التوزيع الجغرافي للإعلانات وأثره على المشهد الحضري والسكان في مدينة الكويت

الملخص:

هدف الدراسة : سعت الدراسة إلى إظهار التوزيع والنمط الجغرافي للإعلانات في محافظات وطرق مدينة الكويت. إضافة إلى تبيين أكثر الطرق الرئيسة والسريعة وأقلها تضمنًا للإعلانات، وأكثر المحافظات التي ترتفع وتقل فيها كثافة الإعلانات. كما هدفت الدراسة إلى قياس أثر الإعلانات على صحة سكان مدينة الكويت. **المنهجية** : اعتمدت الدراسة على حزمة من الأدوات المتوفرة في برنامج (ARCGIS 10.5) وهي : أداة الكثافة النقطية، وأداة التوزيع الاتجاهي، وتحليل مورين الشامل. كما استخدمت الدراسة تقنية "التجوّل الافتراضي" لإيضاح بعض المشاهد لواقع انتشار الإعلانات وتأثيرها على المشهد الحضري. استخدمت الدراسة البرنامج الإحصائي (SPSS) لتحليل الاستبانة الإلكترونية، والتي وزعّت على عينات عشوائية بلغت (306) مستجيبًا. **النتائج** : أظهرت نتائج الدراسة أنَّ نمط توزيع الإعلانات يتجه نحو الشكل العنقودي المتكتل. وتمثيل كثافة الإعلانات على الخرائط ، و إحصاء عددها في كل محافظة. وأظهرت الدراسة انعدام انتظام توزيع اللوحات الإعلانية بين محافظات مدينة الكويت وطرقها، وتأثيرها على المشهد الحضري. وأظهرت درجة تأثر مجتمع الدراسة للإعلانات.

المصطلحات الأساسية : اللوحات الإعلانية، الشاشات الرقمية، التلوث البصري، التوزيع الاتجاهي ، الكثافة النقطية.

Geographical distribution of Billboards and its impact on the urban landscape and population in Kuwait City

Abstract:

The study sought to show the geographical distribution of Billboards in the governorates and roads of Kuwait City. The study also aimed to measure the impact of Billboards on the health of the residents of Kuwait City. The study used the point density, Directional Distribution and Spatial Autocorrelation – Global Morans l, and the "street view" technique to clarify some scenes of the spread of advertisements and their impact on the urban landscape. The study used the statistical program (SPSS) to analyze the questionnaire, which was distributed to random samples of (306) respondents. **The results of the study** showed that the distribution pattern of ads tends towards agglomerative clustering. And it provided a representation of the density of Billboards on the maps, and enumerating them for each governorate. The study showed the irregular distribution of Billboards between the governorates of Kuwait City and its roads, and its impact on the urban landscape, and how the population which includes the respondents were affected by it.

Keywords: Billboards, Digital Billboards, Visual Pollution, Directional Distribution, Point Density.

التوزيع الجغرافي للإعلانات وأثره على المشهد الحضري والسكان في مدينة الكويت

المقدمة :

يتطلب التخطيط الحضري مُخططًا يمتلك المهارة في تصميم مدينة يتفاعل معها السكان من مرافق وخدمات وبنية تحتية وطرق وشبكات النقل والمواصلات، فالمدينة أنشأت من أجل الإنسان وتوفير الراحة والسعادة له. على ضوء ذلك ظهرت العديد من المسميات الجديدة التي تعكس جهود المخططين الحضريين والجغرافيين في إنشاء مدن تتناسب مع مفهوم الاستدامة البيئية ، مثل المدن الصحية والمدن الذكية وأنسنة المدن (Humanize Cities) . (Mohamed, 2016)

يساهم المخطط الحضري والمهندس المعماري في خلق مشهدٍ حضريٍ في المناطق الطرق التي يعيش فيها السكان ويعتادون النظر إليها يوميًا، بحيث تنسجم تلك التصميمات مع السكان فينتج عنه صحة نفسية وبصرية وانطباعات ذهنية إيجابية. (بيكن، 2012)

إتبّاع الطرق الهندسية والفيزيائية (تناسب الكتل والألوان والمسافات) في الانتشار بشكل متناغم ومنسجم في المشهد الحضري كالإعلانات والأبنية المتجاورة من شأنها أن تشّد الحواس وتحقق الجمال والراحة البصرية للسكان، وتقضي على الاضطراب والتشوه الذي يصيب السكان ويحدث ضررًا على صحتهم وعلى خلق العديد من المشاكل كالحوادث وتشويه عناصر المشهد الحضري. (المالكي، 2002).

أضيف حقل مهم يُعرف **"بعلم نفس الطرق"** (Traffic Psychology) حيث يدرس الباحثون تفاعل سلامة الطرق والعوامل البشرية لتحديد شخصية السائق واكتشاف سلوكه لتقليل مخاطر القيادة عبر نافذة علم النفس. يسعى الباحثون من خلال علم النفس الطرق من تقديم مؤشرات مفيدة لتصميم الطرق الآمنة وإدارتها. (Bucchi; Sangiorgi & Vignali, 2012)

تُعرّف **اللوحات الإعلانية** بأنها وسيلة شائعة للإعلان. تقليديا ، هي لافتات كبيرة مطبوعة وموضوعة على جانب الطريق، يشاهدها المُشاة و قائدي المركبات. (Wang, 2021)

كما أنَّ **اللوحات الإعلانية الإلكترونية** (Digital Billboards) هي في الأساس أجهزة عملاقة مثبتة على عمود معدني في الهواء ، وهي شبيهة بشاشات التلفاز الكبيرة ، والغرض من تصميمها هو لجذب انتباه أي شخص قريب. يُطلق الخبراء على اللوحات الإعلانية الرقمية "وسائط الكمين" (Ambush Media) ، لأنه لا يمكن كتم صوتها أو إيقاف تشغيلها أو تجاهلها. وهي دائمًا في وضع التشغيل ودائمًا في وجهك. وهذا يجعلها خطرة بشكل خاص على الأطفال الذين هم أكثر عرضة لهذا النوع من الإعلانات بشكل ملحوظ. (Ad-zero, 2019)

وتُعرّف جمعية الإعلانات الخارجية الأمريكية (OAAA) **لوحة الإعلانات الرقمية** بأنها "شاشة عرض ثابتة على جانب الطريق تقوم بتدوير الرسائل الإعلانية كل 8-10 ثوانٍ". (Henson, 2009).

الإعلانات تعتبر أحد أهم العناصر التي تنتشر في الطرق الرئيسة والسريعة والفرعية وعلى المجمعات التجارية والأسواق، ويستمر السكان في مشاهدتها وما تتضمنه من أفكار بشكل يومي. وبسبب السياسات العشوائية في بعض الدول لتوزيع الإعلانات في طرقها الرئيسية والفرعية نشأت العديد من المشاكل التي تتعلق بتشويه المشهد الحضري كتكرار الإعلانات أو وضعها في أماكن تعيق الرؤية، أو من خلال وضع الشاشات الرقمية (الضوئية)، والتي تؤثر على العين بسبب أشعة الضوء القوية المنبعثة منها، وهذا ما قد يؤدي إلى ضرر في العين وإعاقة الرؤية أثناء قيادة المركبات، أو من خلال تشتيت أذهان قائدي المركبات، مما يزيد من نسبة حوادث الطرق.

إضافة إلى ذلك، فقد ارتبط ظهور الإعلانات في الطرق بسلوكيات ضارة على صحة مشاهديها خاصة الأطفال، حيث تُوجّه بعض الإعلانات السكان إلى تناول الوجبات والمشروبات الضارة، ذات السعرات الحرارية العالية أو بيع التبغ والسجائر الإلكترونية، وفي الدول الأوروبية تتضمن الإعلانات تناول المشروبات الكحولية والماريجوانا (Marijuana). (Radesky, 2020).

تزيد نسبة الأضرار المتعلقة بالعين (التلوث البصري) وزيادة الحوادث مع ظهور الإعلانات النشطة السلبية التي يتغير محتواها باستمرار خلال فترات زمنية قصيرة "اللافتات الميكانيكية" (Mechanically) فهذه الإعلانات أكثر تشتيتًا وإلهاءً للسائقين خاصة تلك الكبيرة التي توضع على جوانب الطرق، حيث تؤثر على الرؤية وبالتالي زيادة الحوادث. طبقًا للدراسة التي أجرتها **"الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة"** (NHTSA) [1] دراسة بحثية تستند إلى البيانات التي تم جمعها باستخدام أدوات تتبع العين. (Wang, 2021)

لذلك قامت العديد من الدول المتقدمة في أوروبا وآسيا مثل أستراليا واليابان، من إنشاء قوانين خاصة بطرقها تحقق الجمال البصري للمشهد الحضري والراحة النفسية والذهنية والبدنية. (Daluge et al, 2011)

أبرز تلك الأدلة الإرشادية هو الدليل المعنون بـ **"ممارسات التحكم في الإعلانات الخارجية"** (Outdoor Advertising Control Practices) [2] الذي تم تأليفه في سنة 2011، ويتضمن العديد من

[1] ال (NHTSA) اختصار لـ The National Highway Traffic Safety Administration
[2] رابط الدليل : https://international.fhwa.dot.gov/pubs/pl11023/pl11023.pdf

القوانين والضوابط التي تحكم عملية توزيع الإعلانات في الطرق اعتمادًا على العديد من المعايير مثل سرعة الطريق.

قامت الدول الأوروبية بإنشاء بما يُعرف باسم "البرنامج الدولي لمسح التكنولوجيا" (The International Technology Scanning Program) برعاية الإدارة الفيدرالية للطرق السريعة (FHWA) ، والرابطة الأمريكية لمسؤولي الطرق السريعة والنقل بالولاية (AASHTO) ، والبرنامج الوطني لبحوث الطرق السريعة التعاونية (NCHRP) ، بتقييم التقنيات والممارسات الأجنبية المبتكرة التي يمكن أن تفيد بشكل كبير أنظمة النقل على الطرق السريعة الأمريكية. (Daluge et al, 2011).

صممّت الإدارة الفيدرالية للطرق السريعة (FHA) التابعة لوزارة النقل الأمريكية طريقة مبتكرة لقياس نظرات السائق أثناء القيادة على الطرق حيث كانت اللوحات الإعلانية الرقمية موجودة. تم تركيب جهاز كاميرا تتبع العين داخل السيارة وتتبع حركة مقلة العين للسائق لتحديد ما إذا كان السائق ينظر إلى الأمام على الطريق أو بعيدًا عن الجانب في كل من اللوحات الإعلانية الثابتة والرقمية. (Norloff, 2020)

استخدمت هولندا أيضًا نظام شبيه بنظام المراقبة الأمريكية للعين والذي عرف بـنظام تتبّع العين (Eye Tracking) حيث يقوم بمعالجة المعلومات البشرية التي يزودها هذا النظام واختصار هذه العملية (ERPs) وتعني (Eye Tracking, Human Information Processing). أما النظام المبتكر الذي استخدمته هولندا فعرف بـ (EEG) ويعني "**الإمكانات ذات الصلة بالحدث**" (Event-Related Potentials) ويهدف هذا البرنامج إلى مقارنة استجابات السائقين المرئية والمعرفية لسلوك تركيز العين على اللوحات الإعلانية وتثبيت العين الذي يساعد على القيادة ، للتركيز في العمليات الإدراكية لأدمغتهم. (Wang, 2021)

محليًا، اهتمت دولة الكويت مُمثلّة ببلدية الكويت بإصدار العديد من القوانين والضوابط والشروط التي تُلزم الشركات المتخصصة بنشر وتوزيع الإعلانات باتباعها، وإلا سوف يترتب عليه جزاءات قانونية وغرامات مالية. ومن أبرز تلك القوانين التي وضعتها بلدية الكويت هي المادة 11 من قانون البلدية رقم 172/ 2006 تحت عنوان "**يجب أن تتوافر في الإعلان وطلب الترخيص به الاشتراطات التالية:**

1. أن يكون الإعلان منسجماً مع منظر المبني والشارع والمنطقة وأن يعطي رونقاً جذاباً.
2. ألا يماثل الإشارات والعلامات المرورية بالألوان أو الأشكال.
3. ألا يعيق الرؤية أو منافذ التهوية أو الإنارة أو عمليات الإنقاذ. (بلدية الكويت، 2006)

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى الحصول على العديد من الجوانب التي تتعلق باللوحات الإعلانية المنتشرة في محافظات دولة الكويت الستة وطرقها الرئيسية والفرعية، وهي كالتالي :

1. إحصاء كمية اللوحات الإعلانية طبقًا لكل محافظة من محافظات دولة الكويت.
2. تحديد نمط انتشار اللوحات الإعلانية في جميع محافظات دولة الكويت (نمط منتشر ، نمط متكتل ، نمط عشوائي).
3. تحديد أكثر الطرق الرئيسة و السريعة التي تتضمن اللوحات الإعلانية.
4. معرفة مدى تأثير الإعلانات على صحة سكان مدينة الكويت في ثلاث متغيرات رئيسية وهي : النفسية والسلوكية والبدنية.

أهمية الدراسة :

تهدف الدراسة إلى تقديم العديد من الجوانب المهمة في توزيع الإعلانات، أبرزها :

1. تقديم تصوّر بصري لمتخذي القرارات حول الكميات الكبيرة للوحات الإعلانية التي تنتشر في العديد من محافظات دولة الكويت وطرقها، والتي من شأنها أن تشوّه المشهد الحضري ورونقه.
2. توجيه أنظار المسؤولين نحو كثافة اللوحات الإعلانية في محافظات مدينة الكويت والتي قد تسبب العديد من المشاكل لسكان دولة الكويت، مثل ازدياد عدد الحوادث، حجب الرؤية، تشويه المنطق الحضرية وعناصرها مثل الأشجار.
3. توضيح مدى تأثير اللوحات الإعلانية التي تشوه المشهد الحضري على صحة سكان مدينة الكويت من الناحية النفسية والسلوكية والبدنية.

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: أشارت الدراسة (Edquist et al, 2011) . بعنوان **"تأثيرات اللوحات الإعلانية أثناء القيادة بالمحاكاة"** إلى تأثير مواقع اللوحات الإعلانية، الموزعة على الطرق الرئيسة في تشتيت السائقين أثناء القيادة، خاصة السائقين عديمي الخبرة والسائقين الأكبر سنًا، إذ هم عرضة بشكل أكبر من غيرهم للتشتت البصري والإلهاء وعدم التركيز. استخدمت الدراسة أسلوب تجربة لاختبار محاكاة قيادة السيارات (محاكاة افتراضية) في بيئة (طرق) مليئة بالإعلانات. وأظهرت النتيجة إلى أنَّ وجود اللوحات الإعلانية أدى إلى تغيير أنماط الانتباه البصري للسائقين ، وزيادة مقدار الوقت اللازم للسائقين للاستجابة لإشارات الطريق ، وزيادة عدد الأخطاء في مهمة القيادة.

الدراسة الثانية : ناقشت الدراسة (Henson, 2009) بعنوان **"سلامة اللوحات الرقمية بين السيارات في لوس أنجلوس"** تأثير اللوحات الإعلانية الرقمية وسلامة السائقين في مدينة لوس أنجلوس ، كاليفورنيا لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة خطرة بين الإعلانات الرقمية وسلوك السائقين. قامت الدراسة ، بفحص ومراجعة الأدبيات واستطلاعات سلوك السائقين والتحليل المكاني لتقاطعات تصادم حركة المرور العالية ومواقع اللوحات الإعلانية الرقمية. على الرغم من أن القليل من الدراسات أثبتت وجود علاقة خطرة ، إلا أن الأدبيات والبيانات الأخرى التي تم جمعها لهذه الدراسة أظهرت عدم وجود علاقة. ومع ذلك ، فإنها تسبب إلهاءًا أكبر ونظرات أطول للعين من اللوحات الإعلانية القياسية (Standard Billboards).

الدراسة الثالثة: استخدمت الدراسة (Sadeghi et al, 2019): بعنوان **" تطبيق أنظمة المعلومات الجغرافية (ArcGIS) في تحديد المواقع لتثبيت اللافتات واللوحات الإعلانية في حملة صحية"** تطبيق نظام المعلومات الجغرافية (GIS) أحدث البيانات المكانية لمساعدة الباحثين على اتخاذ القرارات الصحيحة في أقصر وقت ممكن. أجريت هذه الدراسة بهدف استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (ArcGIS) لاختيار أفضل موقع لتثبيت اللافتات واللوحات الإعلانية في حملة صحية في مدينة سيرجان (Sirjan) بإيران عام 2018. في هذا البحث تم استخدام نظم المعلومات الجغرافية، و تم تحديد المعايير الرئيسية المؤثرة في اختيار الموقع. ثم تم وضع الطبقات الموزونة (Weighted Layers) فوق بعضها البعض ، وبالنظر إلى المعايير الفرعية ، تم تحديد أنسب الأماكن لتثبيت اللافتات واللوحات الإعلانية في الخريطة النهائية. أظهرت الخريطة النهائية أفضل الأماكن لتثبيت اللوحات الإعلانية واللافتات التعليمية لحملة "الشيشة عدو الصحة" (Hookah is the enemy of health) . كان العدد النهائي لهذه الأماكن (30) مكانًا، وفقًا للمعايير الرئيسية ، وتم تخفيض العدد إلى 25 مكانًا ، بعد النظر في المعايير الفرعية. يمكن استخدام (ArcGIS) في تحديد أفضل المواقع لتثبيت اللافتات واللوحات الإعلانية في حملة صحية.

الدراسة الرابعة: اقترحت الدراسة (Jiang et al, 2015): **بعنوان " نظام إدارة لوحة الإعلانات الخارجية المستندة إلى تقنية تحديد الهوية بموجات الراديو"** نظامًا جديدًا لإدارة اللوحات الإعلانية قائم على تقنية RFID (Radio-frequency Identification) وهي واحدة من أعظم عشرة اختراعات في القرن الحادي والعشرين ، لأنها تقنية قادرة على تحديد الأشياء دون اللمس المادي. يتعرف RFID على الكائن المستهدف ويحصل على أرقام الهوية تلقائيًا من خلال إشارة تردد الراديو. يتكون نظام RFID من قارئ وعلامة ، يكتب القارئ رقم المعرف على العلامة ويكتسب رقم العلامة لاسلكيًا. تشتمل مكونات القارئ التقليدي على شريحة RF ووحدة تحكم دقيقة وهوائي. تحلل الورقة إطار عمل النظام وتطبيقه. يقوم المؤلفون بتحليل المتطلبات وتصميم علاقات الكيانات الخاصة بقاعدة البيانات وتنفيذ النظام المقترح. يوضح العرض التوضيحي أن النظام يجعل إدارة اللوحات الإعلانية أكثر كفاءة وفعالية، خاصة لموظفي تفتيش

اللوحات الإعلانية في الصين، حيث ترتبط إدارة اللوحات الإعلانية بالعديد من الإدارات مثل إدارة البلدية ووزارة الصناعة والتجارة وإدارة الإدارة الحضرية. لذلك ، يلزم وجود نظام أساسي متكامل لمشاركة معلومات اللوحات الإعلانية.

منهجية وأسلوب الدراسة :

اعتمدت الدراسة على العديد من الأدوات (الشكل : 1)، كالأدوات التحليلية في الإحصاء والتي يوفرها برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS 10.5) من خلال البيانات الرسمية التي توفرها وهي كالتالي :

1. تحليل مورين الشامل (Spatial Autocorrelation – Global Morans l)

هدفت الدراسة من استخدام تحليل مورين الشامل الذي قدمه باتريك موران (Patrick Moran) [3] في عام 1948 لقياس درجة أنماط توزيع الظواهر (عشوائية ، متكتلة ، مشتتة) من خلال المقارنة ما بين درجة (Z) والقيمة الاحتمالية (P- Values) . (Fu et al, 2014).

وطبقًا لدراسة (Cheng et al, 2018) يتمثل اختبار مورين الشامل (العالمي) في المعادلة التالية :

$$I = \frac{1}{s^2} \frac{\sum_i \sum_j (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_i \sum_j w_{ij}}$$

تتم المقارنة بين قيم الانحرافات المعيارية (Z Score) و قيم مستوى الثقة أو الدلالة (Significant Level) ومن خلال هذه المقارنة يتم تحديد اتجاه ونمط الظاهرة (عشوائية ، متكتلة ، مشتتة). القيم الاحتمالية في التحليل الإحصائي مورين الشامل يدل على النمط الذي تتجه إليه الظاهرة، فكلما كانت القيم الاحتمالية صغيرة جدًا فمن غير المحتمل أن تتجه الظاهرة إلى النمط العشوائي، وعلى ضوئه يتمكن الباحث من رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة (التكتل أو التشتت). (Mathur,2015).

الدلالة الإحصائية لدرجة Z (Z-Score)

يقابل القيمة الاحتمالية قيمة الانحراف المعياري في السلم الجرسي، فكلما ابتعدنا عن قيم الانحراف المعياري (< -1.65 or > +1.65) قلت القيمة الاحتمالية ووصلت إلى أقل (0.10) وهذه القيمة الاحتمالية تُعبّر عن مستوى ثقة صغير جدًا (90%)، وبالتالي تقبل فرضية العدم ويتم اعتبار الظاهرة ذات نمط

[3] باتريك مورين عالم إحصاء أسترالي (1917 – 1988).

عشوائي. ثم إنَّ الاقتراب من قيم الانحراف المعياري بين قيمة (1.96+ < or > 1.96-) فهذا يرفع من القيمة الاحتمالية ويوصلها إلى (0.05) ويرفع مستوى الثقة إلى (95%). كما أنَّ وصول قيم الانحراف المعياري إلى أقصى طرفي السلم الجرسي الموجبة أو السالبة (2.58+ < or > 2.58-) فإنَّ ذلك يدل على أن مستوى الثقة بلغ أقصى درجاته (99%) والذي يقابله في القيمة الاحتمالية (0.01). (Mathur, 2015).

قبول ورفض فرضية العدم

رفض فرضية العدم / الصفرية يتحتم وضع القيمة الاحتمالية (0.05) مرتكزًا لقبول أو رفض الفرضية الصفرية ، فإذا كانت قيم الانحراف المعياري (Z -Score) تقع ما بين (1.65+ < or > 1.65-) فهذا يدل على قبول الفرضية الصفرية / العدم لأن القيمة الاحتمالية هي (0.10) وهي أعلى من (0.05). كما أنَّ وصول قيمة الانحراف المعياري ما بين (1.96+ < or > 1.96-) و ما بين (< 2.58+ or > 2.58-) فإنَّ القيم الاحتمالية على التوالي (0.05) و (0.01) وهي قيم تساوي أو هي أصغر من (0.05) مما يقرر على الباحث رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة. (قمبر، 2022) (الجدول : 1).

الجدول (1) يمثل قيم ونسب تحليل مورين المحلي (القيم الاحتمالية ، الانحراف المعياري ، مستوى الثقة %)

مستوى الثقة Confidence level	القيمة الاحتمالية p-value (Probability)	الانحرافات المعيارية z-score (Standard Deviations)
90%	< 0.10	**< -1.65 or > +1.65**
95%	< 0.05	**< -1.96 or > +1.96**
99%	< 0.01	**< -2.58 or > +2.58**

مصدر الجدول : Cheng et al, 2018

2. الكثافة النقطية (Point Density)

هدفت الدراسة من استخدام أداة تحليل الكثافة النقطية تحديد المحافظات والطرق التي تزيد فيها كثافة تجمع الإعلانات من أجل المقارنة بين أعلى وأقل كثافة، باستخدام برنامج (ARC GIS 10.5). تُستخرج الكثافة النقطية من خلال جمع عدد النقاط (الظواهر النقطية) التي تقع داخل الحي مقسومة على مساحة الحي. (Silverman, 1986).

3. **التوزيع الاتجاهي (Standard Deviational) Directional Distribution (Ellipse)**

استخدمت الدراسة تحليل التوزيع الاتجاهي (قطع ناقص انحراف معياري) لتحديد اتجاه الإعلانات في مدينة الكويت بمحافظتها وطرقها الرئيسة والسريعة، باستخدام برنامج (ARC GIS 10.5). يتم استخدام التوزيع الاتجاهي في معرفة الانحرافات المعيارية التي تساعد الباحثين على فهم تشتت أو انتشار البيانات من خلال إنشاء قطع ناقص "بيضاوي الشكل" يقع في المركز المتوسط (Mean Center) لجميع الظواهر. (Mitchell, 2005)

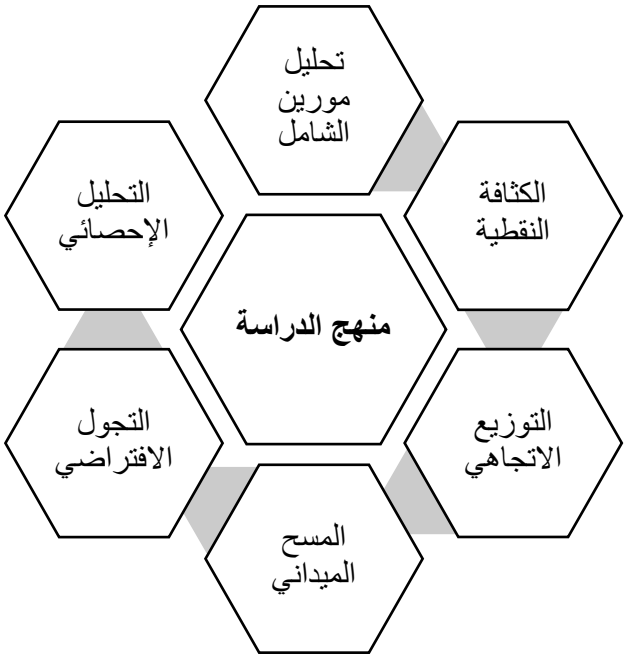
4. **التمثيل الجغرافي** لأكثر الإعلانات المنتشرة في الطرق الرئيسة والسريعة على الخرائط الرقمية باستخدام برنامج (ARC GIS 10.5).

5. **تقنية التجوّل الافتراضي (Street View) :** استخدمت الدراسة التطبيق الذي توفره الهيئة العامة للمعلومات المدنية على موقعها الرسمي باسم (Kuwait Finder)[4] لإظهار التصور البصري لبعض الطرق التي تكثر فيها اللوحات الإعلانية ويرجع تاريخ هذه الصور لسنة 2022. كما قامت الدراسة بتوثيق العديد من الطرق وإدراجها في محلق بنهاية الدراسة بعنوان **ملحق الدراسة (اللوحات الإعلانية).**

6. **المسح الميداني:** قامت الدراسة بعمل بزيارة ميدانية لبعض مواقع الإعلانات في منطقة الدراسة، بالاعتماد على الإحداثيات الجغرافية لمواقع الإعلانات المستقاة من وزارة المواصلات بدولة الكويت، من أجل عمل تطابق ما بين الإحداثيات الجغرافية ومواقع الإعلانات في منطقة الدراسة على أرض الواقع، ومن أمثلة الطرق التي تمت زيارتها وتوثيقها هي طريق عبدالعزيز آل سعود و شارع علي بن حسين الرومي (انظر ملحق المسح الميداني)

7. **التحليل الإحصائي في برنامج (SPSS) الإحصائي :** من خلال استخدام مقياس ليكرت الخماسي، وفترات ليكرت، باستخدام المتوسطات الانحرافات المعيارية، لمعرفة مدى تأثر صحة سكان مدينة الكويت بالإعلانات المنتشرة في الطرق.

[4] رابط موقع كويت فايندر (Kuwait Finder) التابع للهيئة العامة للمعلومات المدنية على موقع الرسمي : https://gis.paci.gov.kw/



الشكل : 1

مصادر الدراسة :

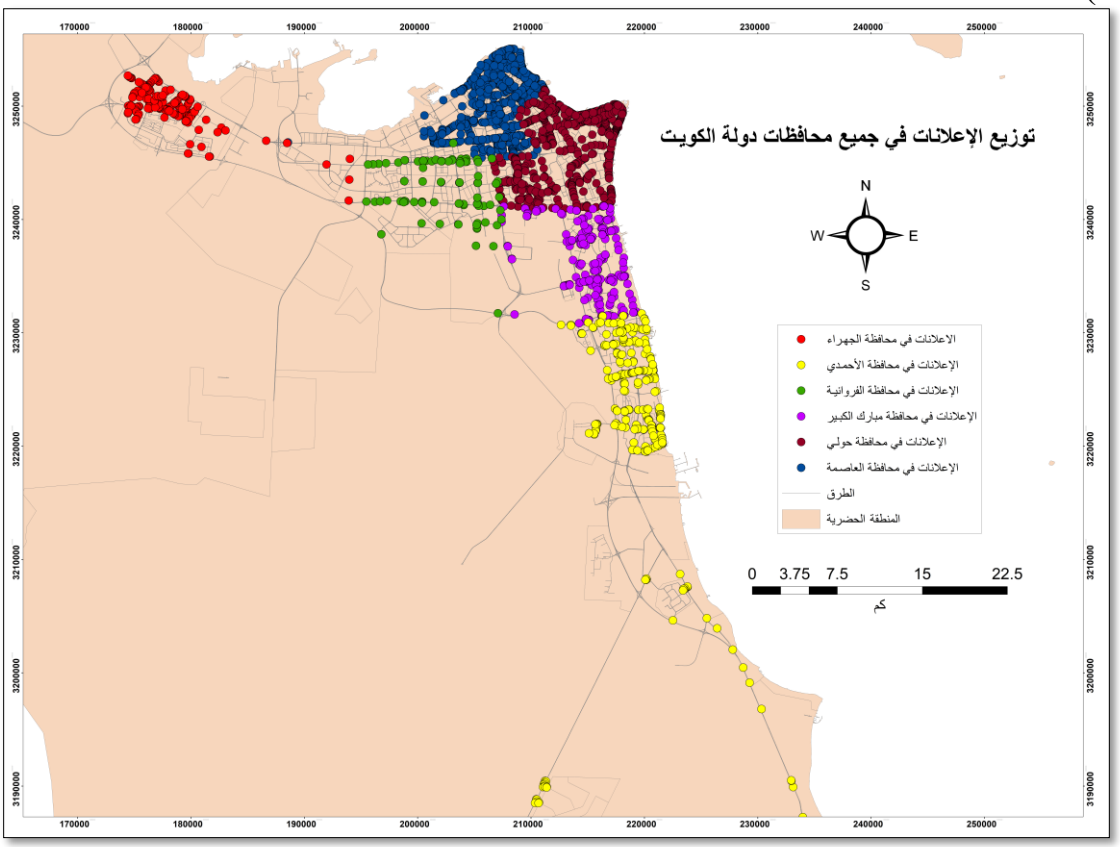
استخدمت الدراسة الإحداثيات الجغرافية لمواقع اللوحات الإعلانية في جميع محافظات دولة الكويت من خلال البيانات المستقاة من وزارة المواصلات الكويتية للعديد من الشركات، وكان مرجعها الجغرافي (WGS_1984_UTM_Zone_39N).

كما استعانت الدراسة بموقع الدعاية والإعلان للشركة التجارية (Mtr) في جمع الإحداثيات الجغرافية لمواقع الإعلانات الرقمية (الشاشات الضوئية)، وإدراج العديد من الصور في ملحق بنهاية الدراسة بعنوان : **ملحق (الشاشات الرقمية ، الضوئية).**

حدود الدراسة :

تتضمن الحدود المكانية لمنطقة الدراسة المنطقة الحضرية لمدينة الكويت بمحافظاتها وطرقها.

(الشكل : 2)

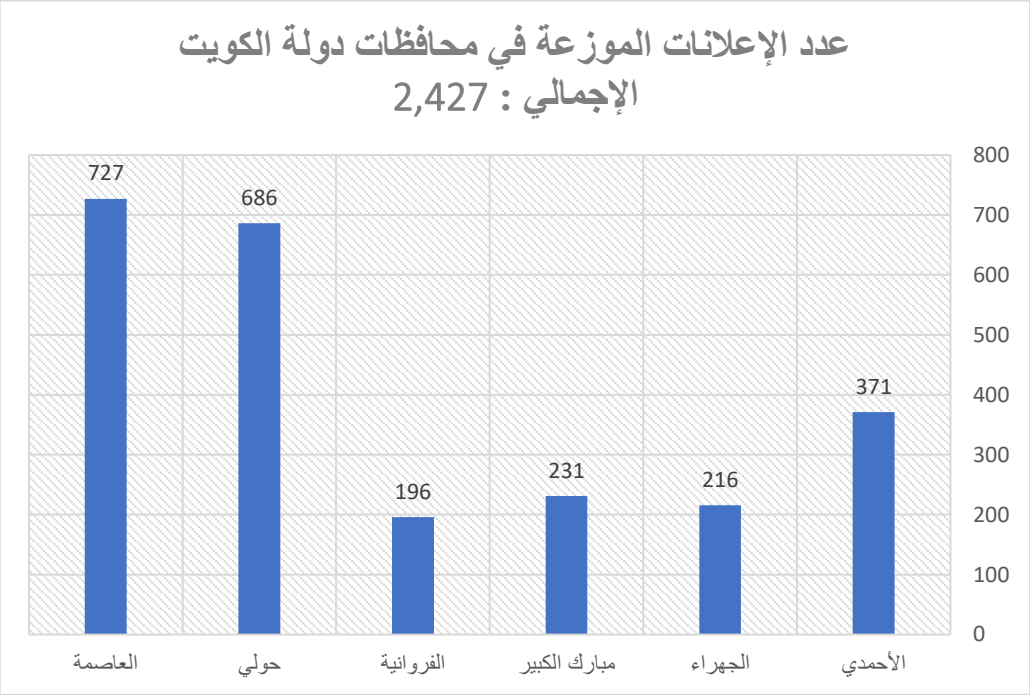


الشكل (2) يمثل توزيع جميع الإعلانات في محافظات دولة الكويت. اخراج الخريطة من عمل الباحث باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5). مصدر الإحداثيات : وزارة المواصلات في دولة الكويت.

عدد اللوحات الإعلانية في منطقة الدراسة :

بلغت عدد اللوحات الإعلانية في جميع محافظات دولة الكويت وطرقها ، استنادًا لوزارة المواصلات بدولة الكويت (2,427) لوحة إعلانية، كان نصيب محافظة العاصمة الأكبر في انتشار اللوحات الإعلانية مقارنة ببقية المحافظات ثم تلتها محافظة حولي، ومن بعدها محافظة الأحمدي، ثم محافظة الجهراء، تبعتها محافظة مبارك الكبير، أما محافظة الفروانية فقد حصلت على النصيب الأقل في انتشار اللوحات الإعلانية مقارنة ببقية المحافظات الخمس الأخرى.

(الشكل : 3)



الشكل (3) يمثل عدد اللوحات الإعلانية في كل محافظة من محافظات دولة الكويت. الشكل من إخراج من الباحث باستخدام برنامج (Excel). مصدر البيانات : وزارة المواصلات في دولة الكويت.

مساحة واستخدامات الأراضي في محافظات مدينة الكويت

تتألف دولة الكويت من ستة محافظات رئيسية تختلف كل محافظة في عدد سكانها، وجنسياتهم ، كما أن مناطق المحافظات الستة تختلف من حيث استخدامات الأراضي ، ووظيفتها (تجارية ، سكنية ، استثمارية ، صناعية ، متعددة الاستخدامات).

حجم المحافظات وعدد الإعلانات المنتشرة فيها تعتبر إحدى الطرق لحساب كثافة الإعلانات من محافظة إلى أخرى، لذلك من المهم معرفة أحجام المحافظات بدولة الكويت كلٌ على حدى. (الجدول : 2).

المحافظة	المساحة = كم^2
محافظة الجهراء	12.750
محافظة الأحمدي	5.120
محافظة الفروانية	204
محافظة العاصمة	175
محافظة مبارك الكبير	104
محافظة حولي	85

المجموع	17.818

الجدول (2) يمثل مساحة كل محافظة من محافظات دولة الكويت. تم حساب المساحة باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5) لطبقة المحافظات.

أطوال الطرق الرئيسة والسريعة في مدينة الكويت

تتضمن منطقة الدراسة الطرق الرئيسة (الدائرية) والطرق السريعة لمدينة الكويت، حيث يبلغ إجمالي طول الطرق بدولة الكويت (5749) كم، منها (4887) كم طرق معبدة. وتقع على امتداد الطرق والدوائر الرئيسة المباني السكنية الخاصة والاستثمارية والتجارية. (الجدول : 3،4).

جدول رقم (3) يوضح الحدود المكانية لمنطقة الدراسة (الطرق الرئيسة)

اسم الدائري	الطول (كم)	اسم الطريق الجديد	امتداد الطرق
الدائري الأول	6.5	طريق صباح الأول	يبدأ من قصر دسمان وينتهي أمام سوق المباركية
الدائري الثاني	7	شارع خالد يوسف المرزوق	ويبدأ من شرق شارع الخليج العربي وينتهي في منطقة ميناء الشويخ.
الدائري الثالث	8	شارع عبدالله علي المطوع	ويبدأ من شارع الخليج امام الجزيرة الخضراء وينتهي عند طريق المطار (طريق 55)
الدائري الرابع	16.5	طريق حسين بن علي الرومي	ويبدأ من منطقة السالمية، و يمر عبر منطقة الشويخ، وينتهي عند دوار الامم المتحدة.
الدائري الخامس	30.3	طريق الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان	يبدأ من شارع الخليج العربي المجاور لمنطقة السالمية و ينتهي عند تقاطعه مع طريق الجهراء.
الدائري السادس	51	طريق جاسم محمد الخرافي	يبدأ الدائري عند منطقة المسيلة، والذي يتقاطع مع الطريق السريع 30. و ينتهي الطريق عند تقاطعه مع طريق الجهراء.

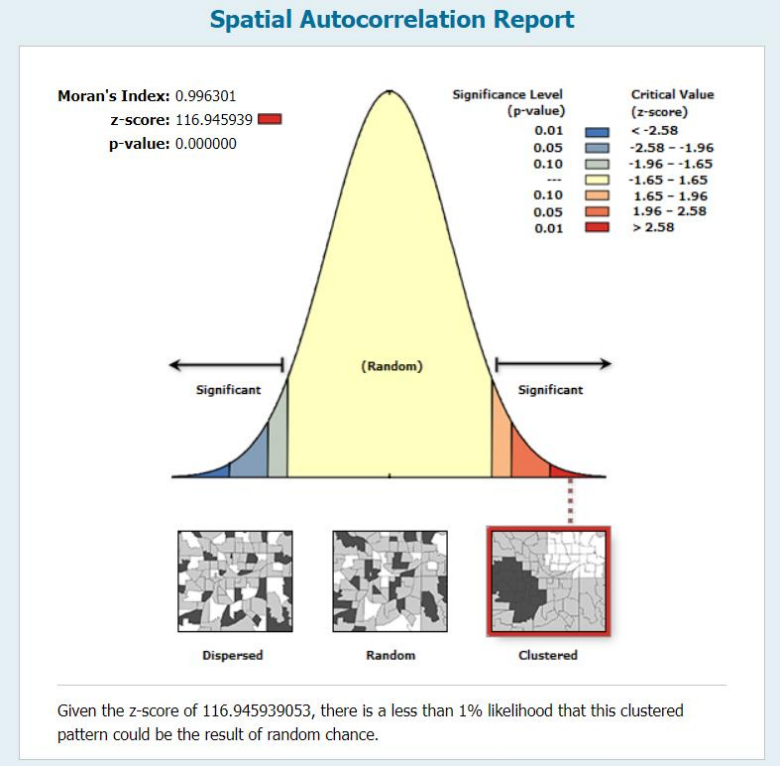
جدول رقم (4) يوضح الحدود المكانية لمنطقة الدراسة (الطرق السريعة)

اسم الطريق السريع	الطول (كم)	امتداد الطرق
طريق الملك فيصل	8.5	يبدأ من الدائري الخامس إلى مطار الكويت الدولي مروراً بمنطقتي خيطان وجنوب السرة.
طريق الرياض	11	ويبدأ من مدينة الكويت إلى الدائري الخامس مروراً بمناطق الشامية وضاحية عبد الله السالم والفيحاء وكيفان والخالدية وقرطبة.
طريق المغرب السريع	7	يبدأ من مدينة الكويت حتى مروره اسفل الدائري الخامس ويمر على أغلب المناطق الداخلية مثل حولي والجابرية والسرة.
طريق عبدالعزيز آل سعود/ الفحيحيل	51	يبدأ من الدائري الرابع ويمر على أغلب المناطق الساحلية مثل السالمية والفنطاس والعقيلة والفحيحيل.
طريق الملك فهد	97	يمتد من اسفل الدائري الخامس مروراً بمنطقة الأحمدي ليتجه لمنفذ النويصيب الحدودي جنوب دولة الكويت مع السعودية.

طريق المطار	**12**	**يبدأ من مطار الكويت الدولي حتى تقاطعه مع طريق جمال عبد الناصر شمالاً.**
طريق الجهراء	**17.7**	**يبدأ من بوابة محافظة الجهراء وينتهي بعد دوار الأمم المتحدة في مدينة الكويت.**
طريق الغزالي	**60**	**يربط المنطقة الحرة شمالاً و مطار الكويت الدولي جنوباً.**
طريق عيسى بن سلمان آل خليفة	**6.5**	**يبدأ من مدينة الكويت مروراً بمنطقة الشعب وحتى مروره أسفل الدائري الرابع.**

نمط انتشار اللوحات الإعلانية في منطقة الدراسة باستخدام تحليل مورين الشامل :

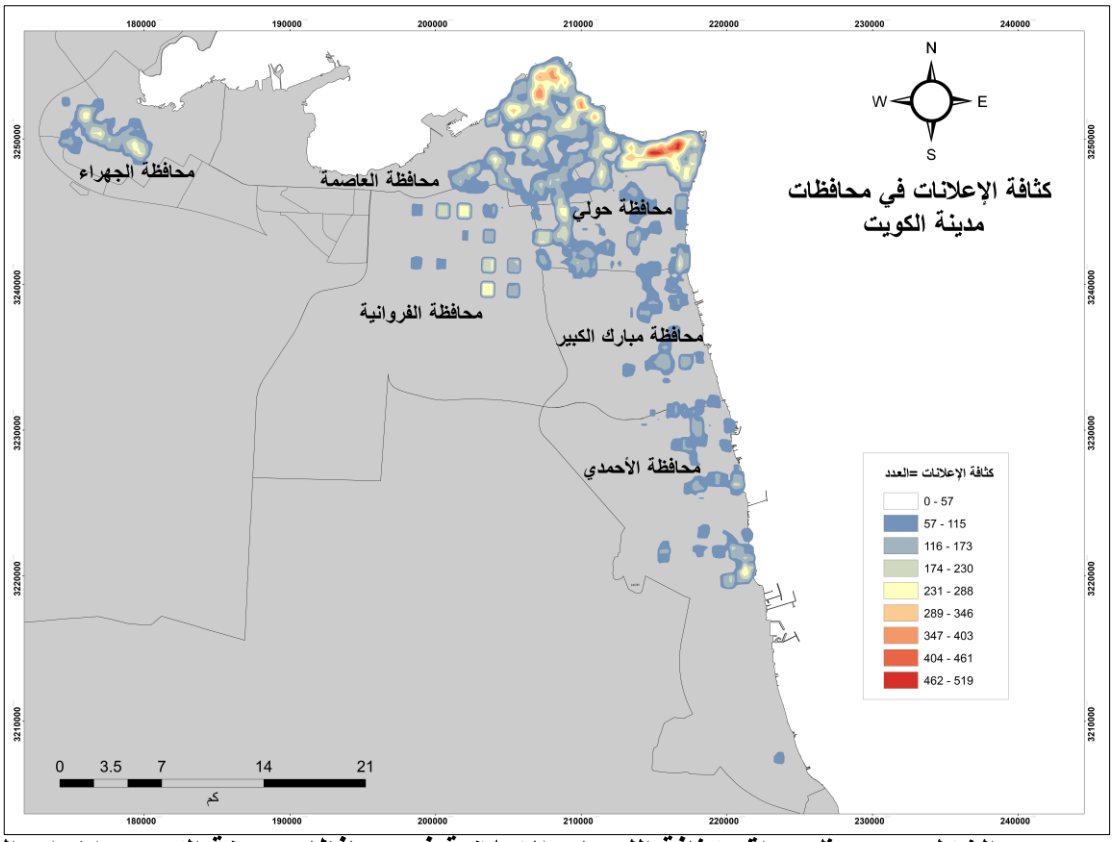
أظهرت نتائج التحليل الإحصائي مورين الشامل أنَّ نمط توزيع اللوحات الإعلانية في محافظات دولة الكويت، تتجه نحو التكتّل العنقودي (Clustered)، حيث بلغت قيمة (z. score) 116.94 وهي أعلى من القيمة الاحتمالية (p- value) 0.01 والتي تقابلها 2.58. (الشكل : 4)



الشكل (4) يمثل نمط انتشار اللوحات الإعلانية في محافظات دولة الكويت، باستخدام تحليل مورين الشامل. من عمل الباحث. باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5)

الكثافة النقطية للإعلانات في المحافظات (Point Density):

أظهرت نتائج تحليل الكثافة النقطية أنَّ اللوحات الإعلانية في مدينة الكويت تزيد كثافتها في محافظتي العاصمة وحولي، ثم تبدأ الكثافة بالانخفاض في وسط محافظة الجهراء، و كل من محافظتي الفروانية ومبارك الكبير ومحافظة الأحمدي. (الشكل : 5)

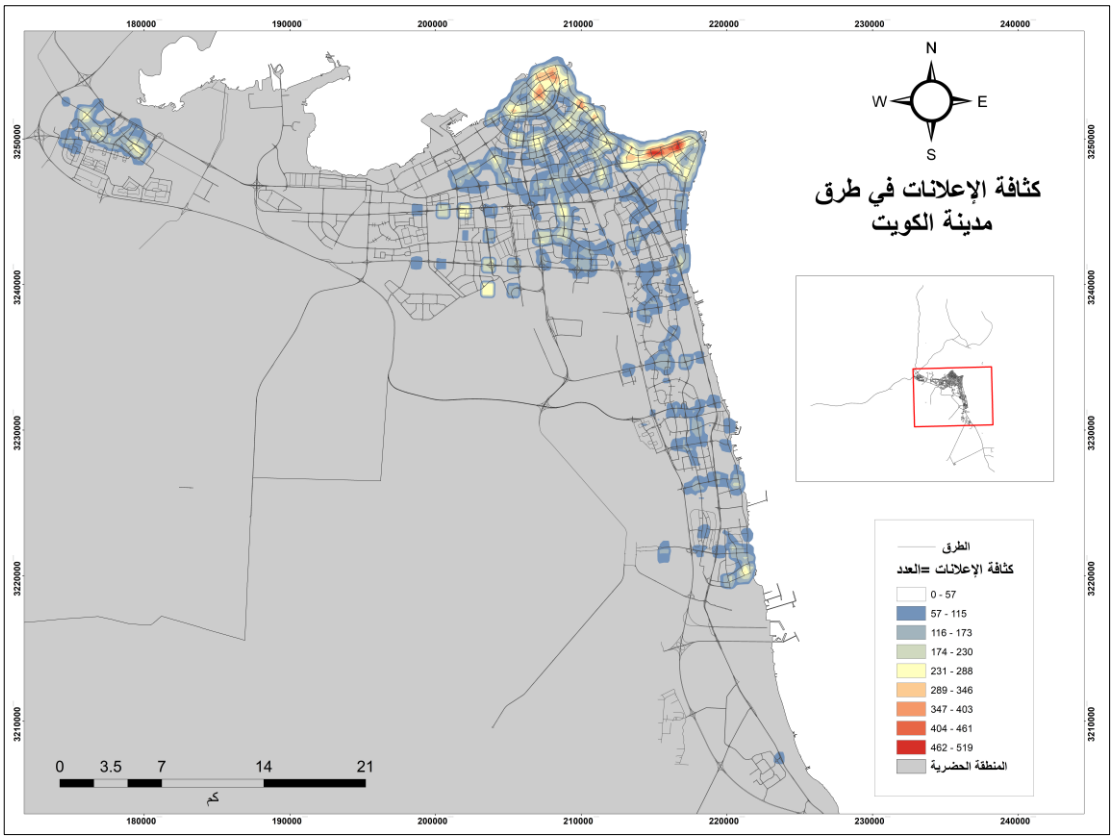


الشكل (5) يمثل مواقع كثافة اللوحات الإعلانية في محافظات مدينة الكويت. إخراج الخريطة من إخراج الباحث، باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5) .

الكثافة النقطية للإعلانات في الطرق الرئيسة والسريعة

بيّنت نتائج تحليل الكثافة النقطية أنَّ اللوحات الإعلانية تتمركز بشكل كبير جدًا في طريق الدائري الثاني وتبدأ الكثافة بالانخفاض في الدائري الرابع والخامس والسادس، ثم الأول والثاني تنازليًا.

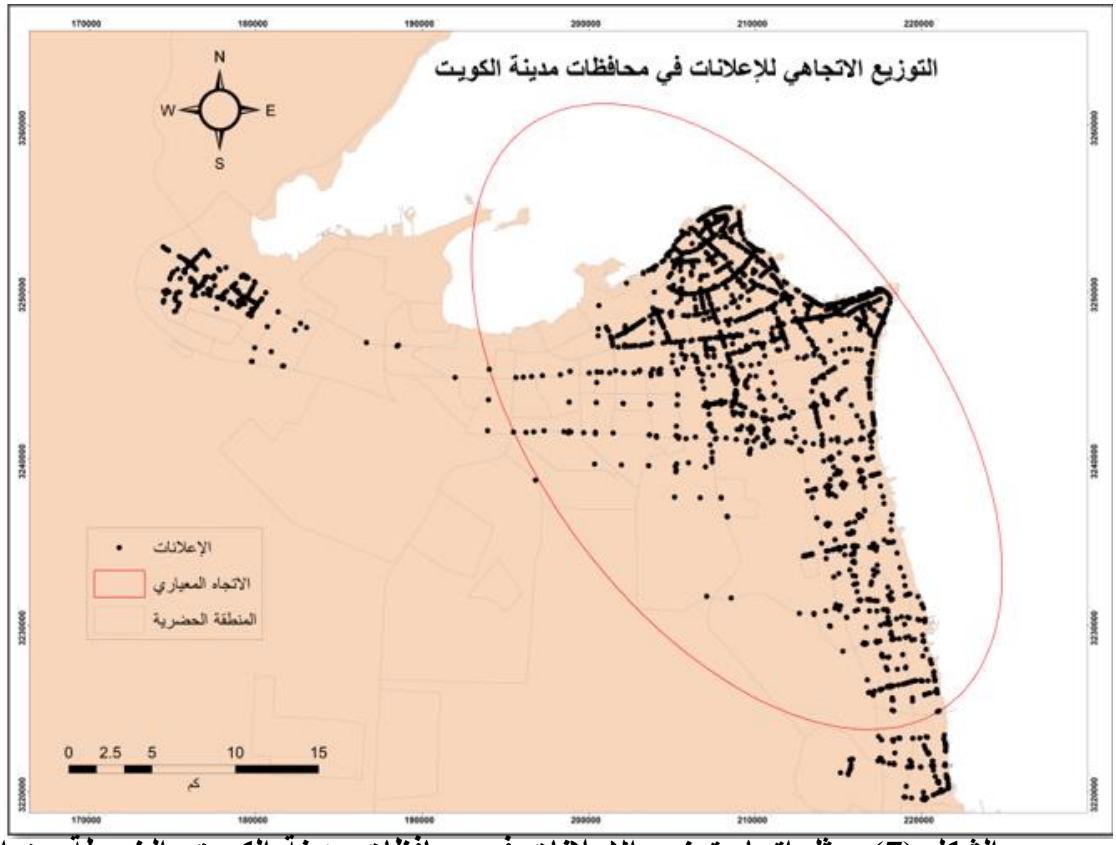
كما أظهر تحليل الكثافة النقطية أيضًا، أنَّ كثافة الإعلانات ترتفع في طريق عيسى بن سلمان آل خليفة و طريق المغرب السريع ثم تبدأ تنخفض في طريق الرياض وطريق الجهراء السريع. و طريق الملك فيصل وطريق الفحاحيل (طريق عبدالعزيز بن عبدالرحمن آل سعود) وطريق الملك فيصل و طريق الملك فهد و طريق الغزالي. (الشكل : 6).



الشكل (6) يمثل تحليل الكثافة للوحات الإعلانية في طرق مدينة الكويت. الخريطة من إخراج الباحث، باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5) .

تحليل التوزيع الاتجاهي:

أشارت نتائج "تحليل التوزيع الاتجاهي" أنَّ توزيع الإعلانات في محافظات دولة الكويت يتجه إلى من الجنوب إلى شمال نحو مدينة الكويت وبالتحديد في محافظتي العاصمة وحولي حيث يرتفع عدد الإعلانات فيها بشكل كبير جدًا، مقارنة ببقية المحافظات الأخرى. (الشكل : 7).

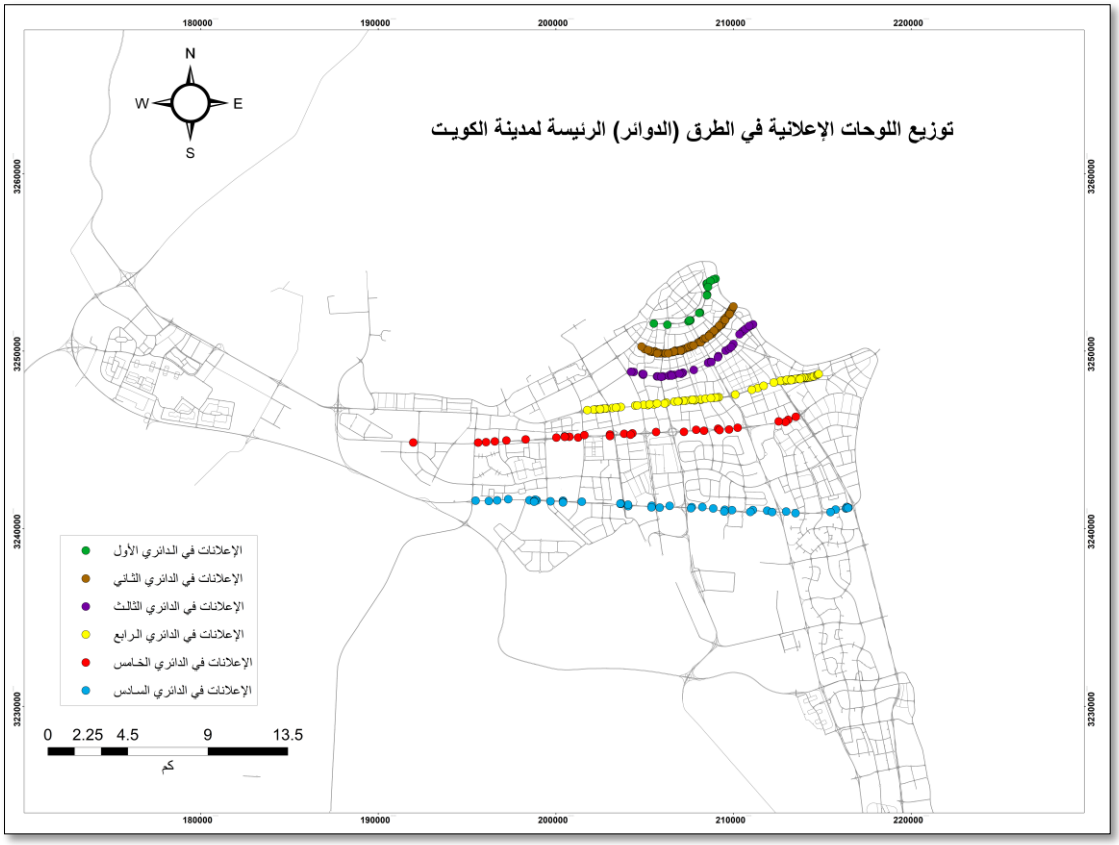


الشكل (7) يمثل اتجاه توزيع الإعلانات في محافظات مدينة الكويت. الخريطة من إخراج الباحث، باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5) .

توزيع الإعلانات في الطرق (الدائرية) الرئيسة لمدينة الكويت :

أظهرت نتائج الدراسة بأنَّ الطريق الرئيسي الأول (الدائري الأول) في مدينة الكويت هو أقل الطرق الرئيسية احتواءً على اللوحات الإعلانية حيث بلغ عدد الإعلانات على طول امتداده (17) إعلانًا، بينما احتل طريق الرئيسي الرابع (الدائري الرابع) أكثر الطرق الرئيسة اشتمالًا على اللوحات الإعلانية بعدد (82) إعلانًا.

تصاعديًا، احتل الطريق الرئيسي الثالث (الدائري الثالث) المرتبة الثانية في عدد الإعلانات حيث بلغت (35) إعلانًا، يليه الطريق الرئيسي الخامس (الدائري الخامس) بعدد (48) إعلانًا، ثم الطريق الرئيسي الثاني (الدائري الثاني) بعدد (71) إعلانًا، الطريق الرئيسي السادس (الدائري السادس) بعدد (72) إعلانًا. (الشكل : 8).

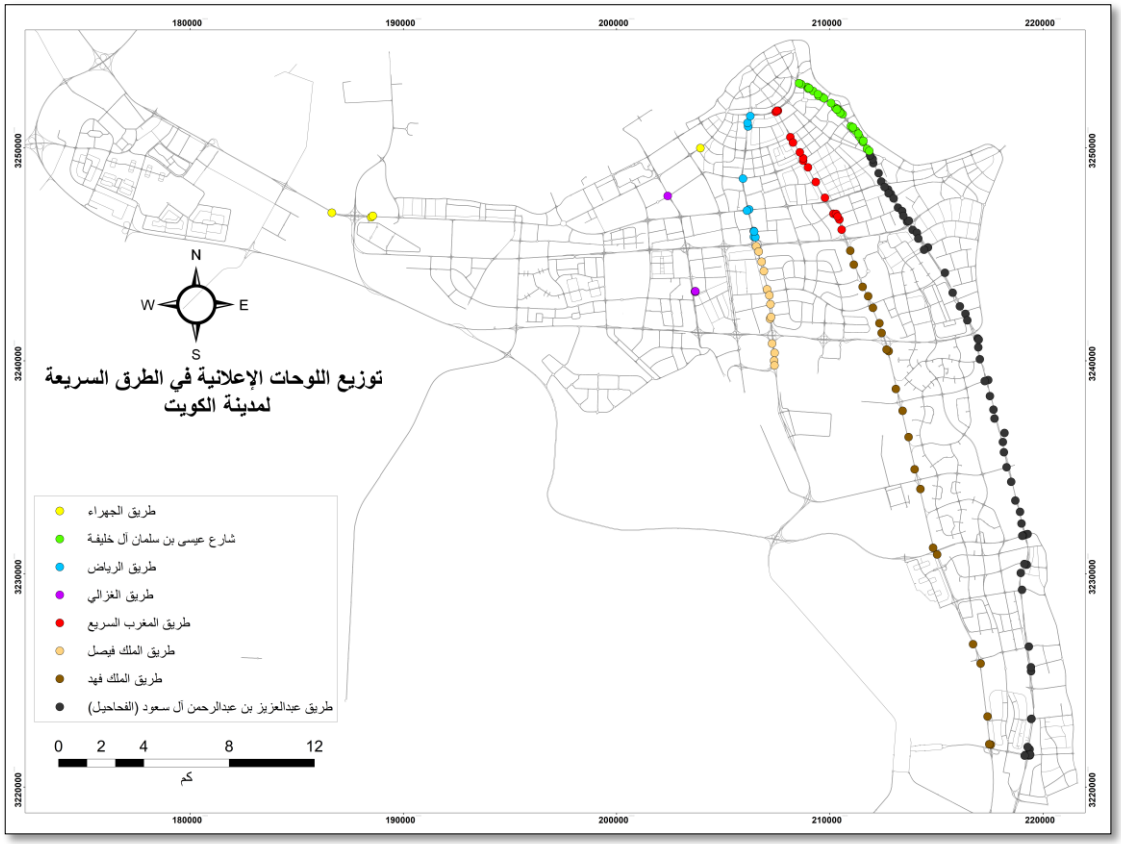


الشكل (8) يمثل مواقع توزيع اللوحات الإعلانية في الطرق الرئيسة لمدينة الكويت. الخريطة من إخراج الباحث، باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5) .

توزيع الإعلانات في الطرق السريعة لمدينة الكويت :

أظهرت نتائج الدراسة بأنَّ طريق الجهراء السريع يعتبر من أقل الطرق في دولة الكويت احتواءً على اللوحات الإعلانية حيث بلغ عدد اللوحات الإعلانية (4) لوحات إعلانية، تلاه طريق الرياض السريع بعدد (9) لوحة إعلانية، ويأتي بعده طريق الغزالي بعدد (10) لوحة إعلانية.

وقد بلغت عدد الإعلانات في طريق الملك فيصل (18) إعلانًا، ثم طريق المغرب السريع بعدد (27) لوحة إعلانية، ثم طريق عيسى بن سلمان آل خليفة بعدد (30) إعلانا، أما طريق الملك فهد فيبلغ عدد الإعلانات فيه (21) لوحة إعلانية، أما طريق عبدالعزيز آل سعود (الفحاحيل) فيعتبر أكثر الطرق تضمنًا للوحات الإعلانية، إذ بلغت الإعلانات فيه (73) إعلانًا. (الشكل : 9)



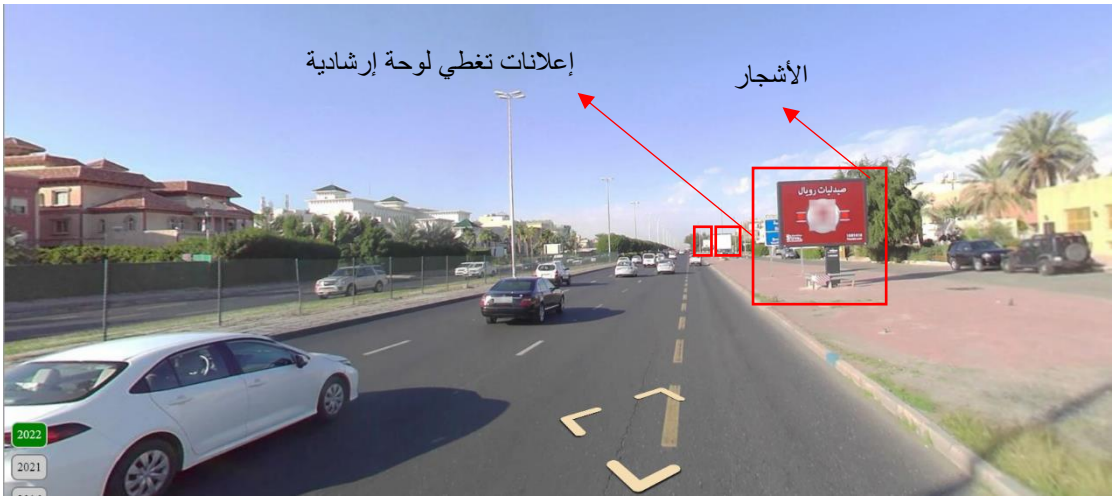
الشكل (9) يمثل مواقع توزيع اللوحات الإعلانية في الطرق السريعة لمدينة الكويت. الخريطة من إخراج الباحث، باستخدام برنامج (ARCGIS 10.5) .

الإعلانات في المشهد الحضري باستخدام تقنية التجول الافتراضي (Street View)

أظهرت تقنية التجول الافتراضي (Street View) أنَّ الإعلانات في المشهد الحضري في والتي تقع على امتداد الطريق الواحد العشرات من الإعلانات ذات الأحجام المختلفة مما يؤدي إلى إعاقة وتشتت رؤية قائدي المركبات. انظر الملحق. (الشكل : 10) .

الشكل (10) يمثل تكرار الإعلان على نفس امتداد شارع عيسى بن سلمان آل خليفة. مصدر الشكل : كويت فايندر، 2022.

أبرزت الدراسة أيضًا، أنَّ بعض اللوحات الإعلانية على امتداد بعض طرق مدينة الكويت تعيق رؤية بعض اللافتات الإرشادية لبعض المناطق والأشجار. (الشكل : 11)



الشكل (11) يمثل تكرار الإعلان على نفس امتداد شارع عيسى بن سلمان آل خليفة، وإعاقة بعض الإعلانات الأشجار واللوحات الإرشادية لمدخل منطق الروضة. مصدر الشكل : كويت فايندر، 2022.

الشاشات الرقمية (الضوئية) في المشهد الحضري :

تنتشر الإعلانات الضوئية الكبيرة والمتوسطة في جميع محافظات دولة الكويت، ولا يقتصر موقعها في الطرق وعند تقاطع الإشارات ولكن فوق الأسواق والمجمعات التجارية والجمعيات التعاونية. اعتمدت الدراسة في تحديد مواقع الإعلانات الضوئية والصور المرفقة في هذه الدراسة على شركة (Mtr) المختصة في الدعاية والإعلان في موقعها (www.m2rkw.com). انظر الملحق. وقد تصل عدد الشاشات الضوئية في التقاطع الواحد إلى ستة شاشات كبيرة. (الشكل 12 ، 13).

الشكل (12 ، 13) يمثلان الشاشات الرقمية في شارع قطر بمنطقة السالمية لأكثر من زاوية. مصدر الشكل : كويت فايندر، 2022.

الاستبانة والتحليل الإحصائي :

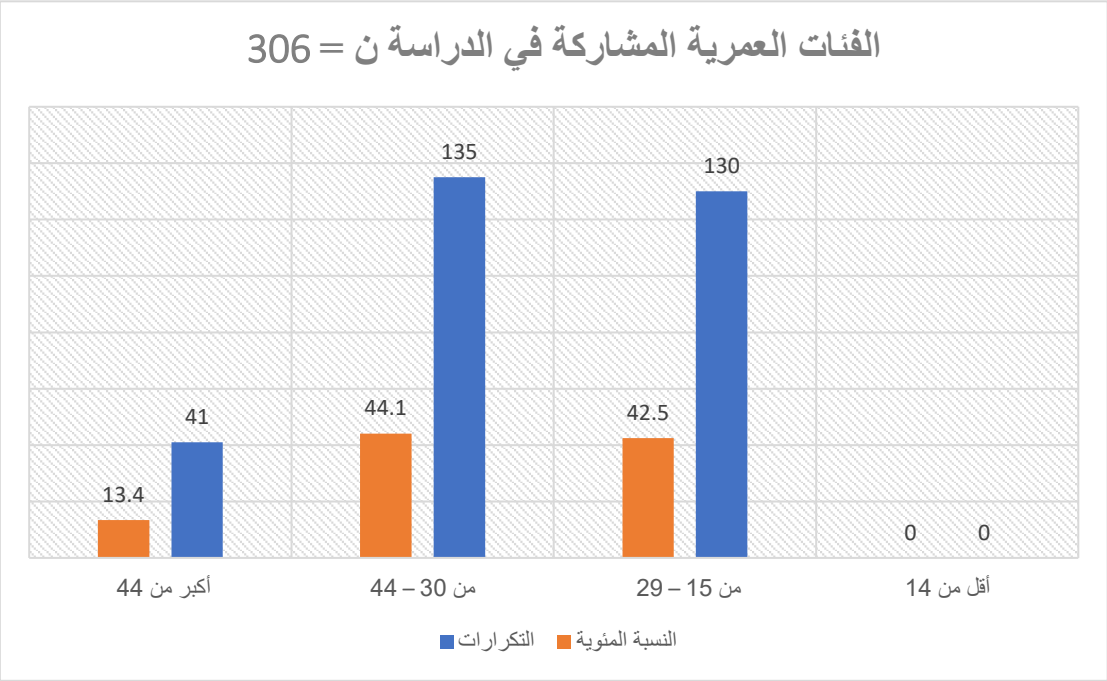
استخدمت الدراسة مقياس ليكرت (Likert) الخماسي (**أرفض بشدة ، أرفض ، محايد ، أوافق ، أوافق بشدة**) لتحديد درجة تأثير الإعلانات على صحة سكان مدينة الكويت، باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية والتكرارات، ومقارنة النتائج مع مقياس فترات ليكرت (Interval Likert Scale) لتحديد درجة واتجاه الموافق والرفض هل هي عالية أم منخفضة أم متوسطة. (الجدول : 5) (Wu & On Leung, 2017)

الجدول (5) : يظهر درجات متوسطات مقياس ليكرت الخماسي، واتجاه الرأي ودرجته

المتوسط	اتجاه الرأي	درجة الرأي
1 – 1.79	لا أوافق بشدة	منخفض
1.80 – 2.59	لا أوافق	
2.60 – 3.39	محايد	متوسط
3.40 – 4.19	أوافق	مرتفع
4.20 – 5	أوافق بشدة	

مجتمع الدراسة:

بلغ عدد العينات المشاركة في الاستبانة (306) مستجيبًا، مقسمين إلى (282) كويتيًا و (24) غير كويتي. أما الفئات العمرية المشاركة في الاستبانة فقد كانت النسبة الأعلى للمشاركين هم من فئة (30 – 44) والأقل هم من فئة (أكبر من 44). (الشكل : 14)



الشكل (14) يمثل الفئات العمرية المشاركة في الدراسة والبالغ عددهم 306 مستجيبًا.

على مستوى محافظات دولة الكويت فقد حصلت محافظة حولي على النسبة الأكبر لعدد المشاركين في الاستبانة، على النقيض من ذلك فقد حصلت محافظة الجهراء على النسبة الأقل من حيث عدد المشاركين. (الجدول : 6)

المحافظة	التكرار	النسبة المئوية
حولي	113	% 36.9
العاصمة	58	% 19
مبارك الكبير	52	% 17
الفروانية	41	% 13.4
الأحمدي	31	% 10.1
الجهراء	11	% 3.6

الجدول (6) يمثل تكرارات والنسب المئوية للمشاركين في الاستبانة طبقًا للمحافظة

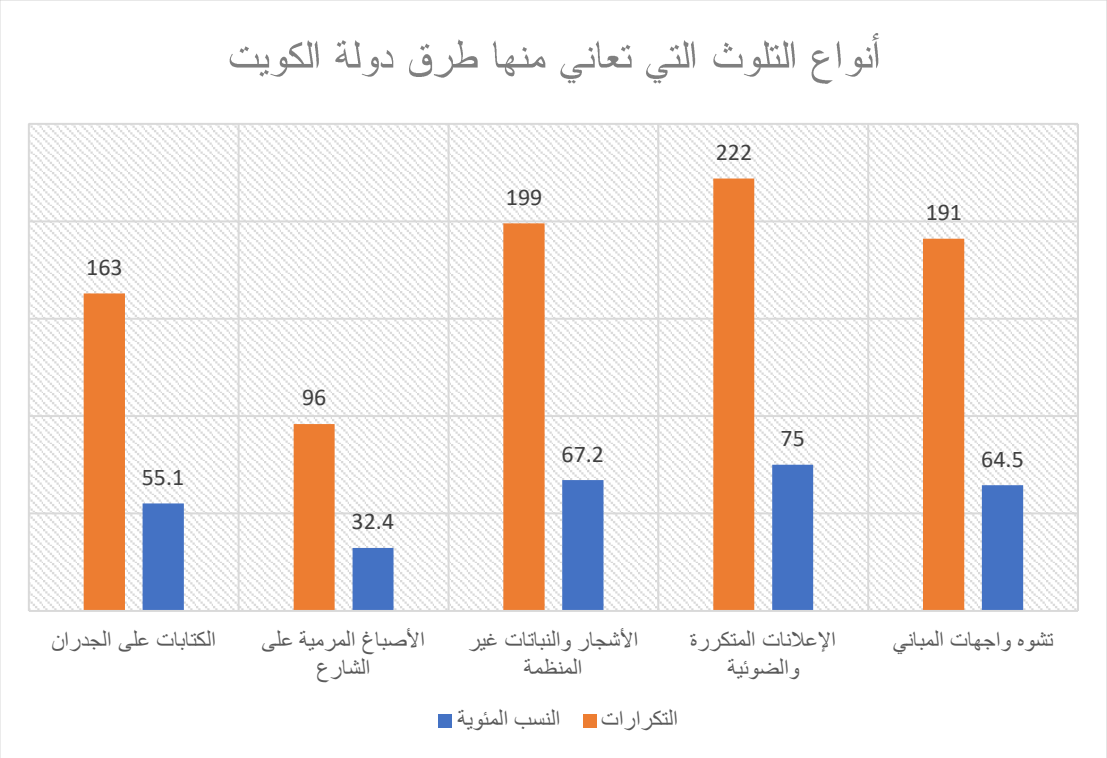
المتغيرات المعرفية:

استقصت الدراسة الجوانب (المتغيرات) المعرفية للمشاركين من مختلف محافظات دولة الكويت في العديد من الأسئلة. أظهرت نتائج الدراسة بأنَّ غالبية المشاركين يوافقون على وجود مشكلة التلوث البصري في طرق دولة الكويت. كما أظهرت الدراسة أن النسبة الأعلى للمشاركين يرون بأن محتوى الإعلانات المنتشرة في طرق دولة الكويت غير مناسبة. وأوضحت الدراسة أيضًا بوجود تقارب بين آراء المشاركين حول الإعلانات وكونها مشكلة تعيق القيادة في طرق دولة الكويت. وأخيرًا، بيّنت نتائج الدراسة بأنَّ أشد الفترات التي يُلاحظ فيها المشاركون الإعلانات في طرق دولة الكويت هي فترة الليل. (الجدول : 7)

السؤال	نعم		لا	
هل تعاني طرق دولة الكويت من التلوث البصري ؟	%96.1	294	%3.9	12
هل محتوى الإعلانات المعروضة في طرق دولة الكويت مناسبة ؟	%27.8	85	%72.2	221
هل تلاحظ شاشات الإعلانات الرقمية (الضوئية) في الطرق بدولة الكويت؟	%86.9	266	%13.1	40
هل تُعيق الإعلانات العامة المنتشرة في طرق دولة الكويت قيادتك؟	%49.2	149	%50.8	154
السؤال	**الليل**		**النهار**	
أشد الفترات التي تلاحظ فيها لوحات الإعلانات في طرق دولة الكويت	%72.5	222	%27.5	84

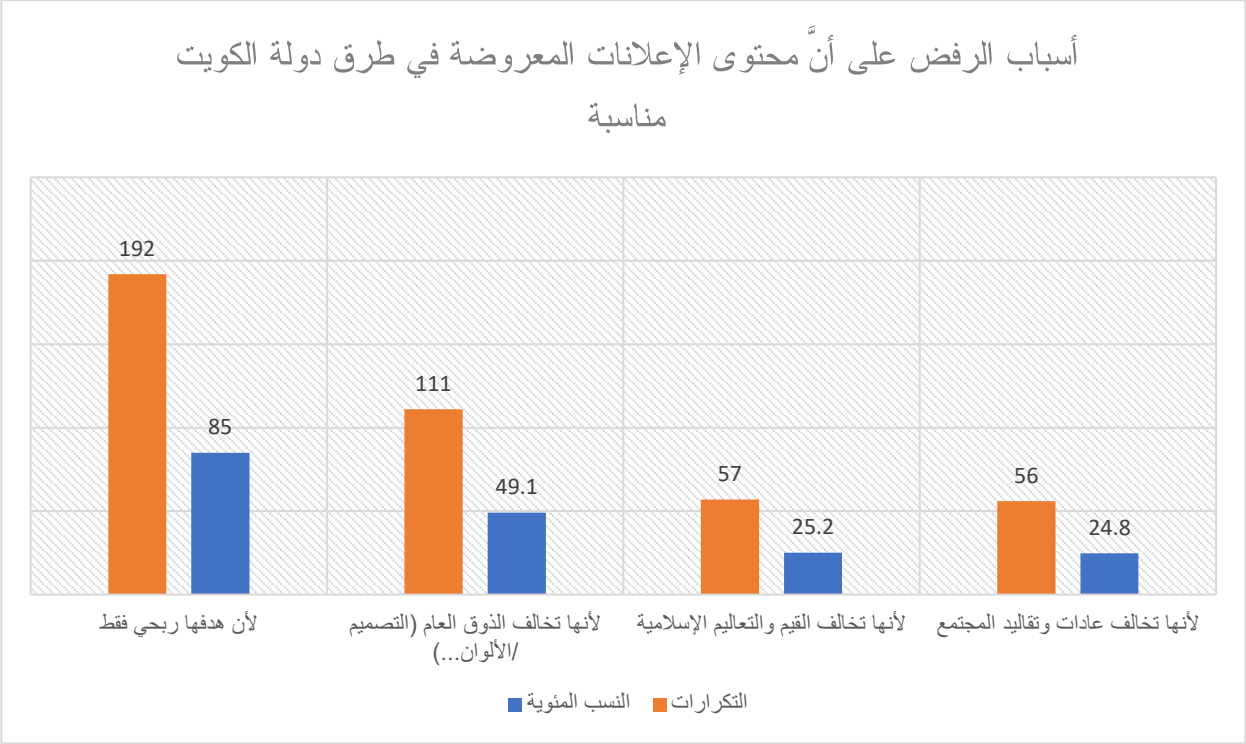
الجدول (7) يمثل النسب المئوية والتكرارات للمتغيرات المعرفية للمشاركين في الاستبانة

توصلت الدراسة أنَّ الموافقين **"بنعم"** على أنَّ طرق دولة الكويت تعاني من التلوث البصري أعزوا النسبة الأعلى للتلوث البصري في طرق دولة الكويت إلى الإعلانات المتكررة والضوئية ثم الأشجار والنباتات غير المنظمة ثم تشوه واجهات المباني ثم الكتابات على الجدران وأقلها الأصباغ المرمية على الشارع. (الشكل : 15)



الشكل (15) يمثل النسب المئوية والتكرارات لأنواع التلوث البصري للطرق في دولة الكويت طبقًا للمشاركين في الاستبانة

أظهرت نتائج الدراسة بأنَّ الرافضين **"بلا"** على أنَّ محتوى الإعلانات المعروضة في طرق دولة الكويت مناسبة، قد أرجعوا النسبة الأعلى لسبب هذا الرفض هو لأنَّ هدف تلك الإعلانات ربحي، ثم لأنها تخالف الذوق العام من ألوان وتصميم، ثم لأنها تخالف القيم والتعاليم الإسلامية، وأخيرًا، لأنها تخالف عادات وتقاليد المجتمع. (الشكل : 16)



الشكل (16) يمثل النسب المئوية والتكرارات لأسباب رفض المشاركين أن محتوى الإعلانات المعروضة في طرق دولة الكويت مناسبة.

اختبار المصداقية والاتساق (ألفا كرونوباخ) Cronbach's Alpha :

قسمت الدراسة المتغيرات (التأثيرات) التي تتعلق بالصحة العامة لسكان دولة الكويت إلى ثلاثة متغيرات تنتج عن مشاهدة الإعلانات في طرق دولة الكويت، كالتالي :

1. المتغيرات النفسية
2. المتغيرات السلوكية
3. المتغيرات البدنية

وقد أظهر اختبار المصداقية والاتساق (ألفا كرونوباخ) للمتغيرات الثلاثة نسبة 83% وهي نسبة مرتفعة تدل على صدق واتساق المتغيرات الثلاثة.

المتغيرات الثلاثة (النفسية ، السلوكية ، البدنية) :

اختارت الدراسة ثمانية بنود للمتغيرات الثلاثة، وكان اتجاه الرأي العام لمجمل بنود الاستبانة يسير نحو الحيادية أو النتيجة الطبيعية، بمتوسط مرجح موزون (**3.0727**) وانحراف معياري (**0.71361**). وقد أظهرت نتائج الدراسة بأنَّ بندا **المتغيّر النفسي** ، وهما "تساهم الإعلانات في استياء مزاجي" و "أشعر بالتوتر عند مشاهدة الإعلانات المشوهة للطرق في دولة الكويت" قد حصلا على نتائج محايدة أو طبيعية بمتوسطات على التوالي (3.36) و (3.32) وانحرافات معيارية على التوالي (1.050) و (1.072).

كما قدمّت بنود **المتغيّر السلوكي**، نتائج مشابهة لنتائج المتغير النفسي، إذ حصل على نتائج محايدة أو طبيعية، في البند "الإعلانات وطريقة توزيعها في الطرق يجعلني أفكر بتقديم شكوى للجهات المعنية" بمتوسط (3.21) وانحراف معياري (1.131) .

وأشار البندين الأخيرين في **المتغيّر السلوكي**، إلى نتائج منخفضة تشير إلى عدم الموافقة عليها، وهما " تؤثر الإعلانات في زيادة سرعة قيادتي للمركبة" و " يساهم وجود الإعلانات في تحديد اختياري للطريق الذي سوف أسلكه. بمتوسطات على التوالي (2.48) و (2.24) وانحرافات معيارية على التوالي (1.027) و (1.056).

أما بنود **المتغيّر البدني**، فقد أظهر البند "تؤثر الإعلانات المضيئة على العين" على وجود موافقة مرتفعة بمتوسط (3.76) وانحراف معياري (1.056)، أما نص البند "شاشات الإعلانات بالطرق في الليل تعيق الرؤية" فقد حصل على نتائج محايدة (طبيعية) بمتوسط (3.34) وانحراف معياري (1.032). وحصل البند "تؤثر الإعلانات في فقدان التركيز مما يؤثر على وصولي للجهة التي أرغب التوجه إليها" على متوسط (2.88) وانحراف معياري (1.161) وهو يشير إلى نتيجة منخفضة تدل على عدم الموافقة طبقًا لمقياس فترات ليكرت الخماسي. (الجدول : 8)

المتغيرات النفسية		
السؤال	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**
تساهم الإعلانات في استياء مزاجي	3.36	1.050
أشعر بالتوتر عند مشاهدة الإعلانات المشوهة للطرق في دولة الكويت	3.32	1.072
المتغيرات السلوكية		
الإعلانات وطريقة توزيعها في الطرق يجعلني أفكر بتقديم شكوى للجهات المعنية	3.21	1.131
تؤثر الإعلانات في زيادة سرعة قيادتي للمركبة	2.48	0.976
يساهم وجود الإعلانات في تحديد اختياري للطريق الذي سوف أسلكه	2.24	1.027
المتغيرات البدنية		
تؤثر الإعلانات المضيئة على العين	3.76	1.056

شاشات الإعلانات بالطرق في الليل تعيق الرؤية	3.34	1.032
تؤثر الإعلانات في فقدان التركيز مما يؤثر على وصولي للجهة التي أرغب التوجه إليها	2.88	1.161
المتوسط المرجح الموزون (اتجاه العام للآراء) = الحيادية والطبيعية	**3.0727**	0.71361

الجدول (8) يمثل المتغيرات النفسية والسلوكية والبدنية من متوسطات وانحرافات معيارية

نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج استنادًا إلى أدوات التحليل الإحصائي والتمثيل الجغرافي الذي يوفرّه برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ARCGIS 10.5) وأبرزها :

1. اتجاه اللوحات الإعلانية في المنطقة الحضرية لمدينة الكويت بجميع محافظتها الست نحو التكتّل والتجمع بشكل مرتفع في محافظتي العاصمة وحولي، والذي يدّل على تواجد هذه الإعلانات بشكل كبير في أجزاء كبيرة من مناطق هاتين المحافظتين وبالأخص طرقها.
2. زيادة الكثافة الإعلانية في محافظتي العاصمة وحولي ، ثم تبدأ تلك الزيادة بالانخفاض والتراجع في بقية محافظات دولة الكويت مثل محافظة الفروانية ومبارك الكبير والأحمدي والجهراء، باستثناء المناطق التي تقع وسط محافظة الجهراء.
3. ارتفاع كثافة الإعلانات في الطرق (الدوائر) الرئيسة ، مثل طريق الدائري الأول والثاني والثالث، وأجزاء من الدائري الرابع والخامس، ثم تبدأ كثافة الإعلانات بالانخفاض في أجزاء من طريق الدائري الرابع والخامس، وجزء كبير من الدائري السادس.
4. زيادة كثافة الإعلانات في الطرق السريعة، مثل طريق عيسى بن سلمان آل خليفة وطريق المغرب السريع وطريق الرياض، وأجزاء من طريق الملك فيصل والفحاحيل، ثم تبدأ بالانخفاض في أجزاء كبيرة من طريق الفحاحيل والملك فيصل وطريق الملك فهد وطريق الجهراء السريع و طريق الغزالي.
5. تفاوت عدد اللوحات الإعلانية بين الطرق الرئيسة واحتواء بعضها عددًا كبيرًا من الإعلانات تصل (82) إعلانًا كما تم إحصائه في طريق الدائري الرابع، بينما تصل اللوحات الإعلانية في بعض الطرق الرئيسة عدد قليل يصل إلى (17) إعلانًا كما هو طريق الدائري الأول.
6. تختلف أيضًا عدد اللوحات الإعلانية في الطرق السريعة لمدينة الكويت، حيث يصل بعضها إلى (73) إعلانًا كما هو في طريق عبدالعزيز آل سعود (الفحاحيل)، يصل بعضها إلى عددٍ قليلٍ جدًا مثل طريق الجهراء السريع حيث بلغ عدد الإعلانات فيه إلى (4) إعلانًا.

7. تشوّه بعض طرق مدينة الكويت بسبب كثرة الإعلانات على امتداد الطرق مما ينتج إعاقة الرؤية وتغطية اللوحات الإرشادية وإخفاء عناصر الطريق التي تجمله مثل الأشجار.
8. أنَّ اللوحات الإعلانية المنتشرة في طرق دولة الكويت ليست ذي تأثير نفسي أو سلوكي أو بدني كبير وإنما يمثل تأثيرًا طبيعيًا على نفسية السكان وسلوكهم وتأثرهم البدني تجاه تلك الإعلانات، باستثناء الإعلانات الضوئية التي تؤثر على العين قائدي المركبات بشكلٍ كبيرٍ جدًا.

توصيات الدراسة:

أبرز التوصيات التي تقدمها الدراسة تتمحور حول النقاط التالية :

1. توجيه نظر المسؤولين نحو المناطق والطرق التي ترتفع فيها اللوحات الإعلانية من حيث عددها وحجمها والمسافة فيما بينها، ومطابقتها مع المواصفات والشروط العالمية لتوزيع الإعلانات.
2. إعادة النظر في أماكن توزيع الإعلانات في بعض الطرق والتي تغطي بعض اللوحات الإرشادية كمداخل المناطق، إضافة إلى تغطيتها بعض الأشجار الممتدة على الطرق.
3. مقارنة نسبة الحوادث والصحة النفسية لمرتادي الطرق لبعض المناطق والطرق التي ترتفع فيها كمية الإعلانات خاصة تلك التي تتكرر فيها الإعلانات في مسافات قصيرة على نفس وطول امتداد الطريق.
4. التوزيع العادل لكمية الإعلانات بحيث يتم التقليل من بعض الإعلانات التي تملأ بعض الطرق ونقلها إلى طرق تكاد تكون الإعلانات فيها خالية.
5. كتابة قوانين جديدة تحدد كمية الإعلانات في الطرق، بحيث يتم التقليل والتخفيف من تراكم تلك الإعلانات في طريق دون آخر، من دون مراعاة لبعض الشركات المتخصصة بنشر وتوزيع تلك الإعلانات.
6. استخدام تقنيات جديدة لرصد درجة التأثر السلوكي والنفسي والبدني كأداة تدعم نتائج الاستطلاعات والاستبانات أو تكون أكثر دقة، مثل تركيب كاميرات عند تلك الإعلانات لرصد حركة العين والوقت الذي يستغرقه في مشاهدة الإعلانات أثناء قيادة المركبات.
7. فتح إدارة خاصة بإدارة الإعلانات في بلدية الكويت، يُعيّن فيه مفتشين مختصين باستخدام التقنيات الحديثة لرصد التغيرات التي تطرأ على الإعلانات في دولة الكويت وطرقها، مثل تقنية (تحديد الهوية بموجات الراديو) "RFID " والقادرة على رصد الأشياء دون الحاجة إلى لمسها.

قائمة المراجع

بلدية الكويت. (2006). لائحة الإعلانات (قرار وزاري رقم 2006/172). الرابط : https://www.baladia.gov.kw/sites/ar/municipalityServices/Pages/municipalityRegulations/advs/172-2006.aspx

بيكن، إدموند. (2012). **تصميم المدن**. (طه الدوري، مترجم). أبوظبي : دار كلمة.

شركة الدعاية والإعلان (M2r). اللوحات الرقمية الإعلانية الخارجية. الرابط : https://www.m2rkw.com/ar/digital-screens

قمبر، حسين. (2022). دراسة جغرافية حول **"أثر التلوث البصري على صحة سكان مدينة الكويت"**. الكويت : جامعة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة.

المالكي، قبيلة. (2002). **الهندسة والرياضيات في العمارة**. دراسة في التناسب والمنظمات والمنظومات التناسبية. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الهيئة العامة للمعلومات المدنية (2022). تطبيق كويت فايندر. الرابط : https://gis.paci.gov.kw/

Ad, Z. (2019). COVER YOUR EYES, KIDS: DIGITAL BILLBOARDS ARE BAD FOR CHILDREN. https://ad-zero.com/whats-new/f/cover-your-eyes-kids-digital-billboards-are-bad-for-children.

Bucchi, A., Sangiorgi, C., & Vignali V. (2012). Traffic Psychology and Driver Behavior. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.09.946

Cheng. Z., Zu, Z., and Lu, J. .(2018).Traffic Crash Evolution Characteristic Analysis and Spatiotemporal Hotspot Identification of Urban Road Intersections. December 2018. Sustainability 11(1):160. DOI: 10.3390/su11010160

Daluge, M., DeLong, M., Hanig, L., Klauer, C., Klein, K., Klekar, S., McMillan, L., Quiroga, C., Soule, J., Tracy, M., Wessinger, B. (2011). Outdoor Advertising Control Practices. International Scanning Study Team. https://international.fhwa.dot.gov/pubs/pl11023/pl11023.pdf

Edquist, J., Horberry, T., Hosking, S., and Johnston, L. (2011). Effects of advertising billboards during simulated driving. May 2011Applied Ergonomics 42(4):619-26.DOI: 10.1016/j.apergo.2010.08.013

Fu, W. J., Jiang, P. K., Zhou, G. M., & Zhao, K. L. (2014). Using Moran's I and GIS to study the spatial pattern of forest litter carbon density in a subtropical region of southeastern China. Biogeosciences Discuss : 29 April 2014. doi:10.5194/bg-11-

Henson, S. (2009). DIGITAL BILLBOARD SAFTY AMONGST MOTORISTS IN LOS ANGELES. Department of Geography - CSUN . Spring 2009. http://www.csun.edu/~sch60990/Geog_490_PAPER.pdf

Jiang, H., Yi, J., Chen, S., Zhu, X., and Wang, Z. (2015). A Novel RFID-Based Outdoor Billboard Management System. International Conference on Advanced Manufacturing and Industrial Application (ICAMIA 2015)

Mitchell, A. The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 2. ESRI Press, 2005.

Mathur, Manish .(2015). Spatial autocorrelation analysis in plant population: An overview. Journal of Applied and Natural Science 7 (1) : 501 – 513 (2015).

Mohamed, W. (2016). Humanization of a city Fabric – Riyadh City Case Study. https://www.researchgate.net/publication/312497731_Humanization_of_a_city_Fabric_-_Riyadh_City_Case_Study

Norloff, P. (2020). Eye-tracking Study Shows Whether Digital Billboards are Safe for Motorists. https://eyegaze.com/eye-tracking-study-shows-whether-digital-billboards-are-safe-for-motorists/

Radesky, J., Chassiakos, Y., Ameenuddin, N., & Navsaria, D. (2020). Digital Advertising to Children. THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. https://doi.org/10.1542/peds.2020-1681

Sadeghi, R., Mahmoodabad, S., Rezaeian, M., Fallahzadeh, H., and Khanjani, A. .(2019).The application of geographic information systems (ArcGIS) in selecting locations for installing banners and billboards in a health campaign.

September 2019. Health Education Research 34(5). DOI: 10.1093/her/cyz026

Silverman, B. (1986). Density Estimation for Statistics and Data Analysis. New York: Chapman and Hall, 1986.

Wang, Y. (2021). Examination of Driver Visual and Cognitive Responses to Billboard Elicited Passive Distraction Using Eye-Fixation Related Potential. doi: 10.3390/s21041471. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7923428/

Wu, H., & On Leung, S. (2017). Can Likert Scales be Treated as Interval Scales?—A Simulation Study. DOI: 10.1080/01488376.2017.1329775