

اتجاهات بحوث تحليلات البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي: دراسة تحليلية من المستوى الثاني

د. إيناس السعيد

مدرس بكلية الإعلام - جامعة 6 أكتوبر

"Research Trends on Big Data Analytics in Digital Marketing Field: Meta-Analysis Study"

Dr. Enas El-saied

Faculty of Mass Communication, October 6 University

اتجاهات بحوث تحليلات البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي: دراسة تحليلية من المستوى الثاني

د. إيناس السعيد *

المستخلص

سعى البحث لرصد الدراسات التي أجريت حول مجال تحليلات البيانات الضخمة في التسويق الرقمي لمدة 10 أعوام، وذلك من خلال تحليل عينة من الدراسات العربية والأجنبية، للتعرف على أهم الموضوعات والاتجاهات البحثية، وتوضيح النماذج والنظريات العلمية التي تم توظيفها في تلك الدراسات، بالإضافة لرصد المناهج البحثية التي تم الاعتماد عليها، وتحديد أدوات جمع المعلومات، وتوضيح أهم النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات، وتنتمي هذه الدراسة لدراسات تحليل المستوى الثاني، وتوصلت الدراسة في أهم نتائجها لندرة الدراسات العربية حول تحليل البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي، بينما كان هناك وفرة في الدراسات الأجنبية التي ركزت على تأثير تحليل البيانات الضخمة على الأداء التسويقي للشركات، واعتمدت الغالبية العظمى من الدراسات على المنهج المسحي، كما تنوعت أدوات جمع البيانات ما بين الاستبيان والمقابلات المتعمقة، وتحليل المستوى الثاني، وتحليل البيانات الضخمة، اعتمدت الدراسات محل التطبيق على استخدام نماذج ونظريات جديدة تتلاءم مع طبيعة موضوع الدراسات محل التحليل.

الكلمات المفتاحية:

تحليل البيانات الضخمة، التسويق الرقمي، إدارة علاقات العملاء، سلوك العملاء، انتهاك الخصوصية.

* مدرس بكلية الإعلام - جامعة 6 أكتوبر

"Research Trends on Big Data Analytics in Digital Marketing Field: Meta-Analysis Study"

Abstract

The main of the research is to examine the previous studies conducted in the Big data analytics in digital marketing field, during the previous 10 years, by analyzing a sample of Arabic and Foreign research, to know the most important topics, research, trends and to clarify the scientific models and theories, in addition to monitoring the research methodologies that have been relied upon identifying the research tool, and clarifying the most important findings of those studies. This study belongs to Meta-analysis studies. The results assured that Arab studies are scarce about big data analysis in digital marketing, while there was an abundance of foreign studies that focus on the impact of big data analysis on companies' marketing performance. The vast majority of the studies adopted the survey, and the research tools varied between the questionnaire, In-depth interviews, Meta-analysis, and big data analysis. The studies depended on new models and theories that fit the nature of the subject of the studies under analysis.

Key words:

Big Data Analysis, Digital Marketing, Customer Relationship Management, Customer Behavior, Privacy Violation

اتجاهات بحوث تحليلات البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي دراسة تحليلية من المستوى الثاني

المقدمة:

في عصر الثورة الصناعية الرابعة، تعد البيانات الضخمة نتاج التطور التكنولوجي والمعلوماتي الذي يشهده الوقت الراهن، وتُعد منجمًا خامًا يمكن التنقيب فيه عن المعلومة، واستقراؤها لاستغلالها لاحقًا، وتعتبر في مفهومها كما عرفها (Shi Young, 2022)⁽¹⁾ بأنها "مجموعات من البيانات الكبيرة والمتنوعة والمعقدة وغير متجانسة موزعة بشكل طولي، ويتم إنشاؤها من الاستشعار والتتبع عبر الإنترنت، وجميع المصادر الرقمية المتاحة"، وتُعد مصدرًا جديدًا وإستراتيجيًا للمعلومات في العصر الرقمي، وعاملًا لدفع الابتكار، لذلك أصبح استغلالها وتحليلها عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي أمرًا ملحقًا؛ سواء في المجال السياسي للحملات الانتخابية أم الطبي أم الاقتصادي، فضلًا عن مجال التسويق الإلكتروني، ففي ظل الجو التنافسي بالفضاء الرقمي بين الشركات، أصبحت كل شركة تسعى إلى كسب أكبر عدد من العملاء، واكتساح السوق، وتحقيق الأرباح والميزة التنافسية، وهذا بتوظيف طرق ووسائل توفر لها فهمًا أفضل للمستهلك، ودراسة موسّعة للسوق، تُسهم في وضع خطط إستراتيجية تسويقية تأخذ بعين الحسبان تفضيلات المستهلكين وسلوكياتهم، وعلى رأس هذه الوسائل نجد تحليل البيانات الضخمة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ومن ثم تسعى هذه الدراسة إلى الرصد والتحليل لعينة من الأبحاث التي أجريت حول تحليل البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي في الفترة من عام 2014م حتى 2024م.

مشكلة الدراسة:

الرصد والتحليل لتطور الدراسات العلمية المنشورة المتعلقة بموضوع تحليلات البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي؛ حيث التعرف على كيفية توظيف النمو الهائل للتقنية الرقمية المتمثل منها "البيانات الضخمة" في المجال التسويقي الرقمي، وتأثيرها في اتخاذ القرارات التسويقية للمؤسسات والشركات، والتعرف على سلوك استخدام العملاء ومشاعرهم وتفضيلاتهم وأنماطهم نحو المنتجات أو الخدمات، بالإضافة إلى التعرف على حوكمة البيانات الضخمة، وذلك من خلال تتبع الدراسات التي أجريت مدة عشرة أعوام، في الحقبة من 2014م حتى 2024م، من خلال تحليل نماذج من رسائل الماجستير والدكتوراة، والأبحاث المنشورة في الدوريات العلمية المختلفة العربية والأجنبية، وذلك بهدف تقديم رؤية تحليلية لأهم الموضوعات التي تناولتها الدراسات، والتعرف على أهم الأطر والنماذج النظرية التي تم الاعتماد عليها في الدراسات والأبحاث في تلك الفترة، وأهم الأساليب المنهجية، بالإضافة إلى رصد أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة.

أهمية الدراسة:

1) لا توجد دراسات عربية أجرت بحوث تحليل من المستوى الثاني لموضوع تحليلات البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي، إضافة إلى ندرة الدراسات في المدرسة العربية حول القدرات التسويقية للبيانات الضخمة؛ نظراً لحداثة التقنية في عالم المؤسسات والشركات العربية.

2) أهمية تقنية البيانات الضخمة؛ فيُعد استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الخدمات والإستراتيجيات التسويقية في التسويق الرقمي من الموضوعات المستحدثة في المدرسة العربية، والتي يستوجب دراستها والتعرف على تأثيراتها

المختلفة في التسويق الرقمي خاصةً مع التطور التكنولوجي للوسائل، وعلى رأسها منصات التواصل الاجتماعي.

(3) أصبح تطبيق تقنية البيانات الضخمة فرضاً على منظمات العالم؛ نظراً لتطور الوسائل التكنولوجية الذي يزيد استخدامها، ما يجعل من الضروري رصد اتجاهات الأدبيات السابقة للوقوف على أهم الإيجابيات والسلبيات المتعلقة بالبيانات الضخمة.

أهداف الدراسة:

(1) رصد الدراسات التي تناولت موضوعات متعلقة بالبيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي خلال عشر السنوات الأخيرة من 2014 وحتى عام 2024م.
(2) التعرف على الموضوعات والقضايا البحثية التي تناولتها دراسات تحليل البيانات الضخمة في التسويق.

(3) توضيح الأطر والنماذج النظرية والأساليب المنهجية التي وظفتها في الأبحاث العلمية.

(4) تحليل أهم النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات، وتقديم رؤية نقدية تحليلية لتلك الدراسات.

تساؤلات الدراسة:

- (1) ما أهم الموضوعات والقضايا البحثية التي تناولتها دراسات تقنية البيانات الضخمة في التسويق الرقمي خلال فترة الدراسة؟
- (2) ما الأطر والنماذج النظرية التي وظفتها الدراسات محل التحليل؟
- (3) ما الأساليب المنهجية التي اعتمدت عليها دراسات البيانات الضخمة؟
- (4) ما أهم النتائج والتوصيات التي توصلت إليها الدراسات محل التحليل؟

(5) ما التوجهات المستقبلية في دراسات التسويق الرقمي بالاعتماد على تحليلات البيانات الضخمة؟
نوع الدراسة ومنهجها:

تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية التحليلية التي توظف منهج المسح بأسلوب تحليل المستوى الثاني Secondary Analysis، والذي يعتمد على مراجعة منهجية تحليلية للدراسات والأبحاث العلمية العربية والأجنبية التي نشرت في مجال معين خلال حقبة زمنية محددة (2).

وتحددت أهم فئات التحليل فيما يأتي:

- موضوع الدراسة أو قضيتها: حددت الموضوعات الرئيسية والفرعية التي تناولت البيانات الضخمة في التسويق الرقمي، وقد قُسمت إلى خمسة موضوعات رئيسية وهي: الدراسات التي ركزت على تأثير تحليل البيانات الضخمة على الأداء التسويقي للشركات، الدراسات التي تناولت موضوعات متعلقة بتحليل مشاعر العملاء وسلوكهم في دعم الشركات بالاعتماد على البيانات الضخمة. والدراسات التي اهتمت بالأداء الابتكاري للشركات وتعزيز مبيعاتها، الدراسات الخاصة بتحول إستراتيجيات إدارة علاقات العملاء في عصر البيانات الضخمة، الدراسات التي اهتمت بأمن بيانات المستهلك وخصوصيتها في ظل تحليلات البيانات الضخمة.

- النماذج والنظريات العلمية: توضيح الأطر والنماذج النظرية التي اعتمدت عليها، وتوظيفها في الدراسات محل التطبيق، لتوضيح العلاقة بين المتغيرات، والنظريات والنماذج الجديدة التي تناولتها بعض الدراسات.

- التصميم المنهجي: تضمن رصد المناهج البحثية التي تم تناولها في دراسات تحليلات البيانات الضخمة، وتحديد مجتمع الدراسة، وأدوات جمع البيانات؛ وذلك لرصد التنوع.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تحدد مجتمع الدراسة الحالية من البحوث والدراسات التي تناولت موضوع الدراسة محل التطبيق، أو موضوعات بحثية مرتبطة بها، سواء منشورة في رسائل ماجستير أم دكتوراة، أم دوريات علمية عربية، أم أجنبية متخصصة، أم ملتقيات، أم مؤتمرات علمية، وقواعد البيانات العالمية مثل: (Emerald insight- Proquest- Sage- Since Direct- Jstor- Ebesco- Springer- Wiely Science)، كما تم الاعتماد على قواعد البيانات العربية مثل: دار المنظومة، وبنك المعرفة، والمواقع الإلكترونية للمجلات والدوريات العربية. واعتمدت الدراسة على أسلوب العينة العمدية في اختيار الدراسات محل التحليل، وذلك وفقاً للخطوات الآتية:

- 1- تحديد كلمات بحثية خاصة بموضوع البحث سواء باللغة العربية أم الإنجليزية والتي شملت على سبيل المثال "البيانات الضخمة في بحوث التسويق"، "مشاعر المستهلك عبر منصات التواصل الاجتماعي"، "التسويق عبر تقنية البيانات الضخمة"، "البيانات الضخمة والأداء التسويقي"، "إدارة علاقات العملاء عبر البيانات الضخمة"، "الخصوصية عبر البيانات الضخمة"، "مخاوف المستهلك والبيانات الضخمة"، "البيانات الضخمة واتخاذ القرارات التسويقية"، "تعزيز المبيعات عبر تحليل البيانات الضخمة".
- 2- تم البحث في قواعد البيانات الرقمية المحلية والعالمية، مع تحديد الحقبة الزمنية بمدة عشرة أعوام فقط، وذلك لحداثة موضوع البحث.

3- وصل عدد الدراسات التي جرى تحليلها (88) دراسة، منها (10) دراسات عربية، و (78) دراسة أجنبية، وذلك وفقًا للجدول الآتي:

جدول (1) توزيع المحاور البحثية للدراسات محل التطبيق

المحاور الرئيسية	المحاور الفرعية	الدراسات العربية	الدراسات الأجنبية	الحقبة الزمنية
		العدد	العدد	
المحور الأول	- أهمية تحليل البيانات الضخمة في دعم الميزة التنافسية للشركات.	--	1	2014
	- اتخاذ القرارات الإستراتيجية التسويقية للشركات المبنية على تحليل البيانات الضخمة.	--	5	2016
	- أداء الشركات وتعزيز قدراتها التسويقية المعتمد على تحليل البيانات.	--	1	2017
	- أثر استخدام تقنيات البيانات الضخمة على التنبؤ بسلوك العملاء.	1	2	2019
	- فهم تفاعلات المستهلكين عبر الإنترنت من خلال تحليل المشاعر.	--	1	2020
	- فرص اعتماد الشركات على تحليلات البيانات الضخمة ومخاطرها.	1	5	2021
	- تصنيف المتاجر بناءً على إدارة تجربة العميل عبر تحليلات البيانات الضخمة.	2	3	2022
		1	3	2023
		2	2	2024
المحور الثاني	- أثر استخدام تقنيات البيانات الضخمة على التنبؤ بسلوك العملاء.	--	1	2014
	- فهم تفاعلات المستهلكين عبر الإنترنت من خلال تحليل المشاعر.	--	2	2016
	- فرص اعتماد الشركات على تحليلات البيانات الضخمة ومخاطرها.	--	5	2017
	- تصنيف المتاجر بناءً على إدارة تجربة العميل عبر تحليلات البيانات الضخمة.	--	4	2018
		--	1	2019
		--	4	2020
		--	1	2021
		--	1	2022
		--	2	2023
		1	1	2024

الحقبة الزمنية	الدراسات الأجنبية	الدراسات العربية	المحاور الفرعية	المحاور الرئيسية
	العدد	العدد		
2015	1	--	- دعم عمليات البيع للشركات استنادًا إلى البيانات الضخمة. - تعزيز طرق الابتكار، وتقديم رؤى جديدة للشركات. - إسهامات البيانات الضخمة في خدمة دورة حياة المنتج.	المحور الثالث
2017	3	--		
2018	1	--		
2019	1	--		
2020	1	--		
2023	1	--		
2024	3	--		
2014	1	--	- الدراسات الخاصة بتحول إستراتيجيات إدارة علاقات العملاء في عصر البيانات الضخمة.	المحور الرابع
2017	1	--		
2018	1	--		
2020	2	--		
2021	1	--		
2022	2	--		
2024	3	--		
2014	2	--	- الدراسات التي اهتمت بأمن بيانات المستهلك وخصوصيتها في ظل تحليلات البيانات الضخمة.	المحور الخامس
2015	2	--		
2016	1	--		
2017	3	--		
2018	1	--		
2020	1	--		
2021	1	1		
2023	--	1		
	78	10	الإجمالي	

الاستعراض التحليلي للدراسات التي أجريت في مجال التسويق عبر تحليل البيانات الضخمة:

قسمتها الباحثة إلى عدة محاور، بلغت خمسة محاور رئيسة، تندرج من كلِّ محور مجموعة من المحاور الفرعية التي تتناول عددًا من الموضوعات المتشابهة، وذلك على النحو التالي:

أولاً- وفقاً لموضوع الدراسة:

المحور الأول: الدراسات التي ركزت على تأثير تحليل البيانات الضخمة

في الأداء التسويقي للشركات:

- أهمية تحليل البيانات الضخمة في دعم الميزة التنافسية للشركات:

في محاولة لرصد أهمية تحليل البيانات الضخمة في دعم الميزة التنافسية للشركات، سعت دراسات (Cadden,T, Weerawardena,J, Gao,G,) (Tchunte. D, France. T, El-⁽³⁾ (Duan,y, McIvor,R, 2023 Dahiya.R,)⁽⁵⁾ (Riaz. A, Ali. F, 2023)⁽⁴⁾ Haddadi. A, 2023)⁽⁷⁾ (Behl. A, 2022)⁽⁶⁾ (Le. S, Ring. K, Watson. K, 2022 , Real. N, Oliveira. T)⁽⁸⁾ (Medeiros. M, Macada. A, 2022) (Erevelles, S, Fukawa, N, Swayne, L, 2016)⁽⁹⁾ (2016 Ruivo. P⁽¹⁰⁾ للتعرف على دور تحليل البيانات الضخمة في مجال التكنولوجيا في تحقيق مكاسب الميزة التنافسية للشركات، إضافة إلى فهم كيفية إفادة الشركات من البيانات الضخمة في تعزيز القدرة التنافسية لها، وتأثير الإطار التنظيمي وديناميكية السوق على الابتكار الذي يسهم في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة، وتسلط الضوء على مدى أهمية التوجه الريادي في تطوير قدرات الابتكار القائم على بيانات الشركة.

وأشارت النتائج إلى أن تحويل التوجه الريادي وتحليلات البيانات الضخمة إلى قدرات تنظيمية عوامل بالغة الأهمية تساعد على دعم الابتكار وتحقيق الميزة التنافسية للشركات، كما تبين أن (مفاهيم التخطيط، والتوجيه، وجمع البيانات، وتحليل البيانات، ومفاهيم النشر، وردود الفعل) من المراحل التي تعزز القدرة التنافسية، وكذلك الابتكار حيث يحدد بشكل كبير الميزة التنافسية المستدامة، لكن توجد مجموعة من العوامل التي تحدد مسؤولية الابتكار، منها الإطار (التنظيمي للشركة، ديناميكية السوق، الاهتمام البيئي للشركة)، ويُعد الاعتماد على تحليل البيانات الضخمة أحد المتغيرات المهمة التي تتوسط العلاقة بين الابتكار والميزة التنافسية، حيث تساعد على تحديد متطلبات المستهلكين المتغيرة وتلبيتها للمنتجات، كما أن الثقافة التنظيمية للشركة لها تأثير إيجابي في إفادة الشركة من قدرات تحليل البيانات الضخمة، ويؤدي بلد المنشأ للشركة دوراً مهماً في تحديد نجاحها، لكن سنوات تأسيس الشركة ليس له تأثير كبير، فكلما كانت الثقافة التنظيمية للشركة قائمة على تحليلات البيانات الضخمة كان لها تأثير إيجابي على الأداء، وكذلك على الميزة التنافسية.

- اتخاذ القرارات الإستراتيجية التسويقية للشركات المبنية على تحليل البيانات الضخمة:

استهدفت دراسة كلٍّ من (Janssen. M, Voort. H, Wahyudi. A,) (2016)⁽¹¹⁾، (Gishikashvili. K, Dibb. S, Meadows. M, 2014)⁽¹²⁾، (Sihi. D, Johnson.D, Muzellec. L,) (2024)⁽¹³⁾، (سحر رامي صابر، 2024)⁽¹³⁾، (عبدالقادر طيوب، يوسف حوشين، 2022)⁽¹⁵⁾، التعرف على آثار الثورة الرقمية متمثلة في تحليل البيانات الضخمة على دعم الشركات في تحسين توقعات السوق، واتخاذ القرارات الإستراتيجية التسويقية، ورصد أهم العوامل التي

تؤثر على جودة اتخاذ القرار، وتوصلت أهم النتائج إلى أن الإدارة العليا في المؤسسات تمثل الدافع الأساسي الذي يزيد من مهارة الموظفين في تحليل البيانات، واتخاذ القرار التسويقي في أنشطة (اكتساب المعرفة الخارجية، وتحسين جودة البيانات الرقمية، والتوجيه التجريبي لتحليل البيانات الضخمة، ونشر المعلومات حول تحليل البيانات الضخمة داخل أقسام التسويق)، وأن اتخاذ القرارات التسويقية المستندة إلى تحليل البيانات هي الأكثر تأثيراً على أداء ثابت للمؤسسات، فتسهم في مساعدة الشركات على التمتع الجيد داخل السوق عن طريق وضع إستراتيجيات تسويقية استباقية تأخذ بعين الحسبان تفضيلات العميل وسلوكياته في ظل المنافسة الكبيرة، أما العوامل التي تؤثر على جودة اتخاذ القرار بالاستناد إلى البيانات الضخمة فتمثلت في (تكامل المهارات وتنميتها، الاحتفاظ بالخبرات، الموارد البشرية، جودة البيانات، التعاون، الأنظمة المرنة، تبادل المعرفة، بناء الثقة وإدارة العلاقات) ولم يكن التحدي الرئيس هو كيفية التعامل مع حجم البيانات فقط، بل أيضاً القدرة على فهم تحليلات البيانات الضخمة واستخدامها لخلق قيمة من خلال التعامل مع تنوع البيانات المتمثلة وخصائصها في (حجمها، وسرعتها، وتنوعها، وموثوقيتها، وصدقها، وقيمتها، وصلاحياتها)، كما أن الإفادة من البيانات الضخمة عملية متطورة تتطلب فهماً تدريجياً للإمكانيات التي تؤديها، ما يسلط الضوء على الحاجة إلى تطوير آليات الحوكمة وابتكارها، كما تبين أن البيانات الضخمة لا تزال مفهوماً جديداً للمسوقين في جنوب أفريقيا في قطاع التجزئة، حيث أشار معظم أفراد عينة الدراسة (Mahlangu, P, 2017)⁽¹⁶⁾ إلى أن استخدام تحليل البيانات الضخمة لوسائل التواصل الاجتماعي ما زال في المرحلة الأولى من عملية صنع القرارات التسويقية، وتمثلت مجالات التسويق التي

استخدمها المشاركون من خلال وسائل التواصل الاجتماعي في (خدمة العملاء، والتواصل مع العملاء، وشكاوى العملاء، والتسعير، والترويج، والمكان).
- أداء الشركات وتعزيز قدراتها التسويقية المعتمد على تحليل البيانات:

سعت دراسة كلٍّ من (هاني إبراهيم البمباوي، 2023)⁽¹⁷⁾، (عيسى رشيد، شيكر مصطفى، 2019)⁽¹⁸⁾، (Mikalef.P, Boura.M, Lekakos.G,)، (Grandhi. B, Patwa.N, Saleem.K,)⁽¹⁹⁾، (Krogstie.J, 2019)⁽²⁰⁾، (Akter, S, Hossain, M, Lu, Q, Shams, S, 2021)⁽²¹⁾، (Johnson, D, Muzellec, L, Sihi, D, Zahay, D, 2019)⁽²²⁾، (Gupta, M,)⁽²³⁾، (Vesterinen, M, Mero, J, Skippari, M, 2024)⁽²⁴⁾، (Cao, G, Tian, N, Blankson, C, 2021)⁽²⁵⁾، (George, J, 2016)⁽²⁶⁾، (Luca, L,)⁽²⁷⁾، (Waarden, L, Suoniemi, S, Munzel, A, 2016)⁽²⁸⁾، (Khare, V,)⁽²⁹⁾، (Herhausen, D, Troilo, G, Rossi, A, 2021)⁽³⁰⁾، (Haji, N, Taividi, M, Gbadamosi, A,)⁽³¹⁾، (Sarbhahi, A, 2024)⁽³²⁾، (Nadeem, W, 2020)⁽³³⁾، للتعرف على أهمية تحليل البيانات الضخمة في دعم نظام المعلومات التسويقية بما يسهم في أداء الشركات، وتعزيز قدراتها التسويقية، وكذلك أهميتها في نجاح المنتجات الجديدة، وأهم العوامل أو الموارد اللازمة لبناء قدرة تحليلات البيانات الضخمة، وتوصلت تلك الدراسات في نتائجها إلى وجود آثار إيجابية لاستخدام البيانات الضخمة على التحليل والتخطيط التسويقي للشركة، وكذلك إدارة العلامة التجارية، وإدارة العملاء، وإدارة تطوير المنتجات، مما قد يُمكن الشركات من تحقيق النجاح في الميزة التنافسية على منافسيها، لكن تحليل البيانات الضخمة عملية معقدة تتطلب العديد من موارد الشركة منها: مهارات ملموسة وغير ملموسة، وكفاءات بشرية قادرة على فهم البيانات وتحليلها وتطويرها، ووضع خطط إستراتيجية للتسويق؛ لتحقيق هذه الآثار الإيجابية، وهو ما يشير إلى أن تطبيق تحليلات البيانات الضخمة أصبح أمراً

ضرورياً يتطلب دعم المستويات التنظيمية كافة بالشركات، كما تبين أن الاستخدام الكفء للبيانات الضخمة يُمكن المؤسسات من الاستجابة السريعة للفرص والتهديدات في بيئة التسويق، ما يؤدي إلى نتائج إيجابية لأعمالها، وكانت أهم العوامل المرتبطة ببناء تحليلات البيانات الضخمة، والتي تختلف نتيجة اختلاف السياق الذي تعمل به الشركات، وهي (الهيكل التنظيمي للشركة، ومجال صناعة الشركة، وحجم الشركة، والإدارة العليا بالشركة)، إلى جانب عوامل أخرى مرتبطة بالقضايا الأخلاقية لاستخدام البيانات الضخمة، والثقة بين الشركة وعملائها، ومدى احتضان إدارة الشركة والتزامها لممارسة البيانات الضخمة، حيث قُسم المديرون بناء على هذا الالتزام إلى ما يأتي: (المتباطئون أو المتقاعسون، الهواة، المتنافسون، القادة)، في حين أن بعض النتائج أظهرت أن المنظمات التي تتبنى تحليل البيانات الضخمة قد تواجه فشلاً في تحقيق مكاسب في الأداء، ما يشير إلى أن موارد التكنولوجيا والتقنية في بيئات العمل ليس بالضرورة وغير مؤكد إسهاماتها في الأداء، علاوة على بعض المخاوف والانقادات التي يشعر بها المسوقون من الاستخدام لتلك التقنيات دون التدخل البشري، وهو أن تحتل هذه التقنيات مكانة العنصر البشري، وأن الجمهور لا يشعر بالرضا من تعامله مع روبوتات أثناء المحادثة، كما تبين أن الجوانب التنظيمية والمهارات الإدارية للمنظمات لها أهمية كبيرة في تحقيق قيمة تجارية، وفيما يتعلق بإمكانية استخدام البيانات الضخمة فقد أشارت النتائج إلى ثلاث مهام رئيسية هي: اكتشاف أنماط سلوك العملاء، والاستجابة الفعلية في السوق، وتحقيق القدرة التسويقية واستغلال الفرص التسويقية.

وتوجد ثلاثة توجهات أساسية لوضع إستراتيجية متطورة تعتمد على البيانات الضخمة لأداء الأنشطة التسويقية الدولية تمثلت في: التوجه لمنصات

رقمية دولية، والتوجه نحو السوق الدولي، والابتكار الدولي والتوجه الريادي، فقد تؤدي هذه التوجهات الإستراتيجية إلى تحقيق أداء ثابت مستديم للشركة.

وتحددت أهداف الدراستين (شهد العشي، ضحى بادي، 2021)⁽³⁰⁾، (راحو عبدالوهاب، 2022)⁽³¹⁾ التي سعت لدراسة العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية، وبناء المعرفة التسويقية، من خلال التعرف على العملاء والأسواق، واستهدافهم عن طريق الإعلانات الموجهة، وأظهرت النتائج أن العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة، وبناء المعرفة التسويقية، علاقة تكاملية تحقق هدف اتخاذ القرارات التسويقية، وتدعم تعقب أنشطة المستخدمين للتعرف على رغباتهم واستهدافهم عن طريق الإعلانات الموجهة، وكذلك التنبؤ بالاحتياجات المعرفية المستقبلية، كما أوصت بالتعمق في الإفادة من البيانات الضخمة على الشبكات الاجتماعية وتحليلها بالاعتماد على ركائز بناء المعرفة المستديمة ومراحلها لتحقيق الفوائد طويلة الأجل، وقصيرة الأجل، أما دراسة (نورة بنت سعود هلال، 2024)⁽³²⁾ استهدفت فحص مدى توظيف البيانات الضخمة لعملاء شركات الاتصالات السعودية على أدوات الاتصالات التسويقية الرقمية، وتوصلت إلى أن تحليل البيانات الضخمة مكنت من تقسيم العملاء الحاليين والمرتقبين، ومن تحسين تفضيلات العملاء والمستخدمين تجاه المنتجات أو الخدمات، وجاءت الرسالة النصية في المرتبة الأولى من أدوات الاتصال التسويقي الرقمي، أما الإعلان الرقمي فجاء في المرتبة الأخيرة، كما توصلت إلى وجود علاقة طردية موجبة بين تطبيق مستويات البيانات الضخمة، وأدوات الاتصال التسويقي الرقمي.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت موضوعات متعلقة بتحليل مشاعر

العملاء وسلوكهم في دعم الشركات بالاعتماد على البيانات الضخمة

- أثر استخدام تقنيات البيانات الضخمة على التنبؤ بسلوك العملاء:

تنوعت اتجاهات الدراسات التي تناولت الاستفادة من تقنية تحليل البيانات الضخمة في التنبؤ بسلوك العملاء ما بين معرفة قدرة البيانات الضخمة على فهم عملية اتخاذ القرار للمستهلك، وتقضيلات عادات شرائه تجاه السوق وأنماطها، وتأثير الصفات الشخصية للمستهلكين على سلوكهم، وكذلك الكشف عن التنبؤ بسلوك العملاء، وتأثير ذلك على المؤسسات في تحسين أداء أعمالها وجودتها.

ومن هذه الدراسات: (Hofacker, C, Malthouse, E, Sultan, F,) (2016)⁽³³⁾، (Reddy, V, Nalla, L, 2024)⁽³⁴⁾، (Khrisat, R,) (2023)⁽³⁵⁾، (Lehrer, C,) (2023)⁽³⁵⁾، (Khaddam, A, Abusweilem, M, 2023)⁽³⁶⁾، (Wieneke, A, Brocke, J, Jung, R, Seidel, S, 2018)⁽³⁶⁾، (Yu, Ch, Shu, M, Ho, P, Huang, J,) (2020)⁽³⁷⁾، (Hasanzada, E, 2020)⁽³⁷⁾، (داليا أبو زيد، 2024)⁽³⁹⁾، وتوصلت تلك الدراسات إلى قدرة البيانات الضخمة على تعزيز فهم كل مرحلة في عملية اتخاذ القرار لدى المستهلك، كما تعمل على تحسين مقاييس الأداء للشركات المتمثلة في الاحتفاظ بالعملاء، وقيمة الطلب، وتوفير رؤى عن سلوك العملاء، وتسعير المنتج، وأشارت النتائج لتحقيق مجموعة من العلاقات تمثلت في (وجود علاقة بين قدرات تحليل البيانات الضخمة على السلوك الشرائي للعملاء، ووجود تأثير للأبعاد التسويقية المبنية على قدرات تحليل البيانات "إدارة علاقات العملاء وإستراتيجية التسويق" على السلوك الشرائي)، كما تبين أن الأنظمة التي اعتمدت على الذكاء الاصطناعي تفوقت على الأساليب التقليدية في مؤشرات الأداء المتعددة، ويعتمد نجاح تحليلات البيانات الضخمة اعتماداً كبيراً على جودة البيانات التي تتطلب تحديثاً مستمراً، وإعادة تدريب لضمان

الدقة والملاءمة، كما تتطلب من الشركات كثيرًا من الموارد؛ حيث إنها عملية معقدة من الناحية الفنية، كما تبين وجود دلالة إحصائية بين التأثير الكبير للبيانات الضخمة من حيث أبعادها (الحجم، والسرعة، والتنوع)، والتنبؤ بسلوك العملاء في قطاع الاتصالات الأردني، والذي يسهم في تحسين جودة اتخاذ القرار في أي مؤسسة، وفهم احتياجات العملاء، وتقديم أفضل خدمة لهم؛ ما يزيد من ولائهم. وعلى جانب آخر أشارت نتائج الدراسات إلى إسهامات البيانات الضخمة في ابتكار الخدمة، وتقديم إرشادات للشركات التي تسعى إلى إطلاق خدمة مبتكرة تتماشى مع الأهداف الإستراتيجية لها، كما تعددت الطرق والأساليب التي يمكن أن تساعد بها تحليلات البيانات، وهي:

أولاً- التسويق الشخصي Personalized marketing: تحليل بيانات العملاء يسهم في تحديد الأنماط والتفضيلات، ما يسمح للشركات بإنشاء حملات تسويقية مخصصة للعملاء المستهدفين، إلى جانب تقديم العروض الترويجية التي تناسب سلوكياتهم وتفضيلاتهم، وتشجعهم على عمليات الشراء، ودفع مبيعات أعلى تؤدي في النهاية إلى زيادة أرباح الشركة.

ثانيًا- تجزئة العملاء Customer segmentation: يساعد تحليل البيانات في تجزئة العملاء بناء على سلوكهم والتركيب السكانية لهم، ما يمكن الشركات من تحديد مجموعات العملاء المختلفة من خلال فهم خصائصهم، وتصميم إستراتيجيات تسويقية تلبي احتياجات محددة لكل مجموعة من العملاء، ما يؤدي إلى زيادة رضا العملاء وولائهم.

ثالثًا- التنبؤ بالتقلبات والوقاية منها Churn prediction and prevention: يسهم تحليل البيانات في تحديد مؤشرات الاضطراب في حركة العملاء، والتي تشير إلى العملاء الذين من المحتمل أن يتوقفوا عن استخدام

المنتج أو الخدمة، ما يُمكن الشركات من تحديد علامات انخفاض المشاركة، وعدم الرضا التي قد تؤدي إلى الاضطراب، وهو ما يسمح للشركات باتخاذ تدابير استباقية مثل: تقديم حوافز أو عروض مخصصة للاحتفاظ بالعملاء الحاليين.

رابعاً- تعزيز المنتج Product recommendation: تُمكن تقنية تحليل البيانات من تحليل تاريخ شراء العملاء، وسلوك التصفح، والبيانات الأخرى المرتبطة بتعزيز المنتجات، وهو ما يُمكن الشركات من التأثير على قرارات شراء العملاء، وتشجيع البيع المتبادل أو البيع الإضافي، ما يزيد من الأرباح.

خامساً- تحسين السعر Pricing optimization: يمكن لاستخراج البيانات تحليل بيانات التسعير وأسعار المنافسين، وعوامل أخرى تساعد الشركات على تحسين إستراتيجيات التسعير.

وقارنت دراسة (Laufenberg, R, 2020)⁽⁴⁰⁾ بين تأثير تحليلات البيانات الضخمة، وأساليب أبحاث المستهلك التقليدية، على التنبؤ بسلوك العملاء، وتوصلت للتأثير الكبير للبيانات الضخمة في اكتساب المعرفة الدقيقة والموثوقة حول المستهلكين، في حين أن أبحاث المستهلك التقليدية تعدُّ مصدرًا غير موثوق في المعرفة حول المستهلكين.

- فهم تفاعلات المستهلكين عبر الإنترنت من خلال تحليل المشاعر:

تحددت أهداف الدراسات التي تناولت تحليل مشاعر المستهلكين، وفهم تفاعلاتهم عبر الإنترنت، في دراسة تعليقات المستهلكين على المحتوى عبر الإنترنت، وفهم مشاعر المستهلكين تجاه العلامات التجارية، بالإضافة للدراسات التي اهتمت بالتعرف على دور البيانات الضخمة في توزيع الطلب للمنتج والتنبؤ بالمبيعات، وتأثير مراجعة الأسواق الرقمية عبر الإنترنت على أنماط الشراء لدى المستهلكين، ومن هذه الدراسات: (Pantano, E, Giglio, S, Dennis, C,)

See- To, E,)⁽⁴²⁾، (Hou, Y, Burns, A, Liu, X, 2017)⁽⁴¹⁾، (2019)
Shayaa, SH, Jaafar, N, Bahri, SH,)⁽⁴³⁾، (Ngai, E, 2018
Sulaiman, A, Wai, PH, Chung, Y, Piprani, A, AL-Garadi, M,
(2018)⁽⁴⁴⁾، (Singla, Z, Randhawa, S, Jain, S, 2017)⁽⁴⁵⁾.

وقد توصلت الدراسات لارتفاع عدد التغريدات والتعليقات والآراء الإيجابية للمستهلكين تجاه المنتجات، كما أشارت إلى أن البيانات الضخمة تسمح لتجار التجزئة بتقويم نقاط القوة والضعف للمنتجات، ومعرفة المعلومات المتعلقة بأداء المنافسين، وأوضحت النتائج وجود بعض القيود المتعلقة بتحليل كمية هائلة من البيانات عن مشاعر المستهلكين عبر الإنترنت، وهي عدم قدرة الخوارزميات على تصنيف التعليقات الإيجابية والسلبية، وعدّها "تعليقات محايدة"، وتمثلت أهم الموضوعات التي تهيمن على اهتمام المستهلكين، ويتفاعلون معها في (المنتج، والخدمة، والعروض الترويجية)، واختلفت مشاعر المستهلكين تجاه العلامات التجارية عبر صناعات الوجبات السريعة، والأحذية، والاتصالات. كما تبين أن البيانات الضخمة أصبحت طريقة فعالة في توزيع الطلب للمنتج، إذ إن مراجعة بيانات العملاء وتحليلها يحتوي على معلومات تفيد في التنبؤ بالمبيعات الآنية للمتاجر عبر الإنترنت، وتُمكن المديرين من اتخاذ قرارات أفضل فيما يتعلق بإدارة المخازن، واستغلال الطاقة، وأوقات التسليم، وتطوير إستراتيجيات وخطط مختلفة مبنية على نتائج التنبؤ الآني، كما أشارت النتائج إلى أن الأنشطة التسويقية ما زالت المهيمنة في تطبيقات تقنية قواعد البيانات المستخدمة، تليها الأنشطة المالية والرعاية الصحية والصناعية وكذلك السياحية، كما أوضحت أن بيانات منصة تويتر هي المسيطرة على قواعد البيانات حيث تتماشى مع تحليل المشاعر بتضمينها على معظم البيانات بشكل أعمق مقارنة بمصادر البيانات الأخرى،

وتبين أن التنبؤ بتحليل المشاعر يفيد في تبادل المعلومات مع الأفراد والترويج لمنتجات جديدة، وكذلك التواصل معهم.

- فرص اعتماد الشركات على تحليلات البيانات الضخمة ومخاطره:

تنوعت مضامين الدراسات التي اهتمت بالتعرف على كيفية خلق قيمة وإستراتيجية تنافسية للشركات في عصر البيانات الضخمة مثل دراسة: (Xie, K, Wu. Y, Xiao. J, Hu. Q, 2016)⁽⁴⁶⁾، وكذلك مدى الإفادة من البيانات الضخمة في مجال التصنيع للشركات الصغيرة والمتوسطة مثل دراسة: (Soroka. A, Liu. Y, Han. L, Haleem. M, 2017)⁽⁴⁷⁾، وكذلك كيفية إعداد تقارير الشركات بالاعتماد على تقنية البيانات الضخمة مثل دراسة: (Alhtaybat, Kh, Alhtaybat, L, 2017)⁽⁴⁸⁾.

وتوصلت نتائج تلك الدراسات إلى أن عملية تطوير أصول الشركات من خلال التحويل إلى البيانات الضخمة يتطلب تطبيق قواعد تعاونية من كلا الطرفين (الشركة والعملاء)، أما إفادة الشركات الصغيرة والمتوسطة من تحليل البيانات الضخمة فكانت محدودة، ما يشير إلى نقص وعي الشركات في كيفية الإفادة منها، ما يتطلب ضرورة دراسة الاحتياجات للشركات، وكانت هناك مجموعة من المفارقات المتناقضة للتعبير عن الفرص والمخاطر للبيانات الضخمة، وإعداد تقارير الشركات، وهي: التمكين مقابل الاستبعاد، والرضا مقابل خلق الاحتياجات، والموثوقية مقابل التوقيت المناسب، والبساطة مقابل التعقيد.

أما الدراسات التي استهدفت التعرف على كيفية مساعدة التقنيات التحليلية في تحديد الحالة النفسية للمستهلكين فكانت دراسة كلٍّ من: (Matz, S, Netzer, O, 2017)⁽⁴⁹⁾، (Muhammad, S, Dey, B, Weerakkody, V, 2018)⁽⁵⁰⁾، وتوصلت إلى أن التنبؤ بالحالة النفسية للمستهلكين تتم من خلال

البصمة الرقمية التي تتعلق بالأنشطة الرقمية للمستخدم كافة، والتي خلقت فرصًا جديدة في مجال التسويق الرقمي، كما تبين وجود مجموعة من العوامل الرئيسية التي تؤثر على العميل في ترك آثار للبيانات الرقمية على وسائل التواصل الاجتماعي، وهي: السلوك الشخصي والمترابط (بالاستعدادات النفسية)، والعوامل التكنولوجية، والتأثير الاجتماعي والمتعلق (بالتفاعل والروابط الاجتماعية)، والخصوصية والحماية والمتعلقة (بالمخاطر، والتحكم، والثقة).

كما أنه يوجد بعض الدراسات التي سعت إلى التعرف على استخدام تقنيات البيانات الضخمة في تعزيز رضا العملاء وولائهم، والتطبيقات المختلفة لاستخدامها من قبل الشركات، وكذلك دورها في تحليل المحتوى الذي ينشئه المستخدمون على منصات التواصل الاجتماعي مثل: دراسات (Rane, N,) (2023)⁽⁵¹⁾، (Watson, H, 2014)⁽⁵²⁾، (Shahbazi, Z, Byun, Y,) (2021)⁽⁵³⁾.

وتوصلت تلك الدراسات إلى إمكانية إفادة الشركات من البيانات الضخمة في تخصيص عروض تلبي احتياجات العملاء، ما يسهم في تنمية العلاقات، وتعزيز الولاء للعملاء على المدى الطويل، كما تبين وجود بعض العوامل التي تعوق من إفادة الشركات من البيانات الضخمة إعاقه تامه متمثلة في: (عدم اتساق البيانات، وعدم الكفاءة في تخزين البيانات، وإزدواجية الموارد)، كما أشارت النتائج إلى أن لتحليل المحتوى الذي ينشئه المستخدمون تأثيرًا كبيرًا على الشركات، ويوجد اختلاف بين الشركات التي يعتمد سياق أعمالها على المستهلك، وعلى الأعمال التجارية؛ إذ إن أداء الأعمال بين الشركة والمستهلك أعلى وأكثر موثوقية عن سياق أعمال الشركات التجارية.

- تصنيف المتاجر بناءً على إدارة تجربة العميل عبر تحليلات البيانات الضخمة:

استهدفت دراسة كلٍّ من: (Liu, X, Yi. Sh, 2020)⁽⁵⁴⁾، (Holmlund.)، (M, Vaerenbergh. Y, Ciuchita. R, Raval. A, Sarantopoulos. P, Ordenes. F, Zaki. M, 2020)⁽⁵⁵⁾، التعرف على استخدام خوارزميات التعلم الآلي في تحليل المتاجر وتصنيفها وفقاً لإدارة تجربة العميل استناداً إلى تحليل البيانات الضخمة، وقد توصلت نتائج الدراستين إلى أن خوارزميات التعلم الآلي تتفوق على الأساليب الأخرى في مساعدة تصنيف اختيار العميل لمحات تجارية محددة ومفضلة له بناءً على المنتجات التي اشتراها، كما أوضحت أن المنظمات في مراحل نضج مختلفة فيما يتعلق بإدارة تجربة العميل من خلال البيانات الضخمة، لذلك تختلف التحديات التي قد تواجهها اختلافاً كبيراً عن التحديات التي تواجه المنظمات ذات الخبرة القوية في إدارة تجربة العميل، كما تبين أن امتلاك المنظمات ثقافة تنظيمية تعتمد على تحليل البيانات الضخمة يؤثر تأثيراً كبيراً في إستراتيجية إدارة تجربة العملاء.

المحور الثالث: الدراسات التي اهتمت بالأداء الابتكاري للشركات وتعزيز

مبيعاتها

- دعم عمليات البيع للشركات استناداً إلى البيانات الضخمة:

تنوعت مجالات اهتمامات الدراسات التي تناولت الأداء الابتكاري للشركات وتعزيز مبيعاتها، فتوجد الدراسات التي اهتمت بالتعرف على آثار تحليلات البيانات على نمو المبيعات في صناعات متعددة لشركات الأعمال التجارية، وتحديد الفرص والتحديات في سلسلة التوريد للشركات، ودعم أداء موظفي المبيعات في العمل، وأعمال البيع بالتجزئة، ونقاط القيود لتقنيات تحليلات البيانات في التنبؤ

بالمبيعات، وأجريت تلك الدراسات من خلال عقد المقابلات مع خبراء دوليين، أو كبار مديري الشركات، أو المديرين من قطاع البيع بالتجزئة، أو من خلال استمارات لاستبيان آرائهم، ومن هذه الدراسات: (Hallikainen, H,) (Kache, F, Seuring, S,)⁽⁵⁶⁾ (Savimaki, E, Laukkanen, T, 2020 Roden,)⁽⁵⁷⁾ (Habel, J, Alavi, S, Heinitz, N, 2023)⁽⁵⁸⁾ (S, Nucciarelli, A, Li, F, 2017 Kameswari, J, Ramesh, P,)⁽⁵⁹⁾ (Bhavikatti, V, Omnamasivaya, B, Chaitanya, G, Bastray, T, Venkataramanan, S,)⁽⁶⁰⁾ (Hiremath, S, Gondesi, S, 2024)⁽⁶¹⁾ (Sadhu, A, Gudala, L, Reddy, A, 2024).

وتوصلت النتائج إلى أن استخدام تحليلات البيانات يعزّز الأداء المالي (نمو المبيعات)، والأداء غير المالي (أداء العلاقة مع العملاء) لشركات الأعمال التجارية تعزيزًا كبيرًا، والتي لديها بشكل خاص ثقافة تحليلية تدعم تحليلات التسويق، كما تبين تحسين قدرات المنظمات في تكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية، وتحددت أهم معوقات تنفيذ تحليلات البيانات الضخمة في المستوى التشغيلي والعملي، لذلك لا يزال القيام بتدخلات تشغيلية سريعة وفعالة محدودًا، إلى جانب وجود معلومات لا يمكن رقمتها في تحليل البيانات، مثل: إشارات اجتماعية، أو الخبرة والمعرفة الضمنية لدى الأفراد، ما قد يؤدي إلى تقليل أهمية البيانات الضخمة، كما أشارت النتائج إلى وجود مجموعة من العوامل المتعلقة بتحليل البيانات، وهي (مصدر البيانات، وتخزين البيانات، وخصوصية البيانات) لا تؤثر على قطاع التجزئة تأثيرًا كبيرًا، كما تبين أن البيانات عالية الجودة تدعم التنبؤ بالمبيعات من خلال فهم أعمق لسلوك العملاء، وعلى العكس فإن البيانات غير الكافية والدقيقة قد تؤدي إلى تنبؤات غير موثوقة، ما يؤدي إلى إستراتيجيات مبيعات مضللة، وفرص إيرادات ضائعة.

- تعزيز طرق الابتكار وتقديم رؤى جديدة للشركات:

تنوعت أهداف الدراسات ما بين التعرف على أهمية البيانات الضخمة في خلق قيمة تعزز أنواع الابتكار، وتؤثر على قدرة تحول الشركات في طرق إدارة الأعمال التجارية والأداء الابتكاري، ومن أمثلة هذه الدراسات: (Trabucchi, D,) (D, Buganza, T, Era, C, Pellizzoni, E, 2017)⁽⁶²⁾، (Trabucchi, D,) (Gao, J, Sarwar, Z, 2024)⁽⁶⁴⁾، (Buganza, T, 2019)⁽⁶³⁾.

وأكدت نتائج تلك الدراسات أهمية البيانات الضخمة في تعزيز الابتكار، كما قدمت مقترحاً لثلاث طرق مختلفة تُمكن من خلق قيمة من أنواع الابتكار استناداً إلى تحليل البيانات، وهي: شركاء النظام البيئي، المستخدمون النهائيون، الانفتاح على عملاء جدد، كما تبين أن إنشاء منصات ثنائية يسهم في نجاح القيمة التي تتضمنها واستغلالها، مثل: استغلال قيمة بيانات هذه المنصات لتعزيز العلاقات القائمة عليها، كما تمثلت أهمية تحليل البيانات في تمكين الشركات من التكيف مع تغييرات البيئة الداخلية والخارجية، وبناء ميزة تنافسية ومعالجة العديد من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والإدارية والبيئية، كما توجد علاقة ارتباطية إيجابية بين تحليلات البيانات الضخمة والأداء الابتكاري، ولكن قد تواجه الشركات بعض التحديات المختلفة عند إدارة البيانات الضخمة والتي تؤثر بالسلب على عمليات صنع القرار، وهي: التخطيط، والاستثمار، والتنسيق، والتحكم، وبناءً على ذلك، فإن البيانات الضخمة مورد لا غنى عنه، ولكن للإفادة منها في خلق أداء ابتكاري يجب على المؤسسات تطوير قدراتها الإدارية.

- إسهامات البيانات الضخمة في خدمة دورة حياة المنتج:

في محاولة للكشف عن دور تحليل البيانات في دورة حياة المنتج، اهتمت الدراستان (Li, J, Tao, F, Cheng, Y, Zhao, L, 2015)⁽⁶⁵⁾، (Tao, F,)

بمعرفة (Cheng, J, Qi, Q, Zhang, M, Zhang, H, Sui, F, 2018)⁽⁶⁶⁾ أثر البيانات الضخمة على تعزيز عملية تحليل عمليات الإنتاج والتصنيع والتوزيع للمنتج، وتصميمها، وتطويرها، وعملية ما بعد البيع، وإعادة تدوير المنتجات. وتمثلت أهم النتائج في مساعدة تحليل البيانات على تمييز احتياجات العملاء واستيعابها، وتوجيه هذه الاحتياجات إلى تصميم المنتج بذكاء، إلى جانب تمكين الشركات من مراقبة جودة المنتجات من خلالها مما يسهم في اتخاذ قرارات صحيحة ذات الصلة، كما تبين أن تحليل البيانات في دورة حياة المنتج للمؤسسات الصناعية معزولة ومجزأة وغير مجدية ما يؤدي إلى انخفاض مستوى الكفاءة والاستدامة في تصميم المنتجات وتصنيعها، وكذلك مراحل الخدمة.

المحور الرابع: الدراسات الخاصة بتحول إستراتيجيات إدارة علاقات العملاء

في عصر البيانات الضخمة

تناول عدد من الدراسات العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة، وإستراتيجيات إدارة علاقات العملاء؛ للتعرف على آثار تحليلات البيانات على عوامل النجاح في إدارة علاقات العملاء، بالإضافة إلى دورها في تعزيز مشاركة العملاء، والاحتفاظ بهم من خلال التحليلات التنبؤية بسلوكياتهم وتفضيلاتهم واحتياجاتهم، ومن هذه الدراسات: (Anshari, M, Almunawar, M, Lim,)⁽⁶⁷⁾، (S, Mudimigh, A, 2018)⁽⁶⁷⁾، (Vecchio, P, Mele, G, Siachou, E,)⁽⁶⁸⁾، (Schito, G, 2022)⁽⁶⁸⁾، (Ledro, C, Nosella, A, Vinelli, A,)⁽⁶⁹⁾، (Jhurani, J, 2024)⁽⁷⁰⁾، (Ijomah, T, Idemudia, C, Udo,)⁽⁷⁰⁾، (N, Anjorin, K, 2024)⁽⁷¹⁾، (Reddy, S, Reddy, B, 2021)⁽⁷²⁾ وتوصلت الدراسات في أهم نتائجها للتأثيرات الإيجابية الكبيرة لتحليلات البيانات الضخمة، ودورها في تدعيم مبادرات إدارة علاقات العملاء، فأسهمت في التفاعل

والإتصال متعدد الاتجاهات، وإشراك العملاء في تقديم أنشطة فعالة، إلى جانب فهم عادات العملاء وسلوكياتهم، ومعرفة تفضيلاتهم واحتياجاتهم، وهو ما يُمكن المنظمات من إدارة علاقات العملاء بطريقة أكثر تخصيصًا لكل عميل من خلال إرسال رسائل مقصودة ومحددة، فضلاً عن مساعدة المنظمات في إنشاء إستراتيجيات تسويقية قوية وقيمة للجماهير المستهدفة من خلال دفع إشعارات عبر الهاتف الذكي لهم، بما في ذلك تحسين عمليات صنع القرار، وتعزيز رضا العملاء، ونجاح أعمال المنظمات على المدى الطويل، كما تبين أن التحليلات التنبؤية تساعد في تحديد العملاء المعرضين للتوقف عن استخدام المنتج، ما يسمح للشركات بالتدخل في الوقت المناسب للاحتفاظ بهم، بالإضافة إلى توفير نظرة ثاقبة لتفضيلات العملاء وسلوكياتهم، فيتيح للشركات تصميم برامج أكثر جاذبية، على حين أشارت دراسة (Zerbino, P, Aloini, D, Dulmin, R,) (Mininno, V, 2017)⁽⁷³⁾ إلى أن بيئة البيانات الضخمة لا تزال مليئة بالضجيج الذي يمكن أن يعيق تحقيق الفوائد المحتملة، والناجمة عن البيانات الضخمة، لذلك على الشركات أن تحدد ماذا تريد؟ وما العقبات والإيجابيات والسلبيات التي قد تواجهها، كما كشفت دراسة (Kusasi, F, Tiyasiningsih, E, 2024)⁽⁷⁴⁾ عن الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي في إدارة علاقات العملاء، وذلك من خلال وجود بعض أدوات الذكاء الاصطناعي مثل: برامج الدردشة الآلية لا توفر مستوى من الاستجابة والتعاطف والطمأنينة الذي يتمتع بها الأفراد، وكذلك قد يعاني المديرون التنفيذيون من التغييرات التنظيمية والإدارية المطلوبة لتحقيق نجاح تكامل الذكاء الاصطناعي، على حين استهدفت دراسة (Gomez, H,) (Navarro, V, Badenes, R, Quilis, J, 2020)⁽⁷⁵⁾ تحديد مدى تأثير عوامل إدارة علاقات العملاء (المبيعات، والتسويق، والخدمات) على معرفة العملاء

وجهود المؤسسات نحو التحول الرقمي والأعمال المستديمة، وذلك من خلال تحليل الأدبيات المختلفة، وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين عوامل إدارة علاقات العملاء، وكل بُعد من أبعاد الاستدامة، حيث تُعد إدارة علاقات العملاء بمنزلة تصنيف لتكنولوجيا المعلومات الخضراء للتحول الرقمي، وابتكار نماذج الأعمال المستديمة، كما تبين أن إدارة علاقات العملاء تمكن الشركات من النجاح في تخطيط إستراتيجية متسقة ومنظمة بشكل جيد لإدارة معرفة العملاء، تؤدي إلى نتائج إيجابية في زيادة ولائهم، كما تساعد في تزويد أصحاب المصلحة بالمعلومات الأساسية التي تسهم في ترتيب إجراءات التسويق الأكثر فعالية وتخطيطها واختيارها، لاستهداف العملاء، كما سعت دراسة: (Lee, S, Lee,) (D, 2020)⁽⁷⁶⁾ لتحليل الدراسات السابقة التي أجريت في مجال تقديم خدمة العملاء بشكل غير مباشر بالاعتماد على التكنولوجيا كإستراتيجية جديدة، وآثارها على السلوك الشرائي للعملاء، وتوصلت إلى أن روبوتات الدردشة أصبحت أكثر تطوراً في اعتماد العملاء عليها أكثر من التواصل المباشر مع الموظفين، وتمثلت الجوانب الإيجابية لهذه الثقافة الجديدة في انخفاض تكاليف العمالة، والملائمة للعملاء، والوصول الفوري للمعلومات حول المنتج أو الخدمة، وإجراء تجارب متنوعة للشراء، وتوجد بعض الجوانب السلبية المتعلقة بضرورة الحاجة إلى استمرار الاهتمام بالفئات المحرومة من إمكانية الوصول إلى الخدمات، إلى جانب تفضيل بعض المستهلكين التفاعل المباشر مع الآخرين، ومن أمثلة الأسواق التجارية عبر الإنترنت: سوق أمازون حيث يقوم القارئون عليه بجمع بيانات العملاء وتحليلها، ما يمكنهم من التنبؤ بما يريده العملاء بناءً على تقنية البيانات الضخمة، على حين اهتمت دراسة (Chan, J, 2014)⁽⁷⁷⁾ بتحديد مفهوم إدارة معرفة العملاء من خلال البيانات الضخمة عبر منصات وسائل التواصل

الاجتماعي، وتوصلت إلى إمكانية تقنية البيانات الضخمة في توزيع مجموعات كبيرة من البيانات ومعالجتها، وكذلك مشاركتها وتخزينها واستخدامها عبر منصات التواصل الاجتماعي المختلفة.

المحور الخامس: الدراسات التي اهتمت بأمن بيانات المستهلك

وخصوصيتها في ظل تحليلات البيانات الضخمة

في محاولة للتعرف على العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة وخصوصية المستهلك، استهدفت الدراسات بالتعرف على المخاوف المتعلقة باختراق الخصوصية والأمن للأفراد للبيانات الضخمة، وتحديد اتجاهات الأفراد نحو هذه المخاوف، ومنها دراسات: (Bandara, R, Fernando, M, Akter, Sh,) (2021)⁽⁷⁸⁾، (Martin, K, Murphy, P, 2017)⁽⁷⁹⁾، (Kshetri, N,) (2014)⁽⁸⁰⁾، (رشا عبدالرحمن حجازي، 2023)⁽⁸¹⁾، (Martin, K, Borah,) (2017)⁽⁸²⁾، (A, Palmatier, R, 2017)⁽⁸²⁾، وتمثلت أهم النتائج في أن افتقار الحماية التنظيمية ومسئولية الخصوصية للشركات قد يؤدي إلى حرمان المستهلكين من التمكين من خصوصياتهم، ما يؤدي إلى الإضرار بثقة المستهلك، وإثارة مخاوف الخصوصية لديه، وردود فعل عنيفة؛ للدفاع عن الخصوصية؛ حيث إن عدم وجود مسؤولية على الشركات يثير مخاوف الخصوصية، والاستجابات الدفاعية للمستهلكين، وارتبطت مخاوف البيانات الضخمة بجمع البيانات وتخزينها، وكذلك مشاركة هذه البيانات، وإمكانية الوصول إليها من قبل طرف ثالث، وأنواع مختلفة من المستخدمين، كما تبين أن أفراد العينة في دراسة (محمود محمد مهني، 2021)⁽⁸³⁾ أبدوا أهم أسباب عدم وجود تشريعات وقوانين كافية لحماية خصوصيتهم الرقمية بنسبة 80.9% من مستويات القلق على خصوصية بياناتهم على شبكة الإنترنت، حيث يحول دون الكشف عن بعض البيانات الشخصية

طوعية، وهناك بعض البيانات الأخرى لا تُشارك بسهولة مثل: مستوى الدخل، والرقم القومي، وبيانات البطاقة البنكية، كما تبين أن المبحوثين لديهم وعي كبير بمفهوم الخصوصية، وأن ترك بياناتهم على مواقع التسوق يتسبب في اختراق خصوصياتهم، وكانت مخاطر الإدلاء بالبيانات على مواقع التسوق من وجهة نظر المبحوثين هي إمكانية الوصول إلى البيانات بسهولة، ما يفسح المجال لإساءة الاستخدام، وأكدوا أن صور الانتهاكات التي تعرضوا لها هي: (إرسال إعلانات خاصة بالسلع والخدمات)، وقد يعيق المجتمع الاستفادة من البيانات الضخمة نتيجة امتناع المستهلكين عن اتخاذ المعلومات، كما ميزت دراسة (Moore, R, Moore, M, Shanahan, K, Horky, A, Mack, B,) (2015)⁽⁸⁴⁾ بين التسويق المزعج، والتسويق المخيف، حيث يرتبط التسويق المزعج بالمشاعر، ولكن يتكون التسويق المخيف من ثلاثة أبعاد هي: الخصوصية، الانتهاك، المطاردة، كما سعت دراسة (Rejeb, A, Keogh, J, Treiblmaier,) (H, 2020)⁽⁸⁵⁾ إلى تسليط الضوء على إمكانيات تقنية "البلوك تشين" من منظور التسويق، وكيفية الاستفادة منها للعلامات التجارية والمستهلكين، وتوصلت إلى أن تقنية "البلوك تشين" أصبحت من التكنولوجيات التي تخفف العديد من المشكلات التي تعيق المستهلكين من التسوق عبر الإنترنت، حيث تمكن المستهلكون من إجراء المعاملات دون إلزام بالإفصاح عن الهويات الحقيقية، وعلاوة على ذلك يمكن لتقنية "البلوك تشين" أن تكون فعالة؛ لتعزيز حماية الخصوصية في التسويق الرقمي، على حين استهدفت الدراسة (Martin, K, 2015)⁽⁸⁶⁾، (Singh,) (M, Halgamuge, M, Ekici, G, Jayasekara, Ch, 2018)⁽⁸⁷⁾، تقديم مقترحات وحلول للمشكلات المحتملة في القضايا الأمنية، والخصوصية من صناعة البيانات الضخمة بهدف تعزيزها، وتوصلت إلى أهمية وجود شروط وقواعد

تحكم استخدام البيانات والمعلومات، وتوضح: متى؟ وكيف؟ ولماذا؟ وأين؟ يمكن استخدامها، وأن تكون هناك اتفاقية حول سرية المعلومات تلتزم بها الشركات، إضافة إلى احتياج الشركات إلى بنية تحتية أكثر أماناً وحمايةً لمعلومات العملاء، وأن تمتثل هذه البيانات لمعايير سرية في بعض المجالات مثل: الصحة والمسائل المالية، حيث تعد هي النقطة الأساسية لفعالية عمل الشركات ونجاحها، على حين تناول عدد من الدراسات آليات الحفاظ على الخصوصية، بالإضافة لاكتشاف الفروق بين الخصوصية والأمن في البيانات الضخمة، ومن هذه الدراسات (Xu, Lv, Z,) ، (88) (L, Jiang, CH, Wang, J, Yuan, J, Ren, A, 2014 Jain, P,) ، (89) (Song, H, Val, P, Steed, A, Jo, M, 2017 Gyanchandani, M, Khare, N, 2016) (90)، وتوصلت الدراسات في أهم نتائجها لوجود أربعة أنواع مختلفة من المستخدمين المشاركين في تطبيقات استخراج البيانات، ولكلٍ منهم أسلوب مختلف يمكن أن يقلل من مخاطر الخصوصية، ويعمل على حماية المعلومات الحساسة، وهم:

- **مُزود البيانات:** يتمثل هدف المستخدم في الحفاظ على الخصوصية والسيطرة بشكل فعال على كمية البيانات الحساسة، وذلك من خلال تزييف البيانات لإخفاء هويته الحقيقية.
- **جامع البيانات:** هدفه هو الحفاظ على الخصوصية لإطلاق بيانات مفيدة دون الكشف عن هوية البيانات الحساسة المتعلقة بمقدمي الخدمة عبر تطبيق تقنيات إخفاء الهوية للبيانات.
- **مُنقب البيانات:** يتمثل هدفه في الحفاظ على الخصوصية، وتصحيح نتائج التنقيب عن البيانات مع الحفاظ على عدم الكشف عن المعلومات الحساسة

عبر تطبيق الخوارزميات على الحسابات الآمنة، أو استخدام بروتوكولات حساب آمن؛ لضمان سلامة البيانات الخاصة.

- **صانع القرار:** يتمثل هدفه في الحفاظ على الخصوصية، وإصدار حكم صحيح حول مصداقية نتائج التتقيب عن البيانات، وذلك من خلال استخدام تقنيات تتبع آثار تاريخ المعلومات المتسلّمة، أو بناء مصنف لتمييز المعلومات الحقيقية والمعلومات الكاذبة.

كما تبين أن الأدوات التقليدية لحماية الخصوصية أصبحت غير قادرة على معالجة الأمن للمعلومات الواردة من البيانات وضمانها، ووجود طرق وآليات حديثة لحماية الخصوصية، منها: التشفير، وجدار الحماية، والخصوصية التفاضلية، وتوجد فروق بين الخصوصية والأمن، حيث إن الخصوصية هي الاستخدام المناسب لمعلومات المستخدم، على حين يصير الأمن هو سرية البيانات وسلامتها وتوافرها، كما أن الخصوصية تتعلق بالقدرة على تحديد المعلومات الخاصة بالفرد، على حين يتعلق الأمن بالقدرة على الثقة في احترام القرارات، وغالبًا تنطبق مسألة الخصوصية على حق المستهلك في حماية معلوماته من أي أطراف أخرى، على حين الأمن يهدف إلى حماية مؤسسة أو وكالة، ويوجد كثير من التحديات المتعلقة بالبيانات الضخمة تتمثل في: الجودة المنخفضة للبيانات، مصادر البيانات المختلفة في النوع والشكل، وعدم التجانس.

ثانيًا - وفقًا للنماذج والنظريات العلمية التي تم الاعتماد عليها:

- الدراسات التي اعتمدت على النظريات:

- نظرية القدرة الديناميكية (Dynamic Capability Theory (DCT، دراسة (Cadden,T, Weerawardena, J, Gao,G, Duan.Y,) (McIvor.R, 2023)⁽⁹¹⁾.

- نظرية التعقيد، دراسة (Mikalef.P, Boura.M, Lekakos.G,) (Krogstie.J, 2019)⁽⁹²⁾.
- نظرية (Institutional Theory)، دراسة (Riaz. A, Ali. F,) (2023)⁽⁹³⁾.
- نظرية عرض القدرة الديناميكية (Dynamic Capability View Theory)، دراسة (Behl. A, 2022)⁽⁹⁴⁾.
- النظرية القائمة على الموارد (Resource Based Theory)، دراسة (Erevelles. S, Fukawa. N, Swayne. L, 2016)⁽⁹⁵⁾.
- نظرية Affordance Theory، دراسة (Luca. L, Herhausen.) (D, Troilo. G, Rossi. A, 2021)⁽⁹⁶⁾.
- نظرية التسويق بالعلاقات، دراسة (Hallikainen, H, Savimaki,) (E, Laukkanen, T, 2020)⁽⁹⁷⁾.
- نظرية مسؤولية توازن القوى (Power- Responsibility Equilibrium Theory (PRE) ، دراسة (Bandara, R,) (Fernando, M, Akter, Sh, 2021)⁽⁹⁸⁾.
- الدراسات التي اعتمدت على النماذج العلمية:
 - دراسة (هاني إبراهيم البمباوي، 2023)⁽⁹⁹⁾، نموذج تقبل التكنولوجيا.
 - دراسة (Gao, J, Sarwar, Z, 2024)⁽¹⁰⁰⁾، حيث ابتكر نموذجًا جديدًا، وهو Big Data Analytics Management Capabilities (BDAMC).
 - دراسة (نورة بنت سعود هلال، 2024)⁽¹⁰¹⁾، نموذج هرم المعرفة (DIKW) Model.

- الدراسات التي اعتمدت على الدمج بين أكثر من نظرية:
- دراسة (Habel, J, Alavi, S, Heinitz, N, 2023)⁽¹⁰²⁾ دمجت بين نظريات قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Theories، ونظرية التقويم Appraisal Theory، ونظرية النفور من الخوارزم Algorithm aversion Theory، ونظرية اتخاذ القرار الأخلاقي Ethical decision- making Theory.
 - دراسة (محمود محمد مهني، 2021)⁽¹⁰³⁾ دمجت بين النظرية الموحدة لقبول استخدام التكنولوجيا المعدلة "UTAUT2"، ونظرية إدارة الخصوصية الاتصالية CPM Theory.
 - دراسة (رشا عبدالرحمن حجازي، 2023)⁽¹⁰⁴⁾ دمجت بين النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا، ونظرية إدارة خصوصية الاتصالات.
- ثالثاً - وفقاً للتصميم المنهجي الذي تم الاعتماد عليه:**
- تباينت الدراسات من حيث تصميمها المنهجي، واندرجت الغالبية العظمى تحت الدراسات الوصفية، ومن هذه الدراسات: (Khare. V, Sarbhai.) (A, 2024)⁽¹⁰⁵⁾، (Grandhi. B, Patwa.N, Saleem.K,) (2021)⁽¹⁰⁶⁾، (Medeiros. M, Macada. A, 2022)⁽¹⁰⁷⁾، (Khrisat, R, Khaddam, A, Abusweilem, M, 2023)⁽¹⁰⁸⁾، تلتها الدراسات التحليلية من المستوى الثاني، ومن هذه الدراسات على سبيل المثال لا الحصر، دراسات (Singh, M, Halgamuge, M,) (Anshari, M,) (Ekici, G, Jayasekara, Ch, 2018)⁽¹⁰⁹⁾، (Almunawar, M, Lim, S, Mudimigh, A, 2018)⁽¹¹⁰⁾، (Vecchio, P, Mele, G, Siachou, E, Schito, G, 2022)⁽¹¹¹⁾.

Ijomah, T, Idemudia, C, Udo, N, Anjorin, K,)
(2024)⁽¹¹²⁾.

- أما المناهج التي اعتمدت عليها الدراسات محل التحليل، فتتوزع ما بين
منهج المسح بشقيه الوصفي والتحليلي، منها: (Jhurani, J,)
(2024)⁽¹¹³⁾, Hallikainen, H, Savimaki, E, Laukkanen,)
(T, 2020)⁽¹¹⁴⁾, Kameswari, J, Ramesh, P, Bhavikatti, V,)
Omnamasivaya, B, Chaitanya, G, Bastray, T,
Cao. G, Tian. N,)⁽¹¹⁵⁾, Hiremath, S, Gondesi, S, 2024
(Blankson. C, 2021)⁽¹¹⁶⁾.

- ومنها دراسات اعتمدت على منهج التحليل من المستوى الثاني مثل:
Gomez, H, Navarro, V, Badenes, R, Quilis, J,)
(2020)⁽¹¹⁷⁾, Anshari, M, Almunawar, M, Lim, S,)
(Mudimigh, A, 2018)⁽¹¹⁸⁾, Ledro, C, Nosella, A,)
(Vinelli, A, 2022)⁽¹¹⁹⁾, ومنهج تحليل المشاعر، ومنها (Hou, Y,)
(Burns, A, Liu, X, 2017)⁽¹²⁰⁾, Singla, Z, Randhawa, S,)
(Jain, S, 2017)⁽¹²¹⁾.

- ومنها دراسات اعتمدت على منهج دراسة الحالة (Mikalef.P,)
(Boura.M, Lekakos.G, Krogstie.J, 2019)⁽¹²²⁾, Janssen.)
(M, Voort. H, Wahyudi. A, 2016)⁽¹²³⁾, Hajli, N, Tajvidi,)
(M, Gbadamosi, A, Nadeem, W, 2020)⁽¹²⁴⁾, Roden, S,)
(Nucciarelli, A, Li, F, 2017)⁽¹²⁵⁾.

- منهج تجريبي، مثل: (Trabucchi, D, Buganza, T, 2019)⁽¹²⁶⁾.

- تباينت أدوات جمع البيانات التي اعتمدت عليها الدراسات محل التحليل بين الدراسات التي اعتمدت على الاستبانة فقط، مثل دراسات: (Gupta.) (M, George. J, 2016)⁽¹²⁷⁾، (Mahlangu, P, 2017)⁽¹²⁸⁾، (Grandhi.) (2017 Martin, K, Borah, A, Palmatier, R (B, Patwa.N, Saleem.K, 2021)⁽¹³⁰⁾، (محمود محمد مهني، 2021)⁽¹³¹⁾، (رشا عبدالرحمن حجازي، 2023)⁽¹³²⁾، أما الدراسات التي اعتمدت على عقد المقابلات المتعمقة فقط، فكانت على سبيل المثال دراسات: (Johnson. D, Muzellec.L, Sihi.D, Zahay.D,) (2019)⁽¹³³⁾، (Mahlangu, P, 2017)⁽¹³⁴⁾، (هاني إبراهيم البمباوي، 2023)⁽¹³⁵⁾، (Xie. K, Wu. Y, Xiao. J, Hu. Q, 2016)⁽¹³⁶⁾، (Laufenberg,) (Alhtaybat, Kh, Alhtaybat, L, 2017)⁽¹³⁷⁾، (R, 2020)⁽¹³⁸⁾، ووجدت دراسات جمعت بين المقابلة المتعمقة والاستبانة، فكانت دراسة (Sihi. D, Johnson.D, Muzellec. L,) (2021)⁽¹³⁹⁾، والدراسات التي اعتمدت على أداة جمع البيانات من خلال تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning (ML، وبايثون Python، ومعالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing (NLP منها (Shahbazi, Z, Byun, Y,) (Rane, N, 2023)⁽¹⁴⁰⁾، (Pantano, E,) (Reddy, V, Nalla, L, 2024)⁽¹⁴²⁾، (2021)⁽¹⁴¹⁾، (Hou, Y, Burns, A,) (Giglio, S, Dennis, C, 2019)⁽¹⁴³⁾، (Liu, X, 2017)⁽¹⁴⁴⁾، (Shahbazi, Z, Byun, Y, 2021)⁽¹⁴⁵⁾، (سحر رامي صابر، 2024)⁽¹⁴⁶⁾.

نتائج الدراسة الحالية والرؤية المستقبلية:

- (1) أكثر مواقع التواصل الاجتماعي التي خضعت لدراسة تحليل البيانات الضخمة هو موقع تويتر، ولم يُدرس تحليل البيانات لمنصات تواصل اجتماعي أخرى مثل: الفيسبوك، مع إشارة بعض الدراسات السابقة إلى أهميته بوصفه إحدى منصات التواصل الاجتماعي التي يمكن من خلالها تحليل مشاعر المستهلك، والتنبؤ بسلوكه.
- (2) جميع الدراسات التي اعتمدت على منهجية تحليل البيانات الضخمة، أو تحليل من المستوى الثاني لم تستند إلى تناول نموذج أو نظرية علمية، بل جميعهم اعتمد على إطار معرفي تناول تعريف البيانات الضخمة، ومصادرها، وتحليلات البيانات الضخمة، والأنواع المختلفة للتحليلات، ونماذج وأمثلة عن تحليلات البيانات الضخمة.
- (3) لاحظت الباحثة وجود وفرة في الدراسات الأجنبية التي اهتمت بدراسة تأثير تحليلات البيانات الضخمة على تعزيز القدرات التسويقية، وذلك على عكس الدراسات التي ركزت على دور البيانات الضخمة في تحسين حجم المبيعات للشركات ونموه، وكذلك إدارة علاقات العملاء، ويمكن تفسير ذلك في ضوء بداية النمو في استخدام تطبيق تقنية تحليل البيانات الضخمة، وإفادة الشركات منها في مجال التسويق، حيث إنها لا تزال أرضاً جديدة خصبة للتطوير.
- (4) ندرة الدراسات العربية التي أجريت عن اختراق خصوصية الأفراد في عصر البيانات الضخمة، فلم تعد إلا دراستين فقط، هما: (رشا عبدالرحمن حجازي، 2023)⁽¹⁴⁷⁾، و(محمود محمد مهني، 2021)⁽¹⁴⁸⁾، كما تبينت ندرة الدراسات العربية التي تناولت تأثير تحليل البيانات الضخمة على الأداء التسويقي للشركات، وكذلك التي ركزت على تحليل مشاعر العملاء وسلوكهم في دعم

- الشركات، ولم يُجرَ أيُّ دراسات عربية تتعلق بالأداء الابتكاري للشركات، وتعزيز مبيعاتها استنادًا إلى البيانات الضخمة، وكذلك الخاصة بتحول إستراتيجيات إدارة علاقات العملاء، ويمكن تفسير ذلك في عدم تبني شركات التسويق في العالم العربي لتطبيقات تحليلات البيانات الضخمة بكونها وسيلة تسهم في إجراءات الإستراتيجيات التسويقية مبكرًا.
- (5) ركزت الغالبية العظمى من الدراسات الأجنبية التي تناولت إدارة علاقات العملاء من خلال البيانات الضخمة على منهج التحليل من المستوى الثاني للأدبيات والدراسات السابقة التي ركزت على تناول هذا الموضوع.
- (6) افتقار الدراسات والأدبيات التي تناولت العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة، وإدارة علاقات العملاء من منظور التسويق، ما يتطلب مزيدًا من الاهتمام بهذه الدراسات.
- (7) ركزت الدراسات التي تناولت المشاعر والتنبؤ بسلوك المستهلك على منهجية تحليل البيانات الضخمة من خلال: تقنيات التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، وبرمجة بايثون.
- (8) لا تزال تتقدم الغالبية العظمى للدراسات في الدراسات الوصفية، وركزت الغالبية العظمى من الدراسات التي تناولت البيانات الضخمة، والقدرات التسويقية على منهج المسح بشقيه، على حين وجدت ندرة في الدراسات التجريبية، أما أحجام العينات الميدانية فقد تراوحت بين 110 مفردات، و562 مفردة، وذلك وفقًا لطبيعة مجتمع الدراسة.
- (9) تحددت الفئات الجماهيرية التي تم التركيز عليها في الدراسات محل التحليل بين مديري التسويق، أو مديري تكنولوجيا المعلومات، أو أصحاب شركات صغيرة، أو متوسطة، أو أصحاب صناعات مختلفة، ويمكن تفسير ذلك في

ضوء أن هذه الفئات هم الأكثر استخدامًا لتطبيقات التكنولوجيا الحديثة، وأنهم يسعون لتحقيق أقصى إفادة ممكنة منها.

10) تباينت أنشطة المنظمات والشركات الربحية التي أجريت الدراسات عليها، والتي تمثلت في البنوك، والرعاية الصحية، والنقل، وشركات الاتصالات، وصناعة السيارات والطيران، والوجبات السريعة، وصناعة الأحذية، وشركات التأمين، وصناعة الأزياء، ولم تُجر دراسات على المنظمات الحكومية وغير الربحية.

11) تنوعت الدوريات الأجنبية، ولم تتكرر دراسة منشورة في دورية، ومنها: Journal of Marketing ،Journal of Business Research ،Journal of Research in Interactive ،Theory and Practice Complex & ،International Marketing Review ،Marketing Soft Computing and Machine ،Intelligent Systems ،Intelligence Journal ،أما قواعد البيانات التي اعتمدت عليها الباحثة فكانت Emerald insight ،Sage ،Springer ،Wiely Science ،وأما المؤتمرات الأجنبية فوجد بحثان فقط، ورسالة واحدة ماجستير أجنبية، ورسالة واحدة فقط دكتوراة.

12) شهدت الأطر النظرية المستخدمة تنوعًا في النظريات المستخدمة، والتي جاءت ملائمة لطبيعة الموضوعات البحثية المتعلقة بتحليلات البيانات الضخمة، واستمدت أصولها من الدراسات الغربية، كما لجأت بعض الدراسات لدمج النظريات التقليدية والنظريات المستحدثة.

بحوث مستقبلية مقترحة:

على الرغم من صعود أهمية البيانات الضخمة في مجال التسويق الرقمي في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، فإن النصف الأخير من العقد شهد

مقاومة كبيرة وصارمة بشأن بعض التحديات التي قد تواجه فعالية تطبيقها، تمثلت فيما يأتي:

- **عوامل مرتبطة بحجم البيانات وتنوعها:** تتمثل في حجم البيانات وعدم تجانسها؛ حيث تتعدد مصادر البيانات من صور ونصوص وفيديوهات ومقاطع الصوت وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي، ما يؤدي جمع هذه البيانات من مصادر متعددة في نقاط زمنية مختلفة باستخدام تقنيات مختلفة إلى خلق مشكلات تتعلق بالتباين والاختلافات من حيث التكلفة الحسابية الباهظة، وتخزينها ودمجها ومعالجتها وتحليلها بفاعلية، فيتطلب تطوير أنظمة المعالجة لتلبية الاحتياجات المستقبلية والإفادة منها.
- **عوامل متعلقة بجودة البيانات وصلاحياتها:** ركز الباحثون على موقع تويتر (إكس حاليًا) بوصفه مصدرًا شائعًا جديدًا في مجال البيانات الضخمة عبر وسائل التواصل الاجتماعي، إلى جانب وجود معلومات لا يمكن رقمتها في تحليل البيانات، مثل: الإشارات الاجتماعية، أو الخبرة والمعرفة الضمنية لدى الأفراد، ما يؤدي إلى عدم توافر دقة في حجم عينة مجموعة البيانات وتفسيرها.
- **عوامل مرتبطة بأخطاء البيانات:** مع زيادة كمية البيانات الهائلة وتخزينها واسترجاعها قد يؤدي إلى التعرض للأخطاء والخسائر، لذلك هي غير موثوقة، فيتطلب فهم مصدر البيانات وخصائصها قبل تحليلها؛ لتجنب التحيز في تفسير البيانات.
- **عوامل متعلقة بنقص مهارات الأفراد:** فمع زيادة حجم البيانات المنظمة وغير المنظمة، توجد حاجة ملحة إلى الاعتماد على أفراد ذوي مهارات تحليلية جيدة في مجال البيانات الضخمة.

- **عوامل مرتبطة بالجوانب التنظيمية والإدارية:** تختلف العوامل المرتبطة ببناء البيانات باختلاف سياق عمل الشركات من حيث الهيكل التنظيمي للشركة، ومجال صناعتها، وحجمها، والإدارة العليا بها، إلى جانب مدى اهتمام إدارة الشركة والتزامها بممارسة البيانات الضخمة وتطبيقها، حيث تتعلق إفادة الشركات في البيانات في تحقيق أداء مبتكر بتطوير قدراتها الإدارية والتنظيمية، وهو ما قد يعاني منه المديرون التنفيذيون لتحقيق نجاح تكامل تحليل البيانات الضخمة.
 - **عوامل مرتبطة بالفجوة الرقمية:** إن إمكانية الوصول إلى البيانات الضخمة تعد أحد أهم القيود؛ إذ توجد شركات كبرى تتمتع بإمكانية الوصول إلى البيانات، وشركات صغيرة ومتوسطة، وصولها للبيانات محدود، وإفادتها منها ضحلة، وقد تلجأ إلى شراء تلك البيانات مقابل رسوم عالية، ما يشير إلى وجود فجوة رقمية بين الأغنياء بالبيانات الضخمة، والفقراء بالبيانات الضخمة.
 - **عوامل متعلقة بالخصوصية والأمن:** تُعد البيانات والمعلومات الخاصة بالأفراد من أكبر مخاطر الأمن والملكية الفكرية، حيث يؤدي الوصول إلى المعلومات الشخصية مثل: تفاصيل المكالمات، وتفضيلات الشراء إلى زيادة المخاوف المتعلقة بالخصوصية، وهو ما يتطلب وضع لوائح عامة لحماية البيانات، وقانون خصوصية المستهلك حتى لا يؤدي ذلك إلى بطء تقدم البيانات الضخمة في التسويق، إضافة إلى استخدام الشركات تقنيات تحمي بها خصوصية المستهلكين.
- ويمكن في هذا الإطار طرح مجموعة من المقترحات البحثية المستقبلية على النحو الآتي:

- تقييم مديري الشركات لتوظيف تطبيقات البيانات الضخمة وفقاً لاحتياجاتهم.
- علاقة تطبيقات البيانات الضخمة بالأداء التنظيمي الابتكاري للشركات.
- اتجاهات العاملين نحو التزام الشركات بتطبيقات تحليل البيانات الضخمة.
- تقييم خبراء التكنولوجيا لتحديات تطبيق البيانات الضخمة والحلول المقترحة.
- دراسة مقارنة بين المؤسسات الخدمية والإنتاجية في استخدام تطبيقات البيانات الضخمة.
- اتجاهات مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي نحو انتهاك خصوصيتهم.
- اقتصاديات صناعة تحليلات البيانات الضخمة وتسهيلات للمؤسسات.

مراجع الدراسة:

- (¹)Shi, Y. (2022), "Advances in Big Data Analytics" Springer Nature
- (²)Card, Noel. (2012). "Applied Meta- Analysis for Social Science Research" New York: Guilford Press.
- (³)Cadden, T., Weerawardena, J., Cao, G., Duan, Y., & Mcivor, R. (2023). "Examining the role of big data and marketing analytics in SMEs innovation and competitive advantage: A knowledge integration perspective" Journal of Business Research, 168, 1-15
- (⁴)Tchuente, D, France, T, El haddadi, A, (2023). "One decade of big data for firms' competitiveness: insights and a conceptual model from bibliometrics" Journal of Enterprise Information Management, Vol.36, No.6, 1421- 1453
- (⁵)Riaz, A, Ali, F, (2024). "Institutional pressure and responsible innovation: how big data analytics adoption drives manufacturing SMEs toward competitiveness" Journal of Global Responsibility, 2041- 2568
- (⁶)Dahiya, R, Le, S, Ring, J, Watson, K, (2022). "Big data analytics and competitive advantage: the strategic role of firm-specific knowledge" Journal of Strategy and Management, Vol.15, No. 2, 175- 193
- (⁷)Behl, A, (2022). "Antecedents to firm performance and competitiveness using the lens of big data analytics: a cross-cultural study" Management Decision, Vol.60, No.2, 368- 398
- (⁸)Medeiros, M, Macada, A, (2022). "Competitive advantage of datadriven analytical capabilities: the role of big data visualization and of organizational agility" Management Decision, Vol.60, No.4, 953- 975
- (⁹)Real. N, Oliveira. T, Ruivo. P, (2016). "Assessing business value of Big Data Analytics in European Firms" Journal of Business Research, JBR- 09225, No of pages 12
- (¹⁰)Erevelles. S, Fukawa. N, Swayne. L, (2016). " Big Data consumer analytics and the transformation of marketing" " Journal of Business Research, No. 69

(¹¹)Janssen. M, Voort. H, Wahyudi. A, (2016). "Factors Influencing big data decision- Making quality" Journal of Business Research, JBR-09221, No of pages 8

(¹²)Gishikashvili. K, Dibb. S, Meadows. M, (2014). "Investigation into Big Data Impact on Digital Marketing" Online Journal of Communication and Media Technologies Special Issue

(¹³)سحر رامي صابر، (2024). "دور تحليل البيانات الضخمة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن توقعات السوق واتخاذ القرارات الإستراتيجية" بحث مقدم للحصول على درجة الماجستير، جامعة بني سويف: كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال.

(¹⁴)Sihi. D, Johnson.D, Muzellec. L, (2021). "Implementing Big Data Analytics in Marketing Departments: Mixing Organic and Administered Approaches to Increase Data-Driven Decision Making" Informatics, Vol. 8, No. 66

(¹⁵)عبدالقادر طيوب، يوسف حوشين، (2022). "دور البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي عبر منصات التواصل الاجتماعي"، الملتقى الدولي الافتراضي، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

(¹⁶)Mahlangu, P, (2017). "Use of Social Medis Big Data by South African Retailers to Support Marketing Decisions" Master's in Commerce in Business Management, (College of Business and Economics: University of Johannesburg)

(¹⁷)هانني إبراهيم البمباوي، (2023). "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في رفع كفاءة الأساليب التسويقية الرقمية من وجهة نظر خبراء التسويق"، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد (2)، الجزء الثاني- يناير.

(¹⁸)عيسى رشيد، شيكر مصطفى، (2019). "استخدامات البيانات الضخمة في نظم المعلومات التسويقية"، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (1)، العدد (2)، ص 76- 93.

(¹⁹)Mikalef. P, Boura. M, Lekakos. G, Krogstie. J, (2019). "Big data analytics and firm performance: Findings from a mixed-method approach" Journal of Business Research, Vol.98, 261-276

(20)Grandhi. B, Patwa. N, Saleem. K, (2021). "Data- driven marketing for growth and profitability" EuroMed Journal of Business, Vol.16, No. 4, 381-398

(21)Akter, S, Hossain, M, Lu, Q, Shams, S, (2021). "Big data-driven strategic orientation in international marketing" International Marketing Review, Vol. 38, No. 5, 927-947

(22)Johnson, D, Muzellec, L, Sihi, D, Zahay, D, (2019). "The marketing organization's journey to become data-driven" Journal of Research in Interactive Marketing, Vol.13, No. 2, 162- 178

(23)Vesterinen. M, Mero. J, Skippari. M, (2024). "Big data analytics capability, marketing agility, and firm performance: a conceptual framework" Journal of Marketing Theory and Practice

(24)Gupta. M, George. J, (2016). "Toward the development of a big data analytics capability" Information & Management, 53(8), 1049-1064

(25)Cao. G, Tian. N, Blankson. C, (2021). "Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities" Journal of Computer Information Systems

(26)Waarden, L, Suoniemi. S, Munzel. A, (2016). "Big Data Resources, Marketing Capabilities, and Firm Performance" Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin

(27)Luca. L, Herhausen. D, Troilo. G, Rossi. A, (2021). "How and when do big data investments pay off? The role of marketing affordances and service innovation" Journal of the Academy of Marketing Science, 49:790–810

(28)Khare. V, Sarbhai. A, (2024). "Leveraging Big Data for Enhanced Strategic Planning and Improved Firm Performance: A Study of Indian Organizations" Sage, 23(1) 77–89

(29)Hajli, N, Tajvidi, M, Gbadamosi, A, Nadeem, W, (2020). "Understanding Market Agility for New Product Success with Big Data Analytics" Industrial Marketing Management, Vol.86, 135- 143

(30)شهد العشي، ضحى بادي، (2021). "تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لإدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، المجلد (8)، العدد (2).

- (31) راحو عبدالوهاب، شيخي كمال، (2022). "تحليل البيانات الضخمة من شبكات التواصل الاجتماعي كعامل لبناء المعرفة التسويقية: دراسة حالة شبكة التواصل الاجتماعي الفيسبوك"، مجلة المُدبر، المجلد (9)، عدد خاص. ص 276-299
- (32) نورة بنت سعود هلال، (2024). "مستوى تطبيق البيانات الضخمة على أدوات الاتصال التسويقي الرقمي في شركات الاتصالات السعودية من منظور إستراتيجي بالاعتماد على نموذج هرم المعرفة"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد (9)، العدد (48) - نوفمبر.
- (33) Hofacker, C, Malthouse, E, Sultan, F, (2016). "Big Data and Consumer Behavior: Imminent Opportunities" Journal of Consumer Marketing 33/2, 89-97
- (34) Reddy, V, Nalla, L, (2024). "AI- Driven Big Data Analytics for Enhanced Customer Journeys: A New Paradigm in E- Commerce" International Journal of Advanced Engineering Technologies and Innovations Volume 01 Issue 02
- (35) Khrisat, R, Khaddam, A, Abusweilem, M, (2023). "The role of using big data in predicting customer behaviour: the intermediary role of business intelligence in Jordanian telecommunications companies (a field study)" International Journal of Business Information Systems, Vol. 42, No. 1
- (36) Lehrer, C, Wieneke, A, Brocke, J, Jung, R, Seidel, S, (2018). "How Big Data Analytics Enables Service Innovation: Materiality, Affordance, and the Individualization of Service" Journal of Management Information Systems, 35:2, 424-460
- (37) Hasanzada, E, (2020). "Methods of Using Data Mining Technology to Change and Predict Customer Behavior" TECHNICAL SCIENCES
- (38) Yu, Ch, Shu, M, Ho, P, Huang, J, (2022). "Consumer Behavior Based on Big Data and Cloud Computing and Construction of Customer Perception Mobile Terminal System" Hindawi Security and Communication Networks, ID 9798678, 1 page
- (39) داليا أبو زيد، (2024). "دور قدرات تحليلات البيانات الضخمة في السلوك الشرائي"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد (5)، العدد (1)، الجزء الثالث - يناير.

- (⁴⁰)Laufenberg, R, (2020). "Postulating Consumers: How Marketers Conceptualise Consumers in the Era of Big Data Analytics" Thesis PhD, University of St Andrews
- (⁴¹)Pantano, E, Giglio, S, Dennis, C, (2019). "Making Sense of Consumers` Tweets Sentiment outcomes for fast fashion retailers through Big Data Analytics" International Journal of Retail & Distribution Management Vol. 47 No. 9, pp. 915-927
- (⁴²)Hou, Y, Burns, A, Liu, X, (2017). "An Investigation of Brand – Related User- Generated Content on Twitter" Journal of Advertising, 46(2), 236–247
- (⁴³)See- To, E, Ngai, E, (2018). "Customer reviews for demand distribution and sales nowcasting: a big data approach" Springer, 270:415–431
- (⁴⁴)Shayaa, SH, Jaafar, N, Bahri, SH, Sulaiman, A, Wai, PH, Chung, Y, Piprani, A, AL-Garadi, M, (2018). "Sentiment Analysis of Big Data: Methods, Applications, and Open Challenges" IEEE Access, Vol.6
- (⁴⁵)Singla, Z, Randhawa, S, Jain, S, (2017). "Sentiment Analysis of Customer Product Reviews Using Machine Learning" International Conference on Intelligent Computing and Control (I2C2)
- (⁴⁶)Xie. K, Wu. Y, Xiao. J, Hu. Q, (2016). "Value Co-creation between Firms and Customers: The Role of Big Data- based Cooperative Assets" Information& Management, 53, 1034- 1048
- (⁴⁷)Soroka. A, Liu. Y, Han. L, Haleem. M, (2017). "Big Data Driven Customer insights for SMEs in Redistributed Manufacturing" Procedia CIRP, 63, 692-697
- (⁴⁸)Alhtaybat, Kh, Alhtaybat, L, (2017). "Big Data and Corporate Reporting: Impacts and Paradoxes" Accounting, Auditing & Accountability Journal Vol. 30 No. 4, pp. 850-873
- (⁴⁹)Matz, S, Netzer, O, (2017). "Using Big Data as a window into consumers' psychology" Current Opinion in Behavioral Sciences, 18:7–12
- (⁵⁰)Muhammad, S, Dey, B, Weerakkody, V, (2018). "Analysis of Factors that Influence Customers' Willingness to Leave Big Data Digital

Footprints on Social Media: A Systematic Review of Literature" Springer, 20:559–576

(⁵¹)Rane, N, (2023). "Enhancing customer loyalty through Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), and big data technologies: Improving customer satisfaction, engagement, relationship, and experience" Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4616051>, 4/12/2024

(⁵²)Watson, H, (2014). "Tutorial: Big Data Analytics: Concepts, Technologies, and Applications" Communications of the Association for Information Systems, Volume 34, Article 65, pp. 1247-1268

(⁵³)Shahbazi, Z, Byun, Y, (2021). "Analyzing the Performance of User Generated Contents in B2B Firms Based on Big Data and Machine Learning" Soft Computing and Machine Intelligence Journal, Vol (1), Issue (2)

(⁵⁴)Liu, X, Yi. Sh, (2020). "Machine learning based customer sentiment analysis for recommending shoppers, shops based on customers' review" Complex & Intelligent Systems, 6:621–634

(⁵⁵)Holmlund. M, Vaerenbergh. Y, Ciuchita. R, Ravald. A, Sarantopoulos. P, Ordenes. F, Zaki. M, (2020). "Customer Experience Management in the Age of Big Data Analytics: A Strategic Framework" Journal of Business Research, 116, 356-365

(⁵⁶)Hallikainen, H, Savimaki, E, Laukkanen, T, (2020). "Fostering B2B Sales with Customer Big Data Analytics" Industrial Marketing Management, 86, 90-98

(⁵⁷)Kache, F, Seuring, S, (2017). "Challenges and Opportunities of Digital Information at the Intersection of Big Data Analytics and Supply Chain Management" International Journal of Operations & Production Management Vol. 37 No. 1

(⁵⁸)Habel, J, Alavi, S, Heinitz, N, (2023). "A theory of predictive sales analytics adoption" Springer, Published Online

(⁵⁹)Roden, S, Nucciarelli, A, Li, F, (2017). "Big Data and Transformation of Operations Models: A Framework and A Research Agenda" White Rose Research Online, Available at: <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1336792>

- (⁶⁰)Kameswari, J, Ramesh, P, Bhavikatti, V, Omnamasivaya, B, Chaitanya, G, Bastray, T, Hiremath, S, Gondesi,S, (2024). "Analyzing the role of big data and its effects on the retail industry" Web Intelligence, 22 (2), 1-19
- (⁶¹)Venkataramanan, S, Sadhu, A, Gudala, L, Reddy, A, (2024). "Leveraging Artificial Intelligence for Enhanced Sales Forecasting Accuracy: A Review of AI-Driven Techniques and Practical Applications in Customer Relationship Management Systems" Australian Journal of Machine Learning Research & Applications, Vol.4, No.1
- (⁶²)Trabucchi, D, Buganza, T, Era, C, Pellizzoni, E, (2017). "Exploring the inbound and Outbound Strategies enabled by User Generated Big Data: Evidence from Leading Smartphone Applications" WILEY Online Library, Creativity and Innovation Management, 27, 42-55
- (⁶³)Trabucchi, D, Buganza, T, (2019). "Fostering digital platform innovation: From two to multi-sided platforms" WILEY Online Library, Creativity and Innovation Management, 29 (5)
- (⁶⁴)Gao, J, Sarwar, Z, (2024). "How do firms create business value and dynamic capabilities by leveraging big data analytics management capability?" Information Technology and Management, 25, 283- 304
- (⁶⁵)Li, J, Tao, F, Cheng, Y, Zhao, L, (2015). "Big Data in product lifecycle management" International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 81 (1), 667- 684
- (⁶⁶)Tao, F, Cheng, J, Qi, Q, Zhang, M, Zhang, H, Sui, F, (2018). "Digital twin-driven product design, manufacturing and service with big data" International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 94 (4), 3563- 3576
- (⁶⁷)Anshari, M, Almunawar, M, Lim, S, Mudimigh, A, (2018). "Customer Relationship Management and Big Data enabled: Personalization& Customization of Services" Applied Computing and Informatics, 15, 94-101
- (⁶⁸)Vecchio, P, Mele, G, Siachou, E, Schito, G, (2022). "A Structured Literature Review on Big Data for Customer Relationship Management (CRM): Toward a Future Agenda in International Marketing" International Marketing Review, Vol.39, No.5, 1069-1092

- (⁶⁹)Ledro, C, Nosella, A, Vinelli, A, (2022). "Artificial Intelligence in Customer Relationship Management: Literature Review and Future Research Directions" Journal of Business & Industrial Marketing, Vol.37, No.13, 48-63
- (⁷⁰)Jhurani, J, (2024). "Enhancing Customer Relationship Management in ERP Systems through AI: Personalized Interactions, Predictive Modeling, and Service Automation" International Journal of Science and Research (IJSR), Vol. 13, Issue. 3
- (⁷¹)Ijomah, T, Idemudia, C, Udo, N, Anjorin, K, (2024). "The Role of Big Data Analytics in Customer Relationship Management: Strategies for Improving Customer Engagement and Retention" World Journal of Advanced Science and Technology, Vol.06, No. 01, 013–024
- (⁷²)Reddy, S, Reddy, B, (2021). "Predictive Analytics in Customer Relationship Management: Utilizing Big Data and AI to Drive Personalized Marketing Strategies" Australian Journal of Machine Learning Research & Applications, Vol.1, Iss.1
- (⁷³)Zerbino, P, Aloini, D, Dulmin, R, Mininno, V, (2017). "Big Data-enabled Customer Relationship Management: A Holistic Approach" Information Processing and Management, Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.10.005>, 12/10/2025
- (⁷⁴)Kusasi, F, Tiyasiningsih, E, (2024). "Implementation of Artificial Intelligence in Customer Relationship Management and Its Implications" Research Gate, Available at: <https://www.researchgate.net/publication/383859380>, 15/10/2025
- (⁷⁵)Gomez, H, Navarro, V, Badenes, R, Quilis, J, (2020). "Customer Relationship Management: Digital Transformation and Sustainable Business Model Innovation" Economic Research Ekonomska Istrazivanja, Vol.33, No.1, 2733-2750
- (⁷⁶)Lee, S, Lee, D, (2020). "Untact: a New Customer Service Strategy in the Digital Age" Service Business, Vol.14, 1-22
- (⁷⁷)Chan, Joseph O. (2014) "Big Data Customer Knowledge Management" Communications of the IIMA, Vol.14, Iss. 3

(78)Bandara, R, Fernando, M, Akter, Sh, (2021). "Managing Consumer Privacy Concerns and Defensive Behaviours in the Digital Marketplace" European Journal of Marketing, Vol.55, No.1, pp. 219-246

(79)Martin, K, Murphy, P, (2017). "The Role of Data Privacy in Marketing" Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 45, PP, 135-155

(80)Kshetri, N, (2014). "Big Data's Impact on Privacy, Security and Consumer Welfare" Telecommunications Policy, Vol.38, No. 11

(81)رشا عبدالرحمن حجازي، (2023). "البيانات الضخمة لمستخدمي مواقع التسوق الإلكتروني ودورها في انتهاك الخصوصية: دراسة ميدانية في إطار النظرية الموحدة لقبول التكنولوجيا ونظرية إدارة خصوصية الاتصالات"، مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط، العدد (45) أبريل/ يونيو.

(82)Martin, K, Borah, A, Palmatier, R, (2017). "Data Privacy: Effects on Customer and Firm Performance" Journal of Marketing, Vol.81, PP, 36-58

(83)محمود محمد مهني، (2022). "استخدام التسويق الإلكتروني لتطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وتأثيره على الخصوصية في العصر الرقمي"، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، العدد (8).

(84)Moore, R, Moore, M, Shanahan, K, Horky, A, Mack, B, (2015). "Creepy Marketing: Three Dimensions of Perceived Excessive Online Privacy Violation" The Marketing Management Journal, Vol.25, Iss. 1, PP. 42-53

(85)Rejeb, A, Keogh, J, Treiblmaier, H, (2020). "How Blockchain Technology Can Benefit Marketing: Six Pending Research Areas" Frontiers In Blockchain, Vol.3, Article.3

(86)Martin, K, (2015). "Ethical Issues in the Big Data Industry" Mis Quarterly Executive, Vol.14, No.2

(87)Singh, M, Halgamuge, M, Ekici, G, Jayasekara, Ch, (2018). "A Review on Security and Privacy Challenges of Big Data" Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, Vol. 14, Technical University of Catalonia, Spain

- (⁸⁸)Xu, L, Jiang, CH, Wang, J, Yuan, J, Ren, A, (2014). "Information Security in Big Data: Privacy and Data Mining" IEEE Access, Vol.2
- (⁸⁹)Lv, Z, Song, H, Val, P, Steed, A, Jo, M, (2017). "Next- Generation Big Data Analytics: State of the Art, Challenges, and Future Research Topics" IEEE Transactions on Industrial Informatics, Vol.13, No.4
- (⁹⁰)Jain, P, Gyanchandani, M, Khare, N, (2016). "Big Data Privacy: A Technological Perspective and Review" Journal of Big Data, Vol. 3, No. 25
- (⁹¹)Cadden,T , Weerawardena, J, Gao,G, Duan.Y, McIvor.R, (2023). Op, Cit
- (⁹²)Mikalef.P, Boura.M, Lekakos.G, Krogstie.J, (2019). Op, Cit
- (⁹³)Riaz. A, Ali. F, (2023). Op, Cit
- (⁹⁴)Behl. A, (2022). Op, Cit
- (⁹⁵)Erevelles. S, Fukawa. N, Swayne. L, (2016). Op, Cit
- (⁹⁶)Luca. L, Herhausen. D, Troilo. G, Rossi. A, (2021). Op, Cit
- (⁹⁷)Hallikainen, H, Savimaki, E, Laukkanen, T, (2020). Op, Cit
- (⁹⁸)Bandara, R, Fernando, M, Akter, Sh, (2021). Op, Cit
- (⁹⁹)هاني إبراهيم البماوي، (2023). مرجع سابق.
- (¹⁰⁰)Gao, J, Sarwar, Z, (2024) . Op, Cit
- (¹⁰¹)نورة بنت سعود هلال، (2024). مرجع سابق.
- (¹⁰²)Habel, J, Alavi, S, Heinitz, N, (2023). Op, Cit
- (¹⁰³)محمود محمد مهني، (2021). مرجع سابق.
- (¹⁰⁴)رشا عبد الرحمن حجازي، (2023). مرجع سابق.
- (¹⁰⁵)Khare. V, Sarbhai. A, (2024). Op, Cit
- (¹⁰⁶)Grandhi. B, Patwa.N, Saleem.K, (2021). Op, Cit
- (¹⁰⁷)Medeiros. M, Macada. A, (2022). Op, Cit
- (¹⁰⁸)Khrisat, R, Khaddam, A, Abusweilem, M, (2023). Op, Cit
- (¹⁰⁹)Singh, M, Halgamuge, M, Ekici, G, Jayasekara, Ch, (2018). Op, Cit

- (¹¹⁰)Anshari, M, Almunawar, M, Lim, S, Mudimigh, A, (2018). Op, Cit
- (¹¹¹)Vecchio, P, Mele, G, Siachou, E, Schito, G, (2022). Op, Cit
- (¹¹²)Ijomah, T, Idemudia, C, Udo, N, Anjorin, K, (2024). Op, Cit
- (¹¹³)Jhurani, J, (2024). Op, Cit
- (¹¹⁴)Hallikainen, H, Savimaki, E, Laukkanen, T, (2020). Op, Cit
- (¹¹⁵)Kameswari, J, Ramesh, P, Bhavikatti, V, Omnamasivaya, B, Chaitanya, G, Bastray, T, Hiremath, S, Gondesi, S, (2024). Op, Cit
- (¹¹⁶)Cao. G, Tian. N, Blankson. C, (2021). Op, Cit
- (¹¹⁷)Gomez, H, Navarro, V, Badenes, R, Quilis, J, (2020). Op, Cit
- (¹¹⁸)Anshari, M, Almunawar, M, Lim, S, Mudimigh, A, (2018). Op, Cit
- (¹¹⁹)Ledro, C, Nosella, A, Vinelli, A, (2022). Op, Cit
- (¹²⁰)Hou, Y, Burns, A, Liu, X, (2017). Op, Cit
- (¹²¹)Singla, Z, Randhawa, S, Jain, S, (2017). Op, Cit
- (¹²²)Mikalef.P, Boura.M, Lekakos.G, Krogstie.J, (2019). Op, Cit
- (¹²³)Janssen. M, Voort. H, Wahyudi. A, (2016). Op, Cit
- (¹²⁴)Hajli, N, Tajvidi, M, Gbadamosi, A, Nadeem, W, (2020). Op, Cit
- (¹²⁵)Roden, S, Nucciarelli, A, Li, F, (2017). Op, Cit
- (¹²⁶)Trabucchi, D, Buganza, T, (2019). Op, Cit
- (¹²⁷)Gupta. M, George. J, (2016). Op, Cit
- (¹²⁸)Mahlangu, P, (2017). Op, Cit
- (¹²⁹)Martin, K, Borah, A, Palmatier, R, (2017). Op, Cit
- (¹³⁰)Grandhi. B, Patwa.N, Saleem.K, (2021). Op, Cit
- (¹³¹)محمود محمد مهني، (2021). مرجع سابق.
- (¹³²)رشا عبدالرحمن حجازي، (2023). مرجع سابق.
- (¹³³)Johnson. D, Muzellec.L, Sihi.D, Zahay.D, (2019). Op, Cit
- (¹³⁴)Mahlangu, P, (2017). Op, Cit
- (¹³⁵)هاني إبراهيم البمباوي، (2023). مرجع سابق.
- (¹³⁶)Xie. K, Wu. Y, Xiao. J, Hu. Q, (2016). Op, Cit
- (¹³⁷)Alhtaybat, Kh, Alhtaybat, L, (2017). Op, Cit

- (¹³⁸)Laufenberg, R, (2020). Op, Cit
(¹³⁹)Sihi. D, Johnson.D, Muzellec. L, (2021). Op, Cit
(¹⁴⁰)Rane, N, (2023). Op, Cit
(¹⁴¹)Shahbazi, Z, Byun, Y, (2021). Op, Cit
(¹⁴²)Reddy, V, Nalla, L, (2024). Op, Cit
(¹⁴³)Pantano, E, Giglio, S, Dennis, C, (2019). Op, Cit
(¹⁴⁴)Hou, Y, Burns, A, Liu, X, (2017). Op, Cit
(¹⁴⁵)Shahbazi, Z, Byun, Y, (2021). Op, Cit
(¹⁴⁶)سحر رامي صابر، (2024). مرجع سابق.
(¹⁴⁷)رشا عبدالرحمن حجازي، (2023). مرجع سابق.
(¹⁴⁸)محمود محمد مهني، (2022). مرجع سابق.