

تكاملية السبب والاثـر للحمض النووي الرقمي في تعزيز الرضا والولاء
الرقميين -دراسة حالة في شركة الآليات الرائدة - الأردن

إعداد

ناجي مروان ناجي دبابنة

إشراف

الأستاذ الدكتور أحمد علي صالح

قدّمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
تخصّص الأعمال الإلكترونية في جامعة الشرق الأوسط

كانون الثاني، 2025

**Cause and Effect Integration of Digital DNA in Reinforcement
Digital Satisfaction and Loyalty - A Case Study in The Leading
Vehicles Company - Jordan**

Prepared by

Naji Marwan Naji Dababneh

Supervised by

Professor Dr. Ahmed Ali Salih

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master's Degree in E- Business at Middle East University

Jan, 2025

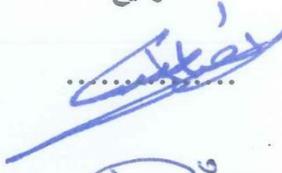
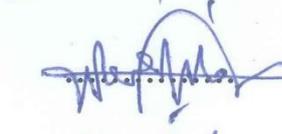
قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة والموسومة بـ: تكاملية السبب والاثـر للحمض النووي الرقمي في تعزيز

الرضا والولاء الرقميـن -دراسة حالة في شركة الآليات الرائدة – الأردن.

للباحث: ناجي مروان ناجي دبابنة

وأجيزت بتاريخ: 20 / 01 / 2025.

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
أ.د. أحمد علي صالح	مشرفاً	جامعة الشرق الاطوسط	
د. دينا احمد الخضري	عضواً من داخل الجامعة ورئيساً	جامعة الشرق الاطوسط	
د. فايز احمد البديري	عضواً من داخل الجامعة	جامعة الشرق الاطوسط	
أ.د. محمد عزات الحلالمة	عضواً من خارج الجامعة	جامعة البلقاء التطبيقية	

تفويض

أنا ناجي مروان ناجي دبابنة، أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: ناجي مروان ناجي دبابنة

التاريخ: 2025/01/20

التوقيع:  ناجي

شكر وتقدير

الحمد لله حمداً طيباً مباركاً فيه، كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه. الحمد لله الذي وفقني وأعانني على إتمام هذه الرسالة، وأسأله أن يجعلها خالصةً لوجهه الكريم.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذي الفاضل الاستاذ الدكتور أحمد علي صالح، الذي تشرفتُ بإشرافه على رسالتي. لقد بذل من وقته وجهده الكثير لتوجيهي وإرشادي، وكان دائماً داعماً ومسانداً لي، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أخص بالشكر والتقدير أعضاء لجنة المناقشة الأفاضل، لما قدموه من ملاحظات قيّمة وآراء بناءة، أثرت هذا العمل وأضفت إليه

ولا يفوتني أن أعبر عن امتناني الكبير لجميع أعضاء الهيئة التدريسية، على عطائهم العلمي الوفير وجهودهم المخلصة في بناء جيل من الباحثين المتميزين

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى جامعتي العزيزة، جامعة الشرق الأوسط، هذا الصرح الأكاديمي الذي كان لي شرف الانتماء إليه، وإلى جميع العاملين فيها على دعمهم وجهودهم المستمرة وفي الختام، أرفع أسمى عبارات الشكر لكل من كان سنداً لي في مسيرتي العلمية، من الأهل والأصدقاء والزملاء، الذين قدموا لي الدعم والمساندة بكل أشكالها.

بارك الله في جهود الجميع، وجعلها في ميزان حسناتهم.

الباحث

ناجي الدبابنة

الإهداء

إلى سندي وقُدوتي وداعمي الاول في هذه الدنيا ابوي الحبيب.

الى القلب الحنون والنابض داخلي، التي كانت صلاتها سر نجاحي امي الحبيبة.

الى من شاركني كل لحظات حياتي ووقف جنبي بصدق أخوي سليمان

الى أجمل عطايا الله ابنائي كلوديا وتركي الحبيبان.

الى اصحاب القلوب النقية والنفوس الطيبة اخواتي جميعا.

ولا انسى ذكر زملائي في العمل فريق **I System** كانوا داعمين طوال الفترة الماضية

الى الاهل والاقارب والاصدقاء لكم جميعا اهدي ثمرة جهدي وتعبي.

اشكركم لصبركم واهديكم هذا العلم تعبيراً عن خالص حبي واحترامي لكم جميع

الباحث

ناجي الدبابنة

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
العنوان	أ.....
قرار لجنة المناقشة	ب.....
تفويض	ج.....
شكر وتقدير	د.....
الإهداء	ه.....
قائمة المحتويات.....	و.....
قائمة الجداول	ح.....
قائمة الأشكال	ط.....
قائمة الملحقات	ي.....
الملخص باللغة العربية	ك.....
الملخص باللغة الانجليزية	ل.....

الفصل الاول: خلفية الدراسة وأهميتها

1-1 المقدمة	1.....
2-1 مشكلة الدراسة.....	3.....
3-1 أهداف الدراسة.....	6.....
4-1 أهمية الدراسة.....	6.....
5-1 أسئلة الدراسة وفرضياتها	7.....
6-1 أنموذج الدراسة	10.....
7-1 حدود الدراسة.....	11.....
8-1 محددات الدراسة.....	11.....
9-1 التعريفات الإجرائية	11.....

الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة

1.2 المقدمة	14.....
2-2 الدراسات السابقة	48.....
3-2 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة.....	57.....

الفصل الثالث منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

3-1 المقدمة	59
3-2 منهج الدراسة	59
3-3 مجتمع الدراسة وعينتها	60
3-4 أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات	60
3-5 صدق أداة الدراسة وثباتها	62
3-6 المعالجة الإحصائية المستخدمة	72
3-7 متغيرات الدراسة	73
3-8 إجراءات الدراسة	74

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1-4 تمهيد	75
2-4 وصف متغيرات الدراسة	75

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

1-5 المقدمة	92
2-5 وصف متغيرات الدراسة	92
3-5 مناقشة فرضيات الدراسة	97
4-5 التوصيات	101
5-5 الاقتراحات للدراسات المستقبلية	103
قائمة المراجع	104
الملحقات	114

قائمة الجداول

الصفحة	محتوى الجدول	رقم الجدول - رقم الفصل
62	مراجع إعداد وتطوير فقرات الاستبانة	1-3
63	معامل ارتباط الفقرات بمحورها	2-3
66	التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الحمض النووي الرقمي	3-3
67	التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الولاء الرقمي	4-3
68	التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الولاء الرقمي	5-3
69	قيم كرويناخ ألفا لاختبار ثبات أبعاد الدراسة	6-3
70	وصف خصائص عينة الدراسة	7-3
75	وصف متغيرات الدراسة	1-4
76	الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات الحمض النووي الرقمي	2-4
79	الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات الولاء الرقمي	3-4
82	الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات الرضا الرقمي	4-4
83	اختبار الالتواء والتفرطح	5-4
84	نتائج الارتباط الخطي المتعدد	6-4
84	نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى: Ho1	7-4
85	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	8-4
86	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	9-4
87	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	10-4
87	نتائج اختبار الفرضية الثانية	11-4
88	نتائج اختبار الفرضية الثالثة	12-4
89	نتائج اختبار الفرضية الرابعة	13-4
90	معاملات الأثر المباشر وغير المباشر	14-4

قائمة الأشكال

الصفحة	المحتوى	رقم الشكل - رقم الفصل
3	مصادر مشكلة الدراسة	2-1
10	أنموذج الدراسة	2-1
18	اهداف الحمض النووي الرقمي	1-2
26	خصائص الولاء الرقمي	2-2
43	اهداف الرضا الرقمي	3-2
65	التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الحمض النووي الرقمي	1-3
66	التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الولاء الرقمي	2-3
67	التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الرضا الرقمي	3-3
85	نتائج اختبار الفرضية الأولى	1-4
86	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى	2-4
86	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية	3-4
87	نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	4-4
88	نتائج اختبار الفرضية الثانية	5-4
89	نتائج اختبار الفرضية الثالثة	6-4
90	نتائج اختبار الفرضية الرابعة	7-4

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى
1	أسماء السادة تم مقابلتهم من موظفين شركة الآليات الرئدة وعملائها
2	كتاب عدم ممانعة من شركة الآليات الرائدة
3	اسماء الخبراء في تحكيم الاستبانة
4	استبانة الدراسة
5	كتاب تسهيل المهمة من الجامعة
6	المعاينة العشوائية (جدول الأرقام العشوائية)

تكاملية السبب والاثـر للحمض النووي الرقمي في تعزيز الرضا والولاء الرقميـين -دراسة حالة في

شركة الآليات الرائدة - الأردن.

إعداد: ناجي مروان ناجي دبابنة

إشراف: الأستاذ الدكتور أحمد علي صالح

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التحري عن الدور الوسيط للرضا الرقمي في أثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة - الاردن، وذلك من وجهة نظر عملاء الشركة، عن طريق التحقق من تكاملية الأثر والسبب بين المتغيرات الثلاثة سابقة الذكر.

و تكونَ مجتمع الدراسة من (10000) عميل من عملاء قسم الصيانة في الشركة (الموظفين الحكوميين والقطاع الخاص و القطاع العام و متقاعدين و اعمال حره و ربات البيت ووكلاء القطاع الصناعي) . وبالنظر لكبر حجم مجتمع الدراسة اخذت منه عينة عشوائية بسيطة باعتماد جدول الأرقام العشوائية بلغ حجمها (370) عميل ، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسية لجمع المعلومات بالإضافة إلى المقابلة الاستطلاعية الأولية وكان عدد الاستبانات المرتجعة والصالحة للتحليل (362) استبانة تمثل نسبة (98%) واستخدمت في هذه الدراسة أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي لتحليل هذه البيانات تمثلت بالوسط الحسابي، الانحراف المعياري، والتحليل العاملي التوكيدي ونموذج المعادلة المهيكلة (SEM) باستخدام برمجية (AMOS.23) لاختبار الفرضيات

وتوصلت الدراسة إلى مستوى تطبيق ممارسات الحمض النووي كان (متوسط) والولاء الرقمي (متوسط) والرضا الرقمي (متوسط)، كما تبين وجود أثر مباشر ذو دلالة إحصائية للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي، ودور وسيط للرضا الرقمي كمتغير وسيط في أثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي وكانت وساطة جزئية.

وفي ضوء هذه النتائج قدمت الدراسة مجموعة توصيات أهمها،

العمل على تطوير أدوات وتقنيات تعاون مبتكرة تساعد على تسهيل التفاعل الرقمي مع العملاء. ومن خلال ذلك يمكن تحسين هذه الأدوات بحيث تكون أكثر تكاملاً مع احتياجات العملاء المتغيرة وتوفير المزيد من المعلومات للعملاء حول كيفية حماية حقوقهم الرقمية، مما يعزز الثقة في العلامة التجارية، وبالتالي يصبح تطوير برامج إدارة علاقات العملاء التي تُعنى ببناء وتطوير علاقات مستدامة وقوية مع العملاء.

الكلمات المفتاحية: الحمض النووي الرقمي، الرضا الرقمي، الولاء الرقمي، شركة الآليات الرائدة - الأردن

Integration of cause and effect of digital DNA in enhancing digital satisfaction and loyalty - A case study in the leading vehicle company - Jordan

Prepared by: Naji Marwan Naji Dababneh

Supervised by: Professor Dr. Ahmed Ali Salih

Abstract

This study aimed to investigate the mediating role of digital satisfaction in the impact of digital DNA on digital loyalty in the leading machinery company - Jordan, from the point of view of the company's customers. By verifying the integration of cause- effect between the three aforementioned variables.

The community's study consisted of (10000) a customer of the maintenance department of the company, the private sector, the public sector, retirees, freelancers, housewives, and industrial sector agents. Because of the large size of the community's study, it was taken from a simple random sample using tables of random. Its size was (370) clients. The questionnaire was used as a main tool for collecting information, in addition to the initial exploratory interview. The number of suitable returned questionnaires for analysis was (362), represented a percentage of (98%).

In this study, descriptive and inferential statistics methods were used to analyze this data, represented by the arithmetic mean.

In this study, standard deviation, confirmatory factor analysis, and structured equation model (SEM) software is used (AMOS.23) to choose hypotheses. The study found that the level of application of DNA practices was (average) and the level of digital loyalty was (average) and the digital satisfaction was (moderate). As it was shown, there is a direct statistically significant effect of digital DNA on digital loyalty and a mediating role for digital satisfaction as variable in the effect of digital DNA on digital loyalty, and it was a partial mediation.

According to these results, the study presented the most important recommendations set: Working to develop innovative tools and cooperation techniques that help to facilitate digital interaction with customers. And during that, these tools can be improved so that they are more integrated with changing customer needs and providing more information to customers on how to protect their digital rights. Which enhance confidence in the successful mark. The development of customer relationship management programs that are concerned with building and developing sustainable and strong relationship with customers.

Keywords: Digital DNA, Digital Satisfaction, Digital Loyalty, Leading Vehicles Company-Jordan

الفصل الاول خلفية الدراسة وأهميتها

1-1 المقدمة

2-1 مشكلة الدراسة

3-1 أهداف الدراسة

4-1 أهمية الدراسة

5-1 أسئلة الدراسة وفرضياتها

6-1 أنموذج الدراسة

7-1 حدود الدراسة

8-1 محددات الدراسة

9-1 التعريفات الإجرائية

الفصل الاول خلفية الدراسة وأهميتها

1-1 المقدمة

في خضم التحولات الرقمية العميقة التي يشهدها العالم اليوم، تكتسب البيانات وتحليلها أهمية متزايدة في تشكيل استراتيجيات الشركات الرائدة وتحديد نجاحها في الأسواق العالمية.

في نفس السياق فإن الولاء الرقمي يشير إلى إلتزام الأفراد تجاه العلامات التجارية أو الشركات في البيئة الرقمية، ويتمثل في تكرار استخدام الخدمات أو المنتجات والتفاعل الإيجابي معها (Levy, 2022). ومع ذلك، يواجه الولاء الرقمي تحديات كبيرة مثل سرعة تغير التكنولوجيا وتنوع الخيارات المتاحة، مما يتطلب من الشركات تعزيز ولاء العملاء من خلال تحسين تجربة المستخدم وتقديم قيمة مضافة باستمرار. كما يحتاج إلى تبني استراتيجيات تسويقية مبتكرة واستباقية للتفاعل مع التغييرات وتلبية توقعات العملاء المتزايدة (Raney et al., 2023).

ومن أجل تعزيز الولاء الرقمي وترسيخ ممارساته لدى العملاء فإن الحمض النووي الرقمي يساهم في ذلك لأن الحمض النووي الرقمي، الذي يشير إلى استخدام الأساليب البيولوجية لتحليل البيانات الرقمية وتخزينها، هو أحد أبرز التطورات في علم البيانات. يوفر هذا النوع من التحليل قدرة غير مسبقة على التعامل مع كميات هائلة من المعلومات وتحويلها إلى رؤى قيمة بطرق أكثر كفاءة وفعالية (Ceze et al., 2019). من خلال تطبيق تقنيات الحمض النووي الرقمي، تستطيع الشركات استكشاف بياناتها بصورة أعمق، مما يساعدها في فهم أنماط وسلوكيات العملاء وتحديد الأولويات الرقمية بشكل أكثر دقة (Ivanova-Kadiri, 2023).

تأتي أهمية دراسة تأثير الحمض النووي الرقمي على الأولويات الرقمية للشركات حيث تُظهر كيف يمكن للبيانات الكبيرة حول سلوك وتفضيلات العملاء تحسين تجربة العملاء بشكل كبير. من خلال تخصيص المحتوى والعروض استنادًا إلى تحليل هذه البيانات، يمكن للشركات تعزيز رضا العملاء وزيادة ولائهم (Rane, 2023). هذا التخصيص يؤدي إلى تحسين فعالية الحملات التسويقية، تحقيق ميزة تنافسية، وزيادة العائد على الاستثمار، مما يعزز العلاقة الإيجابية بين العلامة التجارية والعملاء (Kushwaha, Kumar & Kar, 2021).

يشكل الرضا الرقمي أحد المحاور الرئيسية في هذه الدراسة، إذ يعكس مدى نجاح الشركة في تحقيق توازن بين تقديم قيمة مضافة للعملاء والابتكار التكنولوجي (Demirel, 2022). الرضا الرقمي يتصل بشكل مباشر بكيفية تفاعل العملاء مع المنتجات والخدمات الرقمية المقدمة، وتأثير ذلك على ولائهم وتجربتهم الشاملة مع الشركة (Rane, et al., , 2023).

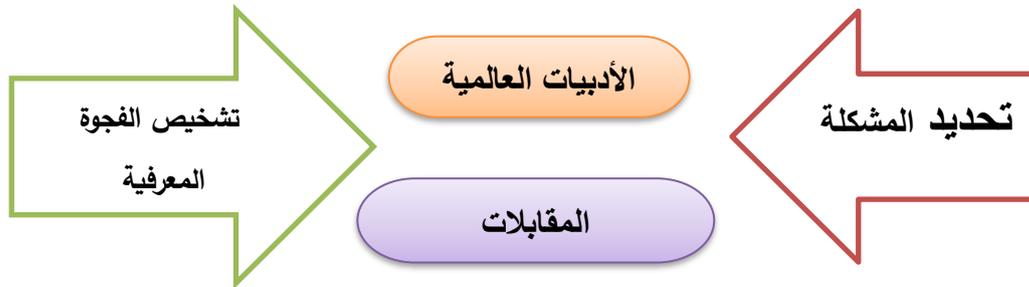
بالإضافة إلى ذلك، تبرز أهمية دراسة أثر الحمض النووي الرقمي على الأولويات الرقمية، مع التركيز على دور الرضا الرقمي كعامل مؤثر. يعتبر الرضا الرقمي أحد العوامل الأساسية في تحسين تجربة العملاء وتعزيز كفاءات العمليات داخل الشركات (احمد، 2024). من خلال استخدام الحمض النووي الرقمي، يمكن للشركات أن تستخلص رؤى قيمة من البيانات المتاحة لديها، مما يساهم في تحسين استراتيجياتها وتحقيق رضا العملاء بطرق جديدة ومبتكرة (Grover, Chiang, Liang & Zhang, 2018).

كما تلعب تقنيات الحمض النووي الرقمي دورًا محوريًا في هذا الصدد، حيث توفر أدوات تحليل متقدمة تساعد الشركات على تحديد أولوياتها بدقة، وتوجيه استراتيجياتها الرقمية بما يتماشى مع احتياجات السوق وتوقعات العملاء (عبدالستار، 2024).

تسعى هذه الدراسة إلى تحري أثر الحمض النووي الرقمي على تعزيز الولاء الرقمي لشركة الآليات الرائدة من خلال الرضا الرقمي ، حيث تُعد شركة الآليات الرائدة في الأردن مهمة لأنها توفر حلولاً متقدمة في مجال السيارات والبطاريات والشاحنات والزيوت الصناعية، مما يعزز كفاءة البنية التحتية والمشاريع الإنشائية. كما تساهم في دعم النمو الاقتصادي من خلال توفير تقنيات مبتكرة وخدمات متميزة

2-1 مشكلة الدراسة

تم تشخيص الفجوة المعرفية لهذه الدراسة من مصدرين هما الأدبيات والمقابلات كما يلي:



الشكل رقم (1-1): مصادر مشكلة الدراسة

في الأردن تكمن الفجوة المعرفية في نقص المعلومات والبحث حول كيفية تأثير الحمض النووي الرقمي على تجربة المستخدمين وولائهم في سياق السوق الأردني (Naimi & Khasawneh, 2017). بينما تركز الدراسات العالمية على تطبيقات الحمض النووي في الرعاية الصحية والأنساب، هناك حاجة ملحة لدراسات محلية تستكشف تأثير هذه البيانات على مشاعر الرضا وولاء العملاء في بيئة خاصة مثل الأردن، والتي قد تكون مميزة من حيث الثقافة والتشريعات.

أكدت الدراسات السابقة على أن الولاء الرقمي يعكس التزام الأفراد بالمنصات الرقمية أو العلامات التجارية من خلال تكرار استخدامهم أو تفضيلهم لتلك الخدمات، كما يُعتبر هذا الولاء محوريًا في بناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء ويعتمد على الثقة والأمان في التعامل مع البيانات الشخصية (Cheng, Wu & Chen, 2020). في هذا السياق، تعتبر حماية البيانات وأمانها أمرًا حاسمًا، خصوصًا عندما يتعلق

الأمر بالحمض النووي الرقمي، الذي يشمل معلومات حساسة عن الجينات والصحة (Thapa & Camtepe, 2021)، لذا، الشركات التي تجمع أو تستخدم بيانات الحمض النووي الرقمي يجب أن تحظى بثقة المستخدمين من خلال توفير أمان قوي وحماية لمعلوماتهم، مما يعزز الولاء الرقمي لديهم.

على الرغم من التقدم الكبير في تقنيات التحليل البيولوجي للبيانات وتطوير أدوات التحليل الرقمية، فإن الشركات الاردنية قد تواجه صعوبة في تكامل وتحليل هذه البيانات بشكل فعال (Alqudah et al., 2024). كما قد يكون هناك نقص في الخبرة اللازمة لتطبيق تقنيات الحمض النووي الرقمي بشكل يحقق الفائدة المرجوة، مما يؤدي إلى عدم القدرة على استخلاص رؤى دقيقة وذات قيمة. بالإضافة الى ذلك، هناك صعوبة في تحديد الأولويات الرقمية التي يجب التركيز عليها بناءً على تحليل البيانات المستمدة من تقنيات الحمض النووي الرقمي (Akhtar & Rawol, 2024). أيضا، وفي ظل وجود العديد من المجالات التي يمكن تحسينها، قد يكون من الصعب تحديد أولويات واضحة تؤثر بشكل مباشر على الأداء الرقمي ونجاح الشركة.

وفي رأي الباحث لا تزال العلاقة بين استخدام الحمض النووي الرقمي ورضا العملاء الرقمي غير مفهومة تمامًا في سياق الشركات الاردنية. قد يكون هناك عدم وضوح حول كيفية تأثير تحسين استراتيجيات الأولويات الرقمية على تحسين رضا العملاء، وكيفية قياس هذا التأثير بشكل دقيق. و يعد تطبيق تقنيات الحمض النووي الرقمي مكلفًا، وقد تكون الشركة قلقة بشأن العوائد المحتملة على الاستثمار (Nolan, 2020). قد تحتاج الشركة إلى فهم أعمق لتكاليف تنفيذ هذه التكنولوجيا مقابل الفوائد التي يمكن تحقيقها، مما يتطلب دراسة جدوى شاملة.

في نفس السياق قد تواجه الشركات مقاومة داخلية من فرق العمل في تبني وتطبيق التقنيات الجديدة. التغييرات في العمليات والأنظمة قد تثير مخاوف بين الموظفين وتعوق عملية التكيف مع

استخدام الحمض النووي الرقمي، مما قد يؤثر سلبًا على تنفيذ استراتيجيات الأولويات الرقمية وتحقيق رضا العملاء . لذلك، تتمثل مشكلة هذه الدراسة في تحليل كيفية معالجة هذه التحديات بشكل منهجي وفعال، وتقديم حلول عملية تعتمد على نتائج تحليل الحمض النووي الرقمي لتحسين تحديد الأولويات الرقمية وتعزيز رضا العملاء (Cichosz et al., 2020).

وللتأكد من الفجوة في الواقع الميداني قام الباحث بأجراء مقابلات أولية مفتوحة وغير مهيكلة مع مجموعة من موظفي الشركة وبعض العملاء في شركة الآليات الرائدة في الأردن (ملحق رقم 1) وجه لهم فيها سؤالين الأول وكان موجها للموظفين والعملاء

- السؤال الأول: ما التحدي التي تواجه الشركة؟

الجواب: هو كيفية ترسيخ الولاء لدى الزبون وجعله زبون مستدام.

- السؤال الثاني وكان موجها للموظفين

- هل لديكم دراسة حول أثر الحمض النووي الرقمي ورضا وولاء الزبائن؟

الجواب: لدينا تطبيقات للحمض النووي الرقمي تستخدم في التعاملات اليومية ولكن لا توجد دراسة حول ربط هذه الموضوعات ببعضها ونشجع القيام بمثل هذه الدراسة(ملحق رقم 2)

ووفقا لذلك تهدف هذه الدراسة إلى فهم كيفية استخدام هذه التقنية لتجاوز العوائق الحالية وتعظيم الفوائد الممكنة، مما يساعد شركة الآليات الرائدة على تحقيق أهدافها في ظل بيئة رقمية متغيرة.. لذلك سوف تقوم هذه الدراسة بفحص تكاملية السبب والاثر للحمض النووي الرقمي في تعزيز الرضا والولاء الرقمييين في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

3-1 أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة الى بيان الاثر المباشر وغير المباشر للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي بوجود الرضا الرقمي متغيرا وسيطا وذلك من خلال :

1. التعرف على المفاهيم والمرتكزات النظرية لمتغيرات الدراسة الرئيسية (الحمض النووي الرقمي ،الرضا الرقمي، الولاء الرقمي) من خلال الاعتماد على الادبيات والدراسات السابقة.
2. تحديد مستوى متغيرات الدراسة (الحمض النووي الرقمي ،الرضا الرقمي ، الولاء الرقمي) في شركة الآليات الرائدة في الاردن.
3. التعرف على الاثر المباشر للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.
4. التعرف على الاثر المباشر للحمض النووي الرقمي على الرضا الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.
5. التعرف على الاثر المباشر للرضا الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.
6. تشخيص الاثر غير المباشر للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي بوجود الرضا الرقمي متغيرا وسيطا.

4-1 أهمية الدراسة

تعد الدراسة ذات أهمية من الناحيتين النظرية والتطبيقية ويمكن بيانها على النحو الآتي:

من الناحية العلمية (النظرية)

- البحث ومعرفة المزيد عن متغيرات الدراسة الثلاث (الحمض النووي الرقمي، الرضا الرقمي، الولاء الرقمي المستقبلية).

- تمهيد الطريق أمام الباحثين والأكاديميين لتوسيع الآفاق نحو المزيد من الدراسات والأدبيات في تحليل المتغيرات الثلاثة وربطها مع متغيرات أخرى ذات انعكاسات على توسع ونمو عينة الدراسة.
- أهميتها لمتخذي القرار من خلال تسليط الضوء على طبيعة العلاقات بين المتغيرات الأساسية للدراسة وبيان متطلبات الربط بينها لغرض تسهيل اختبارها علمياً، لأنها تمثل فرصة للشركة للتوسع وتحقيق النمو المستدام.

من الناحية العملية (التطبيقية):

- تساهم الدراسة في تزويد الإداريين ومتخذي القرار في شركة الآليات الرائدة بمعلومات حول كيفية الحمض النووي الرقمي وتأثيره الولاء الرقمي والمتغيرات المؤثرة به.
- تساهم نتائج الدراسة على تقديم فهم أوسع للحمض النووي الرقمي شركة الآليات الرائدة وكيفية تطبيقه لأهمية وفعالية في توسع الشركات وتحقيق النمو المستدام.
- تبين الدراسة أساليب تعزيز الرضا والولاء الرقميين التي يجب أن تتكفل إدارة شركة الآليات الرائدة.
- تكمن أهمية هذه الدراسة من خلال التوصيات التي سوف تقدم للمديرين ومتخذي القرار في شركة الآليات الرائدة في كيفية الحمض النووي الرقمي من أجل تحقيق الولاء الرقمي من خلال الرضا الرقمي بحيث يساهم في التوسع وتحقيق النمو المستدام.

1-5 أسئلة الدراسة وفرضياتها

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي للدراسة:

هل يؤثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي بوجود الرضا الرقمي متغير وسيط في

شركة الآليات الرائدة في الاردن؟

ولتحقيق الإجابة بشكل سليم على هذا السؤال تم تجزئته الى مجموعه من الأسئلة الفرعية

الوصفية والاستدلالية وكما يأتي:

1. ما مستوى الحمض النووي الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن؟
2. ما مستوى الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن؟
3. ما مستوى الرضا الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن؟
4. هل يوجد أثر ذي دلالة إحصائية للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي والرضا الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن؟
5. هل يوجد أثر ذي دلالة إحصائية للرضا الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن؟
6. هل يوجد أثر ذي دلالة إحصائية للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي بوجود الرضا الرقمي متغير وسيط في شركة الآليات الرائدة في الاردن؟

فرضيات الدراسة

اعتمادا على أهداف الدراسة وأسئلتها تم صياغه الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الاولى

H0.1: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) وقيمة ($P > 0.05$) للحمض

النووي الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

ويتفرع منها ثلاث فرضيات:

H0.1.1 لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) وقيمة ($P > 0.05$) للحمض

النووي الرقمي على قيمة حق الملكية في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

H0.1.2: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$) للحمض

النووي الرقمي على قيمة العلامة التجارية في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

H0.1.3: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$) للحمض

النووي الرقمي على قيمة العلاقات في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الفرضية الرئيسية الثانية

H0.2: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$) للحمض

النووي الرقمي على الرضا الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الفرضية الرئيسية الثالثة

H0.3: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$) للرضا الرقمي

على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

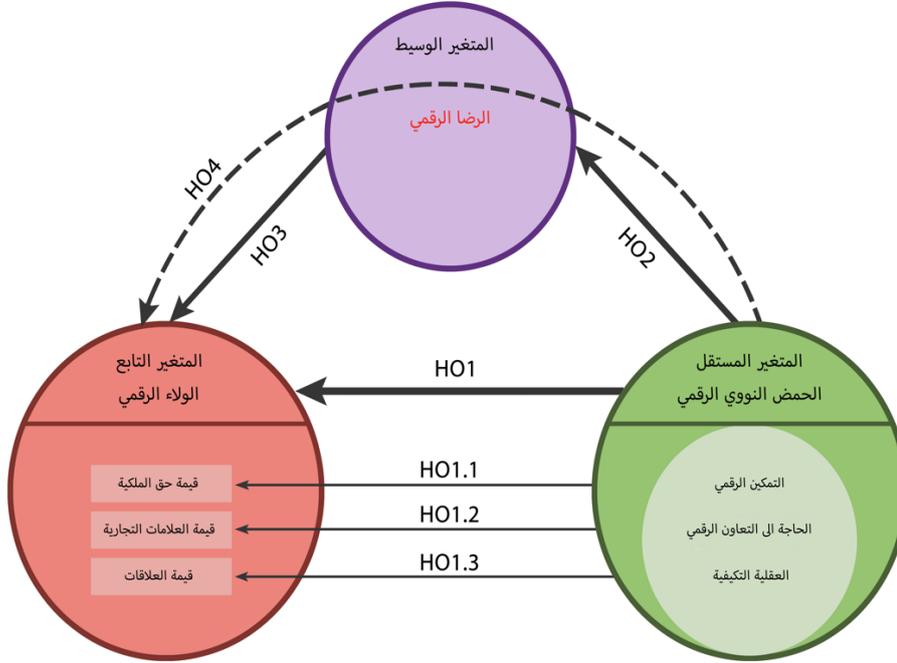
الفرضية الرئيسية الرابعة

H0.4: لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$) للرضا الرقمي

بوصفه متغير وسيط في أثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي بإبعاده مجتمعة في

شركة الآليات الرائدة في الاردن.

6-1 أنموذج الدراسة



الشكل (1-2): أنموذج الدراسة

تم تصميم الأنموذج بالاستناد إلى الدراسات التالية:

المتغير المستقل: Elhamrawy (2024); Fine, Padurean & Naumov (2022); montagnini (2018);

(2024).

المتغير التابع: Niroso & Niroso (2021); Goyal & Verma (2024);

المتغير الوسيط: Kar (2021); Muhtasim, Tan, Hassan, Pavel & Susmit (2022).

7-1 حدود الدراسة

- **الحدود المكانية:** تشمل هذه الدراسة شركة الآليات الرائدة - الاردن.
- **الحدود البشرية:** طبقت الدراسة على عينة من عملاء شركة الآليات الرائدة - الاردن.
- **الحدود الزمانيه:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الاول للعام الدراسي 2025/2024.

8-1 محددات الدراسة

- طبقت هذه الدراسة داخل الأردن وقد يحد ذلك من تعميمها خارج الأردن.
- طبقت هذه الدراسة على شركة الآليات الرائدة - الاردن وقد يصعب تعميمها على الشركات القطاعات الأخرى.

9-1 التعريفات الإجرائية

- الحمض النووي الرقمي (Digital DNA):** هو مفهوم مستحدث يرتبط في التكنولوجيا الرقمية المتقدمة و يشير الى عملية تحويل المعلومات الى صيغة رقمية يمكن معالجتها و حفظها باستخدام تقنيات الحوسبة، وقد تم قياسه من فقرة رقم (١ - ١٨) في ملحق الاستبانة.
- التمكين الرقمي (Digital empowerment):** هو عملية تعزيز قدرة الأفراد والمجتمعات على الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية واستخدامها بشكل فعال. يتضمن ذلك توفير المهارات اللازمة لفهم واستخدام الأدوات الرقمية، مثل الإنترنت، الهواتف الذكية، والبرمجيات، فضلاً عن تعزيز الوعي حول الأمان الرقمي وحماية الخصوصية.
- الحاجة إلى التعاون الرقمي (The need for digital collaboration):** هو الدافع الذي يحفز الأفراد أو الجماعات للعمل معاً لتحقيق أهداف مشتركة أو لحل مشكلات معقدة.

العقلية التكيفية (Adaptive Mindset): نمط من التفكير يتضمن المرونة في التعامل مع التحديات والقدرة على تعديل الاستراتيجيات والسلوكيات استجابةً للمواقف المتغيرة. تشمل هذه العقلية الاستعداد لتعلم مهارات جديدة، تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم، والسعي المستمر لتحسين الأداء في بيئات متغيرة.

الرضا الرقمي (Digital satisfaction): هو مفهوم يتناول مدى رضا الأفراد عن تجاربهم مع التقنيات الرقمية والخدمات الإلكترونية. يشمل ذلك رضا المستخدمين عن المنتجات والخدمات التي يتم تقديمها عبر الإنترنت أو من خلال التكنولوجيا الرقمية، مثل التطبيقات، والمواقع الإلكترونية، والأجهزة الذكية حيث تم قياسه في الفقرات من (٣٧-٤٩) في ملحق الاستبانة

الولاء الرقمي (Digital Loyalty): هو مفهوم يعبر عن مدى التزام الأفراد وولائهم للعلامات التجارية، أو المنتجات، أو الخدمات التي يتم تقديمها عبر الوسائط الرقمية والتكنولوجيا. يشير إلى مدى تكرار المستخدمين لتفاعلهم مع العلامة التجارية أو الخدمة عبر الإنترنت، ومدى ارتياحهم ورضاهم تجاه التجربة الرقمية المقدمة لهم. ويقاس من خلال ابعاده (قيمة حقوق الملكية، قيمة العلامة التجارية، قيمة العلاقات) وتم قياسه في الفقرات من (١٩-٣٦) في ملحق الاستبانة.

قيمة حق الملكية (Property value): تشير إلى الأهمية والقيمة التي تُعطى لحق الملكية، والذي يعبر عن الحق القانوني الذي يمتلكه الفرد أو الكيان في السيطرة، واستخدام، واستغلال الأصول أو الممتلكات.

قيمة العلامة التجارية (Brand equity): مجموع التأثيرات الملموسة التي تخلقها العلامة التجارية على تصرفات وقرارات العملاء في بيئة رقمية، بناءً على مجموعة من المؤشرات التي تعكس استجابة الشركة لاحتياجاتهم وتفاعلها معهم عبر القنوات الرقمية.

قيمة العلاقات (Value of relationships): تشير الى مدى قوة واستدامة العلاقات التي تبنيها

إدارة الشركة مع العملاء.

شركة الآليات الرائدة: شركة أردنية متخصصة في مجال تجارة السيارات وقطع الغيار وصيانة

وتصليح السيارات ، تعمل في مجال أنشطة متعددة وتتعامل مع العديد من العلامات العالمية

للسيارات حيث وفرت الشركة مجموعة واسعة من السيارات الجديدة من العلامات التجارية

مشهورة مثل تويوتا و ليكزس و كاديلاك وتميزت في توفير قطع الغيار للسيارات الاصلية

وتقديم خدمات الصيانة و الإصلاح، وقدمت خدمة متميزه في ما بعد البيع مثل الصيانة

الدورية والفحص الفني.

الفصل الثاني
الادب النظري والدراسات السابقة

2.1 المقدمة

2-2 الدراسات السابقة

3-2 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

1.2 المقدمة

يوضح الإطار النظري لهذه الدراسة المتمثلة بالحمض النووي الرقمي (متغير مستقل) و الرضا الرقمي (متغير وسيط) والولاء الرقمي (متغير تابع) ، فضلاً عن تناول الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، للوقوف على أهم الموضوعات التي تناولتها، والتعرف على الأساليب والإجراءات التي تبنتها، والنتائج التي توصلت إليها والاستفادة منها ويسلط الضوء على ما يميز هذه الدراسة عن سابقتها من الدراسات، وكالتالي:

(1.2.1) استعارة مصطلح الحمض النووي الرقمي (DNA) في الاعمال

الحمض النووي الرقمي في الشركات الصناعية هو الأساس الذي يبني عليه الأداء الرقمي والابتكار، حيث يتيح تكامل وتحليل البيانات الكبيرة والأنظمة الذكية لتحسين الكفاءة والإنتاجية، ويعزز القدرة على اتخاذ قرارات مبنية على رؤى دقيقة، ويدعم الابتكار من خلال تسريع تطوير المنتجات والخدمات. كما يساعد في تعزيز الأمان والتكيف مع التغيرات السريعة في السوق، مما يمنح الشركات ميزة تنافسية قوية (Martinelli et al., 2021).

بدأت كفكرة تركز على تحديد الخصائص الأساسية التي تشكل شخصية المؤسسات وتساعد في تنظيمها بشكل فعال. تأسس هذا المفهوم على يد شركة Booz Allen Hamilton، حيث اعتبرت هذه الشركة أن المؤسسات، مثل الكائنات الحية، تمتلك "حمضاً نووياً" يؤثر على سلوكها وقدرتها على العمل بكفاءة وتحديد النجاح والفشل. قامت الشركة بتطوير نظام لتقييم المؤسسات من خلال عدة

عناصر، مثل حقوق اتخاذ القرار، الحوافز، المعلومات، والهيكل التنظيمي، والتي تمثل كل منها جزءاً أساسياً من "الحمض النووي التنظيمي" للمؤسسة (لبده، 2015).

كما أكد لبده (2015) أنه ومع مرور الوقت، تطور هذا المفهوم ليشمل فكرة التكيف المستمر مع بيانات العمل المتغيرة، حيث أشارت الدراسات إلى أن نجاح أي منظمة يعتمد على مدى فهم وتكيف أفرادها مع العناصر الأساسية لهذا الحمض النووي. اعتبر الخبراء أن تنظيم المعلومات واتخاذ القرارات وتحفيز الموظفين جميعها أجزاء متكاملة تؤثر في الأداء العام للمؤسسة وتضمن استدامتها. هذا المفهوم أتاح للشركات استخدام الحمض النووي التنظيمي كنظام للتشخيص والإصلاح، مما يعزز من كفاءتها وقدرتها على الاستجابة للتحديات المختلفة.

وفي رأي الباحث فإن الحمض النووي الرقمي في الشركات الصناعية هو مفتاح لتحسين الأداء والابتكار. يساعد في دمج البيانات الكبيرة والأنظمة الذكية، مما يزيد الكفاءة والإنتاجية. كما يعزز اتخاذ القرارات الذكية ويدعم التكيف مع تغيرات السوق، مما يمنح الشركات ميزة تنافسية. كما يرى الباحث أن مفهوم "الحمض النووي الرقمي" يقدم إطاراً قوياً لفهم سلوك المؤسسات وأدائها. يعتبر أن التركيز على العناصر الأساسية مثل حقوق اتخاذ القرار والمعلومات والحوافز هو أمر حاسم لضمان نجاح المؤسسات في بيئات العمل المتغيرة. كما يؤكد على أهمية التكيف المستمر، حيث أن قدرة الأفراد على فهم هذه العناصر تؤثر بشكل مباشر على كفاءة واستدامة المؤسسة.

(1.2.1.1) مفهوم الحمض النووي الرقمي

أكد خليفة (2019) أن الحمض النووي (DNA) يُعد أقدم وسيلة لتخزين البيانات في التاريخ، وذلك بفضل قدرته الفائقة على نقل المعلومات الوراثية بين الأجيال. وقد استطاع الباحثان جورج تشرتش وسري كوسوري في جامعة هارفارد تحويل خصائص الـ DNA لتخزين المعلومات الرقمية،

حيث تمكنا في 2011 من تخزين نسخة رقمية من كتاب مؤلف من 300 صفحة يعادل 700 تيرابايت على جرام واحد من الحمض النووي. كما نجح علماء في جامعة كامبريدج في تخزين مجموعة أسطوانات شكسبير الـ154 باستخدام الـDNA، مما أثار تساؤلات حول إمكانية استخدام جسد الإنسان كمخزن للبيانات في المستقبل.

تتم عملية تخزين البيانات داخل الـDNA عبر تحويل البيانات الرقمية المخزنة بنظام الأرقام الثنائية (Binary) إلى نظام الأبجديات (ACTG) الخاص بالحمض النووي. يتم طباعة البيانات وتحويلها إلى تسلسل معين من الأحرف، ثم يتم توليفها وتخزينها داخل جزيئات الحمض النووي. باستخدام تقنيات مثل منظم الـDNA، يمكن إعادة قراءة هذه البيانات وتحويلها مجدداً إلى شكل رقمي. رغم أن هذه التقنية مكلفة حالياً، يتوقع العلماء أن تنخفض تكاليفها خلال السنوات العشر المقبلة مما سيتيح تخزين كميات هائلة من البيانات الشخصية.

كما ان الحمض النووي الرقمي هو مفهوم يشير إلى تمثيل المعلومات الوراثية باستخدام تقنيات الحوسبة الرقمية، حيث يتم تحويل تسلسل الحمض النووي إلى بيانات رقمية يمكن معالجتها وتخزينها وتحليلها باستخدام الكمبيوتر، مما يساهم في تسريع الأبحاث الجينية وتسهيل فهم التركيب الوراثي للكائنات الحية (De Silva & Ganegoda, 2016). كما يشير إلى التمثيل الرقمي للمعلومات الجينية التي تحتويها شيفرة الحمض النووي، يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى تخزين وتحليل البيانات الجينية عبر أنظمة حوسبة رقمية (Ceze et al., 2019).

وفي رأي الباحث فإن الحمض النووي الرقمي يمثل تطوراً هاماً في مجال علم الجينات، حيث يتيح تحويل المعلومات الوراثية إلى بيانات رقمية يمكن تحليلها بسهولة باستخدام التقنيات الحاسوبية. هذا التحويل يساهم في تسريع الأبحاث الجينية ويعزز فهم التركيب الوراثي للكائنات الحية. كما يسمح

بالتعامل مع البيانات الجينية بشكل أكثر كفاءة، مما يفتح المجال لتطوير تطبيقات طبية جديدة وإجراء دراسات جينية معقدة.

(1.2.1.2) أهمية الحمض النووي الرقمي

الحمض النووي الرقمي هو تقنية تُستخدم لتحويل المعلومات الوراثية إلى صيغة رقمية يمكن تخزينها وتحليلها باستخدام الكمبيوتر. تتيح هذه التقنية تسريع وتحسين عملية البحث في علم الجينات، وتوفر وسيلة فعالة لمشاركة البيانات الجينية عبر الشبكات الرقمية. كما أكد (Wang, Jiang & Khaskheli, 2024) على أن أهمية الحمض النووي الرقمي تتمثل بما يلي:

- **التقدم العلمي:** يساعد الحمض النووي الرقمي في تسريع البحث العلمي وتحليل البيانات الجينية بطرق أكثر دقة وفعالية، مما يعزز فهمنا للجينات وتطور الأمراض.
- **التحليل الجيني:** يوفر أداة قوية لتحليل الجينوم بشكل أسرع، مما يدعم الطب الشخصي ويتيح اكتشافات جديدة في علم الوراثة.
- **الابتكار في التكنولوجيا:** يساهم في تطوير تقنيات جديدة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة.

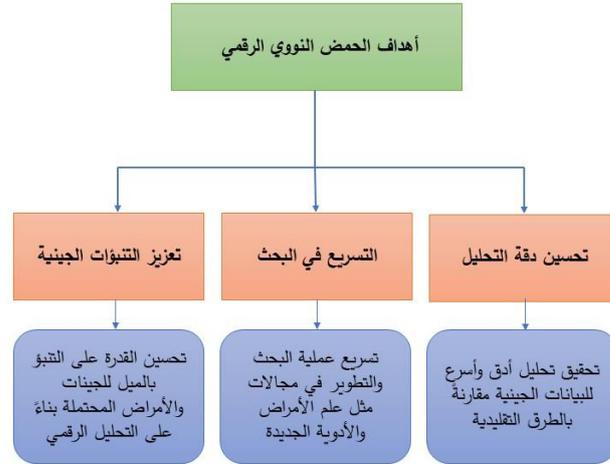
وفي رأي الباحث فإن الحمض النووي الرقمي هو تقنية ثورية تحول المعلومات إلى صيغة رقمية، مما يسهل تخزينها وتحليلها عبر الكمبيوتر. هذه التقنية تعزز من سرعة الأبحاث وتوفر وسائل فعالة لمشاركة البيانات، مما يساهم في التطور، كما تفتح الأبواب أمام الابتكارات في التكنولوجيا، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة، مما يعزز التقدم العلمي بشكل عام.

(1.2.1.3) أهداف الحمض النووي الرقمي

وفقاً ل (Parson, 2018) يمكن تحديد اهداف الحمض النووي الرقمي بالنقاط التالية:

- تحسين دقة التحليل: تحقيق تحليل أدق وأسرع للبيانات الجينية مقارنةً بالطرق التقليدية.
- التسريع في البحث: تسريع عملية البحث والتطوير في مجالات مثل علم الأمراض والأدوية الجديدة.
- تعزيز التنبؤات الجينية: تحسين القدرة على التنبؤ بالميل للجينات والأمراض المحتملة بناءً على التحليل الرقمي.

والتي يمكن توضيحها بالشكل التالي رقم (1-2)



الشكل رقم (1-2) اهداف الحمض النووي الرقمي

(1.2.1.4) عناصر الحمض النووي الرقمي

عناصر الحمض النووي الرقمي تشمل الترميز الرقمي للبيانات البيولوجية، حيث يتم تحويل

تسلسل الحمض النووي إلى سلسلة من الأرقام أو الرموز التي يمكن معالجتها بواسطة الحواسيب.

تتضمن هذه العناصر أيضاً خوارزميات التشفير وفك التشفير التي تضمن دقة البيانات وسلامتها،

بالإضافة إلى تقنيات الحوسبة المتقدمة التي تدير وتخزن البيانات بكفاءة. الهدف من هذه العناصر هو تحسين تحليل البيانات البيولوجية وتسهيل تبادلها بين أنظمة مختلفة (Meiser et al., 2022). كما أكد (Akhtar & Rawol, 2024) انه يمكن ان تكون عناصر الحمض النووي الرقمي كما يلي:

- **البيانات الجينية:** تتضمن تسلسل النيوكليوتيدات، المعلومات عن الجينات، والمناطق الوظيفية في الجينوم.
- **التخزين الرقمي:** تخزين البيانات الجينية في أنظمة الحوسبة السحابية أو قواعد البيانات المخصصة.
- **البرمجيات والأدوات التحليلية:** البرامج التي تقوم بتحليل البيانات الجينية وتحويلها إلى معلومات مفيدة.
- **الخوارزميات:** طرق حسابية تستخدم لتحليل ومعالجة البيانات الجينية.

(1.2.1.5) خصائص الحمض النووي الرقمي

يمكن تلخيص خصائص الحمض النووي الرقمي بالنقاط التالية (Volik et al., 2016):

- **الدقة العالية:** توفر أدوات التحليل الرقمي دقة متناهية في قراءة وتفسير البيانات الجينية.
- **القدرة على المعالجة الكبيرة:** القدرة على التعامل مع كميات ضخمة من البيانات الجينية في وقت قصير.
- **المرونة:** تتيح تحديث وتحسين البيانات والنماذج التحليلية بشكل مستمر.
- **التكامل مع التكنولوجيا الأخرى:** إمكانية دمج التحليل الجيني الرقمي مع أدوات وتقنيات أخرى مثل الذكاء الاصطناعي.

1. العمليات الحيوية

لضمان تخزين البيانات بشكل فعال واسترجاعها عند الحاجة، يتم استخدام مجموعة من العمليات الحيوية. يشمل ذلك النسخ والقراءة، حيث يتم استخدام تقنيات البيولوجيا الجزيئية لتكرار المعلومات المخزنة في الحمض النووي واسترجاعها عند الحاجة. عملية النسخ تتضمن نسخ تسلسل الحمض النووي إلى جزيئات، بينما تتضمن القراءة استخدام تقنيات مثل التسلسل لإعادة بناء البيانات الأصلية. تعتمد هذه العمليات على التكنولوجيا المتقدمة، مثل تقنيات تسلسل الحمض النووي (مثل تسلسل Sanger وتكنولوجيا الجيل التالي)، والتي تتيح قراءة المعلومات بدقة وكفاءة.

2. البنية التحتية التخزينية

تتطلب عملية تخزين الحمض النووي الرقمي بنية تحتية مناسبة للحفاظ على جودة الحمض النووي. تُستخدم وسائل تخزينية خاصة، مثل أنابيب زجاجية أو حاويات مخصصة، للحفاظ على الحمض النووي في ظروف ملائمة. عادةً ما يتطلب تخزين الحمض النووي الرقمي بيئات باردة للحفاظ على استقرار المادة الجينية، مما يعني أنه يجب على الشركات والمختبرات التي تتبنى هذه التقنية الاستثمار في أنظمة تكييف وتبريد فعالة. يؤدي هذا إلى تكاليف إضافية، ولكنه ضروري لضمان أن تظل البيانات المخزنة سليمة وقابلة للاسترجاع لفترات طويلة.

3. تقنيات القراءة والكتابة

تتضمن تقنيات القراءة والكتابة في الحمض النووي الرقمي عمليات معقدة تتطلب استخدام أدوات تكنولوجية متقدمة. يعتمد التسلسل، كجزء من عملية القراءة، على تقنيات متقدمة مثل تسلسل Sanger أو تقنيات الجيل التالي (NGS) التي تسمح بقراءة كميات كبيرة من البيانات بسرعة وبدقة. بالنسبة لعملية الكتابة، تم تطوير تقنيات طباعة جزيئية تسمح بتحويل البيانات الرقمية إلى تسلسل الحمض

النووي بشكل فعال. تتطلب هذه العمليات تحكماً دقيقاً وتخطيطاً جيداً، حيث يمكن أن تؤدي الأخطاء في هذه المراحل إلى فقدان البيانات أو تلفها.

(1.2.1.6) ابعاد الحمض النووي الرقمي

عندما تفكر في التحول الرقمي، قد تفكر في ترقية البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات لديك، وإجراء تجارب رقمية، وإدارة رحلات العملاء، وما إلى ذلك. ولكن لإطلاق العنان للإمكانات الكاملة للتحول الرقمي، تحتاج إلى تضمين العناصر الرقمية في المنظمة من الأعلى إلى الأسفل ومن جانب إلى جانب. هناك ثلاثة عناصر تشكل "الحمض النووي الرقمي للمنظمة" (Huang, 2020):

- **التمكين الرقمي.** يجب على الشركات كسر الصوامع التي تبقى مجموعات البيانات معزولة عن بعضها البعض. إنهم بحاجة إلى إنشاء مجموعة بيانات مشتركة يمكن للذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة تشكيلها في رؤى وقيمة.
- **الحاجة إلى التعاون الرقمي.** عندما يتم تمكينها رقمياً، يمكن للشركات تلبية احتياجات السوق والعملاء المتغيرة باستمرار بسهولة أكبر، ولكن فقط إذا شجعت التعاون بين الإدارات الذي يميز طرق العمل الرشيق وغيرها من الطرق الموجهة رقمياً.
- **العقلية التكيفية.** يتطلب الأمر أكثر من التكنولوجيا لإحياء الأعمال الرقمية. يجب أن يكون القادة والموظفون متقدمين في التفكير ومبتكرين حتى تتمكن مؤسساتهم من الازدهار في بيئة عمل غير متوقعة.

في رأي الباحث تشير أبعاد التحول الرقمي الى انه يتطلب استراتيجيات شاملة تعزز من التمكين الرقمي والتعاون بين الإدارات. يؤكد على أن تكسير الصوامع بين البيانات يمكن أن يؤدي إلى رؤى قيمة، بينما التعاون يعزز قدرة المؤسسات على الاستجابة للتغيرات السريعة في السوق. بالإضافة

إلى ذلك، يعبر عن أهمية العقلية التكييفية، حيث يرى أن الابتكار والتفكير المتقدم هما الأساس لنجاح المؤسسات في بيئات عمل غير متوقعة. هذه الأبعاد معًا تشكل أساسًا قويًا للنجاح في العصر الرقمي.

(1.2.2) الولاء الرقمي

(1.2.2.1) مفهوم الولاء الرقمي

يشير إلى التزام الأفراد أو العملاء تجاه علامة تجارية أو خدمة معينة من خلال التفاعل والارتباط عبر القنوات الرقمية. يتضمن ذلك تكرار استخدام المنتجات أو الخدمات والتفاعل المستمر عبر منصات الإنترنت والتطبيقات (علي، 2018). كما يشير إلى التزام المستخدمين أو العملاء تجاه علامة تجارية أو خدمة عبر الإنترنت. يتجلى هذا الولاء من خلال تكرار الاستخدام، والشراء المستمر، والتفاعل الإيجابي مع العلامة التجارية على المنصات الرقمية (Hermawan, 2019).

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يشير إلى التزام الأفراد أو المؤسسات بالمعايير والممارسات الأمنية في استخدام التكنولوجيا الرقمية. يشمل ذلك اتباع سياسات الأمان، وحماية البيانات الشخصية، والامتثال لمتطلبات الأمان الرقمية (Hartzo & Richards, 2021). كما يشير إلى تبني ودعم تقنيات أو أدوات معينة بشكل مستمر. يمكن أن يشمل ولاءً لتقنيات معينة مثل نظام تشغيل، تطبيقات، أو أدوات تكنولوجية معينة، والتفاعل المستمر معها (Alzoubi et al., 2022).

في رأي الباحث يُعتبر الولاء الرقمي مقياسًا أساسيًا لنجاح العلامات التجارية، حيث يعكس تفاعل العملاء المتواصل مع المنتجات والخدمات عبر القنوات الرقمية. كما يشدد على ضرورة الالتزام بالمعايير الأمنية، مما يعزز الثقة بين المستخدمين والعلامات التجارية في بيئة رقمية متزايدة التعقيد.

(1.2.2.2) أهمية الولاء الرقمي

يعدّ الولاء الرقمي عنصرًا حيويًا في تعزيز العلاقات بين الشركات والعملاء في العصر الرقمي، حيث يعكس مدى التزام العملاء بالعلامة التجارية وثقتهم فيها. من خلال تحسين تجربة المستخدم وتقديم محتوى وخدمات مخصصة، يمكن للشركات تعزيز الولاء الرقمي، مما يؤدي إلى زيادة الاحتفاظ بالعملاء، وتحفيز التوصيات الإيجابية، وتعزيز المبيعات. في الوقت نفسه، يمكن أن يساعد في بناء سمعة قوية على الإنترنت وزيادة التفاعل الإيجابي مع العلامة التجارية (شديد، 2021). كما أكد (Nasir, 2017) على أن أهمية الولاء الرقمي تبرز الولاء الرقمي عدة فوائد استراتيجية للشركات.

أولاً، يساهم في تحسين تجربة العميل من خلال توفير تجارب مخصصة تتناسب مع احتياجاتهم، مما يزيد من رضاهم وولائهم.

ثانياً، العملاء المخلصون يحققون إيرادات أعلى، حيث يميلون إلى الشراء بشكل متكرر ودفع أسعار أعلى.

ثالثاً، يُمكن الشركات من تنفيذ حملات تسويقية فعالة تستند إلى البيانات وسلوكيات العملاء، مما يزيد من دقة الاستهداف. أخيراً، يعزز الولاء الرقمي العلاقة بين العلامة التجارية وعملائها، مما يساعد في تقليل معدل تسرب العملاء.

يرى الباحث أن الولاء الرقمي يعدّ عنصرًا حاسمًا في نجاح الشركات الحديثة، حيث يساهم في تحسين تجربة العملاء وزيادة الإيرادات. كما يعزز العلاقة بين العملاء والعلامات التجارية، مما يقلل من معدل تسرب العملاء. بالتالي، فإن فهم سلوكيات العملاء الرقمية يمكّن الشركات من تنفيذ استراتيجيات تسويقية فعالة ومخصصة.

(1.2.2.3) أهداف الولاء الرقمي

وفقاً لـ (Reddy, 2021) يمكن اختصار أهداف الولاء الرقمي بالنقاط التالية:

- **تعزيز ولاء العملاء:** بناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء من خلال تقديم قيمة مستمرة وتفاعلات إيجابية.
- **جمع وتحليل البيانات:** استخدام البيانات الرقمية لفهم سلوك العملاء وتفضيلاتهم بشكل أفضل.
- **تخصيص العروض:** تقديم عروض مخصصة وتجارب متميزة بناءً على سلوكيات العملاء وتحليل البيانات.
- **تحسين استراتيجيات التسويق:** استخدام المعلومات المستمدة من الولاء الرقمي لتحسين الحملات التسويقية وزيادة فعاليتها.

وفي رأي الباحث فإن أهداف الولاء الرقمي تعتبر فعالة لتعزيز ولاء العملاء من خلال بناء علاقات متينة تعتمد على القيمة المستمرة والتفاعلات الإيجابية. كما أن جمع وتحليل البيانات يساهم في فهم سلوك العملاء وتفضيلاتهم، مما يتيح تخصيص العروض وتجارب فريدة تناسب كل عميل. أخيراً، تحسين استراتيجيات التسويق بناءً على هذه المعلومات يعزز فعالية الحملات التسويقية، مما يزيد من فرص النجاح والولاء للعلامة التجارية.

(1.2.2.4) عناصر الولاء الرقمي

أكدت الدراسات السابقة أن عناصر الولاء الرقمي تتمثل بما يلي (Rane, 2023):

- **برامج المكافآت:** برامج تحفيز العملاء من خلال تقديم نقاط مكافآت، خصومات، أو عروض حصرية.
- **تحليل البيانات:** أدوات وتقنيات لتحليل بيانات العملاء وسلوكهم على الإنترنت.

- **التفاعل الرقمي:** قنوات التفاعل مع العملاء عبر الإنترنت مثل الشبكات الاجتماعية، البريد الإلكتروني، وتطبيقات الهواتف المحمولة.
- **التخصيص:** تخصيص تجربة العملاء بناءً على بيانات وتحليلات سلوكهم وتفضيلاتهم.

(1.2.2.5) خصائص الولاء الرقمي

أكد (Parise, Guinan & Kafka, 2016) ان خصائص الولاء الرقمي تتمثل بما يلي:

- **تفاعل مستمر:** التواصل المستمر مع العملاء عبر قنوات رقمية مثل وسائل التواصل الاجتماعي، البريد الإلكتروني، والتطبيقات.
- **التحليل الدقيق:** القدرة على تحليل سلوك العملاء والتنبؤ بتفضيلاتهم من خلال أدوات التحليل الرقمي.
- **تخصيص التجارب:** تقديم تجارب شخصية بناءً على البيانات التي تم جمعها عن سلوك العملاء واهتماماتهم.
- **استخدام التكنولوجيا:** الاعتماد على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحسين استراتيجيات الولاء الرقمي.

ويمكن توضيح ذلك بالشكل رقم (2-2)



الشكل رقم (2-2) خصائص الولاء الرقمي

(1.2.2.6) وظائف الولاء الرقمي

يلعب الولاء الرقمي دورًا أساسيًا في تحسين تجربة العملاء وتعزيز العلاقة بين الشركات وعملائها عبر الإنترنت. يتمثل دوره في بناء علاقات طويلة الأمد من خلال تعزيز الثقة والرضا، مما يؤدي إلى زيادة معدل الاحتفاظ بالعملاء وولائهم. يساهم أيضًا في تعزيز التفاعل الإيجابي والمشاركة، مما يعزز من سمعة العلامة التجارية ويدفع نحو التوصيات والتسويق الشفهي، مما يعزز في النهاية من نمو الأعمال وزيادة الإيرادات (يخلف، 2018). بالإضافة إلى ذلك ووفقًا لـ (Sigala، 2018) فإن وظائف الولاء الرقمي هي:

- إدارة العلاقات: إدارة التفاعل والعلاقات مع العملاء بطرق تعزز الولاء والالتزام.
- تحفيز العملاء: تقديم حوافز ومكافآت لتحفيز العملاء على الاستمرار في استخدام المنتجات والخدمات.
- تقديم الدعم: توفير دعم فني ومساعدة للعملاء عبر القنوات الرقمية لتعزيز تجربتهم ورضاهم.

- **تجميع البيانات:** جمع وتحليل بيانات العملاء لفهم سلوكهم وتفضيلاتهم بشكل أفضل.

(1.2.2.7) العوامل المؤثرة في الولاء الرقمي

الولاء الرقمي هو مفهوم يتعلق بالتزام المستخدمين تجاه علامة تجارية أو خدمة عبر الإنترنت.

أكدت دراسات كل من (Farmania, Elsyah & Tuori, 2021; Situmorang & Harmawan, 2022;)

(Rane, Achari & Choudhary, 2023) على ان هناك عدة عوامل تؤثر في هذا الولاء، منها:

1. تجربة المستخدم

تعتبر تجربة المستخدم أحد أبرز العوامل المؤثرة في الولاء الرقمي. يتطلب الأمر تصميمًا جذابًا

وسهولة في التنقل عبر الموقع أو التطبيق. عندما يجد المستخدمون أن الواجهة بسيطة وسلسة،

يكونون أكثر ميلًا للبقاء والتفاعل مع المحتوى، مما يعزز من ولائهم.

2. الجودة والمصداقية

جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة تلعب دورًا محوريًا في بناء الثقة بين العلامة التجارية

والمستخدمين. عندما يتلقى العملاء خدمات عالية الجودة، يشعرون بالرضا، مما يزيد من احتمال

عودتهم. المصداقية أيضًا ضرورية؛ فالشفافية في التعاملات والمعلومات تعزز من الولاء.

3. التفاعل الاجتماعي

التفاعل مع العملاء عبر وسائل التواصل الاجتماعي يعد وسيلة فعالة لبناء العلاقات. الرد السريع

على الاستفسارات والتعليقات، ومشاركة المحتوى الذي يهمهم، يساهم في تعزيز الروابط بين العلامة

التجارية والجمهور، مما يزيد من الولاء الرقمي.

4. العروض والمكافآت

تقديم العروض الخاصة والمكافآت، مثل الخصومات أو برامج الولاء، يمكن أن يحفز المستخدمين على العودة. هذه الاستراتيجيات تُظهر اهتمام العلامة التجارية بعملائها، مما يعزز رغبتهم في الاستمرار في التعامل معها.

5. التخصيص

يعتبر تخصيص التجربة بناءً على تفضيلات المستخدمين وسيلة فعالة لتعزيز الولاء. عندما يشعر العملاء بأن تجاربهم مخصصة لهم، يزيد ذلك من شعورهم بالتقدير والانتماء، مما يجعلهم أكثر ولاءً للعلامة التجارية.

6. الدعم الفني

الدعم الفني الفعال والسريع هو عامل أساسي في تعزيز الولاء الرقمي. عندما يواجه المستخدمون مشاكل، فإن حصولهم على دعم فوري وموثوق يُعزز ثقتهم في العلامة التجارية. جودة الخدمة المقدمة في أوقات الأزمات تلعب دورًا حاسمًا في بناء العلاقة طويلة الأمد.

7. الابتكار

الابتكار وتقديم ميزات جديدة يمكن أن يجعل العلامة التجارية متميزة في سوق المنافسة. عندما يشعر المستخدمون أن العلامة التجارية تواكب التطورات وتقدم لهم حلولاً جديدة، فإنهم يكونون أكثر عرضة للبقاء مخلصين لها.

8. التواصل المستمر

الحفاظ على التواصل المستمر مع العملاء، سواء من خلال النشرات الإخبارية أو الرسائل الترويجية، يُعد طريقة فعالة لتعزيز الولاء. تذكير العملاء بالعلامة التجارية واهتمامهم المستمر بهم يساهم في بناء علاقة قوية.

وفي رأي الباحث فتمه تتفاعل عدة عوامل لتعزيز الولاء الرقمي، حيث تُعتبر تجربة المستخدم أولى الخطوات نحو تحقيق ذلك، إذ تساهم واجهات الاستخدام السلسة في تحسين التفاعل. جودة المنتجات والمصداقية تلعبان دوراً رئيسياً في بناء الثقة، مما يشجع العملاء على العودة. كذلك، فإن التفاعل الاجتماعي والعروض المغرية، بالإضافة إلى التخصيص والدعم الفني، تعزز العلاقات بين العلامة التجارية والمستخدمين، مما يساهم في ولائهم المستدام.

(1.2.2.8) استراتيجيات لتعزيز الولاء الرقمي

أكد كل من (He, Tian & Wang, 2019; Redjeki, Amrita & Faisal, 2024) على أن هناك

العديد الاستراتيجيات الفعالة لتعزيز الولاء الرقمي، منها:

1. تحسين تجربة المستخدم

تحسين تجربة المستخدم يعد خطوة أساسية لتعزيز الولاء الرقمي. يجب أن يكون الموقع أو التطبيق سهل الاستخدام وجذاباً بصرياً. التصميم البسيط والمريح يمكن أن يسهل على المستخدمين العثور على ما يبحثون عنه دون عناء. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تكون المعلومات حول المنتجات والخدمات واضحة ومباشرة، مما يزيد من رضا العملاء ويساهم في تعزيز ولائهم.

2. برامج الولاء والمكافآت

تعتبر برامج الولاء من الاستراتيجيات الفعالة لتعزيز العلاقة مع العملاء. يمكن إنشاء نظام نقاط يكافئ العملاء عند كل عملية شراء، مما يحفزهم على العودة لشراء المزيد. أيضًا، تقديم عروض حصرية للمشاركين في برامج الولاء، مثل خصومات أو هدايا، يجعل العملاء يشعرون بالتقدير والاهتمام، مما يزيد من ولائهم.

3. تخصيص التجربة

تخصيص التجربة الرقمية يمكن أن يعزز بشكل كبير الولاء. استخدام البيانات لفهم تفضيلات العملاء وتقديم محتوى وخدمات تتناسب مع اهتماماتهم يجعلهم يشعرون بأنهم مميزون. بالإضافة إلى ذلك، إرسال رسائل تسويقية مخصصة استنادًا إلى سلوك العملاء السابق يمكن أن يعزز من رغبتهم في التفاعل مع العلامة التجارية.

4. التفاعل الاجتماعي

التفاعل مع العملاء عبر وسائل التواصل الاجتماعي يعد وسيلة فعالة لبناء العلاقات وتعزيز الولاء. يمكن تشجيع العملاء على التفاعل من خلال التعليقات والمنافسات والاستطلاعات. كما أن إنشاء محتوى قابل للمشاركة يشجع العملاء على نشر تجاربهم مع العلامة التجارية، مما يساهم في توسيع دائرة العملاء المحتملين وتعزيز الولاء.

5. دعم العملاء الممتاز

تقديم دعم عملاء ممتاز يمكن أن يكون له تأثير كبير على ولاء العملاء. يجب أن يكون الدعم متاحًا وسريعًا في الاستجابة للاستفسارات والشكاوى. تقديم قنوات متعددة للدعم، مثل الدردشة المباشرة،

والبريد الإلكتروني، والهاتف، يتيح للعملاء اختيار الطريقة التي تناسبهم للتواصل، مما يزيد من رضاهم وولائهم.

6. الابتكار المستمر

الابتكار والتحديثات الدورية للمنتجات والخدمات يعدان عنصرين أساسيين في تعزيز الولاء الرقمي. يجب تقديم ميزات جديدة وتحديثات تلبي احتياجات العملاء المتغيرة. بالإضافة إلى ذلك، من المهم جمع التعليقات من العملاء حول ما يمكن تحسينه وتطبيق التغييرات المطلوبة، مما يجعلهم يشعرون بأن آرائهم مهمة.

7. إنشاء مجتمع حول العلامة التجارية

إنشاء مجتمع حول العلامة التجارية يمكن أن يعزز من ولاء العملاء. يمكن فتح منتديات نقاش حيث يمكن للعملاء التفاعل ومشاركة أفكارهم وآرائهم. أيضًا، تنظيم فعاليات عبر الإنترنت، مثل الندوات أو الأحداث الحية، يمكن أن يعزز الشعور بالانتماء ويقوي العلاقات مع العلامة التجارية.

8. الاتصالات المستمرة

الحفاظ على تواصل مستمر مع العملاء يعد جزءًا أساسيًا من تعزيز الولاء. إرسال نشرات إخبارية دورية تحتوي على محتوى مفيد وعروض ترويجية يمكن أن يبقي العملاء على اطلاع دائم بالعروض الجديدة والمنتجات. استخدام الرسائل القصيرة لتقديم إشعارات سريعة أيضًا يمكن أن يكون وسيلة فعالة لجذب انتباه العملاء وتعزيز الولاء.

9. الشفافية

الشفافية في التعامل مع العملاء تعزز من ثقتهم في العلامة التجارية. يجب أن تكون المعلومات المتعلقة بسياسات الخصوصية واضحة وصريحة. كما أن مشاركة القيم والمبادئ التي تؤمن بها الشركة يمكن أن يخلق رابطة قوية مع العملاء، مما يزيد من ولائهم ويعزز العلاقة على المدى الطويل.

(1.2.2.10) التحديات المرتبطة بالولاء الرقمي

وفقاً (Bolton, McColl-Kennedy, Cheung, Gallan, Orsingher, Witell & Zaki, 2018; Lee)

يعتبر الولاء الرقمي يُعتبر تحديًا مهمًا في عالم الأعمال اليوم، ويواجه عددًا من التحديات ، منها:

• تغير تفضيلات العملاء

تتغير اهتمامات العملاء بشكل مستمر بسبب تأثيرات السوق والتكنولوجيا. هذا التغير السريع يمكن أن يجعل من الصعب على الشركات التكيف مع احتياجات العملاء الجديدة. على سبيل المثال، قد يفضل العملاء تجربة شراء مختلفة أو يبحثون عن ميزات جديدة لم تكن موجودة سابقًا. لذا، يجب على الشركات القيام بأبحاث مستمرة لفهم الاتجاهات والتغيرات في تفضيلات العملاء.

• المنافسة الشديدة

في عصر الرقمنة، تتوفر للعملاء خيارات لا حصر لها. هذا التنوع يجعل من الصعب على الشركات بناء ولاء قوي. المنافسة ليست محصورة فقط في القطاع نفسه، بل تمتد عبر قطاعات متنوعة، مما يعني أن أي تجربة غير مرضية يمكن أن تدفع العملاء إلى الانتقال إلى علامة تجارية أخرى. ولذا، تحتاج الشركات إلى تقديم قيمة مضافة وتحسين تجارب العملاء للحفاظ على ولائهم.

• التجارب المتفاوتة

تقديم تجارب متسقة وعالية الجودة عبر جميع القنوات الرقمية يعد تحديًا كبيرًا. إذا واجه العملاء تجارب مختلفة عند التفاعل مع العلامة التجارية، سواء عبر الموقع الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو التطبيق، فقد يؤثر ذلك سلبيًا على شعورهم بالولاء. تتطلب إدارة التجارب المتعددة تنسيقًا دقيقًا بين الفرق المختلفة داخل الشركة لضمان تقديم تجربة متكاملة.

• الأمان والخصوصية

مع زيادة الوعي بأهمية حماية البيانات، أصبح العملاء أكثر حساسية تجاه كيفية استخدام الشركات لمعلوماتهم. أي خرق أمني أو تسريب بيانات يمكن أن يؤدي إلى فقدان الثقة وبالتالي تراجع الولاء. لذلك، يجب على الشركات تعزيز معايير الأمان وشفافية التعامل مع بيانات العملاء لبناء علاقات قائمة على الثقة.

• التفاعل الشخصي

يحتاج العملاء إلى الشعور بأنهم مميزون، وهذا يتطلب تفاعلًا شخصيًا فعالًا. ومع ذلك، فإن تحقيق ذلك عبر القنوات الرقمية قد يكون تحديًا. إذا كانت التفاعلات آلية أو غير مخصصة، فقد يشعر العملاء بالابتعاد عن العلامة التجارية. لذا، يجب على الشركات استخدام تقنيات التحليل والذكاء الاصطناعي لتخصيص التجارب وتقديم تواصل يتماشى مع احتياجات العملاء.

• التغييرات التكنولوجية

تتقدم التكنولوجيا بشكل سريع، مما يتطلب من الشركات التكيف باستمرار مع التغييرات الجديدة. يمكن أن تكون هذه التغييرات فرصًا أو تهديدات. الشركات التي تفشل في مواكبة التطورات التكنولوجية

قد تجد نفسها متخلفة عن المنافسين. لذا، من الضروري أن تستثمر الشركات في الابتكار والتدريب المستمر للعاملين لضمان تقديم تجارب محدثة وجذابة.

• استجابة العملاء

فهم كيفية استجابة العملاء لحمات التسويق أو التغييرات في المنتجات يعد جزءًا أساسيًا من بناء الولاء. تتطلب هذه المهمة تحليلًا دقيقًا للبيانات وتفاصيل دقيقة عن سلوك العملاء. قد يكون من الصعب أحيانًا قياس ردود الأفعال بدقة، لذا يجب أن تستخدم الشركات أدوات متقدمة لمراقبة وقياس تفاعل العملاء لتحسين استراتيجياتها وتقديم قيمة أعلى.

(1.2.2.9) مكونات الولاء الرقمي

يتضمن هذا الولاء الرقمي عدة مكونات رئيسية تؤثر في انطباع المستخدم وتفاعله مع التكنولوجيا

هي (Rane, 2023; Rane et al, 2023; Felix & Rembulan, 2023):

1. تجربة المستخدم الممتازة

تعتبر تجربة المستخدم من المكونات الأساسية للولاء الرقمي، حيث تلعب دورًا حيويًا في تحديد ما إذا كان المستخدم سيستمر في استخدام المنتج أو الخدمة. تتضمن تجربة المستخدم عدة عناصر، مثل سهولة الاستخدام، والواجهة الجذابة، والأداء السلس. عندما يشعر المستخدم بالراحة في التفاعل مع النظام، فإنه يميل إلى البقاء لفترة أطول. إذا كانت الواجهة سهلة التصفح، والعمليات واضحة، فإن ذلك يعزز من شعور المستخدم بالثقة، مما يزيد من احتمالية ولاءه. لذا، تعتبر تحسين تجربة المستخدم بشكل مستمر أولوية لكل الشركات التي تسعى لبناء ولاء قوي لدى عملائها.

2. الجودة والموثوقية

تمثل الجودة والموثوقية عوامل حاسمة في تعزيز الولاء الرقمي. عندما يثق المستخدمون في أن المنتج أو الخدمة التي يستخدمونها ستلبي توقعاتهم وتعمل بشكل موثوق، فإنهم يكونون أكثر عرضة للبقاء. تتطلب جودة المنتج تطوير مستمر، حيث يجب أن تتناسب الميزات والمحتوى مع احتياجات المستخدمين. إذا تعرض المستخدمون لمشكلات متكررة أو عيوب في المنتج، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى فقدان الثقة وبالتالي تراجع الولاء. لذا، يجب أن تسعى الشركات لضمان تقديم منتجات عالية الجودة وتعزيز موثوقيتها.

3. التخصيص والتفاعل الشخصي

يُعد التخصيص والتفاعل الشخصي من العناصر المهمة التي تعزز الولاء الرقمي. عندما يشعر المستخدمون بأن تجاربهم مصممة خصيصًا لهم، فإنهم يميلون إلى تكوين روابط أقوى مع العلامة التجارية. يمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام البيانات لتحليل تفضيلات المستخدمين وتقديم محتوى وعروض ملائمة. على سبيل المثال، يمكن للتطبيقات أن تقدم اقتراحات مخصصة بناءً على سلوك المستخدم السابق، مما يعزز من شعورهم بالتقدير ويزيد من تفاعلهم. بالتالي، فإن تخصيص التجربة يعزز من مستوى الولاء ويساعد على بناء علاقات طويلة الأمد بين العلامة التجارية والمستخدمين.

4. الدعم الفعال

تعتبر جودة الدعم الفني والخدمة من المكونات الحيوية في تعزيز الولاء الرقمي. عندما يواجه المستخدمون مشكلات أو استفسارات، فإنهم يتوقعون الحصول على دعم سريع وفعال. توفر قنوات دعم متعددة، مثل الدردشة الحية، البريد الإلكتروني، والهاتف، تجعل من السهل على المستخدمين الحصول على المساعدة التي يحتاجون إليها. إذا كانت استجابة فريق الدعم سريعة وفعالة، فإن ذلك

يعزز من ثقة المستخدمين في العلامة التجارية ويزيد من احتمالية ولائهم. بالمقابل، إذا كانت تجربة الدعم غير مرضية، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى فقدان الولاء بشكل سريع.

5. المشاركة المجتمعية

يمكن أن تلعب المشاركة المجتمعية دورًا كبيرًا في تعزيز الولاء الرقمي. عندما يشعر المستخدمون بأنهم جزء من مجتمع أو مجموعة متصلة بالعلامة التجارية، فإن ذلك يعزز من ارتباطهم بها. يمكن أن تشمل أشكال المشاركة المجتمعية المنتديات، والمجموعات على وسائل التواصل الاجتماعي، والفعاليات عبر الإنترنت. عندما يتمكن المستخدمون من التفاعل مع بعضهم البعض ومع العلامة التجارية، فإن ذلك يعزز من شعور الانتماء ويزيد من ولائهم. تعتبر هذه المجتمعات منصات فعالة لتبادل الأفكار والتجارب، مما يساهم في تعزيز الروابط بين المستخدمين والعلامة التجارية.

6. القيمة المضافة

تمثل القيمة المضافة أحد العوامل المحورية في تعزيز الولاء الرقمي. يتوقع المستخدمون الحصول على قيمة حقيقية من استخدام المنتجات والخدمات، سواء من حيث الجودة أو التوفير أو الابتكار. عندما يتمكن المستخدمون من رؤية الفوائد المباشرة لاستخدام المنتج، فإن ذلك يزيد من رغبتهم في الاستمرار في استخدامه. تقديم عروض حصرية، محتوى قيم، أو مكافآت خاصة يمكن أن يعزز من شعور المستخدمين بأنهم يحصلون على قيمة إضافية، مما يساهم في تعزيز ولائهم للعلامة التجارية. إذا شعرت الشركات بأنها قادرة على تقديم قيمة مستمرة، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى بناء علاقات طويلة الأمد مع عملائها..

وفي رأي الباحث فإنه تتداخل عدة مكونات رئيسية لتعزيز انطباق المستخدم وتفاعله مع التكنولوجيا، تجربة المستخدم الممتازة تعد ضرورية، حيث تساهم واجهات الاستخدام الجذابة والعمليات

السلسلة في بناء الثقة وتعزيز الولاء. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر الجودة والموثوقية من العوامل الحاسمة، إذ إن قدرة المنتج على تلبية توقعات المستخدمين تعزز من رغبتهم في الاستمرار في استخدامه. وأخيرًا، يساهم التخصيص والتفاعل الشخصي في بناء روابط أقوى بين المستخدمين والعلامة التجارية، مما يزيد من مستوى الولاء ويعزز من العلاقات طويلة الأمد.

(1.2.2.11) أبعاد الولاء الرقمي

وفقًا للدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها فقد اعتمدت هذه الدراسة على ثلاثة ابعاد لقياس الولاء الرقمي، ويمكن توضيح هذه الأبعاد كما يلي:

• قيمة حق الملكية

حق الملكية يعد من الأبعاد الأساسية للولاء الرقمي، حيث يعكس العلاقة بين الأفراد والمنتجات أو الخدمات الرقمية التي يمتلكونها. في العالم الرقمي اليوم، أصبح من المهم أن يشعر المستخدمون بأنهم يمتلكون المحتوى الذي يتفاعلون معه، سواء كان ذلك من خلال البيانات الشخصية، أو حقوق الاستخدام، أو حتى الأعمال الفنية والمحتوى الرقمي (حسن، 2024).

قيمة حق الملكية تتجاوز مجرد الامتلاك المادي؛ فهي تتعلق بالشعور بالتحكم والثقة. عندما يشعر المستخدم بأنه يمتلك شيئًا ما، يصبح أكثر ولاءً للمنصة أو الخدمة. هذا الولاء يمكن أن يتجلى في زيادة الاستخدام، أو المشاركة في المجتمعات الرقمية، أو حتى الدفاع عن العلامة التجارية (Morewedge et al, 2021). علاوة على ذلك، تعزز حقوق الملكية الرقمية من الابتكار، حيث يميل الأفراد إلى الاستثمار في محتوى جديد أو تجارب عندما يشعرون أن لديهم حقوقًا واضحة بشأن ما ينشؤونه أو يتفاعلون معه (Perzanowski & Schultz, 2016). في رأي الباحث، يعتبر حق الملكية عنصرًا حيويًا لخلق بيئة رقمية أكثر استدامة وابتكارًا، مما يساهم في تعزيز الولاء الرقمي بشكل عام.

• قيمة العلامة التجارية

قيمة العلامة التجارية تعتبر أحد الأبعاد الأساسية للولاء الرقمي، حيث تعكس كيفية تفاعل المستهلكين مع العلامة التجارية ومدى ارتباطهم بها. في عصر التحول الرقمي، أصبحت العلامة التجارية تلعب دورًا حاسمًا في جذب العملاء والحفاظ عليهم. عندما يتمتع المستهلكون بتجربة إيجابية مع العلامة التجارية، سواء من خلال جودة المنتج أو الخدمة أو التفاعل عبر المنصات الرقمية، فإنهم يصبحون أكثر ولاءً وارتباطاً بها (Lou & Xie, 2021).

تسهم العلامة التجارية القوية في بناء الثقة، وهي عنصر أساسي في تعزيز الولاء. فالمستهلكون يميلون إلى اختيار العلامات التجارية التي يعرفونها ويثقون بها، مما يدفعهم إلى تكرار الشراء والتوصية للآخرين (Puspaningrum, 2020). بالإضافة إلى ذلك، تتيح العلامة التجارية للشركات التواصل الفعال مع جمهورها، مما يعزز الانتماء والولاء من خلال استراتيجيات مثل التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي، والتخصيص، والتفاعل المستمر مع العملاء (Ramaraj et al. 2024). علاوة على ذلك، تساعد قيمة العلامة التجارية في التمييز بين المنافسين، مما يعزز من مكانتها في السوق ويزيد من فرص النمو والابتكار (Hussain et al. 2020). في رأي الباحث، تؤدي قوة العلامة التجارية إلى خلق مجتمع من العملاء المخلصين، الذين يشعرون بأنهم جزء من قصة العلامة التجارية، مما يساهم في نجاحها واستمراريتها في البيئة الرقمية المتغيرة.

• قيمة العلاقات

قيمة العلاقات تعتبر بعدًا محوريًا في بناء الولاء الرقمي، حيث تشير إلى الروابط العميقة التي تتشكل بين الشركات والعملاء في السياق الرقمي. في هذا العصر المتصل، لم تعد العلاقة بين العلامة التجارية والمستهلك مجرد معاملة تجارية، بل أصبحت تتضمن تفاعلات متعددة الأبعاد تعتمد

على الثقة، والاحترام، والتواصل المستمر (Nadeem et al. 2021). عندما تركز الشركات على بناء علاقات قوية مع عملائها، فإنها تعزز من شعور الانتماء والولاء لديهم. هذه العلاقات تنشأ من خلال التجارب الإيجابية، مثل تقديم خدمة عملاء متميزة، وتوفير محتوى ملهم، والتفاعل مع الملاحظات والاقتراحات (Rane et al. 2023).

بالإضافة إلى ذلك، تسهم وسائل التواصل الاجتماعي في تعزيز هذه العلاقات، حيث يمكن للعملاء التفاعل مباشرة مع العلامات التجارية، ومشاركة تجاربهم، وتلقي الدعم الفوري. كما ان العلاقات القوية تعزز من ولاء العملاء، حيث يشعرون بأنهم جزء من مجتمع أكبر (Rane et al. 2023). العملاء الذين يطورون علاقة وثيقة مع العلامة التجارية هم أكثر ميلاً للبقاء معها لفترة طويلة، مما يزيد من قيمة العميل مدى الحياة. كما أن الولاء الرقمي الناتج عن هذه العلاقات يمكن أن يؤدي إلى توصيات شفوية، مما يسهم في جذب عملاء جدد (Dandis et al. 2022).

في رأي الباحث، قيمة العلاقات في الولاء الرقمي تركز على بناء تجارب تفاعلية ومستمرة تعزز الثقة والانتماء، مما يسهم في نجاح العلامة التجارية على المدى الطويل في بيئة تتسم بالتنافسية والابتكار.

(1.2.3) الرضا الرقمي

(1.2.3.1) مفهوم الرضا الرقمي

يشير إلى مدى رضا الأفراد عن تجاربهم وتفاعلاتهم عبر القنوات الرقمية مثل مواقع الويب، التطبيقات، ووسائل التواصل الاجتماعي. يشمل ذلك رضا العملاء عن جودة الخدمة أو المنتج، سهولة الاستخدام، والتفاعل الرقمي بشكل عام (الشناق، 2022). كما يشير إلى مدى رضا الأفراد عن تجربة التفاعل مع الأنظمة الرقمية، مثل التطبيقات والمواقع الإلكترونية. يشمل ذلك سرعة الأداء،

سهولة الاستخدام، تصميم الواجهة، وجودة الخدمة (الباهي، 2016). بالإضافة الى أنه يتعلق بجودة وملاءمة المحتوى الذي يقدمه الوسائط الرقمية. قد يشمل ذلك جودة المعلومات، مدى جاذبيتها، ومدى توافقها مع احتياجات وتوقعات المستخدمين (Lam, Ismail & Lee, 2020).

ايضاً، يشير إلى مدى رضا الأفراد عن مستوى الأمان والحماية المقدمة لهم في العالم الرقمي، بما في ذلك حماية البيانات الشخصية وخصوصية المستخدم (Muhtasim et al., 2022). كما يتعلق بكيفية تعامل الشركات مع استفسارات ومشاكل العملاء عبر القنوات الرقمية مثل البريد الإلكتروني، الدردشة الحية، ووسائل التواصل الاجتماعي (Demirel, 2022).

الرضا الرقمي يشير إلى مدى رضی المستخدمين عن الابتكارات التكنولوجية والتحديثات التي تقدمها الشركات، مثل الميزات الجديدة والتحسينات التكنولوجية (طلبة، 2024). ايضاً، يتعلق برضا الأفراد عن التفاعل مع الآخرين عبر المنصات الاجتماعية الرقمية، بما في ذلك جودة العلاقات والتواصل الذي يتم عبر الإنترنت (Raza et al., 2020).

وفي رأي الباحث فإن الرضا الرقمي يُعتبر مكوناً أساسياً لفهم تجارب الأفراد في القنوات الرقمية، حيث يتضمن تقييم جودة الخدمة وسهولة الاستخدام والتفاعل العام. يشير الرضا عن تجربة التفاعل مع الأنظمة الرقمية إلى أهمية الأداء السريع وواجهة التصميم الجذابة، مما يعزز الانطباع الإيجابي لدى المستخدمين. بالإضافة إلى ذلك، فإن مستوى الأمان وحماية البيانات الشخصية، إلى جانب كيفية تعامل الشركات مع استفسارات العملاء، يعكس مدى الالتزام بجودة التجربة الرقمية، مما يسهم في تعزيز الولاء والتفاعل الإيجابي مع العلامة التجارية.

(1.2.3.2) أهمية الرضا الرقمي

يُعدّ الرضا الرقمي أحد العناصر الأساسية في نجاح أي تجربة تفاعلية على الإنترنت أو عبر التطبيقات. فهو يشير إلى مدى رضا المستخدمين عن تجربة التفاعل مع المنتجات والخدمات الرقمية. تتضمن هذه التجربة جوانب متعددة مثل سرعة الأداء، سهولة الاستخدام، وجودة المحتوى. عندما يشعر المستخدمون بالرضا الرقمي، فإنهم يكونون أكثر استعدادًا للعودة لاستخدام المنتج أو الخدمة مرة أخرى، مما يساهم في تعزيز الولاء وزيادة التفاعل والإيرادات. إضافةً إلى ذلك، يُعتبر الرضا الرقمي مؤشراً مهماً لتحسين المنتجات والخدمات بشكل مستمر، مما يساعد الشركات على التكيف مع احتياجات وتوقعات المستخدمين وتقديم قيمة مضافة تلبي رغباتهم (Kumar, A. (2024)). أيضاً تتمثل أهمية الرضا الرقمي بالتالي (Rane et.,2023):

- **تحسين تجربة العميل:** الرضا الرقمي يلعب دوراً حاسماً في تحسين تجربة العملاء عبر المنصات الرقمية، مما يعزز ولاء العملاء ويدفعهم للتفاعل بشكل أكبر مع العلامات التجارية.
- **زيادة الاحتفاظ بالعملاء:** رضا العملاء الرقمي يمكن أن يؤدي إلى زيادة معدلات الاحتفاظ بالعملاء، حيث أن العملاء الراضين أكثر احتمالاً للبقاء مع العلامة التجارية وتكرار تعاملاتهم.
- **تعزيز سمعة العلامة التجارية:** رضا العملاء الرقمي يساهم في تحسين سمعة العلامة التجارية على الإنترنت، مما يجذب عملاء جدد ويعزز مكانة العلامة التجارية في السوق.
- **تحقيق الأهداف التجارية:** تحسين الرضا الرقمي يساهم في تحقيق الأهداف التجارية مثل زيادة المبيعات والتفاعل عبر الإنترنت.

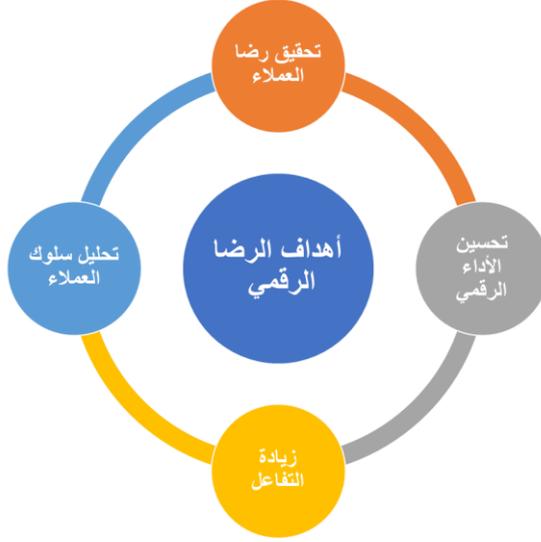
وفقاً لراي الباحث يُعتبر الرضا الرقمي عنصراً حيوياً في نجاح التجارب التفاعلية عبر الإنترنت، حيث يحدد مدى رضا المستخدمين عن منتجات وخدمات رقمية معينة. عندما يشعر العملاء بالرضا، يصبحون أكثر ميلاً للعودة، مما يعزز الولاء ويزيد من التفاعل والإيرادات. بالإضافة إلى ذلك، يساهم الرضا الرقمي في تحسين تجربة العميل، وزيادة الاحتفاظ بالعملاء، وتعزيز سمعة العلامة التجارية، مما يساعد الشركات على تحقيق أهدافها التجارية بفعالية أكبر.

(1.2.3.3) أهداف الرضا الرقمي

يمكن تلخيص أهداف الرضا الرقمي بالنقاط التالية (اسحق، 2021):

- **تحقيق رضا العملاء:** ضمان رضا العملاء عن تجربتهم الرقمية من خلال تقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة وتجربة مستخدم ممتازة.
- **تحليل سلوك العملاء:** فهم سلوك العملاء وتفضيلاتهم عبر التحليل الرقمي لجمع رؤى تساعد في تحسين التجارب الرقمية.
- **تحسين الأداء الرقمي:** تعزيز كفاءة الأداء الرقمي من خلال تقييم وتحسين جودة المواقع والتطبيقات والخدمات عبر الإنترنت.
- **زيادة التفاعل:** رفع مستوى التفاعل بين العملاء والعلامة التجارية من خلال تحسين التجربة الرقمية.

ويمكن توضيح ذلك بالشكل رقم (2-3)



الشكل رقم (2-3) أهداف الرضا الرقمي

(1.2.3.4) عناصر الرضا الرقمي

تتمثل عناصر الرضا الرقمي بالنقاط التالية (Mamakou, Zaharias & Milesi, 2024):

- **واجهة المستخدم** : تصميم واجهة المستخدم الذي يسهل التنقل ويوفر تجربة مستخدم مريحة.
- **تجربة المستخدم** : جودة تجربة المستخدم بشكل عام، بما في ذلك سرعة الاستجابة، سهولة الاستخدام، وتناسق التصميم.
- **دعم العملاء** : تقديم دعم فعال وسريع عبر القنوات الرقمية مثل الدردشة الحية، البريد الإلكتروني، والوسائل الاجتماعية.
- **محتوى عالي الجودة** : توفير محتوى ذو قيمة ومفيد يتناسب مع اهتمامات وتفضيلات العملاء.
- **الأمان والخصوصية** : حماية بيانات العملاء وضمان أمان المعاملات عبر الإنترنت.

(1.2.3.5) خصائص الرضا الرقمي

اكّد (Budiarani et al., 2021) ان خصائص الرضا الرقمي هي:

- **سهولة الاستخدام:** الواجهات والتطبيقات التي تسهم في تجربة مستخدم سلسة وسهلة الفهم.
- **الاستجابة السريعة:** زمن الاستجابة السريع للتفاعلات والتساؤلات عبر القنوات الرقمية.
- **التخصيص:** القدرة على تقديم تجارب مخصصة تتناسب مع تفضيلات وسلوكيات العملاء الفردية.
- **التكامل:** تكامل النظام الرقمي مع الأنظمة الأخرى لضمان تجربة متماسكة وفعالة.
- **التحليل والتقييم:** أدوات لتحليل رضا العملاء وتقييم تجربتهم الرقمية بشكل دوري.

(1.2.3.6) وظائف الرضا الرقمي

الرضا الرقمي يلعب دوراً محورياً في تحسين فعالية وتفاعل المستخدمين مع التكنولوجيا والخدمات الرقمية. من أبرز وظائفه هو تعزيز تجربة المستخدم من خلال ضمان سهولة الاستخدام وسرعة الاستجابة وجودة المحتوى، مما يعزز الولاء ويقلل من معدلات التخلي عن الخدمة. كما يسهم الرضا الرقمي في جمع ملاحظات قيمة من المستخدمين، مما يساعد الشركات على تحديد نقاط القوة والضعف وتحسين منتجاتها وخدماتها. بالإضافة إلى ذلك، يساهم الرضا الرقمي في تعزيز سمعة العلامة التجارية، حيث أن المستخدمين الراضين يميلون إلى التوصية بالمنتج أو الخدمة للآخرين، مما يؤدي إلى زيادة التوسع والنمو (Kamboj, Sharma & Sarmah, 2022). كما انه ووفقاً للدراسات السابقة (Lasrado, Thaichon & Nyadzayo, 2023) يمكن تلخيص هذه الوظائف بالنقاط التالية:

- **تحليل البيانات:** استخدام أدوات تحليلية لفهم رضا العملاء وجمع بيانات حول تجربتهم الرقمية.
- **تخصيص التجارب:** تقديم تجارب مخصصة بناءً على بيانات العملاء وتفضيلاتهم.
- **تقديم الدعم:** توفير دعم فني ومساعدة للعملاء عبر القنوات الرقمية لضمان رضاهم.

- **تقييم الأداء** :تقييم الأداء الرقمي والتحقق من فعالية التعديلات والتحسينات التي تم تنفيذها.
- **إدارة التغذية الراجعة** :جمع وتحليل التغذية الراجعة من العملاء لاستخدامها في تحسين التجربة الرقمية.

(1.2.3.7) مكونات الرضا الرقمي

الرضا الرقمي هو مفهوم يصف تجربة المستخدم ورضاه عن المنتجات والخدمات الرقمية. يتضمن هذا الرضا عدة مكونات رئيسية تؤثر في انطباع المستخدم وتفاعله مع التكنولوجيا. كما اكدت الدراسات السابقة أن دراسة كل من (Al-Khayyal, Alshurideh, Al Kurdi & Aburayya, 2020; AlBalushi,) السابقة أن دراسة كل من (2021; Venkatakrishnan, Alagiriswamy & Parayitam, 2023) على ان هذه المكونات:

- سهولة الاستخدام

تُعتبر سهولة الاستخدام أحد أهم العوامل التي تؤثر في تحقيق الرضا الرقمي. فكلما كانت الواجهة واضحة وبسيطة، زادت إمكانية المستخدمين في التفاعل مع النظام بدون أي جهد كبير أو حاجة إلى معرفة تقنية معقدة. يتضمن ذلك تصميم واجهة المستخدم بطريقة جذابة وسهلة الفهم، مما يتيح للمستخدمين التنقل بسلاسة بين الأقسام المختلفة للتطبيق أو الموقع. كما أن توفير الإرشادات والمساعدة أثناء الاستخدام يعد أمراً أساسياً لتعزيز تجربة المستخدم. إذ تسهم التعليمات الواضحة والموارد المساعدة، مثل مقاطع الفيديو أو الدروس التعليمية، في تمكين المستخدمين من استكشاف النظام بسهولة وتجنب الإحباط. من خلال تحسين سهولة الاستخدام، يمكن للمنصات الرقمية أن تخلق انطباعات إيجابية لدى المستخدمين، مما يزيد من فرص رضاهم وعودتهم لاستخدام المنتج مرة أخرى.

- الأداء والكفاءة

الأداء والكفاءة هما من العوامل الحاسمة في تجربة المستخدم. يرتبط الأداء بسرعة النظام وفعاليته في تنفيذ المهام المطلوبة. يتوقع المستخدمون أن تعمل التطبيقات والخدمات بسرعة ودون أعطال، حيث إن أي تأخير في زمن التحميل أو استجابة غير فعالة يمكن أن تؤدي إلى إحباط المستخدمين وتراجع رضاهم. من العوامل المهمة التي تؤثر في الأداء هو زمن التحميل، حيث يجب أن تكون الصفحات والتطبيقات سريعة التحميل، لأن المستخدمين يميلون إلى مغادرة المواقع التي تأخذ وقتاً طويلاً للتحميل. كما أن الاستجابة السريعة للأوامر تساهم بشكل كبير في تعزيز الرضا، إذ يفضل المستخدمون الأنظمة التي تتفاعل بسرعة مع طلباتهم. في النهاية، يمكن أن يؤدي الأداء الممتاز والكفاءة العالية إلى تعزيز تجربة المستخدم بشكل ملحوظ، مما ينعكس على رضاهم وثقتهم في النظام.

- جودة المحتوى

جودة المحتوى تلعب دوراً محورياً في رضا المستخدم عن تجربة رقمية معينة. يجب أن يكون المحتوى دقيقاً ومفيداً ومناسباً لاحتياجات الجمهور المستهدف. فالمحتوى الجيد يمكن أن يجذب المستخدمين ويجعلهم يشعرون بأنهم يحصلون على قيمة حقيقية من النظام. تتضمن جوانب جودة المحتوى ملاءمة المعلومات المقدمة وتحديثها بانتظام، إذ يجب أن يتأكد المستخدمون من أن المعلومات ليست قديمة أو غير دقيقة. بالإضافة إلى ذلك، فإن وجود محتوى غني ومتنوع، مثل النصوص، الصور، والفيديوهات، يمكن أن يُحسن من تجربة المستخدم ويزيد من احتمالية تفاعلهم مع المحتوى. في النهاية، يعد المحتوى الجيد عاملاً أساسياً لجذب المستخدمين والاحتفاظ بهم، مما يساهم في تعزيز الرضا الرقمي.

- التخصيص والتفاعل

يوفر التخصيص والتفاعل تجربة فريدة لكل مستخدم، مما يعزز شعورهم بالارتباط مع النظام. إذ تسمح إمكانية تخصيص الواجهة أو المحتوى وفقاً لتفضيلات المستخدم بخلق تجربة شخصية تعكس اهتماماتهم. على سبيل المثال، يمكن للتطبيقات أن تستخدم بيانات المستخدم لتقديم اقتراحات مخصصة، مثل المحتوى أو المنتجات، بناءً على سلوك المستخدم السابق. هذا النوع من التخصيص لا يشعر المستخدمين بأنهم مجرد أرقام، بل يجعلهم يشعرون بأنهم مهمين وتقدر اهتماماتهم. من جهة أخرى، يتطلب تحسين التفاعل مع المستخدمين الاستماع إلى ملاحظاتهم واحتياجاتهم، مما يعزز من التفاعل المستمر ويجعلهم يشعرون بأن لهم دوراً في تحسين المنتج أو الخدمة. من خلال التركيز على التخصيص، يمكن للمنصات الرقمية أن تبني علاقات أقوى مع مستخدميها، مما يعزز من مستوى رضاهم وولائهم.

- الدعم والخدمة

تعتبر جودة الدعم الفني أحد العناصر الأساسية في تحقيق رضا المستخدم. يحتاج المستخدمون إلى ضمان وجود دعم متاح وسريع الاستجابة لحل أي مشكلات قد تواجههم أثناء استخدام النظام. يتطلب ذلك توفير قنوات دعم متعددة، مثل البريد الإلكتروني، الدردشة الحية، أو الهاتف، مما يسهل على المستخدمين الحصول على المساعدة في الوقت الذي يحتاجون فيه إليها. سرعة استجابة فريق الدعم تعد أيضاً عاملاً حاسماً؛ إذ يمكن أن تؤثر على تجربة المستخدم بشكل كبير. فكلما كانت الاستجابة أسرع، زادت فرص تحقيق رضا المستخدم، حيث يشعرون بأن احتياجاتهم تُؤخذ بعين الاعتبار. إن استثمار الشركات في تحسين جودة الدعم والخدمة يمكن أن يسهم بشكل فعال في تعزيز رضا المستخدمين وزيادة ولائهم للمنتجات والخدمات المقدمة.

- الأمان والخصوصية

تتزايد مخاوف المستخدمين بشأن الأمان والخصوصية في العالم الرقمي، مما يجعل هذه العوامل ذات أهمية قصوى في تحقيق الرضا الرقمي. يجب على الشركات توفير بيئة آمنة لحماية البيانات الشخصية، حيث يُعد توفير تقنيات أمان متقدمة لحماية معلومات المستخدمين أحد أهم المتطلبات. يتوقع المستخدمون من الشركات أن يكون لديهم آليات موثوقة لحماية بياناتهم من الاختراقات والهجمات السيبرانية. بالإضافة إلى ذلك، الشفافية في كيفية استخدام البيانات وحمايتها تعزز من ثقة المستخدمين. عندما يشعر المستخدمون بأن بياناتهم آمنة وأنهم يعرفون كيف يتم التعامل معها، فإن ذلك يزيد من مستوى رضاهم. إن الاستثمار في الأمان والخصوصية يُعتبر جزءاً أساسياً من استراتيجية تحسين تجربة المستخدم، مما ينعكس إيجابياً على مستوى الرضا العام.

2-2 الدراسات السابقة

تناقش الفقرة الحالية السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية وقد تم تقديمها ومناقشتها من الأقدم

الى الأحدث:

دراسة (Böhm, Weking, Fortunat, Müller, Welpe & Krcmar, 2017) بعنوان

" The business model DNA: Towards an approach for predicting business model success"

" الحمض النووي لنموذج العمل: نحو نهج للتنبؤ بنجاح نموذج العمل"

هدفت هذه الورقة مفهوم الحمض النووي لنموذج الأعمال لوصف خصائص نماذج الأعمال المحددة.

يسمح هذا المفهوم بتحليل نماذج الأعمال من أجل تحديد مجموعات نماذج الأعمال التي تتفوق على غيرها

وحساب الآفاق المستقبلية لنماذج الأعمال المحددة. لقد استخدموا 181 شركة ناشئة من الولايات المتحدة

وألمانيا وطبقنا تقنيات استخراج البيانات، أي تحليل المجموعات وآلات الدعم المتجهة، لتصنيف نماذج

الأعمال المختلفة فيما يتعلق بأدائها. تظهر نتائج البحث وجود 12 مجموعة مميزة من نماذج الأعمال ذات توقعات نمو وفرص مختلفة للبقاء. يمكن التنبؤ ببقاء المشروع بدقة 83.6%.

دراسة (Montagnini, 2018) بعنوان

" Digital readiness of Italian and multinational companies: an application of digital DNA framework"

" الجاهزية الرقمية للشركات الإيطالية والمتعددة الجنسيات: تطبيق إطار الحمض النووي الرقمي"

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل نتائج تقييمات الجاهزية الرقمية التي طورتها P4I في الشركات الإيطالية والمتعددة الجنسيات. P4I هي شركة استشارية، تتألف من أكثر من 100 متخصص ومقرها ميلانو، تعمل مع الشركات الكبرى وتدعمها في مشاريع تقييم المهارات الرقمية. حددت المشاريع التي تم تحليلها في هذه الأطروحة وقيمت المهارات الرقمية لرأس المال البشري في 14 شركة. تمكن الخريطة الناتجة من تحديد المجالات التي بها أكبر الفجوات من أجل سدها من خلال مبادرات التدريب والتطوير. يبحث تحليل الأدبيات في مفهوم الكفاءات الرقمية على مستويين. يتكون المستوى الأول من تحليل المعاني والأنماط المختلفة للكفاءات، والتميز بين "المعرفة" و"المهارات" و"المواقف"، لانتهاء بمفهوم "التوجه". يبحث المستوى الثاني في المهارات الرقمية. حول هذه الموضوعات، طور العديد من الباحثين والشركات والمؤسسات، سواء على المستوى الأوروبي أو العالمي، أطراً ونظريات. نموذج الحمض النووي الرقمي (اختصار لـ Digital Native Attitude) هو نتيجة لتوليف النماذج الموجودة المدمجة في نهج فريد من نوعه من قبل P4I. يجمع الحمض النووي الرقمي المهارات الرقمية في أربعة مجالات رئيسية: المهارات الرقمية الناعمة، ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمهارات المرتبطة بالوظيفة، ومهارات الابتكار. وتستند الدراسة إلى عينة من 14 شركة و88000 شخص مشاركين في 20 دولة، مما جعل من الممكن تصميم الحمض النووي لأربع

صناعات: الخدمات المالية والمرافق والتصنيع والخدمات. تتمثل النتيجة الأولى المثيرة للاهتمام في تحديد مجالات الفجوة الرئيسية في كل قطاع. يمثل مجال الكفاءة المتعلق باتخاذ القرارات القائمة على البيانات نقطة ضعف لجميع القطاعات التي تم تحليلها وكذلك لكل شركة على حدة. تعاني صناعة المرافق من أكبر الفجوات، وخاصة في المهارات الرقمية الناعمة ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تعاني الخدمات المالية من بعض الفجوات في مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي الاتجاهات الجديدة المتعلقة بالتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي. من ناحية أخرى، تعاني الصناعة التحويلية من فجوات في مجال التصنيع 4.0. تحقق صناعة الخدمات أفضل النتائج مع وجود فجوات فقط في مجال اتخاذ القرارات القائمة على البيانات. تقدم القراءة الشاملة للنتائج، والتي تأخذ في الاعتبار معدل الاسترداد والجاهزية الرقمية لكل شركة على حدة، نتيجة أخرى مثيرة للاهتمام. ومن خلال الجمع بين هاتين المجموعتين من البيانات، تم تحديد 4 مجموعات من الشركات. والمجموعات هي: المشاركة القليلة (المشاركة المنخفضة والاستعداد الرقمي المنخفض)، والمتشككة (المشاركة المنخفضة والاستعداد الرقمي العالي)، والمتحمسة (المشاركة العالية والاستعداد الرقمي المنخفض)، والجاهزة (المشاركة العالية والاستعداد الرقمي العالي). وبالنسبة لكل منها، تم تحديد إجراءات التدريب والتطوير المتميزة وفقًا لنتائجها. وفي الختام، يمكن لهذه الدراسة أن تجد تطورات مستقبلية من خلال جمع البيانات الإضافية وتطوير نموذج جمع بيانات أكثر تجانسًا.

دراسة (Xu & Du, 2018) بعنوان

" Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities"

"العوامل المؤثرة على رضا المستخدمين وولائهم للمكتبات الرقمية في الجامعات الصينية"

الهدف من هذه الدراسة هو دمج نظرية نجاح نظام المعلومات ونموذج قبول التكنولوجيا ونظرية التقارب لتحديد العوامل التي قد تؤثر على رضا المستخدم وولائه للمكتبات الرقمية. تم جمع ما مجموعه 426 استبيانًا صالحًا. تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية لاختبار نموذج البحث المقترح والفرضيات. أشارت النتائج إلى أنه بدلاً من جودة المعلومات، أثرت جودة النظام والخدمة بشكل كبير على سهولة الاستخدام المتصورة والفائدة المتصورة وتقارب المكتبات الرقمية. أثرت كل من سهولة الاستخدام المتصورة وتقارب المكتبات الرقمية على الفائدة المتصورة. علاوة على ذلك، كان للفائدة المتصورة وتقارب المكتبات الرقمية تأثيرات كبيرة على رضا المستخدم، وبالتالي التأثير على ولاء المستخدم. وجدنا أيضًا أن الاختلافات بين المستخدمين، بما في ذلك العمر والجنس والمستوى التعليمي، أثرت بشكل كبير على تقارب المكتبات الرقمية، مما أثر بشكل أكبر على رضا المستخدم وولائه. يتم تقديم الآثار المترتبة على أمناء المكتبات ومقدمي الخدمات لتحسين جودة المكتبات الرقمية.

دراسة (Panjaitan, 2021) بعنوان

" The role of digital loyalty program towards customer loyalty through a measure of satisfaction"

" دور برنامج الولاء الرقمي في تعزيز ولاء العملاء من خلال قياس الرضا"

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف أهمية برامج الولاء لإرضاء العملاء والولاء في الأعمال الرقمية في إندونيسيا. تم استخدام مفهوم التطوير النظري لنظرية ميزة الموارد للمنافسة ومنطق هيمنة الخدمة لتطوير نتائج البحث. قدمت Lazada، إحدى منصات التجارة الإلكترونية، برامج ولاء رقمية مثل متجر النقاط

ومتجر الولاء والقسيمة الإلكترونية والنشرة الإخبارية الإلكترونية والبيع الفوري. وبالتالي تم توزيع جمع البيانات من خلال استبيان عبر الإنترنت على عملاء Lazada، مع حجم عينة من 384 مستجيبًا. تم إجراء اختبار البيانات باستخدام تحليل الانحدار الخطي لاختبار متغيرات برنامج الولاء الرقمي Lazada على ولاء العملاء بواسطة رضا العملاء. تظهر النتائج أنه في متغيرات برنامج الولاء الرقمي، تساهم ميزات البرنامج بشكل إيجابي مباشر وتحقق نجاح رضا العملاء بواسطة في برنامج الولاء الرقمي. المزيد من المنتجات التي تقدم ابتكارًا لميزات التكنولوجيا الموجهة للعملاء ستزيد من ولاء العملاء وسط قدرات التسويق الديناميكية في تغيير ابتكار الأعمال الرقمية، مما يعطي تأثيرًا للمديرين.

دراسة (Niros & Niros, 2021) بعنوان

" Digital loyalty strategies during the pandemic that payoff: empirical evidence from the Greek food market"

" استراتيجيات الولاء الرقمي خلال الوباء والتي تؤدي ثمارها: أدلة تجريبية من سوق الأغذية

اليونانية"

يستكشف هذا البحث فعالية استراتيجيات الولاء الرقمي في أسواق الأغذية الاستهلاكية في ضوء الوباء المستمر والزيادة المقابلة من حيث التبني الرقمي (DA) داخل الصناعة. بالإضافة إلى ذلك، تبحث هذه الدراسة في التأثيرات المباشرة لتهديد العدوى المتصور داخل المتجر (SIT). لجمع البيانات، تم استخدام استطلاع رأي ذاتي الإدارة عبر الإنترنت في اليونان، باتباع النهج الإيجابي، وشارك 222 مستهلكًا بالغًا للمنتجات الغذائية خلال الإغلاق الثاني لـ COVID-19. كانت الطريقة الموصوفة هي الأكثر فعالية أثناء التدابير التقييدية المفروضة، من حيث زيادة معدلات الاستجابة. كشفت النتائج أن SIT تفيد نوايا إعادة الشراء (RI) المرتبطة بالعلامات التجارية الرقمية للبيع بالتجزئة، لأنها تمارس تأثيرات إيجابية مباشرة على استخدام المتاجر الرقمية. علاوة على ذلك، يعمل DA على

تعديل سلوك المستهلك الإلكتروني حيث يعزز DA فعالية استراتيجيات الولاء. ثانيًا، يستكشف تأثير SIT على RI لتجار التجزئة الرقميين للأغذية ويؤكد على ضرورة قيام الشركات بتبني الأعمال الرقمية. ثبت أن DA هو وسيط قوي لفعالية المساواة في العلاقة؛ وبالتالي، فقد أكدت الحاجة إلى حملات إدارة علاقات العملاء المكثفة للمستخدمين الكثيفين للمنصات الرقمية. وأشارت التأثيرات الإيجابية المباشرة القوية لـ SIT على RI عبر الإنترنت إلى الحاجة القوية لتجار التجزئة في مجال الأغذية للتركيز على شبكات الأغذية الرقمية.

دراسة (Purwanto, 2022) بعنوان

" The Role of Digital Leadership, e-loyalty, e-service Quality and e-satisfaction of Indonesian E-commerce Online Shop"

" دور القيادة الرقمية والولاء الإلكتروني وجودة الخدمة الإلكترونية والرضا الإلكتروني لمتجر التجارة الإلكترونية الإندونيسي"

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثير جودة الخدمة الإلكترونية على الولاء الإلكتروني، والقيادة الرقمية على الولاء الإلكتروني، وتأثير جودة الخدمة الإلكترونية على الرضا الإلكتروني وتأثير الولاء الإلكتروني على الرضا الإلكتروني في المتاجر الإلكترونية عبر الإنترنت. طريقة البحث كمية وتستخدم عينة من المستجيبين عينة غير احتمالية من 190 مستهلكًا للمتجر عبر الإنترنت. يستخدم البحث الأساليب الكمية مع تقنيات التحليل الوصفي والتحليل المساري. تم قياس نتائج الاستبيان عبر الإنترنت باستخدام مقياس ليكرتي. تتم معالجة البيانات بواسطة طريقة التحليل المساري باستخدام برنامج SPSS. تثبت نتائج بحثه أن متغيرات القيادة الرقمية وجودة الخدمة الإلكترونية والرضا الإلكتروني والولاء الإلكتروني تقع في فئة جيدة. أثبتت نتائج أبحاثه أن القيادة الرقمية لها تأثير إيجابي وهام على الولاء الإلكتروني، وأن القيادة الرقمية لها تأثير إيجابي وهام على الرضا الإلكتروني،

وأن جودة الخدمة الإلكترونية لها تأثير إيجابي وهام على الرضا الإلكتروني، وأن الولاء الإلكتروني له تأثير إيجابي وهام على الرضا الإلكتروني في متاجر التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت.

دراسة (قزامل، 2023) بعنوان " التحول الرقمي وتحقيق الرضا الوظيفي للعاملين بالتضامن الاجتماعي من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية (دراسة مطبقة على الإدارة الاجتماعية)

هدفت الدراسة الى تحديد طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وتحقيق الرضا الوظيفي للعاملين بالتضامن الاجتماعي من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية، كما استهدفت الدراسة تحديد مستوى التحول الرقمي في إدارات ووحدات التضامن الاجتماعي، وتحديد مستوى الرضا الوظيفي للعاملين بالتضامن الاجتماعي، وقد اعتمدت الدراسة على أدت الإستبيان لإختبار فروضها وهيا إستمارة استبيان للعاملين بالتضامن الاجتماعي وعددهم (78) مفردة، وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي اعتمدت على منهج المسح الاجتماعي الشامل للعاملين بالتضامن الاجتماعي، وقد توصلت الدراسة الى عدم صحة فرضها الاول من المتوقع ان يكون مستوى التحول الرقمي بمؤسسات التضامن الاجتماعي من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية مرتفعاً، كما اثبتت الدراسة عدم صحة الفرض الثاني من المتوقع ان يكون مستوى الرضا الوظيفي للعاملين بالتضامن الاجتماعي من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية مرتفعاً، كما توصلت الدراسة الى عدم صحة الفرض الثالث توجد علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين التحول الرقمي و تحقيق الرضا الوظيفي للعاملين بالتضامن الاجتماعي من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية.

دراسة (خزاعلة، 2024) بعنوان " أثر التحول الرقمي على رضا متلقي الخدمة "

هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر التحول الرقمي على رضا متلقي الخدمة في دائرة الأراضي والمساحة الأردنية، وتناولت الدراسة خمسة أبعاد للتحول الرقمي وهي: (سهولة الاستخدام المُدركة، والفائدة المُدركة، والثقة المُدركة، والجودة المُدركة، وتصميم الموقع الرقمي، وعشرة فقرات لقياس رضا متلقي الخدمة. تكون مجتمع الدراسة من متلقي الخدمة في مديريات أراضي محافظات إقليم الشمال، وعددها (9) مديريات، واعتمد الباحث على أسلوب المسح بالعينة الميسرة لدراسة مجتمع الدراسة وتحليله، واستخدمت الاستبانة كوسيلة للحصول على البيانات. تم توزيع الاستبانة على متلقي الخدمة في مديريات أراضي محافظات إقليم الشمال، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة (522) استبانة، استرد منها (415) استبانات من مجموع الاستبانات الموزعة، كانت منها (391) استبانة صالحة للتحليل، واستخدم الباحث عدداً من الأساليب الإحصائية، منها: الأساليب الوصفية، ومعاملات الارتباط، واختبار الانحدار الخطي المتعدد. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أبرزها: تمتلك مديريات أراضي محافظات إقليم الشمال التحول الرقمي بدرجة كلية مرتفعة، حيث احتل بُعد الجودة المُدركة المرتبة الأولى، تلاه بُعد الفائدة المُدركة، ثم بُعد الثقة المُدركة، فبُعد سهولة الاستخدام المُدركة، وأخيراً بُعد تصميم الموقع الرقمي. أيضاً تتمتع المديريات بمستوى رضا متلقي الخدمة كلي مرتفع. وبالنسبة لاختبار فرضيات الدراسة أظهرت النتائج أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي ورضا متلقي الخدمة، حيث بلغ معامل الارتباط (0.553). وفيما يتعلق بأثر أبعاد التحول الرقمي في رضا متلقي الخدمة فقد أظهرت النتائج بأن متغير الثقة المُدركة كان الأكثر تأثيراً على رضا متلقي الخدمة، تلاه متغير الجودة المُدركة، فمتغير سهولة الاستخدام المُدركة، فمتغير تصميم الموقع الرقمي وأخيراً متغير الفائدة المُدركة وعلى التوالي. وخلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات، للدائرة المبحوثة، ولأبحاث مستقبلية، وذلك في ضوء نتائجها.

دراسة (حسن، 2024) بعنوان "تأثير برامج الولاء الرقمية عبر الموقع الإلكتروني للعلامة التجارية على جودة علاقتها بالعميل"

سعت هذه الدراسة إلى رصد تأثير برامج الولاء الرقمية عبر الموقع الرسمي للعلامة التجارية على شبكة الإنترنت، والتي تشتمل على كل من: خصائص برامج الولاء الرقمية، والمنافع المدركة من الاشتراك في تلك البرامج، ومدى تأثيرها على جودة العلاقة بالعميل (والتي تتمثل في رضا وثقة العميل بالعلامة التجارية والتزامه العاطفي تجاهها)، مع اختبار دور الاتجاه نحو البرنامج في التأثير على تلك العلاقة. استعانت الدراسة بمنهج المسح؛ إذ تم سحب عينة عمدية قوامها (440) مفردة من الأعضاء ببرامج الولاء الرقمية لأحد متاجر التجزئة كما تم الاعتماد على المنهج الكيفي باستخدام مجموعات المناقشة المركزة وذلك بإجراء مجموعتين بواقع 18 مفردة. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج تفي تأثير خصائص برامج الولاء الرقمية والمنافع المدركة منه على اتجاه الجمهور نحو تلك البرامج؛ وقد فسرت تلك النتيجة نتائج مجموعات النقاش المركزة؛ إذ أوضحت أن سمات البرنامج تعد محفزاً للاشتراك فيه والاستمرار في استخدامه، ومن أبرز تلك المحفزات: مجانية الاشتراك، وسهولة الإجراءات، وحصريّة العروض. كما أكدت النتائج اهتمام المبحوثين وتركيزهم على المنافع الاقتصادية للبرنامج، وأنها قد تحفز أو تعوق اشتراك العميل بالبرنامج. كما ثبت أن اتجاه الجمهور نحو برامج الولاء الرقمية يؤثر على علاقتهم بالعلامة التجارية بمؤشرات الثلاث، وذلك بدءاً من الرضا عن العلامة، ووصولاً إلى ثقتهم بالعلامة التجارية والتزامهم نحوها؛ وقد فسرت نتائج الدراسة الكيفية تلك النتيجة بأن تلك البرامج تزيد من خبرة العملاء بالعلامة، وتعكس لهم إلى أي مدى يمكن الوثوق بها، كما أن المنافع التي يحصل عليها العميل من البرنامج تشكل دافعاً قوياً للاستمرار في استخدام البرنامج، ومن ثم الاستمرار في التعامل مع العلامة التجارية.

دراسة (Rao, Reddy, Chakradhar, Deepak & Inampudi, 2024) بعنوان

" Decoding Customer DNA: Leveraging Marketing Intelligence for Future Engagement. In Improving Service Quality and Customer Engagement With Marketing Intelligence"

" فك شفرة الحمض النووي للعميل: الاستفادة من استخبارات التسويق من أجل المشاركة

المستقبلية. في تحسين جودة الخدمة وإشراك العملاء باستخدام استخبارات التسويق"

يبحث هذا البحث في كيفية خلق المنصات الرقمية للقيمة في المنصات ثنائية الجانب. ويستند

البحث إلى دراسة حالة متعددة لأربع شركات رقمية رائدة. ويستند أخذ العينات إلى منطق نظري

وتكراري. ويتم استخدام المصادر الأولية والثانوية للبحث. يشير هذا البحث إلى أن القيمة التي تخلقها

هذه المنصات الرقمية لا تستند فقط إلى قدرتها على خفض تكاليف المعاملات وحل الاحتكاكات بين

الجانبين، بل وأيضًا إلى أربعة محركات أخرى (بيئة جديدة بالثقة، والتوسعات القائمة على البيانات،

والخدمات الشخصية، وآليات المشاركة). تعمل هذه المحركات على تعزيز وإثراء القيمة الأساسية

المقترحة للتوفيق بين الأطراف. وتبني المحركات الأربعة على بعضها البعض، وتجمع بين مقترحي

قيمة متطابقين وتشكل بنية يتم تمثيلها على أنها الحمض النووي ثنائي الجانب.

2-3 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة

1- ما يميز هذه الدراسة هو عدم وجود دراسة قامت بدراسة المتغيرات الحالية الثلاث (الحمض

النووي الرقمي والرضا الرقمي والولاء الرقمي) على حد علم الباحث بل تناولت متغير واحد

وعلاقته بمتغير آخر.

2-تطبيقها في شركة مهمه وحيوية من الشركات الصناعية (شركة الآليات الرائدة) وهي احد

اكبر شركات صيانة السيارات في الأردن

ركزت الدراسات السابقة على قطاعات مختلفة مثل البنوك والقطاع الصناعي والمؤسسات العامة وغيرها على خلاف دراستنا التي ركزت على قطاع الصناعي والذي يعتبر من أهم وأكبر القطاعات في السوق الاردني.

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات التي تناولت الرضا الرقمي كمتغير وسيط وهذا كان احد مميزاتها.

- (التعريف بشركة الاليات الرائدة)

تأسست مجموعة أبو خضر عام 1937 بقيادة الراحل نقولا أبو خضر الذي أسس مجال عمل السيارات وقطع الغيار وطورها وأدارها يداً بيد مع أخويه سليم ويوسف، إلى أن انضم إليه الجيل الثاني من عائلة أبو خضر. واليوم، تخضع المجموعة لإدارة أعضاء الجيل الثالث. وما زال نقولا أبو خضر يتابع بتوسيع الأعمال وإضافة فروع شركات وأقسام متخصصة إلى المجموعة. فكانت النتيجة مجموعة متكاملة من الشركات، تتخصص كل واحدة منها في مجال مختلف وتتسم بإدارتها الخاصة. وبفضل هذه الهيكلية اللامركزية تبقى كل شركة في المجموعة مركزاً استراتيجياً قريباً من سوقها وعملائها (شركة الاليات الرائدة، 2024).

مجموعة أبو خضر من أهم مجموعات الأعمال في الأردن، مع نمو في كل قطاعات الأعمال، ومنها على سبيل المثال لا الحصر، قطع غيار السيارات، والزيت، ووكالات السيارات، وتصنيع البطاريات، وإيجار السيارات، والنقل العمومي، والعقارات، والتكنولوجيا، والتعليم. وعلى مرّ العقد المنصرم، أصبحت مجموعة أبو خضر من أهم وكالات السيارات في الأردن، فهي الموزع الحصري لعدد من علامات السيارات والمركبات التجارية الرائدة، منها أوبل، وجي أم سي، وكاديلاك، وبي إم دبليو وشاحنات فوزو وحافلات دايو ومركبات ميستوبيشي التجارية. كاديلاك هي علامة السيارات الفخمة الرائدة في العالم منذ العام 1902. وتشهد كاديلاك اليوم نمواً عالمياً تقوده مجموعة طرازات تجمع ما بين التصميم الدرامي والتقنيات المتطورة (شركة الاليات الثقيلة، 2024).

الفصل الثالث
منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

1-3 المقدمة

2-3 منهج الدراسة

3-3 مجتمع الدراسة و عينتها

4-3 أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات

5-3 صدق أداة الدراسة وثباتها

6-3 المعالجة الإحصائية المستخدمة

7-3 متغيرات الدراسة

8-3 إجراءات الدراسة

الفصل الثالث

منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

3-1 المقدمة

يتضمن هذا الفصل العديد من المواضيع المتعلقة بالطرق والإجراءات المستخدمة لتحليل البيانات والوصول للنتائج المطلوبة مثل: منهجية الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة بالإضافة للمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة، أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات والمعالجة الإحصائية المستخدمة وأخيراً صدق أداة الدراسة وثباتها.

3-2 منهج الدراسة

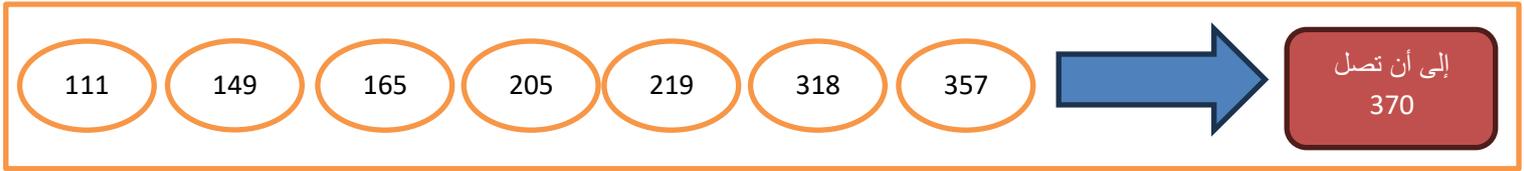
طالما ان الدراسة الحالية تركز على شركة واحدة هي شركة الاليات الرائدة، فان المنهج المناسب هو منهج دراسة الحالة؛ وتعرف دراسة الحالة بانها دراسة مكثفة حول شخص او مجموعة من الأشخاص او وحدة، من خلال تحقيق مكثف عن طريق فحص بيانات متعمقة تتعلق بالعديد من المتغيرات (Heale & Twycross, 2017).

اما طبيعة هذه الدراسة سببية تهدف الى التحقيق المكثف في تكاملية الأثر والسبب، حيث يأتي الأثر الاول من المتغير المستقل الى المتغير التابع ، ويأتي الأثر الثاني من المتغير المستقل الى المتغير الوسيط ، ويأتي الأثر الثالث من المتغير الوسيط الى المتغير التابع ؛ بينما تأتي التكاملية من خلال جمع المتغيرات الثلاثة المستقل والتابع والوسيط في علاقة واحدة ، وهذه هي واحدة من المساهمة الفكرية للدراسات الحالية.

3-3 مجتمع الدراسة وعينتها

يختص مجال دراستنا بشركة الآليات الرائدة في الاردن وحسب المعلومات التي حصل عليها الباحث من ادارة الشركة فان الشركة لديها 10.000 عميل لقسم الصيانه ونظراً لكبير حجم مجتمع الدراسة فقد تم اللجوء الى أسلوب العينات، ووفقاً ل (Sekaran and Bougie (2016) فإن حجم عينة الدراسة المناسب يكون 370 فرداً، اما نوع العينة فكانت عينة عشوائية بسيطة باستخدام جدول الاعداد العشوائية (ملحق رقم 6) من خلال اختيار آخر ثلاثة ارقام من اليسار الجدول بحيث تشكل هذه الأرقام الثلاثة العدد 370 فاقلاً.

على سبيل المثال:



وقد تعاونت الشركة كثيراً مع الباحث في ترقيم الزبائن والاختيار العشوائي وتوزيع الاستبانات.

3-4 أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات

تم الاعتماد في هذه الدراسة على نوعين من مصادر جمع المعلومات وهي

- البيانات الثانوية

وهي البيانات التي يتم الحصول عليها من مراجعة الأدبيات السابقة والاستعانة بالكتب والدراسات

السابقة لتطوير الاطار النظري والأسس العلمية لهذه الدراسة وتشمل هذه المصادر على:

1. الكتب العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة.

2. الاحصاءات الرسمية والمواقع الالكترونية ذات العلاقة.

3. المواد العلمية التي تبحث في الحمض النووي الرقمي والرضا الرقمي والولاء الرقمي.
4. الابحاث السابقة والرسائل الجامعية التي تبحث في موضوع الدراسة الحالية .
5. الدوريات المتخصصة والنشرات التي كتبت حول موضوع الدراسة الحالية.

- البيانات الأولية

هي تلك البيانات التي تم الحصول عليها من خلال تطوير استبانة خاصة بموضوع الدراسة مع استخدام مقابلة استطلاعية أولية ، إذ تم تطوير استبانة للإجابة على اسئلة الدراسة وتحقيق اهدافها و اختبار فرضيات الدراسة، ومن اجل تطوير الاستبانة تطلب الموضوع الخطوات التالية :



من خلال الاطلاع على المراجع المذكورة في الجدول ادناه والاستفادة منها تم جمع مجموعة من

الفقرات ذات الارتباط المباشر بمتغيرات الدراسة .

الجدول رقم (3-1) مراجع إعداد وتطوير فقرات الاستبانة

المرجع	متغيرات الدراسة
<ul style="list-style-type: none"> • Mehl & Fose (2016) • Cowhey & Aronson (2017) • Jones, Madhavan, Natarajan, Corbo, True & Dolsten (2024) 	<p>المتغير المستقل: الحمض النووي الرقمي</p> <ul style="list-style-type: none"> • التمكين الرقمي • الحاجة للتعاون الرقمي • العقلية التكيفية
<ul style="list-style-type: none"> • Quan, Chi, Nhung, Ngan & Phong (2020) • Malarvizhi, Al Mamun, Jayashree, Naznen & Abir (2022) • Parris & Guzman(2023) 	<p>المتغير التابع: الولاء الرقمي</p> <ul style="list-style-type: none"> • قيمة حق الملكية • قيمة العلامة التجارية • قيمة العلاقات
<ul style="list-style-type: none"> • Kar (2021) • Demirel (2022) • Eckert, Neunsinger & Osterrieder (2022) 	<p>المتغير الوسيط: الرضا الرقمي</p>

3-5 صدق أداة الدراسة وثباتها

أولاً: الصدق: استخدم الباحث لهذا الغرض ثلاثة أنواع من الصدق وحسب ما مبين أدناه :

1. الصدق الظاهري

للتأكد من صدق المقاييس وأن الفقرات الموضوعية تقيس ما وضعت من أجله ومدى تغطيتها لجوانب الدراسة تم عرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين المختصين للتعرف على آرائهم عن مدى صالحية الفقرات ومدى ملائمتها للغرض الذي وضعت من أجله. وقد بلغ عددهم (8) خبراء متخصصين في إدارة الأعمال من مختلف الجامعات الأردنية، (الملحق رقم 3) وفي ضوء ملاحظاتهم وآرائهم تم حذف (11) فقرة وتعديل ودمج فقرات أخرى وخرجت الإستبانة بشكلها شبه النهائي في (49) (فقرة ملحق رقم 4).

2. الصدق من خلال معامل ارتباط الفقرات بمحورها

لقد قام الباحث باستخراج معاملات ارتباط بيرسون للعلاقة بين فقرات الاستبانة بمحاورها، حيث

تم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (2-3) معامل ارتباط الفقرات بمحورها

المتغير	البعد	الفقرة	معامل الارتباط
	التمكين الرقمي	.1	.925**
		.2	.956**
		.3	.950**
		.4	.964**
		.5	.923**
		.6	.819**
الحمض النووي الرقمي (Digital DNA)	الحاجة الى التعاون الرقمي	.7	.885**
		.8	.866**
		.9	.858**
		.10	.900**
		.11	.729**
		.12	.724**
	العقلية التكيفية	.13	.871**
		.14	.864**
		.15	.869**
		.16	.872**
		.17	.840**
		.18	.860**
الولاء الرقمي	قيمة حق الملكية	.19	.712**
		.20	.679**
		.21	.844**
		.22	.770**
		.23	.828**

يشير الجدول أعلاه إلى ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين فقرات كل محور بالمحور الذي تقيسه

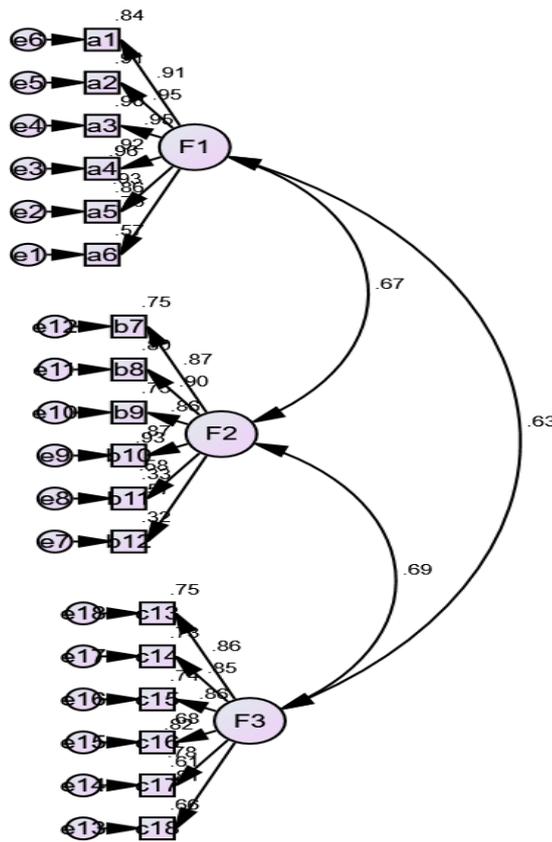
عند مستوى دلالة 0.05، مما يدل على صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

3. الصدق العاملي التوكيدي

كما تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغيرات الاستبانة، حيث تم التوصل إلى

النتائج التالية:

• الحمض النووي الرقمي



الشكل رقم (1-3): التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الحمض النووي الرقمي

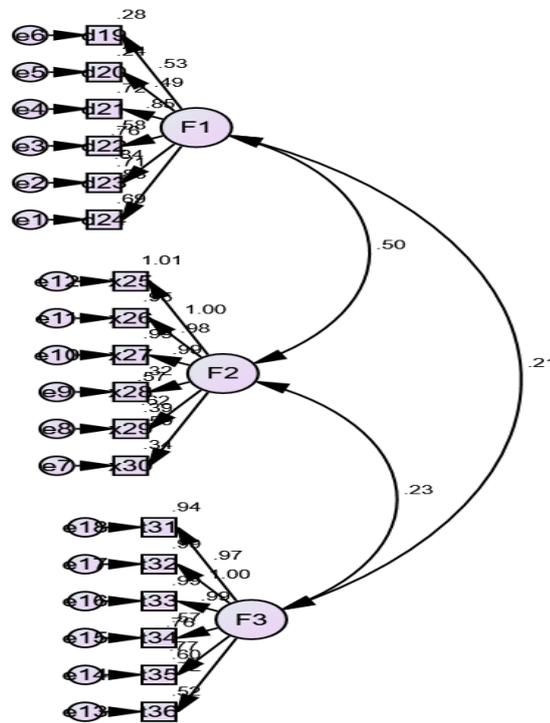
الجدول رقم (3-3): التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الحمض النووي الرقمي

المؤشر	AGFI	$\frac{X^2}{df}$	GFI	RMSEA	CFI
القيمة المعيارية	> 0.8	< 5	> 0.90	≤ 0.10	> 0.9
المرجع	(Shevlin, & Miles (1998,	(Tabachnick & Fidell,2007)	(Shevlin, & Miles (1998	(MacCallum et al, 1996)	(Hu and Bentler, 1999).
القيمة المحسوبة	0.922	4.527	0.916	0.091	0.924

يوضح الجدول أعلاه أن جميع المؤشرات تم تحديدها لتتوافق مع الدرجة المعيارية المطلوبة، مما

يدل على صحة هذا المتغير.

• الولاء الرقمي



شكل (3-2): التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الولاء الرقمي

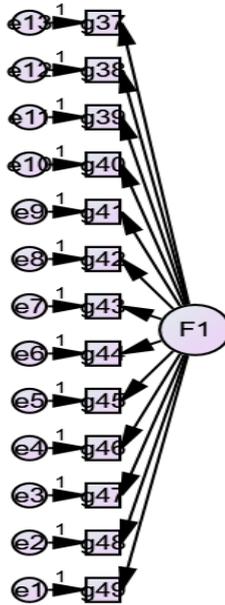
الجدول رقم (3-4): التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الولاء الرقمي

المؤشر	AGFI	$\frac{X^2}{df}$	GFI	RMSEA	CFI
القيمة المعيارية	> 0.8	< 5	> 0.90	≤ 0.10	> 0.9
المرجع	(Shevlin, & Miles (1998,	(Tabachnick & Fidell,2007)	(Shevlin, & Miles (1998	(MacCallum et al, 1996)	(Hu and Bentler, 1999).
القيمة المحسوبة	0.934	3.891	0.935	0.071	0.945

يوضح الجدول أعلاه أن جميع المؤشرات تم تحديدها لتتوافق مع الدرجة المعيارية المطلوبة، مما

يدل على صحة هذا المتغير.

• الرضا الرقمي



شكل (3-3): التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الرضا الرقمي

الجدول رقم (3-5): التحليل العاملي التوكيدي (CFA) لمتغير الرضا الرقمي

المؤشر	AGFI	$\frac{X^2}{df}$	GFI	RMSEA	CFI
القيمة المعيارية	> 0.8	< 5	> 0.90	≤0.10	> 0.9
المرجع	(Shevlin, & Miles (1998,	(Tabachnick & Fidell,2007)	(Shevlin, & Miles (1998	(MacCallum et al, 1996)	(Hu and Bentler, 1999).
القيمة المحسوبة	0.945	3.556	0.951	0.069	0.962

يوضح الجدول أعلاه أن جميع المؤشرات تم تحديدها لتتوافق مع الدرجة المعيارية المطلوبة، مما

يدل على صحة هذا المتغير.

ثانياً: ثبات الاستبانة

استخدم الباحث لهذا الغرض نوعين من الثبات هما ثبات الاتساق الداخلي والثبات المركب وكما

مبين أدناه:

الثبات بأسلوب الاتساق الداخلي لكر و نباخ الفا (alpha)، وبأسلوب الثبات المركب (composite

reliability) لكل بعد من أبعاد البحث 49 ويقوم أسلوب كرونباخ الفا على دراسة وتحليل و إيجاد

نسبة مجموع تباين الفقرات الى التباين الكلي للبعد الواحد بعد تصحيحها من خلال معامل تصحيح

يعتمد على عدد فقرات البعد أما بالنسبة للثبات المركب فهو يعتمد على إيجاد وتمثيل نسبة بواقى

مربعات التشعبات الى مجموع مربعات التشعبات التي يتم تقديرها خلال التحليل التوكيدي ويفترض

ان لا تقل قيمة الثبات باستخدام أي نوع من النوعين عن (0.70) (Nunnally, 1978).

الجدول رقم (3-6): قيم كروبناخ ألفا لاختبار ثبات أبعاد الدراسة

معامل الثبات المركب (CR)	قيمة ألفا	البعد
0.965	0.961	الحمض النووي الرقمي
0.972	0.963	التمكين الرقمي
0.929	0.909	الحاجة الى التعاون الرقمي
0.946	0.931	العقلية التكيفية
0.929	0.919	الولاء الرقمي
0.903	0.872	قيمة حق الملكية
0.952	0.939	قيمة العلامة التجارية
0.966	0.955	قيمة العلاقات
0.937	0.926	الرضا الرقمي

توزيع الاستبانة

بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها تم توزيعها على عينة الدراسة من عملاء الشركة وبتعاونها مع الباحث من حيث ترميزها وفقا لجدول الاعداد العشوائية 370 استبانات وكانت الاستبانات الصالحة للتحليل 362 و بنسبة (98%).

خصائص عينة الدراسة

لقد تم استخدام الاحصاء الوصفي لاستخراج التكرارات و النسبة المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة، حيث تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-7) وصف خصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	241	66.6
	انثى	121	33.4
	المجموع	362	100.0
المستوى التعليمي	دبلوم متوسط فأقل	31	8.6
	بكالوريوس	206	56.9
	ماجستير	98	27.1
	دكتورة	27	7.5
	المجموع	362	100.0
الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	19	5.2
	30 - أقل من 35 سنة	72	19.9
	35 - أقل من 40 سنة	95	26.2
	40 - أقل من 45 سنة	104	28.7
	45 سنة فأكثر	72	19.9
	المجموع	362	100.0
الخبرات العملية	أقل من 5 سنوات	10	2.8
	5 - أقل من 10 سنوات	50	13.8
	10 - أقل من 15 سنة	218	60.2
	15 سنة فأكثر	84	23.2
	المجموع	362	100.0
طبيعة عمل العملاء	موظف قطاع خاص	77	21.2
	موظف قطاع عام	66	18.2
	اعمال حره	105	29.1
	متقاعدين	32	8.9
	ربة بيت	11	3.0
	وكلاء القطاع الصناعي	71	19.6
	المجموع	362	100.0

يشير الجدول أعلاه إلى ما يلي:

فيما يتعلق بمتغير الجنس : يشير الجدول أعلاه إلى أن 66.6% من عينة الدراسة من الذكور، بينما 33.4% من عينة الدراسة من الإناث.

فيما يتعلق بمتغير المستوى التعليمي: يشير الجدول أعلاه إلى أن 8.6% من العينة من حملة الدبلوم، و 56.9% من العينة من حملة البكالوريوس، و 27.1% من العينة من حملة الماجستير والباقي من حملة الدكتوراة.

فيما يتعلق بمتغير الفئة العمرية: يشير الجدول أعلاه إلى أن 5.2% من العينة تقل أعمارهم عن 30 سنة ، و 19.9% من العينة تتراوح أعمارهم بين 30 - أقل من 35 سنة ، و 26.2% من العينة تتراوح أعمارهم بين 35 - أقل من 40 سنة، و 28.7% من العينة تتراوح أعمارهم بين 40 - أقل من 45 سنة، والباقي تزيد أعمارهم عن 45 سنة.

فيما يتعلق بمتغير الخبرات العملية: يشير الجدول أعلاه إلى أن 2.8% من العينة تقل خبرتهم عن 5 سنوات، و 13.8% من العينة تتراوح خبرتهم بين 5- 10 سنوات، و 60.2% من العينة تتراوح خبرتهم بين 10-15 سنة، و 23.2% من العينة تزيد خبرتهم عن 15 سنة.

فيما يتعلق بمتغير طبيعة عمل العملاء: يشير الجدول أعلاه إلى أن 21.2% موظف قطاع خاص، و 18.2% موظف قطاع عام، و 29.1% اعمال حره، و 8.9% هم متقاعدین، و 3.0% هم رب بيت، و 19.6% هم وكلاء القطاع الصناعي

3-6 المعالجة الإحصائية المستخدمة

بعد ان تم جمع البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة عن طريق الاستبيان الذي تم توزيعه على عينة الدراسة، تم ترميز هذه المتغيرات وإدخالها إلى الحاسب الآلي للوصول للنتائج المطلوبة، إذ تم الاستعانة بالأساليب الإحصائية والتي يتم فحصها من خلال البرنامج تحليل اللحظة (AMOS) تم استخدام الاساليب الاحصائية التالية:

أولاً: الإحصاء الوصفي (Descriptive statistics)

وهو الأسلوب الإحصائي المستخدم لوصف خصائص أفراد العينة الديمغرافية والشخصية ووصف إجاباتهم من خلال:

- الوسط الحسابي: يستخدم لتحديد متوسط إجابات افراد العينة عبال فقرات الاستبانة.
- الانحراف المعياري : ويستخدم لمعرفة درجة تباعد وتشتت القيم عن وسطها الحسابي، وتدل قيمته على تقارب أو تباعد القيم عن وسطها الحسابي.
- النسب المئوية والتكرارات: لقياس التوزيعات التكرارية لخصائص أفراد العينة واجاباتهم على فقرات الاستبانة.
- الأهمية النسبية وتمّ تحديدها وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي لبدائل الإجابة لكل فقرة وطبقاً للصيغة التالية:

$$1.33 = \frac{1 - 5}{3} = \frac{\text{الحد الأعلى للبدل} - \text{الحد الأدنى للبدل}}{\text{عدد المستويات}} = \text{الأهمية النسبية}$$

حيث يعتبر المستوى:

- أ. منخفضاً إذا بلغ المتوسط الحسابي من 1.00 - إلى أقل من 2.33.
- ب. متوسطاً إذا بلغ المتوسط الحسابي من 2.34 - إلى أقل من 3.37.
- ج. مرتفعاً إذا بلغ المتوسط الحسابي من 3.68 - ولغاية 5.00.

ثانياً: الاحصاء الاستدلالي الذي يعمل على تحليل البيانات وتفسيرها.

- الانحدار الخطي المتعدد: لاختبار الفرضية الرئيسية للدراسة للتوصل الى الاستنتاجات بناءً عليها.
- الانحدار الخطي البسيط: وذلك لاختبار أثر كل من المتغيرات المستقلة بشكل منفرد على كل متغير من المتغيرات التابعة بشكل منفرد، وكذلك تأثير المتغير المستقل بأبعاده مجتمعة على المتغير التابع.
- كرونباخ الفا: لمعرفة درجة الاتساق الداخلي لأداة الدراسة ودرجة التوافق بين فقراتها في قياس متغيرات الدراسة.
- تحليل المسار لاختبار فرضيات الدراسة من خلال برمجية AMOS

3-7 متغيرات الدراسة

المتغير المستقل: الحمض النووي الرقمي والذي اعتمد الأبعاد التالية (التمكين الرقمي، قابلية

الحاجة الى التعاون الرقمي، العقلية التكيفية)

المتغير التابع: الولاء الرقمي والذي اعتمد الأبعاد التالية (قيمة حق الملكية، قيمة العلامة

التجارية، قيمة العلاقات)

المتغير الوسيط: الرضا الرقمي

3-8 إجراءات الدراسة

تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- من أجل وصف مجتمع الدراسة تم استخدام التكرارات والنسب المئوية.
- لغرض وصف مستوى متغيرات الدراسة الثلاثة تم استخدام المتوسط الحسابي والتباين واختبار (T) من طرف واحد.
- تم استخدام التحليل العاملي بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي.
- للتأكد من ثبات الاستبانة بطريقة الاختبار تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، ومعامل ماكدونالد، ومؤشر القيم العينية Values Eigen، والتباين المفسر، ومعاملات

التشبع. Loadings.

- تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي في التحقق من بعض مؤشرات واختبارات الصدق والتمييزي بأسلوب فورنل و الركر وأسلوب التشعبات المشتركة بين العوامل

الأخرى (loading Cross) من خلال برمجية AMOS

- اختبارات التوزيع الطبيعي واختبار كلموجر و فسميرنوف.
- تم استخدام نموذج المعادلة المهيكلية Model Equation Structural لغرض اختبار

فرضيات الدراسة من خلال برمجية AMOS

الفصل الرابع
تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1-4 تمهيد

2-4 وصف متغيرات الدراسة

الفصل الرابع

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

4-1 تمهيد

فيما يلي عرض لأبرز خصائص عينة الدراسة و وصف متغيرات الدراسة وصولا لاختبار

فرضيات الدراسة:

4-2 وصف متغيرات الدراسة

تم استخدام الاحصاء الوصفي للتعرف على اتجاهات العينة نحو متغيرات الدراسة، وتم الاعتماد

على الفئات أدناه لتحديد الأهمية النسبية لفقرات الاستبانة وفقا لمقياس ليكرت الخماسي :

الجدول رقم (4-1) وصف متغيرات الدراسة

المستوى	الفئة
منخفض	1 إلى أقل من 2.33
متوسط	2.33 إلى أقل من 3.66
مرتفع	3.66 لغاية 5.00

وقد توصل الباحث الى ما يلي:

1. الحمض النووي الرقمي

يبين الجدول أدناه قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T) لاجابات افراد العينة

على فقرات بعد الحمض النووي الرقمي:

الجدول رقم (4-2): الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات الحمض النووي الرقمي

الأهمية النسبية	الرتبة ضمن كل متغير	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
متوسطة	5	1.037	3.262	1. تمتلك إدارة الشركة المهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات الرقمية
متوسطة	2	1.063	3.365	2. تستخدم إدارة الشركة البرمجيات الرقمية التي تخدم أهدافها
متوسطة	4	1.079	3.273	3. تسهل إدارة الشركة الوصول للمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات
متوسطة	3	1.117	3.287	4. تفوض إدارة الشركة الصلاحيات اللازمة لاستخدام التقنيات الرقمية
متوسطة	1	1.057	3.409	5. تعزز إدارة الشركة الوعي الرقمي لدى العاملين
متوسطة	6	1.207	3.210	6. تستخدم إدارة الشركة تقنيات رقمية لحماية الخصوصية
متوسطة		1.007	3.301	التمكين الرقمي
متوسطة	1	1.069	3.398	7. تعمل إدارة الشركة على تعزيز ثقافة التعاون الرقمي بين فرق العمل المختلفة.
متوسطة	2	1.120	3.395	8. تمتلك إدارة الشركة القدرة على التنسيق بين الفرق العمل.
متوسطة	3	1.144	3.373	9. تسهل إدارة الشركة تبادل المعلومات.
متوسطة	4	1.110	3.370	10. تدعم إدارة الشركة العمل الجماعي الرقمي
متوسطة	5	1.030	3.691	11. تطور إدارة الشركة من أساليب التعاون الرقمي بين فرق العمل
متوسطة	6	1.020	3.635	12. تسهل إدارة الشركة من التعاون الرقمي مع العملاء باستخدام أساليب مبتكرة
متوسطة		.898	3.477	الحاجة الى التعاون الرقمي
مرتفعة	2	1.015	3.713	13. تمتلك إدارة الشركة المرونة اللازمة للتكيف مع التحديات في بيئة العمل.
مرتفعة	1	1.021	3.735	14. تتبنى إدارة الشركة استراتيجيات لتحسين الأداء في مواجهة الظروف المتغيرة.

الأهمية النسبية	الرتبة ضمن كل متغير	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
مرتفعة	3	.989	3.691	15. تشجع إدارة الشركة على استخدام أساليب متعددة للتعليم المهني.
متوسطة	4	1.026	3.467	16. تستجيب إدارة الشركة بسرعة لاحتياجات العملاء.
متوسطة	6	1.080	3.436	17. تعزز إدارة الشركة ثقافة تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم المستمر.
متوسطة	5	1.034	3.453	18. تقوم إدارة الشركة بتوفير التدريب اللازم لتطوير مهارات جديدة لموظفيها.
متوسطة		.886	3.582	العقلية التكيفية
متوسطة			3.453	المتوسط العام

نلاحظ من الجدول أعلاه أن المتوسط العام لمتغير الحمض النووي الرقمي والبالغ 3.453 يعكس

مستوى متوسط من الموافقة على هذا المتغير، كما نلاحظ ما يلي:

التمكين الرقمي: يشير الجدول أعلاه أن أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.210-

3.409) بانحرافات معيارية بين (1.020-1.144)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة

متوسطة من التقدير. وقد حققت الفقرة رقم (11) والتي تنص على " تعزز إدارة الشركة الوعي

الرقمي لدى العاملين " المرتبة الأولى وبمستوى متوسط، حيث تحققت بوسط حسابي بلغ

قيمه (3.409). بينما حلت الفقرة رقم (6) والتي تنص " تستخدم إدارة الشركة تقنيات رقمية

لحماية الخصوصية " على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بتقدير مرتفع ووسط حسابي بلغ

قيمه (3.210) ويلاحظ من الجدول أن. أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال

أفراد عينة الدراسة كانت محايدة وحسب الجدول أعلاه بلغت قيمة الوسط الحسابي لبعد

التمكين الرقمي (3.301) وباتجاه الموافقة وبدرجة مرتفعة من التقدير.

الحاجة الى التعاون الرقمي: يشير الجدول أعلاه أن أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.635-3.691) بانحرافات معيارية بين (1.037-1.207)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة متوسطة من التقدير. وقد حققت الفقرة رقم (11) والتي تنص على " تطور إدارة الشركة من أساليب التعاون الرقمي بين فرق العمل " المرتبة الأولى وبمستوى متوسط، حيث تحققت بوسط حسابي بلغ قيمته (3.691). بينما حلت الفقرة رقم (12) والتي تنص " تسهل إدارة الشركة من التعاون الرقمي مع العملاء باستخدام أساليب مبتكرة " على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بتقدير مرتفع ووسط حسابي بلغ قيمته (3.635) ويلاحظ من الجدول أن أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة وحسب الجدول أعلاه بلغت قيمة الوسط الحسابي لبعد الحاجة الى التعاون الرقمي (3.477) وباتجاه الموافقة وبدرجة مرتفعة من التقدير.

العقلية التكيفية: يشير الجدول أعلاه أن أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (3.436-3.735) بانحرافات معيارية بين (0.989-1.080)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة متوسطة من التقدير. وقد حققت الفقرة رقم (14) والتي تنص على " تتبنى إدارة الشركة استراتيجيات لتحسين الأداء في مواجهة الظروف المتغيرة " المرتبة الأولى وبمستوى متوسط، حيث تحققت بوسط حسابي بلغ قيمته (3.735). بينما حلت الفقرة رقم (17) والتي تنص " تعزز إدارة الشركة ثقافة تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم المستمر " على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بتقدير مرتفع ووسط حسابي بلغ قيمته (3.436) ويلاحظ من الجدول أن أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة وحسب الجدول أعلاه بلغت قيمة الوسط الحسابي لبعد العقلية التكيفية (3.582) وباتجاه الموافقة وبدرجة مرتفعة من التقدير.

2. الولاء الرقمي

الجدول رقم (3-4): الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات الولاء الرقمي

الأهمية النسبية	الرتبة ضمن كل متغير	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
متوسطة	1	1.016	3.508	19. تمنح إدارة الشركة أهمية كبيرة لحقوق الملكية الرقمية.
متوسطة	2	.994	3.500	20. تضمن إدارة الشركة الحقوق القانونية لاستخدام الأصول الرقمية.
متوسطة	3	1.132	3.036	21. تسعى إدارة الشركة لتعزيز فهم العملاء لحقوق الملكية الرقمية.
متوسطة	4	1.064	2.848	22. توفر إدارة الشركة الموارد اللازمة لضمان احترام حقوق الملكية الرقمية.
متوسطة	6	1.167	2.790	23. توجه إدارة الشركة باستخدام التقنيات الرقمية ضمن الأطر القانونية للملكية الرقمية.
متوسطة	5	1.242	2.796	24. تجرب إدارة الشركة موظفيها على حقوق الملكية الفكرية المرتبطة في التقنيات الرقمية
متوسطة		.864	3.080	قيمة حق الملكية
متوسطة	2	1.144	3.041	25. تمتلك إدارة الشركة علامة تجارية لها تأثير في قرارات الشراء لدى العملاء.
متوسطة	1	1.165	3.072	26. تسعى إدارة الشركة لزيادة إدراك العملاء بعلامتها التجارية .
متوسطة	3	1.148	3.033	27. تعتبر إدارة الشركة الاستجابة السريعة لاحتياجات عملائها أحد مؤشرات تطور قيمة علامتها .
متوسطة	5	1.093	2.867	28. تعزز إدارة الشركة قيمة علامتها التجارية من خلال الاستجابة مقترحات العملاء . .
متوسطة	4	1.202	2.881	29. تفي إدارة الشركة بالتزاماتها اتجاه العملاء كمؤشر لقيمة العلامة.
متوسطة	6	1.311	2.865	30. تعد إدارة الشركة تكرار عمليات الشراء مؤشرا لقيمة علامتها التجارية .
متوسطة		1.032	2.960	قيمة العلامة التجارية

الأهمية النسبية	الرتبة ضمن كل متغير	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
متوسطة	1	1.216	3.260	31. تمتلك إدارة الشركة علاقات قوية مع شركائها التجاريين.
متوسطة	2	1.184	3.229	32. تسعى إدارة الشركة لاستدامة علاقاتها المهنية طويلة الأمد مع عملائها.
متوسطة	3	1.197	3.215	33. تبذل إدارة الشركة جهود استثنائية لتطوير قيمة العلاقات عند العملاء
متوسطة	4	1.162	3.133	34. تدعم إدارة الشركة قيمة العلاقات من خلال تحسين جودة العلاقات الداخلية.
متوسطة	6	1.306	2.967	35. تعمل إدارة الشركة على إقامة شراكات مستدامة مع الموردين
متوسطة	5	1.416	3.033	36. تسهل إدارة الشركة تبادل المعرفة بين العاملين لتعزيز بيئة العمل التعاونية.
متوسطة		1.129	3.140	قيمة العلاقات
متوسطة			3.060	الوسط العام

نلاحظ من الجدول أعلاه أن المتوسط العام لمتغير الولاء الرقمي والبالغ 3.06 يعكس مستوى

متوسط من الموافقة على هذا المتغير، كما نلاحظ ما يلي:

قيمة حق الملكية: يشير الجدول أعلاه أن أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (2.790-3.508)

بانحرافات معيارية بين (0.994-1.242)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة متوسطة من

التقدير. وقد حققت الفقرة رقم (19) والتي تنص على " تمنح إدارة الشركة أهمية كبيرة لحقوق الملكية

الرقمية " المرتبة الأولى وبمستوى متوسط، حيث تحققت بوسط حسابي بلغ قيمته (3.508). بينما

حلت الفقرة رقم (23) والتي تنص " توجه دارة الشركة باستخدام التقنيات الرقمية ضمن الأطر

القانونية للملكية الرقمية " على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بتقدير مرتفع ووسط حسابي بلغ قيمته

(2.7900) ويلاحظ من الجدول أن أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة

الدراسة كانت محايدة وحسب الجدول أعلاه بلغت قيمة الوسط الحسابي لبعد قيمة حق الملكية (3.582) وباتجاه الموافقة وبدرجة مرتفعة من التقدير.

قيمة العلامة التجارية: يشير الجدول أعلاه أن أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (2.865-3.072) بانحرافات معيارية بين (1.093-1.311)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة متوسطة من التقدير. وقد حققت الفقرة رقم (26) والتي تنص على " تسعى إدارة الشركة لزيادة إدراك العملاء بعلامتها التجارية " المرتبة الأولى وبمستوى متوسط، حيث تحققت بوسط حسابي بلغ قيمته (3.702). بينما حلت الفقرة رقم (30) والتي تنص "تعد إدارة الشركة تكرار عمليات الشراء مؤشرا لقيمة علامتها التجارية" على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بتقدير متوسط ووسط حسابي بلغ قيمته (2.865) ويلاحظ من الجدول أن أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة وحسب الجدول أعلاه بلغت قيمة الوسط الحسابي لبعد قيمة العلامة التجارية (3.582) وباتجاه الموافقة وبدرجة مرتفعة من التقدير.

قيمة العلاقات: يشير الجدول أعلاه أن أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (2.967-3.260) بانحرافات معيارية بين (1.162-1.416)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة متوسطة من التقدير. وقد حققت الفقرة رقم (31) والتي تنص على " تمتلك إدارة الشركة علاقات قوية مع شركائها التجاريين." المرتبة الأولى وبمستوى متوسط، حيث تحققت بوسط حسابي بلغ قيمته (3.260). بينما حلت الفقرة رقم (35) والتي تنص "تعمل إدارة الشركة على إقامة شراكات مستدامة مع الموردين " على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بتقدير مرتفع ووسط حسابي بلغ قيمته (2.967) ويلاحظ من الجدول أن أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة وحسب الجدول أعلاه بلغت قيمة الوسط الحسابي لبعد قيمة العلامة (3.140) وباتجاه الموافقة وبدرجة مرتفعة من التقدير.

3. الرضا الرقمي

الجدول رقم (4-4): الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات الرضا الرقمي

الأهمية النسبية	الرتبة ضمن كل متغير	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
متوسطة	7	1.083	3.102	37. توفر المنصة الرقمية سهولة الوصول إلى الخدمات.
متوسطة	8	1.097	3.080	38. تسهل التطبيقات الرقمية المستخدمة من التفاعل مع الشركة.
متوسطة	10	1.068	3.033	39. تلبي الخدمات الرقمية التي تقدمها الشركة احتياجات العملاء بمرونة.
متوسطة	11	1.045	2.964	40. توفر الأدوات الرقمية التي تستخدم بشكل منظم تجربة سلسلة وسريعة.
متوسطة	12	1.114	2.909	41. يتميز التصميم الرقمي للشركة بسهولة الاستخدام .
متوسطة	13	1.189	2.843	42. تقدم التطبيقات الرقمية قيمة مضافة للعملاء .
متوسطة	9	1.150	3.039	43. تساعد الخدمات الرقمية على تحقيق أهداف العملاء بشكل أكثر كفاءة.
متوسطة	4	1.221	3.345	44. تتسم المنصات الرقمية بالموثوقية في التعامل معها.
متوسطة	6	1.079	3.273	45. تساهم عمليات الدعم الرقمي المقدم من الشركة في حل.
متوسطة	3	1.096	3.445	46. تستخدم الشركة أحدث التقنيات الرقمية.
متوسطة	2	1.092	3.506	47. تشجع الخدمات الرقمية التي تعتمدها الشركة الاستمرار التعامل معها .
متوسطة	1	1.102	3.517	48. توفر الشركة قنوات تواصل رقمية فعالة للتفاعل مع العملاء .
متوسطة	5	1.093	3.340	49. تقدم الشركة تجربة رقمية متكاملة.
متوسطة			3.181	الوسط العام

ويلاحظ من الجدول (4-4) أن قيم الأوساط الحسابية تراوحت بين (2.843-3.517) بانحرافات

معيارية بين (1.045-1.221)، وقد حصلت جميع الفقرات على درجة متوسطة من التقدير وحقت الفقرة

رقم (48) والتي تنص " توفر الشركة قنوات تواصل رقمية فعالة للتفاعل مع العملاء " على المرتبة الأولى

وبمستوى مرتفع بوسط حسابي بلغ قيمته (3.517) وبينما حلت الفقرة رقم (42) والتي تنص " تقدم التطبيقات الرقمية قيمة مضافة للعملاء " على المرتبة الأخيرة حيث تحققت بوسط حسابي بلغ قيمته (2.843) وبمستوى متوسط من التقدير. ويلاحظ من الجدول أن قيمة الوسط الحسابي ل فقرات الرضا الرقمي (3.181) بانحراف معياري مقداره (0.812) وبدرجة متوسطة من التقدير..

• اختبار التوزيع الطبيعي

لاختبار مدى اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي قام الباحث باحتساب قيم الالتواء والتفرطح ، وتبين أن قيم معامل الالتواء أقرب إلى الصفر ويتراوح ما بين (-3، 3). كما تبين أن قيم معامل التفرطح بالنسبة لكل متغير أقل من 3 مما يدل على اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي (أبو بدر، 2019)

الجدول رقم (4-5): اختبار الالتواء والتفرطح

معامل التفرطح	معامل الالتواء	البعد
.771	-.240	الحمض النووي الرقمي
-.176	-.107	التمكين الرقمي
.187	-.256	الحاجة الى التعاون الرقمي
.345	-.326	العقلية التكييفية
.593	.698	الولاء الرقمي
-.053	.457	قيمة حق الملكية
-.469	.134	قيمة العلامة التجارية
-.814	.275	قيمة العلاقات
.593	.094	الرضا الرقمي

• اختبار الارتباط الخطي المتعدد Multicollinearity

تم استخدام اختبار معامل تضخم التباين (VIF) Variance Inflation Factor للتأكد من عدم

وجود مشكلة الارتباط المتعدد، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (4-6): نتائج الارتباط الخطي المتعدد

معامل تضخم التباين VIF	Tolerance	
1.917	.522	التمكين الرقمي
3.030	.330	الحاجة الى التعاون الرقمي
2.651	.377	العقلية التكيفية

نلاحظ أن قيمة VIF لكل متغير أقل من 10 كما تبين أن قيمة Tolerance أكبر من 0.10

مما يدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Gujarati & Porter, 2009).

اختبار فرضيات الدراسة

فيما يلي عرض لاختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسية الأولى: H_01 لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) وقيمة

($P > 0.05$) للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الجدول رقم (4-7): نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى: H_01

قوة التأثير	P	C.R.	S.E.	Estimate			
0.552	***	12.572	.041	.510	الولاء الرقمي	<---	الحمض النووي الرقمي

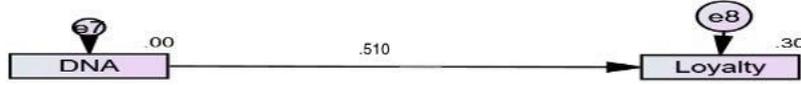
يشير الجدول أعلاه إلى أن قيمة $C.R. = 12.572$ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ،

كما أن قوة التأثير تبلغ 0.552 ، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه يوجد اثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للحمض النووي الرقمي على الرضا الرقمي في شركة الآليات

الرائدة في الاردن..

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



الشكل (4-1): نتائج اختبار الفرضية الأولى

ويتفرع منها ثلاث فرضيات:

H0.1.1 لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) وقيمة ($P > 0.05$) للحمض

النووي الرقمي على قيمة حق الملكية في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الجدول رقم (4-8): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

قوة التأثير	P	C.R.	S.E.	Estimate		
0.694	***	18.315	.040	.724	قيمة حق الملكية	الحمض النووي الرقمي <---

يشير الجدول أعلاه إلى أن قيمة C.R. = 18.315 وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05،

كما أن قوة التأثير تبلغ 0.694، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه يوجد اثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للحمض النووي الرقمي على قيمة حق الملكية في شركة

الآليات الرائدة في الاردن

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



الشكل (4-2): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

H0.1.2: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ وقيمة $(P > 0.05)$

للحمض النووي الرقمي على قيمة العلامة التجارية في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الجدول رقم (4-9): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

قوة التأثير	P	C.R.	S.E.	Estimate		
0.423	***	8.863	.059	.527	قيمة العلامة التجارية	الحمض النووي الرقمي

يشير الجدول أعلاه إلى أن قيمة $C.R. = 8.863$ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ،

كما أن قوة التأثير تبلغ 0.423 ، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه يوجد اثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ للحمض النووي الرقمي على قيمة العلامة التجارية في شركة

الآليات الرائدة في الأردن.

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



الشكل (4-3): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

H0.1.3: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$)

للحمض النووي الرقمي على قيمة العلاقات في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الجدول رقم (4-10): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

قوة التأثير	P	C.R.	S.E.	Estimate			
0.204	***	3.954	.070	.278	قيمة العلاقات	<---	الحمض النووي الرقمي

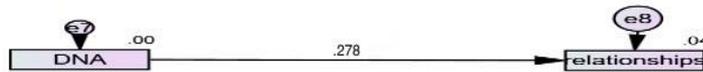
يشير الجدول أعلاه إلى أن قيمة C.R. = 3.954 وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05،

كما أن قوة التأثير تبلغ 0.204، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه يوجد اثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى (دلالة $\alpha \leq 0.05$) للحمض النووي الرقمي على قيمة العلاقات في شركة الآليات

الرائدة في الاردن

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



الشكل (4-4): نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

الفرضية الرئيسية الثانية

H0.2: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وقيمة ($P>0.05$)

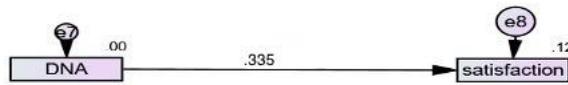
للحمض النووي الرقمي على الرضا الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الجدول رقم (4-11): نتائج اختبار الفرضية الثانية

قوة التأثير	P	C.R.	S.E.	Estimate			
0.342	***	6.916	.048	.335	الرضا الرقمي	<---	الحمض النووي الرقمي

يشير الجدول أعلاه إلى أن قيمة $C.R. = 6.916$ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ، كما أن قوة التأثير تبلغ 0.342 ، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للحمض النووي الرقمي على الرضا الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن..

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



الشكل (4-5): نتائج اختبار الفرضية الثانية

الفرضية الرئيسية الثالثة:

H0.3: لا يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) وقيمة ($P > 0.05$) للرضا

الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الاردن.

الجدول رقم (4-12): نتائج اختبار الفرضية الثالثة

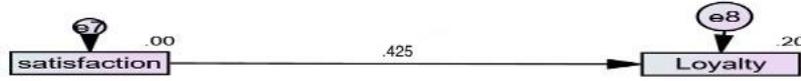
قوة التأثير	P	C.R.	S.E.	Estimate		
0.451	***	9.598	.044	.425	الرضا الرقمي	<---
					الولاء الرقمي	

يشير الجدول أعلاه إلى أن قيمة $C.R. = 9.598$ وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ، كما أن

قوة التأثير تبلغ 0.451 ، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه يوجد اثر ذو دلالة إحصائية عند

مستوى ($\alpha \geq 0.05$) للرضا الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات الرائدة في الأردن.

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:



الشكل (4-6): نتائج اختبار الفرضية الثالثة

الفرضية الرئيسية الرابعة

H0.4: لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.05)$ وقيمة $(P > 0.05)$ للرضا

الرقمي بوصفه متغير وسيط في أثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي في شركة

الآليات الرائدة في الاردن.

قام الباحث باستخدام تحليل المسار Path Analysis لاختبار هذه الفرضية وقد كانت النتائج

كما يلي:

الجدول رقم (4-13): نتائج اختبار الفرضية الرابعة

ملائمة النموذج Model Fit					
AGFI	RAMSEA الجزر التربيعي لمتوسطات الخطأ التقريبي	CFI مؤشر المواءمة المقارن	GFI مؤشر الملائمة	CMIN/DF	البيان
> 0.8	≤0.10	> 0.9	> 0.90	< 5	القيمة المطلوبة
(Shevlin, & Miles ,1998)	(MacCallum et al, 1996)	(Hu and Bentler, 1999).	(Shevlin,) & Miles (1998)	(Tabachnick & Fidell,2007)	المرجع
0.952	0.073	0.993	0.99	2.95	الولاء الرقمي

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي في الجدول أعلاه أن قيمة $(CMIN/DF=2.95)$ أقل من 5 ،

مما يدل على ان النموذج المفترض يطابق البيانات المتوقعه تماما، كما أن مؤشر ملاءمة

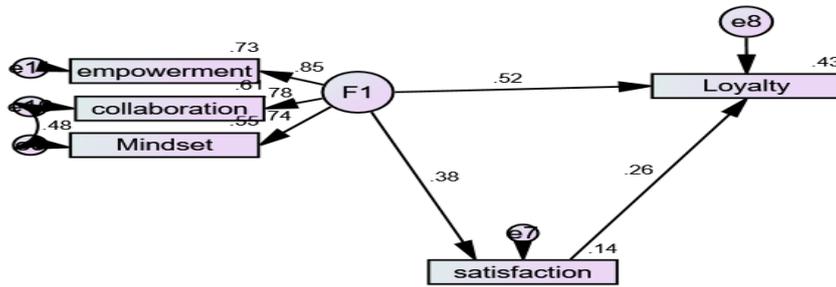
الجودة $(GFI = 0.99)$ وهذا يدل ذلك على حسن ملاءمة الجودة، وكذلك فإن مؤشر المواءمة المقارن

(CFI = 0.993) ، ومؤشر الجذر التربيعي لتقريب متوسط مربعات الخطأ (RAMSEA = 0.073)

والذي يقل عن 0.10، مما يدعم حسن موافقة النموذج .

الجدول رقم (4-14): معاملات الأثر المباشر وغير المباشر

Sig مستوى الدلالة	C.R.	التأثير الكلي المعياري	الأثر غير المباشر بوجود وسيط	الأثر المباشر بدون وسيط		
***	6.458	0.378		0.378	الرضا الرقمي	الحمض النووي الرقمي
***	8.887	0.612	0.097	0.515	الولاء الرقمي	الحمض النووي الرقمي
***	5.547	0.256		0.256	الولاء الرقمي	الرضا الرقمي



شكل (4-7) نتائج اختبار الفرضية الرابعة

وبين الجدول أعلاه أن الأثر المباشر لمتغير الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي قد بلغ

(0.515) وهي قيمة معنوية التأثير ، وقيمة الأثر المباشر الكلي المعياري يبلغ (0.612) في حين

بلغ الأثر الغير مباشر المباشر لهذا التغير (0.097) و هي قيمة تدل على أن الرضا الرقمي يعد

متغيرا وسيط

ولتحديد أهمية قيمة التأثير غير المباشر للمتغير الوسيط، قام الباحث باستخدام اختبار SOBLe،

بالإضافة إلى مؤشر تحديد طبيعة ونوعية المتغير المحسوب (VAF Accounted for Variance) .

ولحساب قيمة اختبار Soble تم الاستعانة بالموقع الإلكتروني الآتي:

مستوى الدلالة	طبيعة الدور الوسيط	SE(b)	SE(a)	Beta (b)	Beta(a)
0.000	partial	0.042	0.049	0.28	0.335
		Test Mediation Sobel	VAF	التأثير الكلي	التأثير الغير مباشر
		4.773	0.431	0.612	0.097

ويلاحظ من نتائج الجدول أن قيمة اختبار Soble البالغة (4.773) فإن قيمة هذا التأثير تعتبر

دالة احصائياً، أي أنها ذات أهمية من الناحية الإحصائية وذلك لأن قيمة مستوى دلالة الاختبار

بلغت (0.00) وهي أقل من قيمة مستوى الدلالة الإحصائية وهي أقل من قيمة مستوى الدلالة

الإحصائية (0.05)، مما يعنى قبول قيمة التأثير غير المباشر إحصائياً.

ونظراً الى أن قيمة VAF تتراوح ما بين 0.20 و 0.80 فهذا يدل على وجود تأثير جزئي

لمتغير الرضا الرقمي (Hair et al., 2010).

وبالتالي نقبل الفرضية التي تقول يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للرضا

الرقمي بوصفه متغير وسيط في أثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي في شركة الآليات

الرائدة في الاردن وهذا ما يوضحه ايضاً الشكل اعلاه.

الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات

1-5 المقدمة

2-5 وصف متغيرات الدراسة

3-5 مناقشة فرضيات الدراسة

4-5 التوصيات

5-5 الاقتراحات للدراسات المستقبلية

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1-5 المقدمة

يهدف هذا الفصل إلى تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية التي تناولت تأثير "الحمض النووي الرقمي" في تعزيز الولاء والرضا الرقميين في شركة "الآليات الرائدة" في الأردن. ستم مناقشة نتائج متغيرات الدراسة ومن ثم نتائج الفرضيات الرئيسية والفرعية، مع مقارنة هذه النتائج بالدراسات السابقة واستنتاج التوصيات اللازمة لتحسين الأداء الرقمي للشركة.

2-5 وصف متغيرات الدراسة

5.2.1 التمكين الرقمي

تشير النتائج إلى أن جميع الفقرات حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تبايناً محدوداً في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "تعزز إدارة الشركة الوعي الرقمي لدى العاملين"، المرتبة الأولى، مما يعكس تقديراً إيجابياً إلى حد ما من أفراد العينة بشأن جهود الشركة في تعزيز الوعي الرقمي. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "تستخدم إدارة الشركة تقنيات رقمية لحماية الخصوصية"، في المرتبة الأخيرة مما يشير إلى أن تقييم الأفراد في هذا الجانب كان أقل إيجابية. ويلاحظ من الجدول أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لُبعد التمكين الرقمي 3.301، مما يدل على توجه عام نحو الموافقة ولكن بدرجة متوسطة من التقدير. هذا يشير إلى أن هناك مجالات لتحسين بعض جوانب التمكين الرقمي في الشركة، خاصة في ما يتعلق بحماية الخصوصية الرقمية.

5.2.2 الحاجة الى التعاون الرقمي

تشير النتائج إلى أن جميع فقرات المتغير "الحاجة إلى التعاون الرقمي" حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تبايناً محدوداً في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "تطور إدارة الشركة من أساليب التعاون الرقمي بين فرق العمل"، المرتبة الأولى مما يشير إلى تقدير إيجابي نسبياً من أفراد العينة بشأن جهود الشركة في تحسين أساليب التعاون الرقمي بين الفرق. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "تسهيل إدارة الشركة من التعاون الرقمي مع العملاء باستخدام أساليب مبتكرة"، في المرتبة الأخيرة بوسط حسابي بلغ 3.635، مما يعكس تقديراً مرتفعاً ولكن بفرق طفيف مقارنة بالفقرة الأولى. ويلاحظ من الجدول أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لُبعد الحاجة إلى التعاون الرقمي 3.477، مما يدل على توجه عام نحو الموافقة بدرجة متوسطة من التقدير. هذه النتائج تشير إلى أن هناك تقديراً عاماً لجهود الشركة في تعزيز التعاون الرقمي، مع إمكانية التحسين في بعض الجوانب المتعلقة بالتعاون الرقمي مع العملاء.

5.2.3 العقلية التكيفية

تشير النتائج إلى أن جميع فقرات متغير "العقلية التكيفية" قد حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تبايناً محدوداً في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "تبنى إدارة الشركة استراتيجيات لتحسين الأداء في مواجهة الظروف المتغيرة"، المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 3.735، مما يعكس تقديراً إيجابياً من أفراد العينة تجاه جهود الشركة في تبني استراتيجيات تتعامل مع التغيرات البيئية والتحديات التي قد تواجهها. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "تعزز إدارة الشركة ثقافة تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم المستمر"، في المرتبة الأخيرة مما يشير إلى تقدير منخفض نسبياً لهذه الثقافة من

قبل الأفراد، رغم أنها ما زالت تقع ضمن نطاق المتوسط. ويلاحظ من الجدول أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لـ "العقلية التكيفية" 3.582، مما يدل على اتجاه عام نحو الموافقة بدرجة متوسطة من التقدير. هذه النتائج تشير إلى أن هناك تقديرًا عامًا للعقلية التكيفية داخل الشركة، مع حاجة لتعزيز بعض الجوانب، مثل تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم المستمر.

5.2.4 قيمة حق الملكية

تشير النتائج إلى أن جميع فقرات متغير "قيمة حقوق الملكية الرقمية" حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تباينًا محدودًا في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "تمنح إدارة الشركة أهمية كبيرة لحقوق الملكية الرقمية"، المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 3.508، مما يعكس تقديرًا إيجابيًا بشكل عام من أفراد العينة تجاه اهتمام الشركة بحقوق الملكية الرقمية. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "توجه إدارة الشركة باستخدام التقنيات الرقمية ضمن الأطر القانونية للملكية الرقمية"، في المرتبة الأخيرة بوسط حسابي بلغ 2.790، مما يشير إلى تقييم أقل إيجابية في هذا الجانب، مما قد يعكس بعض القلق أو عدم الرضا بشأن تطبيق الشركة للإطار القانوني المتعلق بالملكية الرقمية. ويلاحظ من الجدول أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لـ "قيمة حقوق الملكية" 3.582، مما يدل على توجه عام نحو الموافقة بدرجة متوسطة إلى مرتفعة من التقدير. هذه النتائج تشير إلى أن هناك تقديرًا عامًا للجهود المبذولة في مجال حقوق الملكية الرقمية، مع الحاجة إلى تحسين بعض الجوانب المتعلقة بتطبيق الأطر القانونية لهذه الحقوق.

5.2.5 قيمة العلامة التجارية

تشير النتائج إلى أن جميع فقرات هذا المتغير قد حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تبايناً محدوداً في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "تسعى إدارة الشركة لزيادة إدراك العملاء بعلامتها التجارية"، المرتبة الأولى مما يعكس تقديراً إيجابياً من أفراد العينة تجاه الجهود التي تبذلها الشركة لزيادة الوعي بعلامتها التجارية. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "تعد إدارة الشركة تكرار عمليات الشراء مؤشراً لقيمة علامتها التجارية"، في المرتبة الأخيرة بوسط حسابي بلغ 2.865، مما يشير إلى تقييم أقل إيجابية في هذا الجانب، مما قد يعكس أن أفراد العينة لا يرون تكرار عمليات الشراء كمعيار قوي أو مؤثر لقياس قيمة العلامة التجارية. ويلاحظ من الجدول أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لـ "قيمة العلامة التجارية" 3.582، مما يدل على توجه عام نحو الموافقة بدرجة متوسطة إلى مرتفعة من التقدير. هذه النتائج تشير إلى أن هناك تقديراً عاماً للجهود المبذولة في مجال تعزيز قيمة العلامة التجارية، مع وجود مجال للتحسين في بعض الجوانب، مثل استخدام مؤشرات أكثر فعالية لقياس قيمة العلامة التجارية.

5.2.6 قيمة العلاقات

تشير النتائج إلى أن جميع فقرات متغير "قيمة العلاقات" قد حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تبايناً محدوداً في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "تمتلك إدارة الشركة علاقات قوية مع شركائها التجاريين"، المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 3.260، مما يعكس تقديراً إيجابياً إلى حد ما من أفراد العينة بشأن قوة علاقات الشركة مع شركائها التجاريين. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "تعمل إدارة الشركة على إقامة شراكات مستدامة مع الموردين"، في المرتبة الأخيرة بوسط حسابي

بلغ 2.967، مما يشير إلى تقييم أقل إيجابية في هذا الجانب، وهو ما قد يعكس بعض التحديات أو القلق لدى الأفراد حول استدامة الشراكات مع الموردين. ويلاحظ من الجدول أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت محايدة بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لـ "قيمة العلاقات" 3.140، مما يدل على توجه عام نحو الموافقة بدرجة متوسطة من التقدير. هذه النتائج تشير إلى أن الشركة تحظى بتقدير عام في ما يتعلق ببناء علاقات تجارية قوية، ولكن هناك مجالات يمكن تحسينها، خاصة في تعزيز الشراكات المستدامة مع الموردين.

5.2.7 الرضا الرقمي

تشير النتائج إلى أن جميع فقرات متغير "الرضا الرقمي" قد حصلت على درجة متوسطة من التقدير، مما يعكس تبايناً محدوداً في آراء أفراد عينة الدراسة. فقد حققت الفقرة التي تنص على "توفر الشركة قنوات تواصل رقمية فعالة للتفاعل مع العملاء"، المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 3.517، مما يعكس تقديراً مرتفعاً من أفراد العينة تجاه فعالية قنوات التواصل الرقمي التي توفرها الشركة للتفاعل مع العملاء. في المقابل، حلت الفقرة التي تنص على "تقدم التطبيقات الرقمية قيمة مضافة للعملاء"، في المرتبة الأخيرة بوسط حسابي بلغ 2.843، مما يشير إلى تقييم متوسط في هذا الجانب، وقد يعكس أن أفراد العينة لا يرون أن التطبيقات الرقمية التي تقدمها الشركة تضيف قيمة مميزة للعملاء. ويلاحظ من الجدول أن قيمة الوسط الحسابي لفقرات "الرضا الرقمي" بلغت 3.181، مع انحراف معياري قدره 0.812، مما يدل على درجة متوسطة من التقدير مع تباين معتدل في آراء الأفراد حول الرضا الرقمي. هذه النتائج تشير إلى أن الشركة تحظى بتقدير جيد في توفير قنوات تواصل رقمية فعالة، ولكن هناك حاجة لتحسين التطبيقات الرقمية لضمان تقديم قيمة مضافة أكبر للعملاء، وبالتالي تعزيز الرضا الرقمي بشكل عام.

5-3 مناقشة فرضيات الدراسة

5.3.1 أثر الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي (H0.1)

فيما يتعلق بتأثير "الحمض النووي الرقمي" على الولاء الرقمي، أظهرت النتائج أن هناك تأثيراً ملحوظاً للحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) وقيمة ($P > 0.05$)، مما يشير إلى أن استراتيجيات التحول الرقمي تلعب دوراً مهماً في زيادة ثقة العملاء وارتباطهم بعلامة الشركة. هذا التأثير يعكس التحولات التي تحدث في الطريقة التي يتفاعل بها العملاء مع الشركات من خلال منصات رقمية مبتكرة، مما يساهم في تعزيز الولاء الرقمي لديهم. وبالتالي، فإن اعتماد استراتيجيات تحول رقمي فعالة يساعد الشركات في تعزيز مكانتها في السوق من خلال تعزيز الثقة والارتباط العاطفي للعملاء.

مناقشة الفرضيات الفرعية

H0.1.1 أثر الحمض النووي الرقمي على قيمة حق الملكية

أظهرت التحليلات أن قيمة حق الملكية تتأثر إيجابياً بتطبيق أنظمة الحمض النووي الرقمي، حيث تعزز هذه الأنظمة شفافية العمليات وتسهل التفاعل بين العملاء والشركة. يُعتبر تعزيز قيمة حق الملكية نتاجاً لتحسين الشفافية وتقليل الحواجز التكنولوجية التي كانت في السابق تمنع العملاء من التفاعل بحرية مع العلامة التجارية. من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات وتوفير بيئة تكنولوجية سليمة وأمنة، يُمكن للعملاء أن يشعروا بثقة أكبر في التعامل مع الشركات، مما يعزز ارتباطهم بالعلامة التجارية ويدفعهم إلى الاستثمار فيها بشكل أكبر. وبالتالي، يساهم هذا التحول الرقمي في زيادة قيمة حق الملكية عبر تحسين العلاقة بين العميل والشركة وتوسيع فرص التفاعل

والشفافية، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Bagley 2016) التي اكدت على ان الحمض النووي الرقمي لهو دور كبير وايجابي في حماية الملكية الفكرية.

H0.1.2 أثر الحمض النووي الرقمي على العلامة التجارية

بينت النتائج دور الحمض النووي الرقمي في تحسين صورة العلامة التجارية وزيادة قيمتها السوقية، حيث يُظهر التطبيق الفعال للحمض النووي الرقمي قدرة الشركة على تحسين تفاعلها مع العملاء من خلال تقديم خدمات مبتكرة وفعالة، مما يعزز من سمعتها في السوق. كما أن تعزيز الصورة الرقمية يعكس التزام الشركة بتقديم تجارب مبتكرة ومتطورة تواكب آخر تطورات السوق، مما يساهم في زيادة جذب العملاء الحاليين والجدد على حد سواء. وبالتالي، يُعتبر تحسين العلامة التجارية من خلال التحول الرقمي أداة قوية لزيادة القدرة التنافسية وتعزيز المكانة السوقية للشركة، تتوافق النتائج الحالية مع دراسة (Rao et al., 2024) التي أظهرت أن أن القيمة التي تخلقها المنصات الرقمية لا تستند فقط إلى قدرتها على خفض تكاليف المعاملات وحل الاحتكاكات بين الجانبين، بل وأيضًا إلى أربعة محركات أخرى (بيئة جديرة بالثقة، والتوسعات القائمة على البيانات، والخدمات الشخصية، وآليات المشاركة). تعمل هذه المحركات على تعزيز وإثراء القيمة الأساسية المقترحة للتوفيق بين الأطراف. وتبني المحركات الأربعة على بعضها البعض، وتجمع بين مقترحي قيمة متطابقين وتشكل بنية يتم تمثيلها على أنها الحمض النووي ثنائي الجانب.

3.1.1 H0 أثر الحمض النووي الرقمي على قيمة العلاقات

أظهرت البيانات أن استخدام الحمض النووي الرقمي يساهم بشكل ملحوظ في تحسين العلاقات بين الشركة وعملائها، مما يدعم بناء شراكات طويلة الأمد. حيث يوفر التحول الرقمي من خلال هذه الأنظمة أدوات فعّالة لتعزيز التواصل المستمر وتلبية احتياجات العملاء بشكل أسرع وأكثر دقة. كما أن تحسين العلاقات الرقمية يتيح للشركة بناء تفاعلات أكثر استدامة ومرونة مع عملائها، مما يعزز من مستوى الثقة والولاء بينهم. ومن المهم أن تستثمر الشركة في تحسين أدوات إدارة العلاقات الرقمية لضمان استدامة هذه الشراكات وتعميق الروابط مع العملاء على المدى الطويل، بما يساهم في تحسين الأداء العام وزيادة الفعالية التجارية، وانققت هذه النتائج مع نتائج Ivanova-Kadiri (2023) التي وجدت ان التحول الرقمي غيّر سلوك المستهلك، مما يؤصر وبشكل ايجابي على علاقات العملاء والإدارة الدقيقة لبيانات العملاء.

3.2.5 أثر الحمض النووي الرقمي على الرضا الرقمي (H0.2)

تبين أن الحمض النووي الرقمي يؤثر بشكل مباشر على الرضا الرقمي، حيث يتم تعزيز ذلك من خلال تحسين الشركة لتجربة العملاء عبر قنوات الاتصال الرقمية المبتكرة وسرعة الاستجابة لاحتياجاتهم. تُظهر النتائج أن استخدام الأنظمة الرقمية الحديثة يساهم في توفير تجربة سلسلة وفعّالة للعملاء، مما يعزز رضاهم عن الخدمات المقدمة. كما أن تطوير تجربة المستخدم يعتمد بشكل كبير على التفاعل المستمر وتحديث العمليات الرقمية لضمان جودة الخدمة وملاءمتها لاحتياجات العملاء المتغيرة. وبالتالي، فإن تحسين هذه العمليات الرقمية يُعد عاملاً رئيسياً في تعزيز الرضا الرقمي وزيادة ولاء العملاء، كما انققت منتج هذه الدراسه مع نتائج دراسة (خزاعلة، 2024) التي أظهرت النتائج هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي ورضا متلقي الخدمة، بينما تختلف جزئياً

عن دراسة (قزامل، 2023) التي توصلت الى عدم صحة فرضيتها والتي تنص على تواجد علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين التحول الرقمي و تحقيق الرضا الوظيفي للعاملين.

5.3.3 أثر الرضا الرقمي على الولاء الرقمي (H0.3)

أثبتت النتائج وجود علاقة إيجابية بين الرضا الرقمي والولاء الرقمي، حيث أن العملاء الذين يشعرون بالرضا عن الخدمات الرقمية يظهرون التزامًا أكبر باستخدام خدمات الشركة والتوصية بها للآخرين. هذا الارتباط يوضح أن الرضا الرقمي ليس فقط نتيجة لتقديم خدمات جيدة، بل هو عامل محوري في بناء ولاء العملاء وزيادة تفاعلهم مع العلامة التجارية. علاوة على ذلك، يُعتبر الرضا الرقمي مؤشرًا رئيسيًا يُمكن الاستفادة منه لتطوير استراتيجيات تسويقية مخصصة تهدف إلى تحسين التجربة الرقمية للعملاء وتعزيز مستويات ولائهم، واتفقت هذه الدراسة مع دراسة Latif, Wibowo, Nurdiani, Alimin and Suharyat (2023) التي وجدت ان جودة الخدمة ورضا العملاء لهما تأثير إيجابي وهام على ولاء العملاء في العصر الرقمي.

5.2.4 دور الرضا الرقمي كمتغير وسيط (H0.4)

أظهرت النتائج أن الرضا الرقمي يلعب دورًا وسيطًا بين الحمض النووي الرقمي والولاء الرقمي. بمعنى آخر، يؤثر الرضا الرقمي بشكل مباشر على العلاقة بين السمات الرقمية للمستخدم وولائه للمنتج أو الخدمة الرقمية. يشير هذا إلى أن الأفراد الذين يمتلكون سمات رقمية معينة قد يظلون مخلصين للعلامة التجارية أو الخدمة الرقمية حتى وإن لم يشعروا بالرضا التام عن تجربتهم الرقمية. بعبارة أخرى، الولاء الرقمي يمكن أن يتحقق بغض النظر عن مستوى الرضا، مما يعني أن الحمض النووي الرقمي يمكن أن يكون العامل الأكثر تأثيرًا في تحديد الولاء، دون الحاجة إلى رضا المستخدم كشرط أساسي.

5-4 التوصيات

من خلال النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها توصي الدراسة الحالية بالتوصيات الآتية:

- يجب على الشركة تكثيف جهودها في تعزيز الوعي الرقمي بين الموظفين وتقديم تدريبات مستمرة حول أهمية الرقمنة في العمل، مع التركيز على دور التكنولوجيا في حماية الخصوصية.
- ينبغي أن تُولي الشركة اهتمامًا أكبر لتطبيق تقنيات متقدمة لضمان حماية البيانات والخصوصية الرقمية. قد يشمل ذلك تحديث السياسات الأمنية والتدريب المنتظم للموظفين على كيفية التعامل مع المعلومات الحساسة.
- العمل على تطوير أدوات وتقنيات تعاون مبتكرة تساعد على تسهيل التفاعل الرقمي مع العملاء. يمكن تحسين هذه الأدوات بحيث تكون أكثر تكاملاً مع احتياجات العملاء المتغيرة.
- تعزيز استخدام المنصات الرقمية التي تسهل التواصل بين فرق العمل داخل الشركة، مع إضافة ميزات جديدة مثل التعاون في الوقت الحقيقي والمشاركة السريعة للمعلومات.
- من الضروري أن تشجع الشركة ثقافة تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم المستمر. قد يشمل ذلك تنظيم ورش عمل أو حملات تعليمية لتغيير التصورات السلبية حول الأخطاء.
- يجب على الشركة تطوير استراتيجيات مرنة تُمكنها من التكيف بسرعة مع التغيرات السريعة في السوق أو البيئة الرقمية. يجب أن تلتزم الشركة بأعلى المعايير القانونية المتعلقة بالملكية الرقمية، ويجب أن تقوم بتدريب الموظفين والمشرفين على كيفية التعامل مع هذه القوانين.
- يجب توفير المزيد من المعلومات للعملاء حول كيفية حماية حقوقهم الرقمية، مما يعزز الثقة في العلامة التجارية.

- بدلاً من الاعتماد على تكرار عمليات الشراء فقط، يجب أن تضع الشركة مؤشرات إضافية لقياس مدى إدراك العملاء للعلامة التجارية، مثل الانطباعات على وسائل التواصل الاجتماعي أو مستوى الولاء.
- تعزيز حملات التسويق الرقمي التي تهدف إلى زيادة الوعي بالعلامة التجارية باستخدام منصات رقمية مبتكرة.
- يجب على الشركة التركيز على إقامة شراكات طويلة الأمد مع الموردين والعملاء، والعمل على ضمان استدامتها من خلال تحسين التواصل الرقمي وتسهيل التفاعل المتبادل.
- تطوير برامج إدارة علاقات العملاء التي تُعنى ببناء وتطوير علاقات مستدامة وقوية مع العملاء.
- يجب على الشركة العمل على تطوير التطبيقات الرقمية الخاصة بها بحيث تقدم قيمة مضافة للعملاء. يمكن ذلك من خلال إجراء دراسة تفصيلية لاحتياجات العملاء وتطبيق التعديلات اللازمة.
- العمل على تحسين سرعة الاستجابة عبر القنوات الرقمية الحالية مثل الدعم الفني والتفاعل مع العملاء على منصات التواصل الاجتماعي.
- بالنظر إلى تأثير الحمض النووي الرقمي على الولاء الرقمي، من المهم للشركة الاستثمار في استراتيجيات تحول رقمي متكاملة تهدف إلى تعزيز التفاعل الرقمي مع العملاء وبناء الثقة لديهم.
- يجب على الشركة متابعة تحديث أنظمة التواصل الرقمي لتبقى مواكبة لاحتياجات العملاء، مما يسهم في تعزيز الولاء الرقمي بشكل مستمر.
- بما أن الرضا الرقمي يمكن أن يكون وسيطاً في تحسين الولاء الرقمي، يجب أن تركز الشركة على قياس مستوى الرضا الرقمي بشكل مستمر وتطوير خطط لتحسين تجربة العملاء الرقمية بناءً على الملاحظات الواردة.

5-5 الاقتراحات للدراسات المستقبلية

في اطار توصيات الدراسة، تقترح الدراسة الحالية اجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- إجراء دراسات مماثلة تشمل قطاعات أخرى لمعرفة مدى تطبيق النتائج في صناعات متعددة.
- دراسة كيفية تأثير العوامل الثقافية والاجتماعية على العلاقة بين الحمض النووي الرقمي والولاء الرقمي.
- استكشاف دور العوامل الثقافية في تحديد استراتيجيات التسويق الرقمي.
- تحليل دور تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في تعزيز الرضا والولاء الرقميين.
- دراسة تأثير استخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز في تحسين تجربة العملاء.
- تقييم كيف يمكن لتحسين الرضا والولاء الرقمي أن يساهم في تحسين الأداء المالي للشركة.
- تحليل العلاقة بين الاستثمار في التحول الرقمي والعائد على الاستثمار.
- تقييم كيفية تأثير الأمان الرقمي وحماية البيانات على رضا العملاء وولائهم.

قائمة المراجع

المراجع

احمد، حمد فتحي. (2024). تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في شركات توزيع الكهرباء بالتطبيق على شركة القناة لتوزيع الكهرباء. مجلة البحوث المالية والتجارية، 25(2)، 1-38.

اسحق، راما حسين. (2021). التحول الرقمي وأثره على تحسين رضا المواطن عن جودة الخدمات الحكومية دراسة ميدانية مركز خدمة المواطن الإلكتروني، رسالة ماجستير، الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية.

الباهي، صلاح الدين مفتاح. (2016). أثر جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية على رضا الزبائن : دراسة ميدانية على البنك الاسلامي الأردني في عمان - الأردن، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، المملكة الاردنية الهاشمية.

حسن، مي حسام حسني. (2024). تأثير برامج الولاء الرقمية عبر الموقع الإلكتروني للعلامة التجارية على جودة علاقتها بالعميل. المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة و الإعلان، 2024(28)، 145-197.

خزاعلة، محمد عوض. (2024). أثر التحول الرقمي على رضا متلقي الخدمة، رسالة ماجستير، جامعة ال البيت، المملكة الاردنية الهاشمية.

شديد، على مصطفى. (2021). تأثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية. 22(4)، 193-226.

شركة الاليات الثقيلة. (2024). الموقع الرسمي لمجموعة ابو خضر، [/https://abu-khader.com](https://abu-khader.com).

الشناق، محمد نواف. (2022). أثر التحول الإلكتروني على رضا متلقي الخدمة (دراسة حالة أمانة عمان الكبرى)، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، المملكة الاردنية الهاشمية.

طلبة، محمود فتحي. (2024). تأثير استخدام التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي للعاملين في الجامعات الحكومية (دراسة تطبيقية على جامعة الفيوم). مجلة إسكندرية للبحوث الإدارية ونظم المعلومات. 2(2)، 32-54.

- عبدالستار، منى عبدالغني. (2024). الحمض النووي التنظي DNA وتعزيز الهوية التنظيمية ني
سوييف لجامعة ب حه ر "آليات مقت" ، مجلة الادارة التلوية، (41)، 187-285.
- علي، رزق سعد. (2023). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن
الجرائم. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 9(3)، 1552-1665.
- علي، نرمين السيد. (2018). دور الولاء الرقمي في تعزيز قيمة ومكانة الماركة التجارية. مجلة
العمارة والفنون والعلوم الإنسانية 3، (العدد 12(2))، 513-532.
- قزامل، محمد حمدي. (2023). التحول الرقمي وتحقيق الرضا الوظيفي للعاملين بالتضامن
الاجتماعي من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية (دراسة مطبقة علي ادارة اجا
الاجتماعية). مجلة الخدمة الاجتماعية، 78(5)، 172-208.
- لبده، شاهيستا السعيد. (). اثر الجينات التنظيمية على قدرة المرؤوسين الابتكارية (دراسة تطبيقية
على البنوك التجارية بمصر)، رسالة ماجستير، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية.
- يخلف، نجاح. (2018). دور التسويق بالعلاقات في كسب ولاء الزبائن دراسة ميدانية لشركات
الاتصالات: موبيليس، جازي، أوريدو، أطروحة دكتوراه، جتمعة باتنة 1، الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية.

- Akhtar, Z. B., & Rawol, A. T. (2024). Unraveling the Promise of DNA Data Storage: An Investigative Analysis of Advancements, Challenges, Future Directions. *Journal of Information Sciences*, 23(1), 23-44.
- AlBalushi, T. H. (2021). E-services quality: A perspective of service providers and service users. In *Digital Service Platforms*. IntechOpen.
- Al-Khayyal, A., Alshurideh, M., Al Kurdi, B., & Aburayya, A. (2020). The impact of electronic service quality dimensions on customers'e-shopping and e-loyalty via the impact of e-satisfaction and e-trust: A qualitative approach. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(9), 257-281.
- Alqudah, H., Rawashdeh, B. S., Lutfi, A., Al Barrak, T., Almaiah, M. A., & Alrawad, M. (2024). Enhancing the Internal Auditors' Effectiveness in Jordanian Companies: The Impact of Cloud-based Accounting Usage and the Moderating Role of Digital Proficiency. *Computers in Human Behavior Reports*, 100442.
- Alzoubi, H., Alshurideh, M., Kurdi, B., Akour, I., & Aziz, R. (2022). Does BLE technology contribute towards improving marketing strategies, customers' satisfaction and loyalty? The role of open innovation. *International Journal of Data and Network Science*, 6(2), 449-460.
- Bagley, M. A. (2016). Digital DNA: the Nagoya Protocol, intellectual property treaties, and synthetic biology. *Intellectual Property Treaties, and Synthetic Biology* (February 2016). Virginia Public Law and Legal Theory Research Paper, (11).
- Böhm, M., Weking, J., Fortunat, F., Müller, S., Welpel, I., & Krcmar, H. (2017). The business model DNA: Towards an approach for predicting business model success.
- Bolton, R. N., McColl-Kennedy, J. R., Cheung, L., Gallan, A., Orsingher, C., Witell, L., & Zaki, M. (2018). Customer experience challenges: bringing together digital, physical and social realms. *Journal of service management*, 29(5), 776-808.
- Budiarani, V. H., Maulidan, R., Setianto, D. P., & Widayanti, I. (2021). The kano model: How the pandemic influences customer satisfaction with digital wallet services in Indonesia. *Journal of Indonesian Economy and Business (JIEB)*, 36(1), 61-82.
- Cevallos, Y., Nakano, T., Tello-Oquendo, L., Rushdi, A., Inca, D., Santillán, I., ... & Samaniego, N. (2022). A brief review on DNA storage, compression, and digitalization. *Nano Communication Networks*, 31, 100391.
- Ceze, L., Nivala, J., & Strauss, K. (2019). Molecular digital data storage using DNA. *Nature Reviews Genetics*, 20(8), 456-466.
- Cheng, F. F., Wu, C. S., & Chen, Y. C. (2020). Creating customer loyalty in online brand communities. *Computers in Human Behavior*, 107, 105752.

- Cowhey, P. F., & Aronson, J. D. (2017). *Digital DNA: disruption and the challenges for global governance*. Oxford University Press.
- Dandis, A. O., Al Haj Eid, M. B., Robin, R., & Wierdak, N. (2022). An empirical investigation of the factors affecting customer lifetime value. *International journal of quality & reliability management*, 39(4), 910-935.
- De Silva, P. Y., & Ganegoda, G. U. (2016). New trends of digital data storage in DNA. *BioMed research international*, 2016(1), 8072463.
- Demirel, D. (2022). The effect of service quality on customer satisfaction in digital age: customer satisfaction based examination of digital CRM. *Journal of Business Economics and Management*, 23(3), 507-531.
- Demirel, D. (2022). The effect of service quality on customer satisfaction in digital age: customer satisfaction based examination of digital CRM. *Journal of Business Economics and Management*, 23(3), 507-531.
- Doricchi, A., Platnich, C. M., Gimpel, A., Horn, F., Earle, M., Lanzavecchia, G., ... & Garoli, D. (2022). Emerging approaches to DNA data storage: challenges and prospects. *ACS nano*, 16(11), 17552-17571.
- Eckert, C., Neunsinger, C., & Osterrieder, K. (2022). Managing customer satisfaction: digital applications for insurance companies. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 47(3), 569-602.
- Elhamrawy, H. H. S. (2024). Multiple Image Encryption in Business Applications using DNA Coding.
- Farmania, A., Elsyah, R. D., & Tuori, M. A. (2021). Transformation of crm activities into e-crm: The generating e-loyalty and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 109.
- Felix, A., & Rembulan, G. D. (2023). Analysis of Key Factors for Improved Customer Experience, Engagement, and Loyalty in the E-Commerce Industry in Indonesia. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(2sp), 196-208.
- Felizzola, Y. (2023). Framework for Designing an Organizational Digital Culture for Innovation.
- Fine, C. H., Padurean, L., & Naumov, S. (2022). Operations for entrepreneurs: Can Operations Management make a difference in entrepreneurial theory and practice?. *Production and Operations Management*, 31(12), 4599-4615.
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. *The Sage handbook of qualitative research*, 4, 301-316.
- Goyal, A., & Verma, P. (2024). The relationship between brand engagement, brand loyalty, overall brand equity and purchase intention. *Journal of Strategic Marketing*, 32(1), 65-79.

- Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 6th (ed.) Upper Saddle River NJ.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010) *Multivariate Data Analysis*. 7th Edition, Pearson, New York.
- Hao, Y., Li, Q., Fan, C., & Wang, F. (2021). Data storage based on DNA. *Small Structures*, 2(2), 2000046.
- Hartzog, W., & Richards, N. (2021). The Surprising Virtues of Data Loyalty. *Emory LJ*, 71, 985.
- He, W., Tian, X., & Wang, F. K. (2019). Innovating the customer loyalty program with social media: A case study of best practices using analytics tools. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(5), 807-823.
- Heale, R., & Twycross, A. (2018). What is a case study?. *Evidence-based nursing*, 21(1), 7-8.
- Hermawan, D. (2019). The importance of digital trust in e-commerce: Between brand image and customer loyalty. *International Journal of Applied Research in Management and Economics*, 2(3), 18-30.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Hussain, I., Mu, S., Mohiuddin, M., Danish, R. Q., & Sair, S. A. (2020). Effects of sustainable brand equity and marketing innovation on market performance in hospitality industry: Mediating effects of sustainable competitive advantage. *Sustainability*, 12(7), 2939.
- Ivanova-Kadiri, I. (2023). Decoding the DNA of Customer Relationships: The Role of Marketing Diagnostics in The Digital Age. *Izvestiya. Journal of Varna University of Economics*, 67(2), 101-109.
- Jones, C. H., Madhavan, S., Natarajan, K., Corbo, M., True, J., & Dolsten, M. (2024). Rewriting the textbook for pharma: how to adapt and thrive in a digital, personalized and collaborative world. *Drug Discovery Today*, 104112.
- Kamboj, S., Sharma, M., & Sarmah, B. (2022). Impact of mobile banking failure on bank customers' usage behaviour: the mediating role of user satisfaction. *International Journal of Bank Marketing*, 40(1), 128-153.
- Kar, A. K. (2021). What affects usage satisfaction in mobile payments? Modelling user generated content to develop the “digital service usage satisfaction model”. *Information Systems Frontiers*, 23(5), 1341-1361.

- Kumar, A. (2024). A study on Consumer Satisfaction Towards Online Shopping. *A Blind Review & Referred Quarterly International Journal*, 2250-1940.
- Kushwaha, A. K., Kumar, P., & Kar, A. K. (2021). What impacts customer experience for B2B enterprises on using AI-enabled chatbots? Insights from Big data analytics. *Industrial Marketing Management*, 98, 207-221.
- Lam, J. M., Ismail, H., & Lee, S. (2020). From desktop to destination: User-generated content platforms, co-created online experiences, destination image and satisfaction. *Journal of Destination Marketing & Management*, 18, 100490.
- Lasrado, F., Thaichon, P., & Nyadzayo, M. W. (2023). Exploring the role of relationship management and relationship quality in B2B: empirical insights and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 38(5), 1055-1086.
- Latif, A. S., Wibowo, T. S., Nurdiani, T. W., Alimin, E., & Suharyat, Y. (2023). Increasing Customer Loyalty Through Service Quality and Customer Satisfaction In The Digital Era. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 7(2).
- Lee, S. M., & Lee, D. (2020). "Untact": a new customer service strategy in the digital age. *Service Business*, 14(1), 1-22.
- Levy, S. (2022). Brand bank attachment to loyalty in digital banking services: mediated by psychological engagement with service platforms and moderated by platform types. *International Journal of Bank Marketing*, 40(4), 679-700.
- Lou, C., & Xie, Q. (2021). Something social, something entertaining? How digital content marketing augments consumer experience and brand loyalty. *International Journal of Advertising*, 40(3), 376-402.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130–149. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.1.2.130>
- Malambo, J. N. (2022). A critical review of digital innovations challenges on customer satisfaction among financial institutions in Zambia: a case study of Stanbic bank Zambia, Lusaka (Doctoral dissertation, The University of Zambia).
- Malarvizhi, C. A., Al Mamun, A., Jayashree, S., Naznen, F., & Abir, T. (2022). Modelling the significance of social media marketing activities, brand equity and loyalty to predict consumers' willingness to pay premium price for portable tech gadgets. *Heliyon*, 8(8).
- Mamakou, X. J., Zaharias, P., & Milesi, M. (2024). Measuring customer satisfaction in electronic commerce: The impact of e-service quality and user experience. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 41(3), 915-943.

- Martinelli, E. M., Farioli, M. C., & Tunisini, A. (2021). New companies' DNA: the heritage of the past industrial revolutions in digital transformation. *Journal of Management and Governance*, 25, 1079-1106.
- Mehl, M., & Fose, L. (2016). Digital Academic Revolution Mentorship Competency:# 1 The Declaration--Mentoring the Process of Learning with Screencast Assessment--Plugging into Students' Digital DNA a Decade Later. Online Learning Consortium.
- Meiser, L. C., Nguyen, B. H., Chen, Y. J., Nivala, J., Strauss, K., Ceze, L., & Grass, R. N. (2022). Synthetic DNA applications in information technology. *Nature communications*, 13(1), 352.
- Montagnini, D. N. (2018). Digital readiness of Italian and multinational companies: an application of digital DNA framework.
- Morewedge, C. K., Monga, A., Palmatier, R. W., Shu, S. B., & Small, D. A. (2021). Evolution of consumption: A psychological ownership framework. *Journal of Marketing*, 85(1), 196-218.
- Muhtasim, D. A., Tan, S. Y., Hassan, M. A., Pavel, M. I., & Susmit, S. (2022). Customer satisfaction with digital wallet services: an analysis of security factors. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(1), 195-206.
- Nadeem, W., Tan, T. M., Tajvidi, M., & Hajli, N. (2021). How do experiences enhance brand relationship performance and value co-creation in social commerce? The role of consumer engagement and self brand-connection. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120952.
- Naimi, H. A., & Khasawneh, M. H. A. (2017). Switching behaviour model in the Jordanian internet sector: an integration of the TPB and customer loyalty. *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 8(3), 185-211.
- Nasır, S. (2017). Customer retention strategies and customer loyalty. In *Advertising and branding: concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 1178-1201). IGI Global.
- Niros, M. I., & Niros, A. I. (2021). Digital loyalty strategies during the pandemic that payoff: empirical evidence from the Greek food market. *Consumer* 4.0, 51.
- Nolan, A. (2020). Digital technology and advanced production. *The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies*; OECD Publishing: Paris, France, 119-142.
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. *Clinical diagnosis of mental disorders: A handbook*, 97-146.
- Nunnally, J.C. (1978) *Psychometric theory*. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York.

- Padua, D., & Padua, D. (2021). The digital transformation social mindset. *Digital Cultural Transformation: Building Strategic Mindsets via Digital Sociology*, 39-85.
- Panjaitan, R. (2021). The role of digital loyalty program towards customer loyalty through a measure of satisfaction. *The Winners*, 22(2), 163-171.
- Parise, S., Guinan, P. J., & Kafka, R. (2016). Solving the crisis of immediacy: How digital technology can transform the customer experience. *Business Horizons*, 59(4), 411-420.
- Parris, D. L., & Guzman, F. (2023). Evolving brand boundaries and expectations: looking back on brand equity, brand loyalty, and brand image research to move forward. *Journal of Product & Brand Management*, 32(2), 191-234.
- Parson, W. (2018). Age estimation with DNA: from forensic DNA fingerprinting to forensic (epi) genomics: a mini-review. *Gerontology*, 64(4), 326-332.
- Perzanowski, A., & Schultz, J. (2016). *The end of ownership: Personal property in the digital economy*. MIT Press.
- Purwanto, A. (2022). The Role of Digital Leadership, e-loyalty, e-service Quality and e-satisfaction of Indonesian E-commerce Online Shop. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(5), 51-57.
- Puspaningrum, A. (2020). Social media marketing and brand loyalty: The role of brand trust. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 951-958.
- Quan, N., Chi, N. T. K. C., Nhung, D., Ngan, N., & Phong, L. (2020). The influence of website brand equity, e-brand experience on e-loyalty: The mediating role of e-satisfaction. *Management Science Letters*, 10(1), 63-76.
- Ramaraj, P., Dwivedi, P. K., Chowdhury, N. S., Kumar, K. S., Kumar, S., & Kumar, P. (2024). Building Brand Loyalty Through Digital Marketing Strategies In Small Enterprises. *Nanotechnology Perceptions*, 664-671.
- 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. *Internet of Things (IoT), and Big Data Technologies: Improving Customer Satisfaction, Engagement, Relationship, and Experience (October 13, 2023)*.
- Rane, N. L., Achari, A., & Choudhary, S. P. (2023). Enhancing customer loyalty through quality of service: Effective strategies to improve customer satisfaction, experience, relationship, and engagement. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(5), 427-452.
- Rao, P. B., Reddy, M. V. B., Chakradhar, P., Deepak, D., & Inampudi, P. (2024). Decoding Customer DNA: Leveraging Marketing Intelligence for Future

- Engagement. In *Improving Service Quality and Customer Engagement With Marketing Intelligence* (pp. 1-37). IGI Global.
- Raza, S. A., Qazi, W., Umer, B., & Khan, K. A. (2020). Influence of social networking sites on life satisfaction among university students: a mediating role of social benefit and social overload. *Health Education*, 120(2), 141-164.
- Reddy, S. R. 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*, 1(1), 1-12.
- Redjeki, F., Amrita, N. D. A., & Faisal, I. (2024). Implications of loyalty programme competition on customer decisionmaking in the banking industry. *Kriez academy: Journal of development and community service*, 1(8), 1-16.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approaches* (7th ed.). Chichester: John Willey & Sons Ltd.
- Shevlin, M., & Miles, J. N. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25(1), 85-90.
- Sigala, M. (2018). Implementing social customer relationship management: A process framework and implications in tourism and hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(7), 2698-2726.
- Situmorang, S. H., & Harmawan, W. A. (2022). Customer Value, Brand Experience, and User Experience on Customer Satisfaction and Loyalty in Digital Streaming Services. In *Handbook of Research on Smart Management for Digital Transformation* (pp. 233-255). IGI Global.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2007), *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Thapa, C., & Camtepe, S. (2021). Precision health data: Requirements, challenges and existing techniques for data security and privacy. *Computers in biology and medicine*, 129, 104130.
- Venkatakrishnan, J., Alagiriswamy, R., & Parayitam, S. (2023). Web design and trust as moderators in the relationship between e-service quality, customer satisfaction and customer loyalty. *The TQM Journal*, 35(8), 2455-2484.
- vIvanova-Kadiri, I. (2023). Decoding the DNA of Customer Relationships: The Role of Marketing Diagnostics in The Digital Age. *Izvestiya. Journal of Varna University of Economics*, 67(2), 101-109.
- Volik, S., Alcaide, M., Morin, R. D., & Collins, C. (2016). Cell-free DNA (cfDNA): clinical significance and utility in cancer shaped by emerging technologies. *Molecular Cancer Research*, 14(10), 898-908.

- Wang, S., Jiang, X., & Khaskheli, M. B. (2024). The Role of Technology in the Digital Economy's Sustainable Development of Hainan Free Trade Port and Genetic Testing: Cloud Computing and Digital Law. *Sustainability*, 16(14), 6025.
- Xu, F., & Du, J. T. (2018). Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities. *Computers in Human Behavior*, 83, 64-72.
- Yang, A., Zhang, W., Wang, J., Yang, K., Han, Y., & Zhang, L. (2020). Review on the application of machine learning algorithms in the sequence data mining of DNA. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 8, 1032.

الملحقات

الملحق رقم (1) ملحق أسماء السادة تم مقابلتهم من موظفين شركة الاليات الرنءة وعمالها

#	الاسم	المنصب	الوقت التي استغرقتها المقابلة
1	فواز الفقس	مدير الورشه الكراج	نصف ساعة
2	معين صباح	مدير قسم السيارات المستعملة	25 دقيقة
3	هانى دبابنه	مستشار مبيعات السيارات المستعملة	نصف ساعة
4	عميل	بدون الإفصاح عن الاسم	١٠ دقائق
	عميل	بدون الإفصاح عن الاسم	١٥ دقيقة

الملحق رقم (2) كتاب لا ممانعة



السادة جامعة الشرق الأوسط المحترمين،

تحية طيبة وبعد،

لا مانع لدينا من التعاون مع الطالب ناجي مروان ناجي دبابنة، المسجل في تخصص إدارة الأعمال بكلية الأعمال في جامعة الشرق الأوسط، لإعداد دراسة بحثية أكاديمية بعنوان "تكاملية السبب والأثر للحمض النووي الرقعي في تعزيز الرضا والولاء الرقمي". مع التأكيد على ضرورة استخدام المعلومات لأغراض البحث الأكاديمي فقط وضمان الحفاظ على سريتها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

شركة الآليات الرائدة



Showroom & Administration المعرض والإدارة
Mecca St. Building 137 شارع مكة، بناه 137
Tel : (962) 6 580 3605
Fax : (962) 6 581 3896

ak.lvc@ak.com.jo
www.ak-auto.com

Service Center & Parts
Tel : (962) 6 585 1617
Fax : (962) 6 586 5183

مركز الصيانة وقطع الغيار
Bayader Industrial Area
البيادر المنطقة الصناعية

الملحق رقم (3) اسماء المحكمين للاستبانة

الاسم	الرتبة الاكاديمية	الجامعة	
1	سالم العون	أستاذ دكتور	جامعة آل البيت
2	شاكر الخشالي	أستاذ دكتور	جامعة العلوم الاسلامية
3	علي العضايلة	أستاذ دكتور	جامعة الشرق الاوسط
4	عزام أبو مغلي	أستاذ دكتور	جامعة الشرق الاوسط
5	محمد النعيمي	أستاذ دكتور	جامعة الاردنية
6	مروان النسور	أستاذ دكتور	جامعة البلقاء التطبيقية
7	الحارث أبو حسين	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الاوسط
8	محمد الزعبي	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الاوسط

ملاحظة: أسماء السادة الخبراء رتبت حسب الرتبة العلمية والاحرف الابجدية

الملحق رقم (4) استبانة الدراسة

السادة العاملين في الشركة شركة الآليات الرائدة المحترمون

تحية طيبة وبعد

في ظل التغيرات البيئية السريعة والابتكارات التكنولوجية المتلاحقة، أصبحت "البيانات الضخمة" والحمض النووي الرقمي من أهم العناصر التي تؤثر في صناعة القرارات الاستراتيجية. فرضت هذه الظواهر على الشركات تبني تقنيات جديدة لتحليل البيانات وتوظيفها بشكل فعال لتعزيز قدرتها التنافسية، خاصة في بيئات الأعمال المتسارعة والمليئة بالتحديات. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة التكاملية بين الحمض النووي الرقمي ورضا العملاء وولائهم الرقمييين في شركة "الآليات الرائدة" بالأردن، بهدف فهم كيفية تأثير هذه التقنيات على تحسين العلاقة بين الشركات وعملائها في ظل العصر الرقمي..

ويقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان "تكاملية السبب والاثار للحمض النووي الرقمي في تعزيز الرضا والولاء الرقمييين (دراسة حالة في شركة الآليات الرائدة - الاردن)، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال من جامعة الشرق الأوسط، في المملكة الأردنية الهاشمية. ولكونكم من عملاء شركة الآليات الرائدة لذلك فانتم افضل من يدلي برأية في هذا المجال، ومن هذا المنطلق يتوجه إليكم الباحث بالاستبانة المرفقة راجيا قراءتها بدقه ثم الإجابة عن فقراتها بوضع أشاره (✓) في الحقل الذي يتفق مع رأيكم والمقابل لكل فقرة.

وفي الوقت الذي يعرب فيه الباحث عن شكركم لتعاونكم معها، فإنه يود إعلامكم بأن المعلومات الواردة في الاستبانة سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي حصراً وسيتم التعامل معها بسرية تامة، من دون أن يطلع عليها أحد.

شاكرين لكم تعاونكم مع فائق الاحترام والتقدير

الباحث : ناجي

إشراف: الأستاذ الدكتور: أحمد علي صالح

مروان دبابنة

أولاً: المعلومات العامة (الخصائص الديموغرافية)

يرجى اختيار الإجابة المناسبة عن طريق وضع إشارة (X) في المكان المناسب:

(1) النوع الاجتماعي:

ذكور () أنثى ()

(2) المستوى التعليمي:

دبلوم مجتمع فأقل () بكالوريوس () دبلوم عال () ماجستير ()
دكتوراه ()

(3) الفئة العمرية:

أصغر من 30 سنة () من 30 - أقل من 35 سنة () من 35 - أقل من 40 سنة ()
من 40 - أقل من 45 سنة () 45 سنة فأكثر ()

(4) عدد سنوات الخبرة:

أقل من 5 سنوات () من 5 - أقل من 10 سنة () من 10 - أقل من 15 سنة ()
15 سنة فأكثر ()

(5) طبيعة عمل العملاء:

موظف قطاع عام () موظف قطاع خاص () أعمال حرة () متقاعدين () ربة منزل () وكلاء القطاع
الصناعي ()

ثانياً: الاستبانة

تتعلق الاستبانة بجميع المعلومات الخاصة بموضوع الدراسة، اختيار الإجابة المناسبة عن طريق وضع إشارة (✓) في المكان المناسب:

رقم الفقرة	محاوير الاستبانة وتعريفاتها الإجرائية وقراراتها	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا بشدة
<p>المتغير المستقل: الحمض النووي الرقمي (Digital DNA) هو مفهوم مستحدث يرتبط في التكنولوجيا الرقمية المتقدمة و يشير الى عملية تحويل المعلومات الى صيغة رقمية يمكن معالجتها و حفظها باستخدام تقنيات الحوسبة. وسيتم قياسها من خلال اجابة افراد العينة على فقرات الاستبانة :</p>						
<p>1- التمكين الرقمي (Digital empowerment): هو عملية تعزيز قدرة الشركة والافراد العاملين بها على الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية واستخدامها بشكل فعال. يتضمن ذلك توفير المهارات اللازمة لفهم واستخدام الأدوات الرقمية، مثل الإنترنت، الهواتف الذكية، والبرمجيات، فضلاً عن تعزيز الوعي حول الأمان الرقمي وحماية الخصوصية.</p>						
1.	تمتلك إدارة الشركة المهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات الرقمية					
2.	تستخدم إدارة الشركة البرمجيات الرقمية التي تخدم أهدافها					
3.	تسهل إدارة الشركة الوصول للمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات					
4.	تفوض إدارة الشركة الصلاحيات اللازمة لاستخدام التقنيات الرقمية					
5.	تعزز إدارة الشركة الوعي الرقمي لدى العاملين					
6.	تستخدم إدارة الشركة تقنيات رقمية لحماية الخصوصية					
<p>2- الحاجة إلى التعاون الرقمي (The need for digital collaboration): هي الدافع الذي يحفز الأفراد أو الجماعات للعمل معاً لتحقيق أهداف مشتركة أو لحل مشكلات معقدة.</p>						
7.	تعمل إدارة الشركة على تعزيز ثقافة التعاون الرقمي بين فرق العمل المختلفة.					

رقم الفقرة	محاور الاستبانة وتعريفاتها الإجرائية ووقراتها	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
8.	تمتلك إدارة الشركة القدرة على التنسيق بين الفرق العمل.					
9.	تسهل إدارة الشركة تبادل المعلومات .					
10.	تدعم إدارة الشركة العمل الجماعي الرقمي					
11.	تطور إدارة الشركة من أساليب التعاون الرقمي بين فرق العمل					
12.	تسهل إدارة الشركة من التعاون الرقمي مع العملاء باستخدام أساليب مبتكرة					
-3						
<p>لعقلية التكيفية (Adaptive Mindset): نمط من التفكير يتضمن المرونة في التعامل مع التحديات والقدرة على تعديل الاستراتيجيات والسلوكيات استجابةً للمواقف المتغيرة. تشمل هذه العقلية الاستعداد لتعلم مهارات جديدة، تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم، والسعي المستمر لتحسين الأداء في بيئات متغيرة.</p>						
13.	تمتلك إدارة الشركة المرونة اللازمة للتكيف مع التحديات في بيئة العمل.					
14.	تتبنى إدارة الشركة استراتيجيات لتحسين الأداء في مواجهة الظروف المتغيرة.					
15.	تشجع إدارة الشركة على استخدام أساليب متعددة للتعلم المهني.					
16.	تستجيب إدارة الشركة بسرعة لاحتياجات العملاء.					
17.	تعزز إدارة الشركة ثقافة تقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم المستمر.					
18.	تقوم إدارة الشركة بتوفير التدريب اللازم لتطوير مهارات جديدة لموظفيها.					
-2						
<p>المتغير التابع: الولاء الرقمي (Digital Loyalty): هو مفهوم يعبر عن مدى التزام الأفراد وولائهم للعلامات التجارية، أو المنتجات، أو الخدمات التي يتم تقديمها عبر الوسائط الرقمية والتكنولوجيا.</p>						

رقم الفقرة	محاور الاستبانة وتعريفاتها الإجرائية وفقراتها	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
<p>يشير إلى مدى تكرار المستخدمين لتفاعلهم مع العلامة التجارية أو الخدمة عبر الإنترنت، ومدى ارتياحهم ورضاهم تجاه التجربة الرقمية المقدمة لهم. ويقاس من خلال ابعاده (قيمة حقوق الملكية، قيمة العلامة التجارية، قيمة العلاقات).</p>						
<p>البعد الأول - قيمة حق الملكية (Property value): تشير إلى الأهمية والقيمة التي تُعطى لحق الملكية، والذي يعبر عن الحق القانوني الذي يمتلكه الفرد أو الكيان في السيطرة، واستخدام، واستغلال الأصول أو الممتلكات.</p>						
19.	تمنح إدارة الشركة أهمية كبيرة لحقوق الملكية الرقمية.					
20.	تضمن إدارة الشركة الحقوق القانونية لاستخدام الأصول الرقمية.					
21.	تسعى إدارة الشركة لتعزيز فهم العملاء لحقوق الملكية الرقمية.					
22.	توفر إدارة الشركة الموارد اللازمة لضمان احترام حقوق الملكية الرقمية.					
23.	توجه دارة الشركة باستخدام التقنيات الرقمية ضمن الأطر القانونية للملكية الرقمية.					
24.	تدرب إدارة الشركة موظفيها على حقوق الملكية الفكرية المرتبطة في التقنيات الرقمية					
<p>البعد الثاني - قيمة العلامة التجارية (Brand equity): مجموع التأثيرات الملموسة التي تخلقها العلامة التجارية على تصرفات وقرارات العملاء في بيئة رقمية، بناءً على مجموعة من المؤشرات التي تعكس استجابة الشركة لاحتياجاتهم وتفاعلها معهم عبر القنوات الرقمية.</p>						
25.	تمتلك إدارة الشركة علامة تجارية لها تأثير في قرارات الشراء لدى العملاء.					
26.	تسعى إدارة الشركة لزيادة إدراك العملاء بعلامتها التجارية.					

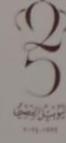
رقم الفقرة	محاور الاستبانة وتعريفاتها الإجرائية وفقراتها	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
27.	تعتبر إدارة الشركة الاستجابة السريعة لاحتياجات عملائها أحد مؤشرات تطور قيمة علامتها.					
28.	تعزز إدارة الشركة قيمة علامتها التجارية من خلال الاستجابة مقترحات العملاء .					
29.	تقي إدارة الشركة بالتزاماتها اتجاه العملاء كمؤشر لقيمة العلامة.					
30.	تعد إدارة الشركة تكرر عمليات الشراء مؤشرا لقيمة علامتها التجارية.					
البعد الثالث - قيمة العلاقات (Value of relationships): تشير إلى مدى قوة واستدامة العلاقات التي تبنيها إدارة الشركة مع العملاء						
31.	1- تمتلك إدارة الشركة علاقات قوية مع شركائها التجاريين.					
32.	تسعى إدارة الشركة لاستدامة علاقاتها المهنية طويلة الأمد مع عملائها.					
33.	تبذل إدارة الشركة جهود استثنائية لتطوير قيمة العلاقات عند العملاء					
34.	تدعم إدارة الشركة قيمة العلاقات من خلال تحسين جودة العلاقات الداخلية.					
35.	تعمل إدارة الشركة على إقامة شراكات مستدامة مع الموردين					
36.	تسهل إدارة الشركة تبادل المعرفة بين العاملين لتعزيز بيئة العمل التعاونية.					
المتغير الوسيط: الرضا الرقمي (Digital satisfaction): مدى رضا العملاء عن تجاربهم مع التقنيات الرقمية والخدمات الإلكترونية. يشمل ذلك رضا المستخدمين عن المنتجات والخدمات التي يتم تقديمها عبر الإنترنت أو من خلال التكنولوجيا الرقمية، مثل التطبيقات، والمواقع الإلكترونية، والأجهزة الذكية						

رقم الفقرة	محاوير الاستبانة وتعريفاتها الإجراءية وقراتها	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
.37	1. توفر المنصة الرقمية سهولة الوصول إلى الخدمات.					
.38	2. تسهل التطبيقات الرقمية المستخدمة من التفاعل مع الشركة.					
.39	3. تلبى الخدمات الرقمية التي تقدمها الشركة احتياجات العملاء بمرونة .					
.40	توفر الأدوات الرقمية التي تستخدم بشكل منتظم تجربة سلسة وسريعة.					
.41	4. يتميز التصميم الرقمي للشركة بسهولة الاستخدام.					
.42	5. تقدم التطبيقات الرقمية قيمة مضافة للعملاء .					
.43	6. تساعد الخدمات الرقمية على تحقيق أهداف العملاء بشكل أكثر كفاءة.					
.44	7. تتسم المنصات الرقمية بالموثوقية في التعامل معها.					
.45	8. تساهم عمليات الدعم الرقمي المقدم من الشركة في حل.					
.46	9. تستخدم الشركة أحدث التقنيات الرقمية.					
.47	10. تشجع الخدمات الرقمية التي تعتمد عليها الشركة الاستمرار التعامل معها.					
.48	11. توفر الشركة قنوات تواصل رقمية فعالة للتفاعل مع العملاء.					

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	وافق	أوافق بشدة	محاور الاستبانة وتعريفاتها الإجرائية وفقراتها	رقم الفقرة
					12. تقدم الشركة تجربة رقمية متكاملة.	49.

الملحق رقم (5) كتاب تسهيل مهمة

MEU جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan



مكتب رئيس الجامعة
Office of the President

الرقم: در/خ/994
التاريخ: 2024/12/31

السادة شركة الآليات الرائدة بالأردن المحترمون

تحية طيبة وبعد،

تهديكم جامعة الشرق الأوسط أطيب وأصدق الأمنيات، ولغايات توفير وربط أسس التعاون مع خدمة المجتمع المحلي؛ نرجو التكرم بالموافقة على تقديم التسهيلات الممكنة لطالب الماجستير ناجي مروان ناجي دبابة، ورقمه الجامعي (402220113) المسجل في تخصص إدارة الاعمال/ كلية الأعمال في جامعة الشرق الأوسط، والذي يتولى القيام بإعداد دراسة بحثية أكاديمية في رسالتها المعنونة بـ "تكاملية السبب والآخر للحمض النووي الرقمي في تعزيز الرضا والولاء الرقميين (دراسة حالة في شركة الآليات الرائدة- الأردن)"، علماً بأن المعلومات سيتم استخدامها لأغراض البحث العلمي وبصورة سرية.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير.

رئيسة الجامعة

أ.د. سلام خالد المحادين



الملحق رقم (6) المعاينة العشوائية (جدول الأرقام العشوائية)

	00-04	05-09	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
00	54463	22662	65905	70639	79365	67382	29085	69831	47058	08186
01	15389	85205	18850	39226	42249	90669	96325	23248	60933	26927
02	85941	40756	82414	02015	13858	78030	16269	65978	01385	15345
03	61149	69440	11286	88218	58925	03638	52862	62733	33451	77455
04	05219	81619	10651	67079	92511	59888	84502	72095	83463	75577
05	41417	98326	87719	92294	46614	50948	64886	20002	97365	30976
06	28357	94070	20652	35774	16249	75019	21145	05217	47286	76305
07	17783	00015	10806	83091	91530	36466	39981	62481	49177	75779
08	40950	84820	29881	85966	62800	70326	84740	62660	77379	90279
09	82995	64157	66164	41180	10089	41757	78258	96488	88629	37231
10	96754	17676	55659	44105	47361	34833	86679	23930	53249	27083
11	34357	88040	53364	71726	45690	66334	60332	22554	90600	71113
12	06318	37403	49927	57715	50423	67372	63116	48888	21505	80182
13	62111	52820	07243	79931	89292	84767	85693	73947	22278	11551
14	47534	09243	67879	00544	23410	12740	02540	54440	32949	13491
15	98614	75993	84460	62846	59844	14922	48730	73443	48167	34770
16	24856	03648	44898	09351	98795	18644	39765	71058	90368	44104
17	96887	12479	80621	66223	86085	78285	02432	53342	42846	94771
18	90801	21472	42815	77408	37390	76766	52615	32141	30268	18106
19	55165	77312	83666	36028	28420	70219	81369	41943	47366	41067