تحليل جغرافي لتأثير خصائص المتسوقين بمدينة العبور، محافظة القليوبية، في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، باستخدام الشبكة العصبية الاصطناعية

إعداد

د / طلعت عبد الحميد أحمد عبد العاطي

أستاذ الجغرافية الاقتصادية المساعد، بقسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية بكلية التربية، جامعة عين شمس

ملخص البحث

تناول البحث تحليل تأثير خصائص المتسوقين بمدينة العبور، بمحافظة القليوبية، في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، وقد بدأ البحث بمقدمة أوضحت أهمية الموضوع وأسباب اختياره، ثم عرضًا لمناهج وأساليب الدراسة المستخدمة، مع استعراض الدراسات السابقة وأهم نتائجها، وجاء البحث في خمسة محاور، أوضح المحور الأول منها مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية، ومكوناتها، وأنواعها، وأهميتها، وتتبع المحور الثاني نشأة الشبكات العصبية وتطورها، واستعرض المحور الثالث الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة، وبيّن المحور الرابع تحليل خصائص المتسوقين عبر منصات التسوق الإليكتروني، بمنطقة الدراسة (مدينة العبور)، كالنوع، والعمر، والحالة التعليمية، الاجتماعية، ومتوسط الدخل، باستخدام أحد نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية، وتناول المحور الخامس تأثير التوزيع الجغرافي للمتسوقين بمدينة العبور في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، واستعرض الباحث تأثر قرار المتسوق بسعر السلعة المنتجة، وتكاليف شحنها، وزمن الاستلام، وطريقة الدفع، واختتم البحث بعدد من النتائج والتوصيات، جاء في مقدمتها التأكيد على أهمية التكامل بين علم الجغرافيا والتقنيات الحديثة، وبخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية الاصطناعية للاستفادة من إمكانات هذه التقنيات في البحوث والدراسات الجغرافية الحديثة.

الكلمات المفتاحية: منصات التسوق الإليكتروني - الشبكة العصبية الاصطناعية –الذكاء الاصطناعي

Geographic analysis on the impact of the characteristics of shoppers in Obour city, Qalubia governorate, on their use of E-shopping platforms, using the artificial neural network

Abstract

This research deals with analyzing the impact of the shoppers' characteristics in Obour city, Qalubia, on their use of E- shopping platforms by using artificial neural networks. The research started with an introduction to the importance of the subject, reasons of selection, methods of research, the previous researches and their most important conclusions related to support the research.

The research includes five main aspects. The first aspect explained the concept of artificial neural networks, their components, types, and importance. The second aspect tackles the emergence and development of these neural networks. The third aspect reviewed the geographical characteristics of the research region. The fourth aspect dealt with analyzing the shoppers' characteristics through E-shopping platforms, in the research region (Obour city), using an artificial neural network model. The fifth aspect pointed out the impact of the geographical distribution of shoppers in Obour city on using the E-shopping platforms.

The research concludes to a set of results and recommendations, first and foremost the emphasis on the importance of the integration between both geography and modern technologies, especially the artificial intelligence, to benefit from the potentials of these technologies in modern geographical researches and studies.

Keywords: E-shopping platforms – The artificial neural network – Artificial intelligence

تحليل جغرافي لتأثير خصائص المتسوقين بمدينة العبور، محافظة القليوبية، في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، باستخدام الشبكة العصبية الاصطناعية

إعداد

د / طلعت عبد الحميد أحمد عبد العاطي

أستاذ الجغرافية الاقتصادية المساعد، بقسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية بكلية التربية، جامعة عين شمس

مقدمة

شهد العالم، ولا يزال، تطورات هائلة في مجال المستحدثات التكنولوجية، وقد انعكس ذلك على شتى مناحي الحياة، ولعل أهم تلك التطورات، هو تطور وسائل التواصل الاجتماعي، وما نجم عنه من ظهور أساليب جديدة في التسوق، تعرف بالتسوق الإليكتروني، أو التسوق الرقمي، والتي كان لها أكبر الأثر في ظهور مفاهيم حديثة، وخاصة في مجال الجغرافيا الاقتصادية فقد أصبح على سبيل المثال، مفهوم الموقع Web Site على منصة التسوق الإليكتروني يختلف تمامًا عن مفهوم الموقع بمعناه الجغرافيGgeographic location

فالأول: افتراضي لا قيمة فيه للمكانPlace، أو الحيز المكاني Space، والثاني: حقيقي يعد المكان هو جوهره ، وصارت المتاجر الافتراضية، والدعاية الرقمية، تنافس حاليًا المتاجر التقليدية، ووسائل الدعاية الكلاسيكية، وإن شئنا الدقة، فهي ليست مجرد منافسة، وإنما هي عملية إحلال وإبدال، وصراع وجود وبقاء.

وقد برز مفهوم التسوق الإلكتروني عبر الإنترنت منذ التسعينيات، " حيث سمح للمستهلكين بشراء ما يريدون من منتجات، في أي وقت، ومن أي مكان في العالم، وقد كان شائعا أن التسوق الإلكتروني يستخدم في الغالب من قبل الطبقات الغنية، التي تقوم بشراء أنواع خاصة من البضائع، وقد شهد هذا النمط الجديد نشاطًا كبيرًا مع ظهور المراكز التجارية على الإنترنت، وكذلك الأسواق الإلكترونية (Altarifi and others, 2015, P82) التي أدى ظهورها إلى تقليص الحدود التجارية، للشركات والأفراد

للوصول إلى المستهلكين عالميا وبالتالي أنتجت ما يعرف بالتسوق الإلكتروني. (Al-maghrabi &Dennis, 2010, 31)

ويتصف التسوق الإليكتروني بمجموعة من الخصائص يأتي في مقدمتها:

١ - كثرة المتغيرات التي يتحدد في ضوءها سلوك المتسوقين، وبالتالي الحاجة إلى وجود قاعدة بيانات ضخمة ومعالجتها لفهم هذا السلوك، وعمل حملات تسويقية ناجحة.

٢ – توفير الوقت والجهد في دراسة خصائص العملاء وسلوكهم، مقارنة باستخدام الأساليب التقليدية، كالإعلانات الورقية، إعلانات الطرق، أو التسويق عبر أجهزة الراديو والتليفزيون.

٣ – إمكانية اقتراح سلع أو خدمات معينة للمتسوقين بناء على تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يلائم جميع خصائصهم وصفاتهم.

٤ - الحصول على نتائج فورية، وتحاليل إحصائية مباشرة تخدم المتاجر الإليكترونية؛ بسبب كم البيانات الهائل الذي يتم معالجته باستخدام برامج متطورة.

وفي ظل هذه الأوضاع، ومع تغير نمط الأسواق، وزيادة حدة المنافسة، ونظرا للتطور الهائل لوسائل التسوق الإليكتروني، وتغير متطلبات المتسوقين وأذواقهم، أصبح يتوجب فهم خصائصهم، وتطلعاتهم وتلبيتها من اجل استقطابهم، وكسبهم على المدى الطويل باستخدام تقنيات ووسائل مناسبة.

ويسعى الباحث من خلال الدراسة الحالية إلى التعرف على تأثير خصائص المتسوقين بمدينة العبور،

محافظة القليوبية، في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، وذلك باستخدام الشبكة العصبية الاصطناعية Artificial Neural Network "، كإحدى طرق الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence، المستخدمة في تصميم النماذج التحليلية والتنبؤية، والتي يمكن أن تسهم في إثراء البحوث الجغرافية ، وخاصة مجال الجغرافيا

الاقتصادية، حيث يمكن لنماذج الشبكات العصبية الاصطناعية(ANNS) ،" تمثيل العلاقات بين المتغيرات بشكل مختلف عن الطرق الإحصائية التقليدية، والشبكات العصبية الاصطناعية تحاكي طريقة عمل الشبكات العصبية البشرية Human neural networks، حتى أنه يطلق عليها اسم الدماغ الإليكتروني (درويش، مروان جمعة: ٢٠١٨م، ص٧٦)، وذلك تشبيهًا لها بعقل الإنسان.

أهمية الموضوع وأسباب اختياره.

تعد دراسة خصائص المتسوقين عبر منصات التسوق الإليكتروني، باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية من الدراسات الحديثة في مجال الجغرافيا الاقتصادية، وذلك لما تضيفه من مفاهيم جديدة تثري مجال، ومضمون، وآليات، ومناهج البحث الجغرافي، وخاصة مع التغييرات التي أحدثتها تكنولوجيا التسوق الإليكتروني في النظريات الجغرافية التقليدية، " إذ تجاوز التسويق عبر الإنترنت طرق التسويق التقليدية وتعقيداتها الإدارية، ليعبر حواجز المكان والزمان ويتوجه نحو شرائح مختلفة من المتسوقين، في كافة دول العالم فهو متوفر على مدار أربعٍ وعشرين ساعة يوميًا، وبأقل تكلفة ممكنة، هذا إلى جانب القدرة على توفير معلومات متجددة من مصادر مختلفة، والتعرف على رد فعل المستهلك نحوها في نفس اللحظة، وكيفية تقييم الأهمية الاقتصادية لمواقع أو مواضع معينة.(أبو المجد، محمد جمال شحاته: ٢٠٠٥، ص ٢٧٣ بتصرف)

<u>ويمكن تلخيص أسباب اختيار الموضوع في النقاط التالية:</u>

١- تسليط الضوء على مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية، وتطورها، وأنواعها، ومجالات استخداماتها،وخاصة في الدراسات المتعلقة بعلم الجغرافيا الاقتصادية، والاستفادة من خصائصها التحليلية.

٢ - إبراز أهمية دراسة خصائص المتسوقين، بهدف دعم المسوقين في تحقيق الاستهداف التسويقي الجغرافي، استنادًا إلى أسس علمية ومنهجية سليمة.

٣ – ندرة الأبحاث الجغرافية المصرية التي تناولت هذا النوع من الدراسات، باستخدام تحليلات الشبكات العصبية الاصطناعية.

٤ – معرفة الباحث الجيدة بمدينة العبور، بمحافظة القليوبية، حيث إنه يقطن بالمدينة، كما أجرى بحثًا لدراسة مراكز التسوق بمدينة العبور، عام ٢٠١٤م.

مناهج وأساليب الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة، بهدف استخراج النتائج وفقًا لشواهد وقرائن متنوعة، حيث يتم تحليل البيانات التي يُتحصّل عليها عن طريق المنهج الوصفي، بغية تفسير أسباب الظاهرة وتحليل النتائج المتعلقة بها، مع وضع المتغيرات المختلفة والمتشابهة في مقارنات، ثم تجميع النتائج وتصنيفها وتحليلها، وهي أهم المميزات التي تميز المنهج الوصفي التحليلي، وتعزز استخداماته في البحث العلمي بشكل كبير.

كذلك اعتمد الباحث على الأسلوب الكارتوجرافي في تحويل البيانات إلى أشكال، كالخرائط والرسوم البيانية، مما يتيح للقارئ فهمًا أعمق بالنسبة للظاهرة ومتغيراتها، كذلك لجأ الباحث إلى استخدام الأساليب الإحصائية في التحليلات الكمية، وإجراء المعادلات الرياضية، وتحليل الشبكات العصبية، وحساب المتوسطات، والنسب، والمعدلات، وغيرها، وللحصول على البيانات المتعلقة بالدراسة أجرى الباحث دراسة ميدانية، استمرت قرابة ثمانية أشهر، وذلك خلال الفترة من أكتوبر ٢٠٢١م، إلى مايو ٢٠٢٢م، وقد تضمنت الدراسة أربعة عناصر هي:

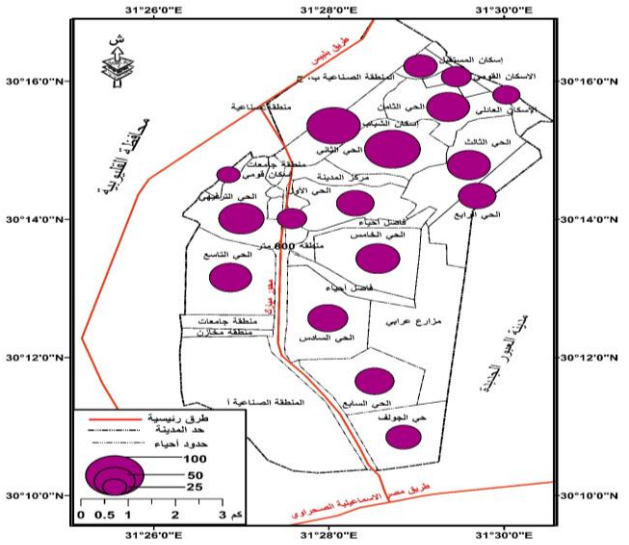
١ – تطبيق نموذج استبيان Questionnaire form

قام الباحث بتصميم استبانة وتوزيعها وفقًا لأحياء المدينة ملحق (١)، شكل (١) حيث يعد نموذج الاستبانة الأداة الرئيسة في عملية جمع البيانات، وتم تطبيق ٧٧٦ استبانة فقط، حيث واجه الباحث صعوبة في إقناع أفراد عينة الدراسة بتطبيق الاستبانة، وإلى جانب الاستبانات الورقية اعتمد الباحث على الاستبانة الرقمية وتطبيقها إلكترونيًا وإرسالها لأفراد عينة الدراسة عبر الرابط التالي :

https://forms.gle/dVeANa2oDMDyNXkf7، شكل (٢) وحصل من خلال ذلك على ٤٦٠ استجابة، ليصبح مجموع الاستبانات المطبقة ١٢٣٦ استبانة ورقية ورقمية، وقد أظهرت نتائج بيانات العينة، أن حجم مستخدمي منصات التسوق الإليكتروني بلغ ٩٦٩ مستخدمًا، بنسبة ٧٨,٤%، من جملة أفراد عينة الدراسة بينما وصل حجم غير المستخدمين لها، ٢٦٧ مستخدمًا، وذلك بنسبة شكلت ٢١,٦% من جملة حجم عينة الدراسة.

٢ – إجراء المقابلات الشخصية Conduct personal meetings

عقد الباحث مقابلات شخصية مع ١٧ فردًا من أصحاب المواقع التسويقية، خلال فترة الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م، وحتى مايو ٢٠٢٢م، مستفسرًا عن خططهم في التسويق الإليكتروني، وهل تتم بصورة عشوائية أم يتم الإعداد لها؟ وهل تلقوا أي نوع من التدريب للقيام بذلك؟، وهل يتبعون استراتيجية الاستهداف الجغرافي، أو التسويقي، وقد هدف الباحث من إجراء تلك المقابلات إلى التعرف على مدى استخدام أصحاب تلك المنصات لإمكانات التسوق الإليكتروني في استهداف فئات معينة من المتسوقين وفق خصائصهم الممثلة في النوع والفئة العمرية، والحالة التعليمية...الخ.



المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج Arc G.I.S.، من بيانات مصدرها ملحق(٢)
شكل (١) التوزيع الجغرافي للاستبانات، وفقًا لأحياء مدينة العبور، ٢٠٢١م.
*استبعد الباحث المناطق الصناعية، ومنطقة مزارع عرابي، ومناطق الخدمات كالجامعات والنوادي لأنها مناطق غير سكنية، (الدراسة الميدانية للباحث أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م)

المصدر: من تصميم الباحث، اعتمادًا على بيانات الاستبانة الورقية

شكل (٢) نموذج الاستبيان الرقمي

hthttps://forms.gle/dVeANa2oDMDyNXkf7

٣ – الصور الفوتوغرافية Photographic images

التقط الباحث عددًا من الصور الفوتوغرافية التي أوضحت تباين مستويات أحياء المدينة، حيث تكون الصورة في بعض المواضع، أبلغ تعبيرًا، وأدق وصفًا، من الجملة الوصفية، أو الخريطة المرسومة.

٤ – الملاحظة Observation

استند الباحث إلى الملاحظة المنظمة Organized observation، حيث وضع الباحث لنفسه خطة محددة يسير بموجبها، وقد راعى أن تكون الملاحظة مناسبة بالنسبة للمكان وزمان الملاحظة، للتأكد من صدق معطيات البحث، وكانت الملاحظة بسيطة أي أنها " تتم تلقائيا في ظروفها الطبيعية دون إخضاعها للضبط العلمي، ويقوم فيها الباحث بالملاحظة دون أن يشارك في تغيير أي نشاط يقوم به الأشخاص المُلاحظين. (سامية محمد فهد وآخرون: بدون تاريخ، ص ١٣٤)

الدراسات السابقة

تُشكّل نتائج الدراسات السابقة، سواء المتعلقة بمنطقة الدراسة، أو موضوعها، رافدًا رئيسًا، من روافد البيانات

والمعلومات، التي تقوم عليها الدراسة الحالية، وفيما يلي عرضًا لأهم نتائج تلك الدراسات:

أولًا: الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة.

١ – دراسة F. Wang Study، ١٩٩٤م [١] استخدمت الدراسة الشبكات العصبية الاصطناعية، بهدف تحليل ملائمة الأراضي الزراعية في إندونيسيا، استنادًا إلى معايير منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، بالتكامل مع برامج نظم المعلومات الجغرافية، وانتهت الدراسة إلى أن استخدام الشبكات العصبية أعطى نتائج بالغة الدقة، مقارنة بالطرق التحليلية الأخرى.

[1])F Wang: "The use of artificial neural networks in a geographical information system for agricultural land-suitability assessment" Department of Computing and Information Science, University of Guelph, Guelph, Ontario N1G2W1, Canada Environment and Planning A 1994, volume 26, pages 265-284

٢ – دراسة Deadman, P, Gimblett, R، ٢٠٠٧م [٢]، تناولت الدراسة كيفية الربط بين الشبكات العصبية الاصطناعية وتقنية نظم المعلومات الجغرافية، في مدارس التربية والتعليم، المعنية بتدريس الموارد الطبيعية المتجددة، والبحوث المتعلقة بدراسة اللاند سكيب الطبيعي.

٣– دراسةS.W. Laffan، ٢٠١٠م [٣]، هدفت الدراسة إلى تقديم طريقة تساعد المحللين على فهم النتائج المتعلقة بالشبكة العصبية الاصطناعية (ANN)، حيث يُنظر إلى الطبقات المخفية، وإلى العدد الكبير من

الوصلات الموجودة بها، على أنها معقدة للغاية بحيث يتعذر فهمها، وترى الدراسة أنه من الممكن تمثيل نية الشبكة العصبية، باستخدام أي نظام معلومات جغرافية، وتمثيلها باستخدام الطبيعة الجغرافية للبيانات، بحيث يسهل فهم للنتائج وزيادة الثقة بها.

٤ – دراسة Haider Khan, Z, et al، ٢٠١١م [٤] أوضحت هذه الدراسة طريقة تدريب الشبكة العصبية من أجل التنبؤ، حيث تم استخدام الشبكات العصبية للتنبؤ بقيم مؤشر سوق بورصة بنغلاديش ووجد أن التدريب الشبكي باستخدام المزيد من البيانات المدخلة ينجم عنه قيم تنبؤ خالية من الأخطاء.

٥ – دراسة Dilek, P and Emre Elma, O، ٢٠١٤م [٥] هدفت الدراسة إلى التنبؤ بإيرادات مبيعات صناعة بيع البقالة بالتجزئة في تركيا، وإجمالي الربح، وإجمالي

---

2) Peter Deadman, Randy Gimblett, Merging Technologies: Linking Artificial Neural Networks to Geographic Information Systems for Landscape Research and Education school of Renewable Natural Resources, University of Arizona, 2007.

3) S.W. Laffan, "Visualizing Neural Network Training in Geographic Space, Department of Geography, Australian National University, Canberra, Australia, 2010

4) Zabir Haider Khan And others (2011): "Price Prediction of Share Market using Artificial Neural Network (ANN), International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 22– No.2, May 2011

5) Dilek Penpece and Orhan Emre Elma: "Predicting Sales Revenue by Using Artificial Neural Network in Grocery Retailing Industry: A

أرباح منافسيها باستخدام شبكة عصبية اصطناعية، للتنبؤ بإيرادات المبيعات للفترة القادمة، وأكدت نتائج الدراسة أن نسبة الاختلاف بين البيانات الفعلية، والمتوقعة ١٠٪ فقط

٦ – دراسة الناصر، خديجة عبد الزهرة حسّن، ٢٠١٤م [٦]، اعتمدت الدراسة على بناء قاعدة بيانات مكانية تضم العوامل المؤثرة في قيمة الأرض، مثل: الموضع، حجم السكان، الصحّة والتعليم والترفيه وباعتماد الشبكة العصبية كأداة، وتم انتاج مجموعة خرائط اظهرت ان هناك تباين في استعمالات الأرض، وتوصل البحث الى إمكانية التكامل بين تقنية الشبكات العصبية ونظم المعلومات الجغرافية.

٧– دراسة إسماعيل، شادي التلباني وسامي، فادي هشام عايش ٢٠١٤م [٧]، تناولت الدراسة طرق التنبؤ بمعدلات الجريمة في قطاع غزة، حيث تم التعامل مع بيانات المادة الخام للجريمة، وأكدت الدراسة على كفاءة الشبكات العصبية الاصطناعية في التحليل، والتنبؤ.

٨ – دراسة Desai, J., ٢٠١٥ [٨] قامت الدراسة بتحليل التنبؤ باتجاه وقيمة إقفال مؤشر سوق الأسهم الهندي Nifty ليوم التداول التالي وقد أظهرت الدراسة إمكانية التنبؤ بقيمة المؤشر لليوم التالي بدرجة دقة بلغت٧٠ % للشبكة العصبية الاصطناعية، مقابل ٤٧ % لإستراتيجية الشراء والبيع.

Case Study in Turkey": International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol. 5, No. 5, October 2014

٦) الناصر، خديجة عبد الزهرة حسين: " التكامل بُن الشبكات العصبُّة ونظم المعلومات الجغرافية، تقييم الأراضي، دراسة تطبيقية محوسبة، بحث منشور في مجلة كلية التربية للدراسات الإنسانية – جامعة ذي قار، المجلد ٤ العدد ٤، ٢٠١٤م.

٧) إسماعيل، شادي التلباني، سامي، فادي هشام عايش:" استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بمعدلات الجريمة في قطاع غزة"، مؤسسة كنوز الحكمة، العدد ٢٢، ٢٠١٤م.

8) Desai, J., Forcasting of Indian Stock Market Index S&P CNX Nifty 50 Using Artificial Intelligence, International Journal of Science and Research (IJSR), Vol. (4), Issue 11, 2015

٩– دراسة Ahmadi, F، ٢٠١٥م[٩] تمثل الهدف الرئيسي من هذه الدراسة في التحقق من إمكانات الشبكة العصبية الاصطناعية (ANN) في التكامل مع نظام المعلومات الجغرافية (GIS) لتقييم مدى ملاءمة الأرض لزراعة محصول مختار، وجاءت نتائج الدراسة متسقة مع الواقع بنسبة ٨٣، ٤٣%.

١٠ – **دراسة مسمار، أمير حسين حمد٢٠١٦م**[١٠]، عقدت الدراسة مقارنة بين التنبؤات المتحصل عليها بواسطة منهجية بوكس جنكينز وتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية، والتي أوضحت تفوق تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية على منهجية بوكس جنكينز.

١١ – دراسة Shoukry, N.A. ، ٢٠١٧م [١١] وهي دراسة استخدمت الشبكات العصبية الاصطناعية لرصد التغير في زراعات النخيل بالمدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية، وهي تعد من أوائل الدراسات الجغرافية بالوطن العربي التي استخدمت الشبكات العصبية الاصطناعية وقدمت الباحثة خلال الدراسة منهجًا جديدًا لتحسين الخوارزمية الذكية التي تعمل على تحسين خوارزميات رصد التغيرات في مجال الاستشعار عن بعد .

9) Farshid Farnood Ahmadi • Nasir Farsad Layegh study: Integration of artificial neural network and geographical information system for intelligent assessment of land suitability for the cultivation of a selected crop, The Natural Computing Applications Forum, 2015

١٠) مسمار، أمير حسين حمد. دراسة مقارنة بين الشبكات العصبية الاصطناعية ومنهجية بوكس – جنكز في التنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربية، ولاية الخرطوم، رسالة دكتوراه، قسم الإحصاء التطبيقي، كلية العلوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٦.

11)Shoukry, N.A., 2017, Artificial Neural Networks Based Change Detection for Monitoring Palm Trees Plantation in Al Madinah-Saudi Arabia, Bulletin of the Egyptian Geographical Society, 90:167-200.

ثانيًا: الدراسات المتعلقة بمنطقة الدراسة

١ - دراسة موسى، أمل علي عبد الله ٢٠٠٩م[١٢] " عن مدينة العبور وخلصت الدراسة إلى أن النمو العمراني توجه لمدينة العبور لاستيعاب الزيادة السكانية لإقليم القاهرة الكبرى، كما ساهم في تنمية المدينة أيضًا قربها من المصانع التابعة للوزارات الحكومية، وقربها من المناطق الصناعية المقامة بالمدن والأحياء المجاورة.

٢ – دراسة عجوة، أحمد محمد علي ٢٠١٠م[١٣] " عن الصناعات ودورها في التنمية الأفريقية ، تناولت الدراسة التنمية الصناعية في أفريقيا، ثم تتبعت نشأة الصناعة وتطورها، وتوزيعها الجغرافي، وعوامل وتوطنها، وتركيبها الحجمي بمدينة العبور، واختتمت الدراسة بالحديث عن مستقبل التنمية الصناعية بالمدينة.

٣ - دراسة أحمد، طلعت عبد الحميد ٢٠١٤م[١٤] حول مراكز التسوق بمدينة العبور، هدفت الدراسة إلى التعرف على نمط توزيع مراكز التسوق بالمدينة، ومدى ملائمة وعدالة هذا التوزيع بالنسبة لأحياء المدينة وانتهت الدراسة إلى أن مراكز التسوق بمدينة العبور لم يتم توزيعها بشكل عادل، وحتى مع اكتمال مخطط المدينة ونموها السكاني فهناك أحياء يعاني قاطنوها من صعوبة وتكلفة الوصول إلى مراكز تسوق تلبي كافة احتياجاتهم.

٥ – دراسة حسين، محمد عبد السلام ٢٠١٥م:[١٥] " وتناولت الإهدار المائي وأثره على البيئة السكنية في مدينة العبور، وأوضحت الدراسة استخدامات الأرض بمدينة

---

١٢) موسى، أمل علي عبد الله " مدينة العبور، دراسة في جغرافية الصناعة، دراسة تطبيقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ، رسالة ماجستير، رسالة ماجستير غير منشورة قسم الجغرافية، كلية الأداب، جامعة بنها، ، ٢٠٠٩م

١٣) عجوة، أحمد محمد علي ٢٠١٠:" الصناعات ودورها في التنمية الأفريقية، دراسة حالة تطبيقية، التنمية الصناعية بمدينة العبور، ضمن أعمال المؤتمر الدولي الثالث لقسم الجغرافيا، الصناعة ودورها في التنمية الإفريقية ٢١ – ٢٢ إبريل ٢٠٠٩م، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، جامعة القاهرة، ٢٠١٠م.

١٤) أحمد، طلعت عبد الحميد ٢٠١٤م: " مراكز التسوق بمدينة العبور، دراسة جغرافية، مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة، العدد الخامس والخمسون، أغسطس ٢٠١٤م.

١٥) حسين، محمد عبد السلام حسين :" الإهدار المائي وأثره على البيئة السكنية في مدينة العبور، المجلة الجغرافية العربية، العدد ٦٥، ٢٠١٥م

العبور، كما صممت خريطة مناسيب للتعرف على أثرها في تجميع المياه، واستهلاكها، وقارنت بين خريطة المناسيب وخريطة منسوب المياه.

٦ - دراسة عبد الله، نوال محمد، حسن ٢٠١٩م[١٦] : عن " النمو العمراني واتجاهاته في مدينة العبور"، تتبعت الدراسة مراحل النمو العمراني للتعرف على التغير في كل مرحلة، وكذلك سماتها وخصائصها العمرانية، وذلك خلال الفترة من عام ١٩٨٤م -٢٠١٩م

محتوى البحث

أولًا- مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية وأنواعها ومكوناتها واستخداماتها

ثانيًا – نشأة الشبكات العصبية وتطورها

ثالثًا- الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة.

رابعًا- تحليل خصائص المتسوقين، عبر منصات التسوق الإليكتروني، بمدينة العبور، باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.

خامسًا- تأثير التوزيع الجغرافي للمتسوقين بمدينة العبور في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني.

- النتائج والتوصيات.

أولا- مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية وأنواعها ومكوناتها واستخداماتها.

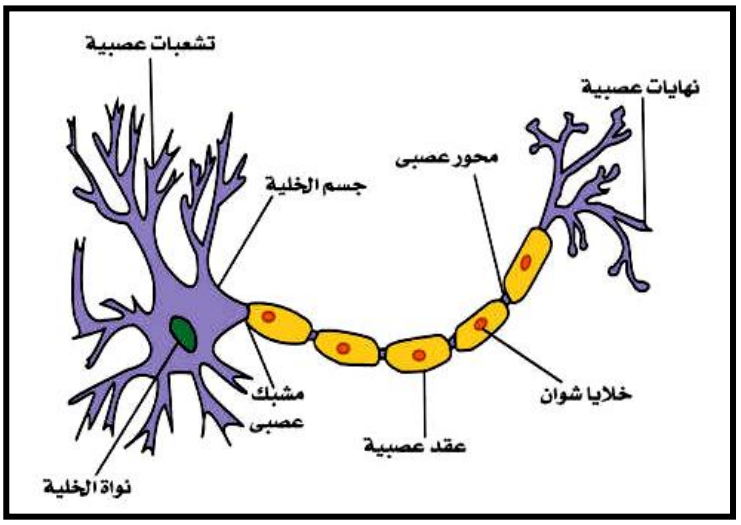
أ – مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية

تُعد الشبكات العصبية، شكل (٣) إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي يضم فروعًا عديدة من أهمها: النظم الخبيرةExpert Systems، والخوارزميات الجينية Genetic algorithms، والتنقيب في البياناتData Mining، والشبكات العصبية

[١٦] عبد الله، نوال محمد حسن ٢٠١٩م:" النمو العمراني واتجاهاته في مدينة العبور، مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد ٢٠، جزء ١٠، ٢٠١٩م.

الاصطناعية، Artificial Neural Networks (الشوادفي، جمال أحمد والسيد، حجاج عبد الوهاب: ٢٠١٣م، ص ٥٧٥)

وقد تعددت تعاريف الشبكات العصبية الاصطناعية، وفقًا لوجهات نظر أصحابها والتخصصات التي ينتمون إليها وفيما يلي عرضًا لأهم التعريفات التي تناولت مفهوم الشبكات العصبية:



شكل (٣) الخلايا العصبية في الإنسان

المصدر: (مجلة لغة العصر: ٢٠١٨م، ص ٨١)

عرف العالم Haykin الشبكات العصبية عام ١٩٩٤م على انها نزعة طبيعية لخزن المعرفة التجريبية وجعلها متاحة للاستعمال، كما انها تماثل الدماغ البشري في ناحتين، فهي تكتسب المعرفة بواسطة الشبكة من خلال عملية التعلم عند نقاط اتصال الأعصاب المعروفة باسم مشبكيSynaptic ، وتستعمل الاوزان لتخزين تلك المعرفة (Haykin, Simon,1994, p1)، ويلاحظ على هذا التعريف الذي قدمه Haykin أنه ركّز على دور الشبكات العصبية في اكتساب المعرفة وتخزينها، وأغفل دورها في عمليات التحليل والتنبؤ.

ويرى نيلسون Nielson أنها تركيبات تقوم بعمليات معالجة متوازية، تعتمد على العمل كذاكرة محلية مع إجراء عمليات المعالجة المختلفة" (الشرقاوي، محمد علي: ١٩٩٦، ص ٢٥٩)، وقد أشار هذا التعريف إلى تخزين المعلومات، وإجراء عمليات المعالجة، دون الإشارة إلى وظيفة الشبكات العصبية الاصطناعية.

وترى عطاء(٢١٠٩) أن " الشبكة العصبية الاصطناعية هي تقنيات حاسوب لمعالجة المعلومات، مكونة من عدد كبير جدا من عناصر المعالجة Element) (Processingالمترابطة فيما بينها وظيفتها هي التقسيم المتوازي لحسابات الشبكة، وتتكون الشبكة العصبية من عدد وحدات المعالجة المتداخلة والمتجانسة، كل وحدة بمفردها أداة حسابية يمكن نمذجة سلوكها بمعادلات رياضية بسيطة. (عطاء، رشا طلال وآخرون: ٢٠١٩م، ص ٩٧)

وقد ركّز هذا التعريف على الجانب الوظيفي الرياضي للشبكة ووحدات المعالجة الموجودة بها.

ويشير Negnevitsky (٢٠٠٥) ، إلى تعريف الشبكة العصبية على أنها" نموذج للتفكير يعتمد على طريقة عمل العقل البشري حيث يتكون الدماغ البشري من مجموعة كثيفة الترابط من الخلايا العصبية، أو وحدات معالجة المعلومات الأساسية، تسمى الخلايا العصبية. يشتمل دماغ الإنسان على ما يقرب من ١٠ مليارات خلية عصبية و٦٠ تريليون وصلة عصبية. (Negnevitsky, Michael,2005, p166)

وتراها يوسف (٢٠١٢م) علمًا قائمًا بذاته" يهدف للوصول إلى طريقة أشبه ما تكون بطريقة الإنسان في التعرف على الأنماط باستخدام الأساليب البرمجية وبخوارزميات مختلفة في عناصر معالجة بسيطة تسمى خلايا عصبية" (يوسف، مناهل عبد الكريم: ٢٠١٠م، ص ص ٧٣-٧٤)، ويبرز هذا التعريف محاكاة الشبكات العصبية الاصطناعية للعقل البشري في أداء وظيفتها.

وقد أشار راشد، وآخرون (٢٠١٢م) إلى أن الشبكات العصبية الاصطناعية هي" منظومة حسابية لها القدرة على التكييف والتعديل عن طريق التعلم لإيجاد دوال الربط بين المدخلات والمخرجات أو استنتاج قرار معين مبني على آلاف الاحتمالات" (راشد، صفوان ناظم وآخرون: ٢٠١٢م، ص٢٤٩)

ويراها كلًا من الشوادفي، وحجاج (٢٠١٣م) " طريقة للتعلم المرن لأنها لديها القدرة على التعلم الذاتي، وذلك من خلال قواعدها الخاصة ووفق منهجية محددة وتعزيز هذا المنهج عبر التدريب بطريقة تحاكى فيها عمل الخلايا العصبية الدماغية من حيث بنيتها ومعالجتها للمدخلات" (الشوادفي، جمال أحمد والسيد، حجاج عبد الوهاب: ٢٠١٣م، ص ٥٧٧)، ويصفها علي، وغالب (٢٠١٣م) بأنها "نظرية رياضية تصف كيف يتم العمل في الخلايا العصبية الطبيعية للإنسان وهذا يتم بتبادل الاشارات العصبية من خلية الى أخرى في الجهاز العصبي الطبيعي، أي في الشبكة العصبية الطبيعية أو يمكن اعتبارها نظاماً لمعالجة البيانات بأسلوب هيكلي يتشابه مع الشبكات العصبية الطبيعية والشبكات الاصطناعية تحتوي على عدد من وحدات معالجة بسيطة تسمى خلايا عصبية Neuronsأو العصبون، وكل خلية عصبية Neuron تحتوي على دالة خارجية تسمى دالة التنشيط Activation (علي، عبد العظيم عبد الكريم وعمر، غالب، فوزية: ٢٠١٣م، ص ١٢)

ويرى دهان(٢٠١٥م) أن مفهوم الشبكات العصبية ينبع من كونها" نموذج يحاكي عمل الشبكة العصبية الطبيعية باستخدام تقنيات حسابية لإنجاز مهمة معينة، معتمدة على المعالجة المتوازية الموزعة Processing Parallel ، باستخدام عنصر المعالجة العصبية (دهان، محمد لؤي عبد الرزاق: ٢٠١٥، ص ٧١)

وتصفها الحسن (٢٠١٥م) بأنها " بأنها نموذج رياضي أو حسابي مبني على الشبكات العصبية الحيوية أي أنها تحاكي النظام العصبي الحيوي، وتتكون من مجموعة من الخلايا العصبية والعمليات المعلوماتية المترابطة وهي قابلة للتكيف اعتمادًا على

المعلومات الخارجية أو الداخلية التي تجري خلال الشبكة اثناء مرحلة التعلم. (الحسن، هدى خليل إبراهيم: ٢٠١٥م، ص ٧٨)

وقد عرفها كلًا من ناجي، وكاظم (٢٠١٦) على أنها" إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن وصفها على أنها" محاولة رياضية برمجية لمحاكاة طريقة عمل المخ البشري، حيث إن العلماء قد اكتشفوا تقريبًا طريقة عمله، من حيث قابليته للتعلم، وقابليته للتذكر، بالإضافة إلى قدرته على تمييز الأشياء واتخاذ القرارات (ناجي، رنا عباس، وكاظم، إحسان جواد: ٢٠١٦م، ص ٣١٢)، وهناك تعريف الحجاج (٢٠١٧م) الذي يؤكد على ذلك إذ يرى أن" أن الشبكات العصبية، واحدة من أهم مجالات الذكاء الصناعي الذي يعكس تطورًا ملموسا على طريقة التفكير الإنساني، وتدور فكرتها حول محاكاة العقل البشري باستخدام الحاسب الالي". (الحجاج، حسنين عماد عبد الصمد: ٢٠١٧م، ص٣)

وتشبر مجلة لغة العصر إلى أن الشبكات العصبية "هي نظام حاسوبي رياضي يعمل على محاكاة العقل البشرى في اتخاذ القرارات والتنبؤ وكذلك من حيث البنية والوظيفة. (مجلة لغة العصر: ٢٠١٨م، ص ٧٨)

ويشير إلى نفس المعنى أرحيمة، وهديل (٢٠١٨م) حيث يرى أنها" تقنيات حسابية مصممة لمحاكاة الطريقة التي تودي بها الدماغ البشري مهمة معينة وتعتبر الشبكة الاصطناعية نوع من الخوارزميات الرياضية التي تعطي حال لعدد من المشكلات وتكون مكونه من وحدات معالجة بسيطة هذه الوحدات ماهي إلا عناصر حسابية تسمى عصبونات او عقد node neuron ، تشبه الشبكة العصبية الاصطناعية مع الدماغ بشري في انها تكتسب المعرفة بالتدريب بتخزين هذه المعرفة باستخدام قوى وصل داخل العصبونات تسمى الوزن المتشابك (أرحيمة، وليد عبد الله وصادق، هديل أحمد: ٢٠١٨م، ص٤٤١)

"وعرفها محمد (٢٠٢٠م) بأنها: محاولة لإيجاد تقنيات حاسوبية تصمم لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها

الدماغ البشري مهمة معينة، وتتشابه معا في أنها تكتسب المعرفة بالتدريب المستمر وخزن هذه المعرفة ومن خلال ذلك يمكن الوصول الى الحل الأمثل للمسألة قيد الدراسة اذ تكتسب الشبكة المعرفة بالتجربة من خلال

الاطلاع على البيانات التاريخية والاستفادة من التجارب السابقة. (رمو، وحيد محمود: ٢٠١٩م، ص ٥٣٧)

أو هي عبارة عن مجموعة مترابطة من الخلايا العصبية الاصطناعية التي تستخدم نموذجًا رياضيًا لمعالجة المعلومات (محمد، الحسين صلاح: ٢٠٢٠م، ص ٢١٠)

ويشير كلًا من أحمد، وشكري (٢٠٢٢م) إلى ذاتية التعلم لتلك الشبكات " فهي محاكاه للخلايا العصبية الدماغية المترابطة للمخ البشرى، مما يجعلها تتعلم وتميز الأنماط ذاتيا ثم تتخذ القرارات المناسبة للتصنيف أيضا بشكل ذاتي وبطريقة شبيهة بالبشر (أحمد، أشرف عبده وشكري، نيرمين أحمد: يونيو ٢٠٢٢م، ص ١٠٩)

ويخلص الباحث من التعريفات السابقة بمفهوم للشبكات العصبية الاصطناعية يشير إلى أنها: إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على إدخال البيانات الُمتحصل عليها إلى نموذج الشبكة العصبية من خلال طبقة المدخلات ثم معالجتها بطريقة تحاكي نظام عمل الخلايا العصبية البشرية في الطبقة الخفية لتقوم الشبكة بعمليات المعالجة، لإيجاد الروابط والعلاقات بينها، ثم الوصول إلى النتائج المطلوبة في طبقة الإخراج.

ب – أنواع الشبكات العصبية الاصطناعية

تختلف الشبكات عن بعضها بشكل عام في عدد الطبقات واتجاه البيانات وسرعة معالجتها، والهدف منها، وتتعد تصنيفات الشبكات العصبية وفيما يلي أهم أنواعها

https://www.asimovinstitute.org

١- شبكات التغذية الأمامية Feed Forward Neural Networks

شبكات التغذية الأمامية هي واحدة من أبسط الشبكات العصبية وتتميز ببساطتها وبسرعتها، ولكنها أقل دقة عن باقي الشبكات العصبية الأخرى، وتستخدم في التصنيف البسيط.

٢ - الشبكات العصبية الملتفة Convolutional Neural Network (CNN)

الشبكات العصبية الملتفة هي أكثر الشبكات العصبية استخدامًا، ويمكن الاستفادة منها في تحليل الصور والفيديوهات، وتستخدم في مجالات عدة وخاصة المجالات الطبية.

٣ - الشبكات العصبية المتكررة Recurrent Neural Networks (RNN)

الشبكات العصبية المتكررة هي الأكثر استخدامًا في عملية التنبؤ، إذا أنها تعتمد على تغذية المدخلات بالأراء أو بالتقييمات، وتستخدم في تطبيقات مثل اقتراحات الصداقة في فيسبوك أو استكمال الكتابة أو الترجمة أو تحويل الصوت لنصوص.

٤ - شبكات الأساس الدائري Radial Basis Function Neural Networks

هذه الشبكات تشبه بشكل كبير شبكات التغذية الأمامية، وهي تستخدم في التصنيف Classificationوالتحكم في الآلات.

٥ - الشبكات ذاتية التدريب Self-Organizing Map Neural Network

تسمى هذه الشبكات كذلك شبكات كوهونين نسبة إلى العالم الفنلندي الذي اخترعها، وتستخدم هذه الشبكة في تطبيقات الملاحة وفي الخرائط وفي التنقيب عن المياه والبترول بالإضافة إلى تحليل البيانات الضخمة.

٦ - شبكات الوحدات العصبية Modular Neural Network (MNN)

تتميز هذه الشبكات بالسرعة الشديدة بالنسبة لكم البيانات التي تعالجها، وتستخدم في التحليلات المالية والاقتصادية، ولها العديد من الاستخدامات في علم الأحياء.

جـ - مكونات الشبكة العصبية الاصطناعية

الشبكة العصبية الصناعية هي عبارة عن الية لمعالجة البيانات بشكل يحاكي ويشابه الطريقة التي تقوم بها الشبكات العصبية الطبيعية للإنسان أو الكائن الحي (أي النظام العصبي البشري)، وتتكون الشبكة العصبية الاصطناعية من ثلاث طبقات كالتالي: (شكل٤) : (دهان، محمد لؤي عبد الرزاق: ٢٠١٥، ض ٧٢ بتصرف)

١ - طبقة المدخلات. Input layer

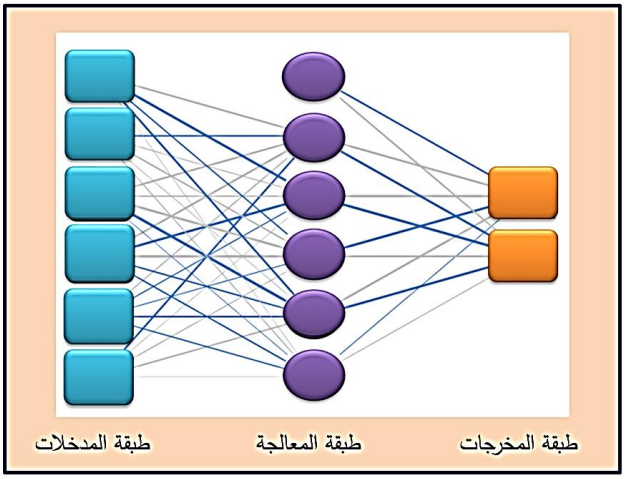
يتم إدخال البيانات لهذه الطبقة، وتعرف بالعوامل المفسرة، وتستخدم تلك البيانات في تدريب الحاسوب أو ما يعرف بتعليم الآلة Machine Learning، حيث يتم استخدام هذه البيانات من خلال معادلات رياضية وخوارزميات داخل الطبقة التالية وتعرف بالطبقة المخفية، والتي يمكن أن تكون طبقة واحدة أو أكثر من طبقة.

٢ - الطبقة المخفية Hidden Layer

تعرف الطبقة المخفية بطبقة المعالجة أيضًا Processing Layer، وتتم خلالها عمليات رياضية معقدة تعتمد على دوال رياضية، ويتم من خلالها تدريب الحاسوب، أو ما يطلق عليه مصطلح تعليم الآلة على مجموعة من المتغيرات (الخصائص)، التي تشكل الظاهرة موضع الدراسة، ليكون بعد ذلك قادرًا على تعليم نفسه بنفسه، والتنبؤ التغيرات التي تطرأ على الظاهرة، حال حدوث أية تغيير في عواملها المفسرة. وتحدد عدد المدخلات وعدد الخلايا (العقد) " في الطبقة الخفية بحسب درجة تعقيد المسألة وحجم الإدخال إلى أن نصل إلى النموذج الأمثل.

٣- طبقة المخرجات.Output Layer

طبقة المخرجات هي الطبقة المستخرجة من معالجة طبقة المدخلات عن طريق العمليات الحاسوبية التي تتم داخل الطبقة المخفية، وهي الطبقة المعنية بالدراسة حيث إنه يمكن من خلالها تفسير الظاهرة موضوع الدراسة وكذلك التنبؤ بما يطرأ عليها من تغيير.



شكل (٤) مكونات الشبكة العصبية الاصطناعية

من عمل الباحث باستخدام برنامج SPSS 27

د – استخدامات الشبكات العصبية الاصطناعية

يعد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة البشر هو الهدف الذي يسعى اليه الباحثون والمطورون لتلك التقانات. (سدخان، ستار بدر، وآخرون: ٢٠٠٦م، ص ٢٥٧) والتي يتوقع لها أن تسيطر خلال هذا القرن على ٢٥% من مقاليد الأمور العالمية" (الشرقاوي، علي محمد: ١٩٩٦م، ص٧)

وخلال العقود الثلاث الأخيرة، تم تطبيق تقنية الشبكات العصبية في العديد من المجالات، مثل صناعة السيارات، الخدمات المصرفية، الخدمات المالية، الصناعة، الاتصالات، النفط والغاز، والروبوتات، وتتصف الشبكة العصبية الاصطناعية بطبيعتها الديناميكية والمتوازية في معالجة البيانات الداخلة إليها**(Kumar, 2010,p.1451)** . وتتميز النماذج الإحصائية الرياضية وتقنيات الذكاء الاصطناعي وغيرها، وهي تتميز " بأنها تمدنا بنتائج تتصف بأعلى نسبة يقين ممكنة. (Kohzadi, N., M. S. Boyd,

I, and others:2008, 474) ولا تتأثر الشبكات العصبية الاصطناعية بظروف العمل، أو الإجهاد أو العاطفة في تعاملها مع البيانات، كما يحدث مع الإنسان فعلى (https://www.researchgate.net/publication/267637796) الرغم من ان تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتمد على إدخال الخبرة الإنسانية في برامج الحاسب (الشرقاوي، علي محمد: ١٩٩٦م، ص٤١)، إلا أنها تظل محايدة." كذلك تعمل الشبكات العصبونية في حالة وجود خطا على اكتشاف الخطأ وتصحيحه بما يتناسب مع عملية التعليم ثم التدريب التي تتلقاها الشبكة. (الحجاج، حسنين عماد: ٢٠١٧م، ص ص ٤٠ – ٤٢)

كما تتيح الشبكات العصبية الاصطناعية القدرة على استكشاف الأنماط المخفية في البيانات والعلاقات المعقدة بينها وتحقيق أفضل النماذج التنبؤية http://www.spss.com.hk/software/statistics/neural-network

وبناء على ما سبق يوفر تكامل الجغرافيا والذكاء الاصطناعي Geospatial Artificial Intelligence (Geo AI)، طرق عديدة وجديدة لمعالجة مجموعة متنوعة من المشكلات، وذلك من خلال تصور منهجي يعتمد على إنشاء نمذجة متطورة لرصد وتوقع الواقع الجغرافي. (أحمد، أشرف عبده وشكري، نيرمين أحمد: يونيو ٢٠٢٢م، ص ٩٥)

ويمكن تلخيص بعض استخدامات الشبكات العصبية في الدراسات الجغرافية والبحوث فيما يلي:

١- عمل تصنيف للظاهرات الجغرافية بطريقة آلية رياضية بالغة الدقة.

٢- التنبؤ بالظاهرات الجغرافية من خلال التعامل مع أي نوع من البيانات كمية كانت أو وصفية.

٣ - التكامل بينها وبين برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS مما يمكّن الباحث الجغرافي من تصميم نظم معلومات مكانية ذكية.

٤ – استخدام أساليب وطرق معالجة جديدة تتميز عن طرق المعالجة التقليدية في قدرتها على التعامل مع البيانات كبيرة الحجم The Big Data.

٥ – إبراز دور علم الجغرافيا في خدمة مجالات علمية جديدة مثل التسويق الإليكتروني، والاستهداف الجغرافي من خلال إدخال البعد المكاني بشكل منهجي.

ومع التقدم المضطرد في تقنيات الذكاء الاصطناعي وانتشار برامجها وسهولة استخدامها سوف ينفسح المجال أمامها لتتغلغل في كافة مجالات الدراسات الجغرافية.

ثانيًا – نشأة الشبكات العصبية الاصطناعية وتطورها

يمكن القول إن الإرهاصات الأولى للشبكات العصبية الاصطناعية " قد بدأت في القرن التاسع عشر حين قام فرويد Freud بالتعرض الفلسفي للفكرة العامة. (الشرقاوي، محمد علي: ١٩٩٦، ص ٢٦١)

وفي عام ١٨٩٠م قام James William، بدراسة بنية العصبون Neuron وكيفية عمل الجهاز العصبي لها (Mehrotra K., Mohan C., Ranka S:1997, P4)، كما شهد عام ١٩١٣م بداية استخدام أول تطبيق عملي للشبكات العصبية الاصطناعية البدائية حيث نفذ العالم روسل Russel جهازًا هيدروليكيا معتمدا على الفكرة العامة لهذه الشبكات (الشرقاوي، محمد علي: ١٩٩٦، ص ٢٦١)

ويعد عام ١٩٤٣م نقطة تحول مهمة في مسيرة تطور الشبكات العصبية الاصطناعية، حيث" قام عالم فيسيولوجيا الأعصاب McCulloch, Warren وصديقه عالم الرياضيات Walter Pitts بعمل نموذج لخلية عصبية صناعية بدائية لأول مرة وجدير بالذكر أنه في هذا الوقت كانت تستخدم وتصنع الخلايا العصبية الصناعية من أجل توضيح وفهم عمل الخلايا العصبية البيولوجية للكائنات الحية. (محمد، الحسين صلاح: ٢٠٢٠م، ص ٢١١، بتصرف)، ومع بداية النصف الثاني من القرن المنصرم، وتحديدًا عام ١٩٥١م قام العالم Marvin Minsky بالعمل على

تصميم آلة قابلة للتعلم تحتوي على (٤٠) نيرون (خلية عصبية)، متخذًا نموذج McCulloch أساسًا لبنائها.

(الشرقاوي، محمد علي: ١٩٩٦، ص ٢٦٣)

ثم قام باحثون في عام ١٩٥٤م بعمل تطبيق حاسوبي يمثل هذه النماذج الرياضية التي تمت صناعتها، وهذا بعد محاولات كثيرة مضنية.

https://www.alrab7on.com/artificial-neural-networks

وفي عام ١٩٥٦م اقترح Uttley نظرية لعمل آلة تحتوي على معالجات خطية لتمثيل النظم العصبية الحقيقية (الشرقاوي، محمد علي: ١٩٩٦، ص ٢٦٣)،" وفي عام ١٩٥٨م قام عالم النفس فرانك روزنبلات باكتشاف ما يسمى بالـ Perceptron أو الخلية العصبية الصناعية، وقام بعمل نموذج لها يعتمد على نموذج McCulloch عام ١٩٤٣م، وقد أدخل نموذج روزنبلات فكرة الأوزان واستطاع تحديدها بنجاح، وفي عام ١٩٥٩ قام العالمان من جامعة ستانفورد برنارد ويدرو ومارسيان هوف بعمل أول شبكة عصبية صناعية يتم استخدامها في الحياة الواقعية، وكانت هذه الشبكة مصممة من أجل تقليل الضوضاء في الهواتف وهي مازالت تستخدم حتى اليوم.

https://www.alrab7on.com/artificial-neural-networks

ومثل عام ١٩٦٩م منحدرًا سلبيًا في تطور الشبكات العصبية الاصطناعية على يد Marvin Minsky، بعد تأليفه لكتاب Perceptron أو الخلية العصبية الصناعية، والذي ناقش استحالة صنع شبكة عصبية متعددة الطبقات (Papert, Seymour, Minsky, Marvin Lee, 1969), Perceptron، وهو ما عطل الشبكات العصبية و التعلم العميق والذكاء الاصطناعي بشكل عام حوالي عقد أو أكثر من الزمان لتدخل الشبكات العصبية في فترة جمود عرفت بشتاء الذكاء الاصطناعي، واستمرت تلك الفترة حتى عام ١٩٨٢م

انتهت فترة الجمود هذه ١٩٨٢ م من خلال ورقة بحثية قدمها جون جوزيف هوبفيلد، والتي ناقشت ما أسماه شبكة هوبفيلد العصبية، " وهي عبارة عن شبكة عصبية متصلة فيما بينها داخلياً، وكل وحدة فيها ترتبط مع جميع العقد الأخرى، وتستخدم مصفوفة أوزان متناظرة. (أسعد، محمد وعثمان، ماوية: ٢٠١٩م، ص ١٢٣)

وقد تلا ذلك اهتمام كبير بموضوع الشبكات العصبية الاصطناعية حيث قام معهد الفيزياء الأمريكي ١٩٨٥م ببدء ما أسماه الاجتماع السنوي لـ "الشبكات العصبية في الحوسبة Neural Networks in Computing"، والذي تلاه في العام ١٩٨٧ المؤتمر السنوي الأول للشبكات العصبية من معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات https://www.alrab7on.com/artificial-neural-networks.IEEE

وقد دعم هذا الاهتمام تطور أجهزة الحاسوب وتحديث برامج نظم المعلومات الجغرافية، التي صار لها انتشارًا واسعًا مع بداية الألفية الثالثة وواكب ذلك حدوث طفرات في البرامج الإحصائية مع سهولة استخدامها مما مكن من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي واقتحم الجغرافيون هذا المجال الرحب وشهدت فترة العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين اهتمامً واسعًا باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الدراسات والبحوث الجغرافية.

ثالثًا - الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة

تعد مدينة العبور، منطقة الدراسة، إحدى مدن الجيل الثاني، وقد تم إنشاؤها " بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٢٩٠ لسنة ١٩٨٢م. (Hegazy.I. R, and other, 2013, P3)، والمعدل بالقرار الجمهوري رقم ٥٩ لسنة ٢٠٠٣م، وتمتد من الكيلو ٩ حتى الكيلو ١٥ وبعمق ١١,٨كم يمين طريق القاهرة بلبيس الصحراوي.

وتمثل المدينة منطقة جذب سكاني وصناعي، وقد تم إنشائها بهدف الخروج من الوادي الضيق، وتعمير الصحراء، وتقع على بعد بضع دقائق من حي مصر الجديدة عند

الكيلو ٢٦ على طريق القاهرة الإسماعيلية، وعند الكيلو ١٠ طريق القاهرة بلبيس ويحيط بالامتداد المخطط له، الطريق الاقليمي الجديد الرابط بين مدينتي العاشر من رمضان، والسادات، وقد تم تخطيطها لتستوعب ١٠٥٤٥٠٠ نسمه على مساحة ١٣٦، ٣٧ كم٢، بنسبة قدرها ١٣، ٦% من جملة مساحة محافظة القليوبية البالغة ١٠٠٠ كم٢ويبلغ اجمالي عدد السكان ١٣٠، ١ ألف نسمة، يشكلون تقريبًا ٢، ٣% من جملة سكان محافظة القليوبية، المقدر بحوالي ٥، ٦ ملايين نسمة، وذلك كما هو مبين بجدول (٢).

http://www.newcities.gov.eg

جدول (٢) التوزيع الحجمي والنوعي لسكان مدينة العبور، مقارنة بمحافظة القليوبية حضر / ريف عام ٢٠١٧م.

بيان	حضر / ريف	ذكور	إناث	جملة
محافظة القليوبية	حضر	١,٢٤٢,٠٤٤	١,١٦٠,٤٤٧	٢,٤٠٢,٤٩١
	ريف	١,٦٦٦,٦٢٦	١,٥٥٨,٣٠٣	٣,٢٢٤,٩٢٩
	الجملة	٢,٩٠٨,٦٧٠	٢,٧١٨,٧٥٠	٥,٦٢٧,٤٢٠
قسم العبور	حضر	٦٦,٤٣٠	٦١,٢٢٣	١٢٧,٦٥٣
	(ريف) جمعية أحمد عرابي	١,٣٦٨	١,١٤٠	٢,٥٠٨
	الجملة	٦٧,٧٩٨	٦٢,٣٦٣	١٣٠,١٦١

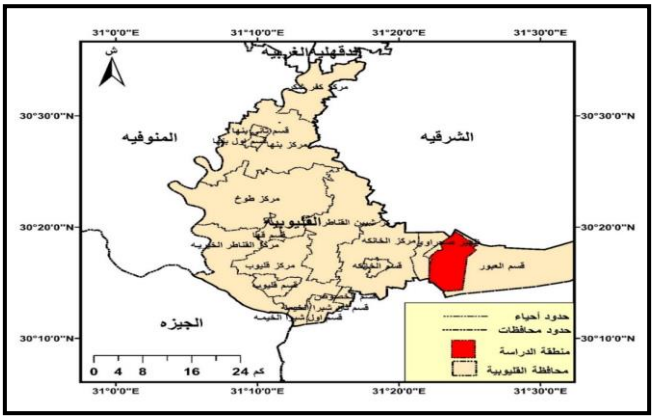
المصدر: بيانات محافظة القليوبية، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، ٢٠١٧م، جدول (٢)

بيانات مدينة العبور التعداد السكاني لمصر، تعداد السكان، وفقًا للشياخات، التعداد العام للسكان ٢٠١٧م.

" وقد أصدر السيد رئيس الجمهورية قرار رقم (٢٤٩) لسنة ٢٠١٦م، والذي ينص علي: إنشاء مجتمع عمراني جديد يسمي مدينة العبور الجديدة، بمساحة ٥٨٩١٤ فدان، كما أصدر في القرار ذاته المادة السابعة، والتي تنص على أن (يلغي قرار رئيس الجمهورية رقم٦٦ لسنة ٢٠٠٩ والخاص بتخصيص اراضي للجمعيات الزراعية بمساحة ١٦,٤٠٩ فدان) **http://www.newcities.gov.eg**

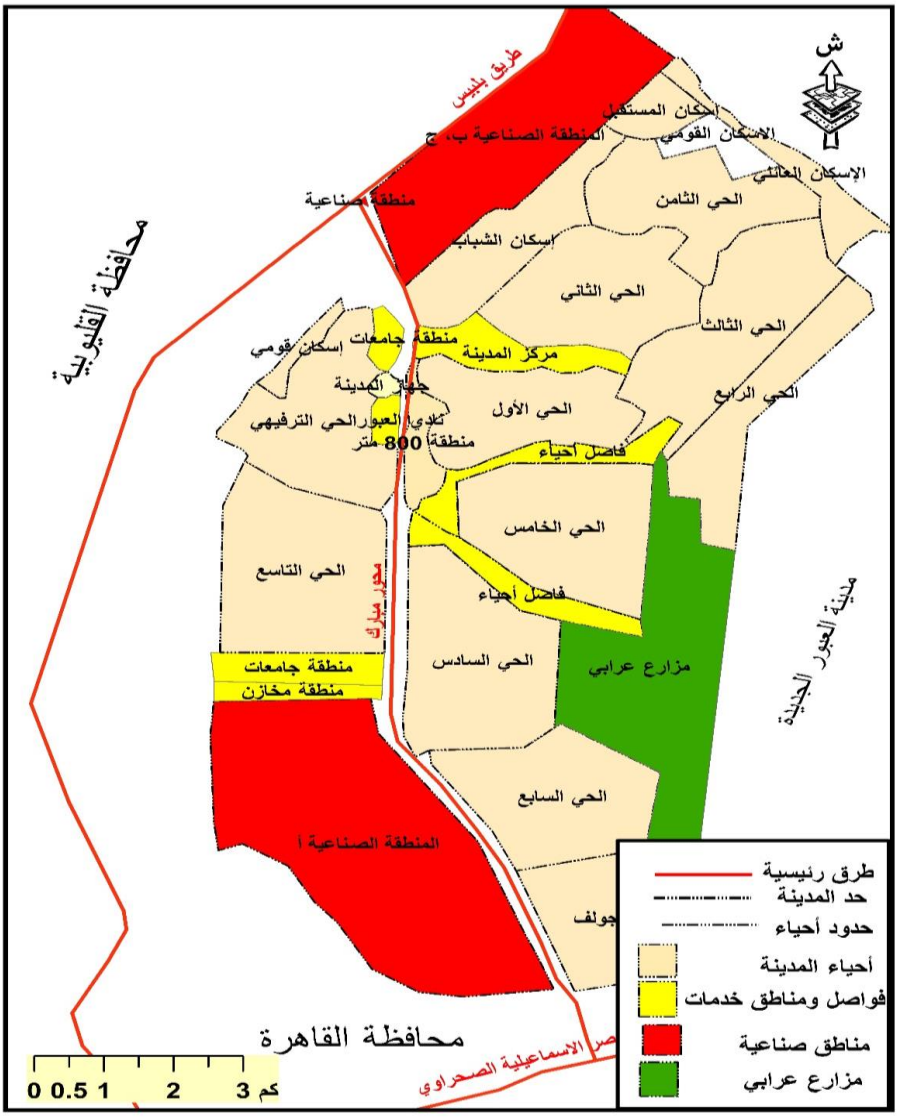
الموقع الفلكي والجغرافي لمدينة العبور.

" تقع مدينة العبور بين دائرتي عرض٩/ ٣٠° و ١٧/ ٣٠° شمالًا، وما بين خطي طول٢٦/ ٣١° و ٤٢/ ٣١°، ووفقًا للموقع الجغرافي تقع المدينة في الجزء الجنوبي الشرقي لمحافظة القليوبية، شكل (٥) ويحدها من جهتي الشرق والشمال، محافظة الشرقية، ومن جهة الجنوب محافظة القاهرة، ومن الغرب مركز الخانكة، والمدينة ذات موقع متميز بالنسبة للطرق الرئيسية ومن أهمها طرق، القاهرة بلبيس الصحراوي، والقاهرة الإسماعيلية الصحراوي، والطريق الدائري الإقليمي**".(أمين، مي السعيد صبري: ٢٠١٩م، ص ١٨٥)**، وتتكون من إحدى عشر حيًا سكنيًا، إضافة إلى ثلاثة مناطق صناعية، فضلًا عن مركز المدينة ومراكز الأحياء ومنطقة الجامعات، وتضم فرعين لجامعتين حكوميتين، أحدهما لجامعة بنها، والآخر لجامعة عين شمس والمناطق الفاصلة بين الأحياء buffer zone، وتتصف مدينة العبور، شأنها شأن باقي المدن المصرية الجديدة، بوجود أحياء للإسكان الفاخر المتميز إلى جانب أحياء الإسكان المتوسط، ويبين شكل (٦) التقسيم الإداري لأحياء مدينة العبور٢٠٢١م.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على خرائط الهيئة المصرية للمساحة مقياس ١ – ٢٥٠٠٠ لوحتي القاهرة: ٠٨١/٦٣٠، بلبيس ٠٨٥/٦٦٠

شكل (٥) موقع مدينة العبور، بالنسبة لمحافظة القليوبية



المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج Arc G.I.S.،
بالاعتماد على خريطة مدينة العبور، موقع هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، بتصرف.

شكل (٦) التقسيم الإداري لمدينة العبور، ٢٠٢١م.

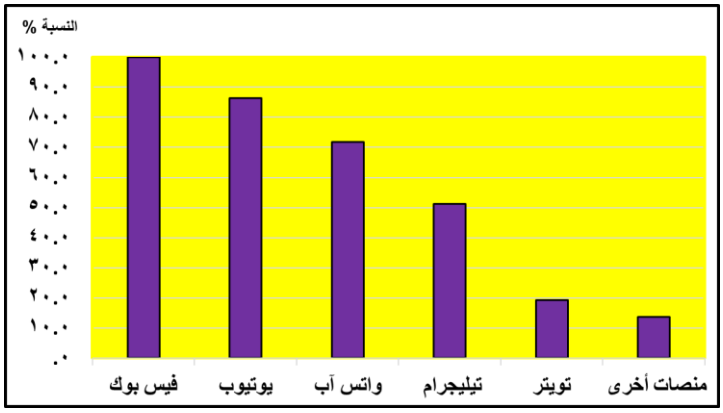
رابعًا- تحليل خصائص المتسوقين، عبر منصات التسوق الإليكتروني، بمدينة العبور، باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية

تُشكل خصائص المتسوقين أهم العوامل الحاسمة في تحديد نمط وطريقة استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، وقد أكدت نتائج الدراسة الميدانية تباين منصات التسوق من حيث أهميتها وذلك كما هو مبين بجدول (٣) وشكل (٧)

جدول (٣) منصات التسوق الإليكتروني مرتبة حسب أهميتها بالنسبة لعينة أفراد الدراسة، ٢٠٢٢م

ما هي منصة التسوق المفضلة لديك؟ (يمكنك اختيار أكثر من منصة)	التكرار	النسبة % من جملة المتسوقين
فيس بوك	٩٦٩	١٠٠
يوتيوب	٨٣٧	٨٦، ٤
واتس آب	٦٩٦	٧١، ٨
تيليجرام	٤٩٧	٥١، ٣
تويتر	١٨٧	١٩، ٣
منصات أخرى	١٣٢	١٣، ٦
جملة المتسوقين	٩٦٩	١٠٠، ٠

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات مصدرها نتائج الدراسة الميدانية للباحث أكتوبر، مايو ٢٠٢٢م



المصدر: الشكل من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول(٣)

شكل (٧) منصات التسوق الإليكتروني مرتبة حسب أهميتها بالنسبة لعينة أفراد الدراسة، ٢٠٢٢م

ويتبين من خلال تحليل بيانات جدول (٣) وشكل (٧) أن جميع أفراد عينة الدراسة يستخدمون منصة فيس بوك في التسوق الإليكتروني وذلك لسهولتها وأهميتها بالإضافة إلى اعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي في استهداف المتسوقين ، وتليها في

المركز الثاني منصة يوتيوب وذلك لسهولة استخدامها واعتمادها على عروض الفيديو والمروجين لذلك تلقى هذه المنصة شعبية كبيرة عند المستخدمين، وفي المركز الثالث يأتي تطبيق الواتس آب وهو من التطبيقات المتميزة وسهلة الاستخدام ويمكن بسهولة أن تصل حملات التسويق على هذا التطبيق لشرائح عريضة من المتسوقين، وفي المركز الرابع يأتي تطبيق تيليجرام وهو أقل انتشارًا من التطبيقات السابقة، ويأتي تطبيق تويتر في المركز الخامس وهو يعتمد على الترويج اللفظي وليس لديه عوامل الإبهار الموجودة في التطبيقات الآنف ذكرها، وهناك منصات أخرى مثل تيك توك وغيره ولكنها لازالت آخذة في الانتشار، وتطوير أدائها، وقد قام الباحث بتحديد أهم خصائص المتسوقين التي يمكن أن تؤثر في استخدامهم لمنصات التواصل الاجتماعي، بعض النظر عن نوع المنصة، والتي تمثلت في:

أ – التركيب النوعي

ب – الفئة العمرية

جـ – الحالة التعليمية

د – فئات الدخل

هـ – الحالة الاجتماعية

وبفرض أن تأثير تلك الخصائص، وإن كان قائمًا، في التسوق التقليدي، إلا أن تأثيرها يختلف في حالة التسوق الإليكتروني، فعلى سبيل المثال الفئة العمرية للمتسوق تؤدي دورًا مهمًا في عملية التسوق الإليكتروني لأن المتسوق يتعامل مع تكنولوجيا حديثة تتطلب قدرًا لا بأس به من المعرفة العلمية، بينما يتضاءل هذا الدور في حالة التسوق التقليدي.

ولما كانت خصائص المتسوقين تؤثر في إمكانية استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني، استخدم الباحث برنامج SPSS Ver, 27 في بناء نموذج للشبكة العصبية الاصطناعية يمكن من خلاله التنبؤ بإمكانية أن يُقبل المتسوق على استخدام منصات التسوق الإليكتروني، في ضوء تلك الخصائص، وبالتالي يمكن توجيه البرامج الدعائية

للمسوقين لاستهداف عملاء محتملين وفقًا لخصائصهم، مما يدعم فاعلية تلك البرامج التسويقية لتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتجهيز وبناء نموذج الشبكة العصبية، وذلك بعد تفريغ نتائج الاستبانات داخل البرنامج، وإجراء بناء الشبكة العصبية ، وقد استخدم البرنامج ٨٦٠ حالة لتعليم الشبكة العصبية، كما استخدم ٣٧٦ حالة في اختبار الشبكة، وتبلغ جملتها ١٢٣٦ حالة تمثل جملة أفراد عينة الدراسة كما هو مبين بجدول (٤)

جدول (٤) تدريب وتعليم نموذج الشبكة العصبية داخل برنامج SPSS

Case Processing Summary			
		N	Percent
Sample	Training	860	69, 6%
	Testing	376	30, 4%
Valid		1236	100, 0%
Excluded		0	
Total		1236	

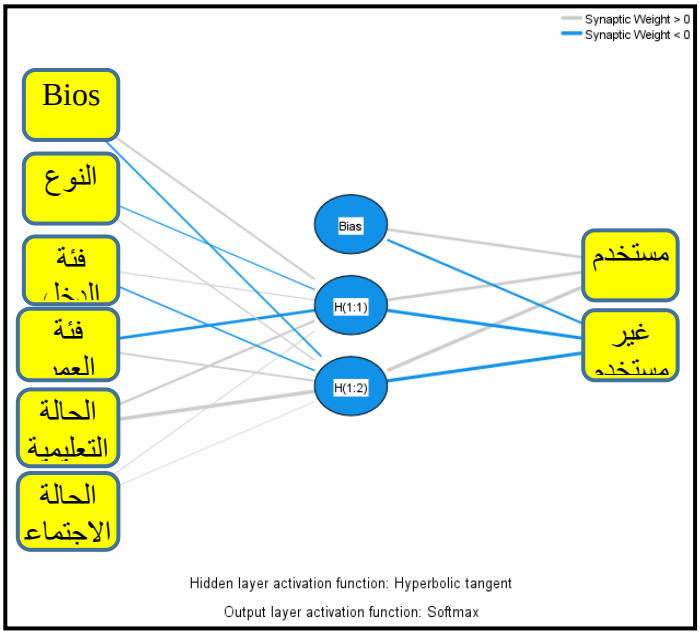
المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS ,ver 27

وقد أظهرت النتائج أن إجمالي التوقع الخاطئ لنموذج الشبكة العصبية هو ٠,٢٢١% فقط، والتوقع الصحيح ٩٩,٨% وهي نسبة توقع عالية جدًا، تظهر مدى كفاءة النموذج في القدرة على التنبؤ الدقيق، وذلك كما هو مبين بجدول (٥)، وشكل (٨)

جدول (٥) نسبة التوقع الصحيح والتوقع الخاطئ لنموذج الشبكة العصبية

Model Summary		
Training	Cross Entropy Error	20, 598
	Percent Incorrect Predictions	0,5%
	Stopping Rule Used	1 consecutive step(s) with no decrease in error[a]
	Training Time	0:00:00,09
Testing	Cross Entropy Error	,221
	Percent Incorrect Predictions	0,0%
Dependent Variable: هل تستخدم منصات تواصل		
a. Error computations are based on the testing sample.		

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS ,ver27



المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج SPSS ver, 27
شكل (٨) نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية المتعلقة بالدراسة

ويبين جدول (٦) أن دقة النموذج بلغت ٩٩,٨% أن الشبكة لم تخطيء في التوقع بالنسبة لمن ذكروا أنهم لا يستخدمون منصات التسوق الإليكتروني، وجاءت نسبة التنبؤ الصحيحة ٩٨,٤%، بالنسبة للحالات التي استخدمت في التدريب، بينما بلغت نسبة التوقع الصحيح لمن قالوا إنهم يستخدمون منصات التواصل بلغت ٩٩,٩%، حيث تم توقع حالة واحدة فقط بشكل خاطئ، وتوقع النموذج ٦٧١ حالة بشكل صحيح.

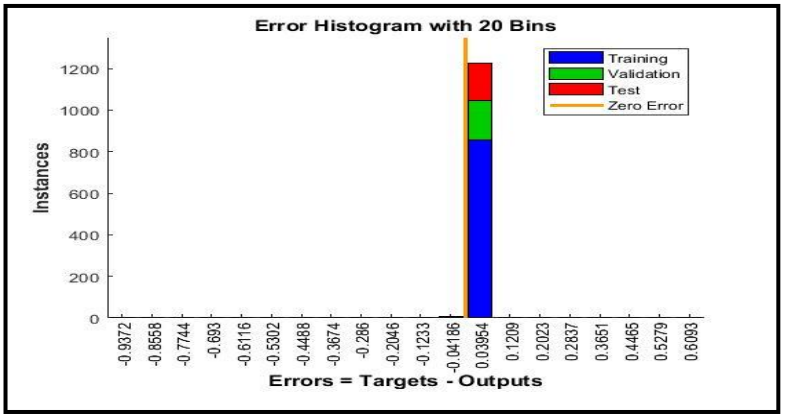
كذلك عندما اختبر النموذج نفسه، أمكن التوقع بالنسبة للحالات التي قالت لا بنسبة ١٠٠% بشكل دقيق، حيث لم يحدث توقع خاطئ، وكذلك أمكن توقع جميع الحالات التي قالت نعم بشكل صحيح وقد بلغ عددها ٢٩٧ حالة.

جدول (٦) مدى دقة النموذج في توقع المستخدمين وغير المستخدمين لمنصات التسوق الإليكتروني

Classification				
Sample	Observed	Predicted		
		لا	نعم	Percent Correct
Training	لا	185	3	98,4%
	نعم	1	671	99,9%
	Overall Percent	21,6%	78,4%	99,5%
Testing	لا	79	0	100,0%
	نعم	0	297	100,0%
	Overall Percent	21,0%	79,0%	100,0%
Dependent Variable: هل تستخدم منصات تواصل				

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS ver, 27

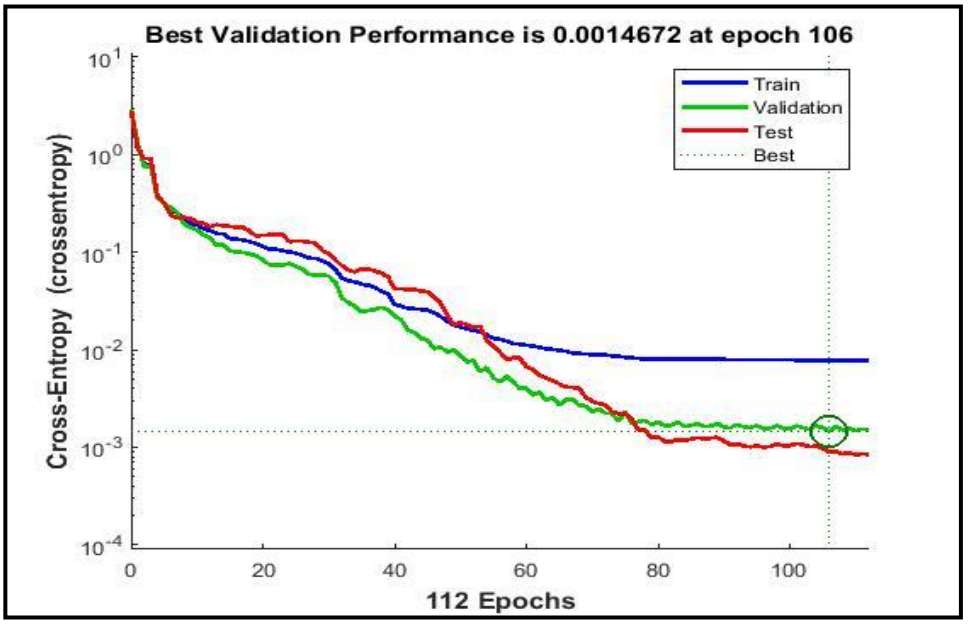
استخدم الباحث برنامج MATLAB,2021 للتأكد من صحة النموذج التنبؤي الذي قام بتصميمه، وقد جاءت نتائج التحقق مطابقة لنتائج الشبكة العصبية المصممة بواسطة برنامج SPSS، ويبين الشكل (٩) الرسم البياني للخطأ في الشبكة بالنسبة لعينات التدريب، والتحقق، والاختبار، والتي تقترب من الصفر مما يدل على دقة عالية للنتائج.



المصدر: من عمل الباحث، باستخدام برنامج Matlap

شكل (٩) الرسم البياني للخطأ في الشبكة العصبية

ويبين شكل (١٠) أن الشبكة قد وصلت إلى أفضل أداء ممكن وذلك مع استمرار التدريب حيث وصلت إلى نسبة خطأ تساوي ١٠ -٣، وهو أقل مستوى خطأ يمكن أن تصل إليه الشبكة، ويعنى ذلك أن الشبكة وصلت إلى أعلى معدل في دقة النتائج



المصدر: من عمل الباحث، باستخدام برنامج Matlap,2021

شكل (١٠) أفضل أداء للشبكة، والوصول إلى أقل مستوى للخطأ مع استمرار عملية التدريب

كذلك يظهر شكل (١١) الطبقات التي تم تصنيفها بشكل صحيح، ويظهر اللون الأخضر العينات التي تم تصنيفها بشكل صحيح، كما تظهر الخلايا المظللة باللون الأحمر العينات التي تم تصنيفها بشكل خطأ، وتبين الأرقام الموجودة داخل تلك الخلايا أن مستوى الدقة بلغ ٩٩,٨%، وان الخطأ بلغ ٠,٢% بالنسبة لبيانات التدريب، كما بلغت نسبة الدقة لبيانات التحقق ١٠٠%، وكذلك بالنسبة لبيانات الاختبار، وبالنسبة لجميع مفردات الظاهرة فقد بلغت النسبة المئوية لدقة النتائج ٩٩,٨%، ومعنى هذا أننا في حالة استخدام بيانات ذلك النموذج سنحصل على دقة في النتائج بنسبة مماثلة وهي ٩٩,٨%.

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج Matlap ver.2021

شكل (١١) الطبقات التي تم تصنيفها بشكل صحيح، أو غير صحيح، وفقًا لنموذج الشبكة العصبية المستخدمة

تفسير النتائج

تستخدم نماذج الشبكات العصبية المصممة بواسطة البرامج الإحصائية المتخصصة لإعداد نماذج تنبؤية يمكن الاستناد إليها في تحديد الخصائص التي يمكن من خلالها توجيه الحملات التسويقية نحو فئات معينة من المتسوقين تربطهم خصائص

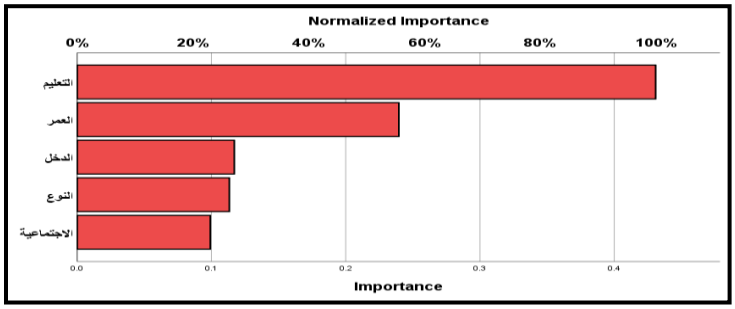
معينة، وذلك من خلال معرفة الفئات الأكثر استخدامًا، ويتم الاستهداف التسويقي عبر منصات التسوق الإليكتروني يبين جدول (٧) وشكل (١٢) أهمية المتغيرات المستقلة المتعلقة بخصائص المتسوقين والمفسرة لنتائج بناء الشبكة العصبية:

يأتي التعليم في مركز الصدارة بالنسبة للعوامل المؤثرة في استخدام منصات التسوق الإليكتروني. يليه متغير الفئة العمرية في المركز الثاني من حيث الأهمية النسبية بنسبة ٥٥,٦%، وتشغل الأهمية النسبية للنوع المرتبة الثالثة، بنسبة ٢٦,٣%، وتشكل الأهمية النسبية لفئة الدخل المركز الرابع، وتأتي الحالة الاجتماعية في المركز الخامس بنسبة ٢٣%.

جدول (٧) الأهمية النسبية لخصائص المتسوقين بمنطقة الدراسة

Independent Variable Importance		
	Importance	Normalized Importance
النوع	,113	26,3%
ما الفئة العمرية التي تنتمي إليها	,240	55,6%
الحالة التعليمية	,431	100,0%
الحالة الاجتماعية	,099	23,0%
فئة الدخل	,117	27,2%

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS ver, 27



المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS ver, 27

شكل (١٢) الأهمية النسبية لخصائص المتسوقين بمنطقة الدراسة

١ــ أثر الحالة التعليمية كأكثر المتغيرات تأثيرًا وفقًا لتصنيف الشبكة العصبية الاصطناعية.

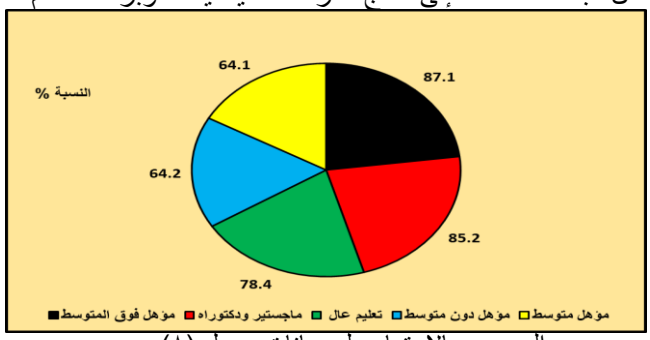
تشير الحالة التعليمية، وفقًا لمجال الدراسة الحالية إلى قدرة المتسوق على إجراء عمليات البحث عما يحتاجه من سلع أو خدمات، عبر منصات التسوق الإليكتروني، وعقد المقارنات وإتمام صفقات البيع والشراء عبر الإنترنت، وكلما ارتقت الحالة التعليمية تزايدت معها القدرة والرغبة والحاجة للتعامل مع تلك المنصات، وتعكس الحالة التعليمية أيضًا الحالة الوظيفية للمتسوق.

وقد بينت نتائج الدراسة بمدينة العبور أن الحالة التعليمية لها دور مهم في التأثير على استخدام منصات التسوق الإليكتروني بمدينة العبور، وذلك كما هو مبين بجدول (٨)، وشكل (١٣)

جدول (٨) الحالة التعليمية لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور،٢٠٢٢م

الحالة التعليمية	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
أمي	صفر	صفر	٣	١٠٠
يقرأ ويكتب	صفر	صفر	٥	١٠٠
مؤهل دون المتوسط	٥٢	٦٤,٢	٢٩	٣٥,٨
مؤهل متوسط	٦٦	٦٤,١	٣٧	٣٥,٩
مؤهل فوق المتوسط	١٤٩	٨٧,١	٢٢	١٢,٩
تعليم عال	٤٣٢	٧٧,٧	١٢٤	٢٢,٣
ماجستير ودكتوراه	٢٧٠	٨٥,٢	٤٧	١٤,٨
المجموع	٩٦٩	٧٨,٤	٢٦٧	٢١,٦

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٨)

شكل (١٣) الحالة التعليمية لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور،٢٠٢٢م

تعد الفئة التعليمية من العوامل بالغة الأثر في استخدام وسائل التسوق الإليكتروني، فكلما ارتقى المستوى التعليمي كلما كان التعامل أسهل مع التقنيات الحديثة. وإن كانت نتائج الدراسة الميدانية لم تعكس ذلك بشكل حاسم، حيث جاءت فئة أصحاب المؤهل فوق المتوسط في الصدارة بنسبة قدرها ٨٧,١%، وجاءت بعدها في المركز الثاني، فئة الحاصلين على درجتي الماجستير والدكتوراه بنسبة وصلت إلى ٨٥,٢%، تلتها في المركز الثالث فئة الحاصلين على تعليم عال بنسبة ٧٧,٧%. وقد تقاربت نسبة الحاصلين على مؤهل دون المتوسط، أو مؤهل متوسط، حيث بلغت على الترتيب ٦٤,٢%، ٦٤,١%، أم فئة الأميين، ومن يجيدون القراءة والكتابة فقط فقد سجلت صفر%.

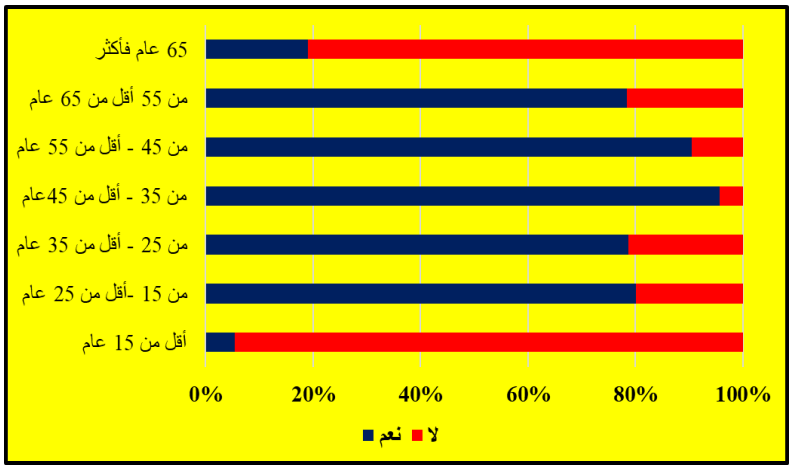
٢ ــ الفئة العمرية

تؤثر الفئة العمرية، بشكل كبير في سلوك المتسوق، واتجاهاته نحو استخدام منصات التسوق الإليكتروني، نظرًا لما ينطوي عليه هذا الاستخدام من إمكانات معرفية، وموارد مالية تتيح إمكانية عقد صفقات بيع وشراء بهذه الوسائل، وقد أشارت إحدى الدراسة التي أجريت لتحديد أثر الفئة العمرية على الشراء عبر موقع التسوق الإليكتروني إلى أن " متغير العمر، وما ينجم عنه من اكتساب خبرات شرائية، لهما تأثير إيجابي في جودة تقييم المتسوق للمنتج وطبيعته، (Yun Wan, Makoto Nakayama, Norma Sutcliffe:2010, p 137) وقد ترتب على ذلك وجود تصنيفات وتقييمات متعددة لمنتج واحد، وهذا التنوع ناجم عن تباين الخبرات والفئات العمرية التي تمارس هذا التقييم، وقد وصل الإمر إلى وجود فجوة واضحة بين الفئات العمرية في تقييماتهم لمصداقية المنتجات وجودتها، حيث تبدي الفئات العمرية الأكبر درجات ثقة أقل من حيث جودة المنتج ومصداقية وصفه عبر منصات التسوق الإليكتروني (Yun Wan, Makoto Nakayama, Norma Sutcliffe:2010, p 147) ويبين جدول (٩)، وشكل (١٤) الفئات العمرية لعينة الدراسة.

جدول (٩) الفئات العمرية لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

الفئة العمرية	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
أقل من ١٥ عام	٢	٥,٤	٣٥	٩٤,٦
من ١٥ -أقل من ٢٥ عام	٨٥	٨٠,٢	٢١	١٩,٨
من ٢٥ - أقل من ٣٥ عام	٢٣٣	٧٨,٧	٦٣	٢١,٣
من ٣٥ - أقل من ٤٥عام	٣١٠	٩٥,٧	١٤	٤,٣
من ٤٥ - أقل من ٥٥ عام	٢٤٩	٩٠,٥	٢٦	٩,٥
من ٥٥ أقل من ٦٥ عام	٦٩	٧٨,٤	١٩	٢١,٦
٦٥ عام فأكثر	٢١	١٩,١	٨٩	٨٠,٩
المجموع	٩٦٩	٧٨,٤	٢٦٧	٢١,٦

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٩)

شكل (١٤) الفئات العمرية لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

توضح بيانات جدول (٩) أن أكثر الفئات استخدامًا للتسوق الإليكتروني هما الفئتين العمريتين، من ٣٥ – أقل من ٤٥عاما حيث بلغت نسبة المستخدمين ٩٥,٧%، وجاءت بعدها في المركز الثاني، الفئة العمرية من ٤٥ – أقل من ٥٥ عامًا، بنسبة ٩٠,٥% بينما كانت أقل الفئات استخدامًا هي فئة كبار السن، ٦٥ عامًا فأكثر، وكذا فئة الأطفال الأقل من ١٥ عامً، بنسب قدرها ١٩,١%، ٥,٤% على الترتيب.

٣ – التركيب النوعي:

يؤثر التركيب النوعي للمتسوقين (ذكور - إناث) في عملية التسوق بعامة، وتظهر العديد من الدراسات أثر هذا الاختلاف، " حيث إن الإناث أكثر ميلًا تجاه عملية التسوق، بكل أشكاله "لذلك فإنها تتسوق عبر الإنترنت بإيجابية. (Pamela Alrick, Robert B. Settle,2002, p150)"

يضاف إلى ذلك أن النساء أكثر ميلًا لمعرفة التفاصيل، المتعلقة بالمنتج. (Awan M., Ho H.C: 2018, p137) ، على العكس من الرجال، حيث لا تعنيهم التفصيلات بشكل كبير (Yoffie, A. J.:1997, pp. 30–32)

وتؤكد نتائج بعض الدراسات أن النساء غير المتعلمات من ربات البيوت لسن أكثر إيجابية من الرجال في التعامل مع الإنترنت للتسوق، Fram, E. H. and Grady, D. B.:1997, pp.46-50).

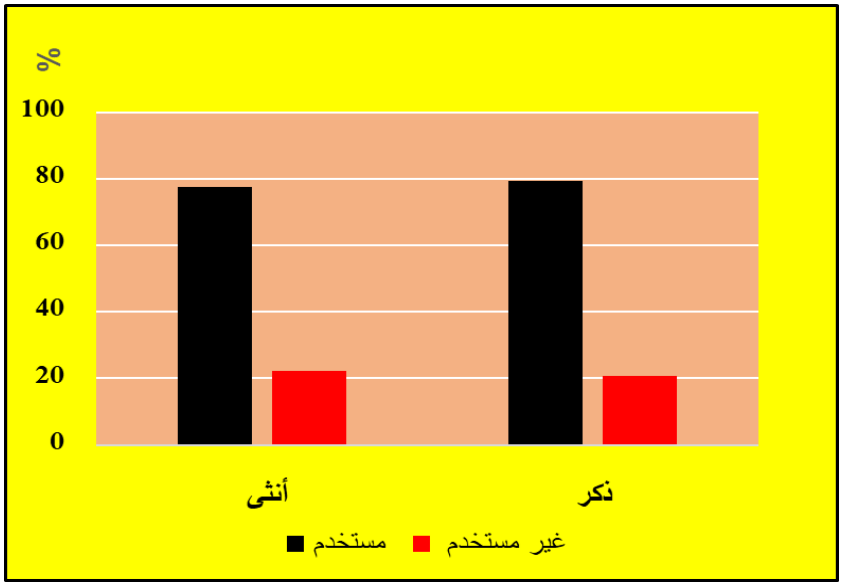
كما أكدت دراسة كلًا من (Briones, M., 1998, p10)، و Kuchinskas, S. 1998, pp 46 – 48) إلى أن النساء العاملات اللائي يتعرضن لضغوط الوقت، ويتعاملن مع أجهزة الكمبيوتر في عملهن تكون لديهن حوافز تشجعهن على التسوق عبر الإنترنت، وهناك من يرى أن المبالغة في ارتياد الأسواق " والتبضع غير العقلاني من قبل المرأة قد يدخل حيز الإدمان، بل أن تسعة من كل عشرة يدمنون التسوق هم من النساء، كما إن رغبة الشراء لدى المرأة تتخطى مستوى حاجاتها، ويدفعها الإدمان إلى ابتياع أشياء لا تحتاجها، ولن ترتديها، أو تستخدمها، بل تُراكمها فقط لإشباع إدمانها على التسوق (الربيعي، طالب عبد سالم: ٢٠١٩م، ص ١٢٨- ١٣١) وقد وصف حوالي٣٠ % من المدمنين على التسوق أن سلوكية الشراء تعطي نشوة تمامًا مثل المخدرات بغض النظر عن طبيعة السلع التي يتم شراؤها. (Helga Dittmar:" 2004, p. 438)

شملت عينة الدراسة ٦٤٨ أنثى، بنسبة ٥٢,٤%، ٥٨٨ ذكرًا بنسبة ٤٧,٦% من جملة عينة الدراسة، وذلك كما هو مبين بالجدول (١٠) والشكل (١٥)

جدول (١٠) التركيب النوعي للمتسوقين بعينة الدراسة، وفقًا للحجم، والنسبة %، ٢٠٢٢م

النوع	العدد الكلي	%	مستخدم	%	غير مستخدم	%
أنثى	٦٤٨	٥١,٩	٥٠٣	٧٧,٦	١٤٥	٢٢,٤
ذكر	٥٨٨	٤٨,١	٤٦٦	٧٩,٣	١٢٢	٢٠,٧
جملة العينة	١٢٣٦	١٠٠	٩٦٩	٧٨,٤	٢٦٧	٢١,٦

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢١ – مايو ٢٠٢١م.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠)

شكل (١٥) التركيب النوعي للمتسوقين بعينة الدراسة، ٢٠٢٢م

ويتبين من خلال تحليل بيانات جدول (١٠)، ومطالعة شكل (١٥)، ما يلي:

بلغ عدد مستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من الإناث، وفقًا لعينة الدراسة، ٥,٣ أنثى، بنسبة قدرت بنحو ٧٧,٦% من جملة الإناث، بينما وصل عدد غير المستخدمات لتلك المنصات ١٤٥أنثى، بنسبة قدرها ٢٢,٤%، كما وصل عدد مستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من الذكور، وفقًا لعينة الدراسة ٤٦٦ ذكرًا، بنسبة ٧٩,٣%، وكذلك مثل عدد غير المستخدمين ١٢٢ ذكرًا، نسبتهم ٢٠,٧%.

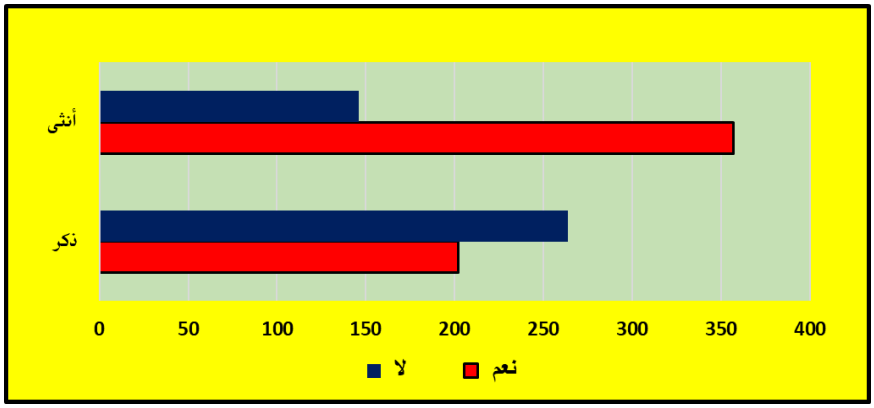
وهذا التقارب في النسبة وفقًا للتركيب النوعي، يظهر أن أثر الاختلاف في النوع محدود بالنسبة لاستخدم أو عدم استخدام منصات التسوق الإليكتروني.

لكن في الوقت ذاته تبين من خلال نتائج تحليل بيانات الدراسة الميدانية (مرفق١)، أن التركيب النوعي يؤثر في تفضيلات المتسوقين عبر منصات التسوق الإلكتروني، فيما يتعلق بسعر المنتج، كما هو مبين بجدول (١١)، وشكل (١٦).

جدول (١١) أثر التركيب النوعي للمتسوقين بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لمتغير السعر أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م

هل يتأثر قرارك الشرائي بسعر المنتج	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
ذكر	٢٠٢	٣٦,١	٢٦٤	٦٤,٤
أنثى	٣٥٧	٦٣,٩	١٤٦	٣٥,٦
الجملة	٥٥٩	١٠٠	٤١٠	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١١)

شكل (١٦) أثر التركيب النوعي للمتسوقين بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لمتغير السعر

وتبين من خلال تحليل بيانات جدول (١١)، ومطالعة شكل (١٦) ما يلي:

أكدت ٣٥٧أنثى، بنسبة بلغت ٦٣,٩ % من حجم عينة الإناث، أن سعر المنتج يؤثر في قرار الشراء لديهن، بينما أكد ٢٠٢ ذكرًا، بنسبة ٣٦,١ من حجم عينة الذكور أن قرار

الشراء يتوقف على سعر المنتج، ويفسر هذا الاختلاف، من وجهة نظر الباحث، بأن الذكر أكثر قدرة على اتخاذ القرار الشرائي من الأنثى، وخاصة في حالة السلع أو الخدمات ذات الأثمان المرتفعة، ولم يكن لاختلاف النوع أية أثر بالنسبة لجودة المنتج، حيث أن شرط توافر جودة المنتج، بلغت نسبته ١٠٠% من حجم عينة الدراسة.

تأثير التركيب النوعي في اتخاذ قرار الشراء، وفق طبيعة المنتج.

تعد طبيعة المنتج أحد أهم العوامل التي تؤثر في قرار شراؤه لدى المتسوق، وترتبط قدرة المنصة التسويقية في الترويج للمنتج بإمكاناتها المتعلقة بإبراز مزاياه وتعتمد بعض المنصات على التسويق التفاعلي الذي " يشكل عاملًا إيجابيًا لدعم الاتجاه لدى المتسوق نحو التسوق الإليكتروني". (حسن، عبد العزيز على، وآخرون: ٢٠١٦م، ص ١٤٧) ويعد تأثير التركيب النوعي في اتخاذ قرار الشراء وفقًا لطبيعة المنتج واضح، أذ أن الإناث أكثر شغفًا بالشراء، فقد يكون دافعهن لشراء منتج ما هو غرابته، أو اختلافه، أو شكله، بغض النظر عن حاجتهن إليه، وتجربة الشراء بالنسبة للإناث ليست مجرد عملية تسوق، بل أنها تنطوي على جانب من المتعة، حتى أن المتاجر التسويقية التقليدية قد تجذب الإناث إذا مزجت بين متعة الترفيه ومتعة التسوق.

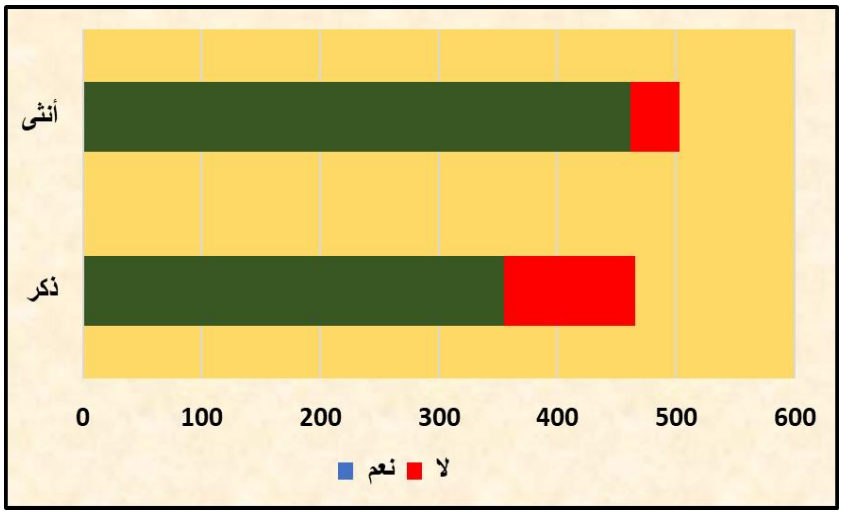
(Thompson, D. N. 1998, pp43 -45)

حيث أكدت ٤٦٢ أنثى، بنسبة ٩١,٨% من جملة عينة الإناث أن طبيعة المنتج يمكن أن تؤثر في قرار الشراء لديهن، بينما بلغ حجم الذكور الذين يتأثر قرار الشراء لديهم بنفس المتغير، وهو طبيعة المنتج، ٣٥٥ ذكرًا، بنسبة ٧٦,٢، من حجم عينة الذكور وذلك لأن الذكور، يفضلون شراء المنتج، الذي يحتاجون إليه، بدرجة أعلى من الإناث، وذلك كما هو مبين بجدول (١٢)، وشكل (١٧)

جدول (١٢) أثر التركيب النوعي للمتسوقين بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لمتغير طبيعة المنتج ٢٠٢٢م

هل يتأثر قرارك الشرائي بطبيعة المنتج	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
ذكر	٣٥٥	٧٦,٢	١١١	٢٣,٨
أنثى	٤٦٢	٩١,٨	٤١	٨,٢
الجملة	٨١٧	١٠٠	١٥٢	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٢)

شكل (١٧) أثر التركيب النوعي بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لمتغير طبيعة المنتج ٢٠٢٢م

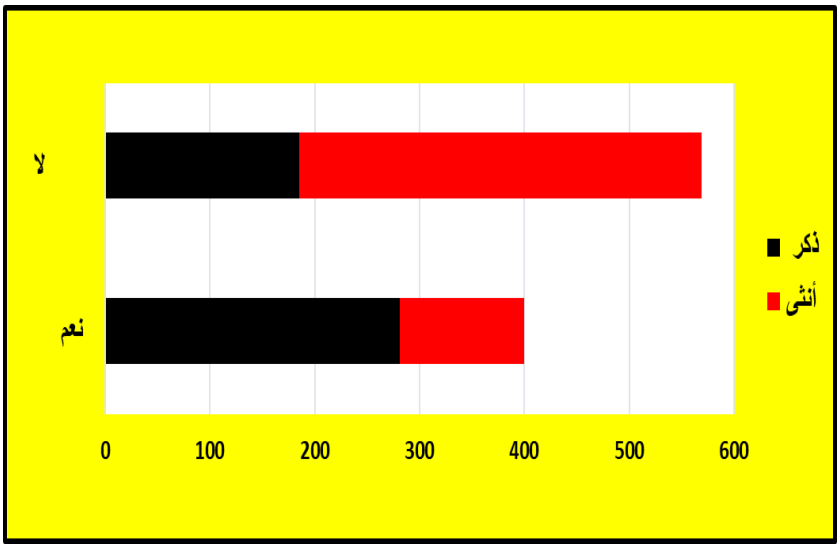
تأثير التركيب النوعي في اتخاذ قرار الشراء، وفق زمن استلام المنتج.

يعد تأثير زمن استلام المنتج، في قرار استخدام التسوق الإليكتروني محدودًا، حيث تقاربت نسبة كلًا من الذكور والإناث الذين لا تعنيهم مسألة زمن الاستلام، حيث بلغ حجم الذكور ١٨٥ ذكرًا، بنسبة ٣٩,٧%، من جملة عينة الذكور، بينما بلغ حجم الإناث ٣٨٤ أنثى، بنسبة ٧٦,٤ %، وهم الفئة التي لا يعنيها زمن استلام المنتج، وذلك كما هو مبين بجدول (١٣) وشكل (١٨)

جدول (١٣) أثر التركيب النوعي بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لزمن استلام المنتج للمتسوقين، ٢٠٢٢م

هل يتأثر قرارك الشرائي بزمن استلام المنتج	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
ذكر	٢٨١	٦٠,٣	١٨٥	٣٩,٧
أنثى	١١٩	٢٣,٦	٣٨٤	٧٦,٤
الجملة	٤٠٠	-	٥٦٩	-

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٣)

شكل (١٨) أثر التركيب النوعي بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لزمن استلام المنتج، ٢٠٢٢م

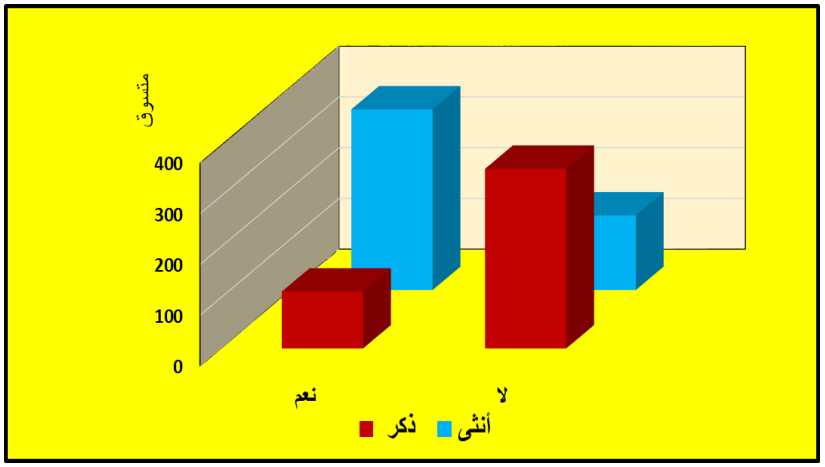
أما بالنسبة لتكلفة شحن المنتج، فقد بدا تأثير الاختلاف النوعي واضحًا، حيث أن الإناث يعنيها تكلفة الشحن أكثر مما يعني الذكور، ويفسر ذلك بأن النساء أحرص من الرجال في فكرة دفع تكلفة شحن أعلى، حيث بلغ حجم الإناث الذين يعنيهن تكلفة الشحن ٣٥٦ أنثى بنسبة بلغت ٧٠,٨%، بينما بلغ حجم الذكور ١١٢ ذكرًا بنسبة ٢٤%، ويفسر

الباحث ذلك، بأثر العامل المذكور آنفًا، وهو طبيعة المنتج، إذ أن قناعة الذكر بأنه يشتري منتج مهم هو يحتاجه فعلًا تجعله يتغاضى عن مسألة تكلفة الشحن إلى حد ما، على العكس من الإناث اللاتي تشترين سلعًا ومنتجات، قد تكون غير ضرورية في غالب الأحيان، ويبن ذلك جدول(١٤) وشكل (١٩)

جدول (١٤) أثر التركيب النوعي بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لتكلفة شحن المنتج، ٢٠٢٢م

هل يتأثر قرارك الشرائي بتكلفة شحن المنتج؟	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
ذكر	١١٢	٢٤	٣٥٤	٧٦
أنثى	٣٥٦	٧٠,٨	١٤٧	٢٩,٢
الجملة	٤٦٨	-	٥٠١	-

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٤)

شكل (١٩) أثر التركيب النوعي بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لتكلفة شحن المنتج، ٢٠٢٢م

تأثير التركيب النوعي في اتخاذ قرار الشراء، وفق طريقة الدفع.

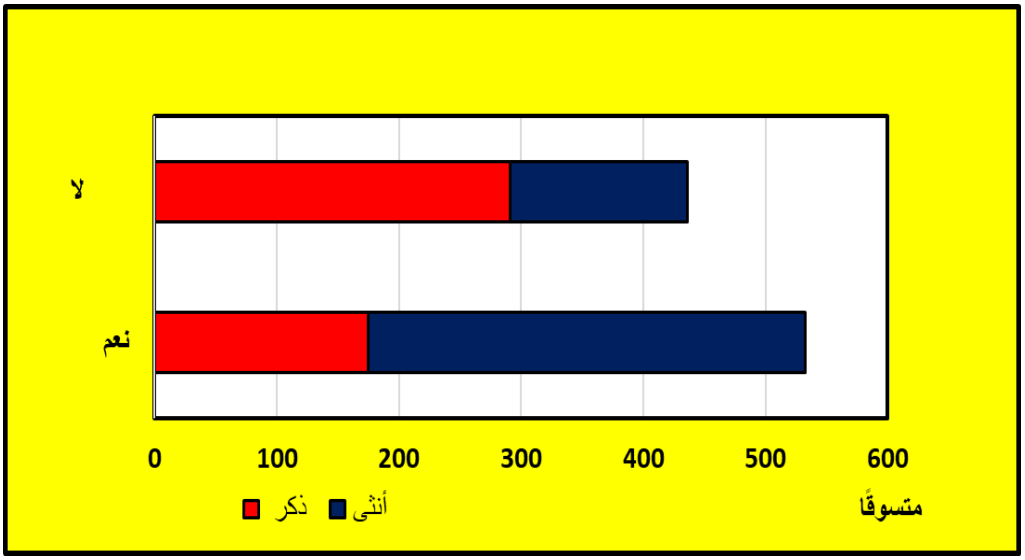
تتعدد طرق الدفع في مجال التسوق الإليكتروني ومن أمثلتها الدفع عبر وسائل الدفع الإليكتروني، عبر الفيز كارد، أو بطاقات الائتمان، أو بطاقات الخصم الفوري، أو الدفع عند الاستلام، وقد أكدت نتائج الدراسات التجريبية " أن المستهلكين من الذكور والإناث يظهرون قلق كبير بشأن الدفع النقدي والمخاطر المتصورة عند التسوق عبر الإنترنت؛ لا سيما المستهلكات من الإناث اللائي يعبرن عن ضعف ثقتهم في هذه النوعية من التعاملات، على خلاف نظرائهم من الذكور.(Awan M., Ho H.C: 2018, p137) وبناء على ذلك فإن " العملاء عبر شبكة الإنترنت يكونوا أكثر احتياجًا للثقة بسبب غياب الاتصال الجسدي مع الشركات عبر الإنترنت وعلى وجه الخصوص، وهناك أدلة قوية على أن المستهلكين يشعرون بالقلق بخصوص الدفع الآمن والاحتيال المحتمل". (محمد، منى إبراهيم دكروري: ٢٠١٦م، ص ٢٣٢)

يتجلى أثر التركيب النوعي في تباين تأثر قرار الشراء، بطريقة الدفع، حيث بلغ حجم الإناث الذين تعنيهن طريقة الدفع ٣٨٥ أنثى، بنسبة وصلت إلى ٧١,٢%، بينما بلغ حجم الذكور ١٧٥ ذكرًا بنسبة قدرها ٣٧,٥ ومرجع ذلك أن الإناث يفضلن الدفع بطريقة أسهل ومن خلال المقابلات الشخصية فغالبية الإناث يفضلن الدفع عند الاستلام لتخوفهن من أن يكون المنتج المستلم، غير مطابق للمعروض على شبكة الإنترنت، كما أنهن أكثر تخوفًا من الذكور في استخدام بطاقات الفيزا للشراء عبر شبكة الإنترنت، ويبين ذلك جدول (١٥) وشكل (٢٠)

جدول (١٥) أثر التركيب النوعي لعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لطريقة الدفع، ٢٠٢٢م

هل يتأثر قرارك الشرائي بطريقة الدفع؟	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
ذكر	١٧٥	٣٧,٥	٢٩١	٦٢,٥
أنثى	٣٥٨	٧١,٢	١٤٥	٢٨,٨
الجملة	٥٣٣	-	٤٣٦	-

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٥)

شكل (٢٠) أثر التركيب النوعي بعينة الدراسة، في قرار الشراء، وفقًا لطريقة الدفع، ٢٠٢٢م

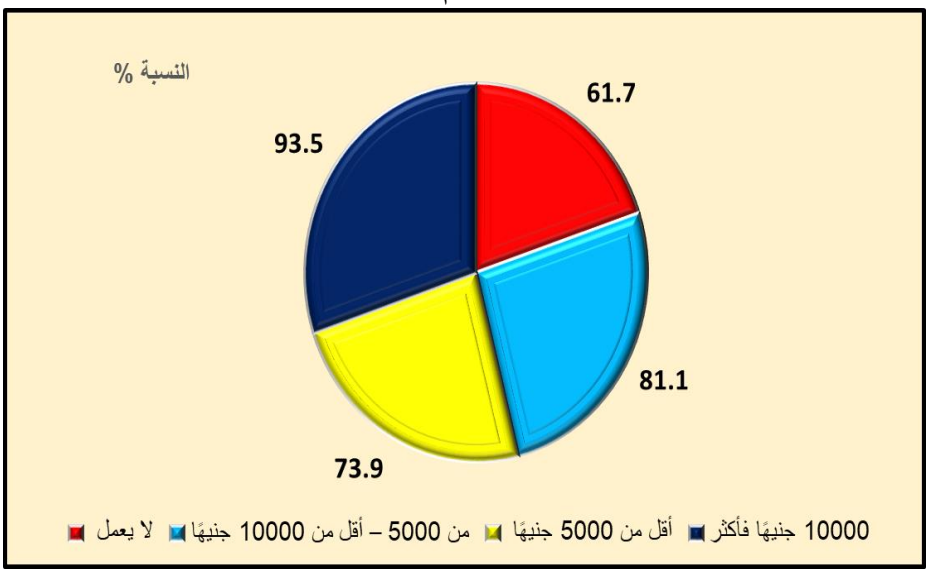
٤ ــ فئة الدخل

الدخل هو أكثر المتغيرات الديموغرافية أهمية من حيث تأثيره على معدل الاستخدام لكارت الائتمان (النونو، عماد أحمد إسماعيل: ٢٠٠٧م، ص ١٠) يعد الدخل عاملًا حاسمًا في توجيه الفرد للتعامل عبر منصات التسوق الإليكتروني، ذلك لأنه يوفر للفرد، ليس فقط إمكانية الحصول على السلعة أو الخدمة التي رغب في الحصول عليها، بل أنه كذلك يوفر له الوسيلة التقنية التي تمكنه من التواصل مثل توفر الأجهزة المستخدمة من كمبيوتر أو الهاتف المحمول الذي يسمح له بتصفح مواقع التسوق الإليكتروني، ويبين جدول (١٦)، وشكل (٢١) تأثير فئة الدخل بمنطقة الدراسة.

جدول (١٦) فئات الدخل لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

ما فئة الدحل التي تنتمي إليها؟	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
لا يعمل	٢٩	٦١,٧	١٨	٣٨,٣
أقل من ٥٠٠٠ جنيهًا	٤٢١	٧٣,٩	١٤٩	٢٦,١
من ٥٠٠٠ – أقل من ١٠٠٠٠ جنيهًا	٣٩٠	٨١,١	٩١	١٨,٩
١٠٠٠٠ جنيهًا فأكثر	١٢٩	٩٣,٥	٩	٦,٥
المجموع	٩٦٩	٧٨,٤	٢٦٧	٢١,٦

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



شكل (٢١) فئات الدخل لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

٥ – الحالة الاجتماعية.

تؤثر الحالة الاجتماعية في استخدام منصات التسويق الإليكتروني، ربما لارتباطها بعوامل نفسية واقتصادية، واجتماعية، وغيرها، ويبين جدول (١٧)، شكل (٢٢) أثر الحالة الاجتماعية في استخدام منصات التسويق الإليكتروني بمدينة العبور.

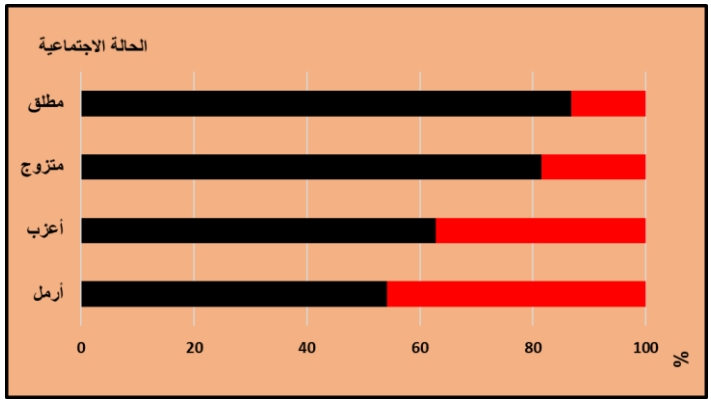
شغلت فئة مطلق المركز الأول بنسبة قدرها ٨٦,٨%، وجاءت فئة المتزوجين في المركز الثاني بنسبة قدرها ٨١,٥%، وشغلت فئة الأعزب المركز الثالث، بنسبة وصلت

إلى ٦٢,٨%، وربما يعزى انخفاض تلك النسبة لأنها تضم فئة صغار السن، أما فئة الأرامل فقد بلغت نسبتها ٥٤,٢%، وربما يفسر ذلك بأنها تضم عدد كبير من أصحاب فئات السن، كما أن العامل النفسي، ربما يكون له أثره أيضًا في دعم فكرة عدم الإقبال على الشراء، وإن كان حساب تأثيره خارج عن موضوع البحث. واستنادًا إلى تلك البيانات التي جمعها الباحث حول خصائص المتسوقين، يمكن استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لتحليل خصائص المتسوقين، وإعداد نموذج تنبؤي يمكن استخدامه في الاستهداف التسويقي والجغرافي للمسوقين، وفقًا لخصائصهم.

جدول (١٧) الحالة الاجتماعية لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

ما هي حالتك الاجتماعية ؟	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
أعزب	١١٥	٦٢,٨	٦٨	٣٧,٢
متزوج	٨٠٨	٨١,٥	١٨٣	١٨,٥
مطلق	٣٣	٨٦,٨	٥	١٣,٢
أرمل	١٣	٥٤,٢	١١	٤٥,٨
المجموع	٩٦٩	٧٨,٤	٢٦٧	٢١,٦

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٧)

شكل (٢٢) الحالة الاجتماعية لمستخدمي منصات التسوق الإليكتروني من المتسوقين، بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

خامسًا- تأثير التوزيع الجغرافي للمتسوقين بمدينة العبور في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني.

يرى الباحث أن هناك مجموعة أخرى من المتغيرات، إلى جانب خصائص المتسوقين، تتعلق بالتوزيع الجغرافي للمتسوقين (الحي السكني) للمتسوق وحوافز منصات التسوق الإليكتروني والتي يمكن أن تسهم بعمق، في فهم وتفسير سلوك المتسوقين، من مستخدمي منصات التسوق الإليكتروني وتتمثل حوافز المنصات التسويقية فيما يلي:

– سعر المنتج

– تكلفة الشحن

– زمن وصول المنتج للمستهلك

-– جودة المنتج

– طريقة الدفع

أ – أثر طبيعة الحي السكني في استخدام منصات التسوق الإليكتروني بمدينة العبور.

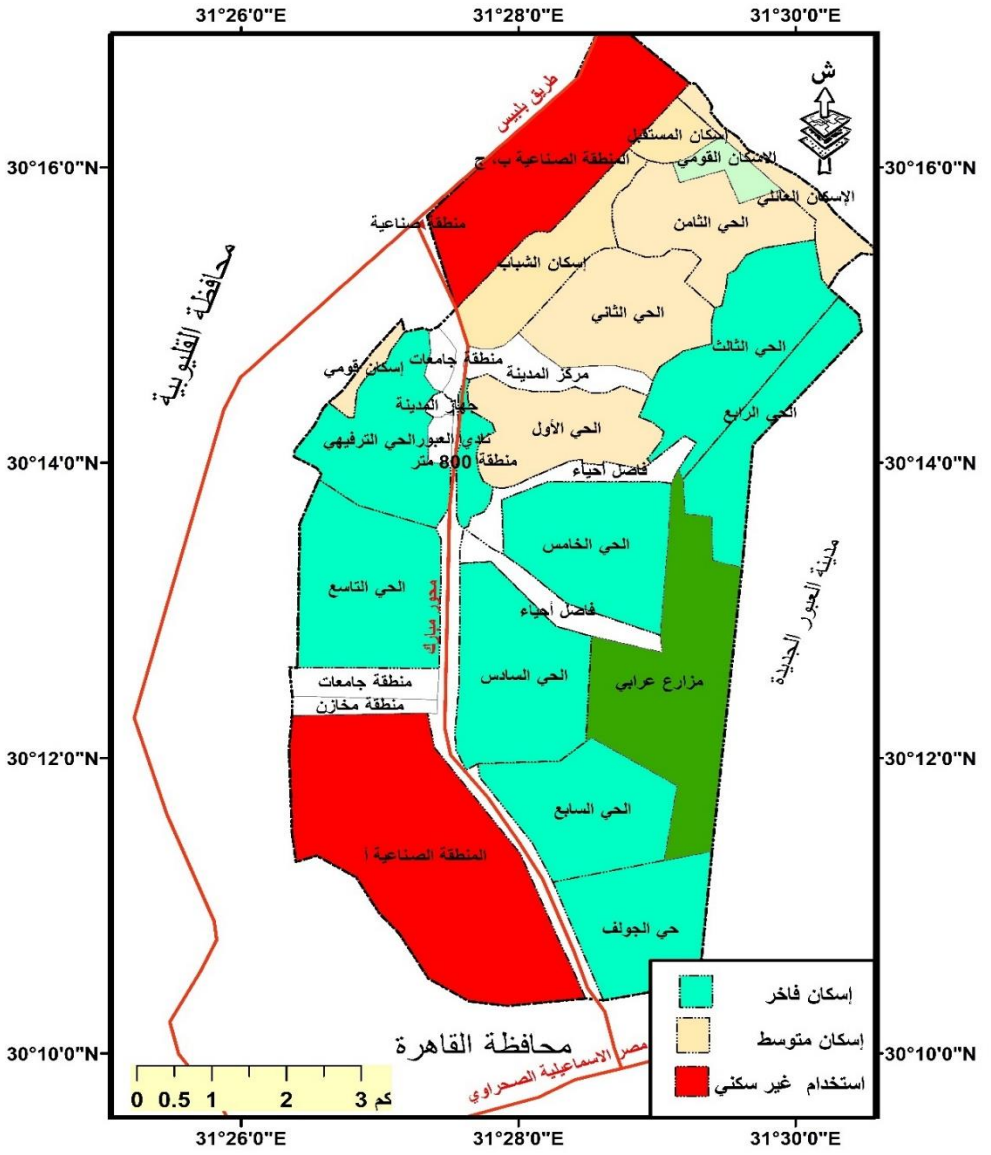
يعد أمرًا بديهيًا، أن تتضمن أي دراسة عن التسوق بُعدًا مهمًا وهو فئة الحي السكني للمتسوقين، وتوزيعهم الجغرافي، ومن المُرجح أن وجود هذا البُعد، سيشكل عصبًا تسويقيًا مَهمًا، وهو الاستهداف الجغرافي، فمعرفة فئات الأحياء السكنية، وتحديد أولويات قاطنيها، ينبني عليه، تحديد أي المنتجات التي يمكن الترويج لها في هذا الحي، أو ذاك، وتؤشر طبيعة الحي السكني، لمتغيرات اقتصادية واجتماعية، تسهم بشكل أو بآخر في تشكيل نمط وطريقة التسوق، فتباين مستويات الأحياء السكنية بمدينة العبور يتبعه بالضرورة تباين مستويات قاطنيها، وتضم الأحياء السكنية بمدينة العبور فئتين من الأحياء هما أحياء الإسكان الفاخر، وأحياء الإسكان المتوسط، شكل (٢٣) ولا يوجد بها نمط الأحياء الشعبية العشوائية غير المخططة نظرًا لطبيعتها كمدينة جديدة تخضع

لضوابط حاسمة في البناء والتخطيط العمراني ويمكن الإشارة إلى هذين النمطين من الأحياء كالآتي

١ - أحياء الإسكان المتميز (الفاخر)

تتمثل أحياء الإسكان المتميز في أحياء: الجولف سيتي، والحي التاسع، والحي السابع، والحي السادس، والحي الخامس، والحي الرابع، والحي الثالث، والحي الترفيهي صورة (٢). وتتميز تلك الأحياء بانتشار الفيلات والعمارات الفاخرة بها، ويقتصر البناء ببعض الأحياء على الفيلات فقط، كما في الحيين السادس والسابع، وتتراوح مساحاتها بين ٦٠٠ – ٢٠٠٠ مترًا مربعًا، للفيلا الواحدة في المتوسط. **(مقابلة شخصية، مع أحد مهندسي الهيئة العقارية بجهاز مدينة العبور، الثلاثاء ٢٦ أكتوبر ٢٠٢١م)**

المصدر: التقطت بواسطة الباحث ١٤ نوفمبر ٢٠٢١م
صورة (٢) نماذج لأحياء الإسكان الفاخر بالعبور



شكل (٢٣) فئات احياء مدينة العبور العبور،٢٠٢١م.

٢ - أحياء الإسكان المتوسط

وتضم الأحياء الأول، والثاني، والثامن، ومناطق إسكان الشباب وإسكان المستقبل، والإسكان القومي والإسكان العائلي، صورة (٣) وهي أحياء تنتشر بها الوحدات السكنية المتوسطة، إضافة إلى وجود بعض الفيلات التي تعد أصغر مساحة، وأقل مستوٍ من أحياء الفئة السابقة، حيث تضم منطقة الإسكان العائلي بالحي الثامن فيلات سكنية، تتراوح مساحاتها بين ٢٠٠ – ٣٠٠ متر مربع في المتوسط، وعلى الرغم من تداول مصطلح فيلات في تلك الأحياء إلا أن المسمى الأدق هو منزل وليس فيلا.

ارتبط بهذا التباين في مستويات الأحياء السكنية، وجود تنوعات أخرى في خصائص السكان، ففي أحياء الإسكان الفاخر تسود المستويات التعليمية العليا، والدخول الأكبر حجمًا، وهناك اشتراطات بعدم إقامة منشآت تجارية في تلك الأحياء، حيث يوجد المجمع التجاري المعروف باسم، جولف سيتي مول ليخدم حي الجولف، ومجمع بلازا مول التجاري لخدمة الحي السابع، وتوجد بعض المتاجر المخصصة في الحي السادس، وهي المتاجر التي سمح جهاز المدينة بإنشائها، ولا يسمح نهائيًا باستغلال أي عقار لأغراض تجارية، مما حد من وجود فئات ذات مستوى تعليمي منخفض، من العمال وأصحاب الورش، والباعة الجائلين، وغيرهم، بينما في الأحياء ذات الإسكان المتوسط، تنتشر الورش والمتاجر الكبيرة والصغيرة، حيث يكثر الباعة الجائلين، إذ يقطن هذه الأحياء فئات وافدة من أصحاب الدخول المنخفضة والمستويات التعليمية الأدنى، وذلك من مناطق قريبة مثل مدينة النهضة وأحياء السلام والمرج، على عكس الحال بمناطق الإسكان الفاخر وقد انعكس ذلك على الوضع الاجتماعي والطبقي للسكان.

صورة (٣) المصدر بواسطة الباحث ١٤ نوفمبر ٢٠٢١م

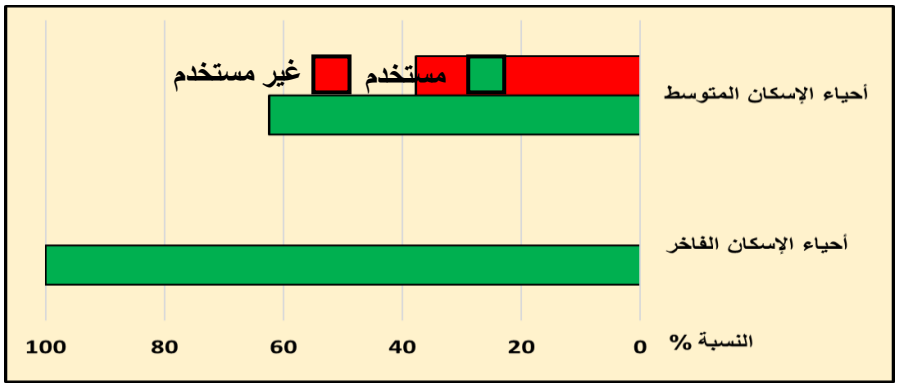
نماذج لأحياء الإسكان المتوسط بمدينة العبور

وقد أوضحت تحليلات بيانات الدراسة الميدانية حول استخدام منصات التسوق الإليكتروني من خلال السؤال حول هل تستخدم منصات التسوق الإليكتروني في الحصول على سلع أو خدمات، أن هناك تأثير واضح لطبيعة الحي السكني، في مدى إقبال المتسوقين بمدينة العبور على استخدام منصات التسوق الإليكتروني، وذلك كما هو مبين بجدول (١٨)، وشكل (٢٤)

جدول (١٨) تصنيف عينة الدراسة من المستخدمين وغير المستخدمين لمنصات التسوق الإليكتروني،وفقًا لمستويات الأحياء السكنية بمدينة العبور، ٢٠٢٢م

هل تستخدم منصات التسوق الإليكتروني في الحصول على سلع أو خدمات	الجملة	نعم	النسبة %	لا	النسبة %
أحياء الإسكان الفاخر	٥٢٧	٥٢٧	١٠٠	صفر	صفر
أحياء الإسكان المتوسط	٧٠٩	٤٤٢	٦٢، ٣٤	٢٦٧	٣٧، ٦٦
الجملة	١٢٣٦	٩٦٩	٧٨، ٣٩	٢٦٧	٢١، ٦١

المصدر: من عمل الباحث استنادًا إلى نتائج الدراسة الميدانية أكتوبر – مايو ٢٠٢٢م.

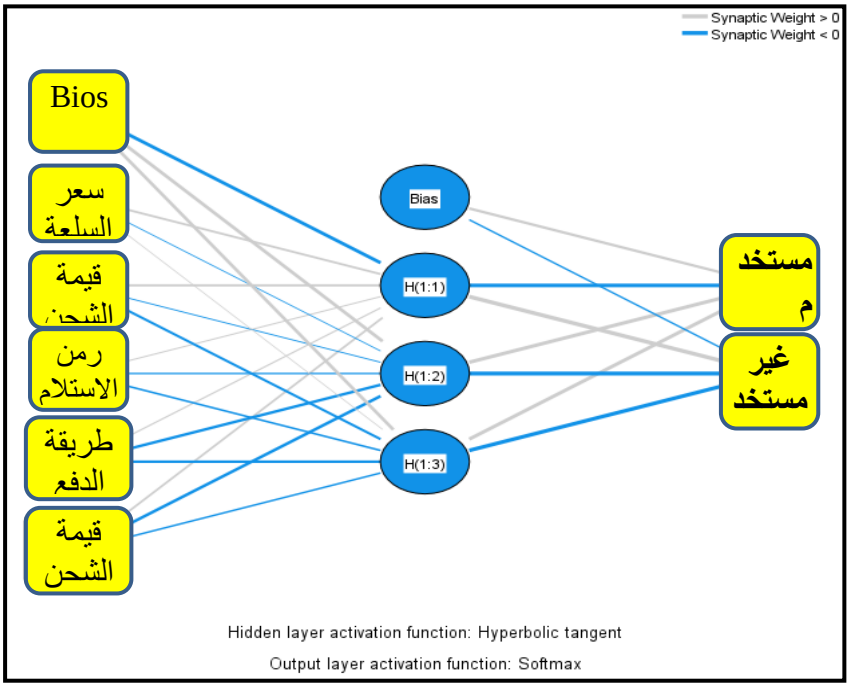


شكل (٢٤) المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٨)
تصنيف عينة الدراسة من المستخدمين وغير المستخدمين لمنصات التسوق الإليكتروني وفقًا لمستويات الأحياء السكنية، ٢٠٢٢م،

يتبين من خلال تحليل بيانات جدول (١٨)، ومطالعة شكل (٢٤)، أن مستخدمي منصات التسوق الإليكتروني البالغ حجمهم وفقًا لعينة الدراسة (٥٢٧) مستخدمًا، تبلغ نسبة استخدامهم لمنصات التسويق الإليكتروني ١٠٠%، بينما تشكل نسبة مستخدمي منصات التسويق الإليكتروني بأحياء الإسكان المتوسط البالغ حجمهم وفق عينة الدراسة (٧٠٩) مستخدمًا ٦٢، ٣٤%، حيث أشار (٢٦٧) فردًا ممن أجريت عليهم الدراسة أنهم

لا يستخدمون منصات التسويق الإليكتروني في الحصول على حاجاتهم من السلع أو الخدمات.

واستخدم الباحث نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية لتحديد أهم العوامل المؤثرة في قرار استخدام منصات التسويق الإليكتروني لدى أفراد عينة الدراسة باستخدام البيانات التي تتعلق بأثر كل من سعر السلعة، وقيمة الشحن، وزمن الاستلام، وطريقة الدفع لدى أفراد العينة ، كما هو مبين بشكل (٢٥)



المصدر: الشكل من إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.ver 27

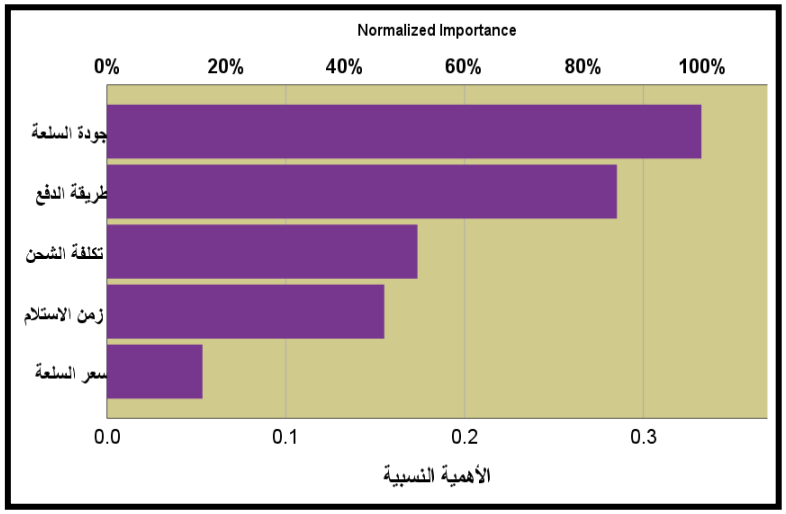
شكل (٢٥) نموذج بناء الشبكة العصبية، لخصائص السلع المعروضة عبر منصات التسوق الإليكتروني لعينة الدراسة

بالنظر إلى مخرجات الشبكة شكل (٢٦) يتبين أن عامل جودة السلعة هو الأشد أثرًا ويأتي في مركز الصدارة، يليه في المركز الثاني طريقة الدفع، ثم تأتي تكلفة الشحن في

المركز الثالث، ثم زمن الاستلام، وسعر السلعة، وقد تختلف هذه النتائج في حال تطبيقها على مدينة أخرى بخلاف مدينة العبور، ليتصدر سعر السلعة مثلًا المركز الأول كعامل مؤثر في قرار الشراء لدى المتسوق، ومن ثم فإن هذه النتائج يمكن الاستناد إليها في تحديد أولويات المتسوقين ورغباتهم آخذين في الاعتبار أثر التباينات المكانية في الترويج لمنصات التسوق الإليكتروني.

وقد قام الباحث بدراسة أثر طبيعة الحي السكني لمستخدمي منصات التسويق الإلكتروني في تأثر قرار الشراء لديهم بالسعر وتكلفة الشحن وزمن الاستلام وطريقة دفع ثمن السلع والخدمات التي يحصلون عليها،

جدول (١٩)، وتدعم معرفة هذا التأثير أصحاب منصات التسويق الإليكتروني عند إعدادهم لبرامج الاستهداف التسويقي لجمهورهم من العملاء في التعرف على تأثير التباينات المكانية واختلاف مستويات الأحياء والمناطق



شكل (٢٦) نتائج نموذج الشبكة العصبية، لخصائص السلع المعروضة عبر منصات التسوق الإليكتروني لعينة الدراسة

الجغرافية في رغبات المستخدمين فهناك مناطق مثلًا يغلب على قاطنيها الرغبة في الحصول على السلع بأسعار عالية وبغض النظر عن زمن الاستلام أو تكلفة الشحن،

وهناك مناطق أخرى يفضل أصحابها أسعار منخفضة ووسائل دفع مباشرة، أو اليكترونية.

جدول (١٩) حجم ونسبة المتسوقين، بأحياء مدينة العبور، وفقًا لتأثير السعر، وتكلفة الشحن، وزمن الاستلام، وطريقة الدفع، في قرار الشراء لدى المتسوقين عبر مواقع التسوق الإليكتروني.

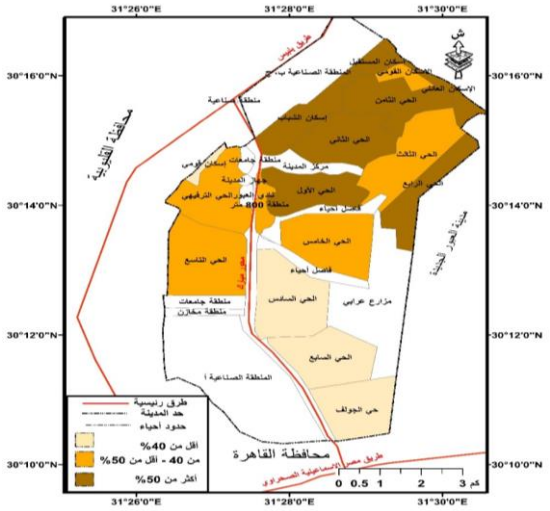
أحياء المدينة	حجم المستخدمين	تأثر القرار بسعر المنتج	النسبة %	تأثر القرار بتكلفة الشحن	النسبة%	تأثر القرار بزمن الاستلام	النسبة%	تفضيل الدفع النقدي	النسبة%	تفضيل الدفع أونلاين	النسبة %
الحي التاسع	٦٦	٢٨	٤٢.٤	٢١	٣١.٨	٢٧	٤٠.٩	١٧	٢٥.٨	٤٩	٧٤.٢
الحي الترفيهي	٧٦	٣٣	٤٣.٤	٣٧	٤٨.٧	٤٤	٥٧.٩	٣٢	٤٢.١	٤٤	٥٧.٩
الحي الثالث	٦٩	٢٨	٤٠.٦	٣٤	٤٩.٣	٢٧	٣٩.١	١٩	٢٧.٥	٥٠	٧٢.٥
الحي الخامس	٧١	٣١	٤٣.٧	٣٣	٤٦.٥	٢٢	٣١.٠	٢٨	٣٩.٤	٤٣	٦٠.٦
الحي الرابع	٥٢	٣٦	٦٩.٢	٣٩	٧٥.٠	١٩	٣٦.٥	٣٤	٦٥.٤	١٨	٣٤.٦
الحي السابع	٥٦	١٧	٣٠.٤	١١	١٩.٦	٤٧	٨٣.٩	٨	١٤.٣	٤٨	٨٥.٧
الحي السادس	٥٩	٢١	٣٥.٦	١٩	٣٢.٢	٣٣	٥٥.٩	١٨	٣٠.٥	٤١	٦٩.٥
حي الجولف	٤٦	١٢	٢٦.١	١٥	٣٢.٦	٣٧	٨٠.٤	١٤	٣٠.٤	٣٢	٦٩.٦
منطقة ٨٠٠ متر	٣٢	١٥	٤٦.٩	١٨	٥٦.٣	١١	٣٤.٤	٨	٢٥.٠	٢٤	٧٥.٠
جملة الأحياء الفاخرة	٥٢٧	٢٢١	٤١.٩	٢٢٧	٤٣.١	٢٦٧	٥٠.٧	١٧٨	٣٣.٨	٣٤٩	٦٦.٢
الإسكان العائلي	٢٧	٢١	٧٧.٨	١٣	٤٨.١	٨	٢٩.٦	١٤	٥١.٩	١٣	٤٨.١
الإسكان القومي	٣٣	١٤	٤٢.٤	١٥	٤٥.٥	٤	١٢.١	٢١	٦٣.٦	١٢	٣٦.٤
الحي الأول	٥٢	٣٦	٦٩.٢	٤١	٧٨.٨	٢٣	٤٤.٢	٣٧	٧١.٢	١٥	٢٨.٨
الحي الثامن	٦٨	٤٧	٦٩.١	٥	٧.٤	٢١	٣٠.٩	٥٧	٨٣.٨	١١	١٦.٢
الحي الثاني	٩٥	٧٢	٦٢.٦	٦٠	٥٢.٢	٥١	٤٤.٣	٦١	٦١.٧	٣٤	٣٨.٣
إسكان الشباب	١٠٦	٧٩	٧٤.٥	٤٦	٤٣.٤	٦٣	٥٩.٤	٥٦	٥٢.٨	٥٠	٤٧.٢
إسكان المستقبل	٤١	٣٥	٨٥.٤	٣١	٧٥.٦	٢٢	٥٣.٧	١٩	٤٦.٣	٢٢	٥٣.٧
إسكان قومي	٢٠	٧	٣٥.٠	٩	٤٥.٠	٣	١٥.٠	١٢	٦٠.٠	٨	٤٠.٠
جملة الأحياء المتوسطة	٤٤٢	٣٠٤	٦٨.٨	٢١١	٤٧.٧	١٩٢	٤٣.٤	٢٧٥	٦٢.٢	١٦٧	٣٧.٨
جملة أحياء المدينة	٩٦٩	٥٢٥	٥٤.٢	٤٣٨	٤٥.٢	٤٥٩	٤٧.٤	٤٥٣	٤٦.٧	٥١٦	٥٣.٣

المصدر: من عمل الباحث، استنادًا إلى بيانات الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م - مايو ٢٠٢٢م.

ويتبين من خلال تحليل بيانات جدول (١٩) ما يلي:

- **بلغ حجم المتسوقين الذين يتأثر قرارهم بسعر المنتج المعروض** عبر منصات التسوق الإليكتروني ٥٢٥ متسوقًا، وقد انعكس أثر مستوى الحي على تأثر المتسوق بسعر

المنتج، حيث كان سكان الأحياء ذات الإسكان الفاخر هم الأقل تأثرًا، حيث بلغ حجم المتأثرين بقرار السعر في تلك الأحياء ٢٢١ مستخدمًا بمتوسط نسبة قدره ٤١,٩% ، وقد بلغت تلك النسبة أدنى مستوى لها في حي الجولف إذ بلغت ٢٦، ١% ويعد ذلك أمرًا طبيعيًا فهو أرقى أحياء المدينة على الإطلاق، وتقطنه فئة متميزة من السكان ذوو الدخل المرتفع، أما في الأحياء ذات الإسكان المتوسط فلقد بلغ حجم المستخدمين الذين يتأثر قرارهم بسعر المنتج ٣٠٤ مستخدمًا بنسبة وصلت إلى ٦٨، ٨% ، ويبين شكل (٢٧) أثر تباين مستويات الأحياء بمدينة العبور، في اتخاذ قرار السعر بالنسبة للمتسوقين عبر منصات التسوق الإليكتروني.

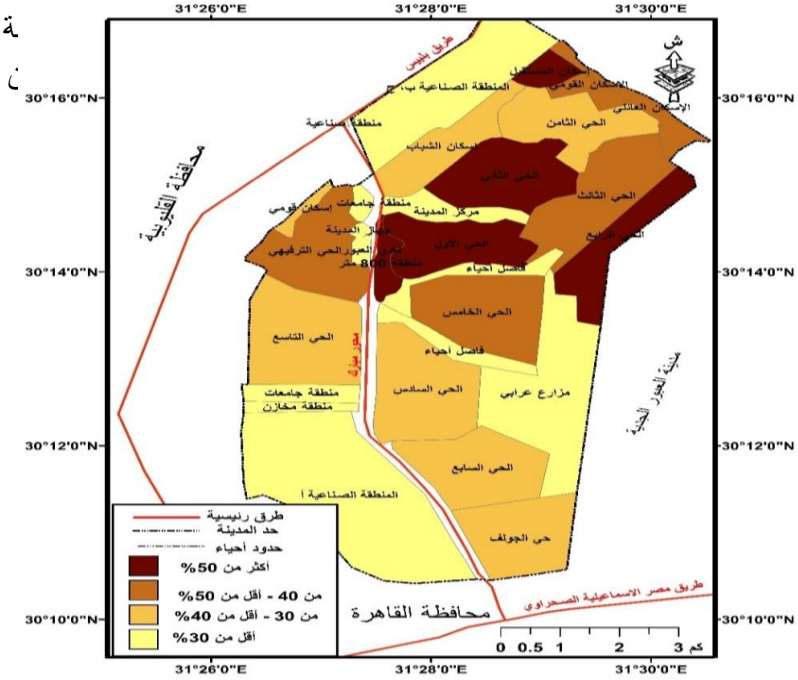


المصدر: من عمل الباحث، استنادًا إلى بيانات الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م - مايو ٢٠٢٢م.

شكل (٢٧) أثر تباين مستويات الأحياء بمدينة العبور، في قرار السعر بالنسبة للمتسوقين عبر منصات التسوق الإليكتروني.

<u>وصل حجم المتسوقين الذين يتأثر قرارهم بتكلفة شحن المنتج</u> (٤٣٨) مستخدمًا وكانت الأحياء ذات الإسكان الفاخر الأقل تأثرًا، إذ قدر حجم المستخدمين الذين يتأثر قرارهم بقيمة تكلفة الشحن (٢٢٧) مستخدمًا بنسبة ٤٣، ١% ، وكان أقل الأحياء تأثرًا بقيمة تكلفة الشحن هو الحي السابع بنسبة قدرها ١٩، ٦%، وهو الحي الأكثر رقيًا، بعد حي الجولف، وكان الأكثر تأثرًا هو الحي الرابع حيث بلغت النسبة ٧٥%، ويعيب هذا الحي على الرغم أنه من الأحياء التي تضم فيلات إلى جانب الشقق السكنية رخص أسعار

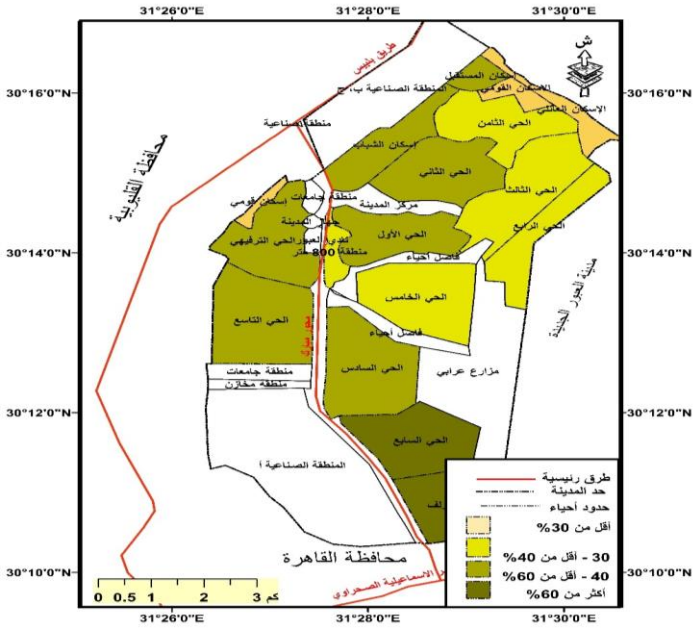
الإيجارات به ويضم فئات عريضة من السكان ذوو الدخل المنخفض، وفي المرتبة الثانية جاءت مجموعة الأحياء ذات الإسكان المتوسط، حيث بلغ حجم من يتأثر قرارهم بتكلفة الشحن م[illegible] (٢٠١١) [illegible] ٤٧٪ [illegible] الأكثر تأثرًا بقيمة تك[illegible]ة الحي ويبين ش[illegible]



المصدر: من عمل الباحث، استنادًا إلى بيانات الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م - مايو ٢٠٢٢م.
شكل (٢٨) تصنيف أحياء مدينة العبور، وفقًا لتأثر قرار المتسوقين بقيمة لتكلفة الشحن ٢٠٢١م.

- **<u>تباينت أحجام المتسوقين عبر منصات التسوق الإليكتروني، الذين يتأثر قرارهم بزمن استلام المنتج</u>** بأحياء مدينة العبور ، حيث بلغ من يتأثرون بزمن استلام المنتج ٤٥٩ مستخدمًا بمتوسط عام قدره ٤٧,٤%، وقد بلغ حجم من يتأثر قرارهم بزمن الاستلام في الأحياء الفاخرة (٢٦٧) فردًا بنسبة قدرها ٥٠,٧% أما سكان الأحياء المتوسطة فقد بلغ حجم من يتأثر قرارهم بزمن استلام السلعة (١٩٢) فردًا، بنسبة قدرها ٤٣,٤%، ولم تكن تلك النسبة متناسبة طرديًا أو عكسيًا مع مستويات الأحياء السكنية، بل كانت تتغير عشوائيًا، ويرى الباحث ان تفسير ذلك هو ضعف الارتباط بين المستوى الاقتصادي

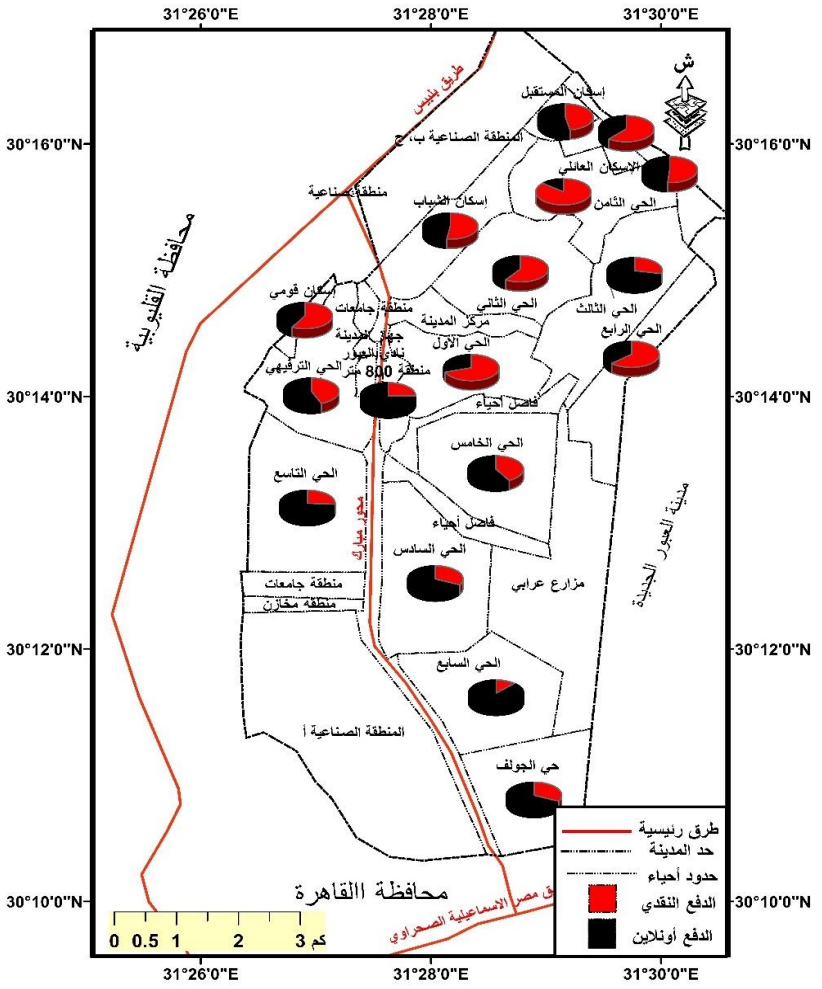
للمتسوقين، والزمن المرغوب لاستلام المنتج، حيث لا توجد بينهما علاقة مباشرة، ويوضح ذلك شكل (٢٩)



المصدر: من عمل الباحث، استنادًا إلى بيانات الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م - مايو ٢٠٢٢م.

شكل (٢٩) تأثر قرار المتسوقين عبر منصات التسوق الإليكتروني، بأحياء مدينة العبور، بزمن الاستلام ٢٠٢١م.

- ظهر أثر تباين مستويات الأحياء السكنية في طريقة الدفع، إذ كانت أفضلية الدفع الإليكتروني أعلى في الأحياء ذات الإسكان الفاخر منها في الأحياء الشعبية ويبين ذلك شكل (٣٠)



المصدر: من عمل الباحث، استنادًا إلى بيانات الدراسة الميدانية أكتوبر ٢٠٢١م، مايو ٢٠٢٢م.

شكل (٣٠) أفضلية الدفع لدى المتسوقين، وفقًا للأحياء عبر منصات التسوق الإليكتروني ٢٠٢٢م.

حيث بلغ حجم من يفضلون الدفع أونلاين (٣٤٩) مستخدمًا بنسبة قدرها ٦٦، ٢%، وقد بلغت النسبة أقصاها في الحي السابع حيث بلغت ٨٥، ٧%، بينما بلغ حجم من يفضلون الدفع أونلاين بالأحياء المتوسطة (١٦٧) مستخدمًا، بنسبة بلغت ٣٧، ٨%.

ويشير ذلك إلى أن وسيلة الدفع الإليكتروني تعد أكثر قبولًا لدى الطبقات الاجتماعية الأعلى حيت أن تخوفهم من استخدام الدفع الإليكتروني أقل بكثير من الطبقات الدنيا، وقد أتضح للباحث أثناء إجراء المقابلات الشخصية مع بعض المتسوقين أن هناك تخوف كبير لديهم من دفع ثمن السلعة أونلاين لخشيتهم من عدم استلامها بعد الدفع أو استلامها معيبة، وهذا التخوف يقل كثيرًا كلما انتمى الفرد إلى طبقات اقتصادية واجتماعية أعلى، ويكاد ينعدم عند البعض، حيث أشار عدد من أفراد العينة أن عدم استلامه للسلعة المطلوبة أو تأخرها أمر وارد، وخاصة إذا كان سعرها منخفض.

النتائج والتوصيات

أولًا- النتائج.

١ - سلطت الدراسة الضوء على مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية، وأهميتها، واستخدامها في إعداد نموذج إحصائي تنبؤي لدراسة وتحليل الظاهرات الاقتصادية.

٢ - أثبتت الدراسة أن هناك تأثير واضح لطبيعة الحي السكني، في مدى إقبال المتسوقين بمدينة العبورعلى استخدام منصات التسوق الإليكتروني ذلك أن مستخدمي منصات التسوق الإليكتروني في الأحياء الفاخرة البالغ حجمهم وفقًا لعينة الدراسة(٥٢٧)مستخدمًا، تبلغ نسبة استخدامهم لمنصات التسويق الإليكتروني ١٠٠%، بينما تشكل نسبة مستخدمي منصات التسويق الإليكتروني بأحياء الإسكان المتوسط البالغ حجمهم وفق عينة الدراسة (٧٠٩) مستخدمًا ٦٢، ٣٤%

٣ – أكدت الدراسة على تباين تأثر قرار المتسوق بسعر المنتج، وفقًا لطبيعة الحي السكني، حيث كان سكان الأحياء ذات الإسكان الفاخر هم الأقل تأثرًا، بنسبة قدرها ٤١، ٩%، كما بلغت النسبة ذاتها في أحياء الإسكان الفاخر ٦٨، ٨%.

٤ – إبرزت الدراسة أن أفراد العينة من سكان الأحياء ذات الإسكان الفاخر هم الأقل تأثرًا بقيمة تكلفة الشحن، إذ قدر حجم المستخدمين الذين يتأثر قرارهم (٢٢٧) مستخدمًا

بنسبة ٤٣، ١%، وكان أقل الأحياء تأثرًا بقيمة تكلفة الشحن هو الحي السابع بنسبة قدرها ١٩، ٦%، وهو من الأحياء الأكثر رقيًا

٥ - المحت الدراسة إلى أن أثر الاختلاف في النوع محدود بالنسبة لاستخدم أو عدم استخدام منصات التسوق الإليكتروني في الحصول على السلع أو الخدمات.

٦ – أوضحت الدراسة أن الذكور أكثر قدرة على اتخاذ القرار الشرائي من الإناث، وخاصة في حالة السلع أو الخدمات ذات الأثمان المرتفعة حيث أكدت ٣٥٧أنثى، بنسبة بلغت % ٦٣,٩من حجم عينة الإناث، أن سعر المنتج يؤثر في قرار الشراء لديهن، بينما أكد ٢٠٢ ذكرًا، بنسبة ٣٦,١ % من حجم عينة الذكور أن قرار الشراء يتوقف على سعر المنتج

٧ – أبرزت الدراسة تأثير التركيب النوعي في تباين تأثر قرار الشراء، بطريقة الدفع، حيث بلغ حجم الإناث الذين تعنيهن طريقة الدفع ٣٨٥ أنثى، بنسبة وصلت إلى ٧١,٢%، بينما بلغ حجم الذكور ١٧٥ ذكرًا بنسبة قدرها ٣٧,٥ ومرجع ذلك أن الإناث يفضلن الدفع بطريقة أسهل

٨ - صممت الدراسة نموذجًا تحليليًا باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية للتحليل وأظهرت النتائج أن إجمالي التوقع الخاطئ للنموذج هو٠,٢٢١ % فقط، والتوقع الصحيح ٩٩,٨%.

ثانيًا – التوصيات:

خلصت الدراسة بعد استعراض نتائجها إلى مجموعة من التوصيات، والتى تتمثل أهمها فيما يلى:

١- التأكيد على أهمية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أدوات الدراسة في البحوث والدراسات الجغرافية بهدف تحليل الظاهرات الاقتصادية، للوصول إلى معالجة دقيقة، تدعم اتخاذ القرارات الاقتصادية ووضع الخطط الملائمة من قبل متخذي القرار بما يتناسب مع العديد من المتغيرات للوصول إلى درجه عالية من اليقين، مما يخفض من نسب الخطأ التي تؤدي لفشل خطط السياسة الاقتصادية

٢- ضرورة توجيه الأبحاث والدراسات الجغرافية لدراسة وتحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة فروع الجغرافية، حتى يمكن الاستفادة من تلك التكنولوجيا الحديثة باعتبارها علوم المستقبل، والبحث عن سبل المساهمة والتطوير والإبداع في هذا الفرع العلمي الحديث.

٣- التركيز على توعية المسوقين بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في فهم خصائص المتسوقين، وتحليل رغباتهم، وذلك لإعداد خطط ترويجية ناجحة.

٤- مراعاة الاستفادة من بيانات العملاء في فهم تفضيلاتهم، من خلال تحليل التفضيلات المتعلق بالجودة، والسعر، وطريقة الدفع، وغيرها واستغلال هذه المعلومات في دعم المنصات التسويقية.

٥- أهمية مراعاة التباينات والاختلافات المكانية عند تقديم عروض ترويجية تستهدف فئات معينة من المتسوقين، وأثرها في سلوك المتسوقين.

٦- التوصية باستخدام تقنيات الشبكات العصبية في إعداد المحتويات التفاعلية لتكون بمثابة أداة دعم في الواقع الافتراضي، لتجيب عن استفسارات المتسوقين آنيًا ، وتتفاعل معهم لحظيًا لتعزز إتمام صفقات الشراء

ملحق (١)

أحياء المدينة	حجم المستخدمين
الحي التاسع	٦٦
الحي الترفيهي	٧٦
الحي الثالث	٦٩
الحي الخامس	٧١
الحي الرابع	٥٢
الحي السابع	٥٦
الحي السادس	٥٩
حي الجولف	٤٦
منطقة ٨٠٠ متر	٣٢
الإسكان العائلي	٢٧
الإسكان القومي ١	٣٣
الحي الأول	٥٢
الحي الثامن	٦٨
الحي الثاني	٩٥
إسكان الشباب	١٠٦
إسكان المستقبل	٤١
الإسكان القومي ٢	٢٠
جملة الأحياء	٩٦٩

الجدول من إعداد الباحث

المصدر: الدراسة الميدانية للباحث أكتوبر ٢٠٢١م – مايو ٢٠٢٢م

(ملحق٢)

استبيان عن تأثير خصائص المتسوقين في استخدامهم لمنصات التسوق الإليكتروني بمدينة العبور

البيانات المطلوبة لا تستخدم إلا لغرض البحث العلمي فقط، وتهدف إلى تدعيم دور منصات التسوق الإليكتروني في مدينة العبور

١ – ما اسم المنطقة أو الحي، التابع له سكنك بمدينة العبور؟ .....

٢ – هل تستخدم منصات التسوق الإليكتروني؟ نعم ☐ لا ☐

٣ – ما هي منصة التسويق المفضلة لديك، في حالة استخدامك لمنصات التسوق الإليكتروني ؟

فيس بوك ☐ يوتيوب ☐ واتس آب ☐

تيليجرام ☐ تويتر ☐ منصات أخرى ☐

٤ – ما فئة النوع التي تناسبك؟ ذكر ☐ أنثى ☐

٥ – ما الفئة العمرية التي تنتمي إليها؟

أقل من ١٥ عام ☐ من ١٥ -أقل من ٢٥ عام ☐

من ٢٥ - أقل من ٣٥ عام ☐ من ٣٥ - أقل من ٤٥عام ☐

من ٤٥ - أقل من ٥٥ عام ☐ من ٥٥ أقل من ٦٥ عام ☐

٦٥ عام فأكثر

٦ – ما هي حالتك التعليمية؟

أمي ☐ يقرأ ويكتب ☐ مؤهل دون المتوسط ☐ مؤهل متوسط ☐

مؤهل فوق متوسط ☐ تعليم عال ☐ ماجستير أو دكتوراه ☐

٧ – ما فئة الدخل التي تنتمي إليها؟

لا أعمل ☐ أقل من ٥٠٠٠ جنيهًا ☐ من ٥٠٠٠ – أقل من ١٠٠٠٠ جنيهًا ☐

١٠٠٠٠ جنيهًا فأكثر ☐

٨ – ما هي حالتك الاجتماعية؟

أعزب ☐ متزوج ☐ مطلق ☐ أرمل ☐

٩– هل يتأثر اتخاذ قرارك لشراء سلعة أو الحصول على خدمة عبر منصات التسوق الإليكتروني بالسعر؟

نعم ☐ **لا** ☐

١٠– هل يتأثر اتخاذ قرارك لشراء سلعة أو الحصول على خدمة عبر منصات التسوق الإليكتروني بتكلفة الشحن؟

نعم ☐ **لا** ☐

١١ – هل يتأثر اتخاذ قرارك لشراء سلعة أو الحصول على خدمة عبر منصات التسوق الإليكتروني بزمن الاستلام؟

نعم ☐ **لا** ☐

١٢– هل يتأثر اتخاذ قرارك لشراء سلعة أو الحصول على خدمة عبر منصات التسوق الإليكتروني بجودة السلعة؟

نعم ☐ **لا** ☐

١٣– ما طريقة الدفع التي تفضل استخدامها في الحصول على سلعة أو خدمة عبر منصات التسوق الإليكتروني ؟

مباشر ☐ **أونلاين** ☐

نشكر لسيادتكم حسن تعاونكم

قائمة المراجع

المراجع العربية

١) أحمد، أشرف عبده وشكري، نيرمين أحمد:" أساليب الذكاء الاصطناعي الجغرافي في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد بين النظرية والتطبيق، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المجلد الثاني، العدد الثاني ابريل – يونيو ٢٠٢٢م

٢) أحمد، طلعت عبد الحميد ٢٠١٤م: " مراكز التسوق بمدينة العبور، دراسة جغرافية، مجلة كلية الآداب، جامعة المنصورة، العدد الخامس والخمسون، أغسطس ٢٠١٤م.

٣) أرحيمة، وليد عبد الله وصادق، هديل أحمد: " تصنيف مجاميع البيانات الطبية باستخدام خوارزمية الشبكات العصبية"، وقائع المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقنية الإدارية، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، ٢٠١٨م.

٤) أسعد، محمد وعثمان، ماوية:" تحسين خوارزمية شبكة هوبفيلد المضببة واستخدامها في مجال العنقدة، مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الأساسية، المجلد ٣، العدد ١، ٢٠١٩م.

٥) إسماعيل، شادي التلباني، سامي، فادي هشام عايش:" استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بمعدلات الجريمة في قطاع غزة"، مؤسسة كنوز الحكمة، العدد ٢٢، ٢٠١٤م.

٦) الحجاج، حسنين عماد عبد الصمد: استكشاف طبيعة العلاقة بين عناصر المنظمات الذكية والمعرفة الالكترونية باستخدام الشبكات العصبونية، دراسة حالة بنك لبنان والمهجر"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٧م.

٧) حسن، عبد العزيز على، وآخرون:" العلاقة بين أبعاد التسويق التفاعلي والاتجاه نحو التسوق الإلكتروني: دراسة تطبيقية على عملاء التسوق الإلكتروني في مصر"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، مجلد ٤٠، عدد ٢، جامعة المنصورة، ٢٠١٦م.

٨) حسين، محمد عبد السلام:" الإهدار المائي وأثره على البيئة السكنية في مدينة العبور، المجلة الجغرافية العربية، عدد ٦٥، ٢٠١٥م.

٩) درويش، مروان جمعة: " فعالية التنبؤ بمؤشر بورصة فلسطين باستخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية مقارنة بنموذج الانحدار الذاتي"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية، المجلد الثالث، العدد العاشر، ٢٠١٨م.

١٠) دهان، محمد لؤي عبد الرزاق:" بناء نموذج عنقدة باستخدام الشبكات العصبية لدعم عملية التسويق الإلكتروني، رسالة ماجستير، قسم الإحصاء ونظم المعلومات، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، ٢٠١٥م.

١١) الربيعي، طالب عبد سالم:" الإدمان على التسوق عند النساء: دراسة ميدانية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، العدد ١٣٩، ٢٠١٩م.

١٢) رمو، وحيد محمود، التنقيب المحاسبي عن البيانات باستخدام الشبكات العصبية دراسة حالة، مجلة الاقتصاد وعلوم الإدارة، العدد ١١١، المجلد ٢٥، العراق، ٢٠١٩

١٣) سدخان، ستار بدر، وآخرون:" تقويم استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تطبيق الاتصالات، مجلة القادسية للعلوم الصرفة، المجلد ١١، العدد ٣، ٢٠٠٦م.

١٤) الشرقاوي، علي محمد:" الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، الكتاب الأول ضمن سلسلة علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، مطابع المكتب المصري الحديث، ١٩٩٦م.

١٥) الشرقاوي، محمد علي:" الذكاء الاصطناعي العصبية"، سلسلة علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، ١٩٩٦م.

١٦) الشوادفي، جمال أحمد وحجاج، عبد الوهاب السيد:" الذكاء الاصطناعي وتحليل السلاسل الزمنية"، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر، ٢٠١٣م.

١٧) صفوان، راشد ناظم:" مقارنة بين أسلوبي الشبكات العصبية الاصطناعية والمربعات الصغرى للنماذج الخطية وغير الخطية مع التطبيق"، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد ٢١، ٢٠١٢م

١٨) عبد الله، نوال محمد حسن ٢٠١٩م:" النمو العمراني واتجاهاته في مدينة العبور، مجلة البحث العلمي في الآداب، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد ٢٠، جزء ١٠، ٢٠١٩م.

١٩) عجوة، أحمد محمد علي ٢٠١٠:" الصناعات ودورها في التنمية الأفريقية، دراسة حالة تطبيقية، التنمية الصناعية بمدينة العبور، ضمن أعمال المؤتمر الدولي الثالث لقسم الجغرافيا، الصناعة ودورها في التنمية الإفريقية ٢١ – ٢٢ إبريل ٢٠٠٩م، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، جامعة القاهرة، ٢٠١٠م.

٢٠) عطاء، رشا طلال وآخرون:" استعمال الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين فاعلية القوائم المالية في مصرف الشرق الأوسط، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العراق، المجلد، ٦، العدد٦٦، ٢٠١٩م.

٢١) علي، عبد العظيم عبد الكريم وعمر، فوزية غالب: " استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ من انموذج للاقتصاد الكلي متعدد الأبعاد في العراق للمدة ١٩٩٦ – ٢٠٠٧م، مجلة الاقتصادي الخليجي العدد ٢٤، ٢٠١٣م.

٢٢) فهد، سامية محمد وآخرون: مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية، دار المعرفة الجامعية، بدون تاريخ، مصر.

٢٣) مجلة الأهرام للكمبيوتر والإنترنت والاتصالات: لغة العصر، اتصالات وإنترنت، العدد ٢٠٦، فبراير ٢٠١٨م.

٢٤) محمد، الحسين صلاح، وآخرون:" بناء نموذج شبكة عصبية للتنبؤ بمسافة الرمي الأفقية لدى لاعبي دفع الجلة"، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف، مجلد٣، العدد ٦، سبتمبر ٢٠٢٠م

٢٥) محمد، منى إبراهيم دكروري: " العلاقة بين الثقة في الخدمة ونية إعادة الشراء: بالتطبيق على عملاء مواقع التسوق الإلكتروني، مجلة البحوث التجارية، مجلد ٣٨، العدد الأول، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ٢٠١٦م.

٢٦) مسمار، أمير حسين حمد. دراسة مقارنة بين الشبكات العصبية الاصطناعية ومنهجية بوكس – جنكز في التنبؤ باستهلاك الطاقة الكهربية، ولاية الخرطوم، رسالة دكتوراه، قسم الإحصاء التطبيقي، كلية العلوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠١٦.

٢٧) موسى، أمل علي عبد الله " مدينة العبور، دراسة في جغرافية الصناعة، دراسة تطبيقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ، رسالة ماجستير، رسالة ماجستير غير منشورة قسم الجغرافية، كلية الأداب، جامعة بنها، ، ٢٠٠٩م

٢٨) ناجي، رنا عباس، وكاظم، إحسان جواد: " أمثليه استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، وبرنامج Neuroshell Predictor، للتنبؤ بأعداد وفيات الأطفال في محافظة النجف، مجلة الغربي للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة الثانية عشر، المجلد الرابع عشر، العدد ٣٨، ٢٠١٦م.

٢٩) الناصر، خديجة عبد الزهرة حسين: " التكامل بُن الشبكات العصبُّة ونظم المعلومات الجغرافية، تقييم الأراضي، دراسة تطبيقية محوسبة، بحث منشور في مجلة كلية التربية للدراسات الإنسانية – جامعة ذي قار، المجلد ٤ العدد ٤، ٢٠١٤م.

٣٠) النونو، عماد أحمد إسماعيل:" التسوق عبر الإنترنت، دوافع التبني أو الرفض، دراسة ميدانية، رسالة دكتوراه، بدون كلية، جامعة العالم الأمريكية، فلسطين، ٢٠٠٧م.

٣١) هدى خليل إبراهيم الحسن:" استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تطوير دور مراقب الحسابات في اكتشاف الأخطاء الجوهرية"، بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية وشركة نصر العامة للصناعات الميكانيكية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، العراق، المجلد العاشر، العدد، ٣١، ٢٠١٥م.

٣٢) يوسف، مناهل عبد الكريم:" دراسة مقارنة بين الشبكات العصبية الاصطناعية (تمييز الأرقام الانكليزية المطبوعة)، مجلة التربية والعلم ـ المجلد ٢٣، العدد٢٢، لسنة ٢٠١٠ م.

ثانيًا: المراجع الأجنبية.

1) Al-maghrabi, Talal & Charles Dennis, Driving online shopping: Spending and behavioral differences among women in Saudi Arabia, Journal of Business Science and Applied Management**,** Volume 5, Issue 1.2010.
2) Altarifi, Shadi, Alhawary, Sulieman & Alsakkal, Maha," Determinants of E-Shopping and its Effect on Consumer Purchasing Decision in Jordan, International Journal of Business and Social Science, Vol.6, No. 1; 2015.
3) Awan M., Ho H.C.:" The Effect of Gender Differences on Online Shopping Payment Methods: An Abstract. In: Krey N., Rossi P. (eds) Back to the Future: Using Marketing Basics to Provide Customer Value. AMSAC 2017. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66023-3_51,(2018)
4) Briones, M.: "On-line retailers seek ways to close shopping gender gap', Marketing News, Vol. 32, No. 19, 1998.
5) Desai, J., Forcasting of Indian Stock Market Index S&P CNX Nifty 50 Using Artificial Intelligence, International Journal of Science and Research (IJSR), Vol. (4), Issue 11, 2015
6) Dilek Penpece and Orhan Emre Elma: "Predicting Sales Revenue by Using Artificial Neural Network in Grocery Retailing Industry: A Case Study in Turkey": International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol. 5, No. 5, October 2014
7) F Wang: "The use of artificial neural networks in a geographical information system for agricultural land-suitability assessment" Department of Computing and Information Science, University of Guelph, Guelph, Ontario N1G2W1, Canada *Environment and Planning A* 1994, volume 26, pages 265-284
8) Farshid Farnood Ahmadi • Nasir Farsad Layegh study: Integration of artificial neural network and geographical information system for intelligent assessment of land suitability for the cultivation of a selected crop, The Natural Computing Applications Forum, 2015
9) Fram, E. H. and Grady, D. B.: 'Internet shoppers: Is there a surfer gender gap', Direct Marketing, Vol. 59, No. 9, 1997.
10) Haykin, Simon:" Neural Networks and Learning Machines", Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey First Edition,1994.

11) Hegazy.I.R. R, and Moustafa.W.S. S," Toward Revitalization of new Towns Egypt Case Study: Sixth of October, Science Direct, July 2013.

12) Helga Dittmar (2004)"Understanding and Diagnosing Compulsive Buying", in Robert H. Coombs, Handbook of Addictive Disorders, 2004

13) Kohzadi, N., M. S. Boyd, I. Kaastra, B. S. Kermanshahi, and D. Scuse: "Neural Networks for Forecasting: An Introduction." Canadian Journal of Agricultural Economics 43, 2008

14) Kuchinskas, S.:"It's a women's web', Adweek, Vol. 39, No. 36, 1998

15) Kumar, J., Artificial Neural Networks – An Application to Stock Market Volatility, International Journal of Engineering Science and Technology, Vol. 2, No. 5, 2010.

16) Mahmood ghochani and others study, 2015: Simulation of customer behavior using artificial neural network" International Journal of Information, Business and Management, Vol. 5, No.2, 2013.

17) Mehrotra K., Mohan C., Ranka S.: Element of Artificial Neural Networks, MIT Press, USA,1997

18) Michael Negnevitsky, Artificial Intelligence A Guide to Intelligent Systems, Pearson Education, Second Edition, 2005

19) Moghaddam, A.H., Moghaddam, M.H., Esfandiari M., Stock Market Prediction Using Artificial Neural Network, Journal of Economics, Finance, and Administrative Sciences. (21), issue (41), (2016)

20) Pamela Alrick, Robert B. Settle," Journal of Database Marketing Vol. 9, 2, 150–162, Henry Stewart Publications 1350-2328 (2002)

21) Papert, Seymour, Minsky, Marvin Lee: Perceptrons, An Introduction to Computational Geometry Published by MIT Press, 1969

22) Peter Deadman, Randy Gimblett, Merging Technologies: Linking Artificial Neural Networks to Geographic Information Systems for Landscape Research and Education school of Renewable Natural Resources, University of Arizona, 2007.

23) S.W. Laffan, "Visualizing Neural Network Training in Geographic Space, Department of Geography, Australian National University, Canberra, Australia, 2010

24) Thompson, D. N: 'The winner is . . .', Ivey Business Quarterly, Vol. 62, No. 3,1998.

25) Yoffie, A. J. 'The e-shopper', Brand week, Vol. 38, No. 19, 1997

26) Yun Wan • Makoto Nakayama • Norma Sutcliffe:" The impact of age and shopping experiences on the classification of search, experience, and credence goods in online shopping, Springer-Verlag 2010

27) Zabir Haider Khan And others (2011): "Price Prediction of Share Market using Artificial Neural Network (ANN), International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 22– No.2, May 2011

ثالثًا: الهيئات والمواقع الإليكترونية.

1-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء المصري https://www.capmas.gov.eg

2-هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة www.newcities.gov.eg

3-https://s3.amazonaws.com/heatonresearch-books/free/Encog3Java-User.pdf

4-https://www.researchgate.net/publication/267637796

5- https://www.researchgate.net/publication/337228746

6-http://www.spss.com.hk/software/statistics/neural-networks