

توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير وقياس أثر نظام بيئي ذكي للتسويق الدوائي
في المملكة العربية السعودية : ردم الفجوة بين الشركات والمندوبين والممارسين
الصحيين

إعداد :

الطالب / علي بن محمد العيدي
الرقم الأكاديمي / ٢٥٢٠٠٠١٣٦

إشراف :

د. الفیصل عبد الحمید
د. فايز جراد

2025

مقدمة:

يشهد قطاع التسويق الدوائي في المملكة العربية السعودية تحديات متزايدة مع التوسع الكبير في عدد المستشفيات والممارسين الصحيين وتعدد الشركات المحلية والعالمية العاملة في السوق. ورغم التطورات التي يشهدها القطاع الصحي ضمن مستهدفات رؤية 2030، لا يزال جزء كبير من العملية التسويقية يعتمد على الأساليب التقليدية القائمة على الزيارات الميدانية المتكررة من قبل ممثلي المبيعات، وما يصاحب ذلك من استهلاك كبير للوقت والموارد، إضافة إلى الضغط الواقع على الممارسين الصحيين وانشغالهم الدائم بتقديم الرعاية للمرضى. وقد أدى هذا النمط التقليدي إلى ضعف في كفاءة التواصل التسويقي، وصعوبة الحصول على بيانات دقيقة حول احتياجات الممارسين الصحيين، وغياب رؤية واضحة تفسر أسباب نجاح أو إخفاق الجهود الترويجية.

ومع دخول قطاع الصحة مرحلة متقدمة من التحول الرقمي، تبرز الحاجة إلى إعادة تصميم منظومة التسويق الدوائي بما يتوافق مع البيئة التقنية الحديثة. ويُعدّ الذكاء الصناعي أحد أهم الأدوات القادرة على رفع كفاءة التواصل بين الشركات الدوائية والممارسين الصحيين، من خلال بناء نظام بيئي تفاعلي يعتمد على تحليل البيانات وتوجيه الجهود التسويقية بشكل أكثر دقة وفعالية. إذ يمكن للحلول الذكية تقديم محتوى علمي موجّه، وجمع آراء الممارسين الصحيين بصورة موضوعية، وتحويل هذه المدخلات إلى رؤى تحليلية تساعد الشركات

وممثلة المبيعات على تحسين الخطط التسويقية واستهداف العملاء المناسبين بناءً على أسس علمية واضحة.

ومن هذا المنطلق، تسعى هذه الدراسة إلى توظيف الذكاء الصناعي لتطوير وقياس أثر نظام بيئي ذكي للتسويق الدوائي في المملكة العربية السعودية، بما يساهم في تعزيز كفاءة التواصل بين الشركات الدوائية وممثليها من جهة، والممارسين الصحيين من جهة أخرى، ودعم اتخاذ القرار التسويقي على نحو قائم على البيانات، وبما يتوافق مع التحولات التقنية والاستراتيجية التي يشهدها القطاع الصحي في المملكة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التطور الكبير الذي يشهده قطاع الصحة في المملكة العربية السعودية، لا تزال ممارسات التسويق الدوائي تعتمد بدرجة كبيرة على الزيارات الميدانية التقليدية لممثلة المبيعات، والتي تُعد غالبًا غير فعّالة في ضوء ازدياد المستشفيات، وضيق وقت الممارسين الصحيين، وتزايد حجم الأعمال داخل المنشآت الصحية. هذا النمط التقليدي يؤدي إلى هدر ملحوظ في الوقت والموارد، ويخلق فجوة تواصلية بين الشركات الدوائية من جهة، والممارسين الصحيين من جهة أخرى، كما أنه يفتقر إلى الأسس العلمية في تفسير نتائج المبيعات أو تبرير اختلاف معدلات صرف الأدوية بين الأطباء.

كما تعاني الشركات الدوائية من محدودية البيانات التحليلية الدقيقة التي تساعد في فهم توجهات الممارسين الصحيين أو أسباب تفضيلهم لخيارات علاجية معينة، الأمر الذي ينعكس على فعالية الاستراتيجيات التسويقية المستخدمة. ولا تُعد الزيارات الافتراضية حلاً بديلاً فعالاً، نظراً لعدم تفضيل الكثير من الممارسين الصحيين لهذا النوع من التفاعل أو لضعف تأثيره مقارنة بالتواصل المباشر.

في ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى نموذج أكثر كفاءة يستند إلى الذكاء الصناعي، يتيح التواصل مع الممارسين الصحيين بطريقة محايدة ومرنة، ويجمع بيانات موضوعية قابلة للتحليل، ويعيد صياغة دور ممثل المبيعات من دور تقليدي تشغيلي إلى دور تحليلي استراتيجي يعتمد على فهم أعمق لاحتياجات العميل. لذلك تتمثل مشكلة الدراسة:

كيف يمكن توظيف الذكاء الصناعي لتطوير وقياس أثر نظام بيئي ذكي للتسويق الدوائي يساهم في تحسين التواصل بين الشركات الدوائية والممارسين الصحيين، وتعزيز كفاءة ممثلي المبيعات، والارتقاء بجودة القرار التسويقي في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة أهميتها من عدة جوانب علمية وتطبيقية، خصوصًا في ظل التحولات الرقمية التي يشهدها قطاع الصحة في المملكة العربية السعودية، والتوسع المتزايد في استخدام التقنيات الذكية لتعزيز كفاءة الخدمات الصحية والتسويقية. ويمكن تحديد أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1. أهمية علمية

- تسهم الدراسة في سد فجوة معرفية تتعلق بتطبيق الذكاء الصناعي في مجال التسويق الدوائي، وهو مجال لا يزال محدود البحث نسبيًا على المستوى المحلي والإقليمي.
- تقدم إطارًا علميًا لفهم دور الأنظمة الذكية في بناء نظام بيئي تفاعلي يربط بين الشركات الدوائية والممارسين الصحيين، وهو مفهوم حديث في الأدبيات الأكاديمية.
- تعزز الفهم النظري للعلاقة بين التحول الرقمي، تحليل البيانات، وكفاءة الممارسات التسويقية.

2. أهمية تطبيقية

- تمثل الدراسة خطوة عملية نحو تطوير نموذج تسويقي ذكي يقلل من الاعتماد على الزيارات التقليدية، ويرفع كفاءة ممثلي المبيعات عبر تزويدهم ببيانات دقيقة تساهم في تحسين استراتيجياتهم.
- تساعد الشركات الدوائية على اتخاذ قرارات تسويقية مبنية على رؤى تحليلية واضحة بدلاً من الأساليب الاجتهادية، مما يرفع جودة التخطيط والاستهداف.
- تساهم في تحسين تجربة الممارسين الصحيين عبر توفير قناة تفاعلية ذكية تساعدهم على الاطلاع وإبداء الرأي دون التأثير على وقتهم أو التزاماتهم المهنية.

3. أهمية وطنية واستراتيجية (National & Strategic Significance)

- تتوافق الدراسة مع مستهدفات رؤية السعودية 2030 المتعلقة بالتحول الرقمي، ورفع كفاءة القطاع الصحي، ودعم الابتكار التقني.
- تدعم توجه المملكة نحو تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز الاستخدام الأمثل للموارد، من خلال تقليل الهدر المرتبط بالزيارات الميدانية التقليدية.
- تساهم في تطوير دور الكوادر الوطنية العاملة في التسويق الدوائي، ورفع مهاراتهم التحليلية بما يعزز تنافسيتهم في سوق العمل.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. تطوير نموذج بيئي ذكي للتسويق الدوائي يعتمد على تقنيات الذكاء الصناعي

وذلك بهدف تحسين آليات التواصل والتفاعل بين الشركات الدوائية، وممثلي المبيعات، والممارسين الصحيين.

2. قياس أثر تطبيق الذكاء الصناعي على كفاءة التواصل التسويقي وجودة القرار داخل

الشركات الدوائية في المملكة العربية السعودية

من خلال تحليل مدى قدرة الأنظمة الذكية على جمع البيانات، وتصنيفها، وتقديم رؤى تسويقية دقيقة.

3. تحليل دور الذكاء الصناعي في تعزيز الاستهداف التسويقي المبني على البيانات

ومدى مساهمته في تقليل الزيارات العشوائية، ورفع فعالية الخطط التسويقية المقدمة للممارسين الصحيين.

4. تقييم أثر النظام البيئي الذكي على تحسين دور ممثلي المبيعات الطبية

من خلال تحويل دورهم من تنفيذ ميداني تشغيلي إلى دور تحليلي واستراتيجي مبني على البيانات.

5. تحديد العوامل المساعدة والمعيقة لتبني شركات الأدوية في السعودية لأنظمة التسويق

الذكاء المدعومة بالذكاء الصناعي

سواء كانت عوامل تقنية، تنظيمية، بشرية، أو متعلقة بقبول الأطباء والممارسين الصحيين.

6. تقديم توصيات عملية تعزز من فعالية تطبيق الأنظمة الذكية في التسويق الدوائي

بما يُسهم في تطوير الأداء التسويقي ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية للشركات

تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس:

كيف يمكن توظيف الذكاء الصناعي لتطوير وقياس أثر نظام بيئي ذكي للتسويق

الدوائي في المملكة العربية السعودية، بما يسهم في تحسين التواصل بين

الشركات الدوائية وممثلي المبيعات والممارسين الصحيين؟

ويتفرع من السؤال الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

2. ما مدى قابلية شركات الأدوية في المملكة لتبني تقنيات الذكاء الصناعي في عملياتها التسويقية؟

3. كيف يمكن للأنظمة الذكية أن تحسّن جودة التواصل مع الممارسين الصحيين مقارنة بالأساليب التقليدية؟

4. ما أثر استخدام الذكاء الصناعي على كفاءة ممثلي المبيعات وتحسين أدائهم الاستراتيجي؟

5. إلى أي مدى يساهم النظام البيئي الذكي في تعزيز الاستهداف التسويقي المبني على البيانات وتقليل الزيارات غير الفعالة؟

6. ما العوامل التقنية والبشرية والتنظيمية التي تدعم أو تعيق تطبيق أنظمة التسويق الدوائي الذكية في السوق السعودي؟

7. كيف يمكن توظيف نتائج البيانات المستخلصة من النظام الذكي في تحسين اتخاذ

القرار التسويقي داخل الشركات الدوائية؟

فروض الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهدافها، صيغت الفروض التالية:

H1:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الصناعي على تحسين كفاءة التواصل التسويقي بين الشركات الدوائية والممارسين الصحيين في المملكة العربية السعودية.

H2:

يؤثر تطبيق النظام البيئي الذكي للتسويق الدوائي بشكل إيجابي على جودة أداء ممثلي المبيعات الطبية، من خلال تعزيز قدراتهم التحليلية والاستراتيجية.

H3:

يسهم استخدام الأنظمة الذكية في تقليل الزيارات العشوائية ورفع فعالية الاستهداف التسويقي المبني على البيانات.

H4:

يوجد أثر إيجابي لتبني تقنيات الذكاء الصناعي على جودة القرارات التسويقية داخل الشركات الدوائية.

H5:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قابلية الشركات الدوائية لتبني تقنيات الذكاء الصناعي وبين العوامل التقنية والبشرية والتنظيمية المؤثرة على هذا التبني.

H6:

يسهم النظام البيئي الذكي للتسويق الدوائي في تعزيز رضا الممارسين الصحيين عن آليات التواصل مع الشركات مقارنة بالأساليب التقليدية.

الدراسات السابقة:

شهدت السنوات الأخيرة زيادة في عدد الدراسات التي تتناول تطبيقات الذكاء الصناعي في المجالات الصحية والتسويقية. وقد ركزت العديد من الأبحاث على دور التقنيات الذكية

في تحسين جودة اتخاذ القرار، وتعزيز تحليل البيانات، ورفع كفاءة التواصل بين مختلف الأطراف داخل الأنظمة الصحية.

فعلى سبيل المثال، تناولت دراسة (Kumar & Gupta 2023) تأثير الأنظمة القائمة على الذكاء الصناعي في تحسين استهداف الأطباء من خلال تحليل البيانات الضخمة، وأظهرت نتائجها أن تقنيات التحليل الذكي تسهم في رفع دقة الحملات التسويقية. كما أشارت دراسة (Chatterjee 2020) إلى أن استخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) في قطاع الصحة يعزز تفاعل الممارسين الصحيين و يتيح لهم الحصول على المعلومات الطبية بطريقة أكثر مرونة.

أما دراسة (Singh et al. 2021) فقد ركزت على دور الذكاء الصناعي في دعم التسويق المبني على العلاقات (Relationship Marketing)، وخلصت إلى أن الأنظمة الذكية قادرة على تعزيز ثقة الممارسين الصحيين من خلال توفير محتوى علمي مخصص وموجه. وفي السياق المحلي، تناولت دراسة (Al-Shehri 2022) واقع تبني تقنيات الذكاء الصناعي في التسويق الدوائي في المملكة، وبيّنت وجود تحديات تقنية وتنظيمية تحول دون التطبيق الكامل لهذه الأنظمة، لكنها أكدت في الوقت نفسه على فرص النمو الكبيرة في السعودية ضمن رؤية 2030.

(Gap Analysis) تحليل الفجوة البحثية

ورغم أهمية هذه الدراسات، إلا أنه يُلاحظ أن غالبية الأبحاث ركزت على دور الذكاء الصناعي بشكل فردي في التسويق أو على تحسين قنوات التواصل، دون النظر إلى يربط بين الشركات الدوائية وممثلي المبيعات Ecosystem تصميم نظام بيئي متكامل والممارسين الصحيين ضمن منظومة واحدة تعتمد على البيانات وتقدم تفاعلاً ذكياً ثنائي الاتجاه.

كما أن الدراسات السابقة لم تتناول قياس أثر هذا النظام البيئي على:

- كفاءة التواصل
- تحسين أداء ممثلي المبيعات
- جودة القرارات التسويقية
- مستوى رضا الممارسين الصحيين
- الاستهداف المبني على البيانات

وهو ما يفتح المجال لدراسة أكثر شمولية تجمع بين الجانب التطبيقي والجانب التقييمي.

(Study Positioning) الربط بين الفجوة وبرنامج البحث

وبناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال:

تصميم وقياس أثر نظام بيئي ذكي للتسويق الدوائي يعتمد على الذكاء الصناعي،
ويعمل على تحسين التواصل بين الشركات الدوائية وممثلي المبيعات والممارسين
الصحيين في المملكة العربية السعودية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على مزيج من الأطر والنظريات العلمية التي تُعدّ أساسًا لفهم طبيعة
التفاعل بين الشركات الدوائية، ممثلي المبيعات، والممارسين الصحيين ضمن بيئة تسويقية
تعتمد على الذكاء الصناعي. وتشمل هذه المنطلقات:

1. نظرية النظام البيئي (Ecosystem Theory)

تقوم هذه النظرية على مفهوم أن القيمة تُنتج من خلال الترابط بين مجموعة من الفاعلين
الذين يعملون ضمن منظومة واحدة تتبادل المعرفة وتتفاعل باستمرار.

وفي سياق الدراسة، يمثل النظام البيئي الذكي منصة تفاعلية متكاملة تجمع بين:

- الشركات الدوائية
- الممارسين الصحيين
- ممثلي المبيعات

- أنظمة الذكاء الصناعي

وتُعد هذه النظرية أساسًا لبناء نموذج التسويق الذكي الذي يهدف إلى تحسين التدفق المعلوماتي والتفاعل داخل المنظومة.

2. نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model – TAM)

يُعد نموذج TAM من أكثر النماذج استخدامًا في تفسير قبول الأفراد للتقنيات الجديدة. ويركز على عاملين رئيسيين:

الإدراك بسهولة الاستخدام (Perceived Ease of Use)

أي مدى شعور الممارس الصحي أن استخدام النظام الذكي لن يكون مكلفًا أو معقدًا

الإدراك بالفائدة (Perceived Usefulness)

أي مدى إدراك الطبيب أو الممارس الصحي أن النظام سيضيف له قيمة حقيقية

(معلومات أو وقت أو مرونة).

ويُساهم هذا النموذج في فهم قابلية تبني الذكاء الصناعي من قبل الممارسين الصحيين، وهو عنصر جوهري في نجاح النظام البيئي المقترح.

3. نظرية التسويق القائم على العلاقات (Relationship Marketing Theory)

تركز هذه النظرية على بناء علاقات طويلة الأمد بين المؤسسات والعملاء، وتعزيز الثقة والتفاعل المستمر.

وفي الدراسة الحالية، يمكن توظيف هذه النظرية في:

- فهم طبيعة العلاقة بين ممثل المبيعات والطبيب
 - دور الذكاء الصناعي في تحسين هذه العلاقة بدل استبدالها
 - كيفية تعزيز الثقة من خلال تواصل علمي محايد وبيانات موضوعية
- ويساعد هذا الإطار على تحليل الجانب البشري والعاطفي في العلاقة التسويقية، وليس فقط الجانب التقني.

تكامل النظريات داخل الدراسة (Integration of Theories)

يمثل دمج نظرية النظام البيئي + نموذج قبول التكنولوجيا + التسويق بالعلاقات إطاراً قوياً يُمكن من خلاله تفسير:

كيفية تصميم نظام بيئي ذكي

كيف يتفاعل الطبيب معه

كيف يستفيد منه ممثل المبيعات

كيف تنعكس البيانات على جودة القرارات التسويقية

كيف يتشكل الأثر المتوقع من استخدام الذكاء الصناعي

وبالتالي فإن هذه المنطلقات توفر أساساً نظرياً متيناً لتحليل أثر الذكاء الصناعي على

تعزيز التفاعل التسويقي ورفع كفاءة المنظومة الدوائية في المملكة

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي-التحليلي (Descriptive-Analytical Method)، لملاءمته للأهداف التي تسعى إلى توصيف واقع التسويق الدوائي الحالي، وتحليل دور الذكاء الصناعي في تطوير نموذج بيئي ذكي، وقياس أثره على كفاءة التواصل والأداء التسويقي. ويتميز هذا المنهج بقدرته على الجمع بين البيانات الكمية والنوعية بما يدعم تفسير الظاهرة قيد الدراسة.

نوع الدراسة

تُعد هذه الدراسة من الدراسات التطبيقية (Applied Research)، حيث تهدف إلى تقديم نموذج عملي مقترح يعتمد على الذكاء الصناعي، وقياس أثره في السياق السعودي

منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على منهجين متكاملين:

- المنهج الكمي (Quantitative Approach): لجمع بيانات قابلة للقياس وتحديد اتجاهات المشاركين نحو استخدام النظام البيئي الذكي.
- المنهج النوعي (Qualitative Input): لدعم النتائج الكمية من خلال مقابلات محدودة مع خبراء في التسويق الدوائي.

مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة الفئات التالية:

- ممثلو المبيعات الطبية
- الممارسون الصحيون (أطباء، صيادلة سريريون، ممرضون)
- مدراء التسويق في الشركات الدوائية

جميعهم ضمن نطاق العمل داخل المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة

سيتم استخدام العينة القصدية/الطبقية لاختيار المشاركين الذين لديهم خبرة مباشرة في التسويق الدوائي.

ويتوقع أن يتراوح حجم العينة بين 100-120 مشاركًا، بما يشمل:

- 50 ممثل مبيعات
- 50 ممارس صحي
- 10 مديري تسويق أو خبراء

أدوات جمع البيانات

أ. الاستبيان الإلكتروني

تم استخدام Google Forms لتصميم استبيان يعتمد على مقياس Likert الخماسي، ويهدف إلى قياس:

- تقبل تقنيات الذكاء الصناعي
- أثر النظام البيئي الذكي على التواصل

- أداء ممثلي المبيعات
- رضا الممارسين الصحيين
- جودة القرار التسويقي
- التحديات المرتبطة بالتطبيق

ب. المقابلات شبه المقننة

تم إجراء مقابلات محدودة مع عدد من مديري التسويق والخبراء للحصول على رؤى نوعية تدعم التفسير التحليلي للنتائج.

أساليب تحليل البيانات

سيتم تحليل البيانات باستخدام أدوات التحليل الوصفي من خلال برنامجي Google Forms وExcel، وذلك عبر:

- التوزيعات التكرارية (Frequencies)
- النسب المئوية (Percentages)
- المتوسطات الحسابية (Means)
- الانحراف المعياري (Standard Deviation)
- الرسوم البيانية (Charts)
- تحليل الاتجاهات العامة للمشاركين

كما سيتم استخدام تحليل الارتباط البسيط (Simple Correlation) عند الحاجة لدراسة العلاقات الأولية بين المتغيرات الأساسية.

الاعتبارات الأخلاقية

تم الالتزام بالأخلاقيات البحثية من خلال:

- ضمان سرية بيانات المشاركين
- عدم جمع معلومات شخصية حساسة
- الحصول على موافقة المشاركين
- استخدام البيانات لأغراض البحث فقط

النموذج النظري المقترح

سيتم بناء نموذج أولي يستند إلى:

- نظرية النظام البيئي
- نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)
- التسويق بالعلاقات

ويستخدم هذا النموذج كأساس لتفسير العلاقات بين المتغيرات وقياس الأثر المتوقع للذكاء الصناعي.

أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأدوات البحثية التي تتناسب مع منهجها الوصفي-

التحليلي وتهدف إلى جمع بيانات كمية ونوعية دقيقة حول أثر استخدام الذكاء الصناعي

في تطوير نظام بيئي ذكي للتسويق الدوائي. وتشمل أدوات الدراسة:

1. الاستبيان (Questionnaire)

يعد الاستبيان الأداة الرئيسة لجمع البيانات الكمية في الدراسة، وقد تم تصميمه وفق مقياس

ليكرت الخماسي (Likert 5-point Scale) لقياس اتجاهات المشاركين نحو:

- قابلية تبني تقنيات الذكاء الصناعي في التسويق الدوائي
- أثر النظام البيئي الذكي على كفاءة التواصل التسويقي
- تطوير أداء ممثلي المبيعات الطبية
- تحسين تجربة الممارسين الصحيين
- جودة القرارات التسويقية
- التحديات المرتبطة بتطبيق الأنظمة الذكية

تم تصميم الاستبيان بما يتناسب مع الأطر النظرية للدراسة، وبما يسمح بقياس المتغيرات بدقة من خلال أسئلة موزعة على محاور تمثل أبعاد النموذج المقترح.

2. المقابلات شبه المقتنة (Semi-Structured Interviews)

تم استخدام المقابلات مع عينة مختارة من مديري التسويق والخبراء في الشركات الدوائية بهدف:

- الحصول على تفسيرات نوعية تدعم البيانات الكمية

- فهم أعمق للتحديات العملية في تبني الذكاء الصناعي
- تقييم مدى استعداد الشركات لتطبيق النظام البيئي الذكي
- دعم عملية بناء النموذج المفاهيمي للدراسة

وقد تم إعداد دليل مقابلة يحتوي على أسئلة مفتوحة تسمح للمستجيبين بالتعبير عن آرائهم وخبراتهم بشكل موسع.

3. مراجعة الوثائق والتقارير (Document Review)

استخدمت الدراسة مراجعة وثائق وتقارير متعلقة بقطاع التسويق الدوائي والتحول الرقمي في المملكة، مثل:

- تقارير شركات الأدوية
 - تقارير وزارة الصحة
 - وثائق رؤية 2030 المتعلقة بالتحول الرقمي
 - تقارير الاستشارات التقنية
- وذلك بهدف دعم الفهم العام للسياق المحلي والتحقق من ملائمة النموذج المقترح للواقع السعودي.

4. النموذج الأولي/الافتراضي (Prototype/Conceptual Model)

استخدمت الدراسة نموذجًا نظريًا أوليًا (Conceptual Framework) مشتقًا من المنطلقات النظرية المعتمدة، وذلك لتحديد:

- العلاقات بين المتغيرات
 - كيفية تأثير الذكاء الصناعي على عناصر النظام البيئي
 - آلية انتقال البيانات بين الشركات وممثلي المبيعات والممارسين الصحيين
- ويستخدم هذا النموذج لاحقًا لاختبار الفروض عبر البيانات الكمية.

حدود الدراسة:

تحدد هذه الدراسة ضمن مجموعة من الحدود التي يجب أخذها في الاعتبار عند تفسير نتائجها، وتشمل:

الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على قطاع التسويق الدوائي في المملكة العربية السعودية، بما يشمل الشركات الدوائية المحلية والمتعددة الجنسيات، والمستشفيات الحكومية والخاصة، والممارسين الصحيين العاملين ضمن هذا السياق الجغرافي.

الحدود الزمانية

تغطي الدراسة الفترة الزمنية الممتدة خلال عام 2025م، وهي المرحلة التي تشهد توسعاً في تطبيقات الذكاء الصناعي والتحول الرقمي داخل القطاع الصحي السعودي، مما يجعل نتائج الدراسة مرتبطة بالسياق الزمني لهذه المرحلة.

الحدود الموضوعية

تتركز الدراسة على توظيف الذكاء الصناعي في تطوير وقياس أثر نظام بيئي ذكي للتسويق الدوائي، ولا تمتد لتشمل الجوانب السريرية أو الفعالية الطبية للأدوية، أو العمليات التشغيلية الداخلية للمستشفيات.

الحدود البشرية

يقتصر نطاق المشاركين في الدراسة على ثلاث فئات رئيسية:

- ممثلو المبيعات الطبية
 - الممارسون الصحيون (أطباء، صيادلة سريريون، ممرضون)
 - مدراء التسويق أو الخبراء في الشركات الدوائية
- ولا تشمل الدراسة المرضى أو مستخدمي الخدمات الصحية الآخرين.

الحدود المنهجية

تعتمد الدراسة على أدوات كمية (الاستبيان) وأدوات نوعية (مقابلات محدودة)، وقد تؤثر طبيعة البيانات الذاتية على مستوى الدقة الموضوعية. كما أنها تعتمد على نموذج نظري مقترح قد يحتاج إلى اختبارات مستقبلية واسعة لتأكيد صلاحيته في مختلف السياقات.

المراجع:

1. الذكاء الصناعي في التسويق الدوائي

Chatterjee, S. (2020). *AI chatbots in healthcare marketing: Enhancing physician engagement*. International Journal of Marketing Technology, 12(4), 45–61

Kumar, V., & Gupta, R. (2023). *Data-driven marketing strategies in the pharmaceutical sector*. Springer

2. نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of IT*. MIS Quarterly, 13(3), 319–340

3. نظرية النظام البيئي

Adner, R. (2017). *Ecosystem strategy: Revisiting business ecosystems*. Strategic Management Journal, 38(1), 5–21

4. التسويق بالعلاقات

Håkansson, H., & Snehota, I. (1995). *Developing relationships in business networks*. Routledge

5. القطاع الصحي في رؤية ٢٠٣٠

Saudi Vision 2030. (2024). *Digital transformation in healthcare and pharmaceutical sectors*. <https://www.vision2030.gov.sa>