



**دور تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء باستخدام
تحليل المشاعر : دراسة تطبيقية على شركات التليفون المحمول في مصر**

**The relationship between the organizational climate
and entrepreneurial orientation: An Applied Study on
the Telecommunications Sector in the State of Kuwait**

أ/ طارق النجار

باحث ماجستير

tarekelnagar81@gmail.com

أ.د/ ايناس محمد العباسي

أستاذ إدارة الأعمال

كلية التجارة - جامعة كفرالشيخ

أ.د/ حسين مصيلحي سيد

أستاذ التسويق

ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

كلية التجارة - جامعة كفرالشيخ

husmos@yahoo.com

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ

المجلد العاشر - العدد السابع عشر - الجزء الثاني

يناير ٢٠٢٤ م

رابط المجلة : <https://csj.journals.ekb.eg>

الملخص :

هدفت الدراسة الحالية لفحص العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة و نية تحول العملاء ، و التأكد من وجود دور لتحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء ، بالإضافة للتحقق من تأثير ابعاد تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء ، و تم جمع البيانات من ٤٠٠ مفردة باستخدام نماذج جوجل و من خلال انشاء حملة إعلانية في الفيسبوك موجهة لمستخدمي التليفون المحمول للشركات الأربعة العاملة في محافظة كفر الشيخ من خلال قائمة استقصاء ، و تم الاعتماد علي عدة اساليب احصائية منها تحليل المشاعر .

و أظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي بين ابعاد تحليلات البيانات الضخمة و نية تحول العملاء ، بالإضافة لوجود تأثير إيجابي معنوي لأبعاد تحليلات البيانات الضخمة و نية تحول العملاء ، كذلك أظهرت النتائج قدرة تحليلات البيانات الضخمة علي التنبؤ بنسبة ٧٣% من نية تحول العملاء .

و قدمت الدراسة الي شركات الاتصالات الاربعة مجموعة من التوصيات .

Abstract :

The current study aimed to examine the relationship between big data analytics and customer churn, and to confirm the existence of a role for big data analytics in predicting customer churn, in addition to verifying the impact of the dimensions of big data analytics in predicting customer churn, and data was collected from 400 items using Google Forms and by creating an advertising campaign on Facebook directed to mobile phone users of the four companies operating in Kafr El-Sheikh Governorate through a survey list, and several statistical methods were relied upon, including sentiment analysis.

The results showed a significant correlation between the dimensions of big data analytics and the customer churn, in addition to the presence of a significant positive effect of the dimensions of big data analytics and the customer churn. The results also showed the ability of big data analytics to predict 73% of the customer churn.

The study presented the four telecommunications companies with a set of recommendations.

مقدمة :-

تتيح البيانات الضخمة فرصاً متعددة للأفراد والمنظمات (Ekbia et al., 2014) حيث يتم استخدامها وتطبيقها في مجالات كثيرة كـ مجال ذكاء الأعمال (Minelli et al., 2012)، والبحوث الاجتماعية والثقافية (Manovich, 2012) وبخاصة الاتصالات والبنوك والصحة

تتولد في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية كم كبير من البيانات نظراً لزيادة أعداد المشتركين فيه، والتي تعد أساساً لتحليل التنبؤ بنية تحول العملاء (Waller et al., 2013).

و تعني نية التحول في قطاع الاتصالات قيام العملاء بتغيير الخدمة أو مزود الخدمة على مدى فترة معينة من الزمن (Michelle, 2015)، وبالتالي فإن "إدارة نية التحول" تهتم بالحفاظ على الربحية من خلال الاحتفاظ بعملائها وعدم تحولهم لشركة أخرى (Roy et al., 2005).

و يمكن النظر لتحليلات البيانات الضخمة علي انها وسيلة فعالة للتنبؤ بنية تحول العملاء. و سترتب علي هذه النتائج تحقيق كفاءة أكثر لتوفير رؤى يمكن من خلالها إعطاء الشركات فرصة لاتخاذ تدابير وقائية (Chandler, 2015) من خلال بناء النماذج (Kitchin et al., 2014).

و تنظر دراسة (Manyika et al., 2011) لتحليلات البيانات الضخمة علي انها الحدود التالية للابتكار والمنافسة والإنتاجية. اما دراسة (Gantz and Reinsel, 2012) فتتنبأ اليها كجيل جديد من التقنيات والبنى المصممة لاستخراج القيمة اقتصادياً من كميات كبيرة جداً من مجموعة متنوعة من البيانات من خلال تمكين الالتقاط و / أو الاكتشاف و / أو التحليل بسرعة عالية.

و لقد سعت دراسة (Wamba et al., 2015) إلى تقديم تعريف لتحليلات البيانات الضخمة ، حيث تم تعريفها كنهج شامل لإدارة ومعالجة وتحليل 5Vs (أي الحجم والتنوع والسرعة والصدق والقيمة) من أجل إنشاء رؤى قابلة للتنفيذ لتقديم قيمة مستدامة وقياس الأداء وإنشاء مزايا تنافسية.

و عرفت دراسة (Arora, 2019) تحليلات البيانات الضخمة علي انها العملية المستخدمة لفحص البيانات بغرض الاستدلال واستخلاص النتائج من تلك المعلومات لمساعدة منظمات الأعمال على اتخاذ قرارات أفضل من خلال التنقيب في البيانات باستخدام برامج معقدة قادرة على العمل على مجموعات البيانات الضخمة للكشف عن الأنماط غير المكتشفة.

و سعت دراسة (Al-Shiakhli, 2019) الي تحديد ابعاد تحليلات البيانات الضخمة ، حيث اشارت الي ستة ابعاد و هي : تحليلات النص و تحليلات الصوت و تحليلات الفيديو و تحليلات الشبكات الاجتماعية و التحليلات التنبؤية و تصور البيانات.

و استناداً لما سبق يتضح أهمية موضوع البحث الحالي كأحد اهم الخيارات الاستراتيجية في التنبؤ بنية تحول عملاء شركات الاتصالات السلكية واللاسلكية باستخدام تحليلات البيانات الضخمة بتقنياتها المختلفة لاستخراج البيانات و تحليلها و التنبؤ بها و الاستفادة منها لمعالجة مشكلة تحول العملاء

و العمل على تخفيضها و الاحتفاظ بالعملاء و تقليل الاثار السلبية لهذه الظاهرة و تعظيم منافع العملاء و الاحتفاظ بالربحية و زيادتها مع وجود درجة رضا عالية من العميل و تقديم خدمة متميزة .

و رغم تعدد الدراسات السابقة المتعلقة بالبيانات الضخمة و التنبؤ بنية تحول العملاء الا انه تبين للباحث عدم وجود دراسات سابقة ربطت بين المفهومين في دراسة واحدة لدولة واحدة . سواء على المستوي العربي او الأجنبي ، لذلك تسعى هذه الدراسة الي استخدام تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء بالتطبيق على شركات التليفون المحمول في كفر الشيخ بجمهورية مصر العربية ، و ذلك لسد الفجوة البحثية في هذا الموضوع.

مصطلحات الدراسة:

يتناول الباحث فيما يلي مفهوم مصطلحات كلاً من البيانات الصخمة ، و تحليلات البيانات الضخمة ، و نية تحول العملاء علي النحو التالي :

١ - البيانات الضخمة Big Data

هي أي مجموعة من البيانات بحجم يفوق قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من إلتقاط ، تخزين، إدارة و تحليل تلك البيانات (Mackenzie, 2011) .

٢ - تحليلات البيانات الضخمة Big Data Analytics

هي العملية او التقنية المستخدمة لفحص البيانات بهدف الاستدلال واستخلاص النتائج حول تلك المعلومات لمساعدة مؤسسات الاعمال على اتخاذ قرارات أفضل من خلال التنقيب عن البيانات باستخدام برامج معقدة تعتمد على الخوارزميات وقادرة على العمل على مجموعات البيانات الكبيرة للكشف عن الأنماط غير المكتشفة وبالتالي القدرة على إنشاء العلاقات الخفية (Arora,2019)

٣ - نية تحول العملاء Customer Churn

هي عملية انتقال العميل من مزود خدمته الحالي الي اخر منافس او بديل نتيجة عدم رضاه عن تقديم الخدمة او نتيجة سبب اخر يختلف عن عدم الرضا (Michelle,2015).

الدراسة الاستطلاعية:

للتعرف علي مشكلة البحث في الواقع العملي و تحديدها بشكل دقيق، و المساعدة في صياغة الفروض بشكل سليم ، و التعرف علي خصائص المجتمع ، قام الباحث بعمل دراسة استطلاعية ، و تمت هذه الدراسة من خلال مقابلة مقننة لعينة عمدية ميسرة (٤٠) مفردة من مالكي خطوط التليفون المحمول في محافظة كفر الشيخ (بواقع ١٠ من كل شركة من الشركات الأربع العاملة في مصر و هي فودافون – اورانج- اتصالات – WE) خلال الفترة من ٢٠١٩/١/٢ م الي ٢٠١٩/١/٢٨ م للوقوف علي مدي فهمهم لمصطلح البيانات الضخمة و تحليلات البيانات الضخمة و نية تحول العملاء و دور تحليلات

البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول عملاء التليفون المحمول و ابعاد تحليلات البيانات الضخمة و العوامل المؤثرة في نية تحولهم .

و توصلت الدراسة الاستطلاعية الي النتائج التالية :-

- ١- يري (٧٥%) من العينة ان مفهوم تحليلات البيانات الضخمة غامض و يحتاج الي توضيح ، بينما يري (٢٥%) من العينة انه واضح لديهم.
- ٢- لا يدرك (٧٠%) من العينة الدور الكبير لتحليلات النصوص في التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول ، بينما يري (٣٠%) من العينة انها تسهم بشكل فعال في التنبؤ بنية تحول العملاء
- ٣- يري (٢٠%) من العينة ان التحليلات الصوتية اكثر كفاءة و فعالية في اعطاء نتائج متميزة في التنبؤ بنية تحول العملاء ، بينما يري (٨٠%) انها غير مؤثرة في التنبؤ بنية تحول العملاء.
- ٤- يدرك (٣٥%) من العينة مدي أهمية تحليلات الفيديو في التنبؤ بنية تحول عملاء التليفون المحمول و مساهمته في التعرف علي العناصر المؤثرة في تحول العملاء و التنبؤ بمن لديه النية عن التحول ، بينما لا تدرك (٦٥%) هذه الأهمية.
- ٥- اتفق (٤٠%) من العينة علي أهمية تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي في التعرف علي من لديه نية التحول و كذلك المساعدة في تقليل حجم التحول مع استخدام خطط و استراتيجيات للاحتفاظ بالعملاء ، بينما يري (٦٠%) ان تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي غير مؤثرة في التنبؤ بنية تحولهم.

مشكلة الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية ، اتضح وجود قصور في التعرف علي مفهوم تحليلات البيانات الضخمة و ابعادها و تأثيرها علي التنبؤ بنية تحول العملاء .

تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال التالي :-

ما هو دور تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء في شركات التليفون المحمول في مصر؟ و يتفرع عنه التساؤلات التالية :

- (١) ما هي ابعاد تحليلات البيانات الضخمة التي تؤثر في التنبؤ بنية تحول العملاء في شركات التليفون المحمول في مصر ؟
- (٢) إلى أي مدى يمكن استخدام تحليلات البيانات الضخمة للتنبؤ بنية تحول العملاء في شركات التليفون المحمول في مصر ؟
- (٣) ما نوع المعلومات المطلوبة للتنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر ؟
- (٤) هل يمكن الاستفادة من تحليل المشاعر لمواقع التواصل الاجتماعي في التنبؤ بنية تحول عملاء التليفون المحمول ؟
- (٥) هل يمكن التوصل الي نموذج لقياس تأثير تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء ؟

أهداف الدراسة:

- تسعي الدراسة الي تحقيق عدة أهداف و هي :-
- (١) تحديد ابعاد تحليلات البيانات الضخمة التي تؤثر في التنبؤ بنية تحول العملاء في شركات التليفون المحمول في مصر
- (٢) التعرف على مدي إمكانية ان تستخدم تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء في شركات التليفون المحمول في مصر
- (٣) تحديد نوع المعلومات المطلوبة للتنبؤ بنية تحول العملاء في شركات التليفون المحمول في مصر.
- (٤) استكشاف إمكانيات و فرص تطبيق أسلوب تحليل المشاعر لمواقع التواصل الاجتماعي للتنبؤ بنية تحول عملاء التليفون المحمول
- (٥) تقديم المقترحات اللازمة لمنع ترك العميل لخدمة الاتصالات او تقليل استخدامها من خلال تحليلات البيانات الضخمة .
- (٦) تصميم نموذج لقياس اثر تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في الاتي :-

الاهمية العلمية :

- (١) تعد هذه الدراسة اضافة للدراسات السابقة في مجال تحليلات البيانات الضخمة و التي تعاني من قصور في تناولها علي المستوي العربي.
- (٢) تسعي الدراسة الحالية الي المزيد من الفهم و التوضيح لمفهوم تحليلات البيانات الضخمة و توضح ابعادها و الذي ربما تضيف إسهاماً جديداً للدراسات الاكاديمية التي تهتم بالتقدم المعرفي في حقل الإدارة بشكل عام.

الاهمية العملية/التطبيقية

تتمثل الاهمية العملية على المستوي العملي في الاتي :-

- (١) من خلال تطبيق هذه الدراسة على شركات التليفون المحمول بمصر يتم التعرف على نوعية البيانات المطلوبة للتنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول و تأثيرها و الاستفادة منها لتخفيض معدل تحول العملاء و محاولة منعه .
- (٢) تكمن أهمية الدراسة في مساعدة شركات التليفون المحمول في توظيف و استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بأسلوب تحليل المشاعر ، و ما يتضمنه من أدوات و تقنيات في تحليل البيانات الضخمة من البيانات المنشورة عبر صفحاتها الرسمية علي مواقع التواصل الاجتماعي و استخلاص المؤشرات التي تساعد في التنبؤ بنية تحول العملاء و تحسين مستوي تقديم الخدمة.

٣) سوف يسعى الباحث من خلال هذه الدراسة الي تقديم اطار عام يساعد شركات التليفون المحمول بالتنبؤ بنية ترك الخدمة باستخدام تحليلات البيانات الضخمة.

الدراسات السابقة :

تم تناول الدراسات السابقة التي تناولت تحليلات البيانات الضخمة وكذلك الدراسات التي تناولت نية تحول العملاء و اخيراً الدراسات التي ربطت بين تحليلات البيانات الضخمة و نية تحول العملاء من أجل تدعيم الأدلة لفروض الدراسة ، و تحديد مشكلة الدراسة و صياغة تساؤلاتها ، و يمكن استعراض هذه الدراسات علي النحو الاتي :

الدراسات التي تناولت تحليلات البيانات الضخمة :

هدفت دراسة (Janssen et al.,2017) الي معرفة تأثير البيانات الضخمة علي اتخاذ القرار و بالتطبيق علي منظمة الضرائب الهولندية و التي تمتلك ٩٢ رابطاً مع منظمات أخرى لاسترداد البيانات الخاصة بحوالي ١٠ ملايين مواطن و ١.٢ مليون مؤسسة تدفع الضرائب لأن هذه المنظمة كانت علي استعداد لمشاركة ممارساتها وكان الكثير من المعلومات متاحاً للجمهور. و توصلت الدراسة الي وجود ارتباط إيجابي بين البيانات الضخمة وجودة صنع القرار.

بينما هدفت دراسة (الشوابكه، ٢٠١٨) الي التعرف علي تأثير الوعي بمفهوم البيانات الضخمة علي أداء العاملين في المكتبات الاكاديمية علي عينة قدرها (٦٠) موظفاً من العاملين في مكتبة الجامعة الأردنية. و أظهرت النتائج ان درجة وعي العاملين بمفهوم البيانات الضخمة و خصائصها و تحدياتها و مجالات الإفادة منها كانت مرتفعة ، كما اشارت الي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة وعي العاملين بمفهوم البيانات الضخمة تعود لمتميزي التخصص و المؤهل العلمي.

اما دراسة (El-Kassar et al. ,2018) فهدفت الي فحص تأثير البيانات الضخمة علي الأداء التنظيمي و الابتكار الأخضر علي عينة قدرها (٢١٥) من المشاركين في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ودول التعاون الخليجي و تشير نتائجها الي وجود تأثير إيجابي للبيانات الضخمة علي الأداء التنظيمي و الابتكار الأخضر.

كما استهدفت دراسة (رشوان، ٢٠١٨) تحديد دور تحليل البيانات الضخمة في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية علي عينة قدرها (١٦٥) مفردة من النواب الإداريين والأكاديميين، وعمداء كليات الاقتصاد والعلوم الإدارية، ورؤساء الأقسام المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية. و أثبتت نتائج البحث بأن تجميع البيانات الضخمة ومعالجتها وتخزينها يساعد في الحصول علي معلومات دقيقة يتم علي أساسها اتخاذ القرارات الإدارية داخل الجامعات الفلسطينية ، و كذلك هدفت دراسة (Lei et al. ,2022) الي التعرف علي تأثير استخدام تحليلات البيانات الضخمة علي جودة صنع القرار واختبرت التأثير الوسيط لقدرات تحليل البيانات. حيث تم جمع بيانات من ٢٤٠ شركة زراعية في الصين. أظهرت النتائج التجريبية أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة كان له تأثير إيجابي علي جودة صنع القرار وأن قدرات تحليل البيانات لعبت دوراً وسيطاً في العلاقة بين استخدام تحليلات البيانات الضخمة وجودة صنع القرار. ومن ثم ، يجب على الشركات ألا تقوم فقط بتعميم استخدام

تحليلات البيانات الضخمة في أنشطتها التجارية ، بل يجب عليها أيضًا اتخاذ تدابير لتحسين قدراتها في تحليل البيانات ، مما سيؤدي إلى تحسين جودة صنع القرار لديها نحو المزايا التنافسية.

و علي صعيد متصل هدفت دراسة (شحاته، ٢٠١٨) الي معرفة دور البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية من خلال مسح ميداني شملت (٢٠٠) مفردة كعينة عشوائية من المحللين و المستثمرين للشركات المدرجة في البورصة المصرية ، و خلصت الدراسة الي ان هناك علاقة طردية بين البيانات الضخمة و بين الموثوقية ، الملائمة ،جودة العرض، و تحسين جودة التقارير المالية.

كما تناولت دراسة (Mikalef et al., 2019) العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة والأداء علي اعتبار ان تحليلات البيانات الضخمة على نطاق واسع بمثابة تطور تكنولوجي كبير في المجتمعات الأكاديمية والتجارية. و لقد تم استخدام بيانات المسح من ١٧٥ من كبار مسؤولي المعلومات ومديري تقنية المعلومات العاملين في الشركات اليونانية وثلاث دراسات حالة حيث تختلف موارد تحليلات البيانات الكبيرة في الأهمية عند النظر في مكاسب الأداء. و أظهرت النتائج وجود أربعة أنماط مختلفة من العناصر المحيطة بتحليلات البيانات الكبيرة و التي تؤدي إلى أداء عالٍ.

كذلك هدفت دراسة (Liu et al., 2020) الي تحديد دور تحليلات البيانات الضخمة في تمكين إدارة سلسلة التوريد الخضراء و تم تطبيق الدراسة بمراجعة لـ ٣٦ ورقة بحثية ذات صلة تم نشرها في السنوات العشر الماضية. و تؤكد النتائج علي وجود تأثير إيجابي لتحليلات البيانات الضخمة علي تمكين إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

بينما هدفت دراسة (Saluja et al., 2021) لفحص العلاقة بين تشغيل تحليلات البيانات الضخمة والإعلان التفاعلي لتحديد المنتج / الخدمة كمدخل للاقتراب من العملاء علي عينة قدرها (٤٣٠) مستجيباً من مدينة كانبور بالهند و توصلت الي وجود ارتباط معنوي إيجابي بين البيانات الضخمة و الإعلان التفاعلي في تمثيل المنتج / الخدمة من وجهة نظر العميل وكذلك تحسين أداء المنتج / الخدمة. و هدفت دراسة (Xiang et al., 2021) الي دراسة كيفية استخدام تحليلات البيانات الضخمة في تحسين أداء سلسلة التوريد في صناعة الخدمات اللوجستية. استخدمت هذه الدراسة استبيانات استقصائية باستخدام نموذج Google لجمع البيانات من طلاب الجامعات والأشخاص العاملين في وادي كلاتنج ، ماليزيا علي عينة مقدارها (٢٥٢) (١٢٤ من الإناث و ١٢٨ من الذكور) ويتراوح عمر أغلبهم بين ١٨ و ٣٤ عامًا ، و تشير النتائج الي ان استخدام تحليلات البيانات الضخمة يرتبط ارتباطاً إيجابياً بتحسين أداء سلسلة التوريد في الصناعات اللوجيستية.

و علي صعيد متصل هدفت دراسة (رشوان، ٢٠٢٢) الي معرفة تأثير تحليلات البيانات الضخمة على استدامة اداء سلسلة التوريد، و بالتطبيق علي عينة مقدارها ٢٤ شركة من شركات قطاع الصناعات الغذائية داخل نطاق محافظة الإسكندرية ،و توصل الدراسة الي وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحليلات البيانات الضخمة ، علي أداء سلسلة التوريد المستدام في الشركات محل الدراسة ، وكذلك وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لرشاقة و مرونة سلسلة التوريد علي أداء سلسلة التوريد المستدام .

الدراسات التي تناولت نية تحول العملاء :

هدفت دراسة (Moser et al., 2018) لمعرفة تأثير موقع السوق التنافسي لمزود الخدمة على نية التحول باستخدام الأسعار الثابتة للعملاء ، على عكس فرض رسوم على العملاء مقابل الاستخدام الفعلي ، و يؤكد تحليل بقاء بيانات المعاملات التي تم جمعها على مدار عامين تقريباً من ٢٠١٤ إلى ٢٠١٩ عميلاً لمزود خدمة الإنترنت المتميزة أن التحيز في معدل ثابت يؤدي إلى حدوث اضطراب في القطاع المتميز. و توصلت الدراسة الى انه يجب على مديري الخدمة المتميزة إدارة العملاء بشكل استباقي للذين يظهرون تحيزات ثابتة لمنع ردود أفعالهم السلبية. وعادةً ما يكون مقدمو الخدمات منخفضة التكلفة أقل حاجة إلى مثل هذا الإجراء ويمكنهم الاستفادة من المعدلات الثابتة دون المخاطرة بزيادة المخاطرة .

وعلي صعيد متصل هدفت دراسة (احمد و اخرون، ٢٠١٩) الي معرفة الدور الوسيط لإتجاهات العملاء في العلاقة بين التسويق المجتمعي المدرك ونية تحول العميل علي عينة قدرها (٤٦٠) مفردة من عملاء شركات المحمول بالخرطوم بالسودان. ولقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة جزئية بين التسويق المجتمعي المدرك ونية تحول العميل، كما توصلت إلي وجود توسط جزئي لإتجاهات العملاء في العلاقة بين التسويق المجتمعي المدرك ونية تحول العميل، وإشارة النتائج إلي وجود اثر معدل لتكاليف التحول (تكلفة التعلم، التكلفة المالية) في العلاقة بين اتجاهات العملاء ونية تحول العميل.

في حين قامت دراسة (Cheng et al., 2019) بتحليل سلوك نية تحول العملاء من اجل إقامة نظام علاقات العملاء في البنوك بالصين ، حيث تم تقسيم العملاء الي ٣ مجموعات ، المجموعة الاولى و هي مجموعة العملاء المستمرين في التعامل و تم اخذ عينة من معاملاتهم بلغت ٩٥٥٢٣ معاملة بنسبة ٨٤.٨٢% و المجموعة الثانية هي مجموعة العملاء الذين لديهم نية تحول محتملة و تم اخذ عينة من معاملاتهم البنكية قدرت ب ١٥١٧٩ معاملة بنسبة ١٣.٥١% اما المجموعة الثالثة فهي مجموعة العملاء بنية تحول تطوعية و تم اخذ عينة من معاملاتهم قدرت ب ١٨٧٥ معاملة و بنسبة ١.٦٧% . و اقترحت هذه الدراسة نموذجاً جديداً يمكن للبنوك المحلية استخدامه للكشف عن العملاء المحتملين وتوفير مؤشر تحذير مبكر للمشاكل التي قد تؤدي إلى فقدان العملاء.

في حين تناولت دراسة (Ahmed, H. M. S., 2019) تأثير عوامل نية تحول العملاء على ولاء العميل علي مزودي خدمات الاتصالات في مصر. ولقد تم استخدام طريقة وصفية لاجراء البحث . حيث تم الاختيار بطريقة عشوائية ل ١٥٠٠ رسالة بريد إلكتروني فريدة لعملاء مزودي خدمات الاتصالات الذين استخدموا خدمات الاتصالات الخاصة بمقدمي الخدمة. و توصلت الدراسة الي أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عوامل نية تحول العملاء وولاء العملاء وزيادة تحقيق الولاء لمقدمي خدمات الاتصالات في مصر .

اما دراسة (Alboukaey et al., 2020) فقد هدفت الي دراسة العلاقة بين السلوك الديناميكي اليومي للعميل و التنبؤ بنية تحول العميل باستخدام مجموعة بيانات مدتها ١٥٠ يوم علي عينة

قدرها (٥٠٠٠) عميل من سوريا و توصلت الدراسة الي أن النماذج اليومية تتفوق بشكل كبير على النماذج الشهرية من حيث التنبؤ بنية التحول في وقت مبكر وبدقة أكبر.

و هدفت دراسة (Jhe et al.,2020) الي الاستفادة من تجزئة العملاء عبر الانترنت للتنبؤ بنية تحول العملاء في البيع بالتجزئة عبر الانترنت ، و كانت مجموعة البيانات المستخدمة في هذه الدراسة عبارة عن مزيج من مجموعتي بيانات لبيع التجزئة عبر الإنترنت ، واحدة بها بيانات من ٢٠١١ إلى ٢٠١٥ وأخرى من ٢٠١٥ إلى ٢٠١٨. تحتوي مجموعة البيانات على بيانات تاريخية لـ ١٥٩٠ عميلًا و ٣٠٠٣٩ طلبًا، و توصلت الي بناء نموذج مقترح بشكل فعال لتجزئة العملاء والتنبؤ بنية التحول من أجل تخطيط استراتيجيات التسويق المستهدفة.

بينما هدفت دراسة (Kostić et al.,2020) الي دراسة تحليلات الشبكات الاجتماعية في صربيا وتطبيقها مع نظرية الرسم البياني للتنبؤ بنية تحول العملاء علي عينة قدرت (١٦٠٠٠٠) عميل من سكان صربيا و توصلت الدراسة الي أنه من الممكن تحديد بعض العقد المهمة في الشبكات الاجتماعية (الرسم البياني) والتي تعتبر حيوية فيما يتعلق بالتنبؤ بنية التحول. ، و معرفة العملاء الذين يتفاعلون بشكل متكرر مع تلك العقدة المحددة و الذين سيكونون أكثر عرضة لمغادرة لمغادرة شركة التليفون المحمول ؛ وبالتالي من خلال تحليل نية التحول الحالي وأنماط المكالمات السابقة ، نتوقع بشكل استباقي عملاء جدد من المحتمل أن يتحولوا.

كما هدفت دراسة (موسي و نصير، ٢٠٢١) الي دراسة تأثير الاحتفاظ بالعملاء على بقاء الأداء التجاري لشركة اداما يولا للمشروبات و تم استخدام أسلوب البحث المسحي. و حجم العينة لهذه الدراسة هو ٢٢٤ مفردة من موظفي شركة اداما يولا للمشروبات بنيجيريا ، و كشفت الدراسة عن وجود ارتباط معنوي إيجابي بين الاحتفاظ بالعملاء وأداء الأعمال. كما كشفت أن العملاء الراضين يتحدثون بشكل إيجابي عن الشركة ومنتجاتها ؛ العملاء الراضين للغاية يظل مخلصًا لفترة أطول. بالإضافة إلى ذلك ، كشفت النتائج أيضًا أن العملاء المحتفظين بهم يدفعون اهتمامًا أقل للعلامات التجارية المنافسة وأقل حساسية للسعر .

في حين هدفت دراسة (Ajoodha& Jadhav.,2021) الي اكتشاف اثر استخدام وسائل التنبؤ بنية تحول العملاء علي أرباح شركات الاتصالات كخطوة استباقية لمعرفة اي من العملاء سيغادرون اكثر من غيرهم بعد فترة زمنية معينة و بالتطبيق علي عينة قدرها (٥١٧٤) عميل لشركة كاجل بجنوب افريقيا ، و توصلت الدراسة الي وجود أثر قوي ايجابي بين استخدام وسائل التنبؤ بنية العملاء و أرباح الشركة ، حيث ساهمت طرق التنبؤ بزيادة الأرباح عن طريق الاحتفاظ بالعملاء و تقليل اثر نية التحول.

كما هدفت دراسة (Devriendt et al.,2021) الي دراسة مدي إمكانية استخدام نماذج رفع الأرباح للعملاء في كل من ابحاث مجتمع تحليلات الأعمال والصناعة كنموذج محسن للتحليلات التنبؤية لاتخاذ القرارات التشغيلية القائمة على البيانات علي عينة مقدارها ٤٦٤ عميل للاتصالات بالولايات

المتحدة الأمريكية و تشير النتائج الي ان نماذج الارتقاء/الرفع تتفوق على النماذج التنبؤية وتؤدي إلى تحسين إمكانية إنتاج حملات استباقية للاحتفاظ بالعملاء عن طريق التنبؤ بنية تحول العملاء.

هدفت دراسة (طلعت و اخرون، ٢٠٢٢) الي معرفة العلاقة بين الخداع التسويقي و نية التحول في ظل وجود الكلمة المنطوقة كمتغير وسيط بالتطبيق علي عملاء شركات الاتصالات المصرية و كان حجم عينة عملاء شركات الاتصالات الأربعة ٣٨٤ مفردة و تم زيادة حجم العينة الي ٤٠٠ مفردة و ذلك لزيادة نسبة الردود و تجنباً لخطأ المعاينة ، و لقد توصلت الدراسة الي وجود ارتباط طردي ذو دلالة إحصائية بين ابعاد الخداع التسويقي ممثلة في (الخداع في المنتج ، الخداع الترويجي الخداع التوزيعي) مع نية التحول بينما لا توجد علاقة بين الخداع التسعيري و نية التحول ، بينما يوجد ارتباط عكسي ذو دلالة إحصائية بين بعدين من ابعاد الكلمة المنطوقة ممثلة في (حساسية الكلمة المنطوقة، الكلمة المنطوقة الإيجابية) مع نية التحول، في حين لا توجد علاقة بين بعد محتوى الكلمة المنطوقة و نية التحول، كما توجد علاقة غير مباشرة معنوية بين ثلاثة ابعاد من ابعاد الخداع التسويقي (الخداع في المنتج ، الخداع الترويجي، الخداع التوزيعي) و نية التحول من خلال الكلمة المنطوقة كمتغير وسيط.

كما هدفت دراسة (Tianyuan et al.,2022) إلى تطوير نموذج التنبؤ بنية تحول عميل شركات الاتصالات من خلال تجزئة العملاء. تم توفير بيانات العملاء من قبل ثلاث شركات اتصالات صينية رئيسية: China Mobile و China Unicom و China Telecom. تضمنت هذه البيانات معلومات لـ ٤١٢٦ عميلاً من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٨ ، بالإضافة إلى معلومات ديموغرافية ، ومعلومات تجارية ، ومعلومات أساسية عن البيانات الوصفية فيما يتعلق برسوم العملاء والمكالمات ونشاط الرسائل القصيرة ورسائل الوسائط المتعددة. واستخدمت معادلات فيشر التمييزية وتحليل الانحدار اللوجستي لبناء نموذج تنبؤ بنية تحول عملاء الاتصالات. وفقاً للنتائج ، يمكن استنتاج أن نموذج التنبؤ بنية تحول عملاء الاتصالات الذي تم إنشاؤه بواسطة تحليل الانحدار كان لديه دقة تنبؤ أعلى (٩٤.٩٣٪).

الدراسات التي ربطت بين تحليلات البيانات الضخمة و نية تحول العملاء :

هدفت دراسة (Zheng el al.,2015) الي تحسين جودة خدمة الاتصالات من خلال تحليل نية التحول باستخدام البيانات الضخمة و كذلك تم استخدام مجموعات البيانات الحقيقية التي تم الحصول عليها من مشغل اتصالات كبير في الصين للتحقق من دقة نماذج تحليل الأعطال. و تحتوي مجموعة البيانات على أكثر من ٣.٥ مليون مشترك ، والتي تولد أكثر من ٦٠٠ مليون سجل تفاصيل المكالمات كل شهر. و توضح النتائج التجريبية أن الطريقة المقترحة يمكن أن تحقق حوالي ٩٠ ٪ من الدقة وتحديد المشتركين ذوي التأثير السلبي العالي بنجاح.

اما دراسة (Huang el al,2015) فهذهت الي التنبؤ بنية تحول عملاء شركات الاتصالات باستخدام البيانات الضخمة. و تشير النتائج التجريبية إلى أن الأداء المتوقع قد تحسن بشكل كبير باستخدام كمية كبيرة من بيانات التدريب ومجموعة متنوعة من الميزات من كل من أنظمة دعم الأعمال (BSS) business support systems ونظام دعم العمليات (OSS) operations support systems وسرعة عالية في معالجة البيانات القادمة. و قد تم نشر نظام التنبؤ بنية تحول

العملاء في واحدة من أكبر شركات تشغيل الهواتف المحمولة في الصين. من ملايين العملاء النشطين ، يمكن لهذا النظام أن يقدم قائمة بالعملاء المدفوعين سلفاً والذين من المرجح أن يتخلوا عن الشركة في الشهر المقبل ، حيث يتمتعون بدقة ٩٦.٠٪ لأفضل ٥٠٠٠٠ من المتسوقين المتوقعين في القائمة.

في حين هدفت دراسة (Tanneedi,2016) الي استخدام تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنية تحول العملاء استناداً إلى استخدام وحدات تخزين البيانات المتنقلة . حيث تم جدولة التفاصيل المسبقة لمجموعه مكونة من ٧٧٠ عميلاً مع حوالي ٤٥ من مزودي الاتصالات من مختلف البلدان. قام ٣٣٩ عميلاً بالتنقل من مزود خدمة إلى آخر. وهناك ٢٧١ عميلاً لديه النية بالتحول في المستقبل القريب. و تم تجميع الأسباب المتماثلة معاً للتحول وخصصت أجدية لإجراء تحليل شجرة القرار. بدون تمييز واضح بين أسباب مشكلات الاتصال والبيانات ، وحصلت الدراسة على دقة بلغت ٤١.٦٩٪. مع التمييز الواضح. على الرغم من أن عدد المستخدمين محدود ، إلا أن هذه النسب المؤيية ملحوظة للغاية. الاتجاهات المؤكدة التي لوحظت من خلال الارتباطات: مع زيادة الجودة ، يزداد الحجم ، وبالتالي تتخفض مخاطر التحول. و أثبتت المعالجة المسبقة للبيانات و تنميط البيانات واختيار الميزات أنها مؤثرة بشكل بارز.

بينما هدفت دراسة (Shirazi el al.,2018) الي انشاء نموذج تنبؤي بنية تحول العملاء في قطاع المتقاعدين بالبنوك عن طريق استخدام البيانات الضخمة سواء اكانت البيانات أرشيفية مهيكله ، او المدمجة مع البيانات غير المهيكله من مصادر متنوعة مثل صفحات الويب عبر الإنترنت ، وعدد زيارات الموقع الإلكتروني وسجلات المحادثات الهاتفية. كما تم فحص تأثير الجوانب المختلفة لسلوك العملاء على اتخاذ القرارات المتداخلة. تم الكشف عن مجموعة كبيرة من البيانات والمعلومات المرتبطة بأكثر من ٣ ملايين عميل من كندا في قطاع المتقاعدين من البنك المستهدف ، من ٢٠١١ إلى ٢٠١٥. و وفقاً للتحليل الذي أجري ، فإن سلوك العملاء لديه علاقة كبيرة مع قرارات التحول . هذا الاستنتاج له تأثير كبير على تصميم استراتيجيات فعالة لإدارة علاقات العملاء في المستقبل لأنه كلما ارتفع معدل الدقة في اكتشاف وتحديد حالات نية التحول المحتملة ، سيؤدي ذلك إلى معدلات نجاح أعلى لاستراتيجيات استبقاء أكثر فعالية وكفاءة. وتؤكد هذه الدراسة أن العملاء الأثرياء هم أكثر عرضة مرتين للتقاعد مع البنك المستهدف ومرات أقل بنية التحول من البنك المستهدف. على الرغم من أن معدل الاستنزاف داخل القطاعات ذات الثراء الشامل أقل بشكل ملحوظ من البيع بالتجزئة الشامل .

التعليق علي الدراسات السابقة و مساهمة الدراسة الحالية :

١. اتفقت دراسات (Chen et al.,2014; Raghupathi et al.,2014) على ان تحليلات البيانات الضخمة على نطاق واسع بمثابة تطور تكنولوجي كبير في المجتمعات الأكاديمية والتجارية. و من أجل تعزيز تحليلات البيانات الكبيرة وتحقيق مكاسب الأداء ، يجب على الشركات تطوير قدرات قوية لتحليل البيانات الضخمة.
٢. أجمعت دراسات (Wang et al.,2017; Mikalef et al.,2019) ، رشوان ، (٢٠١٨) على تأثير البيانات الضخمة في تحسين الأداء الاقتصادي والبيئي كما توصلت الي ان النشاط البيئي هو احد

- الأنشطة التي تستفيد من توفر البيانات الضخمة و ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية و أن تحليلات البيانات الضخمة لها فوائد هائلة لمنظمات الرعاية الصحية كما تشير دراسة (Wang et al., 2018) (
٣. توصلت دراسات (شحاته، ٢٠١٨; Mikalef et al., 2020) الي أن البيانات الضخمة يمكن أن تكون مصدر ممتاز و ثري للمعلومات عندما يتم التعامل مع هذه البيانات من خلال تحليلها واستخدام الأدوات الخاصة بذلك و من خلال معالجة ما لديها من بيانات ضخمة
٤. اتفقت دراسات (Chen et al., 2014; Schroeder, 2014) على ان السبب الرئيسي الذي أدى بالمنظمات للقيام بمعالجة البيانات الضخمة وتحليلها والاستثمار فيها كان لأجل تقليل المخاطر التنظيمية والتقنية وتحقيق أرباح أعلى من هذه البيانات، كما توصلت الدراسة إلى أن تنظيم البيانات وتحليلها يساعد في تقديم معلومات مفيدة تساعد المسؤولين في اتخاذ القرار وضمان مستقبل قوي للمنظمة.
٥. اتفقت معظم الدراسات السابقة على وجود ثلاثة ابعاد للبيانات الضخمة و هي الحجم و السرعة و التنوع (Waller ((Zaslavsky et al., 2016) ، (Mukherjee & Shaw, 2016) ، (Gartner, 2014) (& Fawcett, 2013) ، (Eaton et al., 2013) ، (Fan & Bifet, 2013) ، (Shah et al., 2015) بينما أشار البعض الي وجود أربعة ابعاد و هي الحجم و السرعة و التنوع و القيمة (Chen et al., 2014) ، (Liao et al., 2014) و البعض استبدل القيمة بالصدق (Chiang et al., 2016) ، (Skourletopoulos et al., 2017) و اختلفت بعض الدراسات في تحديد ابعاد البيانات الضخمة ، حيث اشار البعض الي وجود ستة ابعاد و هي الحجم و السرعة و التنوع و القيمة و الصدق و التغير (Singh et al., 2015) ، (Gandomi et al., 2015) و البعض اشار الي وجود سبعة ابعاد و هي الحجم و السرعة و التنوع و القيمة و التغير و الصلاحية و الثقل (Khan et al., 2014) ، (Chen et al., 2014) .
٦. اتفقت دراسات (Zhao, 2014; Hejazinia et al., 2014) على أنه ينبغي على مقدمي الخدمات إدارة علاقاتهم مع العملاء بشكل أفضل سياسة تنافسية في سوق خدمات الاتصالات. و يمكن أن تفعل ذلك عن طريق إدارة نية تحول العميل لخفض معدل التحول وزيادة ولاء العملاء.
٧. كشفت دراسات (Backiel et al., 2016; Malviya et al., 2019; Kostić et al., 2020) ان دمج ميزات الشبكة الاجتماعية في نموذج التنبؤ بنية تحول العميل يمكن أن يعزز نتائج التنبؤ العام ويعمل على تحسين الربحية و باستخدام كلا من نتائج الشبكة الاجتماعية في تصنيف البيانات والربحية. واستخدام نماذج المخاطر النسبية ، يمكن تحديد احتمال حدوث تحول لكل عميل على حدة و لكل شريحة زمنية مستقبلية استنادا إلى نموذج واحد. وهذا يمكن لحملات التسويق المستهدفة استخدامها للتدخل مع مجموعة أصغر من العملاء في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى انخفاض التكاليف وزيادة إمكانات المكافآت.
٨. اتفقت دراسات (Hejazinia et al., 2014; موسي و نصير، ٢٠٢١) على ان جودة الخدمة هي أهم عامل يليه رضا العملاء والمنافسين ذوي التكنولوجيا العالية وتكلفة التغيير والإعلان. ونتيجة لذلك، إذا لم توفر شركات تشغيل الهاتف النقال خدمات مؤهلة، فإن احتمال تحول العملاء سيكون أعلى من الحالات الأخرى. وكان آخر عامل فعال هو الإعلان الذي يدل على أن عدد قليل من العملاء ترك الشركة المتنقلة بسبب نقص الإعلانات والمعرفة.

٩. اتفقت بعض الدراسات السابقة على وجود ثلاثة ابعاد لبنية تحول العملاء و هي رضا العملاء و الجودة و تكلفة التغيير (Hejazinia, 2014)، (Kim el al, 2004)، (Seo el al, 2008). بينما أشار البعض الي وجود سبعة ابعاد و هي رضا العملاء و الجودة و تكلفة التغيير و المنافسين و التكنولوجيا المتقدمة و تكلفة الخدمة و الإعلان و الأمور الأمنية (Hejazinia, 2014)، و البعض استبدل رضا العملاء بالأمور الأمنية (Gerpott et al., 2001)، و البعض استبدل تكلفة التغيير بتكلفة الخدمة (Kim & Shin, 2008).
١٠. اتفقت دراسات (Huang el al, 2015; Shirazi el al., 2018) على كفاءة استخدام تحليلات البيانات الضخمة في المساعدة في تطوير نموذج للتنبؤ ببنية التحول الحالي مقارنةً بنماذج التنبؤ التقليدية.
١١. توصلت دراسات (Tanneedi, 2016; Zheng el al., 2015) الي ان التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات الاتصالات باستخدام احجام البيانات الضخمة يحسن الأداء المتوقع بشكل كبير .
١٢. لم يرصد الباحث أي دراسة أجنبية او عربية تناولت دور تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول داخل دولة واحدة او إقليم واحد ، و تأسيساً علي ذلك فان الدراسة الحالية تسعى لسد هذه الفجوة البحثية من خلال فحص دور تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول الأربعة بمحافظة كفر الشيخ و تقديم نموذج مقترح للتنبؤ ببنية تحول العملاء استناداً الي تحليلات البيانات الضخمة .

فروض الدراسة :

في ضوء مشكلة الدراسة و أهدافها و توافقاً مع الدراسات السابقة محل الاطلاع ، تسعى الدراسة الحالية الي التحقق من الفرض الرئيسي التالي :-

ف١ : يوجد ارتباط معنوي إيجابي بين تحليلات البيانات الضخمة و التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر.

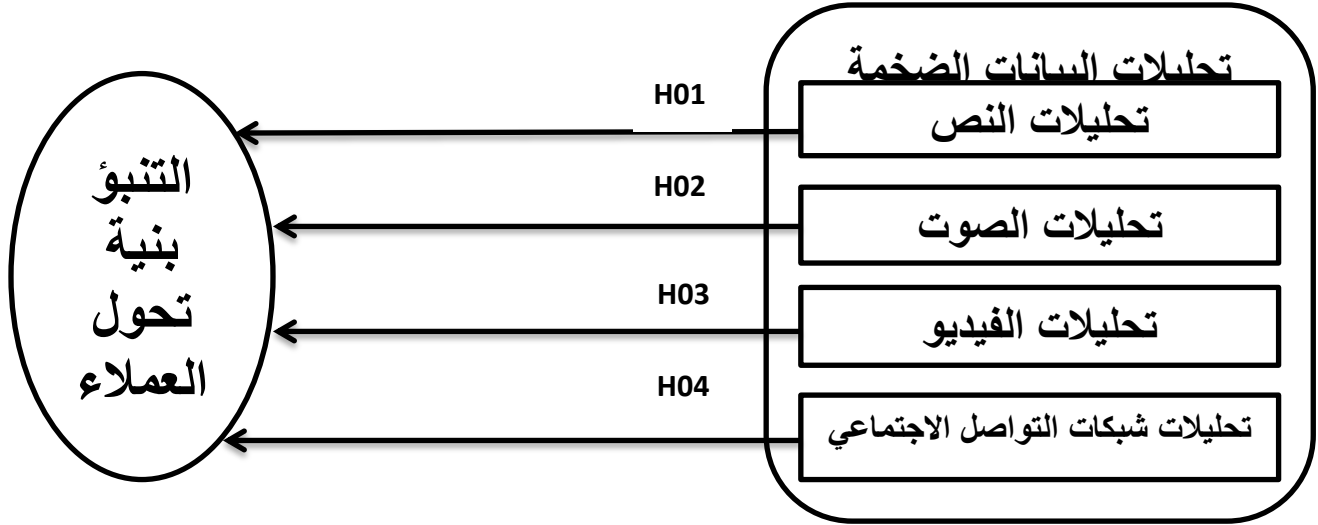
و من هذا الارتباط يشتق منه ارتباط شبيه مكون من عدد من الفروض على النحو التالي :-

ف١/١ : يوجد تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات النصوص و التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر .

ف٢/١ : يوجد تأثير معنوي إيجابي بين التحليلات الصوتية و التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر .

ف٣/١ : يوجد تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات الفيديو و التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر .

ف٤/١ : يوجد تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي و التنبؤ ببنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر .



شكل رقم (١)

النموذج المقترح للدراسة

منهجية البحث :

يتناول الباحث في هذا الجزء المنهجية المتبعة في البحث و تصميم البحث ، و تتضمن نوع البحث ، و مجتمع البحث و العينة ، ثم متغيرات البحث و المقاييس المستخدمة في قياسها ، و البيانات المطلوبة و مصادرها ، و كذلك أساليب جمع البيانات ، و أخيرا أساليب تحليل البيانات و اختبار الفروض .

نوع البحث :

اعتمد الباحث في منهج البحث مرحلتين رئيسيتين للبحث الاجتماعي هما :

مرحلة البحث الوصفي ، و مرحلة البحث التفسيري ، تهدف المرحلة الاولى الي توضيح مصطلحات الدراسة و التعرف علي ما توصلت اليه الدراسات السابقة و اجراء الدراسة الاستطلاعية ثم تحديد المشكلة لاستخلاص الفروض . اما المرحلة التالية فاعتمد فيها الباحث علي المدخل السببي او التفسيري ، و ذلك بغرض توضيح العلاقة بين متغيرات الدراسة المستقلة و التابعة و استنتاج العلاقة السببية بينهما (الامام، ٢٠١٠).

مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة :

يشمل مجتمع الدراسة جميع عملاء شركات الاتصالات المصرية في محافظة كفر الشيخ .

جدول (١)

بيان باعداد المشتركين/ عملاء شركات الاتصالات المصرية في محافظة كفر الشيخ محل الدراسة
٢٠٢٠ م

شركات المحمول	اعداد المشتركين	النسبة المئوية
فودافون	١١٢٧٨٦٤	%٤٢.٥٥
اورانج	٨٧٥١٩٦	%٣٣.٠٢
اتصالات	٤٣٦٨٧٢	%١٦.٤٨
WE	٢١٠٤٨٧	%٧.٩٥
الاجمالي	٢٦٥٠٤١٩	%١٠٠

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد علي تقرير الجهاز القومي للاتصالات لشهر مايو ٢٠٢٠ م

عينة الدراسة :

نظراً لكبر حجم المجتمع و عدم وجود اطار دقيق يحتوي علي بيانات عملاء شركات الاتصالات و اعتبارات الوقت و التكلفة و الجهد التي تعتبر قيد علي البحوث الفردية فقد تم الاعتماد علي أسلوب العينات لتجميع البيانات اللازمة للدراسة الميدانية المتعلقة بالعملاء.

اعتمد الباحث في تحديد حجم عينة عملاء شركات الاتصالات الأربعة المختارة علي الجداول الإحصائية عند (بازرعة، ٢٠٠٢) و تم تحديد حجم العينة ب ٣٨٤ مفردة ، و ذلك حيث ان مجتمع البحث اكبر من ٥٠٠٠٠ مفردة و معامل الثقة ٩٥% و عند حدود خطأ ٥% ، و تم زيادة حجم العينة الي ٤٠٠ مفردة و ذلك لزيادة نسبة الردود و تجنباً لخطأ المعاينة .

نظراً لصعوبة حصر المجتمع او وضع اطار محدد له و انتشار مفرداته ، اعتمد الباحث علي عينة من المترددين علي موقع التواصل الاجتماعي (الفيس بوك) من خلال اعداد قائمة استقصاء بالاعتماد علي جوجل درايف Google Drive و نشرها في الفيس بوك

و حيث اننا قمنا بتصميم قائمة الاستقصاء الكترونياً باستخدام نماذج جوجل Google Forms ، و تم توزيعها من خلال الفيس بوك و ذلك بهدف الوصول لأكبر عدد من مجتمع البحث و تم

ذلك من خلال حملة إعلانية موجهة مدفوعة الاجر لمستخدمي خطوط الموبايل المحمول داخل نطاق محافظة كفر الشيخ فقط و تم الحصول علي ٤٠٠ استمارة استقصاء صالحة للتحليل الاحصائي.

أسلوب جمع البيانات:

تم طرح محتويات الدراسة الميدانية في قائمة استقصاء (ملحق رقم (٢)) كأداة لجمع البيانات اللازمة لاختبار فروض البحث ، و ذلك بغرض تحقيق الهدف من البحث ، و تم الاعتماد في تصميمها علي مجموعة من الأسئلة التي تكونت لدي الباحث بعد الانتهاء من الدراسة النظرية لموضوع البحث، و حاول الباحث مراعاة الدقة قدر المستطاع عند صياغة الأسئلة و ذلك من خلال ما يلي :-

- ١- توضيح بعض المصطلحات الخاصة بموضوع الدراسة .
- ٢- بيانات أولية : تتمثل في الحصول علي معلومات عامة من افراد العينة تتعلق بالعمر ، و الجنس ، و المؤهل العلمي ، و الحالة الاجتماعية ، و شركة التليفون المحمول المشترك بها ، و الخط الأكثر استخداما ، و مدة استخدام خط التليفون ، و ذلك بغرض وضع تصور عن مدي اهتمام مفردات العينة بموضوع البحث.
- ٣- توضيح فروض البحث من الفروض الأساسية.
- ٤- بيانات أساسية : و هي البيانات التي تم جمعها عن المشكلة محل الدراسة الميدانية و تتمثل فيما يلي :
 - فقرات الفرض الأول : يحتوي علي مجموعة من الفقرات التي تقيس الدور الإيجابي لتحليلات النصوص في التنبؤ بنية تحول العملاء.
 - فقرات الفرض الثاني: يحتوي علي مجموعة من الفقرات التي تقيس الدور الإيجابي لتحليلات الصوتية في التنبؤ بنية تحول العملاء.
 - فقرات الفرض الثالث : يحتوي علي مجموعة من الفقرات التي تقيس الدور الإيجابي لتحليلات الفيديو في التنبؤ بنية تحول العملاء.
 - فقرات الفرض الرابع : يحتوي علي مجموعة من الفقرات التي تقيس الدور الإيجابي لتحليلات شبكات التواصل الاجتماعي في التنبؤ بنية تحول العملاء.

الاساليب الإحصائية المستخدمة:

- أ- اختبار الفا كرونباخ Cronbach's Alpha لقياس ثبات محتوى استبيان الدراسة ، حيث يوضح مدي إمكانية الاعتماد علي نتائج قائمة الاستقصاء ، و مدي إمكانية تعميم نتائجها علي مجتمع البحث حيث ان معامل الفا يقع بين (٠،١).
- ب- التكرارات (Frequencies) و النسب المئوية (Percent) لمعرفة خصائص و وصف عينة البحث.
- ج- الوسط الحسابي (Mean) و يستخدم كمؤشر لتحديد الأهمية النسبية لكل فقرة من الفقرات و الاوزان النسبية التي تم تخصيصها لإجابات مفردات العينة.

د- الانحراف المعياري (Standard Deviation) هو احد اهم مقاييس التشتت و يستخدم كمؤشر لتحديد انحرافات القيم عن وسطها الحسابي و يحسب بالجذر التربيعي لمتوسط مربعات القيم عن وسطها الحسابي و يفيد في قياس مدي التجانس او التشتت بين اراء المُستقصي منهم ، و يزيد التجانس بين الآراء عندما يقل الانحراف المعياري و يزيد التشتت بين الآراء عندما يزيد الانحراف المعياري.

هـ - معامل الاختلاف (Coefficient of Variation) : و هو احد مقاييس التشتت او التجانس و يستخدم كمؤشر في مقارنة العينات لمعرفة اتجاه اراء عينة البحث .

و-معامل الارتباط ، معامل التحديد R^2 ، تحليل التباين ANOVA ، و معامل الانحدار الخطي البسيط، و معامل الانحدار المتعدد

ذ - لإجراء التحليلات الإحصائية فقد تم تفريغ البيانات المستخرجة من اراء عينة البحث في الحاسب الالي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for The Social Sciences (SPSS-V 25) ، و ذلك لان هذا الأسلوب يعد من اكثر الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة الدراسة الميدانية لهذا البحث .

خ- أسلوب تحليل المشاعر :و يقصد به تحليل الآراء النصية و تصنيفها الي اراء إيجابية و سلبية و محايدة باستخدام تقنيات و أدوات معالجة اللغة الطبيعية و هو كذلك أداة تصنيف النص الأكثر شيوعاً و تستخدمه الشركات للوقوف علي تعليقات المستخدمين بخصوص منتجاتهم عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

١ - نتائج تحليل البيانات و اختبارات الفروض :

يتناول الباحثون فيما يلي تحليلاً للنتائج التي توصلت اليها المعالجة الإحصائية للبيانات ، و اختبار فروض الدراسة لتحديد مدي صحة هذه الفروض و ذلك علي النحو التالي :

توصيف مفردات عينة الدراسة :

اعتمد الباحثون في تحديد حجم عينة عملاء شركات الاتصالات الأربعة المختارة علي الجداول الإحصائية عند (بازرعة، ٢٠٠٢) و تم تحديد حجم العينة ب ٣٨٤ مفردة ، و ذلك حيث ان مجتمع البحث اكبر من ٥٠٠٠٠ مفردة و معامل الثقة ٩٥% و عند حدود خطأ ٥% ، و تم زيادة حجم العينة الي ٤٠٠ مفردة و ذلك لزيادة نسبة الردود و تجنباً لخطأ المعاينة .

و تم بالفعل استلام ٤٠٠ قائمة استبيان مستوفاة عن طريق استخدام نماذج جوجل و بواسطة حملة مستهدفة في الفيسبوك لحانزي التليفون المحمول بمحافظة كفر الشيخ بنسبة (١٠٠%).

و يوضح الجدول رقم (٢) الوصف الاحصائي لعينة الدراسة .

جدول (٢)
توزيع مفردات مجتمع الدراسة وفقاً للخصائص الديموجرافية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	تعليم اقل من الجامعي	١٢٠	٣٠%
	تعليم جامعي	٢٣٤	٥٨.٥%
	تعليم فوق جامعي	٤٦	١١.٥%
	الاجمالي	٤٠٠	١٠٠%
النوع	ذكر	٢٦١	٦٥.٢٥%
	انثي	١٣٩	٣٤.٧٥%
	الاجمالي	٤٠٠	١٠٠%
العمر	اقل من ٣٠ سنة	١٣٥	٣٣.٧٥%
	من ٣٠ الي اقل من ٤٠ سنة	١٢٤	٣١%
	من ٤٠ الي اقل من ٥٠ سنة	٧٧	١٩.٢٥%
	من ٥٠ سنة فاكثر	٦٤	١٦%
	الاجمالي	٤٠٠	١٠٠%
الحالة الاجتماعية	متزوج/ة	١٣٤	٣٣.٥%
	اعزب	١٥٩	٣٩.٧٥%
	ارمل/ة	٦٢	١٥.٥%
	مطلق/ة	٤٥	١١.٢٥%
	الاجمالي	٤٠٠	١٠٠%
التعامل مع اكثر من شركة تليفون محمول	نعم	١٦٥	٤١.٢٥%
	لا	٢٣٥	٥٨.٧٥%
	الاجمالي	٤٠٠	١٠٠%
الشركة التي يتعامل معها العميل	فودافون	١٢٨	٥٤.٧%
	اورانج	٧٠	٢٩.٩١%
	اتصالات	٢٠	٨.٥٤%
	WE	١٦	٦.٨٥%
	الاجمالي	٢٣٤	١٠٠%
خط التليفون المحمول الأكثر استخداماً	فودافون	٩٠	٥٤.٢٢%
	اورانج	٥٦	٣٣.٧٣%
	اتصالات	١٢	٧.٢٣%
	WE	٨	٤.٨٢%
	الاجمالي	١٦٦	١٠٠%
مدة الاشتراك في خط التليفون المحمول	اقل من سنتين	٦٣	١٥.٧٥%
	من سنتين الي اقل من ٦ سنوات	١٠٥	٢٦.٢٥%
	من ٦ سنوات فاكثر	٢٣٢	٥٨%
	الاجمالي	٤٠٠	١٠٠%

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

أ- توصيف مجتمع الدراسة من حيث المؤهل العلمي

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان عينة البحث البالغ عددها (٤٠٠) مفردة تم توزيعها طبقاً للمؤهل العلمي بنسبة (٣٠%) للتعليم اقل من الجامعي ، و نسبة (٥٨.٥%) للتعليم الجامعي ، و نسبة (١١.٥%) للتعليم فوق الجامعي .

ب- توصيف مجتمع الدراسة من حيث النوع

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (٤٠٠) مفردة تم توزيعها طبقاً للنوع بنسبة (٣٤.٧٥%) للاناث ، و نسبة (٦٥.٢٥%) للذكور

ج- توصيف مجتمع الدراسة من حيث العمر

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (٤٠٠) مفردة تم توزيعها علي أساس العمر ،حيث بلغت نسبة من هم اقل من ٣٠ سنة (٣٣.٧٥%) ، و نسبة من هم من ٣٠ سنة الي اقل من ٤٠ سنة (٣١%) ، و نسبة من هم من ٤٠ سنة الي اقل من ٥٠ سنة (١٩.٢٥%) ، بينما بلغت نسبة من هم من ٥٠ سنة فأكثر (١٦%).

د- توصيف مجتمع الدراسة من حيث الحالة الاجتماعية

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (٤٠٠) مفردة تم توزيعها طبقاً للحالة الاجتماعية بنسبة (٣٣.٥%) للمتزوجين ، و نسبة (٣٩.٧٥%) للعزاب ، و نسبة (١٥.٥%) للارامل ، و نسبة (١١.٢٥%) للمطلقين .

هـ- توصيف مجتمع الدراسة من حيث التعامل مع اكثر من شركة محمول

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (٤٠٠) مفردة تم توزيعها طبقاً للتعامل مع اكثر من شركة تليفون محمول من قال نعم بلغت نسبته (٤١.٢٥%) ، اما من قال لا فقد بلغت نسبته (٥٨.٧٥%).

و- توصيف مجتمع الدراسة من حيث الشركة التي يتعامل معها العميل

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (٢٣٤) مفردة تم توزيعها طبقاً للشركة التي يتعامل معها العميل ، فلقد بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة فودافون (٥٤.٧٠%) ، اما من يتعاملون مع شركة اورانج فقد بلغت نسبتهم (٢٩.٩١%) ، بينما بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة اتصالات (٨.٥٤%) ، و بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة WE (6.85%).

ح- توصيف مجتمع الدراسة من حيث خط التليفون المحمول الأكثر استخداماً

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (١٦٦) مفردة تم توزيعها طبقاً لخط التليفون المحمول الأكثر استخداماً ، فلقد بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة فودافون (٥٤.٢٢%) ، اما من يتعاملون مع شركة اورانج فقد بلغت نسبتهم (٣٤.٧٣%)، بينما بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة اتصالات (٧.٢٣%) ، و بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة WE ((4.82%.

خ- توصيف مجتمع الدراسة من حيث مدة الاشتراك في خط التليفون المحمول

يتضح من واقع البيانات و من الجدول السابق ان توزيع عينة البحث البالغ عددها (٤٠٠) مفردة تم توزيعها طبقاً لمدة الاشتراك في خط التليفون المحمول ، فلقد بلغت نسبة مدة الاشتراك اقل من سنتين (١٥.٧٥%) ، اما من كان مدة اشتراكهم من سنتين الي اقل من ٦ سنوات فقد بلغت نسبتهم (٢٦.٢٥%)، بينما بلغت نسبة من كان مدة اشتراكهم من ٦ سنوات فاكثر (٥٨%) .

التحليل الوصفي للبيانات

التحليل الوصفي لآراء عينة البحث في فقرات الفرض الأول

يوضح اراء عينة البحث في فقرات الفرض الاول التي تقيس الاثر الايجابي لتحليلات النصوص في التنبؤ بنية تحول العملاء ، عدد الفقرات الفرض الاول = ١٢ ، (ن=٤٠٠).

جدول (٣)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الاختلاف و معامل الاتفاق

م	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الاتفاق
١-١	٤.٤٥	٠.٨٢٣	١٨.٢٩	٨١.٦٣
٢-١	٤.٥١	٠.٧١٢	١٥.٧٥	٨٤.٢٥
٣-١	٤.٤٢	٠.٨٢٥	١٨.٦٤	٨١.٣٦
٤-١	٤.٣٧	٠.٨٦٦	١٩.٧٢	٨٠.٢٨
٥-١	٣.٨٥	١.١٩٢	٠.٠٠	١٠٠
٦-١	٤.٣٩	٠.٧٤١	١٦.٧٤	٨٣.٢٦
٧-١	٤.١٦	٠.٩٢٣	٢١.٦١	٧٨.٣٩
٨-١	٤.٣٤	٠.٧٧٦	١٧.٦٤	٨٢.٣٦
٩-١	٤.٥١	٠.٦٨٤	١٤.٩٣	٨٥.٠٧
١٠-١	٤.٥٩	٠.٦٩٤	١٥.١٢	٨٤.٨٨
١١-١	٤.٤٣	٠.٨٤٥	١٧.٣٧	٨٢.٨٣
١٢-١	٤.٣٩	٠.٧٩٨	١٦.٩٧	٨٣.٠٣

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يأتي :

ان اغلبيه عينة البحث بمتوسط حسابي يتراوح بين (٣.٨٥-٤.٥٩) و التي تقع في مدي الموافقة و الموافقة التامة () مع نسبة اختلاف تتراوح بين (٠.٠٠%-١٥.١٢%) و التي يقابلها نسبة اتفاق تتراوح بين (١٠٠.٠٠%-٨٤.٨٨%) تري ان تحليلات النصوص تساعد في التنبؤ بنية تحول العملاء بل و تلعب دوراً محورياً و مؤثراً في التنبؤ بنية تحول العملاء ، كما تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات النصوص تقدم معلومات عن الاخطاء التي ترتكب من قبل مزود خدمة الاتصالات و بالتالي تؤثر علي مدي جاذبيه الخدمة المقدمة سواء بالإيجاب او بالسلب ، كما تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات النصوص توفر معلومات مؤكدة عن عدم الاستجابة بشكل جيد للعميل كذلك تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات النصوص تساعد في التعرف علي مدي ملائمة تسعير الخدمات في شركات اتليفون المحمول ، بالإضافة الي انها تتضمن بيانات عن مدي ملائمة تقديم الخدمة للعملاء و من خلالها نستطيع التعرف علي مدي الاستجابة لطلبات العملاء ، كذلك تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات النص تساعدنا في التعرف علي المشاكل الاخلاقية لمزود خدمة التليفون المحمول و كيفية حدوث التحول اللارادي للعميل من مزود لآخر ، بالإضافة الي ان غالبية عينة البحث تري انه من خلال تحليلات النصوص يمكن التعرف علي جودة الخدمة المقدمة للعملاء و ان رضاهم يظهر بوضوح من خلال هذه التحليلات ، هذا بالإضافة الي ان اغلبيه عينة البحث اظهرت بوضوح مدي اهمية الاعلانات لمنع تحول العملاء.

التحليل الوصفي لآراء عينة البحث في فقرات الفرض الثاني

يوضح اراء عينة البحث في فقرات الفرض الثاني التي تقيس الاثر الايجابي للتحليلات الصوتية في التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر ، و عدد فقرات الفرض الثاني = ١٣ ، (ن=٤٠٠).

جدول (٤)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الاختلاف و معامل الاتفاق

م	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الاتفاق
١-٢	٤.٤٩	٠.٦٦٨	١٤.٩٤	٨٥.٠٦
٢-٢	٤.٤٦	٠.٦٣٥	١٤.٣٨	٨٥.٦٢
٣-٢	٤.٢١	٠.٩٠٧	٢١.٨٧	٧٨.١٣
٤-٢	٤.٣٥	٠.٧٣٢	١٦.٧٤	٨٣.٢٦
٥-٢	٤.٤٠	٠.٧٤٩	١٧.٠٣	٨٢.٩٧
٦-٢	٤.٢٤	٠.٩٣٢	٢٢.٣٩	٧٧.٦١
٧-٢	٤.٣٨	٠.٧٤٤	١٧.٨٨	٨٢.١٢

م	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الاتفاق
٨-٢	٤.٣٦	٠.٨٣٤	٢٠.٢٢	٧٩.٧٨
٩-٢	٤.٣٧	٠.٨٣٣	٢٠.٢٥	٧٩.٧٥
١٠-٢	٤.٣٨	٠.٨١٢	١٨.٥٥	٨١.٤٥
١١-٢	٤.٢٦	٠.٨٩٧	٢١.٠٥	٧٨.٩٥
١٢-٢	٤.٢٣	٠.٨٩٩	٢١.٢٨	٧٨.٧٢
١٣-٢	٤.٤٠	٠.٩٠٥	٢١.٣٨	٧٨.٦٢

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٤) ما يأتي :

ان اغلبية عينة البحث بمتوسط حسابي يتراوح بين (٤.٢١-٤.٤٩) و التي تقع في الموافقة التامة مع نسبة اختلاف تتراوح بين (٢١.٨٧-١٤.٩٤) و التي يقابلها نسبة اتفاق تتراوح بين (٧٨.١٣-٨٥.٠٦) تري ان التحليلات الصوتية تقدم المزيد من المعلومات التي تساهم بشكل إيجابي في التنبؤ بنية تحول العملاء ، كما تري اغلبية عينة البحث ان التحليلات الصوتية تقدم معلومات عن الاخطاء التي ترتكب من قبل مزود خدمة الاتصالات و بالتالي تؤثر علي مدي جاذبية الخدمة المقدمة سواء بالايجاب او بالسلب ، كما تري اغلبية عينة البحث ان التحليلات الصوتية توفر معلومات مؤكدة عن عدم الاستجابة بشكل جيد للعميل ، كذلك تري اغلبية عينة البحث ان التحليلات الصوتية تساعد في التعرف علي مدي ملائمة تسعير الخدمات في شركات التليفون المحمول ، بالإضافة الي انها تتضمن بيانات عن مدي ملائمة تقديم الخدمة للعملاء و من خلالها نستطيع التعرف علي مدي الاستجابة لطلبات العملاء ، كذلك تري اغلبية عينة البحث ان التحليلات الصوتية تساعدنا في التعرف علي المشاكل الاخلاقية لمزود خدمة التليفون المحمول و كيفية حدوث التحول اللارادي للعميل من مزود لآخر ، بالإضافة الي ان غالبية عينة البحث تري انه من خلال التحليلات الصوتية يمكن التعرف علي جودة الخدمة المقدمة للعملاء و ان رضاهم يظهر بوضوح من خلال هذه التحليلات ، هذا بالإضافة الي ان اغلبية عينة البحث اظهرت بوضوح مدي اهمية الاعلانات لمنع تحول العملاء.

التحليل الوصفي لآراء عينة البحث في فقرات الفرض الثالث:

يوضح اراء عينة البحث في فقرات الفرض الثالث التي تقيس الاثر الايجابي لتحليلات الفيديو في التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر ، و عدد فقرات الفرض الثالث = ١٢ ، (ن=٤٠٠).

جدول (٥)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الاختلاف و معامل الاتفاق

م	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الاتفاق
١-٢	٤.٢١	٠.٦٥٨	١٥.٦٤	٨٤.٣٦
٢-٢	٤.٤٩	٠.٦٩٥	١٤.٢٨	٨٥.٧٢
٣-٢	٤.٣١	٠.٩٠٢	٢١.١٨	٧٨.٨٢
٤-٢	٤.٣٧	٠.٧٨٢	١٩.٦٧	٨٠.٣٣
٥-٢	٤.٤٠	٠.٧٣٧	١٧.٠٣	٨٢.٩٧
٦-٢	٤.٢٧	٠.٩١٨	٢٥.٢٧	٧٤.٧٣
٧-٢	٤.٣٠	٠.٧٢٩	١٧.٥٨	٨٢.٤٢
٨-٢	٤.٣٤	٠.٨٢٧	٢٩.٢٢	٧٠.٧٨
٩-٢	٤.٣٦	٠.٨٣١	٢٨.١٥	٧١.٨٥
١٠-٢	٤.٤٢	٠.٨١٩	١٨.٩٥	٨١.٠٥
١١-٢	٤.٢٦	٠.٨٣٤	٢١.٨٨	٧٨.١٢
١٢-٢	٤.٢٩	٠.٨٩٢	٣٤.٢١	٦٥.٧٩

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٥) ما يأتي :

ان اغلبية عينة البحث بمتوسط حسابي يتراوح بين (٤.٢١-٤.٤٩) و التي تقع في الموافقة التامة مع نسبة اختلاف تتراوح بين (١٤.٢٨-١٥.٦٤) و التي يقابلها نسبة اتفاق تتراوح بين (٨٤.٣٦-٨٥.٧٢) تري ان تحليلات الفيديو تقدم المزيد من المعلومات التي تساهم بشكل إيجابي في التنبؤ بنية تحول العملاء ، كما تري اغلبية عينة البحث ان تحليلات الفيديو تقدم معلومات عن الاخطاء التي ترتكب من قبل مزود خدمة الاتصالات و بالتالي تؤثر علي مدي جاذبية الخدمة المقدمة سواء بالإيجاب او بالسلب ، كما تري اغلبية عينة البحث ان تحليلات الفيديو توفر معلومات مؤكدة عن عدم الاستجابة بشكل جيد للعميل، كذلك تري اغلبية عينة البحث ان تحليلات الفيديو تساعد في التعرف علي مدي ملائمة تسعير الخدمات في شركات التليفون المحمول ، بالاضافة الي انها تتضمن بيانات عن مدي ملائمة تقديم الخدمة للعملاء و من خلالها نستطيع التعرف علي مدي الاستجابة لطلبات العملاء ، كذلك تري اغلبية عينة البحث ان تحليلات الفيديو تساعدنا في التعرف علي المشاكل الاخلاقية لمزود خدمة التليفون

المحمول و كيفية حدوث التحول اللارادي للعميل من مزود لآخر ، بالإضافة الي ان غالبية عينة البحث تري انه من خلال تحليلات الفيديو يمكن التعرف علي جودة الخدمة المقدمة للعملاء و ان رضاهم يظهر بوضوح من خلال هذه التحليلات ، هذا بالإضافة الي ان اغلبية عينة البحث اظهرت بوضوح مدي اهمية الاعلانات لمنع تحول العملاء.

التحليل الوصفي لآراء عينة البحث في فقرات الفرض الرابع

يوضح اراء عينة البحث في فقرات الفرض الرابع التي تقيس الاثر الايجابي لتحليلات شبكات التواصل الاجتماعي في التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر ، و عدد فقرات الفرض الرابع = ١٢ ، (ن=٤٠٠).

جدول (٦)

الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و معامل الاختلاف و معامل الاتفاق

م	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الاتفاق
١-٢	٤.٣١	٠.٦٥٧	١٥.٩١	٨٤.٠٩
٢-٢	٤.٥٦	٠.٩٢١	١٧.٢٨	٨٢.٧٢
٣-٢	٤.٢٧	٠.٦٢١	٢٣.٨٢	٧٦.١٨
٤-٢	٤.٣٩	٠.٧٣٣	١٩.٧٤	٨٠.٢٦
٥-٢	٤.٤٢	٠.٨٥٩	٢١.١١	٨٨.٨٩
٦-٢	٤.٣٤	٠.٧٧٨	٢٢.٣٣	٧٧.٦٧
٧-٢	٤.٢٨	٠.٧١٤	١٨.٩١	٨١.٠٩
٨-٢	٤.٣١	٠.٧٢٤	١٨.٩٨	٨١.٠٢
٩-٢	٤.٣٢	٠.٧٥٣	١٩.٢٥	٨٠.٧٥
١٠-٢	٤.٣٥	٠.٧٩٥	١٩.٥٥	٨٠.٤٥
١١-٢	٤.٢٢	٠.٦٣٢	١٥.١٨	٨٤.٨٢
١٢-٢	٤.٢٦	٠.٧١٩	١٨.٩٧	٨١.٠٣
١٣-٢	٤.٤٤	٠.٩٠٥	٢١.٣٩	٧٨.٦١

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٦) ما يأتي :

ان اغلبيه عينة البحث بمتوسط حسابي يتراوح بين (٤.٢٢-٤.٥٦) و التي تقع في الموافقة التامة مع نسبة اختلاف تتراوح بين (١٥.١٨-١٧.٢٨) و التي يقابلها نسبة اتفاق تتراوح بين (٨٢.٧٢-٨٤.٨٢). تري ان تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي تقدم المزيد من المعلومات التي تساهم بشكل إيجابي في التنبؤ بنية تحول العملاء ، كما تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي تقدم معلومات عن الاخطاء التي ترتكب من قبل مزود خدمة الاتصالات و بالتالي تؤثر علي مدي جاذبية الخدمة المقدمة سواء بالايجاب او بالسلب ، كما تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي توفر معلومات مؤكدة عن عدم الاستجابة بشكل جيد للعميل، كذلك تري اغلبيه عينة البحث ان التحليلات الصوتية تساعد في التعرف علي مدي ملائمة تسعير الخدمات في شركات التليفون المحمول ، بالاضافة الي انها تتضمن بيانات عن مدي ملائمة تقديم الخدمة للعملاء و من خلالها نستطيع التعرف علي مدي الاستجابة لطلبات العملاء ، كذلك تري اغلبيه عينة البحث ان تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي تساعدنا في التعرف علي المشاكل الاخلاقية لمزود خدمة التليفون المحمول و كيفية حدوث التحول اللارادي للعميل من مزود لآخر ، بالإضافة الي ان غالبيه عينة البحث تري انه من خلال تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي يمكن التعرف علي جودة الخدمة المقدمة للعملاء و ان رضاهم يظهر بوضوح من خلال هذه التحليلات ، هذا بالإضافة الي ان اغلبيه عينة البحث اظهرت بوضوح مدي اهمية الاعلانات لمنع تحول العملاء.

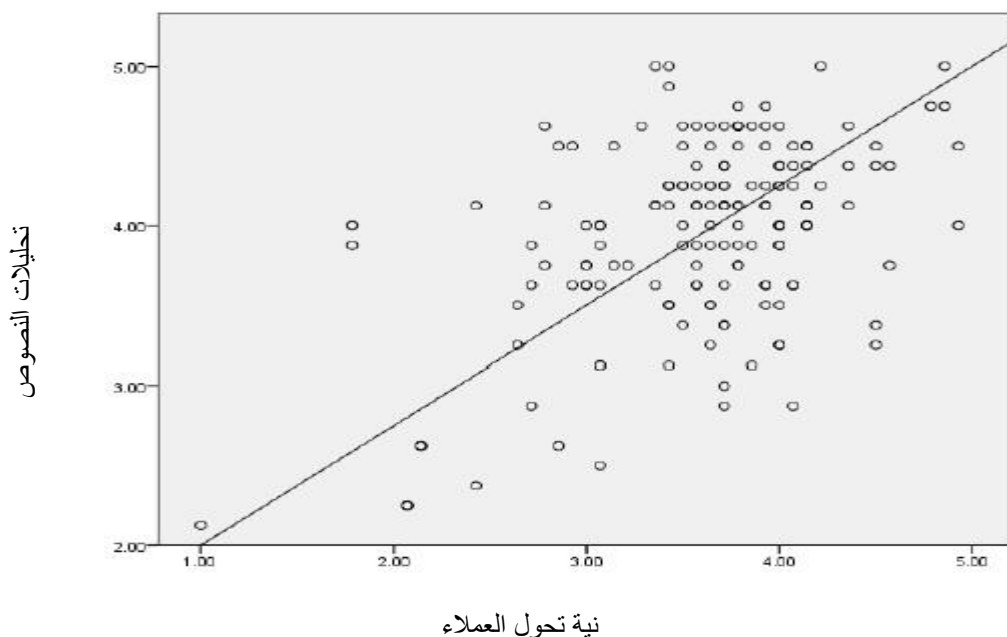
اختبار الارتباط Correlation

تم استخدام اختبار الارتباط و هو اختبار معلمي يعتمد علي وجود علاقة خطية بين متغيرين ، حيث تتوزع درجاتهما توزيعاً اعتدالياً و تتراوح قيمة معامل الارتباط العددية بين الصفر و الواحد .

و عليه سيتم اجراء تحليل الارتباط بين متغيرات هذه الدراسة لاكتشاف قوة و اتجاه العلاقات بينها و ذلك باستخدام معامل الارتباط Pearson

أولاً: العلاقة بين نية تحول العملاء و تحليلات النصوص

لمعرفة طبيعة و قوة العلاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و تحليلات النصوص ، تم استخدام تحليل الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط الخطي بيرسون و هو يستخدم في حالة كان كل من المتغيرين من المتغيرات الكمية ، و من المفيد رسم العلاقة بين المتغيرين قبل اجراء اختبار العلاقة الخطية بينهما ، و شكل (٢) يبين شكل الارتباط بين كل من متغير نية تحول العملاء و متغير تحليلات النصوص.



شكل (٢) يبين العلاقة الخطية بين نية تحول العملاء و تحليلات النصوص

يتبين من الشكل السابق وجود علاقة خطية موجبة بين نية تحول العملاء و تحليلات النصوص ، و المعرفة قوة هذه العلاقة تم اجراء اختبار الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط بيرسون، و جدول (٧) يبين نتائج هذا الاختبار .

جدول رقم (٧)

نتائج معامل الارتباط بيرسون بين نية تحول العملاء و تحليلات النصوص

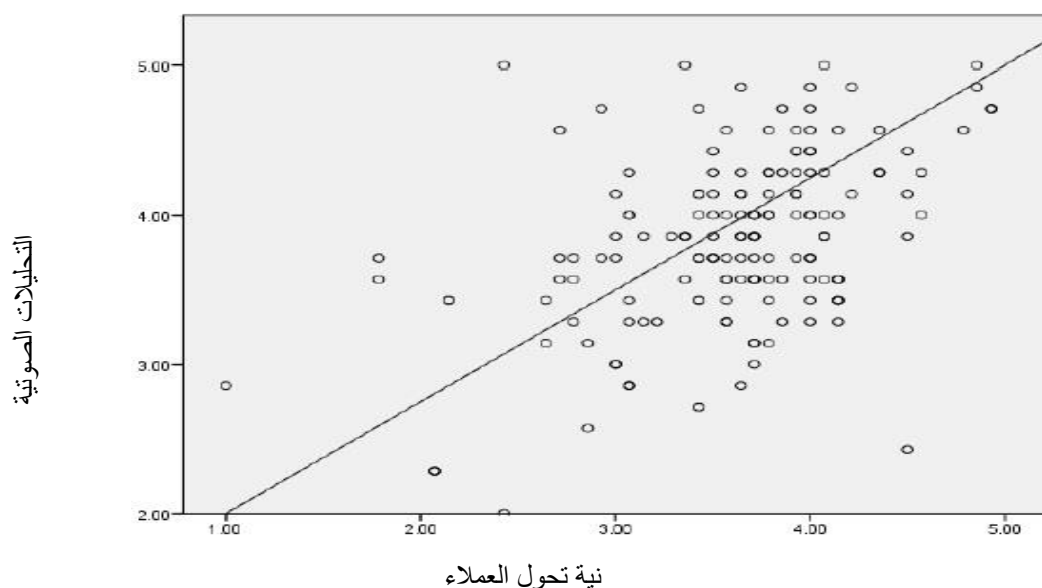
تحليلات النصوص		نية تحول العملاء
٠.٤٧١	قيمة معامل بيرسون	
٠.٠٠٠	مستوي الدلالة	

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

من الجدول السابق يتبين انه توجد علاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و تحليلات النصوص ، و تشير قيمة معامل الارتباط بيرسون (٠.٤٧١) الي ان الارتباط متوسط القوة، و تشير قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) الي معنوية العلاقة بين المتغيرين، و لان قيمة الارتباط موجبة فانه يمكن استنتاج انه كلما زاد الاهتمام بالتحليلات النصية زادت القدرة علي التنبؤ بنية تحول العملاء و العكس صحيح.

ثانياً: العلاقة بين نية تحول العملاء و التحليلات الصوتية

لمعرفة طبيعة و قوة العلاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و التحليلات الصوتية ، تم استخدام تحليل الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط الخطي بيرسون و هو يستخدم في حالة كان كل من المتغيرين من المتغيرات الكمية ، و من المفيد رسم العلاقة بين المتغيرين قبل اجراء اختبار العلاقة الخطية بينهما ، و شكل (٣) يبين شكل الارتباط بين كل من متغير نية تحول العملاء و متغير التحليلات الصوتية.



شكل (٣) يبين العلاقة الخطية بين نية تحول العملاء و التحليلات الصوتية

يتبين من الشكل السابق وجود علاقة خطية موجبة بين نية تحول العملاء و التحليلات الصوتية ، و المعرفة قوة هذه العلاقة تم اجراء اختبار الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط بيرسون، و جدول (٨) يبين نتائج هذا الاختبار .

جدول رقم (٨)

نتائج معامل الارتباط بيرسون بين نية تحول العملاء و التحليلات الصوتية

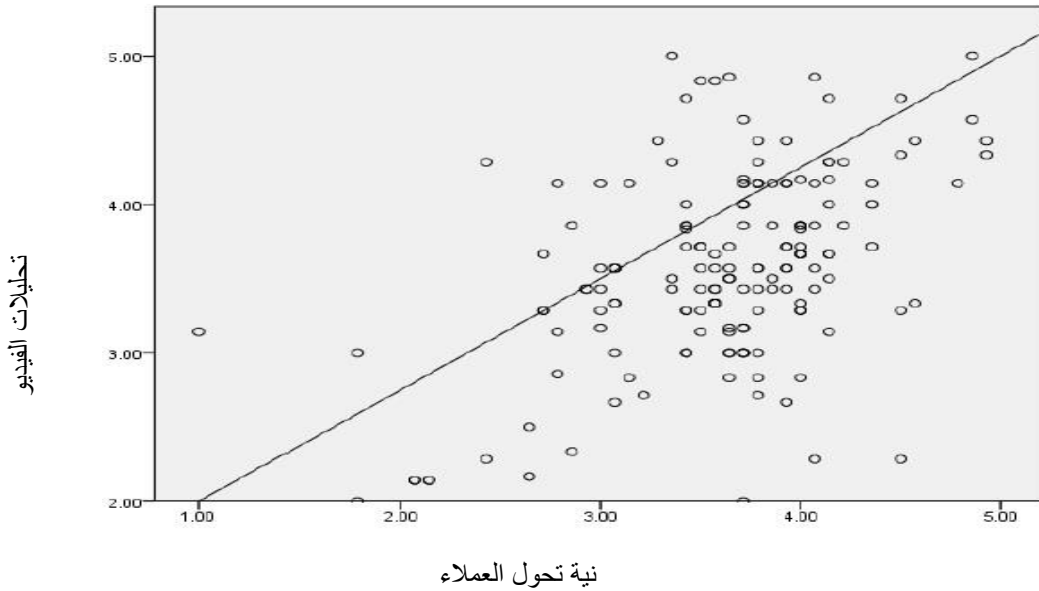
التحليلات الصوتية		نية تحول العملاء
٠.٤٣٨	قيمة معامل بيرسون	
٠.٠٠٠	مستوي الدلالة	

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

من الجدول السابق يتبين انه توجد علاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و التحليلات الصوتية ، و تشير قيمة معامل الارتباط بيرسون (٠.٤٣٨) الي ان الارتباط متوسط القوة، و تشير قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) الي معنوية العلاقة بين المتغيرين، و لان قيمة الارتباط موجبة فانه يمكن استنتاج انه كلما زاد الاهتمام بالتحليلات الصوتية زادت القدرة علي التنبؤ بنية تحول العملاء و العكس صحيح.

ثالثاً: العلاقة بين نية تحول العملاء و تحليلات الفيديو

لمعرفة طبيعة و قوة العلاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و تحليلات الفيديو ، تم استخدام تحليل الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط الخطي بيرسون و هو يستخدم في حالة كان كل من المتغيرين من المتغيرات الكمية ، و من المفيد رسم العلاقة بين المتغيرين قبل اجراء اختبار العلاقة الخطية بينهما ، و شكل (٤) يبين شكل الارتباط بين كل من متغير نية تحول العملاء و متغير تحليلات الفيديو.



شكل (٤)

العلاقة الخطية بين نية تحول العملاء و تحليلات الفيديو

يتبين من الشكل السابق وجود علاقة خطية موجبة بين نية تحول العملاء و تحليلات الفيديو ، و المعرفة قوة هذه العلاقة تم اجراء اختبار الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط بيرسون، و جدول (٩) يبين نتائج هذا الاختبار .

جدول رقم (٩)

نتائج معامل الارتباط بيرسون بين نية تحول العملاء و تحليلات الفيديو

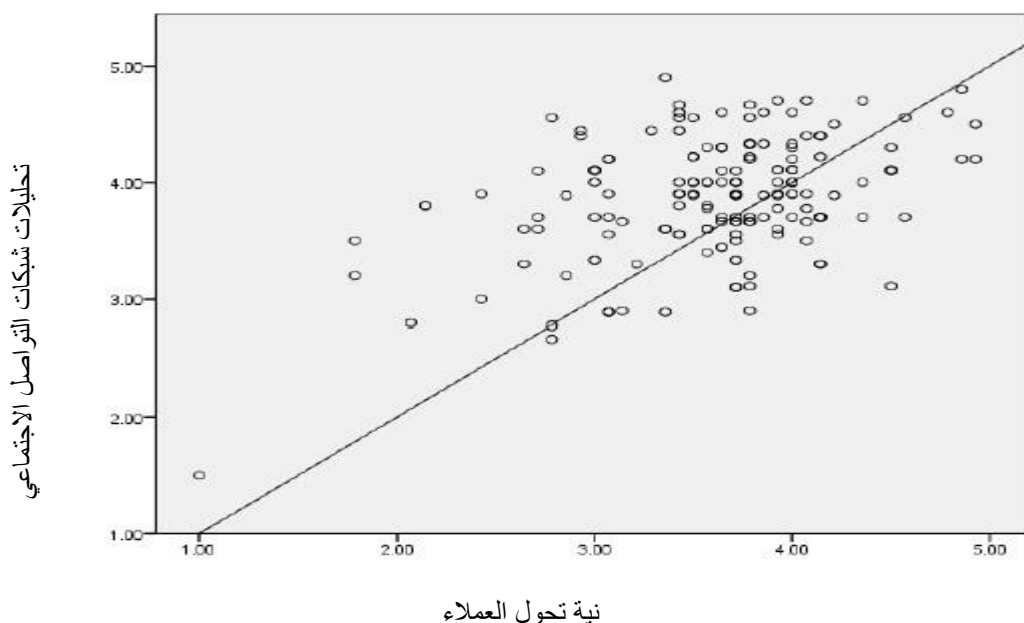
تحليلات الفيديو	قيمة معامل بيرسون	نية تحول العملاء
٠.٤٦٩		
٠.٠٠٠	مستوي الدلالة	

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

من الجدول السابق يتبين انه توجد علاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و تحليلات الفيديو، و تشير قيمة معامل الارتباط بيرسون (٠.٤٦٩) الي ان الارتباط متوسط القوة، و تشير قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) الي معنوية العلاقة بين المتغيرين، و لان قيمة الارتباط موجبة فانه يمكن استنتاج انه كلما زاد الاهتمام بتحليلات الفيديو زادت القدرة علي التنبؤ بنية تحول العملاء و العكس صحيح.

رابعاً : العلاقة بين نية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي

لمعرفة طبيعة و قوة العلاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي ، تم استخدام تحليل الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط الخطي بيرسون و هو يستخدم في حالة كان كل من المتغيرين من المتغيرات الكمية ، و من المفيد رسم العلاقة بين المتغيرين قبل اجراء اختبار العلاقة الخطية بينهما ، و شكل (٥) يبين شكل الارتباط بين كل من متغير نية تحول العملاء و متغير تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي.



شكل (٥) يبين العلاقة الخطية بين نية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي

يتبين من الشكل السابق وجود علاقة خطية موجبة بين نية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي ، و المعرفة قوة هذه العلاقة تم اجراء اختبار الارتباط بالاعتماد علي معامل الارتباط بيرسون، و جدول (١٠) يبين نتائج هذا الاختبار .

جدول رقم (١٠)

نتائج معامل الارتباط بيرسون بين نية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي

تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي		نية تحول العملاء
قيمة معامل بيرسون	٠.٤٤٦	
مستوي الدلالة	٠.٠٠٠	

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

من الجدول السابق يتبين انه توجد علاقة بين كل من متغير نية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي ، و تشير قيمة معامل الارتباط بيرسون (٠.٤٤٦) الي ان الارتباط متوسط القوة ، و تشير قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) الي معنوية العلاقة بين المتغيرين، و لان قيمة الارتباط موجبة فانه يمكن استنتاج انه كلما زاد الاهتمام بتحليلات شبكات التواصل الاجتماعي زادت القدرة علي التنبؤ بنية تحول العملاء و العكس صحيح.

اختبار معنوية معاملات نموذج الانحدار للفروض

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار تحليل الانحدار المتعدد للفروض كما يلي :-

الجدول (١١)

اختبار تحليل الانحدار المتعدد للفروض Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error		t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	0.732	0.522		1.404	0.161		
تحليلات النصوص	0.499	0.067	0.162	6.705	0.002	0.919	1.088
تحليلات الصوت	0.471	0.073	0.426	6.128	0.000	0.919	1.088
تحليلات الفيديو	0.451	0.065	0.325	6.684	0.000	0.919	1.088
تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي	0.543	0.078	0.458	6.265	0.001	0.919	1.088

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

اختبارات صحة الفروض

لاختبار صحة الفروض استخدم الباحث الانحدار الخطي لدراسة تأثير متغير مستقل او اكثر علي متغير تابع وحيد ، و ذلك لتحديد اثر المتغير المستقل لوحده او المتغيرات المستقلة ككل علي المتغير التابع ، بالإضافة الي إمكانية التنبؤ المستقبلي بدرجة تأثير المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع من قبيل استقراء المستقبل .

أولاً: اختبار الفرض الاول

لمعرفة أثر تحليلات النصوص كاول متغير مستقل من متغيرات تحليلات البيانات الضخمة علي التنبؤ نية تحول العملاء (المتغير التابع) نقوم باجراء اختبار الانحدار الخطي ، و جدول رقم (١٢) يبين النتائج الأولية لهذا الاختبار.

جدول (١٢)

النتائج الأولية لاختبار الانحدار الخطي لاثـر تحليلات النصوص علي التنبؤ نية تحول العملاء

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	معامل التحديد المصحح Adjusted R Square	القيمة الفائية F	مستوي الدلالة
٠.٤٧١	٠.٢٢٢	٠.٢١٧	٤٤.٩٥٥	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يبين الجدول السابق ان معامل التحديد قيمته (٠.٢٢٢) و هذا يشير الي ان محور التنبؤ بنية تحول العملاء يتأثر بما نسبته ٢٢.٢% بتحليلات النصوص.

و يبين الجدول ايضاً ان قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) لتحليل اختبار التباين الأحادي و هي اقل من ٠.٠٥ ، حيث تشير القيمة الفائية F الي وجود معنوية عالية تؤكد القوة التفسيرية العالية لنموذج اختبار الانحدار الخطي ، و الجدول (١٣) يوضح باقي نتائج الاختبار .

جدول (١٣)

يبين قيم معامل الانحدار الخطي لاثـر تحليلات النصوص علي نية تحول العملاء

المتغير	قيمة الثابت B غير المعياري	قيمة اختبار T	مستوي الدلالة
تحليلات النصوص	٠.٤٩٩	٦.٧٠٥	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يبين الجدول (١٣) مدي تأثير المتغير المستقل (تحليلات النصوص) علي المتغير التابع (نية تحول العملاء) ، حيث تشير النتائج الي وجود تأثير معنوي من الناحية الإحصائية للمتغير المستقل علي المتغير التابع ، و حسب اختبار الانحدار الخطي كانت قيمة مستوي الدلالة (٠.٠٠٠) و هي قيمة معنوية عند مستوي معنوية اقل من ٠.٠٥ ، و بما ان قيمة الثابت B غير المعيارية موجبة فهذا يشير الي انه كلما زادت رتب المتغير المستقل المتمثل في تحليلات النصوص زادت رتبة المتغير التابع في نية تحول العملاء و العكس صحيح.

و من هنا يتم ثبوت صحة الفرض الفرعي الأول و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات النصوص و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر

ثانياً: اختبار الفرض الثاني

لمعرفة أثر التحليلات الصوتية كثنائي متغير مستقل من متغيرات تحليلات البيانات الضخمة علي التنبؤ بنية تحول العملاء (المتغير التابع) نقوم باجراء اختبار الانحدار الخطي ، و جدول رقم (١٤) يبين النتائج الأولية لهذا الاختبار.

جدول (١٤)

النتائج الأولية لاختبار الانحدار الخطي لاثر التحليلات الصوتية علي نية تحول العملاء

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	معامل التحديد المصحح Adjusted R Square	القيمة الفاتية F	مستوي الدلالة
٠.٤٣٨	٠.١٩٢	٠.١٨٧	٣٧.٥٥٦	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يبين الجدول السابق ان معامل التحديد قيمته (٠.١٩٢) و هذا يشير الي ان محور نية تحول العملاء يتأثر بما نسبته ١٩.٢% بالتحليلات الصوتية.

و يبين الجدول ايضاً ان قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) لتحليل اختبار التباين الأحادي و هي اقل من ٠.٠٥ ، حيث تشير القيمة الفاتية F الي وجود معنوية عالية تؤكد القوة التفسيرية العالية لنموذج اختبار الانحدار الخطي ، و الجدول (١٥) يوضح باقي نتائج الاختبار .

جدول (١٥)

قيم معامل الانحدار الخطي لاثر التحليلات الصوتية علي نية تحول العملاء

المتغير	قيمة الثابت B غير المعياري	قيمة اختبار T	مستوي الدلالة
التحليلات الصوتية	٠.٤٧١	٦.١٢٨	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يبين الجدول (١٥) مدى تأثير المتغير المستقل (التحليلات الصوتية) علي المتغير التابع (نية تحول العملاء) ، حيث تشير النتائج الي وجود تأثير معنوي من الناحية الإحصائية للمتغير المستقل علي المتغير التابع ، و حسب اختبار الانحدار الخطي كانت قيمة مستوي الدلالة (٠.٠٠٠) و هي قيمة معنوية عند مستوي معنوية اقل من ٠.٠٥ ، و بما ان قيمة الثابت B غير المعيارية موجبة فهذا يشير الي انه كلما زادت رتب المتغير المستقل المتمثل في التحليلات الصوتية زادت رتبة المتغير التابع في نية تحول العملاء و العكس صحيح.

و من هنا يتم ثبوت صحة الفرض الفرعي الثاني و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات الصوت و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر

ثالثاً: اختبار الفرض الثالث:

لمعرفة أثر تحليلات الفيديو كثالث متغير مستقل من متغيرات تحليلات البيانات الضخمة علي التنبؤ بنية تحول العملاء (المتغير التابع) نقوم باجراء اختبار الانحدار الخطي ، و جدول رقم (١٦) يبين النتائج الأولية لهذا الاختبار.

جدول (١٦)

النتائج الأولية لاختبار الانحدار الخطي لاثر التحليلات الصوتية علي نية تحول العملاء

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	معامل التحديد المصحح Adjusted R Square	القيمة الفائية F	مستوي الدلالة
٠.٤٦٩	٠.٢٢٠	٠.٢١٥	٤٤.٦٧٤	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

بين الجدول السابق ان معامل التحديد قيمته (٠.٢٢٠) و هذا يشير الي ان محور نية تحول العملاء يتأثر بما نسبته ٢٢.٠% بتحليلات الفيديو.

و يبين الجدول ايضاً ان قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) لتحليل اختبار التباين الأحادي و هي اقل من ٠.٠٥ ، حيث تشير القيمة الفائية F الي وجود معنوية عالية تؤكد القوة التفسيرية العالية لنموذج اختبار الانحدار الخطي ، و الجدول (١٧) يوضح باقي نتائج الاختبار .

جدول (١٧)

قيم معامل الانحدار الخطي لاثر تحليلات الفيديو علي نية تحول العملاء

المتغير	قيمة الثابت B غير المعياري	قيمة اختبار T	مستوي الدلالة
تحليلات الفيديو	٠.٤٥١	٦.٦٨٤	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يبين الجدول (١٧) مدي تأثير المتغير المستقل (تحليلات الفيديو) علي المتغير التابع (نية تحول العملاء) ، حيث تشير النتائج الي وجود تأثير معنوي من الناحية الإحصائية للمتغير المستقل علي المتغير التابع ، و حسب اختبار الانحدار الخطي كانت قيمة مستوي الدلالة (٠.٠٠٠) و هي قيمة معنوية عند مستوي معنوية اقل من ٠.٠٥ ، و بما ان قيمة الثابت B غير المعيارية موجبة فهذا يشير الي انه كلما زادت رتب المتغير المستقل المتمثل في تحليلات الفيديو زادت رتبة المتغير التابع في نية تحول العملاء و العكس صحيح.

و من هنا يتم ثبوت صحة الفرض الفرعي الثالث و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات الفيديو و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر

رابعاً: اختبار الفرض الرابع

لمعرفة أثر تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي كرابع متغير مستقل من متغيرات تحليلات البيانات الضخمة علي التنبؤ بنية تحول العملاء (المتغير التابع) نقوم باجراء اختبار الانحدار الخطي ، و جدول رقم (١٨) يبين النتائج الأولية لهذا الاختبار.

جدول (١٨)

النتائج الأولية لاختبار الانحدار الخطي لاثر تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي علي نية تحول العملاء

معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	معامل التحديد المصحح Adjusted R Square	القيمة الفاتية F	مستوي الدلالة
٠.٤٤٦	٠.١٩٩	٠.١٩٤	٣٩.٢٥٣	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

بين الجدول السابق ان معامل التحديد قيمته (٠.١٩٩) و هذا يشير الي ان محور نية تحول العملاء يتأثر بما نسبته ١٩.٩٠% بتحليلات شبكات التواصل الاجتماعي.

و يبين الجدول ايضاً ان قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٠٠) لتحليل اختبار التباين الأحادي و هي اقل من ٠.٠٥ ، حيث تشير القيمة الفاتية F الي وجود معنوية عالية تؤكد القوة التفسيرية العالية لنموذج اختبار الانحدار الخطي ، و الجدول (١٩) يوضح باقي نتائج الاختبار .

جدول (١٩)

قيم معامل الانحدار الخطي لاثر تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي علي نية تحول العملاء

المتغير	قيمة الثابت B غير المعياري	قيمة اختبار T	مستوي الدلالة
تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي	٠.٥٤٣	٦.٢٦٥	٠.٠٠٠

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

يبين الجدول (١٩) مدي تأثير المتغير المستقل (تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي) علي المتغير التابع (نية تحول العملاء) ، حيث تشير النتائج الي وجود تأثير معنوي من الناحية الإحصائية للمتغير المستقل علي المتغير التابع ، و حسب اختبار الانحدار الخطي كانت قيمة مستوي الدلالة (٠.٠٠٠) و هي قيمة معنوية عند مستوي معنوية اقل من ٠.٠٥ ، و بما ان قيمة الثابت B غير المعيارية موجبة فهذا يشير الي انه كلما زادت رتب المتغير المستقل المتمثل في تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي زادت رتبة المتغير التابع في نية تحول العملاء و العكس صحيح.

و من هنا يتم ثبوت صحة الفرض الفرعي الرابع و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر

من نتائج تحليل الانحدار الخطي يتبين بان جميع متغيرات تحليلات البيانات الضخمة لها تأثير إيجابي علي مستوي نية تحول العملاء ، و هذا يشير الي ان تحليلات البيانات الضخمة تؤثر و ستؤثر ايجابياً علي مستوي نية تحول العملاء ، كما تبين النتائج بان الاستجابة لتحليلات شبكات التواصل الاجتماعي له الأثر الأكبر (B=0.543) في تحسين التنبؤ بنية تحول العملاء ، ثم تحليلات النصوص (B=0.499) ، ثم التحليلات الصوتية (B=0.471) ، ثم تحليلات الفيديو (B=0.451).

نتائج الانحدار المتعدد

جدول (٢٠)

يوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة (المفسرة)	معامل الارتباط البسيط R	معامل التحديد R Square	القيمة الفاتية F	دلالة F	قيمة بيتا B غير المعيارية	قيمة اختبار T	دلالة T	معامل تضخم التباين
التنبؤ بنية تحول العملاء	تحليلات النصوص	٠.٤٩٦	٠.٢٤٦	٤٨.٦	٠.٠٠	٠.٤٩٩	٦.٧٠	٠.٠٠٠	١.٠٨٨
	تحليلات الصوت					٠.٤٧١	٦.١٣	٠.٠٠٠	١.٠٨٨
	تحليلات الفيديو					٠.٤٥١	٦.٦٨	٠.٠٠٠	١.٠٨٨
	تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي					٠.٥٤٣	٦.٢٦	٠.٠٠٠	١.٠٨٨

المصدر : نتائج التحليل الاحصائي

من اجل معرفة العلاقة بين التنبؤ بنية تحول العملاء و المتغيرات المفسرة (تحليلات النصوص و التحليلات الصوتية و تحليلات الفيديو و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي) ، تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد (جدول) و الذي اعتبرت فيه متغيرات تحليلات النصوص و التحليلات الصوتية و تحليلات الفيديو و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي كمتغيرات تفسيرية و متغير التنبؤ بنية تحول العملاء كمتغير تابع . أظهرت نتائج نموذج الانحدار ان نموذج الانحدار معنوي و ذلك من خلال قيمة F البالغة (٤٨.٥٧) بدلالة (٠.٠٠٠) اصغر من مستوي المعنوية (٠.٠١) ، و تفسر النتائج ان المتغيرات المستقلة (المفسرة) تفسر ٢٤.٦% من التباين الحاصل في التنبؤ بنية تحول العملاء و ذلك بالنظر الي معامل التحديد (R^2) كما جاءت قيمة بيتا التي توضح العلاقة بين التنبؤ بنية تحول العملاء و تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي بقيمة (٠.٥٤٣) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة (T) و الدلالة المرتبطة بها. و يعني ذلك انه كلما تحسنت تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي بمقدار وحدة تحسن مستوي التنبؤ بنية تحول العملاء بمقدار (٠.٥٤٣) وحدة. و كذلك جاءت قيمة بيتا (B) لمتغير تحليلات النصوص بقيمة (٠.٤٩٩) دال احصائياً فكلما تحسنت تحليلات النصوص بمقدار وحدة تحسن مستوي التنبؤ بنية تحول العملاء بمقدار (٠.٤٩٩) وحدة. و كذلك جاءت قيمة بيتا (B) لمتغير تحليلات الصوت بقيمة (٠.٤٧١) دال احصائياً فكلما تحسنت تحليلات الصوت بمقدار وحدة تحسن مستوي التنبؤ بنية تحول العملاء بمقدار (٠.٤٧١) وحدة. و كذلك جاءت قيمة بيتا (B) لمتغير تحليلات الفيديو بقيمة (٠.٤٥١) دال احصائياً فكلما تحسنت تحليلات الفيديو بمقدار وحدة تحسن مستوي التنبؤ بنية تحول العملاء بمقدار (٠.٤٥١) وحدة.

كما يوضح الجدول نتائج اختبار التعددية الخطية حيث كشفت النتيجة ان عامل تضخم التباين للنموذج كان (١.٠٨٨) اصغر من (٣) مما يشير الي عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين متغيرات النموذج ،

و من هنا نستطيع كتابة معادلة الانحدار الخطي كالتالي :-

$$\text{التنبؤ بنية تحول العملاء} = ٠.٧٣٢ + ٠.٤٩٩ * \text{تحليلات النصوص} + ٠.٤٧١ * \text{تحليلات الصوت} + ٠.٤٥١ * \text{تحليلات الفيديو} + ٠.٥٤٣ * \text{تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي} + \text{خطأ التنبؤ}$$

استخدام أسلوب تحليل المشاعر في التنبؤ بنية تحول العملاء:

اعتمد الباحث في الأساس علي المنهج الاستكشافي الوصفي من خلال اجراء دراسة علي عينة من تعليقات المستخدمين المنشورة عبر موقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) لصفحات شركات التليفون المحمول الأربعة (فودفون-اورانج-اتصالات-WE) خلال الفترة من شهر ديسمبر ٢٠٢١ و حتي نهاية فبراير ٢٠٢٢ بالتجميع اليدوي لتعليقات المستخدمين عبر منصة الفيسبوك ، و تم تكوين مجموعة بيانات ، و باستخدام أداة arabitools تم تحديد القطبية لمشاعر العملاء (إيجابية – سلبية – محايدة) ، في هذه الدراسة سنركز علي الآراء الإيجابية او السلبية فقط للتنبؤ بنية تحول العملاء ، و الجدول رقم (٢٢) يوضح عدد التعليقات لشركات التليفون المحمول الأربعة قبل مرحلة تحديد القطبية و بعدها .

جدول رقم (٢١)

عدد التعليقات لشركات التليفون المحمول قبل مرحلة تحديد القطبية و بعدها

شركة فودافون		شركة اورانج		شركة اتصالات مصر		شركة WE	
قبل تحديد القطبية	٦٥٢	قبل تحديد القطبية	١٥٤٠	قبل تحديد القطبية	٢٨٠	قبل تحديد القطبية	٤٢٥
بعد تحديد القطبية	٣٢٠	بعد تحديد القطبية	٩٥٠	بعد تحديد القطبية	١٠٢	بعد تحديد القطبية	٢٦٠

المصدر : من اعداد الباحث

الجدول رقم (٢٢)

عدد التعليقات الإيجابية او السلبية لشركات التليفون المحمول الأربعة العاملة في مصر

الشركة	الإيجابية	النسبة %	السلبية	النسبة %	الإجمالي	النسبة %
فودافون	١٠٢	٣١.٨٨ %	٢١٨	٦٨.١٢ %	٣٢٠	١٠٠ %
اورانج	٧٥٠	٧٨.٩٥ %	٢٠٠	٢١.٠٥ %	٩٥٠	١٠٠ %
اتصالات مصر	٧٨	٧٦.٤٧ %	٢٤	٢٣.٥٣ %	١٠٢	١٠٠ %
WE	٩١	٣٥ %	١٦٩	٦٥ %	٢٦٠	١٠٠ %

المصدر : من اعداد الباحث

يتضح من خلال بيانات الجدول رقم (٢٢) التالي :-

١. أسلوب تحليل المشاعر يظهر مدي استياء عملاء شركتي فودافون و WE علي التوالي من الخدمات المقدمة لهم و التي أظهرت نسبة المشاعر السلبية ٦٨.١٢ % و ٦٥ % علي التوالي ، و هذا يوضح انه من المحتمل ان تواجه هاتين الشركتين نسب تحول عالية للشركات المنافسة او التوقف عن التعامل معهما.
٢. أسلوب تحليل المشاعر يظهر مدي رضي عملاء شركتي اورانج مصر و اتصالات مصر ، و وصلت نسبة المشاعر الإيجابية الي ٧٨.٩٥ % و ٧٦.٤٧ % علي التوالي ، مما يوضح انه من المحتمل ان تجذب هاتين الشركتين عملاء جدد مع الاحتفاظ بعملائهما الحاليين.

مناقشة نتائج الدراسة :

أولاً:- نتائج التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يتضح من واقع بيانات عينة الدراسة البالغ عددها (٤٠٠) مفردة ، انه عند توزيعها طبقاً للمؤهل العلمي فقد كانت اغلبيه العينة للتعليم الجامعي و الذي بلغت نسبتها (٥٨.٥%) يليها التعليم قبل الجامعي بنسبة (٣٠%) ، و أخيراً النسبة الأقل فقد كانت للتعليم فوق الجامعي بنسبة (١١.٥%). كذلك فان اغلبيه عينة الدراسة طبقاً للنوع من نصيب الذكور فقد بلغت نسبتهم (٦٥.٢%) بينما الاناث فقد كانت نسبتهم (٣٤.٧٥%) . اما علي أساس العمر فقد بلغت نسبة من هم اقل من ٣٠ سنة (٣٣.٧٥%) و هي النسبة الأكبر في العينة ، و نسبة من هم من ٣٠ سنة الي اقل من ٤٠ سنة (٣١%) ، و نسبة من هم من ٤٠ سنة الي اقل من ٥٠ سنة (١٩.٢٥%) ، بينما بلغت نسبة من هم من ٥٠ سنة فاكتر (١٦%) ، كذلك يتضح انه عند توزيعها طبقاً للحالة الاجتماعية فقد بلغت نسبة المتزوجين (٣٣.٥%) ، و نسبة العزاب (٣٩.٧٥%) ، و نسبة الارامل (١٥.٥%) ، و نسبة المطلقين (١١.٢٥%)..

بالإضافة الي ان اغلبيه عينة الدراسة عند توزيعها طبقاً للتعامل مع اكثر من شركة تليفون محمول فكانت إجابة الأغلبيه لا و بلغت نسبتهم (٥٨.٧٥%). و من قال نعم بلغت نسبتهم (٤١.٢٥%)، بينما عند توزيعها طبقاً للشركة التي يتعامل معها العميل ، فلقد بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة فودافون (٥٤.٧٠%) و تأتي في المركز الأول من حيث عدد المتعاملين يليها شركة اورانج فقد بلغت نسبتهم (٢٩.٩١%)، بينما بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة اتصالات (٨.٥٤%) ، و بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة (6.85% WE).

يتضح من واقع البيانات ان من يتعاملون مع شركة فودافون بلغت نسبتهم (٥٤.٢٢%) ، اما من يتعاملون مع شركة اورانج فقد بلغت نسبتهم (٣٤.٧٣%)، بينما بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة اتصالات (٧.٢٣%) ، و بلغت نسبة من يتعاملون مع شركة (4.82% WE). كذلك يتضح من واقع البيانات انه عند توزيعها طبقاً لمدة الاشتراك في خط التليفون المحمول ، فلقد بلغت نسبة مدة الاشتراك اقل من سنتين (١٥.٧٥%) ، اما من كان مدة اشتراكهم من سنتين الي اقل من ٦ سنوات فقد بلغت نسبتهم (٢٦.٢٥%)، بينما بلغت نسبة من كان مدة اشتراكهم من ٦ سنوات فاكتر (٥٨%) .

ثانياً:- نتائج اختبار فروض الدراسة

١. ثبوت صحة الفرض الفرعي الأول و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات النصوص والتنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر
٢. ثبوت صحة الفرض الفرعي الثاني و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات الصوت والتنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر
٣. ثبوت صحة الفرض الفرعي الثالث و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات الفيديو والتنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر
٤. ثبوت صحة الفرض الفرعي الرابع و هو وجود تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر

٥. وبناء علي ما سبق ثبوت صحة الفرض الرئيسي (وجود ارتباط معنوي إيجابي بين تحليلات البيانات الضخمة و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر)

ثالثاً:- نتائج أسلوب تحليل المشاعر

١. يظهر أسلوب تحليل المشاعر مدي استياء عملاء شركتي فودافون و WE علي التوالي من الخدمات المقدمة لهم و التي أظهرت نسبة المشاعر السلبية ٦٨.١٢% و ٦٥% علي التوالي ، و هذا يوضح انه من المحتمل ان تواجه هاتين الشركتين نسب تحول عالية للشركات المنافسة او التوقف عن التعامل معهما.

٢. يظهر أسلوب تحليل المشاعر مدي رضي عملاء شركتي اورانج مصر و اتصالات مصر ، و وصلت نسبة المشاعر الإيجابية الي ٧٨.٩٥% و ٧٦.٤٧% علي التوالي ، مما يوضح انه من المحتمل ان تجذب هاتين الشركتين عملاء جدد مع الاحتفاظ بعملائهما الحاليين.

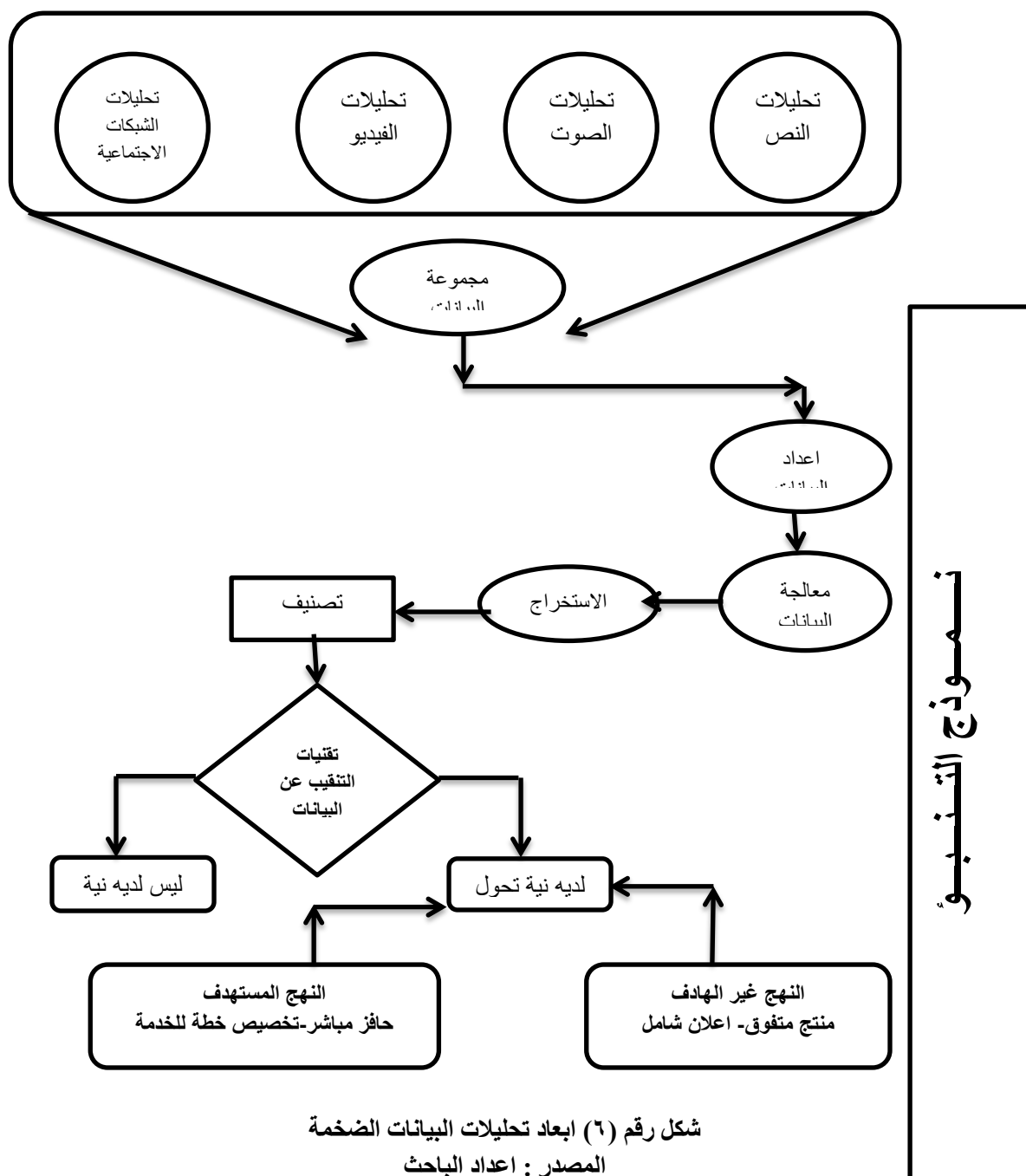
رابعاً:- نتائج الدراسة الميدانية

- (١) أظهرت الدراسة ان اعتماد التقنيات الحديثة و البرمجيات المتقدمة لتقليل العمل الذي يستغرق وقتاً طويلاً لمحلي البيانات ، فضلاً عن الطبيعة المتغيرة بسرعة هي مسار اهتمام للباحثين و الممارسين للتسويق ، بسبب طبيعة هذه المهنة ، لذلك يجب الاعتماد بشكل كبير علي التكنولوجيا الحديثة من قبل الإدارة و الهيئات .
- (٢) تحقق منظمات الاعمال العديد من المزايا عند تحليل البيانات الضخمة ، منها المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن المنظمة ، و زيادة فهم أنشطتها ، و تطوير استراتيجياتها و نموذج الاعمال ، و تحقيق ميزة تنافسية عالية للمنظمات ، و يحسن من جودة المعلومات الإدارية ، و توفير معلومات ملائمة تساعد في ترشيد القرارات داخل المنظمة.
- (٣) أظهرت الدراسة النظرية ان تحليلات البيانات الضخمة على نطاق واسع بمثابة تطور تكنولوجي كبير في المجتمعات الأكاديمية والتجارية. و من أجل تعزيز تحليلات البيانات الكبيرة وتحقيق مكاسب الأداء ، يجب على الشركات تطوير قدرات قوية لتحليل البيانات الضخمة تساعد في التنبؤ بنية تحول العملاء .
- (٤) وجود عدة تحديات تواجه منظمات الاعمال عند تحليل البيانات الضخمة لعل أهمها عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة ، و ارتفاع تكاليف توظيف ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة ، و سرعة تدفق البيانات الضخمة تؤثر علي ترشيد اتخاذ القرارات .
- (٥) أن البيانات الضخمة يمكن أن تكون مصدر ممتاز و ثري للمعلومات عندما يتم التعامل مع هذه البيانات من خلال تحليلها واستخدام الأدوات الخاصة بذلك و من خلال معالجة ما لديها من بيانات ضخمة نستطيع الاحتفاظ بالعملاء.
- (٦) أظهرت الدراسة النظرية ان تحليلات البيانات الضخمة تضيف عمقاً في طرق التفكير و التحليل لدراسة سلوك العملاء و التنبؤ بها.

- (٧) توصلت الدراسة النظرية الي أنه يمكن إنشاء حملات تسويقية فعالة للعملاء المستهدفين من خلال تحليلات البيانات الضخمة لحساب معدل نية التحول أو تناقص عدد العملاء. وبهذه الطريقة ، يمكن زيادة الربحية بشكل كبير أو يمكن تقليل الأضرار المحتملة بسبب فقدان العميل بنفس المعدل
- (٨) كشفت الدراسة النظرية ان دمج ميزات الشبكة الاجتماعية في نموذج التنبؤ بنية تحول العميل يمكن أن يعزز نتائج التنبؤ العام ويعمل على تحسين الربحية و باستخدام كلا من نتائج الشبكة الاجتماعية في تصنيف البيانات والربحية. واستخدام نماذج المخاطر النسبية ، يمكن تحديد احتمال حدوث تحول لكل عميل على حدة و لكل شريحة زمنية مستقبلية استنادا إلى نموذج واحد. وهذا يمكن لحملات التسويق المستهدفة استخدامها للتدخل مع مجموعة أصغر من العملاء في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى انخفاض التكاليف وزيادة إمكانات المكافآت.
- (٩) اتفقت الدراسة النظرية علي ان استخدام تحليلات البيانات الضخمة اظهر ان جودة الخدمة هي أهم عامل يليه رضا العملاء والمنافسين ذوي التكنولوجيا العالية وتكلفة التغيير والإعلان. ونتيجة لذلك، إذا لم توفر شركات تشغيل الهاتف النقال خدمات مؤهلة، فإن احتمال تحول العملاء سيكون أعلى من الحالات الأخرى. وكان آخر عامل فعال هو الإعلان الذي يدل على أن عدد قليل من العملاء ترك الشركة المتنقلة بسبب نقص الإعلانات والمعرفة.
- (١٠) أظهرت الدراسة النظرية ان تحسين جودة خدمة الاتصالات من خلال تحليل نية التحول باستخدام البيانات الضخمة استنادًا إلى تقنيات استخراج البيانات العميقة.
- (١١) توصلت الدراسة النظرية الي ان التنبؤ بنية تحول عملاء شركات الاتصالات باستخدام احجام البيانات الضخمة يحسن الأداء المتوقع بشكل كبير .
- (١٢) أظهرت الدراسة النظرية وجود دليل تجريبي و تطبيقي علي صحة و تفسير العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة و التنبؤ بنية تحول العملاء في منظمات الاعمال بالتطبيق علي شركات التليفون المحمول العاملة في جمهورية مصر العربية.
- (١٣) توصلت الدراسة النظرية الي إمكانية الاعتماد علي أسلوب تحليل المشاعر في التنبؤ بنية تحول العملاء و استخلاص النتائج من مواقع التواصل الاجتماعي و خاصة منصة الفيسبوك.
- (١٤) ملخص نتائج الفرضيات

الفرضية	الفرضية	النتيجة
الفرضية الرئيسية		
الاولي	يوجد تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات النصوص و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر	تم قبول الفرضية
الثانية	يوجد تأثير معنوي إيجابي بين التحليلات الصوتية و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر	تم قبول الفرضية
الثالثة	يوجد تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات الفيديو و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر	تم قبول الفرضية
الرابعة	يوجد تأثير معنوي إيجابي بين تحليلات شبكات التواصل الاجتماعي و التنبؤ بنية تحول عملاء شركات التليفون المحمول في مصر	تم قبول الفرضية

١٥) تقديم نموذج مقترح لقياس اثر تحليلات البيانات الضخمة في نية تحول العملاء



توصيات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة الميدانية و نتائج التحليل الاحصائي ، و لتحقيق الهدف الأساسي للدراسة . فقد تم تناول توصيات الدراسة و التي يمكن ان تسهم في تعزيز قدرة شركات الاتصالات في الاحتفاظ بالعميل من خلال الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة و تعظيم دورها في التنبؤ ببنية تحول العملاء . من خلال التركيز علي خطة عمل تنفيذية Action Plan تشتمل علي (مجال التوصية – التوصية – المسئول عن تنفيذها – متطلبات و اليات التنفيذ) و التي يلخصها الجدول رقم (٢٤) الاتي :

جدول رقم (٢٤)

توصيات الدراسة

مجال التوصية	التوصية	المسئول عن التنفيذ	متطلبات و اليات التنفيذ
تحليلات البيانات الضخمة	(١) ضرورة بناء و تطوير قدرات تحليلات البيانات الضخمة في شركات الاتصالات المصرية	✓ الإدارة العليا ✓ إدارة تكنولوجيا المعلومات	• وضع خطة لتطوير قواعد البيانات و المعلومات الموجودة حالياً • ربط قواعد بيانات شركات الاتصالات بقواعد البيانات العالمية
	(٢) ضرورة التحول من التركيز علي مفهوم قواعد البيانات التقليدية الي توظيف النظم و الأدوات المتقدمة لتحليل البيانات الضخمة مثل نظم المحاكاة	✓ إدارة تكنولوجيا المعلومات ✓ مدير إدارة سلسلة التوريد ✓ مدير العمليات	• استحداث الأدوات و الأساليب الإحصائية المتقدمة في تحليل و توليد المعلومات المفيدة لاتخاذ القرارات في سلسلة التوريد و العمليات
	(٣) الاهتمام بدمج التقنية و تحليلات البيانات الضخمة في عمليات شركات الاتصالات لما تقدمه هذه التقنية من نقلة نوعية في جوانب العمل بها و تعزيز الأداء التنافسي لها	✓ مدير إدارة سلسلة التوريد بالتنسيق مع إدارة الموارد البشرية ✓ مدير إدارة العمليات بالتنسيق مع إدارة	• وضع خطط التدريب اللازمة للموظفين و المديرين لكيفية الاستفادة من قدرات تحليلات البيانات الضخمة • رصد ميزانية كافية لتنمية قواعد بيانات ضخمة لشركات الاتصالات

مجال التوصية	التوصية	المسئول عن التنفيذ	متطلبات و اليات التنفيذ
		الموارد البشرية ✓ الإدارة العليا	
	٤) ضرورة تحسين ابعاد مرونة سلسلة التوريد و المرونة التشغيلية للمنظمة ذلك اعتمادا علي قدرات تحليلات البيانات الضخمة من خلال توظيف أدوات مساندة القرارات بالسرعة و الجودة المطلوبة	✓ الإدارة العليا ✓ مدير إدارة سلسلة التوريد ✓ مدير العمليات ✓ مدير تكنولوجيا المعلومات	• وضع البرامج اللازمة لتمكين المديرين من توظيف تحليلات البيانات الضخمة في كافة المجالات الوظيفية. • توفير البنية التحتية المعلوماتية المطلوبة لاستخدام قدرات تحليلات البيانات الضخمة
نية التحول	١) ضرورة العمل علي الحد من ممارسات شركات الاتصالات للخداع التسويقي	✓ الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات ✓ جهاز حماية المستهلك	• وضع شروط و ضوابط عامة للرقابة علي العروض الترويجية و الوقوف علي مدي تنفيذ ما جاء بها . • ضرورة الإفصاح الكامل عن معلومات العروض و الخواص و الباقات التي تطلقها شركات الاتصالات • تغريم شركات الاتصالات التي يثبت انها قامت بممارسة الخداع التسويقي
	٢) تثقيف العملاء و توضيح طرق الخداع التسويقي و كيفية التعامل معها	✓ جهاز حماية المستهلك	• عمل ندوات تثقيفية بالنوادي و الجامعات. • عمل إعلانات تليفزيونية و علي مواقع التواصل الاجتماعي
	٣) تفعيل و تطوير التشريعات القانونية للحد من ممارسات	✓ وزارة الاتصالات ✓ الجهاز	• تقديم مقترحات بقانون لحماية العملاء من الخداع التسويقي

مجال التوصية	التوصية	المسئول عن التنفيذ	متطلبات و اليات التنفيذ
	الخداع التسويقي مع تدرج العقوبات وفقاً لمستوي الضرر الذي يلحق بالعمل	القومي للاتصالات ✓ جهاز حماية المستهلك	- تفعيل العقوبات للحد من ممارسات الخداع التسويقي - تفعيل دور الرقابة من خلال الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات - تشجيع العملاء علي الإبلاغ عن حالات الخداع التسويقي المختلفة
(٤)	الاهتمام بالكلمة المنطوقة الصادرة من العميل و العمل علي ادارتها	✓ قطاع خدمة العملاء بالتعاون مع باقي القطاعات بشركات الاتصالات	- اسناد عمل تقارير خاصة بالتغذية المرتدة (شكاوي العملاء) الناتجة عن استخدام العملاء للخدمة المقدمة من الشركة و العمل علي تجنبها مستقبلاً. - عمل قناة اتصال بين العملاء و الشركة (لبحث احتياجات و متطلبات العملاء من الخدمة) من خلالها يتم التغلب علي الكلمة المنطوقة السلبية و العمل علي زيادة الكلمة المنطوقة الايجابية
(٥)	علي شركات الاتصالات تحسين العلاقات مع العملاء و انشاء قنوات اتصال بين الشركة و العميل بصفة مستمرة	✓ قطاع خدمة العملاء بشركات الاتصالات	- سرعة الرد علي استفسارات العملاء - سرعة بحث و حل مشكلات العملاء - التواصل مع العميل لمتابعة التغذية المرتدة بعد حل المشكلة - التواصل مع العملاء لجمع الاقتراحات نحو تحسين الخدمة
(٦)	ضرورة الاهتمام بتحليل المشاعر و	✓ قطاع خدمة العملاء	سرعة بحث و حل مشكلات العملاء

مجال التوصية	التوصية	المسئول عن التنفيذ	متطلبات و اليات التنفيذ
	معرفة كيفية ادارتها	بشركات الاتصالات	• سرعة الرد علي استفسارات العملاء • التواصل مع العملاء لجمع الاقتراحات لتحسين الخدمة

المصدر : من اعداد الباحث

مجالات الدراسة المستقبلية

يقترح الباحث عدد من البحوث المحتملة مستقبلا و هي :

- ١- اجراء هذه الدراسة علي قطاعات اخري غير قطاع الاتصالات علي سبيل المثال (البنوك ، الهايبريات التجارية ، السياحة ، قطاع الفنادق ، المنتجات الغذائية).
- ٢- مدخل مقترح للتنبؤ بنية تحول العملاء في ظل بيئة البيانات الضخمة في مجالات متعددة مثل البنوك و السياحة .
- ٣- استخدام تحليلات البيانات الضخمة في التسويق الاخضر.
- ٤- اثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة في ترشيد القرارات الإدارية.
- ٥- اثر البيانات الضخمة علي الإعلان الاخضر.
- ٦- دراسة الاثار السلوكية لتاثير البيانات الضخمة و تحليلاتها علي قرار التسويق.
- ٧- أهمية تكنولوجيا الواقع المعزز في التنبؤ بنية تحول العملاء
- ٨- دور تحليل المشاعر في التنبؤ بنية تحول العملاء.
- ٩- تأثير شبكات التواصل الاجتماعي باستخدام تحليل المشاعر في التنبؤ بنية تحول العملاء.
- ١٠- اثر تحليلات البيانات الضخمة علي سلاسل التوريد الخضراء.
- ١١- استخدام موقع الفيسبوك كمصدر للبيانات و للتقريب في الآراء و تحليل المشاعر.
- ١٢- تأثير الرموز التعبيرية للفيسبوك في التنبؤ بنية تحول العملاء

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- خلف الله، وليد احمد، ابراهيم، صديق بلل، الأمين، & عبد الرحمن محمد. (٢٠١٩). الدور الوسيط لاتجاهات العملاء في العلاقة بين التسويق المجتمعي المدرك ونية تحول العميل " بالتطبيق علي عملاء المصارف في ولاية الخرطوم".
- عبد الحميد، طلعت اسعد، البردان، محمد فوزي، عبد العزيز، & عبدالعزيز عبد الكريم. (٢٠٢٢). دور الكلمة المنطوقة كمتغير وسيط في العلاقة بين الخداع التسويقي ونية التحول: بالتطبيق على شركات الاتصالات المصرية. المجلة المصرية للدراسات التجارية، ٤٦(١)، ٢٦٤-٢١١.
- الامام، وفقى السيد (٢٠١٠). البحث العلمي : إعداد مشروع البحث و كتابة التقرير النهائي . المكتبة العصرية للنشر و التوزيع ، المنصورة . ص ص ١٠٨-١١٤
- الشوبكة ،يونس احمد، (٢٠١٨)، " الوعي بمفهوم البيانات الضخمة لدي العاملين في المكتبات الاكاديمية : دراسة حالة لمكتبة الجامعة الأردنية ، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربي ،مسقط، ٦-٨ مارس ٢٠١٨، ص ص ٢٨-١.
- بازرع، محمود صادق (٢٠٠٢)، بحوث التسويق: للتخطيط و الرقابة و اتخاذ القرارات التسويقية، مكتبة العبيكان، الرياض.
- رشوان، احمد محمد عبد العال. (٢٠٢٢). تأثير تحليلات البيانات الضخمة على استدامة اداء سلسلة التوريد: الدور الوسيط لرشاقة ومرونة سلسلة التوريد دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية في محافظة الإسكندرية. مجلة الدراسات المالية والتجارية، ٣٢(٢)، ٥١١-٤٧٣.
- رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان، (٢٠١٨)، " دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية و الادارية في الجامعات الفلسطينية- دراسة ميدانية"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التيسير، الجزائر، المجلد (١١)، العدد (١)، ص ص ٢٢-٤١.
- شحاته، محمد علي، (٢٠١٨)، " نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية و انعكاساتها علي مؤشرات تقييم الأداء ، مجلة التجارة و التمويل ، كلية التجارة، جامعة طنطا، ع٢، ص ص ٤٣٤-٤٩٣
- عبد الحميد، طلعت أسعد، عبد المعطي، هشام، غراب & هويدا محمد فؤاد. (٢٠٢١). أثر خبرة التسوق الإلكتروني على النية الشرائية للمستهلك عبر مواقع التسوق الإلكترونية: جودة موقع التسوق الإلكتروني متغير وسيط. المجلة المصرية للدراسات التجارية، ٤٥(٤)، ١٠٤-٦٠.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Ahmed, H. M. S. (2019). The Impact of Customer Churn Factors (CCF) on Customer's Loyalty: The Case of Telecommunication Service Providers in Egypt. *International Journal of Customer Relationship Marketing and Management (IJCRMM)*, 10(1), 48-70.
- Alboukaey, N., Joukhadar, A., & Ghneim, N. (2020). Dynamic behavior based churn prediction in mobile telecom. *Expert Systems with Applications*, 162, 113779.
- Arora, B. (2019). Big Data Analytics: The Underlying Technologies Used by Organizations for Value Generation. In *Understanding the Role of Business Analytics* (pp. 9-30). Springer, Singapore.
- Cheng, L. C., Wu, C. C., & Chen, C. Y. (2019). Behavior analysis of customer churn for a customer relationship system: an empirical case study. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 27(1), 111-127.
- Devriendt, F., Berrevoets, J., & Verbeke, W. (2021). Why you should stop predicting customer churn and start using uplift models. *Information Sciences*, 548, 497-515.
- El-Kassar, A. N., & Messarra, L. C ElGammal, W. (2018). Corporate ethics, governance and social responsibility in MENA countries. *Management Decision*.
- Ferreira, P., Telang, R., & De Matos, M. G. (2019). Effect of friends' churn on consumer behavior in mobile networks. *Journal of Management Information Systems*, 36(2), 355-390.
- Huang, Z. X., Savita, K. S., & Zhong-jie, J. (2015). The Business Intelligence impact on the financial performance of start-ups. *Information Processing & Management*, 59(1), 102761.
- Janssen, M., van der Voort, H., & Wahyudi, A. (2017). Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of Business Research*, 70, 338-345.
- Jhe, A., Suler, P., & Vrbka, J. (2020). Business process optimization, cognitive decision-making algorithms, and artificial intelligence

- data-driven internet of things systems in sustainable smart manufacturing. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 8(4), 39-48.
- Kitchin R., (2014), “The Data Revolution: Big Data, Open Data”, Data Infrastructures & Their Consequences. London: SAGE Publications .
 - Kostić, S. M., Simić, M. I., & Kostić, M. V. (2020). Social network analysis and churn prediction in telecommunications using graph theory. *Entropy*, 22(7), 753.
 - Lei, W., Ozturk, I., Muhammad, H., & Ullah, S. (2022). On the asymmetric effects of financial deepening on renewable and non-renewable energy consumption: insights from China. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 3961-3978.
 - Li, L., Lin, J., Ouyang, Y., & Luo, X. R. (2022). Evaluating the impact of big data analytics usage on the decision-making quality of organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121355.
 - Li, L., Lin, J., Ouyang, Y., & Luo, X. R. (2022). Evaluating the impact of big data analytics usage on the decision-making quality of organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121355.
 - Liu, Y. J., Chen, C. P., Wen, G. X., & Tong, S. (2020). Adaptive neural output feedback tracking control for a class of uncertain discrete-time nonlinear systems. *IEEE transactions on neural networks*, 22(7), 1162-1167.
 - MacKenzie, D. (2011). The credit crisis as a problem in the sociology of knowledge. *American Journal of Sociology*, 116(6), 1778-1841.
 - Manovich, L. (2012). Media visualization: Visual techniques for exploring large media collections. *The international encyclopedia of media studies*.
 - Masangu, L., Jadhav, A., & Ajoodha, R. (2021). Predicting Student Academic Performance Using Data Mining Techniques. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 6(1), 153-163.

- Michelle Garay, M. (2015). Antiinflammatory activities of colloidal oatmeal (*Avena sativa*) contribute to the effectiveness of oats in treatment of itch associated with dry, irritated skin. *J Drugs Dermatol*, 14(1), 43-48.
- Mikalef, P., Boura, M., Lekakos, G., & Krogstie, J. (2019). Big data analytics and firm performance: Findings from a mixed-method approach. *Journal of Business Research*, 98, 261-276.
- Minelli, M., Chambers, M., & Dhiraj, A. (2012). Big data, big analytics: emerging business intelligence and analytic trends for today's businesses. John Wiley & Sons.
- Moser, M.C., Wolniewicz, R., Grimes, D.B., Johnson, E. and Kaushansky, H. (2018), "Predicting subscriber dissatisfaction and improving retention in the wireless telecommunications industry", *IEEE Transactions on Neural Networks*, Vol. 11 No. 3, pp. 690-696.
- Nicholas, K., Button, K., Sparkes, V., Sheeran, L., & Davies, J. L. (2018). Inertial measurement units for clinical movement analysis: Reliability and concurrent validity. *Sensors*, 18(3), 719.
- Roy, R., Tiwari, A., Shah, S. R., & Hadden, J. (2006). Soft computing in the service Industry.
- Saluja, R., & Främling, K Knapič, S., Malhi, A.,. (2021). Explainable artificial intelligence for human decision support system in the medical domain. *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 3(3), 740-770.
- Seo, D., Ranganathan, C., & Babad, Y. (2008). Two-level model of customer retention in the US mobile telecommunications service market. *Telecommunications Policy*, 32(3-4), 182-196.
- Shirazi, P. K. D. N. M., Kumara, B. T. G. S., & Hapuarachchi, H. A. C. S. (2018). Customer Churn Analysis and Prediction in Telecommunication for Decision Making.
- Tanneedi, N. N. P. P. (2016). Customer churn prediction using Big Data analytics.
- Tianyuan, Z., Moro, S., & Ramos, R. F. (2022). A data-driven approach to improve customer churn prediction based on telecom customer

- segmentation. A data-driven approach to improve customer churn prediction based on telecom customer segmentation, (3).
- Xiang, H., Xing, Y., Dai, F. Z., Wang, H., Su, L., Miao, L., ... & Zhou, Y. (2021). High-entropy ceramics: Present status, challenges, and a look forward. Journal of Advanced Ceramics, 10(3), 385-441.
 - Zhan, X.; Ukkusuri, S.V.; Zhu, F.(2014). Inferring Urban Land Use Using Large-Scale Social Media Check-in Data.Netw. Spat. Econ., 14, 647–667.
 - Zhang, X., Zhu, J., Xu, S., & Wan, Y. (2012). Predicting consumer churn through interpersonal influence. Knowledge-Based Systems, 28, 97-104.
 - Zheng, Y., Yi, X., Li, M., Li, R., Shan, Z., Chang, E., & Li, T. (2015, August). Forecasting fine-grained air quality based on big data. In Proceedings of the 21th ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining (pp. 2267-2276).

مواقع الانترنت :

- <https://www.facebook.com/Vodafone.Egypt>
- <https://www.facebook.com/TelecomEgypt>
- <https://www.facebook.com/Etisalat.Egypt.Company>
- <https://www.facebook.com/OrangeEgyptOfficial>
- <https://www.arabitools.com/sentool.html>