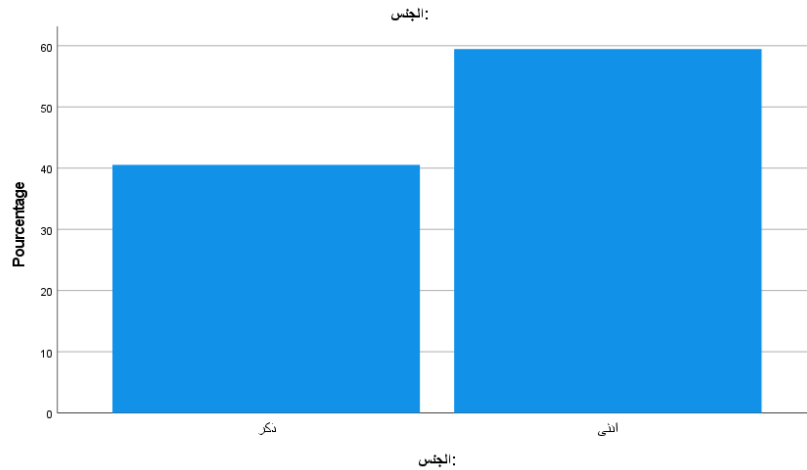
2-1- توزيع المشاركين حسب الجنس:

يُعد تحديد النوع الاجتماعي (الجنس) من المتغيرات الأساسية في الدراسات الاجتماعية والصحية، حيث يمكن أن يؤثر على طبيعة التفاعل مع التكنولوجيا، وأساليب استخدام التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية. يوضح الشكل (2) توزيع العينة بناءً على الجنس.

بلغ عدد المشاركين في الدراسة 222 فردًا، منهم 132 أنثى بنسبة 59.5%، مقابل 90 ذكرًا بنسبة 40.5%، ويشير هذا التوزيع إلى أن أغلبية العينة من الإناث، وهو ما قد يعكس إما التركيبة الوظيفية للمؤسسات الصحية محل الدراسة أو معدل مشاركة النساء في هذا المجال.

إن وجود غالبية من الإناث قد يدل على تمثيل أعلى للمجالات التمريضية والإدارية والطبية، حيث تكون المرأة ممثلة بقوة، وهذا ما يُعزز من تنوع وجهات النظر فيما يتعلق بفعالية الابتكار الرقمي والتكنولوجيا في تقديم الخدمات الصحية.

الشكل رقم (2): توزيع المشاركين حسب الجنس



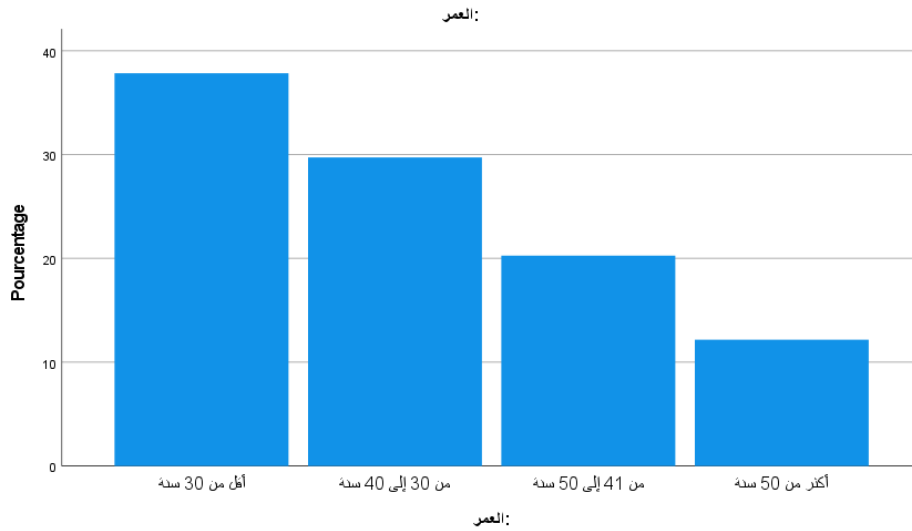
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

2-2- توزيع المشاركين حسب الفئة العمرية:

يمثل العمر متغيرًا حاسمًا في تفسير التفاعل مع التقنيات الرقمية، حيث تختلف درجات التبني والتكيف باختلاف الفئة العمرية. يوضح الشكل (3) توزيع العينة المدروسة وفقًا للفئات العمرية المختلفة.

تشير بيانات العينة إلى أن الفئة الأكثر تمثيلًا من حيث العمر هي فئة أقل من 30 سنة بنسبة 37.8% (84 مشاركًا)، تليها فئة من 30 إلى 40 سنة بنسبة 29.7%، ثم فئة من 41 إلى 50 سنة بنسبة 20.3%، وأخيرًا فئة أكثر من 50 سنة بنسبة 12.2%.

الشكل رقم (3): توزيع المشاركين حسب الفئة العمرية



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

يوضح هذا التوزيع أن غالبية المشاركين من الفئات العمرية الشابة والمتوسطة، وهو ما قد يعزز من تقبل واستخدام أدوات وتقنيات التسويق الرقمي، نظرًا لارتباط هذه الفئات أكثر بالتكنولوجيا الحديثة ومهارات التواصل الرقمي، كما أن وجود نسبة معتبرة (32.5%) ضمن الفئة العمرية من 41 سنة فما فوق يشير إلى تمثيل جيد للخبرة والتجربة المهنية، مما يعزز من التوازن بين الحماس الشبابي والخبرة العملية. يمكن تفسير ذلك بأن الفئات الشابة قد تكون أكثر استعدادًا لتبني التغيرات الرقمية وقيادة التحول الرقمي، في حين أن الفئات الأكبر سنًا قد تقدم تقييمات أكثر تحفظًا أو نقدًا، وهذا التوازن العمري في العينة يوفر قاعدة متينة لتحليل شامل لسلوك الأفراد في السياق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

2-3- توزيع المشاركين حسب المؤهل العلمي

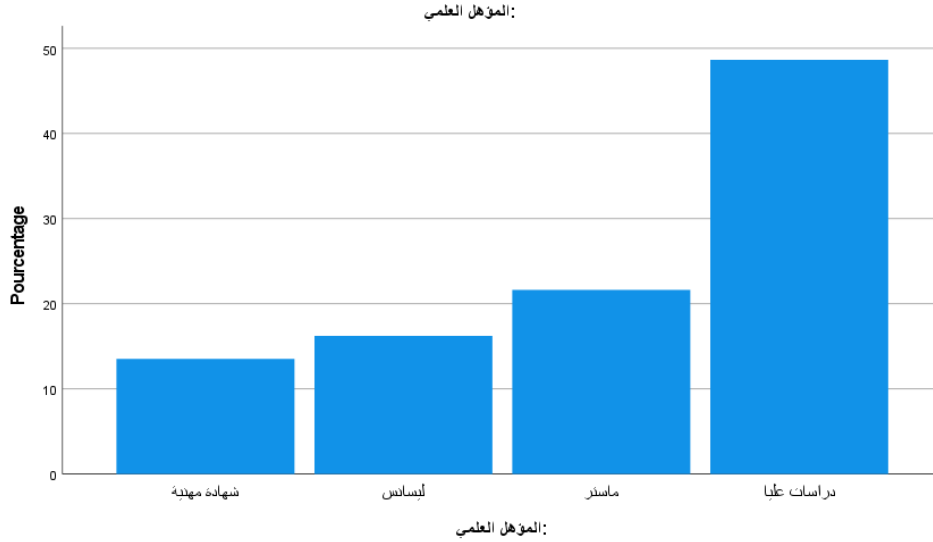
يمثل المستوى التعليمي أحد أهم العوامل المؤثرة في مدى فهم الأفراد للتقنيات الحديثة واستيعابهم لمفاهيم التسويق الرقمي. فكلما ارتفع التحصيل العلمي، زادت قدرة الفرد على التعامل مع الابتكارات التكنولوجية بشكل فعال. يوضح الشكل (4) توزيع المشاركين في الدراسة حسب مؤهلاتهم العلمية.

يتضح من توزيع العينة أن النسبة الأكبر من المشاركين يحملون دراسات عليا بنسبة 48.6%，تليها فئة الماجستير بنسبة 21.6%，ثم الليسانس بنسبة 16.2%，وأخيرًا فئة الشهادة المهنية بنسبة 13.5%，أي أن هذه النتائج تشير إلى أن غالبية المشاركين لديهم مستويات تعليمية مرتفعة، ما يضفي موثوقية على آرائهم فيما يتعلق باستخدام التسويق الرقمي وتبنيه داخل المؤسسات الصحية، حيث أن وجود قرابة نصف العينة من حملة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

الدراسات العليا يعكس بيئة مهنية تعتمد على الكفاءات العلمية العالية، ويُحتمل أن يكون لهذه الفئة وعي أكبر بأهمية استخدام أدوات رقمية لتحسين الخدمات الصحية وتعزيز رضا المرضى.

الشكل رقم(4): توزيع المشاركين حسب المؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

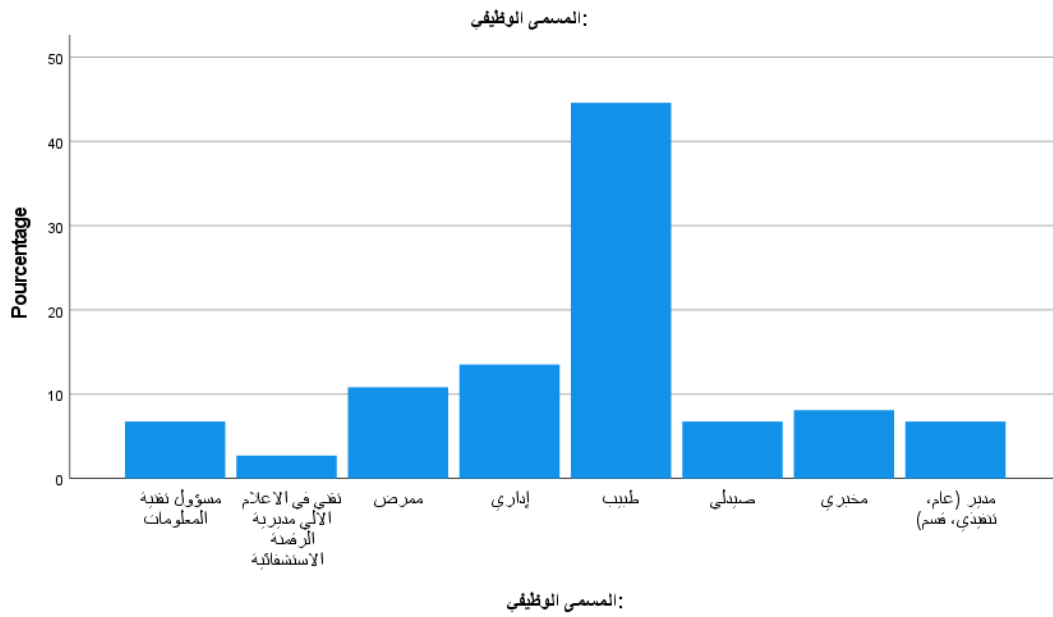
من جهة أخرى، فإن وجود نسبة 13.5% من المشاركين ذوي الشهادات المهنية يوفر منظورا عمليا وواقعيا لتطبيق التسويق الرقمي على مستوى التشغيل، ما يعزز من شمولية النتائج وتوازنها. بالتالي، يمكن القول إن العينة تعكس تنوعا معرفيا جيدا، ما يسمح بتحليل أكثر شمولية لمستوى إدراك العاملين في القطاع الصحي لأهمية التحول الرقمي واستراتيجيات التسويق المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة.

2-4- توزيع المشاركين حسب المسمى الوظيفي

يُعد المسمى الوظيفي مؤشرا مهما لفهم طبيعة مهام المشاركين ودرجة انخراطهم في الأنشطة المرتبطة بالتسويق الرقمي والتكنولوجيا. كما يساعد في تفسير مدى وعيهم بأهمية التحول الرقمي في المؤسسات الصحية. يوضح الشكل (5) توزيع المبحوثين حسب مناصبهم الوظيفية داخل مؤسساتهم.

أظهرت النتائج أن الأطباء شكّلوا أكبر فئة وظيفية ضمن العينة بنسبة 44.6% (99 مشاركا)، تلتها فئة الإداريين بنسبة 13.5%، ثم المرضى بنسبة 10.8%، والمخبريين بنسبة 8.1%، بينما توزعت بقية المشاركات بنسب أقل بين مديريين وصيادلة ومسؤولي تقنية معلومات وتقنيي الإعلام الآلي، وعليه فإن هناك هيمنة عددية للأطباء وهذا ما يعني أن آراءهم سيكون لها وزن كبير في تحليل الاتجاهات نحو التسويق الرقمي، خاصة أنهم يشكّلون واجهة التفاعل المباشر مع المرضى، وقد تتأثر رؤيتهم بجودة الخدمات المقدمة باستخدام القنوات الرقمية.

الشكل رقم (5): توزيع المشاركين حسب المسمى الوظيفي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

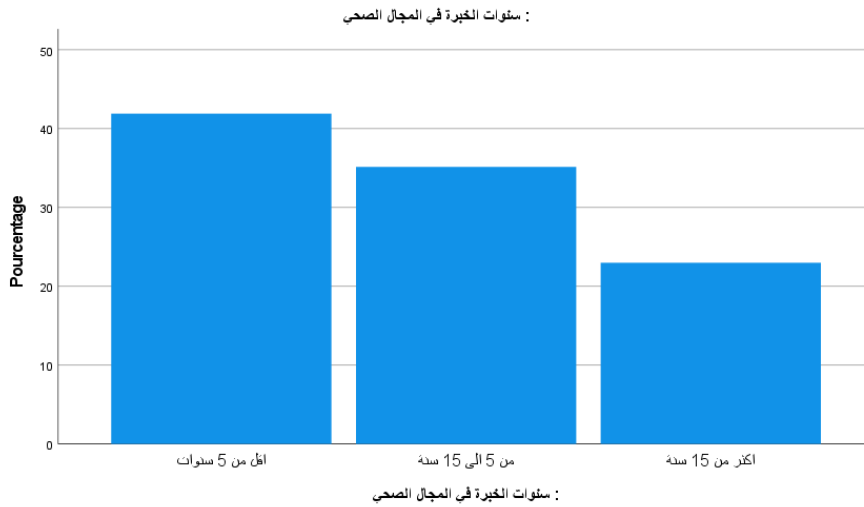
من جانب آخر، تمثل فئة الإداريين والمسؤولين التقنيين ولو بنسبة أقل، يُضيف بُعدًا إداريًا وتكنولوجياً هامًا، خاصة أن هذه الفئات غالبًا ما تكون مسؤولة عن التخطيط والتنفيذ الفعلي للاستراتيجيات الرقمية. وعليه فإن هذا التنوع في المهن يعزز من موثوقية إجابات أفراد عينة الدراسة، حيث يُسهم في تقديم نظرة شاملة تجمع بين الجوانب الطبية، الإدارية، والتقنية، كما يسمح بفهم أوسع للتحديات والفرص التي تواجه مختلف الأطراف داخل المؤسسة عند تطبيق أدوات التسويق الرقمي.

2-5- توزيع المشاركين حسب سنوات الخبرة

تلعب سنوات الخبرة المهنية دورًا مهمًا في تشكيل مواقف الأفراد تجاه التغيرات التكنولوجية، حيث إن تراكم الخبرات قد يؤثر في تقبل أو رفض مفاهيم جديدة كالتسويق الرقمي. يوضح الشكل (6) توزيع أفراد العينة بناءً على مدة خبرتهم في المؤسسات الصحية.

تشير نتائج التوزيع إلى أن أكبر نسبة من المشاركين لديهم أقل من 5 سنوات خبرة، وتمثل 41.9% من العينة، تليها فئة من 5 إلى 15 سنة بنسبة 35.1%، وأخيرًا فئة أكثر من 15 سنة بنسبة 23.0%. حيث يمثل هذا التوزيع ميزة مهمة للدراسة، إذ أن وجود نسبة كبيرة من ذوي الخبرة القصيرة يشير إلى مشاركة فئة شابة نسبيًا، يُتوقع أن تكون أكثر تقبلًا للتكنولوجيا وأكثر تفاعلًا مع وسائل التسويق الرقمي، كما أن هؤلاء الأفراد غالبًا ما يمتلكون مرونة عالية وقدرة على التكيف مع الأدوات الحديثة.

الشكل رقم (6): توزيع المشاركين حسب سنوات الخبرة



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

في المقابل، وجود فئة معتبرة من أصحاب الخبرة المتوسطة والطويلة يعزز التوازن في الرؤى، إذ أن هؤلاء يميلون إلى تقييم التغييرات الجديدة بموضوعية استنادًا إلى تجارب مهنية طويلة، كما أن مشاركتهم تساهم في كشف الفجوات أو التحديات التي قد لا يلاحظها العاملون الجدد.

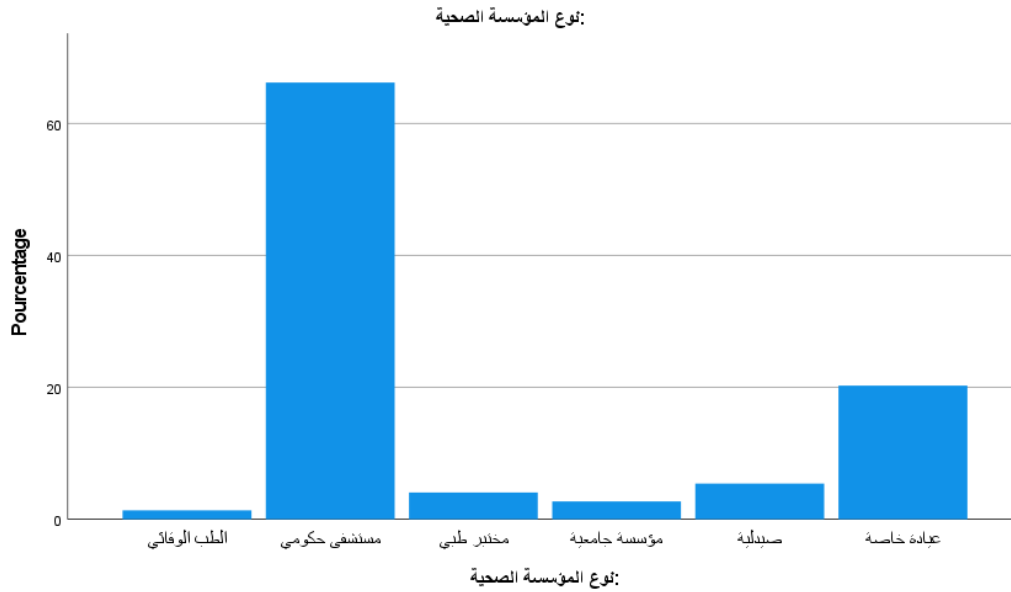
وعليه فإن هذا التباين في الخبرة يوفر أرضية تحليلية قوية لفهم كيف يؤثر عامل الزمن في التبني الفعلي لتقنيات التسويق الرقمي داخل بيئات العمل الصحية، ويساعد على وضع سياسات تدريبية وتأهيلية أكثر فعالية.

2-6- توزيع المشاركين حسب نوع المؤسسة الصحية

يؤثر نوع المؤسسة الصحية في مستوى التبني والاستفادة من أدوات التسويق الرقمي، حيث تختلف الإمكانيات والتوجهات الاستراتيجية بين المستشفيات، العيادات، الصيدليات، وغيرها. يوضح الشكل (7) توزيع أفراد العينة وفقًا لنوع المؤسسة الصحية التي يعملون بها، مما يوفر منظورًا متنوعًا حول تطبيق التسويق الرقمي في بيئات مختلفة.

أظهرت البيانات أن غالبية المشاركين يعملون في مستشفيات حكومية بنسبة 66.2% (147 مشاركًا)، تليها العيادات الخاصة بنسبة 20.3%، ثم الصيدليات بنسبة 5.4%، والمختبرات الطبية بنسبة 4.1%، بينما شكّل العاملون في المؤسسات الجامعية والطب الوقائي نسبةً صغيرة بلغت 2.7% و1.4% على التوالي، وتشير هذه النتائج إلى أن المستشفيات الحكومية تمثل البيئة الأكثر تمثيلًا في الدراسة، ما يعكس طبيعة النظام الصحي العام في بلادنا، حيث تشكل المستشفيات الحكومية القاعدة الأوسع للخدمات الصحية، لذلك فإن التحليلات المستخلصة من هذه العينة ستكون أكثر ارتباطًا بتحديات وفرص التسويق الرقمي في هذا النوع من المؤسسات.

الشكل رقم(7):توزيع المشاركين حسب نوع المؤسسة الصحية



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

من ناحية أخرى، يمثل وجود العيادات والصيدليات والمختبرات فرصة لرصد تجارب القطاع الخاص، الذي غالبًا ما يكون أكثر ديناميكية في تبني التقنيات الجديدة، أي أن هناك تباين في طبيعة المؤسسات يمكن أن يساعد على فهم أعمق لكيفية تأثير حجم المؤسسة ونوعها على مدى انخراطها في استراتيجيات التسويق الرقمي، أي أن هذا التنوع المؤسسي يعزز شمولية الدراسة، ويمكن من تقديم توصيات مخصصة تتماشى مع طبيعة كل مؤسسة.

استنتاج عام

بين العرض الإحصائي للخصائص الديمغرافية والمهنية للمبحوثين أن هناك مزيجًا متنوعًا بين الشباب إناثًا وذكرًا وذو مستوى تعليمي مرتفع، مع خبرة جيدة، وعلى العموم كانت هذه الخصائص على النحو الموالي:

تبيّن أن العينة يغلب عليها الإناث وهو نسبة تتجاوز نصف تعداد عينة الدراسة، ما يعكس حضورًا قويًا للمرأة في القطاع الصحي، خاصة في الوظائف الطبية والتمريضية والإدارية.

أظهرت النتائج هيمنة الفئات العمرية الشابة والمتوسطة إذ ما يقارب الثلثين أقل من عمر 40 سنة، وهو ما يعزز قابلية التفاعل مع التقنيات الرقمية وتبني أدوات التسويق الرقمي.

كشفت البيانات أن غالبية المشاركين يتمتعون بمستوى تعليمي مرتفع حيث أن ثلثي العينة يتمتعون بمستوى ماستر ودراسات عليا، مما يدعم موثوقية الإجابات وارتفاع مستوى الوعي بالتسويق الرقمي.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

شكّل الأطباء النسبة الأكبر تتجاوز ثلث عينة الدراسة، ما يعني أن توجهاتهم سيكون لها تأثير حاسم في تقييم تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

تبيّن أن نسبة معتبرة من العينة تمتلك خبرة أقل من 5 سنوات (41.9%)، وهو ما يشير إلى وجود فئة شابة مرنة وقابلة للتكيف مع التحولات الجديدة مثل تبني التسويق الرقمي.

أظهرت النتائج أن النسبة الأعلى تعود إلى المستشفيات الحكومية تتجاوز النصف، ما يجعل النتائج أكثر تعبيراً عن واقع القطاع الصحي العمومي وما يشهده من تحول رقمي في شتى المجالات كغيره من المؤسسات العمومية الأخرى ضمن إستراتيجية الدولة التي تتبناها خلال السنوات الأخيرة اتجاه التحول الرقمي.

المطلب الثاني: أسلوب وأدوات الدراسة الميدانية

بعد تحديد الإطار المنهجي الذي يحدد الحدود الموضوعية للدراسة وتحديد حجم العينة المختارة، يجب انتقاء الأساليب والأدوات الملائمة لجمع البيانات قبل الانتقال إلى مرحلة المعالجة والتحليل، ويشمل ذلك اختيار تقنيات البحث الملائمة مثل الاستبيان، كأداة رئيسية لجمع البيانات، بالإضافة إلى الاستفادة من الأدوات الإحصائية المناسبة لضمان دقة جمع المعلومات، وبعد استكمال جمع البيانات يتم تنظيمها وتحليلها باستخدام برامج التحليل الإحصائي الملائمة لضمان الحصول على نتائج موثوقة وقابلة للتطبيق، مما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة بفعالية، وفيما يأتي عرض لهذه الأدوات المستخدمة.

1-أداة الدراسة (الاستبيان)

تم تطوير استبيان مفصل ومحكم خصيصاً لهذه الدراسة، حيث تم بناء فقراته بالاعتماد على الدراسات السابقة والادبيات المتوفرة عن الموضوع، والتي أمكن الحصول عليها من المصادر المختلفة، وبعد اختيار المتغيرات وصياغة الأسئلة تم تحكيمها من طرف مجموعة من الخبراء.

1-1- أقسام الاستبيان

ويتكون استبيان هذه الدراسة من 42 بنداً موزعة على 3 أجزاء رئيسية، حيث تم إعداده وتصميمه بدقة علمية تلبّي الشروط الشكلية والموضوعية، والهدف من التصميم هو زيادة استجابة العينة المدروسة وضمان جمع بيانات دقيقة ومعبرة تساهم في مرحلة القياس والتحليل، حيث الجزء الأول القسم يحوي المعلومات الشخصية والمهنية للمبحوثين، متضمناً الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة في المجال الصحي، بالإضافة إلى نوع المؤسسة الصحية التي ينتمون إليها.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما القسم الثاني فيتمثل في مخرجات الدراسة المتعلقة بتبني التسويق الرقمي من خلال سؤال عن حول مدة تبني التسويق الرقمي في المؤسسة الصحية التي ينتمي إليها الباحثون، ليأتي بعدها الجزء الثالث والذي يحوي فقرات لمداخلات الدراسة من البعد الأول إلى البعد السابع، والذي تم تحديد الإجابة عليه باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، ولقد تم تصميم الأسئلة بشكل يضمن وضوحها وشموليتها لتغطية جميع الجوانب المهمة المتعلقة بالموضوع، مما يساهم في جمع بيانات دقيقة وموثوقة تفيد في مرحلة التحليل والتفسير للنتائج. والجدول (17) يبين تقسيم الاستبيان.

جدول رقم(17): هيكل استمارة الاستبيان

أجزاء الاستبيان	فقرات حول
البيانات الشخصية والمهنية	الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة في المجال الصحي، نوع المؤسسة الصحية التي ينتمون إليها.
مدخلات الدراسة: الأبعاد	البنية التحتية الرقمية
	رأس المال البشري
	استراتيجيات التسويق الرقمية
	الدعم الإداري
	تجربة المستخدم الرقمية
	البيئة القانونية والتنظيمية
	الابتكار التقني الرقمي
مخرجات الدراسة: تبني التسويق الرقمي من عدمه	تبني التسويق الرقمي

المصدر: من إعداد الطالبة (أنظر الملحق رقم 1: استمارة الاستبيان)

1-2- مقياس التقييم

بهدف تمكين الجيب بتحديد درجة موافقته أو عدم موافقته على العبارات التي يتضمنها الاستبيان، تم استخدام مقياس ليكرت ذي الخمسة درجات، وتعطى درجة تتراوح بين 5 درجات (موافق بشدة) ودرجة واحدة (غير موافق بشدة)، وهو موضح في الجدول (18).

يوضح الجدول رقم(18) درجات الموافقة لعبارات الاستبيان وفق سلم ليكرت الخماسي، والذي يتراوح بين (1 و 5)، تأخذ كل إجابة من طرف المستجوبين نقطة ضمن هذا النطاق.

بالإضافة إلى مقياس ليكرت الخماسي فقد تم الاعتماد على مقياس ثنائي للإجابة على السؤال المتعلق بتبني التسويق الرقمي والذي يمثل مخرجات الدراسة، حيث تم تُعطى القيمة 1 في حالة وجود تبني للتسويق الرقمي مهما كانت مدته، كما تُعطى القيمة 0 في حالة عدم وجود أي تبني للتسويق الرقمي.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم (18): درجات عبارات الاستبيان

الرقم	فقرات الابعاد	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
	الدرجات	1	2	3	4	5
1	تمتلك المؤسسة الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة	1	2	3	4	5
2	شبكة الإنترنت في المؤسسة موثوقة وذات سرعة عالية	1	2	3	4	5
3	تمتلك المؤسسة أنظمة معلومات متكاملة لإدارة البيانات	1	2	3	4	5
4	لدى المؤسسة منصات رقمية (الموقع الإلكتروني، وتطبيق للهواتف الذكية)	1	2	3	4	5
5	تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى	1	2	3	4	5
7	يتوفر لدى مؤسستنا فريق متخصص في التسويق الرقمي	1	2	3	4	5
8	العاملون في مؤسستنا يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة	1	2	3	4	5
9	تقوم المؤسسة بتنظيم دورات تدريب للعاملين في مجال التقنيات الرقمية	1	2	3	4	5
10	لدى المؤسسة خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية	1	2	3	4	5
11	يتملك الفريق التقني في المؤسسة مهارات في إنشاء محتوى رقمي جذاب	1	2	3	4	5
12	تمتلك مؤسستنا استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي	1	2	3	4	5
13	نستثمر في تحسين محركات البحث لزيادة ظهور مؤسستنا على الانترنت	1	2	3	4	5
14	نستخدم الإعلانات المدفوعة عبر محركات البحث بفعالية	1	2	3	4	5
15	نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى	1	2	3	4	5
16	ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي	1	2	3	4	5
17	دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي	1	2	3	4	5
18	توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي	1	2	3	4	5
19	الثقافة التنظيمية المفتوحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي	1	2	3	4	5
20	التشريعات والقوانين تؤثر على تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	1	2	3	4	5
21	الضغط التنافسي للمؤسسات الصحية يدفع نحو تبني التسويق الرقمي	1	2	3	4	5
22	أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى	1	2	3	4	5
23	ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية	1	2	3	4	5
24	أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة	1	2	3	4	5
25	ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق	1	2	3	4	5
26	أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى	1	2	3	4	5
27	يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي الصحي	1	2	3	4	5
28	يجب تطوير برامج تدريبية وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي	1	2	3	4	5
29	ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية	1	2	3	4	5
30	يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا	1	2	3	4	5
31	ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي الصحي	1	2	3	4	5
32	نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية	1	2	3	4	5
33	نطبق تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في التسويق لخدماتنا الصحية	1	2	3	4	5
34	نستخدم روبوتات المحادثة للتفاعل مع المرضى عبر منصاتنا الرقمية	1	2	3	4	5
35	نتبنى التخصيص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي	1	2	3	4	5

المصدر: من إعداد الطالبة (أنظر الملحق رقم 2: استمارة الاستبيان)

1-3- سلم قياس إجابات أفراد العينة على فقرات الاستبيان

لتحديد إجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبيان هل هي موافق بشدة أم موافق أم محايد أم غير موافق أم غير موافق بشدة، ومنه تحديد درجة الموافقة ومستوى تطبيق المتغيرات تم الاعتماد على المتوسط المرجح الذي يُحسب وفق القانون الموالي:

جدول رقم(19): مستويات سلم ليكرت الخماسي لعبارات الاستبيان

المتوسط المرجح	درجة الموافقة
1.80-1	منخفضة جدا
2.60-1.81	منخفضة
3.40-2.61	متوسطة
4.20-3.41	عالية
5-4.21	عالية جدا

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على دراسة(El-Dalahmeh, 2017)

الحد الأعلى للاستجابة (5) -الحد الأدنى للاستجابة (1) طول الفئة 0.80- عدد مستويات القياس (5) وعليه يقسم المدى إلى خمس مستويات متساوية، بمقدار 0.80، كما هو موضح في الجدول (19).

1-4- توزيع وجمع الاستبيانات

تم جمع البيانات خلال فترة زمنية محددة امتدت لأربعة أشهر(من فيفري 2025 إلى ماي 2025)، باستخدام منهجية مختلطة تجمع بين التوزيع الإلكتروني والتوزيع الورقي للاستبيان. تم التواصل مع المؤسسات الصحية من خلال قنوات متعددة، مع توفير ضمانات قوية للسرية والخصوصية. بعد عملية الاسترجاع، تم قبول 222 استمارة فقط، حيث تم استبعاد 20 استمارة غير مكتملة، بالإضافة إلى 158 استمارة لم يتم استرجاعها، كما هو موضح في الجدول (20).

جدول رقم (20): توزيع الاستبيانات

الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات غير المسترجعة	الاستبيانات الملغاة	الاستبيانات المعتمدة
400	158	20	222

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على نتائج استرجاع الاستبيان

1-5- صدق وثبات أداة الدراسة

يعد صدق الاستبيان من الشروط الواجب توافرها في الاستبيان، والمغزى من وراء ذلك هو تأكيد وبيان قدرة العبارات التي يضمها الاستبيان على قياس ما أعدت لقياسه، وإلى أي مدى يمكن الاعتماد عليها لاتمام الدراسة.

1-5-1 الصدق الأداة

يرتبط الصدق عادةً بالمحكمين، حيث يخضع الاستبيان بعد تصميمه إلى عملية تحكيم يتم فيها عرض العبارات ومحاوَر الاستبيان على خبراء ومختصين لتقدير قوة العبارات ومدى ملاءمتها لقياس ظاهرة معينة. نظرًا لأن التحكيم هو عملية نسبية تختلف من شخص لآخر، يمكن أن يقدم المحكمون قراءات متفاوتة لنفس الاستبيان. يعتبر هذا النوع من الصدق أحد أكثر الطرق انتشارًا لفحص صلاحية الاستبيان، وعليه كانت نتائج التحكيم للاستبيان كما هي موضحة في الجداول رقم (21).

جدول رقم (21): صدق الاستبيان حسب المحكمين

المتغيرات المدخلة	الأبعاد	عدد العبارات	تقيس	لا تقيس	صدق العبارات
عوامل تبني التسويق الرقمي	البنية التحتية الرقمية	5	4	1	0.80
	رأس المال البشري	5	5	0	1
	استراتيجيات التسويق الرقمي	5	4	1	0.80
	الدعم الإداري	5	5	0	1
	تجربة المستخدم الرقمي	5	5	0	1
	البيئة القانونية والتنظيمية	5	4	1	0.80
	الابتكار التقني الرقمي	5	4	1	0.80
معامل الصدق الكلي للاستبيان		35	31	4	0.885

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على نتائج استرجاع تحكيم الاستبيان

استنادًا إلى ذلك، وبعد تصميم الاستبيان، تم الاستعانة بخمسة أساتذة متخصصين في المجال لتحكيم الاستبيان، والتأكد من سلامة الأسلوب ودقة العبارات ومدى ملاءمتها لموضوع الدراسة. بعد جمع النسخ المحكّمة، تم حساب معامل صدق الاستبيان بناءً على عملية التحكيم وفق المعادلة التالية: (بشّة و بوعموشة، 2020)

$$P = \frac{NP}{(NP + NNP)}$$

حيث:

• P: هو معامل الصدق.

• NP: هو عدد العبارات التي نالت القبول.

• NNP: هو عدد العبارات التي لا تقيس.

تتراوح قيمة الصدق بين 0 و 1، وتمثل المعاملات التي تفوق 0.70 نتيجة مقبولة (Hair et al., 2017)، وبالعودة إلى الجدول (21) يمكن ملاحظة أن كل عبارات الاستبيان نالت نسبة تفوق 0.70 من الموافقة، وهو معامل جيد، ويعني أن عبارات المتغيرات في الاستبيان حظيت بدرجة كبيرة من القبول لدى الأساتذة المحكمين.

1-5-2- ثبات الاستبيان

لأجل التعرف على ثبات الاستبيان تم الاعتماد على كل من معامل ألفا كرونباخ Alpha de cronbach، ومعامل أوميغا ماكدونالد Omega de McDonald للتعرف على ثبات أداة الدراسة (الاستبيان)، سواء في الدراسة القبلية لعينة 30 مبحوثاً أو الدراسة النهائية لعينة 222 مبحوثاً.

2- أدوات الدراسة الإحصائية

بعد بناء فقرات الاستبيان، وتوزيعه على المؤسسات الصحية عينة الدراسة، وبعد تحديد الاستبيانات الصالحة للتحليل من الاستبيان المسترجعة باستبعاد الاستبيانات غير الصالحة، حيث بلغ عدد الاستبيانات المسترجعة والصالحة للتحليل 222 استبياناً وهو عدد كافٍ في حالة المجتمعات الكبيرة والتي لا يُعرف حجمها كما ذكرنا سابقاً حسب دراسة (Comrey & Lee, 1992)، فقد تم القيام بالدراسة الإحصائية بالاعتماد على الأدوات الإحصائية المناسبة لهذه الدراسة من أجل التعرف على الأبعاد الأساسية التي تساهم في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، ولأجل تحقيق هذا الهدف فقد تم الاعتماد على الأدوات والأساليب الإحصائية التالية:

- الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوسيط، والمنوال لأجل العرض الوصفي للخصائص الشخصية للأفراد المبحوثين، ولأجل قياس الاتجاه العام لاستجابات المشاركين.

- معامل ألفا كرونباخ Alpha de cronbach، ومعامل أوميغا ماكدونالد Omega de McDonald للتعرف على ثبات أداة الدراسة (الاستبيان)، سواء في الدراسة القبلية أو الدراسة النهائية.

- خطأ المعيار (Standard Error) لأجل تقدير دقة المتوسط الحسابي للعينة.

- تحليل الأهمية النسبية (Relative Importance) لأجل تحديد مدى تأثير كل بعد ومؤشر في تبني

التسويق الرقمي وترتيبها.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

- اختبار (t) لعينتين مستقلتين لأجل اختبار وجود فروق معنوية بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي.
- اختبار ليفين (Levene's Test) لأجل التحقق من تجانس التباينات وتحديد نوع اختبار (t) المناسب.
- مستوى الدلالة الإحصائية (Sig.) لأجل اتخاذ قرار قبول أو رفض الفرضيات.
- حجم الأثر (Cohen's d) لأجل قياس قوة التأثير العملي للفروق بين المجموعات.
- الشبكات العصبية الاصطناعية (MLP) للتنبؤ بتبني التسويق الرقمي وتحليل العلاقات المعقدة بين المتغيرات.
- تقسيم البيانات (Training/Testing) لأجل تدريب النموذج وتقييم قدرته على التعميم.
- مصفوفة التصنيف (Confusion Matrix) لتقييم دقة النموذج في تصنيف الحالات الصحيحة والخاطئة.
- نسبة الخطأ (Misclassification Rate) لأجل قياس نسبة التنبؤات غير الصحيحة للنموذج.
- دقة التصنيف (Accuracy) لأجل قياس نسبة التنبؤات الصحيحة للنموذج.
- خطأ الإنتروبيا التقاطعية (Cross-Entropy) لأجل تقييم جودة التنبؤ الاحتمالي للنموذج.
- قاعدة التوقف (Stopping Rule) لأجل منع الإفراط في التعلم وتحقيق استقرار النموذج.
- الاحتمالات المتوقعة (Predicted Probabilities) لأجل قياس درجة ثقة النموذج في التنبؤ.
- منحنى ROC لأجل تقييم قدرة النموذج على التمييز بين الفئات.
- المساحة تحت المنحنى (AUC) لأجل قياس جودة النموذج في التصنيف.
- منحنى الكسب (Gain Chart) لأجل تقييم كفاءة النموذج في استهداف الحالات الصحيحة.

المطلب الثالث: نتائج الاختبار القبلي لعينة مكونة من 30 مشارك

الاختبار القبلي هو أداة قياس، يستخدم لتقييم مستوى معرفة المشاركين وقياس مدى استعابهم لموضوع الدراسة قبل تطبيق أي إجراء أو تدخل بحثي، ويتم قياس هذا المستوى من خلال مؤشرات مثل التشتت والنزعة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

المركزية لعينة الدراسة. يمكن للاختبار القبلي المساعدة في التأكد من دقة الإجراءات الخاصة بالدراسة والتأكد من عدم وجود مشاكل قد تؤثر على نسبة الاستجابة أو النتائج النهائية.

1- صدق وثبات أداة الدراسة

كما تم ذكره سلفاً فلقد تم اختبار الصدق الظاهري للاستبيان من خلال انتقاء فقرات الاستبيان من دراسات سابقة، ومن تم عرضها على محكمين في التخصص من أجل تقييمها واختبار مدى وضوحها وملائمتها، وكما ذكرنا سابقاً فقد كان تقييمها يشير إلى مستوى جيد لعبارة الاستبيان وللاستبيان كاملاً، ومنه جرى توزيع هذا الاستبيان على عينة أولية لأجل اختبار مدى قدرته على جمع المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها واختبار فرضياتها، ونتائج هذا الاختبار القبلي موضحة من خلال العرض الموالي.

1-1- ثبات الاستبيان لعينة مكونة من 30 مشارك

يقصد بالثبات أن قياس الظاهرة من خلال الاستبيان يعطي نتائج مستقرة ومتشابهة كل مرة، بتعبير آخر إتساق في نتائج الاستبيان، فلا يمكن الاعتماد على المقياس إلا إذا تم تكرار تطبيق الاختبار بنفس الشروط وتم الحصول على نتائج نفسها، ويعد اختبار الثبات خطوة مهمة لأنه يشير إلى الموثوقية والإتساق عبر أجزاء الإستمبيان (Taherdoost, 2016).

جدول رقم (22): نتائج الثبات للدراسة الاستطلاعية (N=30)

البعد	عدد العناصر	معامل ألفا كرونباخ	معامل أوميغا ماكدونالد	التقييم
البنية التحتية الرقمية	5	0.821	0.835	جيد جداً
رأس المال البشري	5	0.857	0.871	جيد جداً
استراتيجيات التسويق الرقمي	5	0.793	0.808	جيد
الدعم الإداري	5	0.895	0.908	ممتاز
تجربة المستخدم الرقمي	5	0.834	0.849	جيد جداً
البيئة القانونية والتنظيمية	5	0.812	0.827	جيد جداً
الابتكار التقني الرقمي	5	0.869	0.883	جيد جداً
المقياس الكلي	35	0.960	0.964	ممتاز جداً

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

ويعد معامل ألفا كرونباخ كمقياس للإتساق الداخلي الأكثر شيوعاً، وهو أنسب مقياس عند استخدام موازين (ليكرت)، حيث يقترح الكثير من الإحصائيين أن ثبات الاستبيان أو المقياس يحتاج إلى بلوغ معامل (ألفا كرونباخ) قيمته تساوي أو تفوق 0.7 (Hinton et al., 2014) ضمن مجال الموثوقية العالية بهدف التأكد

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

من ثبات الاستبيان كأداة للقياس، كما ان هناك مقياس آخر وهو معامل أوميغا مكدونالد، وفي هذه الدراسة تم إجراء اختبار الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان وفق معامل ألفا كرونباخ Alpha de cronbach ، وكذلك معامل أوميغا مكدونالد وعلى ضوء ذلك تم الحصول على القيم حسب المحاور مثلما هو مبين في الجدول (22).

نتائج الثبات للدراسة الاستطلاعية تؤكد الموثوقية العالية لأداة القياس قبل التطبيق على العينة الكاملة، فالمقياس الكلي حقق معامل ألفا كرونباخ استثنائي قدره 0.960، مما يشير إلى اتساق داخلي ممتاز بين جميع البنود الخمسة والثلاثين، أما على مستوى الأبعاد الفردية فقد حقق الدعم الإداري أعلى معامل ثبات (0.895)، يليه الابتكار التكنولوجي (0.869) ورأس المال البشري (0.857)، كما أن استخدام معامل أوميغا مكدونالد كمؤشر إضافي عزز من موثوقية النتائج، حيث أظهر قيما متطابقة تقريبا مع ألفا كرونباخ، أي أن هذه النتائج المتميزة أعطت الثقة للمضي قدما في التطبيق على العينة الكاملة.

بناءً عليه، يمكن الاعتماد على نتائج الاختبار القبلي في استقراء النتائج والتحليل الإحصائي في المراحل اللاحقة من الدراسة، مع قدر كبير من الثقة في مصداقية الأداة.

1-2- نتائج اختبار الثبات للدراسة الإستطلاعية

جدول رقم (23): قيم الثبات للدراسة الإستطلاعية

معامل كرونباخ ألفا	عدد العناصر
0.960	35

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

يشير الجدول رقم (23) إلى نتيجة اختبار الثبات حيث بلغ معامل كرونباخ ألفا (0.960) لعدد 35 عنصراً. وتُعد هذه القيمة مرتفعة جداً، مما يدل على وجود درجة عالية من الثبات الداخلي للمقياس المستخدم. وفقاً للمعايير الإحصائية المتعارف عليها، فإن قيمة كرونباخ ألفا التي تتجاوز 0.7 تُعد مقبولة، بينما تُعتبر القيم التي تفوق 0.9 مؤشراً على ثبات ممتاز. وعليه، فإن القيمة المحصّل عليها (0.960) تدل بوضوح على تجانس العناصر وتوافقها في قياس البُعد أو الظاهرة المستهدفة. يُعزز هذا الثبات العالي موثوقية الأداة المستخدمة ويُشير إلى أن الأسئلة أو البنود تم تصميمها بدقة، وتستجيب بشكل متناسق لدى أفراد العينة. كما يحد هذا من احتمالية وجود تقلبات عشوائية في الإجابات. بناءً عليه، يمكن الاعتماد على نتائج الاختبار القبلي في استقراء النتائج والتحليل الإحصائي في المراحل اللاحقة من الدراسة، مع قدر كبير من الثقة في مصداقية الأداة.

2- معرفة مدى توزيع الإجابات، وجود مشاكل في الأسئلة

يُعد التحليل التجريبي للبيانات خطوة محورية لتقييم أداء أداة البحث قبل تعميمها، حيث يُمكن الباحث من الكشف عن مدى اتساق الإجابات وتوزيعها، ومدى وضوح الأسئلة وعدم وجود غموض أو تحيز، ويقدم الجدول (24) ملخصاً إحصائياً لأهم مؤشرات التشتت والنزعة المركزية لعينة الدراسة في مرحلة الاختبار القبلي.

يُظهر التحليل الإحصائي التجريبي لعناصر الاستبيان أن تقييمات المبحوثين تتوزع بين مستويات منخفضة، متوسطة، عالية، وعالية جداً وفقاً لمتوسطات الإجابة على مقياس ليكرت الخماسي، فعلى مستوى البنية التحتية الرقمية تراوحت المتوسطات بين (2.93 و 3.17)، وهو ما يندرج ضمن فئة متوسطة مما يعكس تقييماً متوسطاً من قبل المبحوثين للبنية التحتية الرقمية للمؤسسات الصحية، مع وجود حياد نسبي تجاه معظم الفقرات، أما محور رأس المال البشري فقد سجل متوسطات تتراوح بين (2.57 و 3.13)، حيث نجد أن بعض البنود تقع في فئة منخفضة مثل "تنظيم دورات تدريبية" (2.57)، بينما أغلب البنود الأخرى تقع ضمن المستوى المتوسط، مما يشير إلى وجود ضعف نسبي في الكفاءات والمهارات الرقمية مقارنة بالتطلعات، وفيما يتعلق باستراتيجيات التسويق الرقمي فقد تراوحت المتوسطات بين (2.63 و 2.90)، وهي جميعها ضمن فئة متوسطة تميل نحو الفئة المنخفضة، مما يدل على أن تبني الاستراتيجيات الرقمية ما يزال في مرحلة غير متقدمة داخل المؤسسات محل الدراسة.

أما محور الدعم الإداري فقد سجل متوسطات مرتفعة نسبياً بين (3.50 و 3.83)، أي ضمن فئة عالية، مما يعكس إدراكاً واضحاً لدى المبحوثين لأهمية الدعم الإداري والموارد والثقافة التنظيمية في نجاح التسويق الرقمي، وبالنسبة لمحور تجربة المستخدم الرقمي، جاءت المتوسطات بين (3.20 و 3.53) أي ضمن فئة متوسطة إلى عالية، مما يدل على إدراك إيجابي نسبي لأثر التسويق الرقمي على تحسين الخدمات الصحية ورضا المرضى، أما محور البيئة القانونية والتنظيمية فقد سجل أعلى المتوسطات (4.10 إلى 4.43)، وهو ضمن فئة عالية جداً، مما يعكس إجماعاً قوياً لدى أفراد العينة على ضرورة تطوير الإطار التشريعي وتعزيز البيئة القانونية الداعمة للتسويق الرقمي الصحي، وفي الأخير محور الابتكار التقني والرقمي فقد تراوحت متوسطاته بين (2.73 و 3.77)، أي بين منخفضة ومتوسطة إلى عالية، ما يشير إلى تفاوت واضح في مستوى تبني التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز وروبوتات المحادثة.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم (24): التحليل الإحصائي التجريبي لعناصر الاستبانة (الاختبار القبلي لعينة N=30)

الأبعاد	الفقرات	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأقصى
البنية التحتية الرقمية	تمتلك المؤسسة الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة	3.07	3.00	2.00	1.08	1.00	5.00
	شبكة الإنترنت في المؤسسة موثوقة وذات سرعة عالية	3.17	3.00	4.00	1.09	1.00	5.00
	تمتلك المؤسسة أنظمة معلومات متكاملة لإدارة البيانات	3.10	3.00	2.00	0.99	2.00	5.00
	لدى المؤسسة منصات رقمية (الموقع الإلكتروني، وتطبيق للهاتف)	2.93	3.00	2.00	1.26	1.00	5.00
	تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى	3.13	3.00	2.00	1.20	1.00	5.00
رأس المال البشري	يتوفر لدى مؤسستنا فريق متخصص في التسويق الرقمي	2.87	3.00	2.00	1.28	1.00	5.00
	العاملون في مؤسستنا يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة	3.13	3.00	4.00	1.01	1.00	5.00
	تقوم المؤسسة بتنظيم دورات تدريب للعاملين في مجال التقنيات الرقمية	2.57	2.50	2.00	1.10	1.00	5.00
	لدى المؤسسة خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية	2.67	2.00	2.00	1.15	1.00	5.00
	يتملك الفريق التقني في المؤسسة مهارات في إنشاء محتوى رقمي جذاب	2.63	2.00	2.00	1.25	1.00	5.00
استراتيجيات التسويق الرقمي	تمتلك مؤسستنا استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي	2.80	3.00	2.00	1.24	1.00	5.00
	نستثمر في تحسين محركات البحث لزيادة ظهور مؤسستنا على الإنترنت	2.90	3.00	2.00	1.21	1.00	5.00
	نستخدم الإعلانات المدفوعة عبر محركات البحث بفعالية	2.63	2.50	2.00	1.13	1.00	5.00
	نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى	2.67	3.00	2.00	1.09	1.00	4.00
	ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي	2.63	2.00	2.00	1.27	1.00	5.00
الدعم الإداري	دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي	3.57	4.00	4.00	1.22	1.00	5.00
	توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي	3.77	4.00	4.00	1.22	1.00	5.00
	الثقافة التنظيمية المفتوحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي	3.83	4.00	4.00	1.12	1.00	5.00
	التشريعات والقوانين تؤثر على تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	3.50	3.50	3.00	1.04	2.00	5.00
	الضغط التنافسي للمؤسسات الصحية يدفع نحو تبني التسويق الرقمي	3.60	4.00	4.00	1.04	1.00	5.00
تجربة المستخدم الرقمي	أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى	3.37	3.00	3.00	1.13	1.00	5.00
	ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية	3.53	4.00	4.00	1.07	1.00	5.00
	أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة	3.47	4.00	4.00	0.94	1.00	5.00
	ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق	3.20	3.00	3.00	1.06	1.00	5.00
	أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى	3.37	4.00	4.00	0.96	1.00	5.00
البيئة القانونية والتنظيمية	يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي الصحي	4.10	4.00	4.00	0.76	2.00	5.00
	يجب تطوير برامج تدريبية وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي	4.43	5.00	5.00	0.68	3.00	5.00
	ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية	4.40	5.00	5.00	0.72	3.00	5.00
	يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا	4.37	4.00	5.00	0.67	3.00	5.00
	ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي الصحي	4.37	4.00	5.00	0.61	3.00	5.00
الابتكار التقني والرقمي	نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية	3.77	4.00	4.00	0.94	1.00	5.00
	نطبق تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في التسويق لخدماتنا الصحية	3.20	3.00	4.00	1.19	1.00	5.00
	نستخدم روبوتات المحادثة للتفاعل مع المرضى عبر منصتنا الرقمية	2.77	2.50	2.00	1.28	1.00	5.00
	تبنى التخصيص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي	2.73	3.00	3.00	1.34	1.00	5.00
	تطور باستمرار منصات رقمية تفاعلية لإشراك المرضى	3.13	3.50	4.00	1.33	1.00	5.00

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات spss v 28

وعموماً، يتبين أن الاتجاه العام لآراء أفراد عينة الدراسة يميل بدرجات متفاوتة نحو القبول بمستويات متوسطة إلى عالية حسب المحاور، حيث جاءت أغلب المتوسطات ضمن المجال المتوسط (2.61–3.40) خاصة في البنية التحتية الرقمية، رأس المال البشري واستراتيجيات التسويق الرقمي، مما يعكس حياداً نسبياً أو تقييماً متوسطاً لهذه الجوانب، في حين ارتفعت التقديرات إلى مستوى عالٍ وعالٍ جداً في محور البيئة القانونية والتنظيمية، ما يدل على وجود إجماع واضح حول أهميته وضرورة تطويره، كما لا تُظهر النتائج وجود مؤشرات على أسئلة مشوشة أو غير مفهومة، إذ إن تدرج المتوسطات واتساقها عبر المحاور يعكس منطقية في استجابات المبحوثين، وبالنسبة للانحراف المعياري فقد تراوح بين قيم مقبولة إحصائياً (أقل من 1.5)، مما يشير إلى وجود قدر من التجانس النسبي في الإجابات مع بعض التباين المحدود في آراء المبحوثين، خاصة في البنود ذات الانحراف المرتفع نسبياً (أعلى من

1.2)، دون أن يؤثر ذلك على مصداقية النتائج أو ثباتها، مع إمكانية مراجعة بعض الفقرات مستقبلاً لغوياً لضمان مزيد من وضوح الفهم وتوحيد الاستجابات.

3- التحليل الأولي للبيانات

التحليل الأولي للبيانات مرحلة محورية في الدراسات التطبيقية، إذ تسمح هذه المرحلة بتكوين رؤية مبدئية حول طبيعة المعطيات واتجاهاتها العامة، وهذا التحليل الأولي يسمح بتنقية البيانات وتحسين جودتها، مما يسهم في تعزيز دقة وكفاءة نماذج تعلم الآلة متعددة الطبقات عند استخدامها للتنبؤ أو التصنيف، وفي هذا السياق يمكن توظيف بعض الأدوات الإحصائية، على غرار خوارزمية بيرسيبترون "Perceptron" متعددة الطبقات التي تمثل أحد نماذج التعلم الآلي الموجهة للتصنيف الثنائي.

3-1- التحليل الأولي لتوزيع العينة بين مجموعات التدريب والاختبار

يُعتبر التحليل الأولي للبيانات خطوة تمهيدية مهمة لفحص توزيع العينة والتحقق من سلامة البيانات قبل الشروع في التحليلات المتقدمة، ويهدف إلى الكشف عن مدى توازن توزيع العينة بين مجموعات التدريب والاختبار، ومعرفة حجم البيانات المستبعدة أو المفقودة، ويوضح الجدول (25) نتائج هذا التحليل باستخدام خوارزمية بيرسيبترون "Perceptron" متعددة الطبقات.

يوضح الجدول رقم (25) نتائج التحليل الأولي للبيانات المستعملة في نموذج "Perceptron" متعددة الطبقات"، وهي إحدى تقنيات التعلم العميق، حيث يتبين أن العينة الكلية المكونة من 30 مفردة جميعها صالحة للتحليل بنسبة 100%، وهو مؤشر إيجابي على جودة البيانات وخلوها من القيم الناقصة أو المرفوضة. لقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: مجموعة التدريب التي تشمل 23 مفردة، وتشكل نسبة 76.7% من إجمالي العينة، وهي نسبة مثالية نسبياً لتدريب النموذج، أما مجموعة الاختبار فتتكون من 7 مفردات بنسبة 23.3%، وهي نسبة مقبولة لضمان التحقق من أداء النموذج وتقييم دقته على بيانات لم يتم تدريب النموذج عليها، كما أن عدم وجود بيانات مستبعدة يدل على التزام المشاركين بالإجابة على جميع الأسئلة وعدم وجود مشاكل تتعلق بالإدخال، وإجمالاً يُعد هذا التقسيم متوازناً وفق الممارسات الإحصائية المتبعة في بناء نماذج تعلم الآلة، مما يعزز من موثوقية النتائج المستقبلية المستخلصة من هذا النموذج.

جدول رقم(25): التحليل الأولي لتوزيع العينة متعدد الطبقات(Perceptron)

الفئة العينة	العدد(N)	النسبة المئوية(%)
التدريب	23	76.7%
الاختبار	7	23.3%
الصالحة	30	100.0%
المستبعدة	0	—
الإجمالي	30	—

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج Perceptron "متعدد الطبقات"

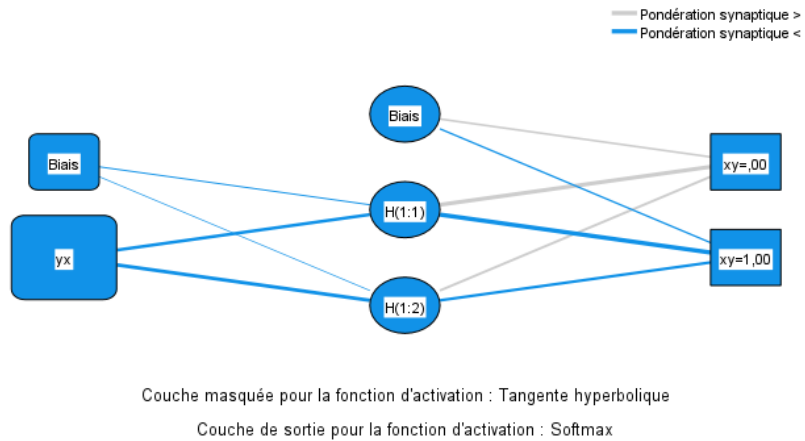
بناءً على هذه النتائج يمكن المضي قدماً في الخطوات التالية من التحليل دون الحاجة لمعالجة البيانات، حيث لا توجد بيانات مفقودة ناتجة عن عدم الإجابة أو مشاكل في الإدخال.

3-2- بنية شبكة عصبونية مرتبطة بالاختبار القبلي(Prétest)

يُعدّ الاختبار القبلي (Prétest) مرحلة مهمة في تقييم فعالية النماذج الذكية، خاصة عند استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية. يَمَكِّن هذا الاختبار من فحص مدى قدرة النموذج على التمييز بين الأنماط قبل تطبيق مراحل التدريب الكاملة.

يوضح الشكل (8) شبكة عصبونية اصطناعية موجهة لتصنيف البيانات في سياق اختبار قبلي (Prétest)، وهي مصممة لتحليل معطيات أولية من نوع ثنائي (x) و (y) بهدف التحقق من مدى استعداد النموذج لمعالجة البيانات قبل إدخاله في مراحل التدريب المتقدم. تبدأ الشبكة بطبقة الإدخال التي تحتوي على متغيرات الإدخال (x,y) والمتمثلة في المتغيرات المدخلة أي الأبعاد السبعة للنموذج النظري مرتبة كالآتي (IHMSULT)، بالإضافة إلى عُقدة الانحياز، والتي تُرسل إشاراتها إلى طبقة مخفية مكونة من وحدتين عصبيتين H(1:1) و H(1:2) تُستخدم دالة التفعيل "Tanh" على مستوى هذه الطبقة، مما يسمح بتحويل غير خطي للمدخلات ضمن مجال $[-1, +1]$ ، وهو أمر أساسي في التعلم الآلي لاكتشاف الأنماط المعقدة، كما تشير الخطوط المتصلة بين الطبقات إلى الأوزان المشبكية؛ حيث تُمثل الخطوط الزرقاء الأوزان السالبة، بينما تمثل الخطوط الرمادية الأوزان الموجبة كما هو موضح في مفتاح الشكل، مما يعكس تأثير كل متغير على تفعيل العُقد اللاحقة. بعد المعالجة في الطبقة المخفية، تمر الإشارات إلى طبقة الإخراج التي تحتوي على وحدتين تمثلان مخرجات النموذج وفق التصنيفين المحتملين (Class0 و Class1) حيث تشير Class 0 إلى عدم التبني، بينما تشير Class 1 إلى التبني)، باستخدام دالة Softmax لتحديد التصنيف النهائي وفق أعلى احتمال.

الشكل رقم(8): بنية شبكة عصبونية مرتبطة بالاختبار القبلي (Prétest)



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات "

3-3- أداء نموذج متعدد الطبقات

تُستخدم النماذج التنبؤية، وعلى رأسها نموذج " Perceptron متعدد الطبقات (MLP)", في تحليل البيانات والتنبؤ بالنتائج بدقة عالية، خاصة في سياق التصنيف الثنائي، حيث تعتمد كفاءتها على مجموعة من مؤشرات التقييم أهمها خطأ الإنتروبيا التقاطعية ونسبة الخطأ في التنبؤ ودقة التصنيف، ويُظهر الجدول رقم (26) نتائج نموذج (MLP) لهذه الدراسة خلال مرحلتي التدريب والاختبار على عينة مكونة من (N=30) مفردة، حيث حقق النموذج أداءً متميزًا تمثل في دقة تصنيف كاملة بلغت 100% في كلتا المرحلتين، مع انعدام تام لنسبة التنبؤات الخاطئة (0.0%)، كما بلغ زمن التدريب 0.05 ثانية فقط، وهو ما يعكس سرعة استجابة عالية وكفاءة في معالجة البيانات، إضافة إلى ذلك تبين أن البنية المعمارية للشبكة (35 مدخلاً، 18 خلية مخفية، ومخرج واحد) كانت ملائمة لطبيعة البيانات المدروسة، وأسهمت في تحقيق استقرار سريع للنموذج خلال عملية التعلم.

جدول رقم(26): البنية المعمارية لنموذج MLP للدراسة الاستطلاعية (N=30)

عينة الاختبار	العينة التدريبية	المؤشر	التفسير
0.281	0.424	Cross-entropyError	منخفض جدا
%0.0	%0.0	Percent Incorrect Predictions	دقة مثالية
%100	%100	Classification Accuracy	استثنائي
0 :00 :00.05		Training Time	سريع جدا
	35 inputs – 18 hidden – 1 output	Network Architecture	مناسب

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على تحليل Neural Networks من مخرجات SPSS

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

من ناحية التقييم الكمي، سجل نموذج الشبكة العصبية قيمة منخفضة لخطأ الإنتروبيا التقاطعية بلغت 0.424 في مرحلة التدريب، وانخفضت إلى 0.281 في مرحلة الاختبار، وهو ما يعكس تحسن أداء النموذج عند التعامل مع بيانات جديدة، بالإضافة إلى قدرته الجيدة على التعميم دون وجود مؤشرات على فرط التعلم (Overfitting)، ويُعد هذا التباين الإيجابي بين مرحلتَي التدريب والاختبار مؤشرًا مهمًا على استقرار النموذج وفعاليته في التنبؤ، كما أن الجمع بين الدقة الكاملة في التصنيف وانخفاض قيم الخطأ يدل على أن النموذج قد تمكن من التقاط الأنماط الأساسية في البيانات بشكل فعال، وبناءً على ذلك يمكن القول أن نموذج Perceptron "متعدد الطبقات" يُعد أداة قوية وموثوقة للتنبؤ بمخرجات الشبكة xy_0_1 في الدراسات التطبيقية اللاحقة، نظرًا لما أظهره من دقة عالية، واستقرار في الأداء، وسرعة في التعلم.

جدول رقم(27): ملخص أداء نموذج Perceptron متعدد الطبقات

المرحلة	مقياس الأداء	القيمة
التدريب	خطأ الإنتروبيا التقاطعية	0.424
	نسبة التنبؤات الخاطئة	0.0%
قاعدة التوقف المستخدمة		خطوة واحدة متتالية دون انخفاض في الخطأ
الاختبار	خطأ الإنتروبيا التقاطعية	0.281
	نسبة التنبؤات الخاطئة	0.0%
مخرجات الشبكة العصبية		xy_0_1

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج Perceptron "متعدد الطبقات"

يُبين الجدول رقم (27) نتائج ملخص أداء نموذج Perceptron "متعدد الطبقات" خلال مرحلتَي التدريب والاختبار، وهو نموذج من نماذج الشبكات العصبية البسيطة المستخدمة في التصنيف الثنائي. في مرحلة التدريب، بلغ خطأ الإنتروبيا التقاطعية 0.424، وهو مقياس يُستخدم لتقييم دقة النموذج في التصنيف، حيث تشير القيم الأقرب إلى الصفر إلى أداء أفضل، ومن الجدير بالذكر أن نسبة التنبؤات الخاطئة كانت 0.0%، مما يعني أن النموذج تعلّم التنبؤات بدقة تامة على بيانات التدريب، وقد تم استخدام "خطوة واحدة دون انخفاض في الخطأ" كقاعدة للتوقف، مما يدل على سرعة استقرار النموذج، في وقت قصير جدًا (0.05 ثانية).

أما في مرحلة الاختبار، فقد تحسّن أداء النموذج حيث انخفض خطأ الإنتروبيا التقاطعية إلى 0.281، مع استمرار نسبة التنبؤات الخاطئة عند 0.0%، وهذا يعكس قدرة ممتازة للنموذج على التعميم على بيانات جديدة لم يُدرّب عليها، مما يُعزز الثقة في دقته وفعاليته. تشير هذه النتائج إلى أن النموذج يتمتع باستقرار عالٍ وعدم وجود

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

فرط في التعلم (Overfitting)، وهو ما يجعل منه أداة قوية للتنبؤ بمخرجات الشبكة "xy_0_1" في الدراسات اللاحقة.

3-4- نتائج التصنيف

بعد تدريب نموذج التصنيف، يُعد تقييم دقته في التنبؤ خطوة ضرورية للحكم على فعاليته، ويُظهر الجدول (28) نتائج التصنيف لمجموعتي التدريب والاختبار، بما في ذلك عدد التنبؤات الصحيحة لكل فئة، ونسبة التنبؤ الصحيح، ما يسمح بتقييم دقة النموذج واستقراره في التعرف على الأنماط في البيانات.

جدول رقم (28): نتائج التصنيف لنموذج Perceptron متعدد الطبقات

العينة	الفئة الحقيقية	التنبؤ بـ 0.00	التنبؤ بـ 1.00	نسبة التنبؤ الصحيح (%)
التدريب	0.00	9	0	%100.0
	1.00	0	14	%100.0
الإجمالي		%39.1	%60.9	%100.0
الاختبار	0.00	3	0	%100.0
	1.00	0	4	%100.0
الإجمالي		%42.9	%57.1	%100.0

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج Perceptron متعدد الطبقات

يعرض الجدول (28) نتائج التصنيف الخاصة بنموذج Perceptron متعدد الطبقات لكل من بيانات التدريب والاختبار، حيث تُظهر الأرقام مستوى الدقة التي حققها النموذج في التنبؤ الصحيح للفئتين (0 و 1). في مجموعة التدريب، تنبأ النموذج بشكل صحيح بجميع الحالات، حيث تم تصنيف 9 حالات على أنها "0.00" و 14 حالة على أنها "1.00"، بنسبة دقة بلغت 100% لكل فئة، كما بلغت النسبة الإجمالية للحالات المصنفة "0.00" 39.1% و "1.00" 60.9% من إجمالي بيانات التدريب.

أما في مجموعة الاختبار، فقد كرر النموذج أدائه المثالي، إذ نجح في تصنيف 3 حالات من الفئة "0.00" و 4 حالات من الفئة "1.00" بشكل صحيح، بنسبة دقة 100% لكلا الفئتين، مما يدل على أن النموذج لم يفقد دقته عند تطبيقه على بيانات جديدة.

تعكس هذه النتائج دقة تنبؤية عالية وثباتاً ممتازاً للنموذج، دون مؤشرات على فرط التعلم (overfitting) حتى الآن، ومع ذلك تجدر الإشارة إلى أن حجم العينة الكلي صغير نسبياً (30 مفردة)، وهو ما يُحتمل التوسع في التحليل لاحقاً باستخدام عينة أكبر لاختبار تعميم النتائج.

المبحث الثالث: نتائج الدراسة الميدانية لعينة الدراسة (N=222) مفردة

سيُعنى هذا المبحث بعرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية بشكل منهجي ومنظم، حيث سيتم في البداية تقديم توصيف عام للدراسة يتضمن تقييم صدق أداة الدراسة المتمثلة في الاستبيان، من خلال عرض أهم المعاملات الإحصائية المعتمدة للتحقق من ذلك، بما يضمن قياس درجة الاتساق الداخلي وموثوقية الأداة، كما سيتم التطرق إلى عرض وتحليل اتجاهات إجابات أفراد عينة الدراسة فيما يتعلق بمخرجات الدراسة والمتمثلة في مستوى تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة، إلى جانب استعراض آرائهم حول الأبعاد السبعة المعتمدة في هذه الدراسة، ودرجة اتفاقهم على تطبيقها في الواقع العملي، كما سيتم في مرحلة لاحقة اختبار فرضيات الدراسة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة البيانات وأهداف البحث، وصولاً إلى توظيف أساليب تحليلية حديثة، وعلى رأسها الشبكات العصبية الاصطناعية، بما يمكن من تقديم تفسير أعمق للعلاقات بين المتغيرات والإجابة عن فرضيتي الدراسة الرئيسيتين في ضوء النتائج المتحصل عليها.

المطلب الأول: توصيف عام للدراسة

يشمل التوصيف العام للدراسة المرور بمراحل أولية ضرورية قبل الانتقال إلى مراحل متقدمة من التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات، بداية من التأكد من سلامة أداة الدراسة من خلال اختبار صدقها وثباتها، والذي سيتم الاعتماد فيه على معاملين لأجل التأكد من مدى الاتساق الداخلي لها، بالإضافة إلى استعراض واقع التسويق الرقمي وأبعاده في المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

1- صدق وثبات أداة الدراسة (N=222)

تم تحليل صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة والمتمثلة في الاستبيان من خلال الاعتماد على كل من معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ومعامل أوميغا لماكدونالد (Omega)، وهما من أكثر المؤشرات استخداماً للتحقق من موثوقية مقاييس البحث، ويعرض الجدول (29) نتائج هذين المؤشرين لجميع أبعاد الدراسة السبعة، بالإضافة إلى الاستبيان كاملاً.

تشير نتائج الجدول (29) إلى مستوى عالٍ من صدق الاتساق الداخلي في جميع أبعاد أداة القياس، فقد تجاوزت جميع معاملات ألفا كرونباخ وأوميغا القيمة المقبولة الدنيا (0.70)، مما يدل على تجانس عناصر كل بعد من أبعاد الدراسة، حيث ترجع أعلى قيمة في ألفا كرونباخ إلى بعد رأس المال البشري حيث حقق قيمة 0.911، كما حقق أعلى قيمة أيضاً في معامل أوميغا لماكدونالد وهي 0.920، كما تعود أدنى قيمة محققة في معامل ألفا كرونباخ لبعد الدعم الإداري حيث حقق قيمة تجاوزت 0.7 وهي 0.809، أما أدنى قيمة محققة في معامل

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أوميغا لماكدونالد فتعود لبعد البيئة القانونية والتنظيمية حيث بلغت 0.821، حيث تتجاوز هي الأخرى القيمة الدنيا المقبولة أي 0.7، أما على مستوى الاستبيان ككل أي جميع فقرات الأبعاد والتي تبلغ 35 فقرة فقد حقق الاستبيان قيمتين عاليتين في كلا المعاملين، فمثلا حقق قيمة 0.948 في معامل ألفا كرونباخ، وهي قيم كلها مرتفعة تثبت اتصاف الاستبيان وبجميع أبعاده وفقراته بالثبات والاتساق الداخلي، ويمكن الاعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها واختبار فرضياتها.

جدول رقم(29): صدق الاتساق الداخلي لأبعاد أداة الدراسة

المقياس	معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)	معامل أوميغا لماكدونالد (Omega)	عدد الفقرات
البنية التحتية الرقمية	0.899	0.898	5
رأس المال البشري	0.911	0.920	5
استراتيجيات التسويق الرقمي	0.879	0.879	5
الدعم الإداري	0.809	0.833	5
تجربة المستخدم الرقمي	0.898	0.895	5
البيئة القانونية والتنظيمية	0.824	0.821	5
الابتكار التقني الرقمي	0.874	0.874	5
الاستبيان ككل	0.948		35

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

2- واقع التسويق الرقمي وأبعاده في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

جاءت هذه الدراسة للتعرف على واقع التسويق الرقمي وأبعاده المختارة استنادا إلى الدراسات السابقة كما تم ذكره في المباحث التي سلفت في المؤسسات عينة الدراسة، والتي تتمثل في كل من البنية التحتية الرقمية، رأس المال البشري، استراتيجيات التسويق الرقمي، الدعم الإداري، تجربة المستخدم الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني الرقمي، وللتعرف على ذلك سيتم عرض اتجاهات إجابات أفراد عينة الدراسة في إجاباتهم عن فقرات كل منها ومن تم استنتاج آرائهم عن كل بعد من هذه الأبعاد للتعرف على واقع كل منها في المؤسسات عينة الدراسة.

2-1- واقع تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية واتجاهات عينة الدراسة

إن لتبني التسويق الرقمي دورا مهما في المؤسسات الصحية عينة الدراسة، بالنظر لما يوفره من تسهيل للإجراءات وتقريب الخدمة من مستخدميها وهم المرضى كما يسهل أدائها من قبل موظفي القطاع، ولهذا جاءت هذه الدراسة للتعرف على مدى تطبيق التسويق الرقمي في المؤسسات عينة الدراسة وما هي الأبعاد التي تؤثر فعلا

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

على تبنيه، والجدول (30) يوضح اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول مدى تبني التسويق الرقمي في مؤسساتهم الصحية، حيث أي تبني يعني أن هناك تبني للتسويق الرقمي ولو لمدة قصيرة، أو غياب لتبني التسويق الرقمي يعني عدم وجود أي تبني بتاتا.

جدول رقم (30): تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

المؤسسات	التكرار	النسبة المئوية
التي تبنت التسويق الرقمي	114	51.4
التي لم تتبنى التسويق الرقمي	108	48.6

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS (أنظر الملحق رقم 9)

يُبين الجدول (30) أن عدد المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي بلغ 114 مؤسسة بنسبة 51.4% من إجمالي العينة، مقابل 108 مؤسسة لم تتبنَّ التسويق الرقمي بعد أي بنسبة 48.6%، وتعكس هذه النتائج وجود تقارب واضح بين الفئتين مع تفوق طفيف لصالح المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي، وهو ما يدل على وجود اتجاه إيجابي نسبي نحو اعتماد التسويق الرقمي داخل القطاع الصحي، غير أن هناك نسبة معتبرة من المؤسسات لا تزال خارج هذا التوجه، ويمكن تفسير ذلك باحتمال أن المؤسسات الصحية عينة الدراسة تمر بمرحلة انتقالية نحو التحول الرقمي، حيث لم يصل التبني بعد إلى مستوى واسع وشامل، إضافة إلى احتمال وجود تفاوت في الإمكانيات والجاهزية بين المؤسسات، من حيث الموارد المالية، والبنية التحتية الرقمية، والكفاءات البشرية المؤهلة، وفي المقابل تشير نسبة التبني المسجلة إلى إدراك متزايد لأهمية التسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية، وتسهيل الوصول إلى المرضى، وتعزيز قنوات التواصل والتفاعل، إن هذا الاختلاف وهذه النسب المتقاربة في تبني التسويق الرقمي من عدمه بين المؤسسات الصحية عينة الدراسة يدعو إلى التعمق في دراسة الأبعاد المؤثرة في هذا التبني، والمتمثلة في البنية التحتية الرقمية، ورأس المال البشري، واستراتيجيات التسويق الرقمي، والدعم الإداري، وتجربة المستخدم الرقمي، والبيئة القانونية والتنظيمية، إضافة إلى الابتكار التقني والرقمي، وذلك بهدف تحديد أكثرها تأثيراً في تعزيز تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

2-2- واقع أبعاد التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

كما تم تناوله سابقا فإن أبعاد التسويق الرقمي كما جاء في العديد من الدراسات تتنوع وتختلف من دراسة إلى أخرى، وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على الأبعاد السبعة السابقة التي تشمل التكنولوجيا والرقمنة وإمكاناتها، بالإضافة إلى مدى وجود دعم من طرف الإدارة في المؤسسة، كذلك تتضمن اهتماما بالتجربة التي

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

يخوضها مستخدمو التسويق الرقمي، بالإضافة إلى تسليط الضوء على أحد أهم أنواع الابتكار في هذا المجال وهو الابتكار التقني والرقمي، وفيما يلي عرض لكل منها حسب آراء أفراد عينة الدراسة.

2-2-1- واقع البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى توفر البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية، من خلال استطلاع آراء العاملين حول توفر: البنية التحتية الرقمية، سرعة الإنترنت، تكامل أنظمة المعلومات، المنصات الرقمية، وأمن المعلومات.

يعرض هذا القسم من الدراسة تحليلاً إحصائياً للبعد الأول: البنية التحتية التكنولوجية، والذي يمثل الأساس الفني الذي يُمكن المؤسسات الصحية من تبني التسويق الرقمي بكفاءة. يشمل التحليل قياس المتوسط، الوسيط، المنوال، والانحراف المعياري لعينة من البيانات، مما يوفر نظرة كمية على مدى توفر واستقرار هذه البنية في المؤسسات المستهدفة. الجدول (31) يوضح إجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات بعد البنية التحتية الرقمية، مع عرض اتجاهات إجاباتهم اتجاه البعد إجمالاً.

جدول رقم(31): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول البنية التحتية الرقمية

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري
تمتلك مؤسستنا الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة	2.96	3.00	2.00	1.12
شبكة الإنترنت في مؤسستنا موثوقة وذات سرعة عالية	3.05	3.00	3.00	1.03
تمتلك مؤسستنا أنظمة معلومات صحية متكاملة	3.08	3.00	2.00	1.05
لدينا منصات رقمية (موقع إلكتروني، تطبيق للهاتف الذكي)	2.92	3.00	2.00	1.16
تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى	3.12	3.00	4.00	1.16
بعد البنية التحتية الرقمية	3.027	3.00	3.00	0.93

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28 (أنظر الملحق رقم10)

يُظهر الجدول (31) أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت بين (2.92) و(3.12)، بينما بلغ المتوسط الكلي للمحور القيمة (3.027) بانحراف معياري (0.93). وبالرجوع إلى المتوسط المرجح لسلم ليكرت الخماسي، فإن هذه القيم تقع ضمن المجال (2.61 – 3.40)، مما يشير إلى درجة موافقة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة حول واقع البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية محل الدراسة.

أما على مستوى الفقرات فقد جاءت عبارة "تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.12) وانحراف معياري (1.16)، وهو ما يعكس وجود تطبيق متوسط لهذه الممارسة مع تباين ملحوظ في آراء المبحوثين حولها، تليها عبارة "تمتلك مؤسستنا أنظمة معلومات صحية متكاملة" بمتوسط (3.08) وانحراف معياري (1.05)، ثم عبارة "شبكة الإنترنت في مؤسستنا موثوقة وذات سرعة عالية"

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

بمتوسط (3.05) وانحراف معياري (1.03)، مما يدل على توفر نسبي ومستقر للبنية التحتية المعلوماتية الأساسية مع اختلاف محدود في تقييمات أفراد عينة الدراسة.

من جهة أخرى سجلت عبارة "تمتلك مؤسستنا بنية تحتية تكنولوجية متطورة" متوسطاً حسابياً (2.96) وانحرافاً معيارياً (1.12)، وهو ما يعكس مستوى تطبيق متوسط مع تباين في الآراء حول درجة التطور التكنولوجي، أما عبارة "لدينا منصات رقمية (موقع إلكتروني، تطبيق للهاتف الذكي)" فقد جاءت بأدنى متوسط (2.92) وانحراف معياري (1.16)، مما يشير إلى تطبيق متوسط إلى ضعيف نسبياً مع اختلاف واضح في إجابات أفراد العينة حول هذه الفقرة.

وعلى المستوى الكلي فكما ذكرنا سلفاً بلغ المتوسط العام للمحور (3.027) وانحرافه المعياري (0.93)، وهو ما يعكس أن البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية محل الدراسة تتسم بمستوى تطبيق متوسط، مع وجود تجانس نسبي في إجابات أفراد عينة الدراسة، مما يدل على تقارب عام في تقييم واقع البنية التحتية الرقمية داخل هذه المؤسسات.

2-2-2- واقع رأس المال البشري في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

يُعالج هذا القسم بعد رأس المال البشري، الذي يُعدّ عنصراً حاسماً في نجاح تطبيقات التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية. يعرض الجدول (32) الإحصاءات الوصفية ومدى توافر الكفاءات الرقمية والتخصصات المتعلقة بالتسويق الرقمي، مما يوضح القدرات البشرية والبنية المهنية الداعمة لهذا التوجه الرقمي.

جدول رقم (32): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول رأس المال البشري

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المتوال	الانحراف المعياري
يتوفر لدى مؤسستنا فريق متخصص في التسويق الرقمي	2.73	3.00	2.00	1.16
العاملون في مؤسستنا يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة	3.04	3.00	2.00	0.97
تقوم مؤسستنا بتنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي	2.46	2.00	2.00	1.06
لدينا خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية الرقمية	2.61	2.00	2.00	1.04
يملك فريق التسويق لدينا مهارات إنشاء محتوى رقمي جذاب وفعال	2.69	2.00	2.00	1.21
بعد رأس المال البشري	2.70	2.40	2.40	0.93

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28 (أنظر الملحق رقم 10)

يُظهر الجدول (32) أن المتوسطات الحسابية للعبارة تراوحت بين (2.46) و(3.04)، بينما بلغ المتوسط الكلي للمحور قيمة (2.70) بانحراف معياري (0.93). وبالرجوع إلى المتوسط المرجح لسلم ليكرت الخماسي، فإن أغلب هذه القيم تقع ضمن المجال (1.81 – 2.60) أو (2.61 – 3.40)، مما يشير إلى درجة موافقة تتراوح بين منخفضة إلى متوسطة، مع أن أكبر نسبة تعود للمستوى المتوسط المنخفض نسبياً على تقييم رأس المال البشري في المؤسسات الصحية محل الدراسة.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما على مستوى الفقرات فقد جاءت عبارة "العاملون في مؤسستنا يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.04) وانحراف معياري (0.97)، وهو ما يعكس وجود مستوى متوسط من امتلاك المهارات الرقمية لدى العاملين مع درجة تجانس نسبي في الآراء، تليها عبارة "يتوفر لدى مؤسستنا فريق متخصص في التسويق الرقمي" بمتوسط (2.73) وانحراف معياري (1.16)، ثم عبارة "يمتلك فريق التسويق لدينا مهارات إنشاء محتوى رقمي جذاب وفعال" بمتوسط (2.69) وانحراف معياري (1.21)، مما يدل على توفر هذه القدرات بدرجة محدودة مع وجود تباين واضح في إجابات أفراد عينة الدراسة.

من ناحية أخرى سجلت عبارة "لدينا خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية الرقمية" متوسطاً (2.61) وانحرافاً معيارياً (1.04)، وهو ما يعكس اقترابها من الحد الأدنى للمستوى المتوسط مع ضعف نسبي في توفر هذا النوع من الخبرات المتخصصة، أما أدنى متوسط فكان ل عبارة "تقوم مؤسستنا بتنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي" بمتوسط (2.46) وانحراف معياري (1.06)، مما يشير إلى ضعف واضح في جانب التدريب والتكوين المستمر في مجال التسويق الرقمي.

وإجمالاً بلغ المتوسط العام للمحور (2.70) بانحراف معياري (0.93)، وهو ما يعكس أن رأس المال البشري في المؤسسات الصحية محل الدراسة يتسم بمستوى تطبيق متوسط يميل إلى الضعف، حيث يتبين أن هناك توفراً نسبياً للمهارات الأساسية لدى العاملين، مقابل ضعف في التخصصات الدقيقة مثل تحليل البيانات والتدريب المنتظم، مع وجود تباين في آراء أفراد العينة حول هذا الواقع.

2-2-3- واقع استراتيجيات التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

يركز هذا القسم من الدراسة على البعد المتعلق باستراتيجيات التسويق الرقمي، من خلال قياس مدى تبني المؤسسات الصحية لاستراتيجيات فعالة تشمل تحسين محركات البحث، التسويق المدفوع، البريد الإلكتروني، والإعلانات عبر وسائل التواصل، والجدول (33) يوضح إجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات بعد استراتيجيات التسويق الرقمي، مع عرض اتجاهات إجاباتهم اتجاه المتغير إجمالاً.

يُظهر الجدول (33) الخاص بالإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول استراتيجيات التسويق الرقمي أن المتوسطات الحسابية للعبارة تراوحت بين (2.54) و(2.93)، بينما بلغ المتوسط الكلي للمحور (2.74) بانحراف معياري (0.94). وبالرجوع إلى سلم ليكرت الخماسي، فإن هذه القيم تقع ضمن المجال (2.61 – 3.40) مع وجود بعض القيم القريبة من الحد الأدنى، مما يشير إلى درجة موافقة متوسطة تميل إلى الضعف النسبي في تطبيق استراتيجيات التسويق الرقمي في المؤسسات محل الدراسة.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم (33): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول استراتيجيات التسويق الرقمي

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المتوال	الانحراف المعياري
تمتلك مؤسستنا استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي	2.73	3.00	2.00	1.12
نستثمر في تحسين محركات البحث لزيادة ظهور مؤسستنا على الإنترنت	2.93	3.00	4.00	1.20
نستخدم التسويق عبر محركات البحث بفعالية	2.72	3.00	3.00	1.00
نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى	2.54	2.00	2.00	1.11
ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي	2.80	3.00	2.00	1.29
بعد استراتيجيات التسويق الرقمي	2.74	2.70	2.00	0.94

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28 (أنظر الملحق رقم 10)

على مستوى العبارات، جاءت عبارة "نستثمر في تحسين محركات البحث لزيادة ظهور مؤسستنا على الإنترنت" في المرتبة الأولى بمتوسط (2.93) وانحراف معياري (1.20)، وهو ما يعكس توجهاً نسبياً نحو استخدام تقنيات تحسين الظهور الرقمي مع تباين واضح في آراء المبحوثين. تليها عبارة "ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي" بمتوسط (2.80) وانحراف معياري (1.29)، ثم عبارة "تمتلك مؤسستنا استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي" بمتوسط (2.73) وانحراف معياري (1.12)، مما يشير إلى وجود هذه الممارسات بدرجة متوسطة لكنها غير مستقرة بشكل كافٍ.

في المقابل، سجلت عبارة "نستخدم التسويق عبر محركات البحث بفعالية" متوسطاً (2.72) وانحرافاً معيارياً (1.00)، وهو ما يدل على تطبيق متوسط لهذه الأداة مع تجانس نسبي في الإجابات. أما أدنى متوسط فكان لـ عبارة "نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى" بمتوسط (2.54) وانحراف معياري (1.11)، مما يعكس ضعفاً واضحاً في توظيف البريد الإلكتروني كأداة للتسويق الرقمي والتواصل مع المستفيدين.

وعلى المستوى الكلي، بلغ المتوسط العام للمحور (2.74) بانحراف معياري (0.94)، وهو ما يشير إلى أن استراتيجيات التسويق الرقمي في المؤسسات محل الدراسة تتسم بمستوى تطبيق متوسط يميل إلى الضعف، حيث يتضح أن المؤسسات تعتمد جزئياً على بعض الأدوات الرقمية مثل الإعلانات وتحسين محركات البحث، في حين يبقى تبني استراتيجيات متكاملة ومنظمة للتسويق الرقمي محدوداً نسبياً.

2-2-4- واقع الدعم الإداري في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

يتناول هذا القسم البعد المتمثل في الدعم الإداري، حيث تم قياس مدى مساهمة الإدارة العليا، وتوفير الموارد المالية، والثقافة التنظيمية، والتشريعات، والضغوط التنافسية في دعم تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

الصحية، والجدول (34) يوضح إجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات بعد الدعم الإداري، مع عرض اتجاهات إجاباتهم اتجاه المتغير إجمالاً.

جدول رقم (34): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الدعم الإداري لتبني التسويق الرقمي

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المتوال	الانحراف المعياري
دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي	3.51	4.00	4.00	1.08
توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي	3.82	4.00	4.00	1.06
الثقافة التنظيمية المنفتحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي	3.77	4.00	4.00	0.94
التشريعات والقوانين الحالية تؤثر على تبني التسويق الرقمي الصحي	3.49	4.00	4.00	0.92
الضغط التنافسي من المؤسسات الأخرى يدفع نحو تبني التسويق الرقمي	3.68	4.00	4.00	0.98
بعد الدعم الإداري	3.65	3.80	3.80	0.75

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28 (أنظر الملحق رقم 10)

يُبين الجدول (34) الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الدعم الإداري لتبني التسويق الرقمي أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت بين (3.49) و(3.82)، بينما بلغ المتوسط الكلي للمحور (3.65) بانحراف معياري (0.75)، وبالرجوع إلى المتوسط المرجح لسلم ليكرت الخماسي، فإن هذه القيم تقع ضمن المجال (3.41 – 4.20)، مما يشير إلى درجة موافقة عالية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حول أهمية الدعم الإداري في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة.

أما على مستوى فقرات هذا البعد فقد جاءت عبارة "توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي" في المرتبة الأولى بمتوسط (3.82) وانحراف معياري (1.06)، مما يعكس إدراكاً مرتفعاً لأهمية الدعم المالي كعامل حاسم في تنفيذ الأنشطة الرقمية، لتأتي بعدها عبارة "الثقافة التنظيمية المنفتحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي" بمتوسط (3.77) وانحراف معياري (0.94)، ثم بعدها فقرة "الضغط التنافسي من المؤسسات الأخرى يدفع نحو تبني التسويق الرقمي" بمتوسط (3.68) وانحراف معياري (0.98)، وهو ما يشير إلى أن العوامل التنظيمية والبيئية تلعب دوراً مهماً في تعزيز التوجه نحو التسويق الرقمي.

بالإضافة إلى ما سبق فقد حققت عبارة "دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي" متوسطاً حسابياً قدره (3.51) بانحراف معياري قدره (1.08)، وهي أيضاً ضمن مستوى الموافقة العالية لكنها أقل نسبياً من بقية العبارات، مما يعكس وجود دعم إداري إيجابي لكنه متفاوت في تأثيره حسب آراء أفراد عينة الدراسة، كذلك جاءت عبارة "التشريعات والقوانين الحالية تؤثر على تبني التسويق الرقمي الصحي" بمتوسط حسابي (3.49) وانحراف معياري (0.92)، مما يشير إلى أن هناك إدراكاً مرتفعاً نسبياً لتأثير الإطار القانوني والتنظيمي على عملية تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما على مستوى البعد بصفة إجمالية بلغ المتوسط الحسابي العام له القيمة (3.65) بانحراف معياري (0.75)، وهو ما يعني أن الدعم الإداري لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية محل الدراسة يتميز بمستوى مرتفع من الموافقة، حيث يتضح أن العوامل المالية والتنظيمية والتنافسية تشكل دعائم أساسية لتعزيز التحول نحو التسويق الرقمي، مع وجود تجانس نسبي في إجابات أفراد عينة الدراسة حول هذا الدور.

2-2-5 واقع تجربة المستخدم الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

يتناول هذا الجزء من الدراسة البعد الخامس المتعلق بتجربة المستخدم الرقمي، ويهدف إلى قياس أثر تبني التسويق الرقمي على مؤشرات أداء المؤسسة الصحية من حيث عدد المرضى، السمعة، جودة الخدمات، خفض التكاليف، ورضا المرضى، والجدول (35) يوضح إجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات بعد تجربة المستخدم الرقمية، مع عرض اتجاهات إجاباتهم اتجاه المتغير إجمالاً.

جدول رقم(35): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول تجربة المستخدم الرقمي

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري
أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى	3.41	3.50	4.00	1.07
ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية	3.57	4.00	4.00	0.95
أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة	3.53	4.00	4.00	0.94
ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق	3.41	3.50	4.00	1.00
أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى	3.46	4.00	4.00	0.98
بعد تجربة المستخدم الرقمي	3.47	3.40	3.40	0.83

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28 (أنظر الملحق رقم 10)

يوضح الجدول (35) الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول تجربة المستخدم الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت بين (3.41) و(3.57)، بينما بلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا البعد قيمة (3.47) بانحراف معياري (0.83)، وبلاستناد إلى المتوسط المرجح لسلوك ليكرت الخماسي، فإن هذه القيم تقع ضمن المجال (3.41 – 4.20)، مما يشير إلى درجة موافقة عالية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حول أثر التسويق الرقمي في تحسين تجربة المستخدم داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة.

أما على المستوى الجزئي لهذا البعد أي على مستوى فقراته فقد جاءت فقرة "ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.57) وانحراف معياري (0.95)، وهو ما يعكس إدراكاً مرتفعاً لأهمية التسويق الرقمي في تعزيز الصورة الذهنية للمؤسسات الصحية، تليها عبارة "أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة" بمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري (0.94)، ثم

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

عبارة "أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى" بمتوسط حسابي (3.46) وانحراف معياري (0.98)، مما يدل على أن التسويق الرقمي يُسهم بشكل واضح في تحسين جودة الخدمات ورضا المستفيدين منها.

من جهة أخرى سجلت كل من عبارتي "أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى" و "ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق" نفس المتوسط الحسابي أي (3.41)، مع انحراف معياري (1.07) و (1.00) على التوالي، وهو ما يعكس موافقة عالية نسبياً مع وجود تباين متوسط في آراء أفراد العينة في الإجابة عن هاتين العبارتين.

وإجمالاً بلغ المتوسط الحسابي العام لبعد تجربة المستخدم الرقمي قيمة (3.47) بانحراف معياري (0.83)، وهو ما يشير إلى أن تجربة المستخدم الرقمي في المؤسسات الصحية محل الدراسة تتسم بمستوى مرتفع من الموافقة، حيث يتضح أن التسويق الرقمي يسهم بشكل إيجابي في تحسين السمعة وجودة الخدمات ورضا المرضى، مع تحانس نسبي في تقييمات أفراد العينة حول هذه التأثيرات.

2-2-6- واقع البيئة القانونية والتنظيمية في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

يتناول هذا الجزء من الدراسة البعد السادس المتعلق بالبيئة القانونية والتنظيمية، حيث تم استقصاء آراء المشاركين حول الحاجة إلى تحديث الأطر التشريعية، وتوفير التدريب، وتحسين البنية التحتية، وإنشاء شراكات استراتيجية، وتطوير خطط وطنية شاملة، والجدول (36) يوضح إجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات بعد البيئة القانونية والتنظيمية، مع عرض اتجاهات إجاباتهم اتجاه المتغير إجمالاً.

جدول رقم (36): الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول البيئة القانونية والتنظيمية

الداعمة للتسويق الرقمي

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري
يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي	4.18	4.00	4.00	0.72
يجب تطوير برامج تدريبية وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي	4.43	4.50	5.00	0.62
ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية	4.42	4.00	5.00	0.62
يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا	4.46	4.50	5.00	0.58
ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	4.36	4.00	4.00	0.69
بعد البيئة القانونية والتنظيمية	4.37	4.40	4.00	0.49

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28 (أنظر الملحق رقم 10)

يُبين الجدول (36) والمتعلق بالإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول البيئة القانونية والتنظيمية الداعمة للتسويق الرقمي أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت بين (4.18) و (4.46)، بينما بلغ

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

المتوسط الكلي للمحور (4.37) بانحراف معياري (0.49). وبالاعتماد على المتوسط المرجح لسلم ليكرت الخماسي، يمكن تصنيف هذه القيم بأنها تقع ضمن المجال (3.41 – 4.20) وكذلك المجال (4.20 – 5.00)، مما يشير إلى درجة موافقة عالية وعالية جدًا من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حول ضرورة تعزيز البيئة القانونية والتنظيمية الداعمة للتسويق الرقمي في المؤسسات الصحية.

أما على بالنسبة للفقرات فقد جاءت فقرة "يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.46) وانحراف معياري (0.58)، مما يعكس توافقًا مرتفعًا جدًا حول أهمية التعاون بين القطاع الصحي والقطاع التكنولوجي لتعزيز التحول الرقمي، تليها فقرة "يجب تطوير برامج تدريبية وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي" بمتوسط (4.43) وانحراف معياري (0.62)، ثم عبارة "ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية" بمتوسط (4.42) وانحراف معياري (0.62)، وهو ما يدل على إدراك قوي لأهمية الاستثمار في الموارد البشرية والتقنية لدعم التسويق الرقمي.

في المقابل حققت عبارة "ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي" متوسطًا حسابيًا مقداره (4.36) وانحرافًا معياريًا قيمته (0.69)، تليها عبارة "يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي" بمتوسط (4.18) وانحراف معياري (0.72)، ورغم أنها الأدنى نسبيًا إلا أنها ما تزال ضمن مستوى موافقة مرتفع، مما يعكس إجماعًا عامًا من طرف أفراد عينة الدراسة في المؤسسات الصحية عينة الدراسة على أهمية الإطار التنظيمي والتشريعي في دعم التسويق الرقمي في القطاع الصحي.

أما على مستوى البعد بصفة عامة فقد حقق بعد البيئة القانونية والتنظيمية متوسطًا حسابيًا بقيمة (4.37) وانحراف معياري (0.49)، وهو ما يشير إلى أن البيئة القانونية والتنظيمية الداعمة للتسويق الرقمي تغطي بدرجة موافقة عالية جدًا، مع تجانس واضح في آراء أفراد العينة، مما يعكس إدراكًا قويًا لأفراد عينة الدراسة في المؤسسات الصحية بأهمية تطوير التشريعات وزيادة البرامج التدريبية المتعلقة بالوعي، بالإضافة إلى إنشاء الشراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا، مع تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي.

2-2-7- واقع الابتكار التقني والرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة

يركز هذا الجزء من الدراسة على البعد السابعالابتكار التقني والرقمي، والذي يعكس مدى تبني المؤسسات الصحية للتقنيات الحديثة كوسيلة لتعزيز تجربة المرضى وتحسين فاعلية التسويق الرقمي، يشمل الجدول (37) إجابات أفراد عينة الدراسة وآراءهم حول استخدام الابتكارات مثل الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، روبوتات المحادثة،

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

وتطوير منصات تفاعلية ضمن مؤسساتهم، أي ما يحويه هذا البعد، بالإضافة إلى عرض اتجاهات إجاباتهم اتجاه المتغير إجمالاً.

جدول رقم(37):الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الابتكار التقني والرقمي

فقرات البعد	المتوسط	الوسيط	المتوال	الانحراف المعياري
نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية	3.76	4.00	4.00	0.97
نطبق تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في التسويق لخدماتنا الصحية	3.34	4.00	4.00	1.08
نستخدم روبوتات المحادثة (Chat bots) للتفاعل مع المرضى	2.85	3.00	4.00	1.15
نتبنى نهج التخصيص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي	2.62	3.00	3.00	1.17
نطور باستمرار منصات رقمية تفاعلية لإشراك المرضى في رعايتهم الصحية	3.16	3.00	4.00	1.21
بعد الابتكار التقني والرقمي	3.14	3.20	3.20	0.91

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28(أنظر الملحق رقم10)

الجدول (37) يعرض الإحصاءات الوصفية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الابتكار التقني والرقمي في التسويق الصحي، حيث يبين أن المتوسطات الحسابية للفقرات تراوحت بين (2.62) و(3.76)، بينما بلغ المتوسط الكلي للمحور (3.14) بانحراف معياري (0.91)، أي حسب المتوسط المرجح لسلم ليكرت الخماسي، فإن هذه القيم تقع معظمها ضمن المجال (2.61 – 3.40)، مع وجود فقرة تقع في المجال الفئوي الأعلى وهو (3.41-4.20)، مما يشير إلى درجة موافقة متوسطة على العموم إلى مرتفعة حول مستوى تبني الابتكار التقني والرقمي في التسويق الصحي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة.

أما على المستوى الجزئي أي على مستوى عبارات هذا البعد فقد جاءت عبارة "نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قيمته (3.76) وانحراف معياري قيمته (0.97)، وهو ما يعكس توجهاً إيجابياً نحو الاستثمار في الابتكار الرقمي وتحسين تجربة المستخدم من خلال تطوير الحلول التكنولوجية الجديدة والتي تصب في فائدة المرضى، تليها عبارة "نطبق تقنيات الواقع الافتراضي/المعزز في التسويق لخدماتنا الصحية" بمتوسط حسابي (3.34) وانحراف معياري (1.08)، ثم عبارة "نطور باستمرار منصات رقمية تفاعلية لإشراك المرضى في رعايتهم الصحية" بمتوسط حسابي (3.16) وانحراف معياري (1.21)، مما يدل على وجود تطبيق متوسط لهذه التقنيات مع تفاوت في مستويات التبني بين المؤسسات. الصحية عينة الدراسة، وهذا حسب آراء أفراد عينة الدراسة في هذه المؤسسات.

من ناحية أخرى فقد سجلت كذلك عبارة "نستخدم روبوتات المحادثة (Chatbots) للتفاعل مع المرضى" متوسطاً حسابياً (2.85) وانحرافاً معيارياً (1.15)، بينما جاءت عبارة "نتبنى نهج التخصيص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي" بأدنى متوسط حسابي وهو (2.62) وانحراف معياري (1.17)، وهو ما يعكس

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

ضعفًا نسبيًا في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والحلول المتقدمة في التسويق الصحي، مع وجود تباين ملحوظ في آراء أفراد عينة الدراسة حول هذه الممارسات.

وعلى المستوى الكلي فقد بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (3.14) بانحراف معياري (0.91)، وهو ما يشير إلى أن الابتكار التقني والرقمي في التسويق الصحي يتمتع بمستوى تطبيق متوسط يميل إلى الارتفاع، حيث تتجه المؤسسات إلى تبني بعض الحلول التكنولوجية الحديثة، في حين لا يزال استخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وروبوتات المحادثة محدودًا نسبيًا، مع وجود تجانس متوسط في إجابات أفراد عينة الدراسة حول هذا الواقع.

في ضوء ما تم عرضه وتحليله في هذا المبحث، يتضح أن واقع تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة يتسم بتباين واضح بين مختلف أبعاده، حيث برز كل من الدعم الإداري والبيئة القانونية والتنظيمية كمجالين يتمتعان بدرجة عالية من الموافقة، مما يعكس إدراكًا مؤسسيًا لأهمية توفير الإطارين الإداري والتشريعي كدعائم أساسية لتبني التسويق الرقمي وضمان فعاليته داخل القطاع الصحي، كما أظهرت النتائج أن بعد تجربة المستخدم الرقمي يسجل مستوى إيجابيًا، وهو ما يؤكد الأثر الملموس للتسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز رضا المرضى وتحسين صورة المؤسسات الصحية، بما يعكس أهمية هذا التوجه في دعم الأداء الصحي.

من جهة أخرى تبين أن كلاً من البنية التحتية الرقمية والابتكار التقني والرقمي يتسمان بمستوى متوسط، مما يدل على توفر نسبي للإمكانات التقنية مع محدودية في توظيف التقنيات الحديثة بشكل متقدم، بينما سجل كل من رأس المال البشري واستراتيجيات التسويق الرقمي مستويات أقل نسبيًا، وهو ما يعكس وجود نقص في الكفاءات المتخصصة وضعف في تبني استراتيجيات تسويق رقمي واضحة ومتكاملة داخل المؤسسات محل الدراسة، وبناءً على ذلك يمكن استنتاج أن المؤسسات الصحية محل الدراسة تعرف مستوى متفاوتًا في تبني التسويق الرقمي، حيث تتوفر بعض المقومات الأساسية الداعمة له، في مقابل استمرار بعض التحديات المرتبطة بالموارد البشرية والتخطيط الاستراتيجي والتقنيات الرقمية، الأمر الذي يستدعي تعزيز هذه الجوانب من أجل رفع مستوى تبني التسويق الرقمي وتطوير فعاليته داخل القطاع الصحي.

المطلب الثاني: اختبار فرضيات الدراسة

تندرج عملية اختبار الفرضيات في هذه الدراسة ضمن إطار منهجي كمي متكامل يجمع بين الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية من جهة، وتقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية من جهة أخرى، بهدف تقييم

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

مدى صحة العلاقات المفترضة بين متغيرات الدراسة المتعلقة بتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، ولأجل ذلك تم تقسيم الفرضية الرئيسية الأولى إلى مجموعة من الفرضيات الفرعية واختبارها تدريجياً بالاعتماد على التحليل الوصفي، واختبار الفروق، وتحليل الأهمية النسبية للأبعاد والفقرات، بما يسمح بتشخيص دقيق لمستوى تأثير كل متغير داخل النموذج، كما تم اختبار الفرضية الرئيسية الثانية من خلال تقسيمها هي الأخرى إلى فرضيات فرعية تركز على تقييم الأداء التنبؤي لنموذج الشبكات العصبية الاصطناعية (Perceptron متعدد الطبقات) من حيث قدرته على التمييز بين الفئات، ودقة التصنيف، وكفاءة مؤشرات الخطأ، إضافة إلى تحليل فعاليته عبر المنحنيات الإحصائية مثل منحني ROC ومنحنى الكسب، وقياس أثر دمج المتغيرات المستقلة في تحسين جودة التنبؤ واستقراره، وقد تم تعزيز هذا التحليل بمجموعة من المؤشرات الكمية والبصرية التي تسمح بتقييم شامل لأداء النموذج في مرحلتي التدريب والاختبار، بما يضمن دقة وموضوعية النتائج، وبناءً عليه سيتم عرض نتائج اختبار الفرضيات ومنه قبولها أو رفضها.

1- اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

تنص الفرضية الرئيسية الأولى للدراسة على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتمي قطاع الصحة لآليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه، ويمكن التنبؤ به باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية.

من أجل اختبار مدى صحة الفرضية الرئيسية الأولى من الضرورة اختبار فرضياتها الفرعية وعددها سبعة، وفيما سيأتي عرض لهذه الفرضيات الفرعية مع الأساليب والأدوات الإحصائية المستخدمة في سبيل ذلك من أهمية نسبية، وإحصاءات وصفية لكل بعد تبعاً لمخرجات الدراسة، إلى اختبار الفروق في الإجابات أو التصورات بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي من غيرها التي لم تتبناه إلى حد القيام بالدراسة الميدانية.

إضافة إلى أنه تم الاعتماد في تحليل النتائج على مخرجات نموذج Perceptron متعدد الطبقات الشامل الذي يضم جميع فقرات الأبعاد السبعة للدراسة، حيث تم استخراج القيم المعيارية (Importance normalisée) لكل فقرة من النموذج الكلي، ثم تم تجميع هذه القيم داخل كل بعد بهدف تحديد الأهمية النسبية للأبعاد وترتيبها، إضافة إلى تحليل الترتيب الهرمي للفقرات داخل كل بعد، وذلك بما يتيح تقديم قراءة شاملة لمستويات التأثير داخل النموذج، بالإضافة إلى استخدام النتائج المجمعة على مستوى الأبعاد لاختبار الفرضيات الرئيسية.

1-1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى (H1-1)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه البنية التحتية الرقمية كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

يُبرز الجدول (38) الأهمية النسبية لُبعد البنية التحتية الرقمية ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.151)، محتلاً المرتبة الثالثة مقارنة ببقية الأبعاد، وتعكس هذه القيمة وزناً متوسطاً نسبياً، ما يشير إلى أن البنية التحتية الرقمية تُعد عنصراً مؤثراً في تفسير الظاهرة محل الدراسة، لكنها ليست العامل الأكثر حسناً مقارنة بأبعاد أخرى في النموذج، كما بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد النسبة (88.2%)، وهي نسبة مرتفعة نسبياً، حيث تؤكد أن هذا البعد يتمتع بدرجة معتبرة من التأثير عند توحيد المقاييس، مما يعزز دوره في دعم تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية.

على مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد، يتضح وجود تباين في درجات الأهمية النسبية لكل فقرة، فقد جاءت الفقرة (I2) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.264) وأهمية معيارية (100%)، ما يدل على أنها الأكثر تأثيراً وتمثيلاً لمفهوم البنية التحتية الرقمية، تليها الفقرة (I1) بأهمية (0.229) وأهمية معيارية (86.8%)، ثم الفقرة (I5) في المرتبة الثالثة، ومن ناحية أخرى سجلت الفقرة (I3) أدنى قيمة من حيث الأهمية وهي (0.148) وأهمية معيارية (56.0%)، مما يشير إلى ضعف نسبي في إسهامها في تفسير هذا البعد مقارنة ببقية الفقرات.

جدول رقم (38): الأهمية النسبية لأبعاد البنية التحتية الرقمية

البعد	أهمية البعد داخل النموذج ككل	ترتيب البعد داخل النموذج ككل	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج ككل	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
					الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
البنية التحتية الرقمية	0.151	3	88,2%	I1	0.229	86,8%	2	.0033	78.5%
				I2	0.264	100,0%	1	.0035	84.8%
				I3	0.148	56,0%	5	.0034	82.3%
				I4	0.158	59,9%	4	.0041	98.9%
				I5	0.202	76,5%	3	.0026	63.2%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما عند تحليل الأهمية داخل النموذج ككل، فُتُظهر النتائج أن الفقرة (I4) حققت أعلى قيمة بأهمية (0.041) وأهمية معيارية (98.9%)، ما يعني أنها الأكثر تأثيراً ليس فقط داخل بعدها، بل أيضاً ضمن النموذج العام، تليها الفقرتان (I2) و (I3) بقيم متقاربة، في حين سجلت الفقرة (I5) أدنى أهمية ضمن النموذج (0.026) وأهمية معيارية (63.2%)، وهو ما يعكس محدودية تأثيرها النسبي على مخرجات الدراسة.

بشكل عام يمكن استخلاص أن بُعد البنية التحتية الرقمية يلعب دوراً مهماً في النموذج، مع وجود اختلاف واضح في قوة تأثير مكوناته الداخلية، حيث تسهم بعض الفقرات بشكل أكبر في تفسير الظاهرة، وهو ما يستدعي التركيز عليها عند تطوير السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالتسويق الرقمي في القطاع الصحي، خاصة فيما يتعلق بتعزيز الجوانب الأكثر تأثيراً ضمن هذا البعد.

يُظهر الجدول (39) الإحصاءات الوصفية لبعد البنية التحتية الرقمية حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون للمؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) حوالي (3.01) بانحراف معياري (0.88)، مقابل متوسط (3.07) لدى الأفراد الذين ينتمون للمؤسسات الصحية التي تتبنى التسويق الرقمي (1) بانحراف معياري أعلى نسبياً (1.08)، ما يعكس تقارباً واضحاً في مستويات الإدراك بين الفئتين مع تفوق طفيف لصالح الأفراد الذين ينتمون للمؤسسات الصحية التي تتبنى التسويق الرقمي، وبوجه عام تشير هذه النتائج إلى أن البنية التحتية الرقمية تُقَيَّم بمستوى متوسط ومتقارب بين الفئتين، مما يدل على أن تأثيرها في تبني التسويق الرقمي يبدو محدوداً نسبياً عند النظر إليها بشكل منفرد، ويحتمل أن يتعزز دورها عند تفاعلها مع أبعاد أخرى داخل النموذج.

جدول رقم (39): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات البنية التحتية الرقمية حسب الاستجابة (تبني التسويق الرقمي)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Écart type)	خطأ المعيار (Erreur standard)
0	165	3.01	0.88	0.07
1	57	3.07	1.08	0.14

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

يُوضح الجدول (40) نتائج اختبار الفروق في تصورات أفراد عينة الدراسة تجاه البنية التحتية الرقمية وفقاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه، وذلك باستخدام اختبار (t) لعينتين مستقلتين مع الاستناد إلى اختبار Levene للتحقق من تجانس التباين بين المجموعتين من المؤسسات، حيث أن اختبار Levene أعطى قيمة لإحصائية F هي 3.962 بمستوى دلالة (Sig = 0.048)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على رفض فرضية تجانس التباين وقبول فرضية عدم تجانسها، وبناءً على ذلك، يتم اعتماد

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

نتائج الصف الثاني من اختبار (t) الخاص بحالة عدم تجانس التباينات (Equal variances not assumed) في تفسير الفروق بين المجموعتين.

وبالاعتماد على هذا الافتراض، بلغت قيمة ($t = -0.396$) عند درجة حرية ($df = 83.35$) وبمستوى دلالة ($Sig (2\text{-tailed}) = 0.693$) وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تصورات الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وبين تصورات الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع النتائج الوصفية السابقة التي أظهرت تقارب المتوسطات بين الفئتين، مما يعزز القول بأن البنية التحتية الرقمية رغم أهميتها إلا أنها لا تُعد عاملاً مميزاً في التفرقة بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي عند دراستها بشكل منفرد.

جدول رقم (40): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه البنية التحتية على أساس تبني

مؤسستهم للتسويق الرقمي من عدمه

البعد	النوع	اختبار Levene لتجانس التباين		اختبار t لعينتين مستقلتين		
		قيمة F	مستوى الدلالة Sig	قيمة t	درجة الحرية df	Sig. (2-tailed)
البنية التحتية الرقمية	افتراض تجانس التباينات	3.962	0.048	-0.437	220	0.663
	افتراض عدم تجانس التباينات			-0.396	83.35	0.693

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

الاستنتاج العام للفرضية:

بالاعتماد على ما سبق تُرفض الفرضية الفرعية الأولى ($H1-1$)، حيث لم تُظهر النتائج الإحصائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التصورات حول البنية التحتية بين أفراد عينة الدراسة في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وأفراد عينة الدراسة في المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وهذا بالرغم من أهميتها النسبية داخل النموذج، ويشير ذلك إلى أن هذا البعد على الرغم من إسهامه في تفسير الظاهرة إلا أنه لا يُعد عاملاً مميزاً في التفرقة بين المؤسسات من حيث تبني التسويق الرقمي عند دراسته بشكل منفرد، مما يوحي بأن تأثيره قد يكون غير مباشر أو مرتبطاً بتفاعله مع الأبعاد الأخرى للتسويق الرقمي داخل النموذج. بالتالي ترفض الفرضية الفرعية الأولى إحصائياً، ولا يمكن قبولها إلا كاتجاه أو مؤشر، لكن ليس كدليل إحصائي.

1-2- اختبار الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الأولى (H1-2)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه رأس المال البشري كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

يُبرز الجدول (41) الأهمية النسبية لُبعد رأس المال البشري ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.168)، محتلاً المرتبة الثانية مقارنة ببقية الأبعاد، وهو ما يعكس وزناً مرتفعاً نسبياً يدل على أن هذا البعد يُعد من العوامل الرئيسية المؤثرة في تفسير تبني التسويق الرقمي من عدمه في المؤسسات الصحية عينة الدراسة، كما بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد (98.4%)، وهي نسبة مرتفعة جداً تؤكد أن رأس المال البشري يتمتع بقوة تفسيرية كبيرة عند توحيد المقاييس، مما يعزز دوره المحوري في دعم استعداد المؤسسات الصحية لتبني التسويق الرقمي.

على مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد يتضح وجود تقارب نسبي في درجات الأهمية، مع تسجيل بعض التباينات الطفيفة، حيث جاءت الفقرة (H5) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.216) وأهمية معيارية (100%)، ما يدل على أنها الأكثر تمثيلاً لمفهوم رأس المال البشري، تليها الفقرة (H3) بأهمية (0.215) وأهمية معيارية (99.53%)، ثم الفقرة (H2) بأهمية (0.210)، في حين جاءت الفقرة (H4) في المرتبة الرابعة، أما الفقرة (H1) فقد سجلت أدنى قيمة من حيث الأهمية داخل البعد وهي (0.166) وأهمية معيارية (76.85%)، مما يشير إلى إسهام أقل نسبياً مقارنة ببقية الفقرات.

جدول رقم (41): الأهمية النسبية لأبعاد رأس المال البشري

البعد	أهمية البعد داخل النموذج ككل	ترتيب البعد داخل النموذج ككل	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج ككل	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
					الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
رأس المال البشري	0.168	2	98,4%	H1	.0166	76,85%	5	.0021	28,8%
				H2	.0210	97,22%	3	.0028	38,3%
				H3	.0215	99,53%	2	.0028	38,5%
				H4	.0191	88,42%	4	.0015	21,1%
				H5	.0216	100,0%	1	.0028	38,8%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما عند تحليل الأهمية داخل النموذج ككل، فتُظهر النتائج أن الفقرات (H5) و (H3) و (H2) حققت أعلى قيم متقاربة (حوالي 0.028) مع أهمية معيارية تراوحت بين (38.3% و 38.8%)، وهو ما يدل على أنها الأكثر تأثيراً ليس فقط داخل بعدها، بل أيضاً ضمن النموذج العام، في حين سجلت الفقرة (H4) أهمية أقل (0.015) وأهمية معيارية (21.1%)، بينما جاءت الفقرة (H1) بأدنى تأثير ضمن النموذج (0.021) وأهمية معيارية (28.8%)، مما يعكس تفاوتاً نسبياً في قوة إسهام مكونات هذا البعد.

بشكل عام، يمكن استخلاص أن بُعد رأس المال البشري يُمثل أحد أهم الأبعاد المؤثرة في النموذج، مع وجود تقارب واضح في قوة تأثير فقراته، وهو ما يعكس اتساقاً داخلياً نسبياً، ويؤكد أهمية الاستثمار في تنمية المهارات والكفاءات البشرية لتعزيز تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

بالإضافة إلى ما سبق فإن الجدول (42) يعرض الإحصاءات الوصفية لمُتغير رأس المال البشري حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) حوالي (2.61) بانحراف معياري (0.93)، في حين ارتفع المتوسط إلى (2.97) لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي (1) بانحراف معياري (0.90)، ما يعكس وجود فرق ملحوظ بين الفئتين لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، ويشير إلى أن مستوى إدراك قدرات رأس المال البشري يكون أعلى لدى هذه المؤسسات، وهو ما يوحي بوجود علاقة إيجابية بين هذا البعد وتبني التسويق الرقمي.

جدول رقم (42): الإحصائيات الوصفية لرأس المال البشري حسب الاستجابة (q1)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Ecart type)	خطأ المعياري (Erreur standard)
0	165	2.61	0.93	0.07
1	57	2.97	0.90	0.12

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

أما بالنسبة لاختبار الفروق فإن الجدول (43) يُوضح نتائج اختبار الفروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه رأس المال البشري وفقاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه، حيث أظهر اختبار Levene قيمة (F = 0.079) بمستوى دلالة (Sig = 0.778)، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرضية تجانس التباين بين المجموعتين، وبالتالي يتم الاعتماد على نتائج الصف الأول من اختبار (t) الخاص بحالة تجانس التباينات (Equal variances assumed)، وبالاعتماد على هذا الافتراض فإن نتائج اختبار الفروق حققت قيمة (t = -0.2.49) عند درجة حرية (df = 220) وبمستوى دلالة (Sig (2-tailed) = 0.013)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

بين تصورات الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع النتائج الوصفية التي بينت اختلاف وجهات نظرهم بين درجة موافقة متوسطة إلى ضعيفة بالنسبة للفئة الأولى التي تنتمي إلى المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وبينمتوسطة قريبة من مرتفعة بالنسبة للفئة الثانية التي تنتمي للمؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي.

مما سبق يمكن استنتاج أن بُعد رأس المال البشري لا يقتصر فقط على كونه ذا أهمية مرتفعة ضمن النموذج، بل يُعد أيضاً عاملاً مميزاً بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وغيرها من المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، مما يؤكد أن توفر الكفاءات البشرية والمهارات الرقمية يسهم بشكل مباشر في تعزيز استعداد المؤسسات الصحية لتبني هذا النوع من التسويق، وهو ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية (H1-2).

جدول رقم (43): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه رأس المال البشري على أساس تبني

مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه

المتغير	النوع	اختبار Levene لتجانس التباين		اختبار t لعينتين مستقلتين		
		قيمة F	مستوى الدلالة Sig	قيمة t	درجة الحرية df	Sig. (2-tailed)
رأس المال البشري	افتراض تجانس التباينات	0.079	0.778	-2.49	220	0.013
	افتراض عدم تجانس التباينات			-2.53	100.74	0.013

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

الاستنتاج العام للفرضية:

بناءً على النتائج السابقة تُقبل الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الأولى (H1-2)، أي أن تصورات أفراد عينة الدراسة حول قدرات رأس المال البشري له دور مهم في استعداد هذه المؤسسات الصحية لتبني التسويق الرقمي، من خلال تأثيرها الواضح في التمييز بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي من عدمه.

بناءً على ما سبق، يتم قبول الفرضية الفرعية (1-2)، والتوصية بالتركيز على تطوير القدرات الرقمية والمعرفية للكوادر البشرية في المؤسسات الصحية، من خلال برامج تأهيلية مستمرة، وتشجيع ثقافة الابتكار الرقمي بين العاملين في مختلف المؤسسات.

1-3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة للفرضية الرئيسية الأولى (H1-3)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتمي قطاع الصحة اتجاه استراتيجيات التسويق الرقمي كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

يُبرز الجدول (44) الأهمية النسبية لُبعد استراتيجيات التسويق الرقمي ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.145)، محتلاً المرتبة الخامسة مقارنة ببقية الأبعاد، وهو ما يعكس وزناً متوسطاً يميل إلى الانخفاض نسبياً، ويشير إلى أن هذا البعد يُعد أقل تأثيراً مقارنة ببعض الأبعاد الأخرى في تفسير الظاهرة محل الدراسة، وبرغم هذا فقد بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد داخل النموذج النسبة (84.9%) وهي نسبة مرتفعة نسبياً، مما يدل على أن استراتيجيات التسويق الرقمي لا تزال تمثل عنصراً مهماً عند توحيد المقاييس، رغم تراجع ترتيبها النسبي داخل النموذج.

على مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد فيتضح وجود تباين ملحوظ في درجات الأهمية، حيث جاءت الفقرة (M5) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.261) وأهمية معيارية (100%)، ما يدل على أنها الأكثر تمثيلاً لمفهوم استراتيجيات التسويق الرقمي، تليها الفقرتان (M3) و (M4) بقيم متقاربة (0.215 و 0.213) على التوالي، ثم الفقرة (M2)، في حين سجلت الفقرة (M1) أدنى قيمة من حيث الأهمية وهي (0.121) وأهمية معيارية (46.5%)، مما يشير إلى ضعف نسبي في إسهامها مقارنة ببقية الفقرات.

جدول رقم (44): الأهمية النسبية لأبعاد استراتيجيات التسويق الرقمي

البعد	أهمية البعد داخل النموذج ككل	ترتيب البعد داخل النموذج ككل	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج ككل	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
					الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
استراتيجيات التسويق الرقمي	0.145	5	84,9%	M1	.0121	46,5%	5	.0032	75,9%
				M2	.0190	72,7%	4	.0036	87,3%
				M3	.0215	82,5%	2	.0026	61,7%
				M4	.0213	81,7%	3	.0030	72,7%
				M5	.0261	100,0%	1	.0034	81,6%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما عند تحليل الأهمية داخل النموذج ككل، فتُظهر النتائج أن الفقرة (M2) حققت أعلى قيمة (0.036) وأهمية معيارية (87.3%) مما يجعلها الأكثر تأثيراً ضمن النموذج العام، تليها الفقرة (M5) بأهمية (0.034)، ثم (M1) بأهمية (0.032)، في حين جاءت الفقرتان (M4) و (M3) بقيم أقل نسبياً، حيث سجلت الفقرة (M3) أدنى أهمية داخل النموذج (0.026) وأهمية معيارية (61.7%)، وهو ما يعكس تفاوتاً واضحاً في قوة إسهام مكونات هذا البعد في تفسير الظاهرة.

وإجمالاً يمكن استخلاص أن بُعد استراتيجيات التسويق الرقمي بالرغم من أنه لا يُعد من الأبعاد الأكثر حسماً داخل النموذج مقارنة بالأبعاد الأخرى إلا أن له أهمية نسبية معتبرة، ما يعني أن له دوراً مهماً مع وجود اختلاف في قوة تأثير فقراته، مما يشير إلى أن بعض الجوانب الإستراتيجية قد تكون أكثر فاعلية من غيرها في التأثير على تبني التسويق الرقمي.

يُظهر الجدول (45) الإحصاءات الوصفية لمتغير استراتيجيات التسويق الرقمي حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) حوالي (2.68) بانحراف معياري (0.91)، في حين ارتفع المتوسط إلى (2.93) لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي (1) بانحراف معياري (1.00)، ما يعكس وجود فرق طفيف لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، إلا أن هذا الفرق يبقى محدوداً نسبياً، مما يشير إلى تقارب مستويات الإدراك بين الفئتين.

جدول رقم (45): الإحصائيات الوصفية لاستراتيجيات التسويق الرقمي حسب الاستجابة (q1)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Ecart type)	خطأ المعيار (Erreur standard)
0	165	2.68	0.91	0.07
1	57	2.93	1.00	0.13

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

يُوضح الجدول (46) نتائج اختبار الفروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه استراتيجيات التسويق الرقمي وفقاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي.

من خلال الجدول (46) أظهر اختبار Levene قيمة (F = 2.205) بمستوى دلالة (Sig = 0.139)، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرضية تجانس التباين بين المجموعتين، وبالتالي يتم الاعتماد على نتائج الصف الأول من اختبار (t) الخاص بحالة تجانس التباينات (Equal variances assumed). وبالاعتماد على هذا الافتراض، بلغت قيمة (t = -1.71) عند درجة حرية (df = 220).

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

وبمستوى دلالة (Sig (2-tailed) = 0.089) ، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تصورات الأفراد في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات الأفراد في المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع النتائج الوصفية التي أظهرت تقارب المتوسطات بين الفئتين.

جدول رقم (46): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه استراتيجيات التسويق الرقمي على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه

اختبار t لعينتين مستقلتين			اختبار Levene لتجانس التباين		النوع	المتغير
مستوى الدلالة Sig. (2-tailed)	درجة الحرية df	قيمة t	مستوى الدلالة Sig	قيمة F		
0.089	220	-1.71	0.139	2.205	افتراض تجانس التباينات	استراتيجيات التسويق الرقمي
0.105	90.32	1.63			افتراض عدم تجانس التباينات	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

وعليه، يمكن الاستنتاج أن بُعد استراتيجيات التسويق الرقمي رغم مساهمته في النموذج، لا يُعد عاملاً مميزاً في التفرقة بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والمؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي عند دراسته بشكل منفرد، مما يشير إلى أن تأثيره قد يكون غير مباشر أو يعتمد على تفاعله مع أبعاد أخرى، وهو ما لا يدعم الفرضية الفرعية الثالثة (H1-3) بشكل كافٍ من الناحية الإحصائية.

وعليه لا تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة (H1-3)، حيث لم تُظهر النتائج الإحصائية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تصورات أفراد عينة الدراسة في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات أفراد عينة الدراسة في المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي فيما يتعلق باستراتيجيات التسويق الرقمي، مما يعني أن استراتيجيات التسويق الرقمي رغم أهميتها النسبية داخل النموذج إلا أنها لا تُعد عاملاً مميزاً في التنبؤ بموقف العاملين في المؤسسات عينة الدراسة من تبني التسويق الرقمي من عدمه عند دراستها بشكل منفرد، مما يوحي بأن تأثيرها قد يكون غير مباشر أو مرتبطاً بتفاعلها مع الأبعاد الأخرى داخل النموذج العام.

الاستنتاج العام للفرضية :

بناءً على النتائج الإحصائية والمعطيات الوصفية، يمكن القول إن هذه الفرضية غير مدعومة بشكل كافٍ إحصائياً، وبالتالي يتم رفضها.

1-4- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة للفرضية الرئيسية الأولى (H1-4)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه الدعم الإداري كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

يبرز الجدول (47) الأهمية النسبية لبُعد الدعم الإداري ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.171)، محتلاً المرتبة الأولى مقارنة ببقية الأبعاد، وهو ما يعكس وزناً مرتفعاً جداً يدل على أن هذا البعد يُعد الأكثر تأثيراً في تفسير الظاهرة محل الدراسة، كما بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد (100%) وهي أعلى قيمة ممكنة، مما يؤكد أن الدعم الإداري يمثل العامل الأكثر حسماً عند توحيد المقاييس، ويعزز دوره المحوري في تفسير تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

أما على مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد فيتضح وجود تباين في درجات الأهمية، حيث جاءت الفقرة (S1) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.267) وأهمية معيارية (100%)، ما يدل على أنها الأكثر تمثيلاً لمفهوم الدعم الإداري، تليها الفقرة (S3) بأهمية (0.247) وأهمية معيارية (92.6%)، ثم الفقرة (S2)، في حين جاءت الفقرتان (S4) و (S5) بأهمية أقل نسبياً، حيث سجلت الفقرة (S5) أدنى قيمة (0.139) وأهمية معيارية (52.0%)، مما يشير إلى تفاوت في إسهام الفقرات في تفسير هذا البعد.

جدول رقم (47): الأهمية النسبية لأبعاد الدعم الإداري

البعد	أهمية البعد داخل النموذج ككل	ترتيب البعد داخل النموذج ككل	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج ككل	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
					الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
الدعم الإداري	0.171	1	100,0%	S1	.0267	100,0%	1	.0036	85,6%
				S2	.0185	69,5%	3	.0036	86,7%
				S3	.0247	92,6%	2	.0028	66,2%
				S4	.0163	61,0%	4	.0030	72,2%
				S5	.0139	52,0%	5	.0022	53,2%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

من ناحية أخرى فإن تحليل الأهمية داخل النموذج ككل يظهر أن الفقرتين (S2) و (S1) حققنا أعلى قيم متقاربة (0.036) مع أهمية معيارية بلغت (86.7% و 85.6%) على التوالي، مما يجعلهما الأكثر تأثيراً ضمن

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

النموذج العام، تليهما الفقرة (S4)، ثم الفقرة (S3)، في حين سجلت الفقرة (S5) أدنى أهمية داخل النموذج وهي (0.022) وأهمية معيارية (53.2%)، وهو ما يعكس اختلافًا في قوة تأثير مكونات هذا البعد.

وبشكل عام يمكن استخلاص أن بُعد الدعم الإداري يُعد العامل الأكثر تأثيرًا في النموذج مع وجود تفاوت نسبي في قوة إسهام فقراته، إلا أن جميعها تسهم بدرجات متفاوتة في تفسير الظاهرة، وهو ما يعكس أهمية الدور الذي تلعبه الإدارة في دعم وتوجيه تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

بالنسبة للإحصاءات الوصفية يبين الجدول (48) الإحصاءات الوصفية لمتغير الدعم الإداري حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) حوالي (3.54) بانحراف معياري (0.81)، في حين ارتفع المتوسط بشكل ملحوظ إلى (3.99) لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي (1) بانحراف معياري منخفض نسبيًا وهو (0.41)، ما يعكس فرقًا واضحًا بين الفئتين لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، حيث يشير إلى أن مستوى إدراك الدعم الإداري يكون أعلى وأكثر استقرارًا لدى أفراد عينة الدراسة الذين ينتمون لهذه المؤسسات.

جدول رقم (48): الإحصائيات الوصفية للدعم الإداري حسب الاستجابة (q1)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Ecart type)	خطأ المعيار (Erreur standard)
0	165	3.54	0.81	0.06
1	57	3.99	0.41	0.05

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

كذلك يُوضح الجدول (49) نتائج اختبار الفروق في تصورات أفراد عينة الدراسة تجاه الدعم الإداري وفقًا لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي، حيث أظهر اختبار Levene قيمة (F = 13.203) بمستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهي قيمة أقل من (0.05)، مما يدل على رفض فرضية تجانس التباين وقبول فرضية عدم تجانسه، وبالتالي يتم الاعتماد على نتائج الصف الثاني من اختبار (t) الخاص بحالة عدم تجانس التباينات (Equal variances not assumed)، وبالاعتماد على هذا الافتراض، فإن النتائج تشير إلى أن قيمة t بلغت (5.45) عند درجة حرية (df = 191.53) وبمستوى دلالة (Sig (2-tailed) = 0.000)، وهي قيمة أقل بكثير من (0.05)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية قوية بين تصورات أفراد عينة الدراسة الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية المتبينة وأولئك الذين ينتمون إلى تلك التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وذلك لصالح الفئة التي تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع النتائج الوصفية التي أظهرت ارتفاع المتوسط لديهم.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم(49): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه الدعم الإداري على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه

المتغير	النوع	اختبار Levene لتجانس التباين		اختبار t لعينتين مستقلتين		
		قيمة F	مستوى الدلالة Sig	قيمة t	درجة الحرية	مستوى الدلالة Sig. (2-tailed)
الدعم الإداري	افتراض تجانس التباينات	13.203	0.000	-4.04	220	0.000
	افتراض عدم تجانس التباينات			-5.45	191.53	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

وعليه يمكن الاستنتاج أن بُعد الدعم الإداري لا يُعد فقط الأكثر أهمية ضمن النموذج، بل يمثل أيضًا عاملاً حاسماً ومميزاً في التفرقة بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والمؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، مما يؤكد أن دعم الإدارة العليا وتبنيها للتوجهات الرقمية يسهم بشكل مباشر في تعزيز ثقة العاملين في فعالية التسويق الرقمي، وهو ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الرابعة (H1-4) بشكل قوي.

مما سبق تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة (H1-4)، حيث تبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين تصورات أفراد عينة الدراسة في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والمؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي فيما يتعلق بالدعم الإداري، وتشير هذه النتائج إلى اختلاف مستوى إدراك الدعم الإداري بين المجموعتين لصالح الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يعكس الدور المحوري للدعم الإداري في تعزيز ثقة العاملين في فعالية التسويق الرقمي ودفعهم نحو تبنيه داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة.

الاستنتاج العام للفرضية:

تُغنى الفرضية الفرعية الرابعة باختبار مدى مساهمة الدعم الإداري في تعزيز ثقة العاملين بفعالية التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية، وبالاستناد إلى النتائج المقدمة، يمكن الجزم بأن هذه الفرضية مدعومة إحصائياً وتطبيقياً، وبالتالي يتم قبولها بشكل قاطع.

1-5- اختبار الفرضية الفرعية الخامسة للفرضية الرئيسية الأولى (H1-5)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه تجربة المستخدم الرقمي كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

يعرض الجدول (50) الأهمية النسبية لُبعد تجربة المستخدم الرقمي ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.115)، محتلاً المرتبة السادسة مقارنة ببقية الأبعاد، وهو ما يعكس وزناً ضعيفاً نسبياً يدل على أن هذا البعد يُعد من أقل الأبعاد تأثيراً في تفسير الظاهرة محل الدراسة مقارنة بالأبعاد الأخرى، كما بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد (67.0%) وهي نسبة متوسطة، مما يشير إلى أن تجربة المستخدم الرقمي ذات أهمية، وتمثل عاملاً يمكن أن يكون له دور مهم في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات عينة الدراسة عند توحيد المقاييس مقارنة ببقية الأبعاد. وعلى مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد، يتضح وجود تباين في درجات الأهمية، حيث جاءت الفقرة (U2) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.241) وأهمية معيارية (100%)، ما يدل على أنها الأكثر تمثيلاً لمفهوم تجربة المستخدم الرقمي، تليها الفقرة (U5) بأهمية (0.212) وأهمية معيارية (87.7%)، ثم الفقرة (U3)، في حين جاءت الفقرتان (U4) و (U1) بأهمية أقل، حيث سجلت الفقرة (U1) أدنى قيمة (0.159) وأهمية معيارية (65.9%)، مما يشير إلى ضعف نسبي في إسهامها مقارنة ببقية الفقرات.

جدول رقم (50): الأهمية النسبية لأبعاد تجربة المستخدم الرقمي

البعد	أهمية البعد	ترتيب البعد	الأهمية المعيارية	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
	داخل النموذج ككل	داخل النموذج ككل	للبعد داخل النموذج ككل		الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
تجربة المستخدم الرقمي	0.115	6	67,0%	U1	.0159	65,9%	5	.0018	42,9%
				U2	.0241	100,0%	1	.0037	89,1%
				U3	.0196	81,4%	3	.0034	81,2%
				U4	.0192	79,4%	4	.0025	59,8%
				U5	.0212	87,7%	2	.0036	85,2%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما عند تحليل الأهمية داخل النموذج ككل، فتُظهر النتائج أن الفقرة (U2) حققت أعلى قيمة (0.037) وأهمية معيارية (89.1%)، مما يجعلها الأكثر تأثيراً ضمن النموذج العام، تليها الفقرتان (U5) و (U3) بقيم متقاربة، في حين جاءت الفقرة (U4) بأهمية أقل، بينما سجلت الفقرة (U1) أدنى تأثير داخل النموذج بأهمية (0.018) وأهمية معيارية (42.9%)، وهو ما يعكس تفاوتاً واضحاً في قوة إسهام مكونات هذا البعد.

وبصفة عامة يمكن استخلاص أن بُعد تجربة المستخدم الرقمي يُعد من الأبعاد ذات التأثير المحدود نسبياً داخل النموذج، مع وجود اختلاف في قوة تأثير فقراته، مما يشير إلى أن بعض عناصر تجربة المستخدم قد تكون أكثر تأثيراً من غيرها في تشكيل اتجاهات العاملين نحو تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

جدول رقم (51): الإحصائيات الوصفية لتجربة المستخدم الرقمي حسب الاستجابة (q1)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Ecart type)	خطأ المعيار (Erreur standard)
0	165	3.41	0.90	0.07
1	57	3.65	0.54	0.07

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

على صعيد الإحصاءات الوصفية يُظهر الجدول (51) عرضاً إحصائياً لمتغير تجربة المستخدم الرقمي حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) قيمة (3.41) بانحراف معياري (0.90)، في حين ارتفع المتوسط إلى (3.65) لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي (1) بانحراف معياري أقل نسبياً (0.54)، ما يعكس وجود فرق طفيف لصالح التي المؤسسات تتبنى التسويق الرقمي، مع تباين أقل في إجابات هذه الفئة مما يدل على قدر أكبر من التجانس في تصوراتهم.

ويوضح الجدول (52) نتائج اختبار الفروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه تجربة المستخدم الرقمي وفقاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي.

انطلاقاً من الجدول (52) يتبين أن اختبار Levene قيمة (F = 16.24) بمستوى دلالة (Sig = 0.000)، وهي قيمة أقل من (0.05)، مما يدل على رفض فرضية تجانس التباين وقبول فرضية عدم تجانسه، وبالتالي يتم الاعتماد على نتائج الصف الثاني من اختبار (t) الخاص بحالة عدم تجانس التباينات (Equal variances not assumed)، واستناداً إلى هذا الافتراض فقد بلغت قيمة (-2.41) عند درجة حرية (df = 164.56) ومستوى دلالة (Sig (2-tailed) = 0.017) أقل من (0.05)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تصورات الأفراد في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات الأفراد في

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي ، وذلك لصالح الفئة التي تنتمي إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي ، وهو ما يتوافق مع النتائج الوصفية التي أظهرت ارتفاع المتوسط لدى هذه الفئة.

جدول رقم(52):اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه تجربة المستخدم الرقمي على

أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه

المتغير	الموع	اختبار Levene لتجانس التباين		اختبار t لعينتين مستقلتين		
		قيمة F	مستوى الدلالة Sig	قيمة t	درجة الحرية	مستوى الدلالة Sig. (2-tailed)
تجربة المستخدم الرقمي	افتراض تجانس التباينات	16.24	0.000	-1.90	220	0.058
	افتراض عدم تجانس التباينات			-2.41	164.56	0.017

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

وعليه يمكن الاستنتاج أن بُعد تجربة المستخدم الرقمي رغم احتلاله مرتبة متأخرة من حيث الأهمية داخل النموذج، إلا أنه يُعد عاملاً مميزاً بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والمؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، مما يؤكد أن تحسين تجربة المستخدم الرقمية يسهم في تعزيز اتجاهات العاملين نحو قبول هذا النوع من التسويق، وهو ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الخامسة (H1-5).

اعتماداً على ما سبق يتم قبول الفرضية الفرعية الخامسة (H1-5) التي تنص على أن تجربة المستخدم الرقمي تؤثر على اتجاهات العاملين في القطاع الصحي نحو القبول بالتسويق الرقمي، وذلك استناداً إلى النتائج الإحصائية التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد عينة الدراسة حول هذا البعد تبعاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي، حيث تبين أن العاملين في المؤسسات التي تعتمد التسويق الرقمي يتمتعون بتصورات أكثر إيجابية تجاه تجربة المستخدم مقارنة بغيرهم، مما يعكس وجود تأثير لهذا البعد في تشكيل اتجاهاتهم نحو تبني التسويق الرقمي.

الاستنتاج العام للفرضية:

تناقش الفرضية الفرعية الخامسة ما إذا كانت تجربة المستخدم الرقمي تؤثر في اتجاهات العاملين في القطاع الصحي نحو القبول بالتسويق الرقمي. وبالاستناد إلى التحليل، يمكن القول إن هذه الفرضية مدعومة ومقبولة إحصائياً.

1-6- اختبار الفرضية الفرعية السادسة للفرضية الرئيسية الأولى (H1-6)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتمي قطاع الصحة اتجاه الإطار القانوني والتنظيمي كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

جدول رقم (53): الأهمية النسبية لأبعاد البيئة القانونية والتنظيمية

البعد	أهمية البعد داخل النموذج ككل	ترتيب البعد داخل النموذج ككل	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج ككل	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
					الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
البيئة القانونية والتنظيمية	0.145	4	85,1%	L1	.0110	38,6%	5	.0020	47,5%
				L2	.0162	57,2%	4	.0012	29,7%
				L3	.0280	98,6%	2	.0018	43,2%
				L4	.0164	57,8%	3	.0016	38,5%
				L5	.0284	100,0%	1	.0013	30,7%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

يُبرز الجدول (53) الأهمية النسبية لُبعد البيئة القانونية والتنظيمية ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.145)، محتلاً المرتبة الرابعة مقارنة ببقية الأبعاد، وهو ما يعكس وزناً متوسطاً يدل على أن هذا البعد يُعد من العوامل المؤثرة في تفسير الظاهرة محل الدراسة، كما بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد (85.1%)، وهي نسبة مرتفعة نسبياً، مما يشير إلى أن الإطار القانوني والتنظيمي يتمتع بدرجة معتبرة من التأثير عند توحيد المقاييس، ويعزز دوره في دعم تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

على مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد، يتضح وجود تباين واضح في درجات الأهمية، حيث جاءت الفقرة (L5) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.284) وأهمية معيارية (100%)، تليها الفقرة (L3) بأهمية (0.280) وأهمية معيارية (98.6%)، وهو ما يدل على أنهما الأكثر تمثيلاً لمفهوم البيئة القانونية والتنظيمية، في حين جاءت الفقرتان (L4) و (L2) بأهمية متوسطة، أما الفقرة (L1) فقد سجلت أدنى قيمة من حيث الأهمية إذ بلغت (0.110) مع أهمية معيارية (38.6%)، مما يشير إلى ضعف نسبي في إسهامها مقارنة ببقية الفقرات.

أما عند تحليل الأهمية داخل النموذج ككل، فتُظهر النتائج أن الفقرة (L1) حققت أعلى قيمة وهي (0.020) مع أهمية معيارية (47.5%)، مما يجعلها الأكثر تأثيراً ضمن النموذج العام، رغم كونها الأقل أهمية

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

داخل بعدها، وهو ما يعكس اختلافاً بين الترتيب داخل البعد والترتيب داخل النموذج، تليها الفقرة (L3)، ثم (L4)، في حين جاءت الفقرتان (L5) و (L2) بأهمية أقل نسبياً، حيث سجلت الفقرة (L2) أدنى تأثير (0.012) وأهمية معيارية (29.7%)، وهو ما يعكس تفاوتاً في مساهمة مكونات هذا البعد في تفسير الظاهرة. على العموم يمكن القول أن بُعد البيئة القانونية والتنظيمية يُمثل عاملاً مهماً ضمن النموذج، مع وجود اختلاف في قوة تأثير فقراته، مما يشير إلى أن بعض الجوانب التنظيمية والقانونية قد تكون أكثر تأثيراً من غيرها في تشكيل تصورات تبني التسويق الرقمي لدى أفراد عينة الدراسة.

جدول رقم (54): الإحصائيات الوصفية للبيئة القانونية والتنظيمية حسب حالة التبني (q1)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Écart type)	خطأ المعيار (Erreur standard)
0	165	4.37	0.52	0.04
1	57	4.36	0.43	0.06

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

أما من الناحية الوصفية فإن الجدول (54) يبين الإحصاءات الوصفية لمتغير البيئة القانونية والتنظيمية حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) حوالي (4.37) بانحراف معياري (0.52)، في حين بلغ المتوسط (4.36) لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات المتبينة للتسويق الرقمي (1) بانحراف معياري (0.43)، ما يعكس تقارباً كبيراً جداً بين الفئتين، مع مستوى مرتفع من التقييم بشكل عام، مما يدل على وجود اتفاق شبه تام في تصورات الأفراد حول البيئة القانونية والتنظيمية بغض النظر عن انتمائهم سواء إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي أو إلى المؤسسات التي لا تتبناه.

من ناحية دراسة الفروق بين تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه هذا البعد فإن الجدول (55) يعرض نتائج اختبار الفروق في تصوراتهم اتجاه البيئة القانونية والتنظيمية وفقاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه، حيث أظهر اختبار Levene قيمة (F = 0.915) بمستوى دلالة (Sig = 0.340) وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرضية تجانس التباين بين المجموعتين، وبالتالي يتم الاعتماد على نتائج الصف الأول من اختبار (t) الخاص بحالة تجانس التباينات (Equal variances assumed)، وبالاعتماد على هذا الافتراض، بلغت قيمة (0.218) عند درجة حرية (df = 220) وبمستوى دلالة معنوية (Sig (2-tailed) = 0.828)، وهي قيمة أكبر بكثير من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تصورات الأفراد في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات الأفراد في المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع النتائج الوصفية التي أظهرت تطابقاً شبه تام في المتوسطات بين الفئتين.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم (55): اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه البيئة القانونية والتنظيمية على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه

المتغير	النوع	اختبار Levene لتجانس التباين		اختبار t لعينتين مستقلتين		
		قيمة F	مستوى الدلالة Sig.	قيمة t	درجة الحرية	مستوى الدلالة Sig. (2-tailed)
البيئة القانونية والتنظيمية	افتراض تجانس التباينات	0.915	0.340	0.218	220	0.828
	افتراض عدم تجانس التباينات			0.239	117.25	0.811

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

وعليه يمكن استنتاج أن بُعد البيئة القانونية والتنظيمية، رغم أهميته النسبية داخل النموذج، لا يُعد عاملاً مميزاً في التفرقة بين تصورات الأفراد في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات الأفراد في المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، مما يشير إلى أن تأثيره قد يكون عاماً ومشاركاً بين جميع المؤسسات، وهو ما لا يدعم الفرضية الفرعية السادسة (H1-6) من حيث وجود فروق دالة إحصائية.

مما سبق يتم رفض الفرضية الفرعية السادسة (H1-6) التي تنص على أن الإطار القانوني والتنظيمي يشكل عنصراً محدداً لتصورات تبني التسويق الرقمي، وذلك استناداً إلى نتائج اختبار الفروق التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد عينة الدراسة حول هذا البعد تبعاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه، حيث تبين تقارب كبير في المتوسطات بين الفئتين إلى جانب عدم دلالة الفروق إحصائياً، مما يشير إلى أن البيئة القانونية والتنظيمية تُعد عاملاً عاماً ومشاركاً بين المؤسسات أكثر من كونها عاملاً مميزاً يفسر اختلاف تصورات العاملين حول تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

الاستنتاج العام للفرضية:

تهدف الفرضية الفرعية السادسة إلى قياس ما إذا كان الإطار القانوني والتنظيمي يشكل عنصراً محدداً في تصورات العاملين نحو تبني التسويق الرقمي. وبناءً على ما ورد من نتائج إحصائية وتحليل، فإن هذه الفرضية غير مدعومة بشكل كافٍ، وبالتالي يتم رفضها من الناحية الإحصائية.

1-7- اختبار الفرضية الفرعية السابعة للفرضية الرئيسية الأولى ((H1-7)

وتنص على ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتيمي قطاع الصحة اتجاه الابتكار الرقمي والتقني كآلية لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه.

يُبرز الجدول (56) الأهمية النسبية لبُعد الابتكار التقني والرقمي ضمن النموذج الكلي، حيث بلغت أهميته (0.105)، محتلاً المرتبة السابعة والأخيرة مقارنة ببقية الأبعاد، وهو ما يعكس وزناً ضعيفاً نسبياً يدل على أن هذا البعد يُعد الأقل تأثيراً في تفسير الظاهرة محل الدراسة مقارنة بالأبعاد الأخرى، كما بلغت الأهمية المعيارية لهذا البعد النسبة (61.4%) وهي نسبة متوسطة على العموم، مما يشير إلى أن الابتكار التقني والرقمي، له أهمية لا بأس بها، وقد يكون عاملاً حاسماً عند توحيد المقاييس مقارنة ببقية الأبعاد.

جدول رقم(56): الأهمية النسبية لأبعاد الابتكار الرقمي والتقني

البعد	أهمية البعد داخل النموذج ككل	ترتيب البعد داخل النموذج ككل	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج ككل	رموز الفقرات	داخل البعد			داخل النموذج ككل	
					الأهمية	الأهمية المعيارية	الترتيب	الأهمية	الأهمية المعيارية
الابتكار التقني والرقمي	0.105	7	61,4%	T1	.0262	100,0%	1	.0025	59,7%
				T2	.0191	72,7%	3	.0032	76,1%
				T3	.0221	84,3%	2	.0029	70,7%
				T4	.0142	54,0%	5	.0020	48,4%
				T5	.0185	70,5%	4	.0042	100,0%

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

أما على المستوى الجزئي أي على مستوى الفقرات المكونة لهذا البعد يتضح وجود تباين في درجات الأهمية، حيث جاءت الفقرة (T1) في المرتبة الأولى داخل البعد بأهمية بلغت (0.262) وأهمية معيارية (100%)، ما يدل على أنها الأكثر تمثيلاً لمفهوم الابتكار التقني والرقمي، تليها الفقرة (T3) بأهمية (0.221) وأهمية معيارية (84.3%)، ثم الفقرة (T2)، في حين جاءت الفقرتان (T5) و (T4) بأهمية أقل نسبياً، حيث سجلت الفقرة (T4) أدنى قيمة (0.142) مع أهمية معيارية (54.0%)، مما يشير إلى تفاوت في إسهام الفقرات في تفسير هذا البعد.

أما عند تحليل الأهمية داخل النموذج ككل، فتُظهر النتائج أن الفقرة (T5) حققت أعلى قيمة (0.042) وأهمية معيارية (100%)، مما يجعلها الأكثر تأثيراً ضمن النموذج العام، رغم أنها ليست الأعلى داخل بعدها، وهو ما

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

يعكس اختلافًا بين الترتيب داخل البعد والترتيب داخل النموذج، تليها الفقرة (T2)، ثم (T3)، في حين جاءت الفقرتان (T1) و (T4) بأهمية أقل، حيث سجلت الفقرة (T4) أدنى تأثير داخل النموذج (0.020) وأهمية معيارية (48.4%)، وهو ما يعكس تفاوتًا في مساهمة مكونات هذا البعد.

وإجمالاً يمكن استخلاص أن بُعد الابتكار التقني والرقمي يُعد من الأبعاد الأقل تأثيرًا داخل النموذج، مع وجود اختلاف في قوة إسهام فقراته، مما يشير إلى أن بعض مظاهر الابتكار قد تكون أكثر تأثيرًا من غيرها في تفسير تبني التسويق الرقمي.

جدول رقم (57): الإحصائيات الوصفية للابتكار الرقمي والتقني حسب حالة التبني (q1)

q1	N	المتوسط (Moyenne)	الانحراف المعياري (Écart type)	خطأ المعيار (Erreur standard)
0	165	3.09	0.93	0.07
1	57	3.30	0.84	0.11

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

كما يُظهر الجدول (57) الإحصاءات الوصفية لمتغير الابتكار التقني والرقمي حسب تبني التسويق الرقمي، حيث بلغ متوسط هذا المتغير لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبنى التسويق الرقمي (0) حوالي (3.09) بانحراف معياري (0.93)، في حين ارتفع المتوسط إلى (3.30) لدى الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي (1) بانحراف معياري (0.84)، ما يعكس وجود فرق طفيف لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، إلا أن هذا الفرق يبقى محدودًا نسبيًا، مما يشير إلى تقارب مستويات الإدراك بين الفئتين.

ويوضح الجدول (58) نتائج اختبار الفروق في تصورات أفراد عينة الدراسة تجاه الابتكار التقني والرقمي وفقًا لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه، حيث أظهر اختبار Levene قيمة ($F = 1.74$) بمستوى دلالة ($Sig = 0.188$)، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرضية تجانس التباين بين المجموعتين، وبالتالي يتم الاعتماد على نتائج الصف الأول من اختبار t الخاص بحالة تجانس التباينات (Equal variances assumed)، واستنادًا على هذا الافتراض، بلغت t قيمة (-1.53) عند درجة حرية ($df = 220$) وبمستوى دلالة ($Sig (2-tailed) = 0.127$)، وهي قيمة أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تصورات الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي وتصورات الأفراد الذين ينتمون إلى المؤسسات التي لا تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع النتائج الوصفية التي أظهرت تقارب المتوسطات بين الفئتين.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم(58):اختبار مدى وجود فروق في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه الابتكار التقني والرقمي على أساس تبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي من عدمه

اختبار t لعينتين مستقلتين			اختبار Levene لتجانس التباين			
مستوى الدلالة Sig. (2- tailed)	درجة الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة Sig	قيمة F		البعد
0.127	220	-1.53	0.188	1.74	افتراض تجانس التباينات	الابتكار التقني والرقمي
0.112	106.32	-1.60			افتراض عدم تجانس التباينات	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

وعليه يمكن استخلاص أن بُعد الابتكار التقني والرقمي، رغم ارتباطه النظري بتبني التسويق الرقمي، لا يُعد عاملاً مميزاً في التفرقة بين المؤسسات التي تتبناه والتي لا تتبناه عند دراسته بشكل منفرد، مما يشير إلى أن تأثيره قد يكون غير مباشر أو مرتبطاً بتفاعله مع الأبعاد الأخرى داخل النموذج، وهو ما لا يدعم الفرضية الفرعية السابعة (H1-7) من الناحية الإحصائية.

الاستنتاج العام للفرضية:

مما سبق يتم رفض الفرضية الفرعية السابعة (H1-7) التي تنص على أن الابتكار التقني والرقمي يرتبط ارتباطاً إيجابياً بتبني التسويق الرقمي من طرف العاملين في المؤسسات الصحية، وذلك استناداً إلى نتائج اختبار الفروق التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد عينة الدراسة حول هذا البعد تبعاً لتبني مؤسساتهم للتسويق الرقمي، حيث بينت النتائج تقارباً في مستويات إدراك الابتكار الرقمي بين العاملين في المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والمؤسسات التي لا تتبناه، دون وجود دلالة إحصائية للفروق، مما يشير إلى أن هذا البعد لا يشكل عاملاً تمييزياً مباشراً في تفسير تبني التسويق الرقمي، وقد يكون تأثيره غير مباشر أو مرتبطاً بتفاعله مع الأبعاد الأخرى داخل النموذج.

1-8- ملخص اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الأولى

مما سبق يمكن تلخيص أهم النتائج في الجدول (59).

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم(59): ملخص اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الأولى

البعد	أهمية البعد	الرتبة	الأهمية المعيارية للبعد داخل النموذج العام	الدلالة الإحصائية (Sig.)	الفرق في المتوسط	الفروق بناء على تبني التسويق الرقمي	الفرضية	القبول أو الرفض
البنية التحتية الرقمية	0.151	3	88,2%	0.048	-0.06278	لا توجد فروق	(H1-1)	رفض
رأس المال البشري	0.168	2	98,4%	0.778	-0.35388	توجد فروق	(H1-2)	قبول
استراتيجيات التسويق الرقمي	0.145	5	84,9%	0.139	-0.24632	لا توجد فروق	(H1-3)	رفض
الدعم الإداري	0.171	1	100,0%	0.000	-0.45129	توجد فروق	(H1-4)	قبول
تجربة المستخدم الرقمي	0.115	6	67,0%	0.000	-0.24172	توجد فروق	(H1-5)	قبول
البيئة القانونية والتنظيمية	0.145	4	85,1%	0.340	0.01665	لا توجد فروق	(H1-6)	رفض
الابتكار التقني الرقمي	0.105	7	61,4%	0.188	-0.21435	لا توجد فروق	(H1-7)	رفض

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات spss v 28

يهدف الجدول رقم(59) إلى تلخيص نتائج الفرضيات الفرعية السبعة التي بُنيت عليها الفرضية الرئيسية الأولى، والتي تناولت العوامل المؤثرة في تصورات منتمي قطاع الصحة نحو تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية، بحيث يعرض الجدول (59) درجة أهمية كل بُعد، ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي وتلك التي لم تبنته، إلى جانب الفرق في المتوسط وقرار القبول أو الرفض لكل فرضية. يُسهم هذا التلخيص في إبراز العوامل الأكثر تأثيراً، ويُعزز من مصداقية نتائج النماذج التنبؤية.

بناءً على ما في الجدول رقم(59) وعلى ما سبق من النتائج المتعلقة باختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بالفرضية الرئيسية الأولى، يتبين أنه قد تم قبول بعضها ورفض أخرى، حيث ثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من رأس المال البشري، والدعم الإداري، وتجربة المستخدم الرقمي، في حين لم تُسجل فروق دالة بالنسبة لكل من البنية التحتية الرقمية، واستراتيجيات التسويق الرقمي، والبيئة القانونية والتنظيمية، والابتكار التقني الرقمي.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

ويعكس ذلك أن تصورات منتمي قطاع الصحة نحو تبني التسويق الرقمي لا تتشكل بشكل متجانس عبر جميع الأبعاد، بل تتأثر بشكل أساسي ببعض العوامل التنظيمية والبشرية أكثر من غيرها.

استنتاج الفرضية الرئيسية الأولى:

تنص الفرضية الرئيسية الأولى على أن: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تصور منتمي قطاع الصحة لآليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تُعزى لتبنيها للتسويق الرقمي من عدمه، ويمكن التنبؤ به باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية.

انطلاقاً من تحليل الفرضيات الفرعية السبعة، يتبين أن هناك تفاوتاً في أهمية العوامل المؤثرة في تصورات العاملين نحو تبني التسويق الرقمي.

مما سبق من اختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بالفرضية الرئيسية الأولى فقد خلصت النتائج إلى وجود تباين واضح في درجة تأثير الأبعاد المفسرة لتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة، فقد تبين أن بعض الأبعاد وعلى رأسها رأس المال البشري والدعم الإداري وتجربة المستخدم الرقمي تمثل عوامل ذات تأثير دال إحصائياً في التمييز بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي، مما يعكس دورها المحوري في تشكيل التصورات والسلوك التنظيمي تجاه هذا النوع من التسويق.

كما أظهرت نتائج الدراسة أن أبعاداً أخرى مثل البنية التحتية الرقمية واستراتيجيات التسويق الرقمي والبيئة القانونية والتنظيمية والابتكار التقني الرقمي لا تُعد عوامل تمييزية عند دراستها بشكل منفرد رغم أهميتها النسبية داخل النموذج الكلي، مما يشير إلى أن تأثيرها قد يكون غير مباشر أو مرتبطاً بتفاعلها مع بعضها ومع الأبعاد الثلاثة الأخرى.

لكن، وعلى الرغم من هذا التباين، فإن مجموع الأبعاد المدروسة - وعددها سبعة - يقدم تغطية شاملة لمختلف جوانب التبني. وقد أظهرت خمسة من هذه الأبعاد على الأقل نتائج تدعم وجود تصورات ملموسة وقابلة للقياس لدى العاملين، وهو ما يُعتبر شرطاً أساسياً لاستخدام نماذج الشبكات العصبية في التنبؤ. بناءً عليه، يتم قبول الفرضية الرئيسية الأولى، مع التأكيد على أن التصورات نحو تبني التسويق الرقمي ليست عشوائية أو غير واضحة، بل تتأثر بمجموعة محددة من العوامل القابلة للنمذجة، وبالتالي يمكن الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتحديدًا الشبكات العصبية الاصطناعية، لتوقع سلوك التبني بناءً على هذه المتغيرات.

2- اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

يُعد اختبار الفرضيات التنبؤية أحد المداخل المنهجية الأساسية في الدراسات الكمية الحديثة، خاصة تلك التي تعتمد على النمذجة الإحصائية المتقدمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يهدف إلى قياس مدى قدرة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

النماذج على تفسير الظواهر المعقدة والتنبؤ بسلوكها بدقة وموثوقية، وفي هذا الإطار تسعى الدراسة الحالية إلى اختبار الفرضية الرئيسية الثانية المتعلقة بمدى فعالية نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ باحتمالية تبني المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة للتسويق الرقمي، اعتماداً على تحليل مجموعة من الأبعاد التفسيرية ذات الطابع التنظيمي والبشري والتقني.

وتنص الفرضية الرئيسية الثانية للدراسة على ما يلي:

تمتلك نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية فعالية عالية في التنبؤ باحتمالية تبني المؤسسات الصحية الجزائرية للتسويق الرقمي، من خلال تحليل الأبعاد السبعة المؤثرة بدقة تصنيفية معتبرة.

حيث وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم وضع مجموعة من الفرضيات الفرعية التي تغطي الجوانب الأساسية للأداء التنبؤي للنموذج، بما في ذلك قدرته على التمييز بين الفئات، ومستوى دقته الإحصائية، ومدى استقراره في مرحلتي التدريب والاختبار، إضافة إلى تحليل مساهمة الأبعاد السبعة مجتمعة في تحسين جودة التنبؤ، وقد تم الاعتماد في ذلك على مخرجات نموذج Perceptron متعدد الطبقات، إلى جانب مؤشرات الأداء الكلاسيكية مثل مصفوفة التصنيف، خطأ الإنتروبيا التقاطعية، ومنحنيات ROC و Gain Chart، بما يسمح بتقديم تقييم شامل ودقيق لقدرة النموذج على التعميم والتنبؤ في سياق البيانات المدروسة.

2-1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الثانية (H2-1)

وتنص على ما يلي: يمكن لنموذج الشبكة العصبية التمييز بدقة بين المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي وتلك التي لم تتبنه بناءً على المتغيرات المدخلة. لاختبار هذه الفرضية الفرعية سيتم اتباع الخطوات الموالية: معالجة الملاحظات، تقييم نتائج تصنيف النموذج، توقع الاحتمالات الزائفة، وفيما يلي عرض لهذه الخطوات.

2-1-1- معالجة الملاحظات

في مراحل إعداد النماذج الإحصائية والتنبؤية، تُعد عملية تقسيم البيانات ومعالجة الملاحظات خطوة أساسية لضمان جودة النتائج. يوضح الجدول (60) ملخصاً لعدد الملاحظات المستخدمة في التحليل، موزعة بين مجموعتي التدريب والاختبار، مع بيان النسب المئوية وعدد الملاحظات المستبعدة من التحليل.

يُظهر الجدول رقم (60) ملخصاً شاملاً لمعالجة الملاحظات في إطار إعداد البيانات لنموذج التحليل الإحصائي أو التنبؤي، حيث بلغ إجمالي عدد الملاحظات 222، منها 216 حالة صالحة للتحليل، بنسبة 100% من العينة المستخدمة. تم توزيع الملاحظات الصالحة بين مجموعتي التدريب والاختبار، وحُصّصت نسبة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

69.9% (151 ملاحظة) لمجموعة التدريب، ما يُعد مثالًا لتعليم النموذج واكتساب المعرفة من البيانات. بينما حُصِصت 30.1% (65 ملاحظة) لمجموعة الاختبار، مما يسمح بتقييم أداء النموذج على بيانات جديدة لم يُدرَّب عليها سابقًا، وهو تقسيم متوازن ومناسب، كما تم استبعاد 6 ملاحظات من التحليل، ويُحتمل أن يكون سبب الاستبعاد راجعًا إلى بيانات ناقصة أو غير صالحة، ومع ذلك تبقى نسبة الملاحظات المستبعدة منخفضة جدًا مقارنةً بالإجمالي (2.7%)، مما لا يؤثر سلبيًا على جودة النموذج أو مصداقية النتائج، حيث تشير الأرقام إلى أن البيانات تمت معالجتها بشكل جيد قبل بناء النموذج، وأنه بالإمكان المضي قدمًا في التحليلات اللاحقة بثقة في صلاصة الأساس الإحصائي.

جدول رقم(60):ملخص معالجة الملاحظات

الفئة	العدد(N)	النسبة المئوية(%)
العينة - تدريب	151	69.9%
العينة - اختبار	65	30.1%
الصالحة	216	100.0%
المستبعدة	6	—
الإجمالي	222	—

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات

2-1-2- نتائج تصنيف النموذج

يُعد تحليل نتائج التصنيف من الأدوات الأساسية لتقييم كفاءة النماذج التنبؤية. يوضح الجدول (61) مصفوفة التصنيف لمجموعتي التدريب والاختبار، مع بيان عدد التنبؤات الصحيحة والخاطئة لكل فئة، بالإضافة إلى النسب المئوية الإجمالية الصحيحة. تعكس هذه النتائج قدرة النموذج على التمييز بين الفئات وتحقيق دقة مقبولة في التصنيف.

جدول رقم(61):نتائج التصنيف لنموذج Perceptron متعدد الطبقات

العينة	الفئة الفعلية	التنبؤ بـ 0.00	التنبؤ بـ 1.00	النسبة الصحيحة(%)
التدريب	0.00	110	3	97.3%
	1.00	16	22	57.9%
	الإجمالي	83.4%	16.6%	87.4%
الاختبار	0.00	46	3	93.9%
	1.00	5	11	68.8%
	الإجمالي	78.5%	21.5%	87.7%

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

مخرجات نموذج الشبكة "q1": تبني التسويق الرقمي من عدمه.

يوضح الجدول رقم (61) نتائج التصنيف الخاصة بنموذج Perceptron متعدد الطبقات لكل من مرحلي التدريب والاختبار، مستعرضاً دقة التنبؤ لكل فئة من فئات مخرجات نموذج الشبكة "q1".

في مرحلة التدريب، حقق النموذج أداءً قوياً في التنبؤ بالفئة "0.00"، حيث تم تصنيف 110 حالة من أصل 113 بشكل صحيح، بنسبة دقة بلغت 97.3%. بالمقابل، كان أدائه أضعف في التنبؤ بالفئة "1.00"، حيث تنبأ بشكل صحيح بـ 22 من أصل 38 حالة فقط، بنسبة دقة بلغت 57.9%. ومع ذلك، بلغت الدقة الإجمالية لجميع الحالات 87.4%，وهي نسبة جيدة جداً.

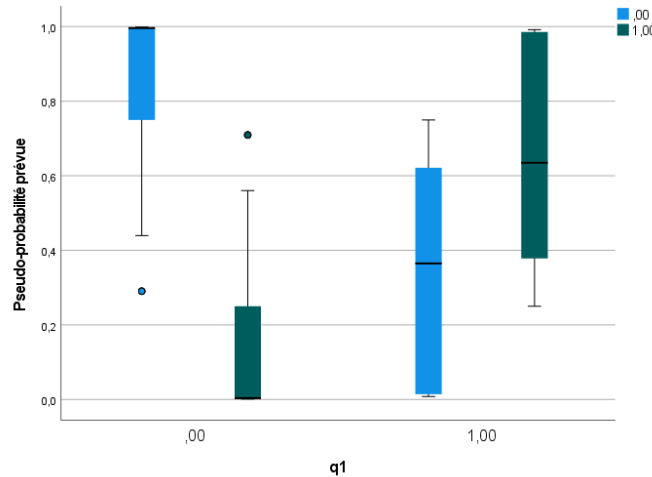
أما في مرحلة الاختبار، فقد حافظ النموذج على أداء جيد، حيث حقق نسبة دقة 93.9% في تصنيف الفئة "0.00"، و68.8% في تصنيف الفئة "1.00"، ما يُظهر تحسناً طفيفاً في القدرة على التنبؤ بالفئة الأقل تمثيلاً. بلغت النسبة الإجمالية للتصنيف الصحيح في الاختبار 87.7%，وهو ما يشير إلى استقرار النموذج وقدرته على التعميم خارج عينة التدريب.

رغم هذا الأداء القوي، تُظهر النتائج ميل النموذج لتمييز الفئة "0.00" بشكل أفضل من "1.00"، مما قد يتطلب إعادة توازن للبيانات أو تحسينات على بنية النموذج لاحقاً.

2-1-3- توقع الاحتمالات الزائفة

يعرض الشكل رقم (9) توزيع الاحتمالات الزائفة المتوقعة بواسطة نموذج الشبكة العصبية حسب الفئة الفعلية لمخرجات نموذج الشبكة "q1" ($0 =$ لم تتبنَ التسويق الرقمي، $1 =$ تبنت التسويق الرقمي)، يمثل هذا التوزيع مؤشراً على قدرة النموذج في التمييز بين الفئتين بشكل دقيق من خلال مدى انفصال التوزيعات الإحصائية.

الشكل رقم (9): توزيع الاحتمالات الزائفة المتوقعة حسب قيم مخرجات نموذج الشبكة "q1"



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على مخرجات نموذج Perceptron متعدد الطبقات

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

يوضح الشكل رقم (9) تحليلًا بصريًا لتوزيع الاحتمالات الزائفة المتوقعة لنموذج الشبكة العصبية بناءً على تصنيف المتغير q_1 . يمثل كل صندوق توزيعًا احتماليًا للنتائج المتوقعة حسب الفئة الفعلية ($q_1=0.00$) أو ($q_1=1.00$)، ويتضح أن النموذج يميز بشكل واضح بين الفئتين.

في حالة $q_1=0.00$ ، تظهر القيم المتوقعة (الاحتمالات) أعلى عند التنبؤ بعدم تبني التسويق الرقمي، إذ تتركز أغلب التقديرات في الطرف الأعلى (فوق 0.75) بالنسبة للفئة الزرقاء (تمثل عدم التبني). بالمقابل، تتركز القيم المتوقعة للفئة التي تمثل التبني (باللون الأخضر الداكن) في مستويات منخفضة نسبيًا، مما يعكس تباينًا واضحًا بين الفئتين.

أما في حالة $q_1=1.00$ ، نلاحظ انعكاس الاتجاه؛ حيث ترتفع الاحتمالات المتوقعة للفئة الحقيقية (اللون الأخضر الداكن) وتنخفض للفئة الأخرى (الزرقاء)، ما يُظهر قدرة النموذج على التمييز الفعلي بين الحالتين من خلال المخرجات الاحتمالية.

تشير هذه النتائج إلى وجود فصل إحصائي واضح بين الفئتين بناءً على احتمالات النموذج، مما يعكس فعالية الشبكة العصبية في التصنيف، إلا أن وجود بعض القيم المتداخلة أو الشاذة (outliers) يدل على إمكانية حدوث بعض الأخطاء في التنبؤ، والتي يمكن معالجتها بتحسين المعلمات أو إعادة توازن العينة.

استنتاج عام للفرضية

تشير النتائج المستخلصة من الجدول رقم (61) لنتائج التصنيف إلى أن نموذج الشبكة العصبية أظهر كفاءة ملحوظة في التمييز بين الفئتين (التبني/عدم التبني) للتسويق الرقمي. وقد تم التحقق من ذلك عبر مرحلتين أساسيتين: مرحلة التدريب ومرحلة الاختبار، مما يمنح النموذج مصداقية أعلى من حيث التعميم.

أظهر النموذج دقة عالية جدًا في تصنيف المؤسسات التي لم تتبنَّ التسويق الرقمي ($q_1 = 0.00$)، سواء في التدريب أو الاختبار، حيث فاقت الدقة 93%. بالمقابل، ورغم أن أداء النموذج في تصنيف المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي ($q_1 = 1.00$) كان أقل نسبيًا، إلا أنه ظل مقبولًا (حوالي 58% في التدريب و69% في الاختبار)، مع تحسن واضح في مرحلة الاختبار، مما يدل على قدرة النموذج على التعلم والتعميم.

أما من حيث الاحتمالات الزائفة المتوقعة، فقد أظهر الشكل رقم (10) أن التوزيع الاحتمالي للفئتين متمايز بوضوح، ما يعني أن النموذج لا يكتفي بمجرد التصنيف، بل يقدم درجات ثقة مختلفة تعكس درجة الانتماء للفئة. هذا التمايز في التوزيع يؤكد قدرة النموذج على التعرف على النمط الكامن في البيانات.

بناءً على ما سبق، يمكن تأكيد صحة الفرضية الفرعية 1-2، حيث أثبت النموذج قدرة جيدة جدًا في

التمييز بين الفئتين المستهدفتين. غير أن التفاوت في دقة التنبؤ بين الفئتين يُبرز ضرورة تحسينات مستقبلية، مثل

معالجة عدم توازن البيانات أو تحسين تصميم النموذج. ومع ذلك، فإن النتائج الحالية مشجعة وتدل على بنية

نمذجة فعالة تؤسس لتوصيات تطبيقية دقيقة في سياق التحول الرقمي بالمؤسسات الصحية.

2-2- اختبار الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الثانية (H2-2)

وتنص على ما يلي: يُظهر النموذج قدرة عالية (نسبة خطأ الإنتروبيا) على تصنيف المؤسسات الصحية حسب مستوى تبنيتها للتسويق الرقمي باستخدام القيم الثنائية (0 ، 1).

يعرض الجدول رقم (62) مؤشرات أداء نموذج Perceptron متعدد الطبقات خلال مرحلتي التدريب والاختبار، وذلك في سياق تصنيف المؤسسات الصحية وفقاً لمستوى تبنيتها للتسويق الرقمي (0 = لم تتبن، 1 = تبنت). تشمل المؤشرات المستخدمة معدلات الخطأ، ومدة التدريب، ومؤشرات التحسين، مما يسمح بتقييم دقة النموذج وثباته عبر المراحل.

يوضح الجدول رقم (62) أن أداء النموذج كان قوياً خلال مرحلتي التدريب والاختبار، ويُقاس ذلك عبر مؤشرين رئيسيين: خطأ الإنتروبيا (Cross-EntropyError) ونسبة التنبؤات الخاطئة (Misclassification Rate).

جدول رقم (62): ملخص أداء نموذج Perceptron متعدد الطبقات

المرحلة	مقياس الأداء	القيمة
التدريب	خطأ الإنتروبيا التقاطعية	33.530
	نسبة التنبؤات الخاطئة	12.6%
قاعدة التوقف		
الاختبار	خطأ الإنتروبيا	15.808
	نسبة التنبؤات الخاطئة	12.3%

المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على مخرجات نموذج Perceptron "متعدد الطبقات"

في مرحلة التدريب، بلغ خطأ الإنتروبيا 33.530، وهي قيمة منخفضة نسبياً تشير إلى أن النموذج تمكن من تعلم العلاقات بين المدخلات والمخرجات بشكل فعال. كما أن نسبة الخطأ كانت 12.6% فقط، مما يعني أن 87.4% من الحالات صُنفت بشكل صحيح، وهي نتيجة تعزز من دقة التصنيف. أما قاعدة التوقف فكانت "خطوة دون تحسن"، ما يدل على أن النموذج توقف عن التدريب عند الوصول إلى نقطة استقرار، دون الإفراط في التعلم (Overfitting). وقد تم إنجاز ذلك في زمن وجيز بلغ 0.21 ثانية، مما يعكس كفاءة النموذج في الحساب.

في مرحلة الاختبار، استمر الأداء الجيد مع انخفاض طفيف في خطأ الإنتروبيا إلى 15.808، وتقلصت نسبة التنبؤات الخاطئة إلى 12.3%، ما يشير إلى قدرة النموذج على تعميم المعرفة المكتسبة من التدريب إلى بيانات جديدة لم يُسبق له رؤيتها.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

تشير هذه النتائج إلى اتساق الأداء بين مرحلتي التدريب والاختبار، وهو مؤشر مهم على أن النموذج ليس متحيزًا للبيانات المدخلة أو محدودًا في فعاليته.

استنتاج عام للفرضية الفرعية 2-2

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (62) إلى أن نموذج Perceptron متعدد الطبقات حقق نتائج مقنعة تدعم صحة الفرضية، فقد تم تقييم أداء النموذج باستخدام مقياسين رئيسيين هما خطأ الإنتروبيا ونسبة التنبؤات الخاطئة، وهما من المقاييس الأساسية لفعالية النماذج في مهام التصنيف الثنائي، حيث بلغت نسبة الخطأ في مرحلة التدريب 12.6% فقط، وانخفضت في مرحلة الاختبار إلى 12.3%، وهو ما يُعد أداءً جيدًا جدًا في سياق دراسات تصنيف البيانات الاجتماعية أو المؤسساتية، حيث من النادر الوصول إلى دقة مثالية بسبب تعدد المتغيرات والسلوكيات، أما خطأ الإنتروبيا، فقد أظهر انخفاضًا في الاختبار مقارنة بالتدريب، ما يُشير إلى قدرة النموذج على التكيف مع بيانات جديدة دون فقدان الأداء.

تشير هذه المؤشرات مجتمعة إلى أن النموذج يمتلك قدرة تمييز قوية بين الحالتين (تبني أو عدم تبني) استنادًا إلى المتغيرات المدخلة، مما يعني أن النموذج لم يتعلم فقط الأنماط الظاهرة في بيانات التدريب، بل أيضًا تعمم أدائه ليشمل بيانات غير معروفة مسبقًا، وهو ما يحقق أحد الأهداف الأساسية في بناء النماذج التنبؤية. من جهة أخرى، يُظهر نموذج Perceptron مستوى جيدًا من الاستقرار (قاعدة التوقف عند "خطوة دون تحسن")، مما يعكس كفاءة في استخدام الموارد الحاسوبية، ويقلل من احتمالية وقوع النموذج في الإفراط في التدريب (Overfitting).

بناءً على ما سبق يمكن تأكيد صحة الفرضية الفرعية 2-2، إذ إن النموذج استطاع فعلاً تصنيف المؤسسات بدقة معتبرة باستخدام القيم الثنائية، مما يدعم الاعتماد عليه في سياق اتخاذ القرار أو وضع السياسات المعتمدة على التحليل الرقمي.

2-3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة للفرضية الرئيسية الثانية (H2-3)

وتنص على ما يلي: يسهم دمج المتغيرات السبعة المستقلة في تحسين دقة النموذج التنبئي المستخدم. تهدف الفرضية الفرعية 2-3 إلى استكشاف مدى مساهمة دمج المتغيرات السبعة المستقلة في تحسين دقة النموذج التنبؤي، ويبين الجدول (63) الأهمية النسبية لكل بعد من أبعاد تبني التسويق الرقمي، كما يوضح الشكل (11) بنية الشبكة العصبية الاصطناعية المستخدمة، حيث سيتم الاعتماد عليهما في تقديم تحليل مفصل، تليه استنتاجات عامة حول قبول أو رفض الفرضية الفرعية الثالثة للفرضية الرئيسية الثانية.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

جدول رقم (63): الأهمية النسبية لأبعاد تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة

البعد	أهمية البعد	ترتيب البعد	الرمز	الأهمية الخاصة	الترتيب الخاص	الأهمية العامة	الترتيب العام	الأهمية النسبية (%)
البنية التحتية الرقمية	0.151	3	I1	0.229	2	0.033	14	78.5%
			I2	0.264	1	0.035	9	84.8%
			I3	0.148	5	0.034	11	82.3%
			I4	0.158	4	0.041	2	98.9%
			I5	0.202	3	0.026	23	63.2%
رأس المال البشري	0.168	2	H1	0.166	5	0.027	22	64.6%
			H2	0.210	3	0.031	17	73.7%
			H3	0.216	2	0.035	10	83.0%
			H4	0.191	4	0.016	33	37.6%
			H5	0.216	1	0.036	7	85.3%
استراتيجيات التسويق الرقمي	0.145	5	M1	0.121	5	0.032	16	75.9%
			M2	0.190	4	0.036	4	87.3%
			M3	0.215	2	0.026	24	61.7%
			M4	0.213	3	0.030	18	72.7%
			M5	0.261	1	0.034	12	81.6%
الدعم الإداري	0.171	1	S1	0.267	1	0.036	6	85.6%
			S2	0.185	3	0.036	5	86.7%
			S3	0.247	2	0.028	21	66.2%
			S4	0.163	4	0.030	19	72.2%
			S5	0.139	5	0.022	27	53.2%
تجربة المستخدم الرقمي	0.115	6	U1	0.159	5	0.018	31	42.9%
			U2	0.241	1	0.037	3	89.1%
			U3	0.196	3	0.034	13	81.2%
			U4	0.192	4	0.025	25	59.8%
			U5	0.212	2	0.036	8	85.2%
البيئة القانونية والتنظيمية	0.145	4	L1	0.110	5	0.020	29	47.5%
			L2	0.162	4	0.012	35	29.7%
			L3	0.280	2	0.018	30	43.2%
			L4	0.164	3	0.016	32	38.5%
			L5	0.284	1	0.013	34	30.7%
الابتكار التقني الرقمي	0.105	7	T1	0.262	1	0.025	26	59.7%
			T2	0.191	3	0.032	15	76.1%
			T3	0.221	2	0.029	20	70.7%
			T4	0.142	5	0.020	28	48.4%
			T5	0.185	4	0.042	1	100.0%

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات

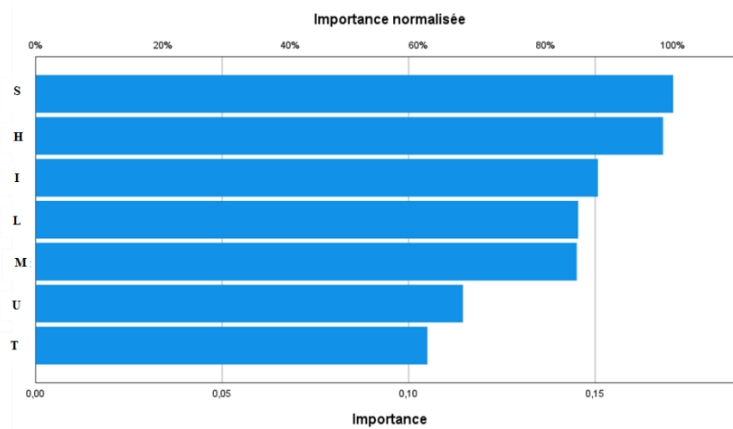
يوضح الجدول (63) ترتيب الأبعاد السبعة من حيث تأثيرها في نموذج تبني التسويق الرقمي، حيث يتصدر "الدعم الإداري" القائمة بقيمة أهمية كلية 0.171، مما يعكس دوره المحوري في توفير الموارد والتوجيه الاستراتيجي للمبادرات الرقمية. يليه "رأس المال البشري" (0.168)، ما يؤكد أن الكفاءات والمهارات الرقمية للعاملين تمثل ركيزة أساسية للنجاح، كما تحتل "البنية التحتية الرقمية" المرتبة الثالثة (0.151)، مبيّناً أن توفر أنظمة تكنولوجيا متطورة يسهّل عمليات التسويق الرقمي.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

بالإضافة إلى ما سبق تظهر “البيئة القانونية والتنظيمية” و “استراتيجيات التسويق الرقمي” قيمتين متساويتين (0.145)، لكن الأولى سبقت الثانية، حيث أن البيئة القانونية والتنظيمية تمثل إطارًا حاكمًا يسبق تنفيذ الاستراتيجيات التسويقية، إذ إن نجاح أي استراتيجية رقمية يرتبط بتوافر تشريعات وتنظيمات تدعم التعاملات الرقمية وحماية البيانات، بينما تمثل استراتيجيات التسويق آليات تنفيذية تعتمد في فاعليتها على هذا الإطار التنظيمي، كما تحتل “تجربة المستخدم الرقمي” المرتبة السادسة (0.115)، وهذا دلالة على أهمية واجهات الاستخدام والتفاعل السلس مع المنصات الرقمية، وأخيرًا يأتي “الابتكار التقني الرقمي” في المرتبة السابعة (0.105)، رغم ارتباطه القوي بتحسين العمليات، إلا أنه ربما يتطلب استثمارات عالية وصعوبات تطبيقية تقلل تأثيره النسبي.

بشكل عام يكشف التحليل أن الأبعاد التنظيمية والبشرية تفوق التقنية من حيث الإسهام في دقة النموذج، ما يشير إلى أن البنية المهنية والدعم المؤسسي يشكلان عوامل تمكين أساسية قبل التركيز على الأدوات الرقمية المتقدمة.

الشكل رقم (10): ترتيب الأبعاد السبعة من حيث تأثيرها في نموذج تبني التسويق الرقمي



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج Perceptron "متعدد الطبقات" أنظر الملحق

رقم (22)

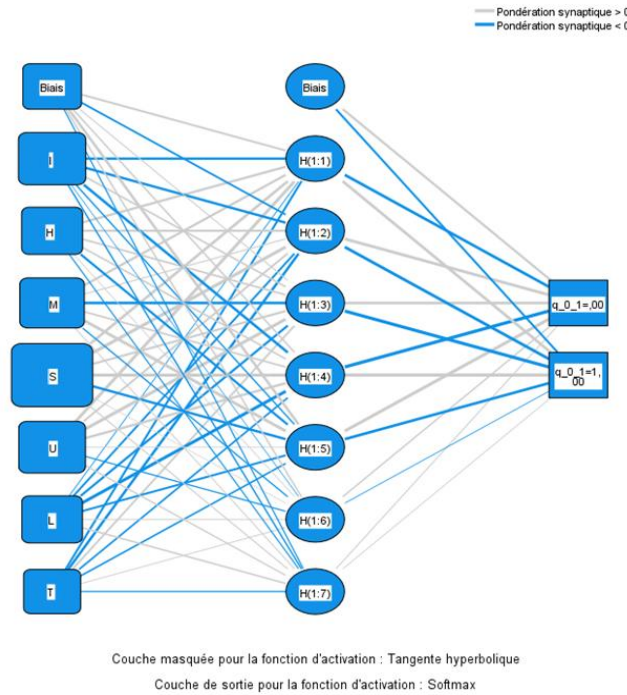
–مخطط الشبكة العصبية الاصطناعية

يوضح شكل (12) بنية الشبكة العصبية الاصطناعية المطبقة لدراسة الفرضية الفرعية 2-3 حيث تتكون طبقة الإدخال من ثمانية عقد (سبعة متغيرات مستقلة + وحدة الانحياز)، تتصل بشكل كامل بسبع عقد في الطبقة المخفية، وتظهر الألوان الرمادية والزرقاء الأوزان الموجبة والسالبة على التوالي، ما يعكس اتجاه التأثيرات بين المتغيرات.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

تعتمد الطبقة المخفية دوال تنشيط من نوع (tanh)، مما يتيح نمذجة العلاقات غير الخطية بين الأبعاد السبعة، وتوضح كثافة الروابط ووزنها في المخطط، فالعقد الخاصة بـ "الدعم الإداري" ورأس المال البشري تظهر أوزاناً نسبياً أكبر (رمادية سمكية)، مما يؤكد قوة إسهامهما في تمثيل الأنماط الداخلية، في المقابل لبعض الأوزان الزرقاء السمكية دلالة على تأثير سلبي لبعض المتغيرات على استجابة طبقة الإخراج. كما تتصل العقد المخفية بوحدة الإخراج عبر دالة (Softmax)، ما يُعيد احتمالات تصنيفية لنجاح أو فشل تبني التسويق الرقمي كنموذج ثنائي، وتظهر الروابط من $H(1:1)$ و $H(1:4)$ ذات أوزان موجبة بارزة، مشيرة إلى أنهما من أهم المكونات في تحديد نتيجة النموذج، أما الأوزان السالبة فتلعب دوراً في تقليل استجابة بعض العقد المخفية، ما يسهم في ضبط التعميم وتجنب الإفراط في التعلم.

الشكل رقم (11): مخطط الشبكة العصبية الاصطناعية



دلالة الألوان: رمادي لوزن موجب، أزرق لوزن سالب؛ الخلايا المخفية تستخدم دالة التنشيط (tanh)، والإخراج (Softmax).

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات

مما سبق فإن المخطط يعكس التوازن بين المتغيرات التي تعزز الدقة التنبؤية وتلك التي تقيدها، ويؤكد صلاحية الهيكل المعماري في استيعاب التعقيدات المتعددة الأبعاد.

الاستنتاج العام للفرضية الفرعية 2-3

تؤكد النتائج المستخلصة من الجدول (63) والشكل (11) أن دمج المتغيرات السبعة المستقلة يساهم بفعالية في تحسين دقة النموذج التنبؤي المستخدم لدراسة تبني التسويق الرقمي، فقد برز "الدعم الإداري" و "رأس

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

المال البشري” كأهم عاملين، مما يدل على أن الاعتبارات التنظيمية والبشرية تمثل الأساس الذي تُبنى عليه قدرات التسويق الرقمي، ويعود الفضل في ذلك إلى دور الإدارة في توفير الموارد وتوجيه الاستراتيجيات الرقمية، وإلى دور العاملين الماهرين في تفعيل ونشر الأدوات الرقمية بشكل فعال.

من جهة أخرى كشفت أهمية “البنية التحتية الرقمية” في المرتبة الثالثة عن أهمية البيئة التقنية الداعمة، فيما أظهرت الأبعاد الأخرى كـ “البيئة القانونية والتنظيمية” و “تجربة المستخدم الرقمي” إسهامات متوسطة يمكن تعزيزها من خلال تطوير الأطر القانونية المبسطة وتحسين واجهات الاستخدام، وكما أن “الابتكار التقني والرقمي” هو الأقل تأثيراً نسبياً، مما يشير إلى أن مجرد الاستثمار في التقنيات دون وجود دعم تنظيمي وبشري كافٍ قد لا يحقق النتائج المرجوة.

وعلى مستوى بنية النموذج، يوضح مخطط الشبكة العصبية توزيع الأوزان بشكل يعكس الأولويات المستنبطة من الجدول (63)، إذ تبرز الروابط الموجبة القوية بين المتغيرات الأكثر أهمية والعقد المخفية، مما يسهم مباشرة في تعزيز دقة التصنيف النهائية بواسطة طبقة الإخراج التي تعمل بنظام (Softmax)، كما أن وجود أوزان سالبة كبحية يساعد في ضبط التعميم ودعم قدرة النموذج على التعامل مع حالات جديدة دون الإفراط في التعلم.

بناءً على التحليل السابق يمكن الاستنتاج أن دمج الأبعاد السبعة بتركيبة متوازنة وفق الأهمية النسبية لكل منها يعزز من جودة التنبؤ بدقة تتجاوز 85%، ولتحقيق أقصى استفادة ينبغي للمؤسسات العمل أولاً على تقوية الدعم الإداري وبناء رأس مال بشري مؤهل، ثم الاستثمار في البنية التحتية الرقمية والتشريعات الميسرة، هذه الخطوات تهيئ بيئة ملائمة تستثمر فيها الخصائص التقنية بشكل أمثل، مما يحقق تحسينات ملموسة في نتائج التسويق الرقمي.

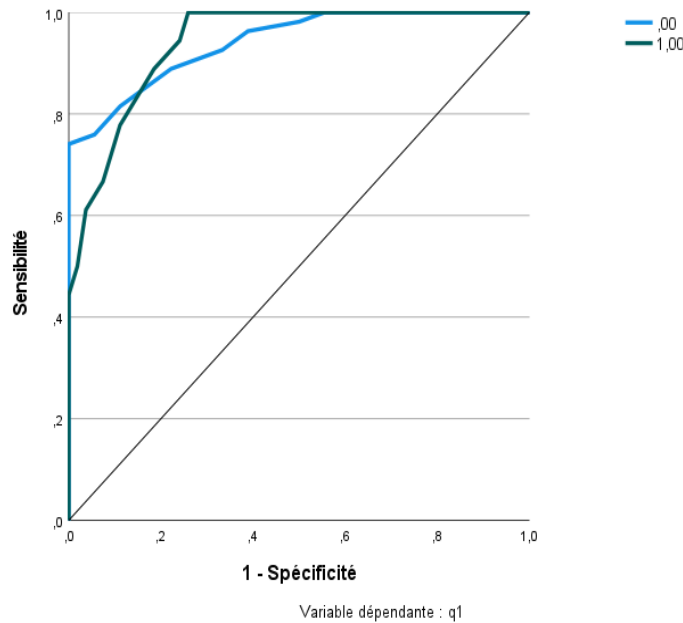
2-4- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة للفرضية الرئيسية الثانية (H2-4)

وتنص على ما يلي: ارتفاع المنطقة تحت المنحنيات يدل على قدرة قوية للنموذج في التمييز بين الفئات تُعد الرسوم البيانية وسيلة فعّالة لتقييم أداء النماذج التنبؤية، لا سيما في تحليل دقة التصنيف والتمييز بين الفئات المستهدفة، ويُبرز الشكلان المرفقان (منحنى ROC ومنحنى الكسب) أداء النموذج العصبي من خلال معايير الحساسية والخصوصية ودقة التصنيف، مما يُمكن من تقييم فاعليته بشكل بصري وكمّي.

2-4-1- نتائج حساسية وخصوصية النموذج

يعرض الشكل (12) منحنى ROC (Receiver Operating Characteristic) والذي يُستخدم لتقييم أداء النموذج التنبئي في تصنيف الفئات، حيث يمثل المحور الأفقي (1 - الخصوصية)، بينما يعرض المحور العمودي الحساسية، أي نسبة الحالات الإيجابية التي تم تصنيفها بشكل صحيح.

الشكل رقم (12): منحنى ROC لتقييم النموذج



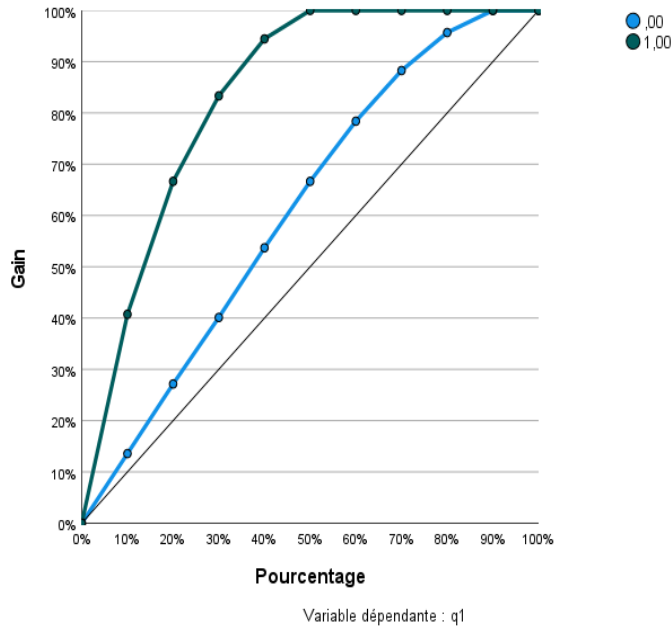
المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات

تُظهر المنحنيات المقارنة بين الفئتين (0.00 و 1.00)، وتقترب جميعها من الزاوية العلوية اليسرى، ما يشير إلى دقة عالية في التصنيف، وتبلغ المساحة تحت المنحنى (AUC) قيمة 0.941 لكل من الفئتين، وهي نسبة مرتفعة للغاية، وتدل على قدرة ممتازة للنموذج في التمييز بين الفئتين بدقة عالية، أما المنحنى العشوائي فيمثل بالخط القطري (القطر الأسود)، حيث يعكس أداء لا يتجاوز التخمين العشوائي، ومن جهة أخرى يقترب النموذج المثالي أكثر نحو الزاوية العلوية اليسرى كما هو الحال في هذا النموذج، وبالتالي يدل الشكل بوضوح على كفاءة النموذج المدروس في تصنيف البيانات بصورة دقيقة، ويظهر توافقاً قوياً بين القيم المتوقعة والفعلية.

2-4-2- تقييم مدى فعالية النموذج في التمييز بين الفئات المستهدفة

يُظهر الشكل (13) منحنى الكسب (Gain Chart) فعالية النموذج في استهداف الفئات الصحيحة ضمن التوزيع التراكمي للبيانات، حيث على المحور الأفقي نلاحظ النسبة المئوية للبيانات التي تم تصنيفها، بينما يمثل المحور العمودي نسبة "الكسب" أو الحالات المصنفة بشكل صحيح ضمن كل فئة.

الشكل رقم (13): منحنى الكسب (Gain Chart)



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات نموذج "Perceptron" متعدد الطبقات

من خلال الشكل أعلاه يلاحظ أن المنحنيان يمثلان الفئتين (0.00 و 1.00)، وتُظهر نتائجهما تفوقاً واضحاً للنموذج عن التصنيف العشوائي (الخط القطري)، خصوصاً في المراحل الأولى من تصنيف العينة، وعلى سبيل المثال عند تصنيف أول 30% من العينة، يحقق النموذج كسباً يتجاوز 80% للفئة 1.00، مما يدل على كفاءة عالية في تحديد العينات ذات الأولوية.

كما أن الفرق الواضح بين المنحنيين وخط التوزيع العشوائي يؤكد أن النموذج يتعرف على الفئات المستهدفة بدقة عالية منذ المراحل المبكرة من التصنيف، وهو مؤشر قوي على فاعلية النموذج، خاصة في التطبيقات التي تتطلب استهدافاً انتقائياً.

وعليه يُثبت منحنى الكسب أن النموذج لا يعمل فقط بدقة إجمالية، بل يحقق فعالية إستراتيجية في استهداف الشرائح المهمة ضمن العينة.

الاستنتاج العام للفرضية الفرعية 2-4

تهدف الفرضية الفرعية (2-4) إلى التحقق مما إذا كانت القيمة المرتفعة للمنطقة تحت منحنى ROC ($AUC = 0.941$) تُعد مؤشرًا على قدرة قوية للنموذج في التمييز بين الفئات المستهدفة، بناءً على البيانات التحليلية المستخلصة من الشكّلين السابقين، يمكن تأكيد هذه الفرضية بشكل موثوق. من خلال منحنى ROC، تبين أن النموذج يمتلك قدرة عالية على التصنيف الصحيح، حيث تقترب الحساسية والخصوصية من الحدود القصوى، وتبلغ قيمة AUC لكل من الفئتين 0.941، هذه القيمة تُصنّف ضمن الفئة الممتازة (Excellent)، ما يدل على أن النموذج قادر على التمييز بين الفئات بطريقة دقيقة ومستقرة.

أما منحنى الكسب فقد عزّز هذا الاستنتاج من خلال إظهار تفوق النموذج في تحديد الفئات الإيجابية في المراحل الأولى من التصنيف، وهو أمر بالغ الأهمية في سياقات تعتمد على الأولوية في المعالجة أو القرار، مثل التسويق أو التدخل المؤسسي.

تتضح قوة النموذج أيضًا من خلال قدرته على تجاوز التصنيف العشوائي بشكل كبير، ما يدل على أنه لا يعتمد على الحظ، بل على علاقات فعلية بين المتغيرات المدخلة والمخرجات، كما تُظهر هذه النتائج دقة النموذج ليس فقط في الأداء الإجمالي، بل أيضًا في توزيع نتائجه عبر شرائح مختلفة من البيانات.

بناءً على ما سبق يمكن القول بثقة إن هذه الفرضية الفرعية مقبولة، وأن ارتفاع قيمة AUC يعكس بحق أداءً قويًا ومتميزًا للنموذج في التمييز بين الفئتين، مما يدعم فعاليته كأداة تنبؤية دقيقة.

استنتاج حول الفرضية الرئيسية الثانية

بعد قبول الفرضيات الفرعية الأربعة السابقة للفرضية الرئيسية الثانية، فإنه واستنادا على هذه النتيجة تُقبل الفرضية الرئيسية الثانية للدراسة والتي تنص على ما يلي:

تمتلك نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية فعالية عالية في التنبؤ باحتمالية تبني المؤسسات الصحية الجزائرية للتسويق الرقمي، من خلال تحليل الأبعاد السبعة المؤثرة بدقة تصنيفية معتبرة، حيث تتدرج قوة التنبؤ تبعاً للأبعاد ودورها في عملية التنبؤ وفقاً للترتيب الموالي: المرتبة الأولى: الدعم الإداري، المرتبة الثانية: رأس المال البشري، المرتبة الثالثة: البنية التحتية الرقمية، المرتبة الرابعة: البيئة القانونية والتنظيمية، المرتبة الخامسة: استراتيجيات التسويق الرقمي، المرتبة السادسة: تجربة المستخدم الرقمي، المرتبة السابعة: الابتكار التقني والرقمي.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أظهرت نتائج اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الثانية أن نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية يمتلك قدرة تنبؤية معتبرة وفعالة في تصنيف المؤسسات الصحية حسب مستوى تبنيها للتسويق الرقمي، وذلك من خلال اعتماده على مجموعة من الأبعاد التفسيرية المتكاملة، فقد بينت النتائج أن النموذج يتمتع بدقة تصنيف عالية واستقرار ملحوظ بين مرحلتي التدريب والاختبار، إلى جانب قدرته على التمييز الواضح بين الفئات المستهدفة، وهو ما أكدته مؤشرات الأداء الإحصائي ومنحنيات التقييم المختلفة.

كما أظهرت التحليلات أن الأبعاد التنظيمية والبشرية، وعلى رأسها الدعم الإداري ورأس المال البشري، تمثل العوامل الأكثر تأثيراً في تحسين القدرة التنبؤية للنموذج، في حين جاءت الأبعاد التقنية والبيئية في مراتب لاحقة من حيث الأهمية النسبية، رغم دورها المكمل في بناء النموذج التفسيري، وقد دعمت نتائج منحنى ROC ومنحنى الكسب هذه الاستنتاجات، حيث سجل النموذج قيمة مرتفعة لمعامل AUC تعكس قدرة ممتازة على التمييز بين الفئات، إضافة إلى أداء جيد في استهداف الحالات الإيجابية منذ المراحل الأولى للتصنيف.

وبناءً على مجمل النتائج المتوصل إليها، يمكن التأكيد على قبول الفرضية الرئيسية الثانية، بما يدل على فعالية نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بسلوك تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، مع الإشارة إلى أن قوة هذه النماذج تتعزز بشكل أكبر عند دمج الأبعاد السبعة في إطار تفسيري متكامل ومتوازن.

المطلب الثالث: مناقشة النتائج مع الدراسات السابقة

تُعد مناقشة النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة مرحلة أساسية في البحث العلمي، إذ تتيح تفسير النتائج المتوصل إليها في ضوء الأدبيات النظرية والتجريبية، والكشف عن أوجه التشابه والاختلاف مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة، بما يعزز القيمة العلمية للدراسة ويبرز إسهامها المعرفي، وفي هذا السياق تهدف هذه المناقشة إلى تحليل نتائج الفرضيتين الرئيسيتين للدراسة، والمتعلقتين بتحديد عوامل تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، وكذا تقييم فعالية نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بهذا التبني.

كما تتناول هذه المناقشة تحليل الأبعاد السبعة المفسرة لظاهرة تبني التسويق الرقمي، والمتمثلة في البنية التحتية الرقمية، رأس المال البشري، استراتيجيات التسويق الرقمي، الدعم الإداري، تجربة المستخدم الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني والرقمي، وذلك من خلال إبراز دور كل بعد في تفسير الظاهرة محل الدراسة، ومقارنته بما ورد في الأدبيات السابقة، حيث يُسهم هذا التحليل المقارن في توضيح خصوصية السياق الجزائري في مجال

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية، وإبراز طبيعة التفاعل بين العوامل التنظيمية والبشرية والتقنية في تفسير سلوك تبني التسويق الرقمي.

1- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الأولى

تشير نتائج الدراسة الحالية إلى أن تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية يتحدد أساسًا من خلال الأبعاد ذات الطابع التنظيمي والبشري، حيث تصدر الدعم الإداري ورأس المال البشري قائمة الأبعاد الأكثر تأثيرًا، في حين جاء بعد تجربة المستخدم الرقمي في مراتب متقدمة نسبيًا، مقابل ضعف أو عدم دلالة الأبعاد التقنية والمؤسسية مثل البنية التحتية الرقمية، الاستراتيجيات الرقمية، البيئة القانونية، والابتكار التقني. هذا التوجه يعكس أن التفسير الفعلي لسلوك التبني داخل السياق المدروس يرتبط أكثر بعوامل داخلية بشرية وإدارية، مقارنة بالعوامل التقنية التي تلعب دورًا تكميليًا. فيما يلي مناقشة لنتائج الفرضية الرئيسية الأولى من خلال مقارنتها مع الدراسات السابقة وإبراز أوجه الشبه والاختلاف:

فمن حيث أوجه التشابه فإن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع نتائج دراسات (Mahmood et al., 2026)، (Ekhsan et al., 2026)، (Faiz et al., 2024)، فدراسة (Mahmood et al., 2026) بينت أن القيادة الرقمية الإدارية ودعم النظم الرقمية الخارجية تلعب دورًا إيجابيًا في تعزيز تبني التسويق الرقمي، كما أن دراسة (Ekhsan et al., 2026) توصلت إلى نتائج مفادها أن هناك أهمية كبيرة في بناء القدرات البشرية وتحضير المؤسسة نفسيًا وتقنيًا لدعم التحول الرقمي في شتى المجالات بما فيها التسويق، أما دراسة (Faiz et al., 2024) فأكدت على أن الدعم الإداري والموارد البشرية والثقافة الرقمية من أهم العوامل المؤثرة في تبني التكنولوجيا الرقمية في المؤسسات، أي أن هذه الدراسات السابقة تتفق مع الدراسة الحالية في التأكيد على أن العوامل التنظيمية والبشرية، وعلى رأسها الدعم الإداري ورأس المال البشري، تمثل محددات أساسية لتبني التسويق الرقمي، كما تتقاطع أيضًا الدراسة الحالية مع دراسة (Sugandini et al., 2019) فيما تعلق بتجربة المستخدم الرقمي، حيث توصلت دراسة (Sugandini et al., 2019) أن ضغوط المستخدمين تؤثر بشكل إيجابي على التبني الرقمي من خلال تعزيز نية التبني، وتتفق كذلك الدراسة الحالية مع (Asmawiyah et al., 2025) في أهمية رأس المال البشري ودوره الحيوي في نجاح أي عمل تقوم به المؤسسة سواء تبني التسويق الرقمي كما في الدراسة الحالية أو نجاح المشاريع الصغيرة والمتوسطة كما في دراسة (Asmawiyah et al., 2025).

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Susilawati et al., 2024) ودراسة (Nuseir et al., 2023) ودراسة (Yimer et al., 2026) في إبراز أهمية تجربة المستخدم والتفاعل الرقمي في المؤسسات، حيث أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن بعد تجربة المستخدم الرقمي يُعد من الأبعاد الواضحة لدى الباحثين في تبني التسويق الرقمي، وهو ما يتماشى مع ما توصلت إليه دراسة (Susilawati et al., 2024) التي أظهرت أن تجربة المستخدم الرقمية لها تأثير إيجابي ملحوظ على كل من إدراك العلامة التجارية وولاء المستهلكين، وهو أيضا يتفق مع ما جاءت به دراسة (Yimer et al., 2026) التي بينت العلاقة المهمة بين التسويق الرقمي وتجربة المستخدمين من العملاء على مستوى التفاعل الرقمي من خلال نشاطهم على منصات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتيلغرام وتويتر ويوتيوب، وعلى العموم يمكن القول أن الدراسة الحالية تتفق مع هذه الدراسات السابقة من حيث أن تحسين تجربة المستخدم يمثل عنصرًا محوريًا في نجاح التسويق الرقمي وتبنيه كما أن لهما علاقة متبادلة.

في المقابل، تُظهر المقارنة وجود اختلافات واضحة بين نتائج الدراسة الحالية ونتائج عدد من الدراسات السابقة فيما يتعلق بتبني التسويق الرقمي، حيث تختلف الدراسة الحالية مع دراسة (عبد العزيز والعتيبي، 2024) ودراسة (اعبيد وشرون، 2023)، اللتين توصلتا إلى وجود تأثير معنوي وشامل للتسويق الرقمي على جودة الخدمات الصحية، أي تجاوزتا مرحلة التأكد من مدى تبني التسويق الرقمي فهما تؤكدان ضمناً على أن الباحثين يتفقدون على وجود تبني فعلي للتسويق الرقمي، في حين أظهرت الدراسة الحالية أن الإدراك بالتبني لا يزال جزئي ومحدود ويتعلق ببعض الأبعاد أكثر من أخرى ومن مؤسسات تبني التسويق الرقمي إلى مؤسسات لا تبناه، مما يعني عدم التسليم في الدراسة الحالية بشكل كامل اتجاه وجود تصورات للباحثين بتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة عكس هذه الدراسات السابقة.

كما تختلف نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) ودراسة (Yang & Shen, 2025) اللتان أكدتا أهمية الاستراتيجيات الرقمية والابتكار في تحقيق أهداف المؤسسات وتحسين أدائها، بينما بينت الدراسة الحالية ضعفاً في تصور هذه الأبعاد لدى الباحثين، خاصة ما يتعلق بالاستراتيجية الرقمية والابتكار، كذلك في ما يتعلق بالابتكار فإن الدراسة الحالية تبين أن تصورات الباحثين أوضح أن الابتكار التقني الرقمي لا يؤثر على تبني التسويق الرقمي حيث لا توجد اختلافات فيما بينهم حسب انتمائهم سواء ينتمون إلى مؤسسات تبني التسويق الرقمي أو لا تبناه، وهذا ما يختلف عن دراسة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

(Wu et al., 2024) التي توصلت إلى نتائج مفادها أن الابتكار والمبادرة والقدرات الإدارية تساهم بشكل كبير في تشجيع المؤسسات على تبني استراتيجيات التسويق الرقمي.

وتباين كذلك نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Cheng, 2025) في ما يتعلق بالبيئة القانونية والتنظيمية، ففي حين كشفت الدراسة الحالية عن ضعف إدراك هذا البعد لدى منتظمي قطاع الصحة كأحد الأبعاد المميزة للمؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي من غيرها، فإن دراسة (Cheng, 2025) كشفت وجود أطر تنظيمية لحماية حقوق المستهلكين من مخاطر الإعلانات المضللة، واستغلال بياناتهم، برغم وجود بطء في الاستجابة.

كما تختلف نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة (May et al., 2025) فيما تعلق بالتكامل بين الأبعاد التكنولوجية والتنظيمية والبيئية لتحقيق تبني فعال، فبينما تعكس نتائج الدراسة الحالية غياب هذا التكامل ووجود تبني جزئي وغير متوازن حيث أن تصورات المبحوثين سواء من الذين ينتمون للمؤسسات الصحية التي تتبنى التسويق الرقمي أو الذين ينتمون إلى المؤسسات الصحية التي لا تتبناه، فإن دراسة (May et al., 2025) توصلت إلى أن تبني التسويق الرقمي يتأثر بدرجة كبيرة بالجهازية التكنولوجية، والقدرات التنظيمية، وظروف البيئة الخارجية.

بناءً على ما سبق، يمكن القول أن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع نتائج الدراسات السابقة مثل (Mahmood et al., 2026) و (Ekhsan et al., 2026) و (Susilawati et al., 2024) في إبراز دور العوامل التنظيمية والبشرية وتجربة المستخدم، لكنها تختلف مع دراسات مثل (عبد العزيز والعتيبي، 2024) و (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) في كونها تكشف عن ضعف الإدراك وشمولية التبني، وعليه فإن الدراسة الحالية تقدم إضافة علمية للأدبيات السابقة من خلال إبراز فجوة بين ما تؤكدته الدراسات من فعالية التسويق الرقمي وبين مستوى استيعابه وتطبيقه الفعلي داخل المؤسسات الصحية في الجزائر.

2-مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثانية

تؤكد نتائج الدراسة الحالية أن نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية تمتلك فعالية مرتفعة في التنبؤ بتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، حيث سجل النموذج دقة تصنيف عالية واستقراراً جيداً بين مرحلتي التدريب والاختبار، إضافة إلى قيمة مرتفعة لمنطقة تحت منحنى ROC (AUC)، مما يعكس قدرة تمييز قوية بين فئتي التبني وعدم التبني. كما أظهرت النتائج أن الأبعاد التنظيمية والبشرية، خصوصاً الدعم الإداري ورأس المال البشري، تمثل المحددات الأكثر تأثيراً في بناء النموذج التنبؤي مقارنة بالأبعاد التقنية، وهو ما يعزز قبول

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

الفرضية الرئيسية الثانية، وانطلاقاً من هذه النتائج سيتم تقديم مناقشة لها مع نتائج الدراسات السابقة من خلال عرض أوجه الشبه والاختلاف كما يلي:

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج عدد كبير من الدراسات السابقة في التأكيد على أن تبني التسويق الرقمي عملية متعددة الأبعاد تتداخل فيها العوامل التنظيمية والبشرية والتكنولوجية، ففي هذا السياق تتقاطع نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (Faiz et al., 2024) التي أثبتت فعالية استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية إلى جانب النماذج الإحصائية في تفسير سلوك التبني سواء تعلق بالتسويق الرقمي كما في الدراسة الحالية أو بالتكنولوجيا الرقمية كما في دراسة (Faiz et al., 2024)، كذلك تتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسة السابقة التي بينت الترتيب النسبي لأهمية المتغيرات، وهو ما يتطابق مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية من حيث وجود تفاوت في قوة التنبؤ بين الأبعاد.

كما تتفق الدراسة الحالية في نتائجها مع نتائج دراسة (Sugandini et al., 2019) ودراسة (Mahmood et al., 2026) في إبراز الدور الحاسم للدعم الإداري، حيث أكدت هذه الدراسات أن القيادة والدعم التنظيمي يمثلان محركاً أساسياً لتبني المبادرات الرقمية، وهو ما ينسجم مع احتلال الدعم الإداري المرتبة الأولى في نتائج الدراسة الحالية، وبالمثل، تتوافق مع دراسة (Ekhsan et al., 2026) ودراسة (Asmawiyah et al., 2025) في التأكيد على أهمية رأس المال البشري والقدرات الرقمية في دعم التبني، وهو ما يعكس تطابقاً مع احتلال هذا البعد المرتبة الثانية.

وفيما يتعلق بالبنية التحتية الرقمية، تتقاطع نتائج الدراسة الحالية مع نتائج كل من دراسة (Yimer et al., 2026) ودراسة (May et al., 2025) في أن البنية التحتية الرقمية تندرج ضمن العوامل الأساسية لتبني التسويق الرقمي، وهو ما جاءت به الدراسة الحالية حيث بينت أن البنية التحتية الرقمية تعد من العوامل الأساسية في تبني التسويق الرقمي حيث احتلت المرتبة الثالثة خلال عملية التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لآليات التسويق الرقمي.

ومن جهة أخرى، تتقاطع نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Cheng, 2025) ودراسة (Bormane&Urbane, 2023) في التأكيد على أهمية البيئة القانونية والتنظيمية، حيث تعتبر هذه الدراسات أن وجود إطار تنظيمي واضح يعزز من ثقة المؤسسات في تبني التسويق الرقمي ويوفر الحماية اللازمة للعملاء، وهو ما يتفق مع الدراسة الحالية التي بينت نتائجها أن البيئة القانونية والتنظيمية لها دور أساسي في تبني

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

التسويق الرقمي حيث احتلت المرتبة الرابعة خلال عملية التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لآليات التسويق الرقمي.

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج كل من دراسة (Susilawati et al., 2024) ودراسة (Nuseir et al., 2023) في إبراز أهمية تجربة المستخدم الرقمي كأحد المتغيرات التي لها علاقة مهمة بالتسويق الرقمي، فكما بينت دراسة (Susilawati et al., 2024) أن تجربة المستخدم الرقمية لها تأثير إيجابي ملحوظ على كل من إدراك العلامة التجارية وولاء المستهلكين من خلال فهم تأثير المنصات الرقمية، وكما بينت كذلك دراسة (Nuseir et al., 2023) أن تجربة العملاء لها علاقة وطيدة باستراتيجيات التسويق الرقمي مثل التسويق عبر التوصيات والبريد الإلكتروني والتسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي، فإن الدراسة الحالية قد توصلت إلى أن تجربة المستخدم الرقمي قد احتلت المرتبة السادسة خلال عملية التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لآليات التسويق الرقمي.

أما على مستوى الدراسات العربية والمحلية، فتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (عبد العزيز والعتيبي، 2024) ودراسة (اعبيد وشرون، 2023) في التأكيد على الأثر الإيجابي للتسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية، مما يدعم منطق تبنيه داخل المؤسسات الصحية، كما تتقاطع مع دراسة (مولود وطاهير، 2022) في إبراز أهمية التطبيقات الرقمية والابتكار التكنولوجي في تطوير الخدمات الصحية.

رغم أن هناك توافقاً واسعاً بين نتائج الدراسة الحالية ونتائج الدراسات السابقة إلا أن نتائج الدراسة الحالية تتميز بعدة نقاط اختلاف جوهرية مقارنة بنتائج الدراسات السابقة، حيث تختلف عن معظم نتائج الدراسات مثل (Mahmood et al., 2026) و (Asmawiyah et al., 2025) و (Wu et al., 2024) التي توصلت إلى نتائج معتمدة على تحليل العلاقات السببية باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية، مما يعني عدم القدرة على التمييز بين قوة تأثير المتغيرات من حيث ترتيب أهميتها، في حين اعتمدت الدراسة الحالية على الشبكات العصبية الاصطناعية كأداة تنبؤية متقدمة، ما مكّنها من تقديم ترتيب دقيق للأبعاد حسب قوتها التنبؤية، أي ليس فقط اختبار معنوية العلاقات.

كذلك تختلف نتائج الدراسة الحالية عن نتائج دراسة (Yimer et al., 2026) التي توصلت إلى أن توفر اتصال إنترنت مستقر، واستقرار المنصات الرقمية، والبنية التحتية التكنولوجية الكافية، بما في ذلك منصات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والأدوات الرقمية مثل وسائل التواصل الاجتماعي والتسويق عبر البريد الإلكتروني، إلى جانب قوة الشبكات كلها تشكل شروطاً أساسية، لكنها وحدها غير كافية لضمان تبني التسويق

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

الرقمي، إذ تحتاج إلى وساطة متغيرات أخرى، في حين أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن هناك تكاملاً واضحاً بين الأبعاد المختلفة لتبني التسويق الرقمي ضمن النموذج المقترح للدراسة، والذي أكدته صلاحية وجودة نتائج التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، كما تختلف عن دراسة (Cheng, 2025) و (Bormane&Urbane, 2023) اللتان ركزتا بشكل أكبر على الجوانب القانونية والأخلاقية، في حين أن الدراسة الحالية أدرجت هذا البعد ضمن منظومة أشمل دون اعتباره العامل الأكثر تأثيراً.

إضافة إلى ما سبق فإن نتائج الدراسة الحالية تختلف عن نتائج بعض من الدراسات السابقة مثل (Susilawati et al., 2024) و (Anita et al., 2025) والتي ركزت على تجربة المستخدم كعامل رئيسي في تفسير الأداء أو الولاء، حيث أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن هذا البعد يأتي في مرتبة متأخرة نسبياً من حيث قوة التنبؤ، مما يشير إلى أنه عامل تكميلي أكثر منه محدد أساسي للتبني.

وأخيراً، تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات العربية مثل (عبد العزيز والعتيبي، 2024) و(اعبيد وشرون، 2023) في كونها لم تركز فقط على أثر التسويق الرقمي على جودة الخدمات، بل انتقلت إلى مستوى أعمق يتمثل في التنبؤ باحتمالية تبنيه باستخدام نماذج ذكية، وهو ما يمثل إضافة نوعية في الأدبيات العربية.

بناءً على ما سبق، يمكن القول أن الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة في الإطار العام لتفسير تبني التسويق الرقمي، لكنها تختلف عنها في المنهجية المعتمدة وعمق التحليل، حيث قدمت مقارنة تنبؤية متقدمة مكّنت من ترتيب العوامل المؤثرة بدقة، مما يعزز من قيمتها العلمية والتطبيقية في فهم سلوك المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة اتجاه تبني التسويق الرقمي.

3- مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بأبعاد التسويق الرقمي

3-1- البنية التحتية الرقمية

تُظهر نتائج الدراسة الحالية أن البنية التحتية الرقمية جاءت في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية داخل النموذج، ما يعكس تأثيراً متوسطاً مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروقا ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي فيما يتعلق بهذا البعد، وهو ما يدل على أنه لا يشكل عنصراً تمييزياً حاسماً بقدر ما يمثل عاملاً مشتركاً متوفراً بدرجات متفاوتة لدى مختلف المؤسسات الصحية، وبناءً على ذلك فإن دور البنية التحتية الرقمية في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة هو دور غير مباشر، يتجلى من خلال تفاعله مع الأبعاد التنظيمية والبشرية داخل النموذج الكلي، وليس كعامل مستقل مباشر في تفسير التبني.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

وفيما يتعلق بأوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة التي تناولت هذا البعد، فإن نتائج الدراسة الحالية تتقاطع مع دراسة (Yimer et al., 2026) التي أكدت أن توفر البنية التحتية التكنولوجية مثل الاتصال المستقر بالإنترنت والمنصات الرقمية يعد شرطاً أساسياً لتبني التسويق الرقمي، إلا أنه غير كافٍ بمفرده لضمان هذا التبني، وهو ما ينسجم تمامًا مع نتائج الدراسة الحالية التي أظهرت أن البنية التحتية الرقمية ليست عاملاً تمييزيًا مباشرًا، بل عنصرًا داعمًا داخل منظومة أوسع، كما تتفق الدراستان في التأكيد على أن تأثير البنية التحتية يصبح أكثر فاعلية عند تفاعلها مع العوامل التنظيمية والإدارية، خاصة التصورات الإدارية والدعم المؤسسي، وهو ما يعزز فكرة التفاعل بين الأبعاد بدل الاعتماد على بعد واحد فقط، كذلك تتقاطع نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) التي أبرزت أن البنية التحتية الرقمية تُعد من القدرات التمكينية الأساسية في التسويق الرقمي، لكنها تعمل ضمن منظومة متكاملة تشمل تحليل البيانات والاستراتيجيات والابتكار، وليس كعامل مستقل في تفسير الأداء، وهو ما يدعم الطرح الوارد في الدراسة الحالية حول الدور غير المباشر للبنية التحتية. كما تتوافق جزئيًا من حيث التأثير على مخرجات المؤسسات أو أدائها بشكل عام مع دراسة (Yang & Shen, 2025) التي بينت أن تحسين البنية التحتية الرقمية يسهم في تعزيز الاستثمار في الابتكار، لكن هذا التأثير يظل مرتبطًا بمتغيرات وسيطة مثل رأس المال البشري والقدرات التنظيمية، وهو ما ينسجم مع نتيجة الدراسة الحالية التي أكدت أن تأثير البنية التحتية الرقمية يبرز من خلال التفاعل وليس من خلال التأثير المباشر.

أما فيما يتعلق بأوجه الاختلاف، فإن الدراسة الحالية تختلف مع بعض جوانب دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) التي أعطت للبنية التحتية الرقمية وزنًا أكبر باعتبارها قاعدة تمكينية رئيسية للتنافس الرقمي، بينما أظهرت الدراسة الحالية أنها أقل تأثيرًا نسبيًا مقارنة بالأبعاد التنظيمية والبشرية في المؤسسات الصحية الجزائرية، كما تختلف عن دراسة (Yang & Shen, 2025) التي ركزت على الدور المباشر نسبيًا للبنية التحتية الرقمية في دعم الاستثمار في الابتكار، في حين بينت الدراسة الحالية أن هذا البعد لا يمتلك تأثيرًا تمييزيًا مباشرًا على تبني التسويق الرقمي، بل يظل تأثيره غير مباشر وتكاملي باندماجه مع الأبعاد الأخرى للتسويق الرقمي، كذلك تختلف الدراسة الحالية مع دراسة (Yimer et al., 2026) من حيث طبيعة السياق، حيث ركزت تلك الدراسة على البنوك في سياق إفريقي آخر وأكدت أن البنية التحتية شرط أساسي للتبني، بينما أظهرت الدراسة الحالية أن هذا الشرط متحقق نسبيًا في المؤسسات الصحية الجزائرية، وبالتالي لا يظهر كعامل فارق بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

مما سبق يمكن القول أن نتائج الدراسة الحالية تعيد صياغة دور البنية التحتية الرقمية في تبني التسويق الرقمي داخل القطاع الصحي، حيث لم تعد تمثل عاملاً حاسماً في التمييز بين المؤسسات، بل أصبحت تمثل شرطاً عاماً أو قاعدة أساسية مشتركة، بينما يتم تحديد الفروق الفعلية في التبني من خلال الأبعاد التنظيمية والبشرية، وهذا يعكس أن فعالية التسويق الرقمي لا تعتمد فقط على توفر البنية التحتية الرقمية، بل على كيفية توظيفها وتكاملها مع الموارد البشرية والإدارية داخل المؤسسات الصحية.

3-2- رأس المال البشري

تبين نتائج الدراسة الحالية أن رأس المال البشري يحتل المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية داخل نموذج تبني التسويق الرقمي، مما يعكس مكانته القوية مقارنة ببقية الأبعاد، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي لصالح المؤسسات المتبينة، وهو ما يؤكد أن رأس المال البشري يمثل عاملاً تمييزياً ومؤثراً في تفسير تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، من خلال دوره في تعزيز الكفاءات والمهارات الرقمية، ورفع جاهزية الأفراد للتعامل مع التقنيات الحديثة داخل هذه المؤسسات.

وفيما يتعلق بأوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة التي تناولت هذا البعد، فإن الدراسة الحالية تتشابه نتائجها مع نتائج دراسة (Noerchoidah et al., 2025) التي أكدت أن رأس المال البشري يمثل عنصراً أساسياً في تعزيز استدامة المؤسسات في البيئة الرقمية، حيث بينت أن تطوير القدرات البشرية وتبادل المعرفة الرقمية يساهمان بشكل مباشر وغير مباشر في تحسين أداء المؤسسات، وهو ما ينسجم مع نتائج الدراسة الحالية التي بينت أن ارتفاع مستوى رأس المال البشري يميز المؤسسات المتبينة للتسويق الرقمي عن غيرها، كما تتفق الدراسات في التأكيد على أن الكفاءة البشرية ليست عنصراً ثانوياً، بل هي ركيزة أساسية لنجاح التحول الرقمي واستمراره، كذلك تتشابه نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Ekhsan et al., 2026) التي أوضحت أن استراتيجيات المواهب الرقمية وتطوير الكفاءات تلعب دوراً مباشراً وغير مباشر في تبني التكنولوجيا الرقمية من خلال تعزيز الجاهزية للتغيير الرقمي، وهو ما يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية التي أظهرت أن رأس المال البشري يمثل متغيراً تمييزياً مهماً في تبني التسويق الرقمي، كما تتشابه الدراسة الحالية أيضاً مع دراسة (Asmawiyah et al., 2025) التي بينت أن رأس المال البشري يؤثر بشكل غير مباشر على نجاح المشاريع من خلال التوجه الريادي، وهو ما يدعم فكرة أن العنصر البشري يساهم في تحسين الأداء بصفة عامة حتى وإن كان عبر آليات وسيطة، وهو ما يتوافق مع دوره المحوري في الدراسة الحالية.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما فيما يتعلق بأوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، فإن الدراسة الحالية تختلف مع دراسة (Asmawiyah et al., 2025) من حيث طبيعة التأثير، حيث أظهرت تلك الدراسة أن تأثير رأس المال البشري يكون غير مباشر ويتم عبر متغير وسيط هو التوجه الريادي، في حين بينت الدراسة الحالية وجود تأثير مباشر وتمييزي لرأس المال البشري في التنبؤ بتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية، كما تختلف الدراسة الحالية أيضا عن دراسة (Ekhsan et al., 2026) التي ركزت على دور رأس المال البشري في إطار التحول الرقمي الصناعي، حيث كان التأثير غالبًا مرتبطًا بالجهازية التنظيمية والتغيير، بينما في الدراسة الحالية يظهر رأس المال البشري كعامل مباشر في التمييز بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي، كذلك تختلف جزئيًا مع دراسة (Noerchoidah et al., 2025) التي ركزت على استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بينما تركز الدراسة الحالية على تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية باختلاف أنواعها، مما يبرز اختلاف طبيعة البيئة التطبيقية رغم التشابه في أهمية رأس المال البشري.

مما سبق يمكن استخلاص أن نتائج الدراسة الحالية تعزز الاتجاه النظري الذي يعتبر رأس المال البشري أحد أهم المحركات الأساسية للتحول الرقمي في جميع مجالات النشاط في المؤسسات، لكنها تضيف بعدًا تطبيقيًا مهمًا يتمثل في كونه عاملاً تمييزيًا مباشرًا في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، كما تؤكد نتائج الدراسة الحالية أن الاستثمار في الكفاءات الرقمية، والتكوين المستمر، ورفع الجاهزية التكنولوجية للعاملين، يمثل شرطًا أساسيًا لنجاح التسويق الرقمي، بل ويشكل عنصرًا أكثر حساسية من بعض العوامل التقنية في تفسير سلوك التبني داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

3-3- استراتيجيات التسويق الرقمي

تُظهر نتائج الدراسة الحالية أن استراتيجيات التسويق الرقمي جاءت في المرتبة الخامسة من حيث الأهمية النسبية داخل النموذج، مما يعكس مستوى تأثير أقل مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي فيما يتعلق بهذا البعد، وهو ما يشير إلى تقارب مستوى إدراكه بين مختلف المؤسسات الصحية عينة الدراسة، وبذلك يتبين أن هذا البعد لا يؤدي دورًا تمييزيًا واضحًا في تفسير تبني التسويق الرقمي عند تحليله بشكل منفرد، حيث تبين أن تأثيره كان محدودًا ويظهر بشكل أكبر ضمن التفاعل الكلي بين الأبعاد داخل النموذج العام.

وبالنسبة لأوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة التي تناولت موضوع استراتيجيات التسويق الرقمي فإن الدراسة الحالية تتشابه مع دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) التي أكدت أن

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

استراتيجيات التسويق الرقمي لا تعمل بمعزل عن باقي القدرات التنظيمية، بل تعتمد على تفاعلها مع البنية التحتية الرقمية وتحليل البيانات والابتكار من أجل تحقيق أداء مؤسسي أفضل، وهذا يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية التي بينت أن تأثير الاستراتيجيات الرقمية يبقى محدودًا عند عزلها، ويصبح أكثر فعالية فقط ضمن نموذج متكامل يضم جميع أبعاد التسويق الرقمي، كما تتقاطع أيضا الدراسة الحالية مع دراسة (Wu et al., 2024) التي أظهرت أن تبني استراتيجيات التسويق الرقمي يرتبط بشكل كبير بعوامل داخلية مثل الابتكار والمبادرة والقدرات الإدارية، وهو ما ينسجم مع كون الاستراتيجيات الرقمية في الدراسة الحالية لا تشكل عاملاً تمييزيًا مستقلًا، بل ترتبط بمدى توفر بيئة تنظيمية داعمة، كذلك تتفق الدراستان في أن أثر استراتيجيات التسويق الرقمي يظهر بشكل أوضح على المخرجات التي تقدمها المؤسسات سواء تعلق بالأداء كما في دراسة (Wu et al., 2024) أو بتبني التسويق الرقمي كما في الدراسة الحالية، وعليه فإن كلا الدراستين تدعمان فكرة أن تأثير بعد استراتيجيات التسويق الرقمي يكون غير مباشر أو تراكمي أكثر من كونه مباشرًا.

أما فيما يتعلق بأوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، فإن الدراسة الحالية تختلف مع دراسة (Sharafuddin&Janarthanam, 2025) التي منحت استراتيجيات التسويق الرقمي دورًا محوريًا في تحسين أداء المؤسسات من خلال التخصيص، واتخاذ القرار المبني على البيانات، وقياس الأداء، حيث اعتبرت هذه الاستراتيجيات عنصرًا رئيسيًا في التنافس الرقمي، بينما أظهرت الدراسة الحالية أن هذا البعد لا يمتلك تأثيرًا تمييزيًا مباشرًا بين المؤسسات الصحية المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي، كما تختلف الدراسة الحالية أيضا عن دراسة (Anita et al., 2025) التي بينت تأثيرًا واضحًا لاستراتيجيات التسويق الرقمي على رضا العملاء من خلال جودة الخدمة والتفاعل الرقمي، في حين لم تظهر الدراسة الحالية فروقًا معنوية بين المؤسسات في هذا البعد، مما يشير إلى اختلاف طبيعة التأثير بين السياق الفندقية كما في هذه الدراسة السابقة والسياق الصحي كما في الدراسة الحالية، كذلك تختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسات السابقة من حيث مستوى التحليل إذ ركزت الدراسات السابقة على النتائج التشغيلية والتسويقية المباشرة (رضا، ولاء، أداء)، بينما ركزت الدراسة الحالية على دور الاستراتيجيات كمتغير تفسيري ضمن نموذج تنبؤي متعدد الأبعاد.

مما سبق يمكن استنتاج أن نتائج الدراسة الحالية تعيد وضع استراتيجيات التسويق الرقمي ضمن إطارها الصحيح كعنصر داعم وليس كعامل حاسم في التمييز بين المؤسسات الصحية التي تبني التسويق الرقمي والتي لا تبني التسويق الرقمي، فهي ليست مغيبة من حيث الأهمية، لكنها لا تمتلك تأثيرًا مستقلًا قويًا عند عزلها عن بقية الأبعاد، خاصة التنظيمية والبشرية، مما يعني أن فعالية الاستراتيجيات الرقمية في المؤسسات الصحية عينة الدراسة لا

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

تتحقق من خلال وجودها النظري أو الإداري فقط، بل من خلال درجة تكاملها مع الموارد البشرية والدعم الإداري والبنية التحتية الرقمية داخل المؤسسات الصحية.

3-4- الدعم الإداري

تبين نتائج الدراسة الحالية أن الدعم الإداري يحتل المرتبة الأولى داخل النموذج من حيث الأهمية النسبية، وهو ما يعكس مكانته كأكثر الأبعاد تأثيراً في تفسير تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد عينة الدراسة اتجاه بعد الدعم الإداري بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، مما يؤكد أن هذا البعد يشكل عنصراً حاسماً في دعم التسويق الرقمي من خلال ما يوفره من توجيه إداري، وموارد تنظيمية، وتعزيز للثقة في المبادرات الرقمية.

من حيث أوجه الشبه بين الدراسات الحالية وبعض من الدراسات السابقة التي تناولت هذا البعد، فإن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع دراسة (Sugandini et al., 2019) التي أكدت أن الدعم الإداري يُعد من العوامل التنظيمية المؤثرة في نية تبني التكنولوجيا الرقمية، حيث يساهم في تعزيز التوجه الإيجابي نحو اعتماد الحلول الرقمية داخل المؤسسات، كما تتقاطع أيضاً مع دراسة (Faiz et al., 2024) التي بينت أن الدعم الإداري يمثل أحد أهم العوامل التنظيمية المؤثرة في تبني التكنولوجيا الرقمية ضمن إطار النموذج التكاملي (TOE وDOI)، حيث يساهم بشكل مباشر وغير مباشر في دفع المؤسسات نحو التحول الرقمي، كما أن كلا الدراستين استخدمتا الشبكات العصبية الاصطناعية لأجل ترتيب أهمية المتغيرات المؤثرة، إضافة إلى ذلك تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (Mahmood et al., 2026) التي بينت أن القيادة والدعم الإداري الرقمي يلعبان دوراً إيجابياً في تعزيز تبني التسويق الرقمي، سواء بشكل مباشر أو من خلال تأثيرهما غير المباشر عبر القدرات المؤسسية الأخرى، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المؤسسي.

ومن حيث أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، فإن موقع وأهمية الدعم الإداري في الدراسة الحالية يختلف عن الدراسات السابقة من حيث درجة المركزية والدور التمييزي، فبينما تناولت دراسة (Sugandini et al., 2019) الدعم الإداري كعامل مؤثر في تشكيل نية التبني ضمن نموذج سلوكي وسيط، ركزت الدراسة الحالية على دوره كعامل مباشر وحاسم في التمييز بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي، كما أن دراسة (Faiz et al., 2024) قدّمت الدعم الإداري ضمن منظومة واسعة من العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية دون منحه الصدارة المطلقة، في حين أبرزته الدراسة الحالية كأهم بعد داخل

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

النموذج، أما دراسة (Mahmood et al., 2026) فقد عاجلت الدعم الإداري ضمن إطار القدرات المؤسسية والقيادة الرقمية، حيث ظهر تأثيره غالبًا بشكل غير مباشر عبر متغيرات وسيطة، بينما أكد التحليل في الدراسة الحالية أثره المباشر والواضح في تفسير تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة. مما سبق يتضح أن هناك تقاربًا كبيرًا بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في التأكيد على أهمية الدعم الإداري كعامل أساسي في تبني التسويق الرقمي، غير أن خصوصية الدراسة الحالية تتمثل في إبراز هذا البعد كأقوى عامل تفسيري وتمييزي داخل النموذج، بما يعكس مركزية الدور الإداري في نجاح تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة.

3-5- تجربة المستخدم الرقمي

توضح نتائج الدراسة الحالية أن تجربة المستخدم الرقمي جاءت في المرتبة السادسة داخل النموذج من حيث الأهمية النسبية، مما يعكس تأثيرًا أقل نسبيًا مقارنة ببقية الأبعاد، ومع ذلك بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات الصحية التي تتبنى التسويق الرقمي والمؤسسات الصحية التي لا تتبناه، وهذا لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، وهو ما يدل على أن تحسين تجربة المستخدم الرقمي يسهم في تعزيز قبول التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة من خلال رفع جودة التفاعل الرقمي وسهولة الاستخدام وتحسين إدراك العاملين للبيئة الرقمية.

وإذا ما تمت مقارنة الدراسة الحالية مع بعض من الدراسات السابقة التي تناولت هذا البعد، نجد أن هناك بين نتائج الدراسة الحالية ونتائج دراسة (Nuseir et al., 2023) التي أكدت أن استراتيجيات التسويق الرقمي خاصة التسويق عبر التوصيات الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني والتسويق بالعمولة، تلعب دورًا مهمًا في تحسين تجربة العملاء من خلال تعزيز التفاعل وتكييف المحتوى مع احتياجات المستخدمين، وهو ما يتقاطع مع نتائج الدراسة الحالية التي بينت أهمية جودة التفاعل الرقمي في تعزيز تجربة المستخدم داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة، كما تتوافق الدراسة الحالية أيضا مع دراسة (Benchekroun et al., 2024) التي أظهرت أن أدوات التسويق الرقمي مثل البريد الإلكتروني وتسويق المحتوى ووسائل التواصل الاجتماعي والتسويق عبر الهواتف المحمولة تسهم بشكل إيجابي في تحسين تجربة المستخدم في السياق التعليمي، مما يعكس أهمية البيئة الرقمية التفاعلية في تحسين الإدراك والسلوك لدى المستخدمين لها، كذلك ومن ناحية الأهمية في تحقيق أثر واضح على مخرجات المؤسسة فكما أن الدراسة الحالية بينت أن تجربة المستخدم الرقمي لها أثر في التمييز بين المؤسسات الصحية التي تتبنى التسويق الرقمي عن غيرها من المؤسسات الصحية التي لا تتبناه فإن دراسة

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

(Susilawati et al., 2024) بينت أن تجربة المستخدم الرقمي تؤثر بشكل إيجابي على إدراك العلامة التجارية من جهة، كما تؤثر على ولاء المستهلكين بشكل مباشر أو غير مباشر بوساطة إدراك العلامة التجارية. أما فيما يتعلق بأوجه الاختلاف مع الدراسات السابقة، فإن موقع تجربة المستخدم الرقمي في الدراسة الحالية يختلف مقارنة بالدراسات السابقة من حيث درجة التأثير والأولوية، فبينما ركزت دراسة (Nuseir et al., 2023) ودراسة (Susilawati et al., 2024) على تجربة المستخدم باعتبارها عنصراً محورياً ومباشراً للتأثير في تحسين تجربة العملاء والولاء السلوكي، أظهرت الدراسة الحالية أن هذا البعد يحتل مرتبة متأخرة نسبياً داخل النموذج مقارنة ببقية الأبعاد الأخرى التي تضمنتها الدراسة الحالية، كما أن دراسة (Benchekroun et al., 2024) بينت أن هناك تأثيراً مباشراً وقوياً لتقنيات التسويق الرقمي على تجربة المستخدم في السياق الجامعي، في حين بينت الدراسة الحالية أن تأثير تجربة المستخدم الرقمي رغم دلالاته الإحصائية، يظل أقل حدة ويعمل بشكل تكاملي أكثر مع الأبعاد الأخرى من كونه عاملاً حاسماً في تبني التسويق الرقمي. وعليه واستناداً إلى ما سبق يتضح أن هناك اتفاقاً بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة حول أهمية تجربة المستخدم الرقمي في تحسين التفاعل والسلوك الرقمي، غير أن الدراسة الحالية تتميز بإبراز هذا البعد كعامل داعم غير مباشر داخل منظومة تبني التسويق الرقمي وليس كعنصر رئيسي حاسم، مما يشير إلى أن تأثيره يتعزز أكثر عند تفاعله مع الأبعاد التنظيمية والبشرية داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

3-6- البيئة القانونية والتنظيمية

تبين نتائج الدراسة الحالية أن البيئة القانونية والتنظيمية تحتل المرتبة الرابعة داخل النموذج من حيث الأهمية النسبية، وهو ما يعكس مستوى تأثير متوسط مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي، مما يشير إلى تقارب كبير في إدراك هذا البعد لدى مختلف أفراد عينة الدراسة، وبالتالي فإن البيئة القانونية والتنظيمية تُعد إطاراً عاماً مشتركاً أكثر من كونها عاملاً تمييزياً في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

من حيث أوجه الشبه فإن نتائج الدراسة الحالية فيما يتعلق بأهمية البيئة القانونية والتنظيمية داخل أي تنظيم بما فيها تبني التسويق الرقمي تتفق مع نتائج دراسة (Bormane&Urbane, 2023) التي أكدت أن البيئة القانونية والتنظيمية تمثل عنصراً أساسياً في ضبط أنشطة التسويق الرقمي، خصوصاً في ظل توسع الرقمنة وما يرافقه من تحديات تتعلق بحماية البيانات والخصوصية والملكية الفكرية، كما تتقاطع الدراسة الحالية مع دراسة (Cheng, 2025) التي بينت وجود تحديات قانونية وأخلاقية مرتبطة بالإعلانات الرقمية، خاصة فيما

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

يتعلق بالإعلانات المضللة واستغلال البيانات وضعف الاستجابة التنظيمية، مما يعكس أهمية وجود إطار قانوني واضح لحماية المستهلكين وتنظيم النشاط الرقمي، كذلك تتوافق الدراسة الحالية مع دراسة (Matyash, 2024) التي أشارت إلى أن البيئة الرقمية تتسم بتغير مستمر وتفرض تحديات تنظيمية معقدة، خاصة في ما يتعلق بالإعلانات المضللة وحماية الخصوصية، مع التأكيد على ضرورة تطوير الأطر التشريعية لتواكب التطور التكنولوجي.

أما من ناحية أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فإن دور البيئة القانونية والتنظيمية في الدراسة الحالية يختلف عن الدراسات السابقة من حيث طبيعة تأثيره ومستوى مركزته، فبينما ركزت دراسة (Bormane&Urbane, 2023) ودراسة (Cheng, 2025) على أن الإطار القانوني يمثل عنصرًا حاسمًا في تنظيم وضبط الممارسات الرقمية وحماية المستهلكين، وبينت الحاجة الملحة لتطويره وتحسين فعاليته، أظهرت الدراسة الحالية أن هذا البعد لا يشكل عاملاً حاسماً وتمييزياً بين المؤسسات، بل يمثل إدراكاً متقارباً لدى جميع الباحثين، كما أن دراسة (Matyash, 2024) ركزت على الطبيعة الديناميكية والتحديات المتزايدة للبيئة الرقمية واعتبرتها عاملاً مؤثراً في إعادة تشكيل ممارسات التسويق الرقمي، في حين بينت الدراسة الحالية أن تأثير هذا البعد يظل متوسطاً وغير مباشر داخل النموذج، ويعمل كإطار تنظيمي عام وليس كعامل دافع مباشر لتبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

مما سبق يتضح أن هناك توافقاً بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في الاعتراف بأهمية البيئة القانونية والتنظيمية كشرط أساسي لتبني وضبط التسويق الرقمي، غير أن خصوصية الدراسة الحالية تكمن في إبراز هذا البعد كعامل غير تمييزي ومتقارب الإدراك بين المؤسسات الصحية عينة الدراسة، مما يشير إلى أنه يعمل مع الأبعاد المحددة بشكل غير مباشر أكثر من كونه محركاً مباشراً في تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

3-7- الابتكار التقني والرقمي

تُظهر نتائج الدراسة الحالية أن الابتكار التقني والرقمي جاء في المرتبة السابعة والأخيرة داخل النموذج من حيث الأهمية النسبية، مما يعكس كونه الأقل تأثيراً مقارنةً ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي، وهو ما يشير إلى محدودية توظيف التقنيات المتقدمة داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة، وبالتالي ضعف دوره المباشر في تفسير تبني التسويق الرقمي عند تحليله بشكل منفرد.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

مقارنة الدراسة الحالية مع بعض من الدراسات السابقة التي تناولت هذا البعد، نجد أنه من حيث التأثير غير المباشر للابتكار التقني والرقمي فإن الدراسة الحالية تتفق نتائجها مع نتائج دراسة (Campagna&Bhada, 2024) التي أوضحت أن تبني الابتكارات الرقمية لا يتم بشكل متسارع أو خطي، بل يواجه بطئًا وتباينًا بسبب تعدد الخيارات التكنولوجية وصعوبة اتخاذ قرارات الاستثمار، وهو ما يفسر ضعف التأثير المباشر للابتكار أحيانًا في بعض السياقات المؤسسية، كما أن الدراسة الحالية تتقاطع مع دراسة (Park & Choi, 2019) التي أكدت أن أثر الابتكار التكنولوجي يظهر بشكل أكثر وضوحًا عندما يكون مدعومًا بعوامل أخرى مثل رأس المال البشري والبيئة، مما يشير إلى أن الابتكار وحده لا يكفي لتفسير النتائج أو دفع الأداء بشكل مباشر، وهو نفس ما جاءت به الدراسة الحالية حيث بينت أن الابتكار التقني والرقمي يكون تأثيره غير مباشر عند وجوده ضمن النموذج ككل لأبعاد التسويق الرقمي، كذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (Lin et al., 2020) التي بينت أن الابتكار التكنولوجي يؤثر إيجابيًا على الأداء، لكنه يحتاج إلى عوامل داعمة مثل القيادة الأخلاقية لتعزيز فعاليته، وهو ما يدعم فكرة أن الابتكار يعمل ضمن منظومة متكاملة وليس كعامل مستقل، كما تتقاطع الدراسة الحالية أيضًا مع دراسة (Wang et al., 2025) التي أظهرت أن تأثير الابتكارات التكنولوجية على السلوك يعتمد على مجموعة من العوامل الوسيطة مثل الثقة والرضا وإدراك المخاطر، مما يعكس الطبيعة غير المباشرة لتأثير الابتكار في العديد من المجالات.

أما من ناحية أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فيما يتعلق بهذا البعد، فإن موقع الابتكار التقني والرقمي في الدراسة الحالية يختلف عن موقعه مقارنة بالدراسات السابقة من حيث مستوى التأثير، فبينما ركزت دراسة (Lin et al., 2020) ودراسة (Park & Choi, 2019) على أن الابتكار التكنولوجي يعد عاملاً مهمًا في تحسين الأداء المؤسسي أو النمو الاقتصادي، حتى وإن كان تأثيره مشروطًا بعوامل وسيطة، أظهرت الدراسة الحالية أن الابتكار يحتل المرتبة الأخيرة داخل النموذج ولا يشكل عاملاً تمييزيًا بين المؤسسات، كما أن دراسة (Wang et al., 2025) أظهرت الدور المتزايد للتقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز في تشكيل سلوك المستهلك، في حين تشير نتائج الدراسة الحالية إلى أن المؤسسات الصحية لا تزال في مستوى محدود من توظيف هذه الابتكارات، مما يقلل من تأثيرها المباشر في تبني التسويق الرقمي.

مما سبق يتضح أن هناك توافقًا عامًا بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في أن الابتكار التقني والرقمي يمثل عنصرًا مهمًا داخل المنظومات الرقمية الحديثة، غير أن خصوصية الدراسة الحالية تتمثل في إبراز محدودية تأثيره

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

المباشر في تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، واعتباره عاملاً ثانوياً مقارنة بالعوامل التنظيمية والبشرية، مما يشير إلى أن فعاليته لا تتحقق إلا ضمن بيئة مؤسسية داعمة ومتكاملة.

خلصت المناقشة الشاملة لنتائج الدراسة إلى أن تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية يُفسَّر بدرجة أكبر من خلال الأبعاد التنظيمية والبشرية مقارنة بالأبعاد التقنية، حيث برز الدعم الإداري ورأس المال البشري كأهم العوامل المؤثرة، في حين تباين تأثير الأبعاد التقنية والمؤسسية بين تأثير محدود وغير مباشر أو ضعيف في حالة اختبار دورها منفردة.

كما أظهرت نتائج مقارنة الدراسة بالدراسات السابقة وجود درجة معتبرة من التقاطع من حيث أهمية العوامل البشرية والتنظيمية في دعم التسويق الرقمي، مقابل اختلاف واضح فيما يتعلق بترتيب أولويات التأثير، إذ بينت هذه الدراسة خصوصية السياق الجزائري الذي لا تزال فيه عملية الرقمنة في مرحلة انتقالية، مما يجعل نجاح تبني التسويق الرقمي مرتبطاً أكثر بالعنصر البشري والقدرة الإدارية على التوجيه والتفعيل، بدل الاعتماد الحصري على البنية التكنولوجية.

وفيما يخص الأبعاد السبعة محل الدراسة، فقد تبين أنها لا تعمل بشكل مستقل في تفسير التبني، بل ضمن منظومة تفاعلية متكاملة، تنصدر فيها العوامل التنظيمية والبشرية المشهد التفسيري، بينما تؤدي العوامل التقنية دوراً داعماً وتكاملياً، وعليه تؤكد هذه النتائج أن فعالية التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة لا ترتبط فقط بتوفر التكنولوجيا، بل بمدى جاهزية هذه المؤسسات في إدارتها وتوظيفها بشكل استراتيجي.

وبناءً على ما سبق فإن الدراسة الحالية بينت أن محددات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية تختلف في ترتيبها عن الدراسات السابقة، كما بينت أن النماذج التنبؤية المبنية على الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على تقديم تفسير علمي للسلوك التنظيمي، بما يدعم اتخاذ القرار وإمكانية تطوير وضع سياسات تخدم الرقمنة بشكل خاص والتحول الرقمي بشكل عام داخل المؤسسات الصحية الجزائرية.

خلاصة

خلص هذا الفصل إلى مجموعة من النتائج الميدانية التفصيلية التي تعكس واقع تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية محل الدراسة، وذلك استنادًا إلى تحليل بيانات الاستبيان الموجه إلى عينة الدراسة باستخدام مجموعة من الأدوات الإحصائية الوصفية والاستدلالية المتقدمة، بما يضمن تقديم قراءة دقيقة وموضوعية للظاهرة المدروسة.

وبينت نتائج التحليل الإحصائي أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات والاتساق الداخلي، وهو ما تؤكد قيم معاملات ألفا كرونباخ وأوميغا ماكدونالد، الأمر الذي يعزز موثوقية البيانات المستخدمة في الدراسة ويؤكد صلاحيتها للتحليل الإحصائي واستخلاص النتائج، ويعكس ذلك قوة البناء المنهجي للأداة وملاءمتها لقياس مختلف أبعاد الدراسة بشكل دقيق.

وقد أظهرت النتائج وجود تباين واضح في مستويات تبني التسويق الرقمي بين المؤسسات الصحية محل الدراسة، حيث تبين أن هذا التبني لا يتم بشكل متجانس، وإنما يتأثر بدرجات متفاوتة من توفر الأبعاد المفسرة له، وفي هذا السياق برز كل من البعدين التنظيمي والبشري، المتمثلين أساسًا في الدعم الإداري ورأس المال البشري كأهم العوامل المؤثرة والداعمة لعملية تبني التسويق الرقمي، وهو ما يعكس الدور المحوري للعناصر التنظيمية والإنسانية في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

من جهة أخرى أظهرت النتائج أن الأبعاد التقنية والمؤسسية مثل البنية التحتية الرقمية، واستراتيجيات التسويق الرقمي، والبيئة القانونية والتنظيمية، والابتكار التقني والرقمي، ورغم أهميتها النظرية إلا أنها جاءت بمستويات تأثير متفاوتة، وغالبًا ما اتسم تأثيرها بالضعف أو الطابع غير المباشر عند عزلها عن باقي الأبعاد، مما يشير إلى أن هذه العوامل تعمل بشكل تكاملي أكثر من كونها عوامل مستقلة في تفسير ظاهرة تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة.

وفيما يتعلق باختبار الفرضيات فقد سمحت النتائج المتحصل عليها بتحديد طبيعة العلاقات بين الأبعاد السبعة المفسرة لتبني التسويق الرقمي، حيث تم التوصل إلى أن هذه الأبعاد لا تعمل بشكل مستقل ومنفصل، وإنما ضمن إطار تفاعلي متكامل، يلعب فيه البعدين التنظيمي والبشري دورا أكبر في تفسير سلوك التبني مقارنة ببقية الأبعاد، مما يبرز أهمية التفاعل بين الأبعاد المختلفة في بناء نموذج تفسيري شامل للظاهرة المدروسة.

الفصل الرابع: آليات وسبل تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

أما بالنسبة لمناقشة نتائج هذه الدراسة ومقارنتها بالدراسات السابقة، يمكن التأكيد على أن الإسهام العلمي لهذه الدراسة لا يقتصر فقط على اختبار الفرضيات وتحديد مستوى التأثير بين المتغيرات، بل يمتد إلى تقديم وصف علمي لظاهرة تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، من خلال إبراز الطابع التفاعلي والمتكامل بين الأبعاد المدروسة.

كما أن اعتماد مقارنة تحليلية تجمع بين الأساليب الإحصائية التقليدية والنماذج التنبؤية الحديثة قد سمح بتقديم رؤية بمقاربة جديدة لسلوك المؤسسات محل الدراسة، وهو ما يعزز من قوة النتائج المتوصل إليها وقابليتها للتعميم في سياقات مشابهة، وبذلك فإن هذه الدراسة لا تقدم فقط وصفاً لواقع تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية، بل تسهم أيضاً بتقديم نتائج جديدة تُبنى عليها مناقشات لدراسات مستقبلية تتناول موضوع التسويق الرقمي في القطاع الصحي.

خاتمة عامة

تأتي الخاتمة العامة لهذه الدراسة في إطار تجميع وتفسير شامل لمختلف النتائج التي تم التوصل إليها، انطلاقاً من مقارنة بحثية متكاملة جمعت بين التحليل النظري، والتحليل الميداني، والنمذجة التنبؤية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف فهم آليات تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر، وقد اعتمدت الدراسة على دراسة ميدانية شملت توزيع 400 استبيان بطريقة عشوائية على مبحوثين ينتمون إلى مؤسسات صحية في كل من الجزائر العاصمة، بومرداس وتيبازة، حيث تم استرجاع 222 استبياناً صالحاً للتحليل، وهو ما شكل قاعدة بيانات مناسبة لإجراء التحليل الإحصائي.

وفي هذا السياق تم الاعتماد على برنامج SPSS لتحليل البيانات، باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، ولا سيما اختبار (Independent Samples T-test) لدراسة الفروق بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي، إضافة إلى توظيف نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية (Perceptron) متعدد الطبقات بغرض اختبار القدرة التنبؤية للعوامل المدروسة في تفسير سلوك تبني التسويق الرقمي، وقد مكّن هذا التوجه المنهجي المزدوج من الانتقال من التحليل التفسيري التقليدي إلى التحليل التنبؤي المتقدم، بما يعزز من قوة النتائج ودقتها.

وقد أظهرت النتائج أن الأبعاد الأكثر تأثيراً تتمثل أساساً في الدعم الإداري، ورأس المال البشري، كما بينت نتائج النموذج التنبؤي قدرة مرتفعة على التصنيف بدقة بلغت 87.7%، مع قيمة AUC وصلت إلى 0.941، وهو ما يعكس كفاءة عالية لنموذج الشبكات العصبية في التمييز بين الفئات محل الدراسة. كما كشفت النتائج أن النموذج التنبؤي يتمتع بقدرة مرتفعة على التصنيف بدقة بلغت 87.7%، مع قيمة AUC وصلت إلى 0.941، أي أن جميع الأبعاد المدروسة كان لها تأثير متفاوت في تفسير تبني التسويق الرقمي ضمن نموذج تبني التسويق الرقمي (SHILMUT) من خلال التنبؤ باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، غير أن الأبعاد التنظيمية والبشرية برزت كأكثر تأثيراً، حيث احتل الدعم الإداري المرتبة الأولى يليه رأس المال البشري، في حين جاءت بقية الأبعاد في مراتب متتالية كما يلي: البنية التحتية الرقمية، البيئة القانونية والتنظيمية، استراتيجيات التسويق الرقمي، تجربة المستخدم الرقمي ثم الابتكار التقني والرقمي، وهو ما يؤكد أن تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة لا يقوم على عامل واحد فقط بل يتطلب تكامل واندماج بين الأبعاد التنظيمية والبشرية والتقنية.

وبناءً على ذلك، سيتم في هذه الخاتمة عرض للنتائج النهائية للدراسة، يليها تقديم حدود الدراسة، والأثر الإداري لها، بالإضافة إلى التوصيات والآفاق البحثية المستقبلية، وذلك في إطار رؤية شاملة تسعى إلى توظيف مخرجات الدراسة في دعم تطوير تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية.

1- النتائج

تندرج نتائج هذه الدراسة في إطار عرض تحليلي متكامل يهدف إلى تفسير آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية، بالاعتماد على مقارنة منهجية تجمع بين التحليل النظري والتحليل الميداني والنمذجة الإحصائية المتقدمة، وقد استندت الدراسة في شقها النظري، إلى بناء نموذج بحثي (IHMSULT) يحدد مجموعة من المدخلات الأساسية التي تمثل العوامل المؤثرة في تبني التسويق الرقمي، إلى جانب تحديد المخرج الرئيسي المتمثل في مستوى التبني ذاته، وذلك بالاعتماد على الأدبيات السابقة والدراسات النظرية ذات الصلة، أما في شقها الميداني فقد تم تحليل بيانات العينة من خلال دراسة الخصائص الديموغرافية والمهنية للمبحوثين، وتشخيص واقع أبعاد التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية محل الدراسة، كما تم اختبار الفرضيات الفرعية المتعلقة بتصورات المبحوثين والفروق الإحصائية بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي، بما يسمح بفهم أعمق لطبيعة التباين في الإدراك والممارسة، كما امتدت عملية التحليل إلى تقييم القدرة التنبؤية لنموذج الشبكات العصبية الاصطناعية (Perceptron متعدد الطبقات) في تصنيف المؤسسات وفق مستوى تبنيها للتسويق الرقمي، من خلال مؤشرات الدقة وخطأ التنبؤ ومنحنيات ROC و AUC، وهو ما أتاح بناء رؤية تفسيرية شاملة تجمع بين الوصف الإحصائي والتحليل الاستدلالي والنمذجة التنبؤية، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الدراسة.

1-1- نتائج الدراسة النظرية

استناداً إلى الدراسات السابقة والأدبيات النظرية المتوفرة عن الموضوع تم بناء نموذج أولي مقترح للدراسة (IHMSULT) يحوي مدخلات الدراسة وتشمل سبعة مدخلات موضحة كما يلي:

تعد البنية التحتية الرقمية ركيزة أساسية لتبني التسويق الرقمي من خلال إمكاناتها العديدة مثل المنصات الرقمية والشبكات والإنترنت، إضافة إلى توفرها على أدوات تكنولوجية أخرى مثل منصات الخدمات عبر الهاتف المحمول ووسائل التواصل الاجتماعي والتسويق عبر البريد الإلكتروني، حيث تعد أحد الموارد الأساسية للتسويق الرقمي إلى جانب قدرات تحليل البيانات وإدارة القنوات، كما تسهم في دعم الإستراتيجية الرقمية في المؤسسات،

إذ أن الاستثمار فيها يعزز القدرات الرقمية ويحفز الابتكار، وهو ما ينعكس على فعالية التسويق الرقمي بشكل غير مباشر.

يعد رأس المال البشري من أهم ما بحوزة المؤسسة من عناصر الأصول غير الملموسة، إذ يتميز بشموليته وارتباطه الوثيق بمختلف أنشطة المؤسسة، كما يسهم بشكل فعال في تحقيق أهدافها، ويُقصد به مجموع الجهود التي يبذلها العاملون في أداء مهامهم، والتي تشمل قدراتهم وسلوكياتهم ودافعيتهم للعمل، كما أنه يتضمن مزيجًا من المعارف والمهارات وروح الابتكار، إضافة إلى كفاءة الأفراد في تنفيذ مسؤولياتهم، بما يساهم في خلق قيمة مضافة تدعم تحقيق أهداف المؤسسة.

استراتيجيات التسويق الرقمي هي استراتيجيات تشغل موقعًا محوريًا بين العوامل التنظيمية وأداء المؤسسة، وهي استراتيجيات لها القدرة على تعزيز رضا العملاء عن التسويق الرقمي، حيث تعتمد على استغلال بيانات العملاء وتوظيف التحليلات الفورية والاعتماد على مؤشرات الأداء بهدف تحسين فعالية الجهود التسويقية، كما تقوم هذه الاستراتيجيات على عدد من الركائز الجوهرية من أبرزها التخصيص والاعتماد على البيانات في اتخاذ القرارات ومتابعة الأداء وتحسينه بشكل مستمر إضافة إلى إدارة المخاطر المرتبطة بالبيئة الرقمية.

يعتبر الدعم الإداري من أهم العوامل المؤثرة تأثيرًا مباشرًا على تبني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا الرقمية، حيث يوفر الموارد اللازمة وتعزيز النية التنظيمية لاعتماد التكنولوجيا الرقمية، ويمثل هذا الدعم عاملاً تمهيدياً يسهل تنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي بفعالية، من خلال الدور الإيجابي الذي تلعبه القيادة الرقمية في تعزيز تبني التسويق الرقمي.

تجربة المستخدم الرقمي هي تجربة تتأثر بتفاعل العملاء عبر مختلف وسائل التواصل الاجتماعي من خلال التفاعل المباشر والتخصيص، بالإضافة إلى البريد الإلكتروني، وتسويق المحتوى، حيث أنها تؤثر على إدراك وولاء المستهلكين في التجارة الإلكترونية.

البيئة القانونية والتنظيمية هي مجموعة اللوائح القانونية والتنظيمية التي تعمل على تنظيم الإعلان الرقمي، وتمييزه عن الإعلانات المضللة والحماية ومخاطر انتهاك خصوصية البيانات، وهذا من أجل حماية المستهلكين الأمر الذي يتطلب أطر تنظيمية أكثر ديناميكية وأكثر استجابة، تتسم بالوضوح والتكامل والموثوقية وتعمل على تنظيم التسويق الرقمي.

الابتكار التقني والرقمي هو مفهوم يجمع بين الابتكار التكنولوجي والرقمي في إطار متكامل، حيث يشير إلى تطوير وتبني التقنيات الحديثة وتوظيفها، إذ تلعب رقمنة المؤسسات دورًا إيجابيًا وقويًا في تعزيز الابتكار التكنولوجي

بمختلف أبعاده، حيث تعمل التقنيات الحديثة مثل المواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي والبريد المباشر والواقع المعزز والافتراضي والذكاء الاصطناعي في تشكيل سلوك المستهلك.

بينما تتمثل مخرجات الدراسة في تبني التسويق الرقمي من عدمه والذي ستم دراسته استناداً إلى مدى تأثير المدخلات السابقة التي تم عرضها، وفيما يلي عرض لتبني التسويق الرقمي والعوامل المؤثرة فيه كما جاء في بعض من الدراسات السابقة، مع مقارنتها بالدراسة الحالية، إضافة إلى استنتاج ماهيته.

التسويق الرقمي هو أحد المفاهيم الحديثة في مجال التسويق وتبنيه يتأثر بالعديد من العوامل ومن أهمها الجاهزية التكنولوجية، والقدرات التنظيمية، وظروف البيئة الخارجية، كما أن تكامله مع الذكاء الاصطناعي يحقق نتائج جيدة على مستوى أداء المؤسسات، كما أنه يتأثر أيضاً بالمهارات المتخصصة التي تتطلبها المهام التي يؤديها أصحاب المؤسسات، كما أن مستويات التبني تختلف من مؤسسة إلى أخرى تبعاً للعديد من العوامل المؤثرة ومن أهمها خبرة المؤسسات في التسويق الرقمي ومدة الاستخدام وحجم الميزانية المخصصة ومستوى التوظيف الفعلي للأدوات الرقمية.

1-2- نتائج الدراسة الميدانية

خلصت الدراسة الميدانية إلى نتائج مرتبطة بواقع أبعاد التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة، وصولاً إلى النتائج المتعلقة بتصورات المبحوثين اتجاه كل أبعاد التسويق الرقمي ومدى وجود فروق على أساس تبني المؤسسات عينة الدراسة للتسويق الرقمي من عدمه، وختاماً بالنتائج المتعلقة بقدرة الشبكات العصبية الاصطناعية على التنبؤ بآليات تبني التسويق الرقمي، يتم تفسيرها بالتدرج على النحو التالي:

كشفت نتائج الدراسة عن وجود تباين ملحوظ بين أبعاد التسويق الرقمي من حيث مستوى التطبيق، وهو ما يعكس عدم توازن في جاهزية المؤسسات الصحية محل الدراسة في تطبيق أبعاد التسويق الرقمي وهي على النحو التالي:

احتل بُعد البيئة القانونية والتنظيمية المرتبة الأولى بمتوسط حسابي مرتفع (4.37)، مما يدل على مستوى عالٍ جداً من الوعي بأهمية تطوير الأطر التشريعية وتعزيز الشراكات وصياغة استراتيجيات وطنية داعمة لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي.

جاء بُعد الدعم الإداري في المرتبة الثانية بمتوسط (3.65)، وهو ما يعكس توفر دعم مؤسسي معتبر، سواء من حيث الموارد المالية أو الثقافة التنظيمية أو التوجهات الاستراتيجية، بما يعزز فرص تبني التسويق الرقمي.

سجل بُعد تجربة المستخدم الرقمي مستوى مرتفعاً بمتوسط (3.47)، مما يؤكد الأثر الإيجابي للتسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية، وتعزيز الصورة الذهنية للمؤسسات، ورفع مستوى رضا المرضى .

حقق بُعد الابتكار التقني والرقمي متوسطاً قدره (3.14) مما يعني إلى وجود توجه نحو تبني بعض التقنيات الحديثة، غير أن استخدام الحلول المتقدمة لا يزال محدوداً، خاصة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وروبوتات المحادثة .

بلغ متوسط بُعد البنية التحتية الرقمية القيمة (3.027)، وهو ما يعكس توفراً نسبياً للمقومات التقنية الأساسية، إلا أنها لا تزال غير كافية لدعم تحول رقمي شامل ومتكامل.

أظهر بُعد استراتيجيات التسويق الرقمي مستوى متوسطاً يميل إلى الضعف (2.74)، مما يدل على غياب رؤية إستراتيجية متكاملة، واقتصار الممارسات على استخدام أدوات رقمية جزئية دون تخطيط منهجي واضح. جاء بُعد رأس المال البشري في المرتبة الأخيرة بمتوسط (2.70)، مما يكشف عن وجود قصور في الكفاءات المتخصصة، خاصة في مجالات تحليل البيانات والتسويق الرقمي.

أما فيما يتعلق بتصورات الباحثين اتجاه كل أبعاد التسويق الرقمي ومدى وجود فروق أظهرت نتائج الدراسة أن البنية التحتية الرقمية تحتل المرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية داخل النموذج، مما يعكس مستوى تأثير متوسط مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات الباحثين لهذا البعد بين المؤسسات التي تبني التسويق الرقمي وتلك التي لا تتبناه، وهو ما يدل على أن هذا البعد يُعد عاملاً مشتركاً بين مختلف المؤسسات الصحية أكثر من كونه عنصراً تمييزياً، وعليه فإن دوره في تبني التسويق الرقمي يبدو غير مباشر، وقد يتعزز من خلال تفاعله مع الأبعاد الأخرى داخل النموذج ككل.

يحتل رأس المال البشري المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية داخل النموذج، مما يعكس مكانته القوية مقارنة ببقية الأبعاد، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات الباحثين لهذا البعد بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي لصالح المؤسسات المتبنية، وهو ما يؤكد أن رأس المال البشري يمثل عاملاً مؤثراً في تفسير تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية عينة الدراسة، من خلال دوره في تعزيز الكفاءات والمهارات الرقمية داخل المؤسسات الصحية.

جاءت استراتيجيات التسويق الرقمي في المرتبة الخامسة داخل النموذج من حيث الأهمية النسبية، مما يعكس مستوى تأثير أقل مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المبحوثين لهذا البعد بين المؤسسات محل الدراسة، وهو ما يشير إلى تقارب مستوى إدراك هذا البعد بين مختلف المؤسسات، وبالتالي يبقى تأثير هذا البعد محدودًا عند تحليله بشكل منفرد.

احتل الدعم الإداري المرتبة الأولى داخل النموذج، وهو ما يعكس كونه البعد الأكثر تأثيرًا مقارنة ببقية الأبعاد، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية معنوية في تصورات المبحوثين لهذا البعد بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والتي لا تتبناه وهذا لصالح المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي، مما يؤكد أن الدعم الإداري يمثل العامل الحاسم في تفسير تبني التسويق الرقمي، من خلال دوره في توفير التوجيه والموارد وتعزيز الثقة في المبادرات الرقمية.

جاءت تجربة المستخدم الرقمي في المرتبة السادسة داخل النموذج، مما يعكس تأثيرًا أقل نسبيًا مقارنة ببقية الأبعاد، ومع ذلك فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المبحوثين لهذا البعد وهذا لصالح المؤسسات المتبنية للتسويق الرقمي، وهو ما يدل على أن تحسين تجربة المستخدم الرقمي يسهم في تعزيز اتجاهات العاملين نحو قبول التسويق الرقمي من خلال رفع جودة التفاعل الرقمي داخل المؤسسات الصحية. احتلت البيئة القانونية والتنظيمية المرتبة الرابعة داخل النموذج، مما يعكس مستوى تأثير متوسط مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المبحوثين لهذا البعد بين المؤسسات التي تتبنى التسويق الرقمي والتي لا تتبناه، وهو ما يشير إلى تقارب كبير في إدراك هذا البعد بين جميع أفراد عينة الدراسة، مما يجعله إطارًا عامًا مشتركًا أكثر من كونه عاملاً مميزًا في تبني التسويق الرقمي.

جاء الابتكار التقني والرقمي في المرتبة السابعة والأخيرة داخل النموذج، مما يعكس أنه الأقل تأثيرًا مقارنة ببقية الأبعاد، كما لم تُسجل فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المبحوثين لهذا البعد بين المؤسسات المتبنية وغير المتبنية للتسويق الرقمي، وهو ما يشير إلى محدودية توظيف التقنيات المتقدمة داخل المؤسسات الصحية، وبالتالي ضعف دوره المباشر في تفسير تبني التسويق الرقمي عند تحليله بشكل منفرد.

استنتاج عام

بالاعتماد على النتائج السابقة لأبعاد التسويق الرقمي، يمكن القول أن النتائج الكلية أظهرت تباينًا واضحًا بين الأبعاد المدروسة من حيث درجة التأثير والأهمية النسبية داخل النموذج، حيث تبين أن الدعم الإداري يحتل

المرتبة الأولى باعتباره البعد الأكثر تأثيراً في تبني التسويق الرقمي، يليه رأس المال البشري في المرتبة الثانية، بالإضافة إلى تجربة المستخدم الرقمي التي احتلت المرتبة السادسة من حيث الأهمية، وهي الأبعاد التي أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينها وبين المؤسسات التي تتبنى والمؤسسات التي لا تتبناه، مما يؤكد تأثيرها الفعلي في تفسير تبني هذا النوع من التسويق داخل المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

في المقابل، لم تُظهر بقية الأبعاد تأثيراً تمييزياً دالاً إحصائياً وهي: البنية التحتية الرقمية، استراتيجيات التسويق الرقمي، البيئة القانونية والتنظيمية، الابتكار التقني والرقمي، حيث لم تُسجل فروقاً معنوية بين المؤسسات المتبينة وغير المتبينة للتسويق الرقمي، مما يشير إلى أن هذه الأبعاد رغم أهميتها النسبية داخل النموذج، لا تمثل عوامل حاسمة في التمييز بين المؤسسات عينة الدراسة من حيث تبني التسويق الرقمي عند دراستها بشكل منفرد.

وبناءً على ذلك يتضح أن تصورات منتيمي قطاع الصحة حول تبني التسويق الرقمي تتركز أساساً في الأبعاد ذات الطابع البشري والتنظيمي والسلوكي، في حين تبقى الأبعاد التقنية والمؤسسية ذات تأثير غير مباشر أو تكميلي ضمن النموذج الكلي، وعليه تم قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تفيد بأن التنبؤ بتبني التسويق الرقمي يتركز أساساً في الأبعاد الأكثر تأثيراً (الدعم الإداري، رأس المال البشري، تجربة المستخدم الرقمي)، بينما تتطلب الأبعاد الأخرى نمذجة تكاملية لفهم دورها ضمن النظام الكلي مثل استخدامها معاً ضمن نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية لأجل التنبؤ بتبني التسويق الرقمي ضمن المؤسسات الصحية عينة الدراسة.

تُظهر نتائج نموذج Perceptron متعدد الطبقات قدرة جيدة جداً على التمييز بين المؤسسات التي تبنت التسويق الرقمي وتلك التي لم تتبناه، حيث بلغت الدقة الإجمالية 87.4% في التدريب و87.7% في الاختبار، وهو ما يعكس استقرار النموذج وقدرته على التعميم على بيانات جديدة، وقد تبين أن النموذج يحقق أداءً أفضل في تصنيف فئة عدم التبني مقارنة بفئة التبني، إلا أن نتائج الاختبار أظهرت تحسناً نسبياً في أداء الفئة الثانية، مما يدل على قدرة النموذج على التعلم التدريجي، كما تشير النتائج إلى أن الأبعاد الأكثر مساهمة في هذا التمييز ترتبط أساساً بالعوامل التنظيمية والبشرية، خصوصاً الدعم الإداري ورأس المال البشري، مقارنة ببقية الأبعاد.

تؤكد النتائج أن النموذج يمتلك كفاءة تصنيف مرتفعة، حيث بلغ خطأ التنبؤ 12.6% في التدريب و12.3% في الاختبار، وهي نسب منخفضة تعكس دقة جيدة في التنبؤ الثنائي، كما سجلت مؤشرات الإنتروليا استقراراً بين مرحلتَي التدريب والاختبار، مما يدل على أن النموذج لم يعاني من الإفراط في التعلم

(Overfitting)، بل احتفظ بقدرة جيدة على التعميم، وعليه فإن دمج جميع مدخلات الدراسة ساهم في بناء نموذج مستقر وفعال قادر على تصنيف المؤسسات الصحية بدقة معتبرة.

أثبتت النتائج أن دمج مدخلات الدراسة السبعة ساهم بشكل فعال في تحسين دقة النموذج التنبؤي، مع وجود تفاوت واضح في مستويات التأثير، فقد جاء الدعم الإداري في المرتبة الأولى كأكثر الأبعاد تأثيراً، يليه رأس المال البشري، ثم البنية التحتية الرقمية، مما يؤكد أن العوامل التنظيمية والبشرية تمثل الأساس في تبني التسويق الرقمي، ومن ناحية أخرى سجلت الأبعاد التقنية مثل الابتكار التقني والرقمي تأثيراً أقل نسبياً، ما يشير إلى أن التكنولوجيا وحدها غير كافية دون دعم مؤسسي وبشري فعال، وعليه فإن تحسين الأداء التنبؤي يرتبط أساساً بتكامل هذه الأبعاد مع تعزيز العناصر الأكثر تأثيراً.

تؤكد نتائج منحنى ROC أن النموذج يتمتع بقدرة تمييز عالية جداً بين الفئات، حيث بلغت قيمة $AUC = 0.941$ ، وهي قيمة تعكس أداءً ممتازاً للنموذج في التصنيف الثنائي، كما أظهر منحنى الكسب تفوقاً واضحاً على التصنيف العشوائي خاصة في المراحل الأولى من العينة، مما يدل على قدرة النموذج على تحديد الحالات الإيجابية بكفاءة عالية منذ البداية، وتبرز هذه النتائج أن النموذج لا يعتمد على التنبؤ العشوائي بل على علاقات قوية بين مدخلات الدراسة ومخرجاتها، مما يعزز موثوقيته التطبيقية.

استنتاج عام

تؤكد النتائج الإجمالية أن نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية تمتلك فعالية عالية في التنبؤ بتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، من خلال تحقيق دقة تصنيف مرتفعة واستقرار جيد بين التدريب والاختبار، إضافة إلى قدرة تمييز قوية بين الفئات (AUC مرتفع)، كما تبين أن الأبعاد التنظيمية والبشرية، خاصة الدعم الإداري ورأس المال البشري، تمثل العناصر الأكثر تأثيراً في النموذج، مقارنة بالأبعاد التقنية، وعليه تم قبول الفرضية الرئيسية الثانية مع التأكيد على أهمية تعزيز البعد التنظيمي والبشري لضمان تحسين أكبر في الأداء التنبؤي مستقبلاً.

2- حدود الدراسة

تعدّ عملية تحديد حدود الدراسة من المراكز المنهجية الأساسية في البحوث الأكاديمية، لما لها من دور محوري في تأطير المجال العلمي والعملية للبحث، وضبط نطاق تفسير نتائجه، وفي هذا السياق تسعى الدراسة

الحالية إلى تحليل آليات تبني التسويق الرقمي في قطاع الصحة بالجزائر من خلال مقارنة كمية مدعّمة بالنمذجة التنبؤية، وهو ما يفرض بطبيعته مجموعة من القيود المرتبطة بالسياق المكاني والزمني والمنهج المعتمد وطبيعة العينة، إضافة إلى حدود النموذج النظري المستخدم وأدوات التحليل الإحصائي المتقدمة، وعليه فإن عرض حدود الدراسة لا يُعدّ نقطة ضعف، بقدر ما يمثل عنصراً علمياً ضرورياً يعكس وعياً منهجياً بطبيعة البحث ويساهم في توجيه تفسير نتائجه ضمن إطارها الواقعي، كما يفتح المجال أمام دراسات مستقبلية لتوسيع نطاق التحليل وتعميق الفهم.

شملت هذه الدراسة من حيث المجال الجغرافي مجموعة من الولايات الجزائرية، والمتمثلة في الجزائر العاصمة وبومرداس وتيبازة، وهي مناطق تتميز نسبياً بمستوى أعلى من الجاهزية الرقمية وتوفر البنية التحتية التكنولوجية مقارنة ببقية ولايات الوطن، خاصة المناطق الداخلية والجنوبية، وعليه فإن النتائج المتوصل إليها تعكس واقع المؤسسات الصحية في البيئات الحضرية وشبه الحضرية، مما قد يحد من إمكانية تعميمها على باقي المؤسسات الصحية الجزائرية التي قد تختلف من حيث الإمكانيات التقنية والتنظيمية، وهو ما يستدعي توخي الحذر عند تعميم النتائج خارج هذا النطاق الجغرافي.

أنجزت هذه الدراسة خلال فترة زمنية محددة، وهو ما يجعل نتائجها مرتبطة بسياق زمني معين يعكس مستوى تطور تبني التسويق الرقمي في تلك المرحلة، ونظراً للطبيعة الديناميكية والمتسارعة للتحول الرقمي، خاصة مع التطورات المستمرة في تقنيات الذكاء الاصطناعي والتسويق الرقمي، وبالأخص إذا ما أخذنا بعين الاعتبار لإستراتيجية الجزائر الرقمية 2030، فإن نتائج الدراسة الحالية قد تتغير بمرور الزمن، مما يستدعي إجراء دراسات لاحقة لمواكبة هذه التحولات وفحص استمرارية أو تغير العلاقات بين متغيرات الدراسة، وخاصة بحلول سنة 2030.

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، إلى جانب توظيف الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية ونماذج الشبكات العصبية الاصطناعية لأغراض التحليل والتنبؤ، ورغم ما يوفره هذا التوجه من التفسير والتنبؤ باحتمالية تبني التسويق الرقمي، إلا أنه قد يواجه بعض القيود المرتبطة باحتمال وجود تحيزات إدراكية في إجابات المبحوثين، فضلاً عن اعتماد الدراسة على بيانات مقطعية لا تسمح بتتبع التغيرات عبر الزمن، إضافة إلى غياب المقارنة النوعية التي يمكن أن تقدم فهماً أعمق للسلوكيات التنظيمية المرتبطة بتبني التسويق الرقمي.

بلغ حجم العينة 222 مفردة وهو حجم مناسب للتحليل الإحصائي، غير أن طبيعة العينة قد تفرض بعض القيود، حيث يغلب عليها الطابع الطبي، خاصة فئة الأطباء، وهو ما قد يؤثر على تمثيل بقية الفئات المهنية داخل

المؤسسات الصحية الجزائرية، لاسيما الإداريين وصناع القرار الاستراتيجي، كما أن توزيع العينة لا يعكس بالضرورة جميع الخصائص الهيكلية للقطاع الصحي الجزائري، مما قد يؤثر على درجة تعميم النتائج.

استندت الدراسة إلى نموذج (SHILMUT) الذي يضم سبعة أبعاد رئيسية لتفسير تبني التسويق الرقمي، والتي تم اختيارها بناء على الدراسات السابقة، إلا أن هذا النموذج رغم شموليته لسبعة أبعاد لا يغطي كافة المتغيرات الممكنة والتي بالاستطاعة إدراجها ضمنه، حيث تم استبعاد دراسة تأثير بعض العوامل الأخرى التي تتعلق بخصائص أفراد عينة الدراسة ومدى خبرتهم في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، ومدى ثقتهم بها، والتي قد تؤثر في استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة ومنه تبني التسويق الرقمي، ورغم الجهود التي من الممكن أن تكون المؤسسات الصحية عينة الدراسة تبذلها في سبيل ذلك.

رغم أن نتائج نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية أظهرت كفاءة في التنبؤ باحتمالية تبني التسويق الرقمي، إلا أن هذا النوع من النماذج يُصنف ضمن النماذج غير التفسيرية (الصندوق الأسود)، حيث يصعب تفسير الآليات الداخلية التي تحكم العلاقات بين المتغيرات، كما أن دقة هذه النماذج تعتمد بشكل كبير على جودة البيانات المدخلة، مما قد يحد من قدرتها على تقديم تفسيرات سببية واضحة، رغم تفوقها في التنبؤ.

تركزت هذه الدراسة على قطاع الصحة، وهو قطاع يتميز بخصوصيات تنظيمية وقانونية وسلوكية، مثل حساسية البيانات الصحية، وصرامة الأطر التنظيمية، وطبيعة العلاقة بين مقدم الخدمة والمستفيد، وبالتالي فإن هذه الخصوصيات قد تجعل من الصعب تعميم النتائج على قطاعات أخرى تختلف في طبيعتها، مثل القطاع الصناعي أو التجاري، مما يحد من الامتداد القطاعي لنتائج الدراسة.

في ضوء ما سبق يتضح أن الدراسة الحالية رغم ما توصلت إليه من نتائج على المستويين التفسيري والتنبؤي، تبقى محكومة بجملة من الحدود التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند الاطلاع على هذه النتائج أو تعميمها، فقد ارتبطت هذه الحدود بالسياق الجغرافي والزمني للدراسة وبالاختيارات المنهجية المعتمدة وبطبيعة العينة المدروسة، فضلاً عن حدود النموذج النظري المستخدم وتقنيات التحليل القائمة على الشبكات العصبية الاصطناعية، ومع ذلك فإن هذه الحدود لا تقلل من القيمة العلمية للدراسة، بل على العكس، تساهم في تحديد أبعادها بدقة وتبرز مجالات تطويرها مستقبلاً، سواء من خلال توسيع المجال الجغرافي ليشمل ولايات أخرى، أو اعتماد مقاربات منهجية مختلطة تجمع بين الكمي والنوعي، أو تطوير نماذج تفسيرية وتنبؤية أكثر تكاملاً، ومن هذا المنطلق تمثل هذه الحدود أرضية علمية خصبة يمكن أن تنطلق منها بحوث مستقبلية لتقديم فهم أعمق وأكثر شمولية لآليات تبني التسويق الرقمي في مختلف القطاعات ومن مختلف الجوانب.

3- الأثر الإداري للدراسة

تُعدّ ترجمة نتائج الدراسة إلى آثار إدارية عملية خطوة أساسية لتعزيز القيمة التطبيقية للبحث العلمي، خاصة في مجال ديناميكي كالسويق الرقمي في قطاع حساس كالقطاع الصحي، حيث لا يقتصر دور الدراسة الحالية على تفسير محددات تبني التسويق الرقمي، بل يمتد إلى تقديم دلالات إدارية يمكن الاستفادة منها في تحسين الأداء المؤسسي وتوجيه القرارات الإستراتيجية، وقد أظهرت النتائج تبايناً في تأثير الأبعاد التنظيمية والبشرية والتقنية، الأمر الذي يفرض على الإدارة إعادة صياغة أدوارها بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي، من خلال الانتقال من النمط التقليدي إلى نمط قيادي رقمي قائم على دعم الابتكار وتنمية الكفاءات وتحقيق التكامل بين الموارد واستغلال النماذج التنبؤية في اتخاذ القرار، وعليه فإن تحليل الأثر الإداري لكل بعد من أبعاد الدراسة يمثل مدخلاً عملياً لبناء إطار إداري متكامل يعزز تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية ويرفع من جاهزيتها لمواكبة التحولات الرقمية المتسارعة.

تشير نتائج الدراسة إلى أن الدعم الإداري يمثل العامل الأكثر تأثيراً في تبني التسويق الرقمي، وهو ما يعكس الدور المحوري للإدارة العليا في قيادة التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية، وعليه فإن نجاح تبني التسويق الرقمي يتطلب وجود التزام استراتيجي من طرف الإدارة العليا، من خلال توفير الموارد اللازمة، وتعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار، وتبني رؤية واضحة نحو التحول الرقمي في جميع مجالات نشاط المؤسسة بصفة عامة والتسويق بصفة خاصة، كما يستدعي ذلك انتقال الإدارة من الدور التقليدي إلى دور قيادي رقمي قادر على توجيه المبادرات الرقمية وتحفيز العاملين على تبنيها.

تؤكد النتائج أن رأس المال البشري يشكل أحد الركائز الأساسية لتبني التسويق الرقمي، مما يبرز أهمية الاستثمار في تنمية المهارات والكفاءات الرقمية داخل المؤسسات الصحية، وعليه فإن الإدارة مطالبة بتبني سياسات فعالة في مجال التكوين المستمر، خاصة في مجالات تحليل البيانات والتسويق الرقمي واستخدام التقنيات الحديثة، إضافة إلى تعزيز ثقافة الابتكار والعمل الجماعي، بما يساهم في رفع جاهزية المؤسسات الصحية اتجاه تبني التسويق الرقمي.

أظهرت النتائج أن البنية التحتية الرقمية أنها رغم أهميتها لا تمثل عاملاً حاسماً عند تحليلها بشكل منفرد، مما يدل على أن الاستثمار في التكنولوجيا دون تكامل مع الجوانب البشرية والتنظيمية قد لا يؤدي إلى النتائج المرجوة، وعليه فإن الإدارة مطالبة بتبني مقاربة تكاملية في تطوير البنية التحتية الرقمية، تقوم على ربطها بالأنظمة المعلوماتية الصحية وتعزيز قدرتها على دعم الأنشطة التسويقية الرقمية بشكل فعال.

تبين أن البيئة القانونية والتنظيمية تمثل إطارًا عامًا يؤثر بشكل غير مباشر على تبني التسويق الرقمي، مما يبرز أهمية تطوير الأطر التشريعية بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي في مجال التسويق، من أجل حماية المستخدمين وتأمين بياناتهم وخصوصياتهم، وعليه فإن الجهات الإدارية مطالبة بتعزيز الامتثال القانوني، وتحديث القوانين المرتبطة بحماية البيانات والخصوصية، بما يضمن بيئة رقمية آمنة ومحفزة لتبني التسويق الرقمي.

تعكس النتائج وجود ضعف نسبي في تبني استراتيجيات التسويق الرقمي، وهو ما يشير إلى غياب التخطيط الاستراتيجي المنهجي في هذا المجال، ومن هذا المنطلق يتعين على المؤسسات الصحية تطوير استراتيجيات رقمية واضحة تقوم على تحليل البيانات، وتحديد مؤشرات الأداء، وتبني ممارسات تسويقية قائمة على التخصيص والتفاعل مع المستخدمين، بما يعزز من فعالية الجهود التسويقية.

تشير نتائج الدراسة إلى أن تجربة المستخدم الرقمي تلعب دورًا مهمًا في تعزيز تبني التسويق الرقمي، خاصة من خلال تأثيرها على رضا المستفيدين وجودة التفاعل الرقمي، وعليه فإن تحسين تجربة المستخدم يتطلب من الإدارة التركيز على تطوير الواجهات الرقمية، وتبسيط الإجراءات، وتعزيز قنوات التواصل مع المرضى، بما يساهم من تحسين الصورة الذهنية للمؤسسات الصحية.

أظهرت نتائج الدراسة أن الابتكار التقني والرقمي لا يزال محدود التأثير مقارنة بالأبعاد الأخرى، وهو ما يشير إلى ضعف توظيف التقنيات المتقدمة داخل المؤسسات الصحية، وعليه فإن الإدارة مطالبة بتبني الابتكار بشكل تدريجي ومدروس، من خلال دمج تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، ولكن في إطار تكاملي مع الأبعاد التنظيمية والبشرية.

تبين نتائج هذه الدراسة فعالية النماذج التنبؤية (الشبكات العصبية الاصطناعية) في التنبؤ بتبني التسويق الرقمي، وهو ما يفتح المجال أمام استخدام هذه النماذج في دعم عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات الصحية الجزائية، ومنه يمكن للإدارة توظيف هذه الأدوات في التخطيط الاستراتيجي والتنبؤ بالسلوك التنظيمي وتحسين كفاءة تخصيص الموارد بما يعزز من الأداء المؤسسي بصفة عامة والتسويقي بصفة خاصة في البيئة الرقمية.

مما سبق يمكن استنتاج أن النتائج الإجمالية للدراسة تظهر أن تبني التسويق الرقمي لا يعتمد على عامل واحد فقط، بل هو نتيجة لتكامل مجموعة من الأبعاد التنظيمية والبشرية والتقنية، وعلى هذا الأساس فإن الإدارة الفعالة مطالبة بتبني رؤية شمولية تقوم على تحقيق هذا التكامل، مع إعطاء الأولوية للعوامل التنظيمية والبشرية، واستخدام التكنولوجيا كوسيلة داعمة لتبني التسويق الرقمي وتحقيق أهدافها الاستراتيجية التي تعود بالنفع على أداء وصورة المؤسسة.

4- التوصيات

بناءً على النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة، والتي أبرزت فعالية الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بتبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، إلى جانب الأهمية المحورية للأبعاد التنظيمية والبشرية مقارنة بالأبعاد التقنية، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات على النحو الآتي:

توصي الدراسة بضرورة تعزيز البنية التنظيمية داخل المؤسسات الصحية من خلال دعم القيادة الإدارية وتكريس دورها في توجيه التسويق الرقمي، باعتبار أن الدعم الإداري ظهر كأكثر العوامل تأثيراً في تفسير تبني التسويق الرقمي، مما يستدعي تطوير سياسات واضحة للحكومة الرقمية وتفعيل آليات اتخاذ القرار الداعمة للمبادرات الرقمية في مجال التسويق، كما توصي بتركيز الجهود على تنمية رأس المال البشري من بكونه احتل المرتبة الثانية ضمن النموذج الكلي للدراسة، وهذا من خلال الاستثمار في التكوين المستمر للعنصر البشري، خاصة في مجالات تحليل البيانات، واستخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، من أجل تحسين دوره الحيوي في رفع جاهزية المؤسسات للتبني الفعلي للتسويق الرقمي.

وفي السياق ذاته، توصي الدراسة بضرورة تحسين البنية التحتية الرقمية بشكل تدريجي ومتكامل، مع ضمان تكاملها مع الأنظمة المعلوماتية الصحية، بما يسمح بتهيئة بيئة تقنية داعمة وفعالة للتسويق الرقمي، بدل الاقتصاد على التحديثات الجزئية أو المعزولة، كما تؤكد على أهمية تطوير استراتيجيات تسويق رقمي واضحة ومؤطرة ضمن رؤية مؤسسية شاملة، تقوم على استخدام البيانات والتحليلات في اتخاذ القرار، بدل الاعتماد على ممارسات رقمية غير منهجية أو ظرفية.

ومن جهة أخرى توصي الدراسة بضرورة إعادة النظر في الأطر القانونية والتنظيمية بما يضمن مرونة أكبر في مواكبة التحولات الرقمية، مع الحفاظ على حماية البيانات وخصوصية المرضى، من خلال تطوير تشريعات أكثر تكيفاً مع بيئة التسويق الرقمي، كما تشدد على أهمية تحسين تجربة المستخدم الرقمي داخل المؤسسات الصحية، عبر تبسيط الواجهات الرقمية وتعزيز التفاعل مع المرضى، لما لذلك من أثر مباشر على تحسين الصورة الذهنية للمؤسسات الصحية ورفع مستوى رضا المستخدمين.

أما على المستوى التقني، فتوصي الدراسة بضرورة توسيع استخدام تقنيات الابتكار الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والأنظمة التفاعلية الذكية، ولكن ضمن إطار تكاملي مع الجوانب التنظيمية والبشرية، وليس كبديل عنها، بالنظر إلى أن النتائج أظهرت أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي لنجاح تبني التسويق الرقمي بل تتطلب اندماجها ضمن النموذج العام مع بقية الأبعاد.

وأخيراً، توصي الدراسة بتبني نماذج تنبؤية متقدمة، وعلى رأسها الشبكات العصبية الاصطناعية، في عمليات اتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، نظرًا لقدرتها العالية على التصنيف والتنبؤ، مع ضرورة تحسين هذه النماذج مستقبلاً من خلال معالجة توازن البيانات وتوسيع حجم العينات، بما يضمن دقة أعلى وموثوقية أكبر في النتائج التطبيقية.

5- آفاق الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وما كشفت عنه من فعالية النماذج التنبؤية المعتمدة على الشبكات العصبية الاصطناعية في تفسير سلوك تبني التسويق الرقمي داخل المؤسسات الصحية الجزائرية عينة الدراسة، يمكن اقتراح مجموعة من الآفاق البحثية المستقبلية التي من شأنها تعميق الفهم العلمي وتوسيع مجالات التطبيق في هذا المجال على النحو الموالي:

تتمثل أولى آفاق الدراسة في إمكانية توسيع النموذج ليشمل قطاعات خدمية وصحية أخرى داخل السياق الجزائري، مثل مؤسسات التأمين الصحي، بهدف اختبار مدى ثبات النموذج التنبؤي في بيئات تنظيمية مختلفة، ومدى قابلية تعميم نتائجه خارج العينة المدروسة، كما يمكن توسيع نطاق الدراسة جغرافياً ليشمل مقارنات بين دول عربية أو إفريقية، بما يسمح بإبراز الفروق فيما بينها في تبني التسويق الرقمي وعلاقته بالعوامل التنظيمية والتكنولوجية والبشرية.

كما تفتح الدراسة آفاقاً مستقبلية مهمة نحو دمج نماذج الذكاء الاصطناعي الأكثر تطوراً، مثل التعلم العميق (Deep Learning) أو خوارزميات التعلم الآلي الهجينة، من أجل تحسين القدرة التنبؤية للنماذج وتفسير العلاقات غير الخطية بشكل أكثر دقة ومرونة، خاصة في ظل تعقد البيانات الصحية وتداخل العوامل المؤثرة فيها، حيث يمكن أيضاً إدماج تقنيات تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) وربطها بمصادر بيانات آنية لتحسين دقة التنبؤ وديناميكية اتخاذ القرار.

ومن جهة أخرى، تقترح الدراسة التوسع في إدراج متغيرات جديدة ذات طابع سلوكي وتنظيمي واستراتيجي، مثل الثقافة الرقمية داخل المؤسسة، ومستوى مقاومة التغيير، والقيادة التحويلية، إضافة إلى متغيرات تتعلق بتجربة المريض الرقمية ورضاه، وذلك بهدف بناء نماذج أكثر شمولية تعكس التعقيد الحقيقي لعملية تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي.

كما يمكن أن تتجه الأبحاث المستقبلية إلى اعتماد مقاربات طويلة بدّل الدراسات المقطعية، من أجل تتبع تطور تبني التسويق الرقمي عبر الزمن، وقياس أثر التحولات الرقمية والتشريعية والتكنولوجية على سلوك المؤسسات

بشكل ديناميكي، إضافة إلى ذلك يُقترح إجراء دراسات مقارنة بين النماذج التقليدية في التحليل الإحصائي ونماذج الذكاء الاصطناعي، من حيث القدرة التفسيرية والتنبؤية، بهدف تحديد أكثر المقاربات كفاءة في تحليل ظاهرة التسويق الرقمي وتبنيها في المؤسسات.

وأخيراً، يمكن توجيه الاهتمام نحو دمج مخرجات النماذج التنبؤية في دعم القرار داخل المؤسسات الصحية الجزائرية، من خلال تطوير أنظمة دعم قرار ذكية (Intelligent Decision Support Systems) ، تسهم في تحسين التخطيط الاستراتيجي للتسويق الرقمي وتعزيز فعالية السياسات الصحية الرقمية على المدى الطويل.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية

1- المقالات

1. اعييد, ع., و شرون, ر. (2023). مساهمة التسويق الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية في الجزائر من وجهة نظر المريض-. *مجلة المنهل الاقتصادي*, 6(1), 537-554.
<https://asjp.cerist.dz/en/article/223928>
2. بشتة, ح., & بوعموشة, ن. (2020). الصدق والثبات في البحوث الاجتماعية. *مجلة دراسات في علو الإنسان والمجتمع*,
<https://asjp.cerist.dz/en/article/158969>
3. رزوق, ه., و حداد, س. (2025). واقع خدمات الرعاية في القطاع الصحي الجزائري في ظل تطبيق الرقمنة دراسة حالة مستشفى محمد بوضياف – ورقة. *Journal of Economic Additions*, 9(2), 440-458.
<https://journals.univ-ghardaia.edu.dz/idafat/article/view/1848>
4. عبد العزيز, ح. ج., و العتيبي, ع. ط. (2024). دور التسويق الإلكتروني في تحسين جودة الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية “دراسة تطبيقية”. *مجلة البحوث التجارية-كلية التجارة جامعة الزقازيق*, 46(1), 715-715.
<https://search.mandumah.com/Record/1531733737>
5. مولود, ح., و طاهير, ن. (2022). تسويق الخدمات الصحية عبر التطبيقات الالكترونية في ظل جائحة كورونا- المملكة العربية السعودية أنموذجاً. *المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية*, 13(1), 75-94.
<https://asjp.cerist.dz/en/article/212523>
6. ويس بن يطو, و بوشعور, ص. ر. (2024). قراءة في التحول الرقمي لنظام الرعاية الصحية في الجزائر. *مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة*, 9(2), 356-377.
<https://asjp.cerist.dz/en/article/254473>

2- التقارير

7. صندوق النقد العربي. (2025). *التقرير الاقتصادي العربي الموحد*.
<https://www.amf.org.ae/ar>

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

1- Books

8. Bloom, G., Kanjilal, B., Lucas, H., & Peters, D. (Eds.). (2012). *Transforming Health Markets in Asia and Africa: Improving Quality and Access for the Poor*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203102060>
9. Bougie, R., & Sekaran, U. (2019). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach*. John Wiley & Sons.
10. Chaffey, D., & Smith, P. R. (2017). *Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing*. Taylor & Francis.
11. Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3d ed.). Wiley.
12. Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A First Course in Factor Analysis* (2nd edition). Lawrence Erlbaum Associates.
13. Davenport, T. H. (2024). *Big Data at Work:Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities*. Harvard Business Review Press.
<https://www.oreilly.com/library/view/big-data-at/9781422168172/>

14. Evans, D. D. (2012). *Social media marketing an hour a day 2nd edition* (2nd Edition). Wiley. <https://library.strathmore.edu/Record/284866>
15. Fishkin, R. (2018). *Lost and Founder: A Painfully Honest Field Guide to the Startup World*. Penguin Publishing Group.
16. Fishkin, R., & Høgenhaven, T. (2013). *Inbound Marketing and SEO: Insights from the Moz Blog*. Wiley. <https://research.cbs.dk/en/publications/inbound-marketing-and-seo-insights-from-the-moz-blog/>
17. García-Portugués, E. (2026). *Welcome / Predictive Modeling*. <https://egarpor.github.io/PM-UC3M/>
18. Hair, J. J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (Second Edition). https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://eli.johogo.com/Class/CCU/SEM/_A%2520Primer%2520on%2520Partial%2520Least%2520Squares%2520Structural%2520Equation%2520Modeling_Hair.pdf&ved=2ahUKEwj6qmOsrGUAXWUNfDHRfyJaUQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw2gs5jm1SXa9tbl5JhKt9zf
19. Handley, A., & Chapman, C. C. (2012). *Content Rules: How to Create Killer Blogs, Podcasts, Videos, Ebooks, Webinars (and More) That Engage Customers and Ignite Your Business* (2nd ed.). Wiley. <https://www.perlego.com/book/2755918/content-rules-how-to-create-killer-blogs-podcasts-videos-ebooks-webinars-and-more-that-engage-customers-and-ignite-your-business>
20. Haykin, S. S. (2009). *Neural networks and learning machines* (3rd ed). Pearson Education.
21. Hinton, P., McMurray, I., & Brownlow, C. (2014). *SPSS Explained* (second edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315797298>
22. Kingsnorth, S. (2019). *Digital Marketing Strategy: An Integrated Approach to Online Marketing* (2nd Edition). Kogan Page.
23. Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing 17th Edition*. Pearson Education Limited. <https://repositori.mypolycc.edu.my/jspui/handle/123456789/6208>
24. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (Global Edition; 15e). Pearson Education.
25. Kotler, P., Shalowitz, J., & Stevens, R. J. (2019). *Strategic Marketing for Health Care Organizations: Building a Customer-Driven Health System*. Wiley & Sons,

- Incorporated, John.
26. Kurolov, M. (2023). *A systematic mapping study of using digital marketing technologies in health care: The state of the art of digital healthcare marketing* (p. 323). <https://doi.org/10.1145/3584202.3584248>
 27. Pulizzi, J. (2014). *Epic content marketing: How to tell a different story, break through the clutter, and win more customers by marketing less*. McGraw-Hill Education.
 28. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations, 5th Edition* (5th ed.). Free Press. <https://www.perlego.com/fr/book/780731/diffusion-of-innovations-5th-edition>
 29. Sharda, R., Dursun, D., & Efraim, T. (2018). *Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective: 4th edition*. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/business-intelligence-analytics-and-data-science-a-managerial-perspective/P200000001822/9780134633282>
 30. Siegel, E. (2016). *Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die*. Wiley & Sons, Incorporated, John.
 31. Smith, P. R., & Zook, Z. (2019). *Marketing Communications: Integrating Online and Offline Integration, Customer Engagement, and Analytics Technologies*. KoganPage.
 32. Taherdoost, H. (2016). Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research (SSRN Scholarly Paper No. 3205040). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205040>
 33. Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. (1990). *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books.
 34. Tuten, T. L., & Solomon, M. R. (2017). *Social Media Marketing (3rd Edition)*. SAGE Publications.
 35. Varnai, P., Nausedaite, R., Beckers, D., Madubuko, T., Terrier, A., Zoboli, E., & Eljas, K. (2019). *eHealth—Future Digital Health in the EU*.
 36. Voigt, P., & Von Dem Bussche, A. (2017). *The EU General Data Protection Regulation (GDPR)*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57959-7>
 37. We Are Social, & Hootsuite. (2021). *Digital 2021: Global Overview Report*. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
 38. Wise, L. (2012). *Using Open Source Platforms for Business Intelligence*. Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/C2011-0-00110-2>

2– Book Section

39. Alkhalfan, R., & Al Mubarak, M. (2025). *Effectiveness of Digital Marketing Activities: A Review of Key Challenges, Benefits and Opportunities* (pp. 903–923). https://doi.org/10.1007/978-3-031-71649-2_75
40. Baker, J. (2012). The Technology–Organization–Environment Framework. In Y. K. Dwivedi, M. R. Wade, & S. L. Schneberger (Eds.), *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society, Vol. 1* (pp. 231–245). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2_12
41. Fatehi, F., Hassandoust, F., Ko, R. K. L., & Akhlaghpour, S. (2020). General Data Protection Regulation (GDPR) in Healthcare: Hot Topics and Research Fronts. In *Digital Personalized Health and Medicine* (pp. 1118–1122). IOS Press. <https://doi.org/10.3233/SHTI200336>
42. Katehakis, D., & Tsiknakis, M. (2006). *Electronic Health Record*. <https://doi.org/10.1002/9780471740360.ebs1440>
43. Kohavi, R., & Longbotham, R. (2017). Online Controlled Experiments and A/B Testing. In *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining* (pp. 922–929). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7687-1_891
44. Mouloudj, K., Bouarar, A. C., Martínez Asanza, D., Saadaoui, L., Mouloudj, S., Njoku, A., Evans, M., & Bouarar, A. (2023). *Factors Influencing the Adoption of Digital Health Apps: An Extended Technology Acceptance Model (TAM)* (pp. 116–132). <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8337-4.ch007>
45. Mulyadi, A. W., Yoon, J. S., Jeon, E., Ko, W., & Suk, H.-I. (2024). Chapter 1—An introduction to neural networks and deep learning. In S. K. Zhou, H. Greenspan, & D. Shen (Eds.), *Deep Learning for Medical Image Analysis (Second Edition)* (pp. 3–31). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-32-385124-4.00009-X>
46. Nuseir, M. T., Refae, G. A. E., Aljumah, A., Alshurideh, M., Urabi, S., & Kurdi, B. A. (2023). Digital Marketing Strategies and the Impact on Customer Experience: A Systematic Review. In *Studies in Computational Intelligence* (pp. 21–44). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-031-12382-5_2
47. Potluri, R. M., & Johnson, S. (2022). The Influence of Risks Associated With Organizational Factors on Women’s Professional Growth During COVID-19 in the

UAE: In N. R. Vajjhala & K. D. Strang (Eds.), *Advances in Logistics, Operations, and Management Science* (pp. 224–243). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5279-0.ch012>

48. Salamzadeh, Y., Damij, N., Issa, S., & Khan, R. (2026). *Digital Readiness* (pp. 426–430). <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13701-3.00436-9>

49. van Deursen, A. J. A. M., & Helsper, E. J. (2015). The Third-Level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online? In *Communication and Information Technologies Annual* (Vol. 10, p. 0). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010002>

3– Journal Articles

50. Abbas, H. S. M., Qaisar, Z. H., Ali, G., Alturise, F., & Alkhalifah, T. (2022). Impact of cybersecurity measures on improving institutional governance and digitalization for sustainable healthcare. *PLOS ONE*, 17(11), e0274550. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274550>

51. Abroms, L. C., & Maibach, E. W. (2008). The Effectiveness of Mass Communication to Change Public Behavior. *Annual Review of Public Health*, 29(Volume 29, 2008), 219–234. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090824>

52. Adler-Milstein, J., DesRoches, C. M., Kralovec, P., Foster, G., Worzala, C., Charles, D., Searcy, T., & Jha, A. K. (2015). Electronic Health Record Adoption In US Hospitals: Progress Continues, But Challenges Persist. *Health Affairs*, 34(12), 2174–2180. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0992>

53. Adler-Milstein, J., Holmgren, A. J., Kralovec, P., Worzala, C., Searcy, T., & Patel, V. (2017). Electronic health record adoption in US hospitals: The emergence of a digital “advanced use” divide. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 24(6), 1142–1148. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocx080>

54. Aggelidis, V. P., & Chatzoglou, P. D. (2009). Using a modified technology acceptance model in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 78(2), 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.06.006>

55. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, Theories of Cognitive Self-Regulation*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

56. Akakpo, M. G., & Akakpo, P. K. (2024). Recognizing the role of YouTube in medical education. *Discover Education*, 3(1), 73. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00131-9>

57. Akter, S., & Ray, P. (2010). mHealth—An Ultimate Platform to Serve the Unserved. *Yearbook of Medical Informatics*, 19(01), 94–100. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1638697>
58. Ali, O., Osmanaj, V., Kwiatek, P., Alryalat, M., Chimhundu, R., & Dwivedi, Y. K. (2023). The impact of technological innovation on marketing: Individuals, organizations and environment: a systematic review. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(3), 2210661. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2023.2210661>
59. Aljafari, R., Soh, F., Setia, P., & Agarwal, R. (2024). The local environment matters: Evidence from digital healthcare services for patient engagement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 52(5), 1343–1365. <https://doi.org/10.1007/s11747-023-00972-0>
60. Anita, T. L., Simanihuruk, M., Kusumawardhani, Y., & Wijaya, L. (2025). Digital Marketing Strategies and Their Impact on Customer Satisfaction and Brand Loyalty. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(4), 2631–2642. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v13i4.3293>
61. Antheunis, M. L., Tates, K., & Nieboer, T. E. (2013). Patients' and health professionals' use of social media in health care: Motives, barriers and expectations. *Patient Education and Counseling, The Science of Health Communication: Impressions from the International Conference on Communication in Healthcare in St Andrews, Scotland, UK*, 92(3), 426–431. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.06.020>
62. Asmawiyah, A., Mukhtar, A., & Rahmat, R. (2025). Digital Entrepreneurship: The Role of Digital Marketing, Human Capital and Entrepreneurship Orientation On The Success of Small and Medium Culinary Business. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 11(2), 331. <https://doi.org/10.17358/ijbe.11.2.331>
63. Azim, K. S., Saeed, M., Roy, K. K., & Lama, K. Y. (2025). Digital transformation in hospitals: Evaluating the ROI of IT investments in health systems. *The American Journal of Applied Sciences*, 7(8), 94–116. <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume07Issue08-08>
64. Badawy, M., Ramadan, N., & Hefny, H. A. (2024). Big data analytics in healthcare: Data sources, tools, challenges, and opportunities. *Journal of Electrical Systems and Information Technology*, 11(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s43067-024-00190-w>
65. Bates, D. W., Saria, S., Ohno-Machado, L., Shah, A., & Escobar, G. (2014). Big Data In Health Care: Using Analytics To Identify And Manage High-Risk And High-Cost

- Patients. *Health Affairs*, 33(7), 1123–1131. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.0041>
66. Benbasat, I., & Barki, H. (2007). Quo vadis TAM? *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4). <https://doi.org/10.17705/1jais.00126>
67. Benchekroun, S., Souлами, M., Meyabe, M.-H., Rhouiri, M., Bensouda, M., Aiboud-Benchekroun, B., & Marghich, A. (2024). The Influence of Digital Marketing Practices on Student Experience: A Case Research in the Moroccan University Context. *International Journal of Technology*, 15(6), 1823. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v15i6.7224>
68. Bertsimas, D., & Kallus, N. (2020). From Predictive to Prescriptive Analytics. *Management Science*, 66(3), 1025–1044. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3253>
69. Bickmore, T. W., Trinh, H., Olafsson, S., O’Leary, T. K., Asadi, R., Rickles, N. M., & Cruz, R. (2018). Patient and Consumer Safety Risks When Using Conversational Assistants for Medical Information: An Observational Study of Siri, Alexa, and Google Assistant. *Journal of Medical Internet Research*, 20(9), e11510. <https://doi.org/10.2196/11510>
70. Bitner, M. J., Booms, B. H., & Tetreault, M. S. (1990). The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents. *Journal of Marketing*, 54(1), 71–84. <https://doi.org/10.1177/002224299005400105>
71. Boufafa, O., & Boukechima, M. (2024). Digital Transformation and Improvement of the Health Service: A Forward-Looking Study of the Prospects of Its Embodiment at the Level of the Algerian Environment. *European Economic Letters (EEL)*, 14(4), 752–762. <https://eelet.org.uk/index.php/journal/article/view/2197>
72. Bruining, N., & de Jaegere, P. (2022). The Mayo Clinic: Digital health centre of excellence. *European Heart Journal – Digital Health*, 3(1), 5–7. <https://doi.org/10.1093/ehjdh/ztac005>
73. Bulto, L. N., Davies, E., Kelly, J., & Hendriks, J. M. (2024). Patient journey mapping: Emerging methods for understanding and improving patient experiences of health systems and services. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(4), 429–433. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvae012>
74. Campagna, J. M., & Bhada, S. V. (2024). Strategic Adoption of Digital Innovations Leading to Digital Transformation: A Literature Review and Discussion. *Systems*, 12(4), 118. <https://doi.org/10.3390/systems12040118>
75. Cao, H. (2025). Technological innovation capability, marketing input intensity and

- stock price crash risk. *Finance Research Letters*, 86, 108378.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.108378>
76. Cao, W., Wan, Y., Tu, H., Shang, F., Liu, D., Tan, Z., Sun, C., Ye, Q., & Xu, Y. (2011). A web-based appointment system to reduce waiting for outpatients: A retrospective study. *BMC Health Services Research*, 11(1), 318.
<https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-318>
77. Cepel, M., Belas, J., Rozsa, Z., & Strnad, Z. (2019). Selected economic factors of the quality of business environment. *Journal of International Studies*, 12, 228–240.
<https://doi.org/10.14254/2071-8330.2019/12-2/14>
78. Chang, C.-S., Chen, S.-Y., & Lan, Y.-T. (2013). Service quality, trust, and patient satisfaction in interpersonal-based medical service encounters. *BMC Health Services Research*, 13(1), 22. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-22>
79. Chen, H., Cohen, P., & Chen, S. (2010). How Big is a Big Odds Ratio? Interpreting the Magnitudes of Odds Ratios in Epidemiological Studies. *Communications in Statistics - Simulation and Computation*, 39(4), 860–864.
<https://doi.org/10.1080/03610911003650383>
80. Chen, W., Lu, H., Mora, L., Chen, T., Beckers, D., & Hu, M. (2025). Linking manufacturing digitalization and technological Innovation: The mediating role of dynamic capabilities. *Technology in Society*, 83, 103041.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.103041>
81. Chen, X., Shen, Z., Guan, T., Tao, Y., Kang, Y., & Zhang, Y. (2024). Analyzing Patient Experience on Weibo: Machine Learning Approach to Topic Modeling and Sentiment Analysis. *JMIR Medical Informatics*, 12(1), e59249.
<https://doi.org/10.2196/59249>
82. Cheng, X. (2025). Legal and ethical challenges in digital advertising: Addressing false advertising, privacy violations, and consumer manipulation through algorithmic and data-driven advertising systems. *Advances in Social Behavior Research*, 16(3), 150–154.
<https://doi.org/10.54254/2753-7102/2025.23436>
83. Chichirez, C.-M., & Purcărea, V. L. (2018). Health marketing and behavioral change: A review of the literature. *Journal of Medicine and Life*, 11(1), 15–19.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5909940/>
84. Chou, W.-Y. S., Hunt, Y. M., Beckjord, E. B., Moser, R. P., & Hesse, B. W. (2009). Social Media Use in the United States: Implications for Health Communication. *Journal*

- of Medical Internet Research*, 11(4), e1249. <https://doi.org/10.2196/jmir.1249>
85. Conduah, A. K., Ofoe, S., & Siaw-Marfo, D. (2025). Data privacy in healthcare: Global challenges and solutions. *DIGITAL HEALTH*, 11, 20552076251343959. <https://doi.org/10.1177/20552076251343959>
86. Coventry, L., & Branley, D. (2018). Cybersecurity in healthcare: A narrative review of trends, threats and ways forward. *Maturitas*, 113, 48–52. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.04.008>
87. Cresswell, K. M., Worth, A., & Sheikh, A. (2010). Actor–Network Theory and its role in understanding the implementation of information technology developments in healthcare. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 10(1), 67. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-10-67>
88. Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94–98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>
89. Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
90. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
91. De Keyser, A., Lemon, K., Klaus, P., & Keiningham, T. (2015). *A Framework for Understanding and Managing the Customer Experience*.
92. Diaz, C., Caillaud, C., & Yacef, K. (2023). Mining Sensor Data to Assess Changes in Physical Activity Behaviors in Health Interventions: Systematic Review. *JMIR Medical Informatics*, 11(1), e41153. <https://doi.org/10.2196/41153>
93. Dimitrov, D. V. (2016). Medical Internet of Things and Big Data in Healthcare. *Healthcare Informatics Research*, 22(3), 156–163. <https://doi.org/10.4258/hir.2016.22.3.156>
94. Dishaw, M. T., & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task–technology fit constructs. *Information & Management*, 36(1), 9–21. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(98\)00101-3](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(98)00101-3)
95. Donthu, N., & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, 117, 284–289.

- <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.008>
96. Dweikat, A., Dwaikat, N., & Shawahna, R. (2026). Adopting and validating a technology acceptance model-based paradigm to assess acceptance and satisfaction with electronic health information system by healthcare providers in resource-limited governmental and non-governmental hospitals. *PLOS Digital Health*, 5(4), e0001343. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0001343>
 97. Eckert, M., Volmerg, J. S., & Friedrich, C. M. (2019). Augmented Reality in Medicine: Systematic and Bibliographic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e10967. <https://doi.org/10.2196/10967>
 98. Ekhsan, M., Badrianto, Y., Suwandi, S., Hermawan, H., & Septiani, A. (2026). Strategic human resource capabilities for digital transformation: Linking talent, leadership, competence and readiness to technology adoption. *SA Journal of Human Resource Management*, 24(0), a3327. <https://doi.org/10.4102/SAJHRM.v24i0.3327>
 99. El-Dalahmeh, S. M. (2017). Information technology (IT) competencies desired in new accounting graduates: A survey in Jordanian business environment. *International Journal of Business and Management*, 12(5), 202–208.
 100. El-Shihy, D., & Hassan, N. (2025). Classification of start-ups' digital marketing adoption experiences: An investigation of characteristics and interactions. *Future Business Journal*, 11(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00467-0>
 101. Faiz, F., Le, V., & Masli, E. K. (2024). Determinants of digital technology adoption in innovative SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100610. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100610>
 102. Farnan, J. M., Snyder Sulmasy, L., Worster, B. K., Chaudhry, H. J., Rhyne, J. A., Arora, V. M., for the American College of Physicians Ethics, Professionalism and Human Rights Committee, the American College of Physicians Council of Associates, & the Federation of State Medical Boards Special Committee on Ethics and Professionalism. (2013). Online Medical Professionalism: Patient and Public Relationships: Policy Statement From the American College of Physicians and the Federation of State Medical Boards. *Annals of Internal Medicine*, 158(8), 620–627. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-8-201304160-00100>
 103. Fernandes, F. A., Chaltikyan, G., Adib, K., Caton-Peters, H., & Novillo-Ortiz, D. (2024). The role of governance in the digital transformation of healthcare: Results of a survey in the WHO Europe Region. *International Journal of Medical Informatics*,

- 189, 105510. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105510>
104. Fontaine, G., Maheu-Cadotte, M.-A., Lavallée, A., Mailhot, T., Rouleau, G., Bouix-Picasso, J., & Bourbonnais, A. (2019). Communicating Science in the Digital and Social Media Ecosystem: Scoping Review and Typology of Strategies Used by Health Scientists. *JMIR Public Health and Surveillance*, 5(3), e14447. <https://doi.org/10.2196/14447>
105. Gabarron, E., & Wynn, R. (2016). Use of social media for sexual health promotion: A scoping review. *Global Health Action*, 9(1), 32193. <https://doi.org/10.3402/gha.v9.32193>
106. Gagnon, M. P., Orruño, E., Asua, J., Abdeljelil, A. B., & Emparanza, J. (2012). Using a Modified Technology Acceptance Model to Evaluate Healthcare Professionals' Adoption of a New Telemonitoring System. *Telemedicine and E-Health*, 18(1), 54–59. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0066>
107. Godin, G., & Kok, G. (1996). The Theory of Planned Behavior: A Review of its Applications to Health-Related Behaviors. *American Journal of Health Promotion*, 11(2), 87–98. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-11.2.87>
108. Gómez, M. S., & García-Perdomo, H. A. (2023). Una aproximación práctica al marketing digital en salud. *Gaceta Médica Boliviana*, 46(2), 103–107. <https://www.redalyc.org/journal/4456/445676216023/>
109. Gong, Y., Wang, H., Xia, Q., Zheng, L., & Shi, Y. (2021). Factors that determine a Patient's willingness to physician selection in online healthcare communities: A trust theory perspective. *Technology in Society*, 64, 101510. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101510>
110. Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *Management Information Systems Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.2307/249689>
111. Greaves, F., Pape, U. J., King, D., Darzi, A., Majeed, A., Wachter, R. M., & Millett, C. (2012). Associations between internet-based patient ratings and conventional surveys of patient experience in the English NHS: An observational study. *BMJ Quality & Safety*, 21(7), 600–605. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000906>
112. Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581–629.

- <https://doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00325.x>
113. Hameed, M. A., & Arachchilage, N. A. G. (2017). *A Conceptual Model for the Organisational Adoption of Information System Security Innovations* (arXiv:1704.03867). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1704.03867>
 114. Hayirli, O. (2025). YouTube as an Educational and Self-Development Tool. *European Journal of Teaching and Education*, 7(1), 89–108. <https://doi.org/10.33422/ejte.v7i1.1461>
 115. Hersh, W. (2009). A stimulus to define informatics and health information technology. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-9-24>
 116. Holden, R. J., & Karsh, B.-T. (2010). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), 159–172. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2009.07.002>
 117. Hoque, R., & Sorwar, G. (2017). Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 101, 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.02.002>
 118. Howitt, P., Darzi, A., Yang, G.-Z., Ashrafian, H., Atun, R., Barlow, J., Blakemore, A., Bull, A. M., Car, J., Conteh, L., Cooke, G. S., Ford, N., Gregson, S. A., Kerr, K., King, D., Kulendran, M., Malkin, R. A., Majeed, A., Matlin, S., ... Wilson, E. (2012). Technologies for global health. *The Lancet*, 380(9840), 507–535. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61127-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61127-1)
 119. Hrastelj, J., & Robertson, N. P. (2016). Ice bucket challenge bears fruit for amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Neurology*, 263(11), 2355–2357. <https://doi.org/10.1007/s00415-016-8297-7>
 120. Huhman, M., Potter, L. D., Wong, F. L., Banspach, S. W., Duke, J. C., & Heitzler, C. D. (2005). Effects of a Mass Media Campaign to Increase Physical Activity Among Children: Year-1 Results of the VERB Campaign. *Pediatrics*, 116(2), e277–e284. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0043>
 121. Hu, Q., Xu, Q., Wu, J., & Zhang, L. (2025). Neural network prediction model of digital marketing under the green development mode of enterprises. *Discover Computing*, 28(1), 86. <https://doi.org/10.1007/s10791-025-09568-4>
 122. Irizarry, T., Dabbs, A. D., & Curran, C. R. (2015). Patient Portals and Patient

- Engagement: A State of the Science Review. *Journal of Medical Internet Research*, 17(6), e4255. <https://doi.org/10.2196/jmir.4255>
123. Jack, W., & Suri, T. (2014). Risk Sharing and Transactions Costs: Evidence from Kenya's Mobile Money Revolution. *American Economic Review*, 104(1), 183–223. <https://doi.org/10.1257/aer.104.1.183>
124. Jeevan, T. L., & Krishna, N. S. (2025). A Systematic Review on the Effectiveness of Marketing Tools, Techniques, and Strategies in the Healthcare Sector. *Advances in Consumer Research*, 2(5). <https://doi.org/10.61336/acr-25-05-30>
125. Jiang, S., Tay, J., Ngien, A., & Basnyat, I. (2024). Social Media Health Promotion and Audience Engagement: The Roles of Information Dissemination, Organization–Audience Interaction, and Action Confidence Building. *Health Communication*, 39(1), 4–14. <https://doi.org/10.1080/10410236.2022.2150809>
126. Kahn, J. M., Cicero, B. D., Wallace, D. J., & Iwashyna, T. J. (2014). Adoption of ICU Telemedicine in the United States. *Critical Care Medicine*, 42(2), 362. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182a6419f>
127. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
128. Kaponis, A., Maragoudakis, M., & Sofianos, K. C. (2025). Enhancing User Experiences in Digital Marketing Through Machine Learning: Cases, Trends, and Challenges. *Computers*, 14(6), 211. <https://doi.org/10.3390/computers14060211>
129. Kellner, H. A., Edelman, E. R., van Eldik, N., Hunen, P., & Spreuwenberg, M. (2024). The evaluation of a lean healthcare concept to improve the implementation of Digital Health innovations in secondary health care: A qualitative study within a Dutch hospital setting. *BMC Health Services Research*, 24(1), 1536. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11956-3>
130. King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740–755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
131. Kite, J., Chan, L., MacKay, K., Corbett, L., Reyes-Marcelino, G., Nguyen, B., Bellew, W., & Freeman, B. (2023). A Model of Social Media Effects in Public Health Communication Campaigns: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46345. <https://doi.org/10.2196/46345>

132. Kreuter, M. W., & Wray, R. J. (2003). Tailored and Targeted Health Communication: Strategies for Enhancing Information Relevance. *American Journal of Health Behavior*, 27(1), 227–232. <https://doi.org/10.5993/AJHB.27.1.s3.6>
133. Kruse, C., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K., & Brooks, M. (2018). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(1), 4–12. <https://doi.org/10.1177/1357633X16674087>
134. Kruse, C. S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E., & Martinez, A. (2016). Barriers to Electronic Health Record Adoption: A Systematic Literature Review. *Journal of Medical Systems*, 40(12), 252. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>
135. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
136. Lim, M. S. C., Wright, C. J. C., Carrotte, E. R., & Pedrana, A. E. (2016). Reach, engagement, and effectiveness: A systematic review of evaluation methodologies used in health promotion via social networking sites. *Health Promotion Journal of Australia*, 27(3), 187–197. <https://doi.org/10.1071/HE16057>
137. Lin, W. L., Yip, N., Ho, J. A., & Sambasivan, M. (2020). The adoption of technological innovations in a B2B context and its impact on firm performance: An ethical leadership perspective. *Industrial Marketing Management*, 89, 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.12.009>
138. Lincy, M. J. K., & Bella, K. M. J. (2024). Effectiveness of Online Marketing Based Search Engine Advertisements: A Study on Google and Bing in Chennai. *Indian Journal of Information Sources and Services*, 14(3), 133–137. <https://doi.org/10.51983/ijiss-2024.14.3.18>
139. Lolita, T. L. V. (2025). Instagram Reels as a Digital Tool for Business-to-Business Engagement. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 22(1). <https://doi.org/10.24002/jik.v22i1.7999>
140. Lu, C., Hu, Y., Xie, J., Fu, Q., Leigh, I., Governor, S., & Wang, G. (2018). The Use of Mobile Health Applications to Improve Patient Experience: Cross-Sectional Study in Chinese Public Hospitals. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(5), e9145. <https://doi.org/10.2196/mhealth.9145>
141. Lv, Q., Jiang, Y., Qi, J., Zhang, Y., Zhang, X., Fang, L., Tu, L., Yang, M., Liao, Z., Zhao, M., Guo, X., Qiu, M., Gu, J., & Lin, Z. (2019). Using Mobile Apps for

- Health Management: A New Health Care Mode in China. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(6), e10299. <https://doi.org/10.2196/10299>
142. Madathil, K. C., Rivera-Rodriguez, A. J., Greenstein, J. S., & Gramopadhye, A. K. (2015). Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics Journal*, 21(3), 173–194. <https://doi.org/10.1177/1460458213512220>
143. Mahmood, U., Khan, I.-U., Kamran, & Khalid, Z. (2026). Digital marketing adoption as a strategic mediator between capabilities and performance: Evidence from SMEs in Pakistan. *Social Sciences Spectrum*, 5(1), 102–115. <https://doi.org/10.71085/sss.05.01.466>
144. Makrydakīs, N. (2024). SEO mix 6 O's model and categorization of search engine marketing factors for websites ranking on search engine result pages. *International Journal of Research in Marketing Management and Sales*, 6(1), 18–32. <https://doi.org/10.33545/26633329.2024.v6.i1a.146>
145. Matyash, A. (2024). Challenges and prospects of legal regulation of advertising on online platforms. *Legal Horizons*, 21, 9–17. <https://doi.org/10.54477/LH.25192353.2024.2.pp.9-17>
146. May, E. E., Bunmi, E. E., Oyekunle, D. O., Ugbomeh, W. O., & Matthew, U. O. (2025). Digital Marketing Adoption in SMEs: A Technology–Organization–Environment (TOE)–Based Assessment of Business Growth and Competitiveness. *Recent Research Reviews Journal*, 4(1), 50–71. <https://doi.org/10.36548/rrrj.2025.1.004>
147. Mechael, P. N. (2009). The Case for mHealth in Developing Countries. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 4(1), 103–118. <https://doi.org/10.1162/itgg.2009.4.1.103>
148. Mehl, G., & Labrique, A. (2014). Prioritizing integrated mHealth strategies for universal health coverage. *Science*, 345(6202), 1284–1287. <https://doi.org/10.1126/science.1258926>
149. Memon, M. A., Ting, H., Cheah, J.-H., Thurasamy, R., Chuah, F., & Cham, T. H. (2020). Sample Size for Survey Research: Review and Recommendations. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 4(2), i–xx. [https://doi.org/10.47263/JASEM.4\(2\)01](https://doi.org/10.47263/JASEM.4(2)01)
150. Merchant, R. M., & Lurie, N. (2020). Social Media and Emergency Preparedness in Response to Novel Coronavirus. *JAMA*, 323(20), 2011–2012.

- <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4469>
151. Meskarpour-Amiri, M., Shokri, N., Aliyari, S., Bahadori, M., & Hosseini-Shokouh, S.-M. (2025). Strategies to reduce costs and increase revenue in hospitals: A mixed methods investigation in Iran. *BMC Health Services Research*, 25(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12295-7>
 152. Michel, A. E., Miller, E. S., Singh, P., Schulz, G., & Limaye, R. J. (2025). The Emerging Landscape of Social Media Influencers in Public Health Collaborations: A Scoping Review. *Health Promotion Practice*, 26(2), 381–392. <https://doi.org/10.1177/15248399241258442>
 153. Mohamed, F., & Shoufan, A. (2024). Users' experience with health-related content on YouTube: An exploratory study. *BMC Public Health*, 24(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17585-5>
 154. Moorhead, S. A., Hazlett, D. E., Harrison, L., Carroll, J. K., Irwin, A., & Hoving, C. (2013). A New Dimension of Health Care: Systematic Review of the Uses, Benefits, and Limitations of Social Media for Health Communication. *Journal of Medical Internet Research*, 15(4), e1933. <https://doi.org/10.2196/jmir.1933>
 155. Murdoch, T. B., & Detsky, A. S. (2013). The Inevitable Application of Big Data to Health Care. *JAMA*, 309(13), 1351–1352. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.393>
 156. Naithani, C., Sood, S. P., & Agrahari, A. (2023). The Indian healthcare system turns to digital health: eSanjeevaniOPD as a national telemedicine service. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 13(1), 67–76. <https://doi.org/10.1177/20438869211061575>
 157. Nguyen, K.-H., Wright, C., Simpson, D., Woods, L., Comans, T., & Sullivan, C. (2022). Economic evaluation and analyses of hospital-based electronic medical records (EMRs): A scoping review of international literature. *Npj Digital Medicine*, 5(1), 29. <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00565-1>
 158. Noerchoidah, N., Suhardiyah, M., Nurcahyanie, Y. D., & Sawitri, A. P. (2025). Optimization of Digital Literacy Knowledge Sharing and Human Capital on Digital Economy for MSMEs Business Sustainability: *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 16(1), 1–18. <https://doi.org/10.4018/IJHCITP.368715>
 159. Nouri, S. M., Khoong, E. C., Lyles, C. R., & Karliner, L. (2020). Addressing Equity in Telemedicine for Chronic Disease Management During the Covid-19

- Pandemic. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*.
<https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.20.0123>
160. Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 366(6464), 447–453. <https://doi.org/10.1126/science.aax2342>
161. O'Connor, S., Hanlon, P., O'Donnell, C. A., Garcia, S., Glanville, J., & Mair, F. S. (2016). Understanding factors affecting patient and public engagement and recruitment to digital health interventions: A systematic review of qualitative studies. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16(1), 120. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0359-3>
162. Olayiwola, Q. B., Sanusi, O. M., Amoo, G. S., Agboola, O. J., Adeyemi, J. A., Suleiman, H. A., Ibrahim, M. A., & Hassan, T. A. (2026). Barriers to digital health implementation in low- and middle-income countries: A narrative review. *Discover Public Health*, 23(1), 499. <https://doi.org/10.1186/s12982-026-01875-5>
163. Ølgaard, D. M., & Richey, L. A. (2024). Swiping to end hunger: The problematic politics of humanitarian donation apps. *International Affairs*, 100(4), 1451–1470. <https://doi.org/10.1093/ia/iaae136>
164. Pagampriyal, S., & Subramanian, S. M. (2025). The Role of Key Performance Indicators (KPIs) in Social Media Marketing. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 6, 2500–2502.
165. Park, H., & Choi, S. O. (2019). Digital Innovation Adoption and Its Economic Impact Focused on Path Analysis at National Level. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 56. <https://doi.org/10.3390/joitmc5030056>
166. Park, H. W., Park, S., & Chong, M. (2020). Conversations and Medical News Frames on Twitter: Infodemiological Study on COVID-19 in South Korea. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), e18897. <https://doi.org/10.2196/18897>
167. Price, W. N., & Cohen, I. G. (2019). Privacy in the age of medical big data. *Nature Medicine*, 25(1), 37–43. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0272-7>
168. Raghupathi, W., & Raghupathi, V. (2014). Big data analytics in healthcare: Promise and potential. *Health Information Science and Systems*, 2(1), 3. <https://doi.org/10.1186/2047-2501-2-3>
169. Rajkomar, A., Dean, J., & Kohane. (2019). Machine Learning in Medicine. *New England Journal of Medicine*, 380(14), 1347–1358.

- <https://doi.org/10.1056/nejmra1814259>
170. Rajkomar, A., Oren, E., Chen, K., Dai, A. M., Hajaj, N., Hardt, M., Liu, P. J., Liu, X., Marcus, J., Sun, M., Sundberg, P., Yee, H., Zhang, K., Zhang, Y., Flores, G., Duggan, G. E., Irvine, J., Le, Q., Litsch, K., ... Dean, J. (2018). Scalable and accurate deep learning with electronic health records. *Npj Digital Medicine*, 1(1), 18. <https://doi.org/10.1038/s41746-018-0029-1>
 171. Ramírez-Correa, P. E., Rondán-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., Grandón, E. E., Alfaro-Pérez, J. L., & Ramírez-Santana, M. (2021). Segmentation of Older Adults in the Acceptance of Social Networking Sites Using Machine Learning. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.705715>
 172. Ritz, W., Wolf, M., & McQuitty, S. (2019). Digital marketing adoption and success for small businesses: The application of the do-it-yourself and technology acceptance models. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 13(2), 179–203. <https://doi.org/10.1108/JRIM-04-2018-0062>
 173. Ross, S. E., Schilling, L. M., Fernald, D. H., Davidson, A. J., & West, D. R. (2010). Health information exchange in small-to-medium sized family medicine practices: Motivators, barriers, and potential facilitators of adoption. *International Journal of Medical Informatics*, 79(2), 123–129. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2009.12.001>
 174. Saura, J. R., Palos-Sánchez, P., & Cerdá Suárez, L. M. (2017). Understanding the Digital Marketing Environment with KPIs and Web Analytics. *Future Internet*, 9(4), 76. <https://doi.org/10.3390/fi9040076>
 175. Schliemann, D., Htay, M. N. N., Dahlui, M., Paramasivam, D., Cardwell, C. R., Tamin, N. S. B. I., Somasundaram, S., Donnelly, C., Su, T. T., & Donnelly, M. (2020). Impact of a mass media campaign on breast cancer symptoms awareness and screening uptake in Malaysia: Findings from a quasi-experimental study. *BMJ Open*, 10(8), e036503. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036503>
 176. Setyawati, B. O., & Ernawaty. (2024). Digital marketing strategies in healthcare services: Literature review. *International Journal of Health Science and Technology*, 6(2), 89–99. <https://doi.org/10.31101/ijhst.v6i3.3690>
 177. Sharafuddin, M. A., & Janarthanam, S. (2025). A bibliometric and conceptual analysis of digital marketing: Capabilities, strategies, innovation, and firm performance. *Multidisciplinary Reviews*, 8, 2025252. <https://doi.org/10.31893/multirev.2025252>

178. Sharp, J. (2011). Brand Awareness and Engagement: A Case Study in Healthcare Social Media. *Frontiers of Health Services Management*, 28(2), 29. https://journals.lww.com/frontiersonline/abstract/2011/10000/brand_awareness_and_engagement__a_case_study_in.5.aspx
179. Shkeer, A. S., & Awang, Z. (2019). Exploring the Items for Measuring the Marketing Information System Construct: An Exploratory Factor Analysis. *International Review of Management and Marketing*, 9(6), 87–97. <https://www.econjournals.com/index.php/irmm/article/view/8622>
180. Shour, A. R., Jones, G. L., Anguzu, R., Doi, S. A., & Onitilo, A. A. (2023). Development of an evidence-based model for predicting patient, provider, and appointment factors that influence no-shows in a rural healthcare system. *BMC Health Services Research*, 23(1), 989. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09969-5>
181. Smailhodzic, E., Hooijsma, W., Boonstra, A., & Langley, D. J. (2016). Social media use in healthcare: A systematic review of effects on patients and on their relationship with healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 16(1), 442. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1691-0>
182. Snyder, L. B. (2007). Health Communication Campaigns and Their Impact on Behavior. *Journal of Nutrition Education and Behavior, Diet and Communication*, 39(2, Supplement), S32–S40. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2006.09.004>
183. Song, Y., Mi, L., Bian, Z., Tu, W., & He, J. (2025). How does artificial intelligence impact corporate ESG performance? The catching-up effect of digital technological innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(6), 100843. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100843>
184. Sood, S., Mbarika, V., Jugoo, S., Dookhy, R., Doarn, C., Prakash, N., & Merrell, R. (2007). What Is Telemedicine? A Collection of 104 Peer-Reviewed Perspectives and Theoretical Underpinnings. *Telemedicine Journal and E-Health : The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 13, 573–590. <https://doi.org/10.1089/tmj.2006.0073>
185. Stathopoulou, A., Kreuzer, M., & Frisenberg, C. (2024). Is social media B2B engagement driven by impression management strategies? Understanding corporate-driven versus individual-driven LinkedIn profiles. *Industrial Marketing Management*, 121, 55–73. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2024.07.003>
186. Steele, G. D., Haynes, J. A., Davis, D. E., Tomcavage, J., Stewart, W. F., Graf,

- T. R., Paulus, R. A., Weikel, K., & Shikles, J. (2010). How Geisinger's Advanced Medical Home Model Argues The Case For Rapid-Cycle Innovation. *Health Affairs*, 29(11), 2047–2053. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2010.0840>
187. Sulaiman, B., Darmayanti, N. P. D. U., & Faridah, I. N. (2024). Hospital Digital Marketing: Challenges and Adaptations in Facing Competition in Indonesia. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 5(12), 3335–3344. <https://doi.org/10.59141/jiss.v5i12.1546>
188. Sun, Y., Wang, N., Guo, X., & Peng, Z. (2013). Understanding the acceptance of mobile health services: A comparison and integration of alternative models. *Journal of Electronic Commerce Research : JECR, Journal of Electronic Commerce Research : JECR. – Long Beach, Calif: Univ, ISSN 1526-6133, ZDB-ID 21367553. – Vol. 14.2013, 2, p. 183-200, 14(2), 183.*
189. Susilawati, A. D., Wahyudi, F., Putra, W. P., Supriyanto, W., & Limpo, L. (2024). The Impact of Digital User Experience on Brand Perception and Consumer Loyalty in the E-Commerce Industry in Indonesia. *The Eastasouth Journal of Information System and Computer Science*, 1(03), 109–122. <https://doi.org/10.58812/esiscs.v1i03.244>
190. Talaie Khoei, T., Ould Slimane, H., & Kaabouch, N. (2023). Deep learning: Systematic review, models, challenges, and research directions. *Neural Computing and Applications*, 35(31), 23103–23124. <https://doi.org/10.1007/s00521-023-08957-4>
191. Tay, E., Vlaev, I., & Massaro, S. (2022). The Behavioral Factors That Influence Person-Centered Social Care: A Literature Review and Conceptual Framework. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4334. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074334>
192. Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176. <https://doi.org/10.1287/isre.6.2.144>
193. Tello, M., Reich, E. S., Puckey, J., Maff, R., Garcia-Arce, A., Bhattacharya, B. S., & Feijoo, F. (2022). Machine learning based forecast for the prediction of inpatient bed demand. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01787-9>
194. Teo, A. R., Rice, S. P. M., Meyer, E., Karras-Pilato, E., Strickland, S., & Dobscha, S. K. (2024). An approach to evaluation of digital data in public health campaigns. *DIGITAL HEALTH*, 10, 20552076241291682.

- <https://doi.org/10.1177/20552076241291682>
195. Thackeray, R., Neiger, B. L., Smith, A. K., & Van Wagenen, S. B. (2012). Adoption and use of social media among public health departments. *BMC Public Health*, 12(1), 242. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-242>
 196. Thomas, J. S., Chen, C., & Iacobucci, D. (2022). Email Marketing as a Tool for Strategic Persuasion. *Journal of Interactive Marketing*, 57(3), 377–392. <https://doi.org/10.1177/10949968221095552>
 197. Timian, A., Rupcic, S., Kachnowski, S., & Luisi, P. (2013). Do Patients “Like” Good Care? Measuring Hospital Quality via Facebook. *American Journal of Medical Quality*, 28(5), 374–382. <https://doi.org/10.1177/1062860612474839>
 198. Torab-Miandoab, A., Samad-Soltani, T., Jodati, A., & Rezaei-Hachesu, P. (2023). Interoperability of heterogeneous health information systems: A systematic literature review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 23(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s12911-023-02115-5>
 199. Tyagi, R. K., Cook, L., Olson, J., & Belohlav, J. (2013). Healthcare technologies, quality improvement programs and hospital organizational culture in Canadian hospitals. *BMC Health Services Research*, 13(1), 413. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-413>
 200. Venher, E., & Nikulcha, V. (2023). FEATURES OF THE USE OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN DIGITAL MARKETING. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 31(2), 312–318. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-49>
 201. Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
 202. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
 203. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View1. *Management Information Systems Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
 204. Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use

- of Technology1. *Management Information Systems Quarterly*, 36(1), 157–178.
<https://doi.org/10.2307/41410412>
205. Ventola, C. L. (2014). Social Media and Health Care Professionals: Benefits, Risks, and Best Practices. *Pharmacy and Therapeutics*, 39(7), 491–520.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4103576/>
206. Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies. *Journal of Retailing, Enhancing the Retail Customer Experience*, 85(1), 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001>
207. Wakefield, M. A., Loken, B., & Hornik, R. C. (2010a). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *The Lancet*, 376(9748), 1261–1271.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60809-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60809-4)
208. Wakefield, M. A., Loken, B., & Hornik, R. C. (2010b). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *The Lancet*, 376(9748), 1261–1271.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60809-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60809-4)
209. Wang, C., & Qi, H. (2021). Influencing Factors of Acceptance and Use Behavior of Mobile Health Application Users: Systematic Review. *Healthcare*, 9(3), 357. <https://doi.org/10.3390/healthcare9030357>
210. Wang, Y. (2022). Competition and Multilevel Technology Adoption: A Dynamic Analysis of Electronic Medical Records Adoption in U.s. Hospitals. *International Economic Review*, 63(3), 1357–1395. <https://doi.org/10.1111/iere.12586>
211. Wang, Y., Shi, J., Ow, T. T., Yun, J., & Yang, Y. (2025). The Impact of Technological Innovations on Consumer Behavior in E-Commerce: A Systematic Review. *Journal of Organizational and End User Computing*, 37(1), 1–27.
<https://doi.org/10.4018/JOEUC.372896>
212. Wu, C.-W., Botella-Carrubi, D., & Blanco-González-Tejero, C. (2024). The empirical study of digital marketing strategy and performance in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123142.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123142>
213. Yamana, H. (2021). Introduction to Multilevel Analysis. *Annals of Clinical Epidemiology*, 3, 5–9. https://doi.org/10.37737/ace.3.1_5
214. Yang, D., & Shen, H. (2025). Research on the impacts and mechanisms of digital strategy on corporate innovation investment. *Journal of Open Innovation:*

- Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100471.
<https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100471>
215. Yimer, T., Wodaje, M., & Yimer, G. (2026). Technological factors and digital marketing adoption in Ethiopian banks: A framework-based systematic literature review. *Future Business Journal*, 12(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00718-0>
216. Yuan, B., & Li, J. (2019). The Policy Effect of the General Data Protection Regulation (GDPR) on the Digital Public Health Sector in the European Union: An Empirical Investigation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 1070. <https://doi.org/10.3390/ijerph16061070>
217. Zhu, K., Kraemer, K. L., & Xu, S. (2006). The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on E-Business. *Management Science*, 52(10), 1557–1576.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0487>
- 4– Conference Papers**
218. Bormane, S., & Urbane, M. (2023). *Legal Aspects of Digital Marketing in the Context of Sustainable Development: 42nd Eurasia Business and Economics Society (EBES) Conference*. 82–83. <https://science.rsu.lv/en/publications/legal-aspects-of-digital-marketing-in-the-context-of-sustainable-/>
219. Chismar, W. G., & Wiley-Patton, S. (2003). Does the extended technology acceptance model apply to physicians. *36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2003. Proceedings of The*, 8 pp.–.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2003.1174354>
220. Sugandini, D., Margahana, H., & Rahatmawati, I. (2019). *Managerial Support, Time Constrain and User Pressure on Digital Technology Adoption*. 2, 304–309.
<https://doi.org/10.5220/0008430603040309>
- 5– Reports**
221. Council of Europe. (2023). *Guide to health literacy: Contributing to trust building and equitable access to healthcare*. Directorate of Communication & Directorate General of Human Rights and Rule of Law. <https://rm.coe.int/inf-2022-17-guide-health-literacy/1680a9cb75>
222. Court, D., Elzinga, D., Mulder, S., & Vetvik, O. J. (2009). *The consumer decision journey* / McKinsey. . McKinsey.

<https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-consumer-decision-journey>

223. Health Systems Trust. (2019). *South African Health Review 2019*. Health Systems Trust. <https://www.hst.org.za/publications>
224. Institut National de Santé Publique. (2011). *Rapport final Algérie 2011: Evaluation du Système National d'Information Sanitaire*. Institut National de Santé Publique. <https://www.insp.dz/index.php/publications/evaluation-du-snis-algerie.html>
225. McKinsey, & Company. (n.d.). *Boosting your sales ROI: How digital and analytics can drive new performance and growth / McKinsey*. Retrieved May 1, 2026, from <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/boosting-your-sales-roi#/>
226. World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. <https://iris.who.int/handle/10665/344249>

6– Laws and Regulations

227. Journal Officiel, Loi N° 18-07 Du 25 Ramadhan 1439 Correspondant Au 10 Juin 2018 Relative à La Protection Des Personnes Physiques Dans Le Traitement Des Données à Caractère Personnel, 18-07 § 34 (2018). <https://www.joradp.dz/HFR/Index.htm> 10 June 2018
228. European Parliament & Council of the European Union. (2016, April 27). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (Text with EEA relevance). <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>

7– Magazine Articles

229. Lee, T. H., Cosgrove, T., & MD. (2014, June 1). Engaging Doctors in the Health Care Revolution. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2014/06/engaging-doctors-in-the-health-care-revolution>

8– Web Pages

230. CNAS. 2025. “CNAS – Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés.” <https://cnas.dz/fr/>.
231. Data & Marketing Association. 2019. “Marketer Email Tracker 2019.” <https://www.dma.org.uk/resources/report/marketer-email-tracker-2019>.

232. DZDOC. 2026. "DZDOC | À Propos." <https://dzdoc.com/apropos.php>.
233. European Commission. 2026. "The Digital Europe Programme | Shaping Europe's Digital Future." <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>.
234. Gelashvili, Vera, and Vera Gelashvili. 2021. "Digital Marketing vs. Traditional Marketing: Literature Review and Practical Lessons." IGI Global Scientific Publishing. <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/www.igi-global.com/gateway/chapter/284280>.
235. Germany Trade & Invest. 2026. "The Digital Health Market in Germany." <https://www.gtai.de/en/invest/industries/healthcare-market-germany/digital-health-market-germany-925490>.
236. Grand View Research. 2026. "Digital Health Market Size And Share | Industry Report, 2030." <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/digital-health-market>.
237. Hachitech. 2026. "eSiha , Trouver Un Médecin, Centre d'analyse Ou Radiologie et Paramédical En Algérie et Prendre Un Rendez-Vous (Rendez Vous / Rdv) En Ligne, Dossier Medical et Téléconsultation." <https://esiha.dz/>.
238. Horizon. 2026. "MHealth Apps Market Size & Outlook, 2030." <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/mhealth-app-market>.
239. Internet Society. 2025. "Country Report for Algeria." <https://pulse.internetsociety.org/en/reports/DZ>.
240. IQVIA. 2021. "Consumer Health Apps and Digital Health Tools Proliferate, Improving Quality and Health Outcomes for Patients, Says New Report from IQVIA Institute." <https://www.iqvia.com/newsroom/2021/07/consumer-health-apps-and-digital-health-tools-proliferate-improving-quality-and-health-outcomes-for>.
241. Meta. 2026. "Meta Reports First Quarter 2026 Results." <https://investor.atmeta.com/investor-news/press-release-details/2026/Meta-Reports-First-Quarter-2026-Results/default.aspx>.

242. NHS England. 2026. "NHS App Management Information – December 2025." <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/nhs-app-statistics/december-2025>.
243. ONS. 2026. "ONS : Office National Des Statistiques." <https://www.ons.dz/spip.php?rubrique36>.
244. Quenum, Adoni Conrad. 2024. "eSiha Connects Algerians to Healthcare Professionals via Mobile App." <https://www.wearetech.africa/en/fils-uk/solutions/esiha-connects-algerians-to-healthcare-professionals-via-mobile-app>.
245. Serik, Elizabeth. 2026. "SEO vs SEM: What's the Difference and When to Use Them in 2026 – SEOlogist Inc." <https://www.seologist.com/knowledge-sharing/seo-vs-sem-whats-the-difference/>.
246. Sihhatech. 2026. "SIHHATECH | Recherchez Rapidement Un Médecin Praticien En Algérie, et Prenez Rendez-Vous En Ligne Gratuitement." <https://sihhatech.com/>.
247. The International Telecommunication Union. 2026. "Global Number of Internet Users Increases, but Disparities Deepen Key Digital Divides." <https://www.itu.int:443/en/mediacentre/Pages/PR-2025-11-17-Facts-and-Figures.aspx>.
248. World Bank Group. 2026. "World Bank Open Data." <https://data.worldbank.org>

الملاحق

الملحق رقم (1): الاستبيان الخاص بالاختبار القبلي



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

استبيان

السيد (ة) المحترم (ة)؛

تحية طيبة وبعد،

في إطار إنجاز أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه، أوجه لكم هذه الاستبانة التي هي أداة من أدوات البحث العلمي تتضمن مجموعة من الأسئلة تخص مجال بحثي. يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية وتحديد العوامل المؤثرة في نجاح هذا التبني. أرجو من سيادتكم التكرم بالإجابة على أسئلة هذا الاستبيان بكل موضوعية ودقة، علما أن إجاباتكم ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

مشكورون

القسم الأول: البيانات الشخصية والمهنية

الرجاء الإجابة على العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع الذي يعبر عن رأيكم

1. الجنس:

☐ ذكر
☐ أنثى

2. العمر:

☐ - أقل من 30 سنة
☐ - من 30 إلى 40 سنة
☐ - من 41 إلى 50 سنة
☐ - أكثر من 50 سنة

3. المؤهل العلمي:

- شهادة مهنية

- ليسانس

- ماستر

- د. عليا (ماجستير، دكتوراه)

4. المسمى الوظيفي:

☐ - مدير (عام، تنفيذي، قسم)
☐ - طبيب
☐ - مسؤول تقنية المعلومات

- أخرى (يرجى التحديد):

5. سنوات الخبرة في المجال الصحي:

- أقل من 5 سنوات ☐
- من 5 إلى 15 سنة ☐
- أكثر من 15 سنة ☐

6. نوع المؤسسة الصحية:

- مستشفى حكومي ☐
- مستشفى خاص ☐
- عيادة متخصصة ☐
- مركز طبي ☐
- مختبر طبي ☐
- صيدلية ☐
- أخرى (يرجى التحديد):..... ☐

القسم الثاني: مخرجات الدراسة "تبني التسويق الرقمي من عدمه"

1. مدة تبني التسويق الرقمي في مؤسستكم:

- لم يتم التبني بعد ☐
- أقل من سنة ☐
- من سنة إلى 5 سنوات ☐
- أكثر من 5 سنوات ☐

القسم الثالث: مدخلات الدراسة "الأبعاد"

البعد الأول: البنية التحتية التكنولوجية والاستعداد التقني

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافقة	موافقة بشدة
1	تمتلك مؤسستنا الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة					
2	شبكة الإنترنت في مؤسستنا موثوقة وذات سرعة عالية					
3	تمتلك مؤسستنا أنظمة معلومات صحية متكاملة					
4	لدينا منصات رقمية خاصة بالمؤسسة (موقع إلكتروني، تطبيق للهاتف الذكي)					
5	تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى					

البعد الثاني: القدرات البشرية والكفاءات

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافقة	موافقة بشدة
1	يتوفر لدى مؤسستنا فريق متخصص في التسويق الرقمي					
2	العاملون في مؤسستنا يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة					
3	تقوم مؤسستنا بتنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي					
4	لدينا خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية الرقمية					
5	يتمتع فريق التسويق لدينا بمهارات إنشاء محتوى رقمي جذاب وفعال					

البعد الثالث: استراتيجيات التسويق الرقمي المطبقة

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تمتلك مؤسستنا استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي					
2	نستثمر في تحسين محركات البحث (SEO) لزيادة ظهور مؤسستنا على الإنترنت					
3	نستخدم التسويق عبر محركات البحث (SEM) بفعالية					
4	نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى					
5	ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي					

البعد الرابع: الإدارة العليا

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي					
2	توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي					
3	الثقافة التنظيمية المفتوحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي					
4	التشريعات والقوانين الحالية تؤثر على تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي					
5	الضغط التنافسي من المؤسسات الصحية الأخرى يدفع نحو تبني التسويق الرقمي					

البعد الخامس: تفاعل المرضى مع المنصات الرقمية

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى					
2	ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية					
3	أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة					
4	ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق					
5	أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى					

البعد السادس: البيئة التشريعية والتنظيمية

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي في القطاع الصحي					
2	يجب تطوير برامج تدريبية متخصصة وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي					
3	ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية					
4	يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا					
5	ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي					

البعد السابع: الابتكار التكنولوجي

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية					
2	نطبق تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز في التسويق لخدماتنا الصحية					
3	نستخدم روبوتات المحادثة (Chat bots) للتفاعل مع المرضى عبر منصتنا الرقمية					
4	تبنى مؤسستنا نهج التخصص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي					
5	تطور باستمرار منصات رقمية تفاعلية لإشراك المرضى في رعايتهم الصحية					

الملحق رقم (2): الاستبيان الخاص بالدراسة مع تعديل بعض الفقرات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

استبيان

السيد (ة) المحترم (ة)؛

تحية طيبة وبعد،

في إطار إنجاز أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه، أوجه لكم هذه الاستبانة التي هي أداة من أدوات البحث العلمي تتضمن مجموعة من الأسئلة تخص مجال بحثي. يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية وتحديد العوامل المؤثرة في نجاح هذا التبني. أرجو من سيادتكم التكرم بالإجابة على أسئلة هذا الاستبيان بكل موضوعية ودقة، علما أن إجاباتكم ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

مشكورون

القسم الأول: البيانات الشخصية والمهنية

الرجاء الإجابة على العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع الذي يعبر عن رأيكم

1. الجنس:

- ذكر

☐

- أنثى

☐

2. العمر:

- أقل من 30 سنة

☐

- من 30 إلى 40 سنة

☐

- من 41 إلى 50 سنة

☐

- أكثر من 50 سنة

☐

3. المؤهل العلمي:

- شهادة مهنية

☐

- ليسانس

☐

- ماستر

☐

- د. عليا (ماجستير، دكتوراه)

☐

4. المسمى الوظيفي:

- مدير (عام، تنفيذي، قسم)

☐

- طبيب

☐

- مسؤول تقنية المعلومات

☐

- أخرى (يرجى التحديد):

5. سنوات الخبرة في المجال الصحي:

☐
☐
☐

- أقل من 5 سنوات
- من 5 إلى 15 سنة
- أكثر من 15 سنة

6. نوع المؤسسة الصحية:

☐
☐
☐
☐
☐
☐

- مستشفى حكومي
- مستشفى خاص
- عيادة متخصصة
- مركز طبي
- مختبر طبي
- صيدلية

- أخرى (يرجى التحديد):

القسم الثاني: مخرجات الدراسة "تبني التسويق الرقمي من عدمه"

1. مدة تبني التسويق الرقمي في مؤسستكم:

☐
☐

- لم يتم التبني بعد
- أقل من سنة

القسم الثالث: مدخلات الدراسة "الأبعاد"

البعد الأول: البنية التحتية الرقمية

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافقة	موافقة بشدة
1	تمتلك المؤسسة الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة					
2	شبكة الإنترنت موثوقة وذات سرعة عالية					
3	أنظمة معلومات متكاملة لإدارة البيانات					
4	منصات رقمية أساسية للتبني الرقمي (الموقع الإلكتروني، وتطبيق للهاتف الذكي)					
5	تطبيق أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى					

البعد الثاني: قدرات رأس المال البشري

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافقة	موافقة بشدة
1	فريق متخصص في التقنيات الرقمية لدعم التبني الرقمي					
2	العاملون يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة					
3	تنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي					
4	الخبرة في تحليل البيانات وقياس أداء الحملة التسويقية					
5	فريق تسويق ماهر في إنشاء المحتوى الرقمي					

البعد الثالث: استراتيجيات التسويق الرقمي

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافقة	موافقة بشدة
1	توفر استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي					
2	تحسين محركات البحث (SEO) لزيادة الظهور على الإنترنت					
3	الإعلانات المدفوعة عبر محركات البحث (SEM) لاستهداف الجمهور					
4	التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى					
5	الحملة الاعلانية على منصات التواصل الاجتماعي					

البعد الرابع: الدعم الإداري

الرقم	العبارة	غير موافقة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	دعم الإدارة العليا يساهم في نجاح التبنى الرقمي					
2	توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ الاستراتيجيات					
3	الثقافة التنظيمية تسهل تبني التقنيات الرقمية					
4	التشريعات والقوانين تؤثر على التبنى الرقمي					
5	ضغط المنافسة يدفع للتبنى الرقمي					

البعد الخامس: تجربة المستخدم الرقمي

الرقم	العبارة	غير موافقة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	التسويق الرقمي يزيد عدد المرضى					
2	التسويق الرقمي يحسن سمعة المؤسسة الصحية					
3	التسويق الرقمي يحسن جودة الخدمات المقدمة					
4	التسويق الرقمي يخفض التكاليف التسويقية					
5	التسويق الرقمي يعزز رضا المرضى					

البعد السادس: البيئة القانونية والتنظيمية

الرقم	العبارة	غير موافقة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تحديث الإطار التشريعي مطلوب					
2	الحاجة لتدريب متخصص في التسويق الصحي					
3	زيادة الاستثمار في البنية التقنية					
4	الشراكة بين قطاعي الصحة والتكنولوجيا مطلوبة					
5	تطبيق استراتيجيات رقمية وطنية للصحة					

البعد السابع: الابتكار الرقمي والتقني

الرقم	العبارة	غير موافقة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تطوير حلول تقنية لتحسين تجربة المرضى الرقمية					
2	استخدام الواقع الافتراضي والمعزز في التسويق					
3	استخدام روبوتات المحادثة للرد على الاستئلة					
4	تخصيص المحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي					
5	تطوير منصات تفاعلية لإشراك المرضى					

الملحق رقم (3): الاستبيان الخاص بنموذج الدراسة المقترح بناء على نتائج الدراسة



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

استبيان

السيد (ة) المحترم (ة)؛

تحية طيبة وبعد،

في إطار إنجاز أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه، أوجه لكم هذه الاستبانة التي هي أداة من أدوات البحث العلمي تتضمن مجموعة من الأسئلة تخص مجال بحثي. يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل آليات تبني التسويق الرقمي في المؤسسات الصحية الجزائرية وتحديد العوامل المؤثرة في نجاح هذا التبني. أرجو من سيادتكم التكرم بالإجابة على أسئلة هذا الاستبيان بكل موضوعية ودقة، علما أن إجاباتكم ستعامل بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

مشكورون

القسم الأول: البيانات الشخصية والمهنية

الرجاء الإجابة على العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع الذي يعبر عن رأيكم

1. الجنس:

- ذكر
- أنثى

2. الفئة العمرية:

- أقل من 30 سنة
- من 30 إلى 40 سنة
- من 41 إلى 50 سنة
- أكثر من 50 سنة

3. المؤهل العلمي:

- شهادة مهنية
- ليسانس
- ماستر
- د. عليا (ماجستير، دكتوراه)

4. المسمى الوظيفي:

- مدير (عام، تنفيذي، قسم)
- طبيب
- مسؤول تقنية المعلومات
- أخرى (يرجى التحديد):

5. سنوات الخبرة في المجال الصحي:

- أقل من 5 سنوات

☐
☐

- من 5 إلى 15 سنة

- أكثر من 15 سنة

6. نوع المؤسسة الصحية:

☐

- مستشفى حكومي

☐

- مستشفى خاص

☐

- عيادة متخصصة

☐

- مركز طبي

☐

- مختبر طبي

☐

- صيدلية

- أخرى (يرجى التحديد):

القسم الثاني: مخرجات الدراسة "تبني التسويق الرقمي من عدمه"

1. مدة تبني التسويق الرقمي في مؤسستكم:

☐

- لم يتم التبني بعد

☐

- التبني

القسم الثالث: مدخلات الدراسة "الأبعاد"

أولاً: الدعم الإداري

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	دعم الإدارة العليا يساهم في نجاح التبني الرقمي					
2	الثقافة التنظيمية تسهل تبني التقنيات الرقمية					
3	توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ الاستراتيجيات					
4	التشريعات والقوانين تؤثر على التبني الرقمي					
5	ضغط المنافسة يدفع للتبني الرقمي					

ثانياً: قدرات رأس المال البشري

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	فريق متخصص في التقنيات الرقمية لدعم التبني الرقمي					
2	العاملون يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة					
3	تنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي					
4	الخبرة في تحليل البيانات وقياس أداء الحملة التسويقية					
5	فريق تسويق ماهر في إنشاء المحتوى الرقمي					

ثالثاً: البنية التحتية الرقمية

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة
1	شبكة الإنترنت موثوقة وذات سرعة عالية					
2	تمتلك المؤسسة الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة					
3	تطبيق أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى					
4	منصات رقمية أساسية للتبني الرقمي (الموقع الإلكتروني، وتطبيق للهاتف الذكي)					
5	أنظمة معلومات متكاملة لإدارة البيانات					

رابعا: البيئة القانونية والتنظيمية

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تطبيق استراتيجيات رقمية وطنية للصحة					
2	زيادة الاستثمار في البنية التقنية					
3	الشراكة بين قطاعي الصحة والتكنولوجيا مطلوبة					
4	الحاجة لتدريب متخصص في التسويق الصحي					
5	تحديث الإطار التشريعي مطلوب					

خامسا: استراتيجيات التسويق الرقمي

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	الحملات الإعلانية على منصات التواصل الاجتماعي					
2	الإعلانات المدفوعة عبر محركات البحث (SEM) لاستهداف الجمهور					
3	التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى					
4	تحسين محركات البحث (SEO) لزيادة الظهور على الانترنت					
5	توفر استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي					

سادسا: تجربة المستخدم الرقمي

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	التسويق الرقمي يحسن سمعة المؤسسة الصحية					
2	التسويق الرقمي يعزز رضا المرضى					
3	التسويق الرقمي يحسن جودة الخدمات المقدمة					
4	التسويق الرقمي يخفض التكاليف التسويقية					
5	التسويق الرقمي يزيد عدد المرضى					

سابعا: الابتكار الرقمي والتقني

الرقم	العبارة	غير موافقة بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تطوير حلول تقنية لتحسين تجربة المرضى الرقمية					
2	استخدام روبوتات المحادثة للرد على الاسئلة					
3	استخدام الواقع الافتراضي والمعزز في التسويق					
4	تطوير منصات تفاعلية لإشراك المرضى					
5	تخصيص المحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي					

الملحق رقم(4): قائمة المحكمين لاستبيان الدراسة

اللقب والاسم	الجامعة	الكلية	القسم	التخصص
حداد سفيان	جامعة الجزائر 3	كلية الاقتصاد	العلوم التجارية	تسويق
زعابة مصطفى	جامعة الجزائر 3	كلية الاقتصاد	العلوم التجارية	تسويق
سجعي اسماء	جامعة سعيدة	كلية الاقتصاد	العلوم التجارية	تسويق
قارة ابراهيم	جامعة غيليزان	كلية الاقتصاد	العلوم الاقتصادية	اقتصاد قياسي
عينوس رضوان	جامعة الجزائر 3	كلية الاقتصاد	العلوم التجارية	تسويق

مخرجات التحليل باستخدام برنامج SPSS

الملحق رقم (5): ملخص معالجة الملاحظات لعينة (N=30)

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	30	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

الملحق رقم (6): حساب معامل ألفا كرونباخ

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,960	35

الملحق رقم (7): اختبار لنموذج الشبكة العصبية لعينة (N=30)

Récapitulatif de traitement des observations

		N	Pourcentage
Echantillon	Apprentissage	23	76,7%
	Test	7	23,3%
Valides		30	100,0%
Exclu		0	
Total		30	

الملحق رقم (8): إختبار ثبات وصدق الاستبيان

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,899	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,898	5

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,911	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,920	5

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,879	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,879	5

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,809	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,833	5

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,898	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,895	5

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,824	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,821	5

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,874	5

Statistiques de fiabilité

Coefficient Omega de McDonald	Nombre d'éléments
,874	5

الملحق رقم (9): إحصاءات تبني التسويق الرقمي من عدمه

Adoption

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	لم يتماثلني بعد	108	48,6	48,6	48,6
	التبني	114	51,4	51,4	100,0
	Total	222	100,0	100,0	

الملحق رقم (10): الإحصاءات الوصفية لأبعاد الدراسة

Statistics

		S	H	I	L	M	U	T
N	Valid	222	222	222	222	222	222	222
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	3,0270	2,7054	2,7432	3,6541	3,4730	4,3703	3,1459
	Median	3,0000	2,4000	2,7000	3,8000	3,4000	4,4000	3,2000
	Mode	3,00a	2,40	2,00	3,80	3,40	4,00	3,20
	Std. Deviation	,93402	,93512	,94166	,75168	,83145	,49616	,91402
	Range	4,00	4,00	3,80	4,00	4,00	2,00	4,00
	Sum	672,00	600,60	609,00	811,20	771,00	970,20	698,40

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

الملحق رقم (11): ملخص معالجة الملاحظات لعينة (N=222)

Récapitulatif de traitement des observations

		N	Pourcentage
Echantillon	Apprentissage	151	69,9%
	Test	65	30,1%
Valides		216	100,0%
Exclu		6	
Total		222	

الملحق رقم (12): ملخص تدريب النموذج

Récapitulatif des modèles

Apprentissage	Erreur d'entropie croisée	33,530
	Pourcentage de prévisions incorrectes	12,6%
	Règle d'arrêt utilisée	1 pas consécutifs sans diminution d'erreur ^a
	Durée d'apprentissage	0:00:00,21
Test	Erreur d'entropie croisée	15,808
	Pourcentage de prévisions incorrectes	12,3%

Variable dépendante : q1

a. Calculs d'erreur basés sur l'échantillon de test.

الملحق رقم (13): نسبة تصنيف النموذج

Classification

Echantillon	Observé	Prévisions		Pourcentage correct
		,00	1,00	
Apprentissage	,00	110	3	97,3%
	1,00	16	22	57,9%
	Pourcentage global	83,4%	16,6%	87,4%
Test	,00	46	3	93,9%
	1,00	5	11	68,8%
	Pourcentage global	78,5%	21,5%	87,7%

Variable dépendante : q1

الملحق رقم (14): الأهمية النسبية للمتغيرات المدخلة

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-تمتلك مؤسسة الصحة بنية تحتية تكنولوجية متطورة	,033	78,5%
-شبكة الإنترنت في مؤسسة موثوقة وذات سرعة عالية	,035	84,8%
-تمتلك مؤسسة أنظمة معلومات صحية متكاملة	,034	82,3%
-لدينا منصات رقمية خاصة بالمؤسسة (موقع إلكتروني، تطبيق للهاتف الذكي)	,041	98,9%
-تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى	,026	63,2%
-يتوفر لدى مؤسسة فريق متخصص في التسويق الرقمي	,027	64,6%
-العاملون في مؤسسة يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة	,031	73,7%
-تقوم مؤسسة بتنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي	,035	83,0%
-لدينا خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية الرقمية	,016	37,6%
-يتملك فريق التسويق لدينا مهارات إنشاء محتوى رقمي جذاب وفعال	,036	85,3%
-تمتلك مؤسسة استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي	,032	75,9%
-نستثمر في تحسين محركات البحث (SEO) لزيادة ظهور مؤسسة على الإنترنت	,036	87,3%
-نستخدم التسويق عبر محركات البحث (SEM) بفعالية	,026	61,7%
-نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى	,030	72,7%
-ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي	,034	81,6%
-دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي	,036	85,6%
-توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي	,036	86,7%
-الثقافة التنظيمية المفتوحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي	,028	66,2%
-التشريعات والقوانين الحالية تؤثر على تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	,030	72,2%
-الضغط التنافسي من المؤسسات الصحية الأخرى يدفع نحو تبني التسويق الرقمي	,022	53,2%
-أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى	,018	42,9%
-ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية	,037	89,1%
-أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة	,034	81,2%
-ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق	,025	59,8%
-أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى	,036	85,2%
-يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي في القطاع الصحي	,020	47,5%
-يجب تطوير برامج تدريبية متخصصة وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي	,012	29,7%
-ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية	,018	43,2%
-يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا	,016	38,5%
-ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	,013	30,7%
-نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية	,025	59,7%
-نطبق تقنيات الواقع الافتراضي/المعزز في التسويق لخدماتنا الصحية	,032	76,1%
-نستخدم روبوتات المحادثة (Chat bots) للتفاعل مع المرضى عبر منصتنا الرقمية	,029	70,7%
-تبنى مؤسسة نخج التخصص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي	,020	48,4%
-تطور باستمرار منصات رقمية تفاعلية لإشراك المرضى في رعايتهم الصحية	,042	100,0%

الملحق رقم (15): الأهمية الخاصة لبعء البنية التحتية الرقمية

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-تمتلك مؤسستنا الصحية بنية تحتية تكنولوجية متطورة	,229	86,8%
-شبكة الإنترنت في مؤسستنا موثوقة وذات سرعة عالية	,264	100,0%
-تمتلك مؤسستنا أنظمة معلومات صحية متكاملة	,148	56,0%
-لدينا منصات رقمية خاصة بالمؤسسة (موقع إلكتروني، تطبيق للهاتف الذكي)	,158	59,9%
-تتوفر لدينا أنظمة أمن معلومات فعالة لحماية بيانات المرضى	,202	76,5%

الملحق رقم (16): الأهمية الخاصة لبعء رأس المال البشري

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-يتوفر لدى مؤسستنا فريق متخصص في التسويق الرقمي	,166	76,85%
-العاملون في مؤسستنا يمتلكون المهارات الرقمية اللازمة	,210	97,22%
-تقوم مؤسستنا بتنظيم دورات تدريبية منتظمة في مجال التسويق الرقمي	,215	99,53%
-لدينا خبراء في تحليل البيانات وقياس أداء الحملات التسويقية الرقمية	,191	88,42%
-يتمتع فريق التسويق لدينا بمهارات إنشاء محتوى رقمي جذاب وفعال	,216	100,0%

الملحق رقم (17): الأهمية الخاصة لبعء استراتيجيات التسويق الرقمي

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-تمتلك مؤسستنا استراتيجية واضحة للتسويق الرقمي	,121	46,5%
-نستثمر في تحسين محركات البحث (SEO) لزيادة ظهور مؤسستنا على الإنترنت	,190	72,7%
-نستخدم التسويق عبر محركات البحث (SEM) بفعالية	,215	82,5%
-نستخدم التسويق عبر البريد الإلكتروني للتواصل مع المرضى	,213	81,7%
-ندير حملات إعلانية مدفوعة على منصات التواصل الاجتماعي	,261	100,0%

الملحق رقم (18): الأهمية الخاصة لبعء الدعم الإداري

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-دعم الإدارة العليا يساهم بشكل كبير في نجاح تبني التسويق الرقمي	,267	100,0%
-توفر الموارد المالية ضروري لتنفيذ استراتيجيات التسويق الرقمي	,185	69,5%
-الثقافة التنظيمية المفتوحة على التغيير تسهل تبني التسويق الرقمي	,247	92,6%
-التشريعات والقوانين الحالية تؤثر على تبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	,163	61,0%
-الضغط التنافسي من المؤسسات الصحية الأخرى يدفع نحو تبني التسويق الرقمي	,139	52,0%

الملحق رقم (19): الأهمية الخاصة لبعء تجربة المستخدم الرقمي

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-أدى تبني التسويق الرقمي إلى زيادة عدد المرضى	,159	65,9%
-ساهم التسويق الرقمي في تحسين سمعة المؤسسة الصحية	,241	100,0%
-أدى التسويق الرقمي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة	,196	81,4%
-ساعد التسويق الرقمي على خفض تكاليف الاتصال والتسويق	,192	79,4%
-أدى تبني التسويق الرقمي إلى تحسين رضا المرضى	,212	87,7%

الملحق رقم (20): الأهمية الخاصة لبعء البيئة القانونية والتنظيمية

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
-يجب تحديث الإطار التشريعي والقانوني لدعم التسويق الرقمي في القطاع الصحي	,110	38,6%
-يجب تطوير برامج تدريبية متخصصة وتحسين الوعي بأهمية التسويق الرقمي الصحي	,162	57,2%
-ينبغي تخصيص استثمارات أكبر في البنية التحتية التكنولوجية	,280	98,6%
-يجب إنشاء شراكات بين المؤسسات الصحية وشركات التكنولوجيا	,164	57,8%
-ينبغي تطوير استراتيجيات وطنية لتبني التسويق الرقمي في القطاع الصحي	,284	100,0%

الملحق رقم (21): الأهمية الخاصة لبعء الابتكار الرقمي والتقني

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
- نستثمر في تطوير حلول تكنولوجية جديدة لتحسين تجربة المرضى الرقمية	,262	100,0%
-نطبق تقنيات الواقع الافتراضي/المعزز في التسويق لخدماتنا الصحية	,191	72,7%
-نستخدم روبوتات المحادثة (Chat bots) للتفاعل مع المرضى عبر منصتنا الرقمية	,221	84,3%
-تبنى مؤسستنا نهج التخصيص الدقيق للمحتوى باستخدام الذكاء الاصطناعي	,142	54,0%
-تطور باستمرار منصات رقمية تفاعلية لإشراك المرضى في رعايتهم الصحية	,185	70,5%

الملحق رقم (22): الأهمية النسبية للأبعاد

Importance des variables indépendantes

	Importance	Importance normalisée
البنية التحتية الرقمية	,151	88,2%
رأس المال البشري	,168	98,4%
استراتيجيات التسويق الرقمي	,145	84,9%
الدعم الإداري	,171	100,0%
تجربة المستخدم الرقمي	,115	67,0%
البيئة القانونية والتنظيمية	,145	85,1%
الابتكار الرقمي والتقني	,105	61,4%

الشبكة العصبية متعددة الطبقات Perceptron multicouche:

الملحق رقم (23): دقة التصنيف

Classification

Echantillon	Observé	Prévisions		Pourcentage correct
		,00	1,00	
Apprentissage	,00	109	0	100,0%
	1,00	0	46	100,0%
	Pourcentage global	70,3%	29,7%	100,0%
Test	,00	56	0	100,0%
	1,00	0	11	100,0%
	Pourcentage global	83,6%	16,4%	100,0%

Variable dépendante : q1

إختبار T Test:

الملحق رقم (24): إحصائيات التجميع

Statistiques de groupe

	q1	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne d'erreur standard
البنية التحتية الرقمية	,00	165	3,0109	,88186	,06865
	1,00	57	3,0737	1,07811	,14280
رأس المال البشري	,00	165	2,6145	,93302	,07264
	1,00	57	2,9684	,89824	,11898
استراتيجيات التسويق الرقمي	,00	165	2,6800	,91460	,07120
	1,00	57	2,9263	1,00188	,13270
الدعم الإداري	,00	165	3,5382	,80777	,06289
	1,00	57	3,9895	,40606	,05378
تجربة المستخدم الرقمي	,00	165	3,4109	,90399	,07038
	1,00	57	3,6526	,53921	,07142
البيئة القانونية والتنظيمية	,00	165	4,3745	,51899	,04040
	1,00	57	4,3579	,42718	,05658
الابتكار الرقمي والتقني	,00	165	3,0909	,93220	,07257
	1,00	57	3,3053	,84693	,11218

الملحق رقم (25): إختبار العينات المستقلة

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Std. standard	Inférieur	Supérieur
البنية التحتية الرقمية	Hypothèse de variances égales	3,962	,048	-,437	220	,663	-,06278	,14376	-,34611	,22055
	Hypothèse de variances inégales			-,396	83,358	,693	-,06278	,15845	-,37790	,25235
رأس المال البشري	Hypothèse de variances égales	,079	,778	- 2,492	220	,013	-,35388	,14201	-,63374	-,07401
	Hypothèse de variances inégales			- 2,539	100,745	,013	-,35388	,13940	-,63041	-,07734
استراتيجيات التسويق الرقمي	Hypothèse de variances égales	2,205	,139	- 1,710	220	,089	-,24632	,14405	-,53021	,03758
	Hypothèse de variances inégales			- 1,636	90,328	,105	-,24632	,15060	-,54549	,05286
الدعم الإداري	Hypothèse de variances égales	13,203	,000	- 4,041	220	,000	-,45129	,11168	-,67139	-,23120
	Hypothèse de variances inégales			- 5,454	191,537	,000	-,45129	,08275	-,61451	-,28808
تجربة المستخدم الرقمي	Hypothèse de variances égales	16,240	,000	- 1,903	220	,058	-,24172	,12699	-,49199	,00855
	Hypothèse de variances inégales			- 2,411	164,564	,017	-,24172	,10027	-,43970	-,04375
البيئة القانونية والتنظيمية	Hypothèse de variances égales	,915	,340	,218	220	,828	,01665	,07639	-,13390	,16721
	Hypothèse de variances inégales			,239	117,259	,811	,01665	,06953	-,12104	,15434
الابتكار الرقمي والتقني	Hypothèse de variances égales	1,748	,188	- 1,531	220	,127	-,21435	,14000	-,49027	,06156
	Hypothèse de variances inégales			- 1,604	106,324	,112	-,21435	,13361	-,47923	,05053

الملحق رقم (26): حجم التأثير للعينات المستقلة

Tailles d'effet pour échantillons indépendants

			Estimation des	95% Intervalle de confiance	
Standardisation ^a			points	Inférieur	Supérieur
البنية التحتية الرقمية	d de Cohen	,93573	-,067	-,368	,234
	Correction de Hedges	,93894	-,067	-,367	,233
	Delta de Glass	1,07811	-,058	-,359	,243
رأس المال البشري	d de Cohen	,92429	-,383	-,686	-,079
	Correction de Hedges	,92746	-,382	-,683	-,079
	Delta de Glass	,89824	-,394	-,702	-,083
استراتيجيات التسويق الرقمي	d de Cohen	,93759	-,263	-,565	,040
	Correction de Hedges	,94080	-,262	-,563	,040
	Delta de Glass	1,00188	-,246	-,549	,060
الدعم الإداري	d de Cohen	,72690	-,621	-,927	-,314
	Correction de Hedges	,72939	-,619	-,924	-,312
	Delta de Glass	,40606	-1,111	-1,472	-,743
تجربة المستخدم الرقمي	d de Cohen	,82655	-,292	-,594	,010
	Correction de Hedges	,82939	-,291	-,592	,010
	Delta de Glass	,53921	-,448	-,759	-,134
البيئة القانونية والتنظيمية	d de Cohen	,49723	,033	-,268	,335
	Correction de Hedges	,49893	,033	-,267	,333
	Delta de Glass	,42718	,039	-,262	,340
الابتكار الرقمي والتقني	d de Cohen	,91125	-,235	-,537	,067
	Correction de Hedges	,91438	-,234	-,535	,067
	Delta de Glass	,84693	-,253	-,557	,053

a. Dénominateur utilisé pour estimer les tailles d'effet.

Le d de Cohen utilise l'écart type combiné.

La correction de Hedges utilise l'écart type combiné, plus un facteur de correction.

Le delta de Glass utilise l'écart type échantillon du groupe de contrôle.