Studying the Distribution of Nurseries in Kuwait Urban Area Using Geographic Information System

Muhammad G. Almatar

Abstract: Interest in the study of the relationship between natural and human phenomena and their surrounding environment is what differentiates grography from the other social sciences, as it focuses on anlyzing the impact of location on the phenomena existing in that location. Studying Urban Services is one of the phenomena that geographers are interested in analyzing to identify the method of their planning and to evaluate the already established ones. This study focused on nurseries which are considered one of these urban services in the Sate of Kuwait. The study employed geographic information systems and spatial statistical analysis to study the phenomenon, its distribution, and the nature of its deploment. The study used the spatial autocorrelation and the linear regression model to identify the factors affecting the uneven spread of nurseries in the study area. After identify the nature of the nurseries' deployment, the study recognized a set of factors and presented a number of recommendations. These recommendations will enable decision-makers and those interested in the field of urban services to organize their deployment and determine the factors that influence the increase or decrease of their distribution in the urban area.

Keywords: Nurseries, Kuwait, GIS, Linear regression, Spatial autocorrelation, Urban servies, Geography of services.

دراسة تحليلية لتوزيع الحضانات في دولة الكويت باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

محمد غانم المطر(*)

ملخص: إن الاهتمام بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية وعلاقتها بالبيئة المحيطة بها مما يميز علم الجغرافيا عن غيره من العلوم؛ حيث يركز هذا العلم على تحليل أثر المكان في الظواهر التي توجد فيه. ودراسة الخدمات العمرانية تعتبر من الظواهر التي يركز الجغرافيون على تحليلها وتعرّف كيفية تخطيطها وتقييم القائم منها. وقد ركزت هذه الدراسة على إحدى الخدمات العمرانية، وهي الحضانات في المنطقة الحضرية لدولة الكويت. استخدمت الدراسة نظم المعلومات الجغرافية والتحليل الإحصائي المكاني لدراسة الظاهرة وتوزيعها وطبيعة انتشارها، ودرست طبيعة الانتشار واستخدمت نموذج الانحدار الخطي لتعرف العوامل المؤثرة في تفاوت انتشار الحضانات في منطقة الدراسة. وانتهت الدراسة إلى تحديد مجموعة من هذه العوامل، ومن ثم قدمت عدداً من التوصيات، التي تمكن صناع القرار والمهتمين في مجال الخدمات العمرانية من تنظيم انتشارها وتعرف العوامل المؤثرة في ازديادها أو تقلصها في المنطقة الحضرية.

المصطلحات الأساسية: الكويت، الحضانات، نظم المعلومات الجغرافية، نموذج الانحدار الخطي، الارتباط الذاتي، الخدمات العمرانية، جغرافية الخدمات.

مقدمة:

يهتم علم الجغرافيا بشقيه الطبيعي والبشري بدراسة الظواهر المكانية ذات التوزيع الجغرافي من حيث كيفية توزيعها وترابطها ومعرفة أسباب نشأتها ووجودها في أماكنها، وذلك عن طريق تحليلها اعتماداً على الأساليب العلمية المتعارف عليها، من مثل الاستنباط والاستدلال والإحصاء المكاني وغيرها من أساليب البحث العلمي. ومن بين تخصصات العلوم الاجتماعية، علم الجغرافيا، وهو التخصص الوحيد الذي يهتم بدراسة العلاقة بين المجتمع والإنسان، وبينه وبين

(*) قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت. muhammed.almatar@ku.edu.kw

البيئة الطبيعية المحيطة به (Peet, 1998). هذا الاهتمام بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية من حيث الانتشار المكاني وتعرف طبيعة الانتشار أو التمركز وفقاً للعوامل المرتبطة بالموقع والموضع، اللذين غالباً ما يكونان انعكاساً للوجود البشري وتوزيعه الجغرافي، جعل علم الجغرافيا في مقدمة العلوم المهتمة بدراسة الظواهر المكانية (الموسوي، والعكرمي، 2016).

فجغرافية الخدمات تعتبر أحد فروع الجغرافيا البشرية التي تهتم بدراسة توزيع الخدمات العمرانية أو الحضرية بعد إنشائها؛ من حيث التوزيع والكفاية والكفاءة، وهو ما يطلق عليه تقييم الخدمات العمرانية، بينما يطلق على توزيع الخدمات العمرانية قبل إنشائها باسم تخطيط الخدمات العمرانية، وهو التخطيط الذي يضع التصور المستقبلي للخدمات وفقاً لمواقعها وأحجامها وخصائصها وغيرها من السمات التي يجب أن تتوافق مع أعداد السكان الذين سوف يقيمون بها (الدليمي، 2013).

المختصون بجغرافية الخدمات يهتمون بدراسة الخدمات بأنواعها، من مثل الخدمات الاجتماعية والعمرانية والثقافية، وهي التي غالباً ما تكون انعكاساً للتوزيع الجغرافي للسكان؛ وذلك لأن هذه الخدمات لم تنشأ إلا لخدمة سكان المناطق الحضرية وما يجاورها من مناطق ريفية. بعض المفكرين يصنف جغرافية الخدمات على أنها شق من الجغرافيا الاقتصادية؛ وذلك لأنه غالباً ما تكون الخدمات المقدمة ذات طابع ربحي اقتصادي، والبعض الآخر يرى أن جغرافية الخدمات مرتبطة بجغرافية الحضر والتخطيط الحضري والعمراني. والجدير بالذكر أن هذه الدراسة ليست بصدد توضيح مظلة هذه الخدمات أهي تحت مظلة الجغرافيين الاقتصاديين أم الجغرافيين الحضريين، الذين يتفقون على أنها تقع تحت مظلة الجغرافيا البشرية، لكننا بصدد دراسة إحدى الخدمات العمرانية، التي تقدم لسكان المناطق الحضرية في الكويت من قبل شركات وأفراد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

والجدير بالذكر أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في وقتنا الحالي غالباً ما يكون لإنشاء خرائط تبين توزيع الظاهرات الجغرافية سواء كانت طبيعية أم بشرية، بينما من المفترض أن يكون التركيز على استخدام عمليات تحليلية إحصائية متقدمة في دراسة التوزيع الجغرافي باستخدام الإحصاء المكاني للوصول إلى فهم صحيح مبني على عمليات تحليلية دقيقة. فهناك العديد من عمليات التحليل المكاني،

من مثل دراسة التمركز والاستيفاء المكاني والانحدار الخطي وغيرها من العمليات الإحصائية المستخدمة في الدراسات الكمية. لذا اعتمدت هذه الدراسة على عملية التحليل المكاني من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية للوصول إلى الهدف المرجو منها؛ إذ تم استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية لدراسة التوزيع الجغرافي للحضانات في المنطقة الحضرية بدولة الكويت.

يهتم هذا البحث بدراسة التوزيع الجغرافي للحضانات، وهي إحدى الخدمات التعليمية الاختيارية للفئات العمرية من شهر إلى أربعة أعوام. تعرف الخدمات التعليمية بأنها تلك الخدمات التي غالباً ما تكون مجانية وتقدم من قبل الدولة الراعية لمواطنيها (غنيم، 2013). تعتبر الحضانات أول خطوة في سلم الخدمات التعليمية، والتعليم، كما هو معلوم عند القارئ، يعد لدى العديد من المنظمات العالمية والمختصين المقياس لمدى تحضر الشعوب وتمدنها، اعتماداً على دراسة مدى تطور التعليم وانخفاض أعداد الأميين، والأهم من ذلك هو دور التعليم في الازدهار الاقتصادي والتطور الصناعي والتكنولوجي (الدليمي، 2013). ويحدد مدى تقدم المجتمعات وقابليتها للتقدم وفقاً لتوافر الخدمات التعليمية ونوعية هذه الخدمات ومستواها من حيث المناهج الدراسية والمباني وغيرها من المقاييس. كما أن للخدمات التعليمية أثراً واضحاً على عجلة التنمية؛ وذلك لأنه لا تنمية دون وجود نظام تعليمي ناجح (غنيم، 2013)، ومن هذا المنطلق اختير موضوع هذه الدراسة؛ خصوصاً مع توجه أغلب الدول الخليجية للتنمية بجميع جوانبها.

أهمية الدراسة وأهدافها:

تكمن أهمية الدراسة في كونها الأولى من نوعها في الكويت وكذلك في المنطقة المجاورة؛ وذلك لصعوبة جمع البيانات المكانية لمثل هذا النوع من الخدمات العمرانية وخصوصاً في دولنا التي تعاني من شح البيانات الإحداثية للظواهر الجغرافية، وصعوبة الحصول عليها من قبل الجهات المختصة، وهو ما يعتبر من أكبر العوائق أمام الباحثين في شتى المجالات. كما تكتسب هذه الدراسة أهميتها وفقاً لازدياد الظاهرة المدروسة التي أصبحت تنتشر بشكل كبير في العديد من المناطق السكنية، وقد بلغ عدد الحضانات أكثر من 300 حضانة موزعة في المنطقة الحضرية لدولة الكويت. ونتائج هذه الدراسة سوف تسهم في تعرف صانع القرار والمهتمين طبيعة هذه الخدمة من خلال تعرف طبيعة الانتشار وأسباب التوزيع

خصوصاً أن الجهة المختصة في إعطاء الرخص التجارية لإقامتها تنوي وضع آلية لتنظيمها وتوزيعها .

وتهدف هذه الدراسة إلى تعرف التوزيع الجغرافي للحضانات في المنطقة الحضرية بدولة الكويت. هنا قد يتساءل القارئ لماذا يدرس التوزيع الجغرافي للحضانات في دولة تقوم بالتخطيط وإنشاء وتوزيع الخدمات التعليمية وغيرها من الخدمات العمرانية وفقاً لحاجة مواطنيها والمقيمين بها؟ الإجابة عن مثل هذا التساؤل تكون وفقاً لطبيعة السلّم التعليمي في الدولة؛ حيث إن النظام التعليمي بدولة الكويت يبدأ برياض الأطفال. ومرحلة رياض الأطفال تبدأ من سن الرابعة ويستمر الطالب في التدرّج بالسلّم التّعليمي إلى الجامعة. ونظراً لطبيعة هذا النظام، نجد أن الحضانات في دولة الكويت هي خدمات أهلية، ويتم إنشاؤها؛ بغرض توفير الخدمات للسكان بشكل متزامن مع تحقيق الأرباح. وتمتاز الخدمات الأهلية بأنها خدمات يتم إنشاؤها بعد ظهور المدينة أو المنطقة الحضرية، لذا نجد أن الحضانات تظهر بالقرب من المناطق السكنية أو فيها؛ وذلك نتيجة لطبيعة الخدمة والحاجة إلى أن تكون قريبة من المستفيدين لكي تحقق الربح.

بدأت الحضانات بالظهور في دولة الكويت مع ازدياد مشاركة المرأة في سوق العمل وارتفاع المستوى التعليمي بين السكان، ولم تكن موجودة في السبعينيات من القرن السابق بل ظهرت في أواخر الثمانينيات من القرن نفسه، وكانت تشكل جزءاً لا يذكر من الخدمات العمرانية؛ إذ لم تكن منتشرة بشكل كبير. أما في وقتنا الحالي فقد ازدادت أعداد الحضانات بشكل كبير خصوصاً مع تحسّن مستوى المعيشة وارتفاع دخل الفرد؛ إذ بلغ عدد الحضانات أكثر من 300 حضانة موزعة على المناطق السكنية في غالبها وبعضها في المناطق التجارية. وازدياد الحضانات يترتب عليه العديد من التبعات؛ إذ أصبح العديد من سكان المناطق يدعو إلى منعها وإغلاقها؛ وذلك لارتفاع أعدادها وأثرها السلبي، من مثل عرقلة السير والازدحام المروري وارتفاع أسعار الإيجار والتلوث الضوضائي وغيرها من المضار.

ومن هذا المنطلق اهتمت هذه الدراسة في تعرف توزيع الحضانات ومعرفة طبيعة انتشارها ومعرفة مدى ارتباط "تفاوت أعدادها" من منطقة إلى أخرى تبعاً لاختلاف الخصائص المقترنة بكل منطقة حضرية. أي تعرف سبب وجود اختلاف في التوزيع، والخصائص التي تجذب هذا النوع من الخدمات في الظهور وكثرتها في بعض المناطق وقلتها في مناطق أخرى. وقد سعت الدراسة إلى تعرف إذا ما كان هناك ارتباط

بين الخصائص السكانية والاجتماعية والاقتصادية، وهي غالباً العوامل المؤثرة في تفاوت توزيعها الجغرافي، واختلاف أعداد الحضانات وارتفاع عددها في مناطق وانخفاضه في مناطق أخرى. ويمكن تلخيص الأهداف بالنقاط الآتية:

– إنشاء قاعدة معلومات جغرافية للحضانات في المنطقة الحضرية لدولة الكويت.

– دراسة التوزيع الجغرافي للحضانات وتعرف طبيعة التوزيع الجغرافي لها من خلال استخدام التحليل الإحصائي المكاني.

– استخدام الانحدار الخطي لتعرف الخصائص التي أسهمت في توزيع هذه الحضانات في المنطقة الحضرية.

الدراسات السابقة:

حين التحدث عن الدراسات السابقة في ما يخص الحضانات نجد أن هذه الدراسة تعتبر الأولى التي تهتم بدراسة هذا النوع من الخدمات الاجتماعية. في حين هناك دراسات في دولة الكويت اهتمت بدراسة الخدمات ولكنها لم تستخدم نظم المعلومات الجغرافية؛ فقد قامت فاطمة العبدالرزاق في عام 1997 بدراسة مرتبطة بكفاءة الخدمات في منطقة الدسمة. اعتمدت الدراسة على نتائج استبانة قدمت لعيّنة من سكان المنطقة. عدد العيّنة كان يمثل ما يقارب 25% من سكان المنطقة، جمعت آراؤهم حول مدى رضائهم عن الخدمات بأنواعها في منطقة الدسمة وخصوصاً كونها منطقة نموذجية. وقامت الباحثة في نهاية البحث بتقديم مجموعة من التوصيات لصناع القرار، والهدف منها معالجة ما لوحظ من نتائج الاستبانة.

تتشابه دراسة العبدالرزاق مع بحثنا هذا من حيث الهدف، وهو تعرف نوع الخدمات الاجتماعية وطبيعة توزيعها الجغرافي في المنطقة الحضرية بأكملها، ومن ثم تقديم التوصيات لتنظيم توزيعها الجغرافي بما يتناسب مع خصائص المناطق السكنية. كما تم دراسة الجمعيات التعاونية الاستهلاكية في الكويت من قبل عبيد العتيبي (1996)، وقد اهتمت الدراسة بتحليل الدور الذي تؤديه هذه الجمعيات التي تمثل أهم الخدمات الاجتماعية والاقتصادية بدولة الكويت. وتناولت الدراسة أهمية القطاع التعاوني ومؤشراته المالية ودوره في التنمية الاجتماعية. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات حول الجمعيات التعاونية إسهاماً من الباحث في رفع أداء الجمعيات وضمان وصول الخدمة لجميع سكان المناطق الحضرية.

والجدير بالذكر أن أغلب الدراسات التي ركزت على دراسة الخدمات العمرانية في الكويت لم تعتمد على نظم المعلومات الجغرافية في عملية التحليل، لذا سوف يتم التطرق إلى بعض الدراسات العالمية التي لا تتشابه بشكل تام مع هذه الدراسة، لكنها تماثلها من حيث الفكرة والمنهج التحليلي. ومن ذلك دراسة قام بها (Kawabata, 2011) في عاصمة اليابان طوكيو لتوزيع الحضانات في المدينة؛ إذ اهتمّ الباحث بدراسة التوزيع الجغرافي للحضانات ومدى قربها من مناطق العمل، وقد لاحظ أن هناك حضانات مزدحمة جداً وأخرى فارغة أو تعرضت للإغلاق. اعتمدت الدراسة على الاستبانة؛ لعدم توافر البيانات الجغرافية لجميع المناطق، وقد جمعت البيانات من السكان الذين لديهم أطفال ومن ثم أنشئت قاعدة المعلومات الجغرافية لدراسة التوزيع الجغرافي وتعرف إذا ما كان موقع الحضانات يتفق مع الطلب من قبل السكان. وانتهت الدراسة إلى تقديم التوصيات، وأوضحت أن هناك توزيعاً غير عادل للحضانات؛ وذلك لأن الحضانات المنتشرة لا تتفق مع أعداد الأطفال، ومواقع الوظائف لكبار السن، وخصوصاً أن اختيار موقع الحضانة لولي الأمر مرتبط بالقرب والبعد عن مركز عمله.

كما قام الباحث (Kawabata, 2014) بدراسة أخرى مرتبطة بالحضانات في مدينة طوكيو باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. ركّزت هذه الدراسة على أن دور المرأة التي لديها صغار السن ودخولها سوق العمل مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحضانات التي سوف ينضم إليها صغارها. وتوصّلت الدراسة إلى أن توزيع الحضانات الجغرافي مؤثر بشكل كبير في قرار المرأة قبول الوظيفة أو رفضها. واستخدم الباحث نظم المعلومات الجغرافية والانحدار الخطي لدراسة العلاقة بين مواقع الحضانات ومراكز عمل المرأة، وانتهت الدراسة إلى تحديد مسافة 750 متراً، وهي المسافة التي غالباً ما تكون المؤثرة في اختيار الحضانة من قبل الأم، وقدمت الدراسة العديد من التوصيات لصناع القرار.

المنهج والتحليل:

يعتبر اختيار المنهج المستخدم في الأبحاث الاكاديمية من أهم الخطوات وخصوصاً في الدراسات الجغرافية؛ حيث يحدد طبيعة النتائج التي استخلصت من عملية التحليل. والمنهج يعتمد عادةً على طبيعة أهداف الدراسة وكذلك القائمين عليها؛ فهناك من يفضّل المنهج الاستنباطي أو الكمي أو الاستقرائي. واعتمدت هذه الدراسة الأسلوب الكمّي في دراسة التوزيع الجغرافي للحضانات، وكذلك الأسلوب

الكمي التجريبي؛ لتعرف الخصائص الجغرافية للمناطق التي تحتوي على أعداد متفاوتة من الحضانات. والجدير بالذكر أن الدراسات ذات الطابع البشري غالباً ما تكون أكثر تعقيداً وصعوبة في القياس باستخدام المنهج الكمي، وترتبط هذه الصعوبة بسلوك الإنسان الذي يختلف تبعاً للظروف الاجتماعية والثقافية والجغرافية والتعليمية، وغيرها من العوامل المؤثرة (محمد السماك، 2013). والمنهج الكمي غالباً ما يكون أكثر سهولة في التعامل مع الظاهرات الطبيعية التي يسهل تتبعها وفقاً لطبيعتها.

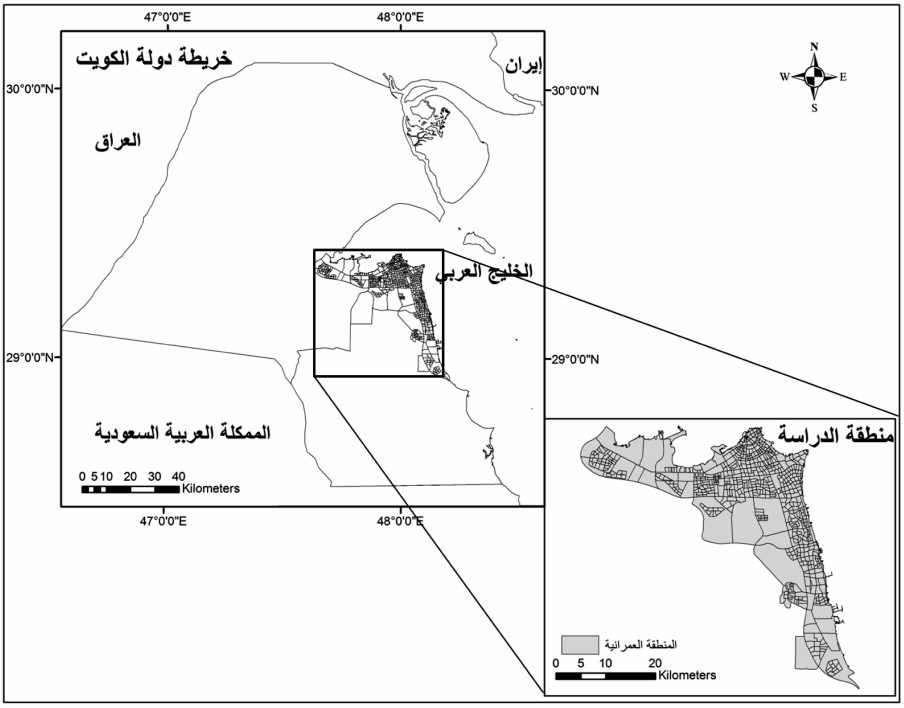
وعلى الرغم من هذا الاختلاف بين الظواهر الطبيعة والبشرية في الدراسة، فقد أصبحت دراسة الظواهر البشرية اليوم محط اهتمام العديد من العلوم، ويرجع تزايد هذا الاهتمام إلى ازدياد أعداد السكان وتحول العديد من المجتمعات من مجتمعات ريفية أو بدوية بسيطة إلى مجتمعات حضرية منغمسة في التمدن والحياة المدنية. هذا الاهتمام بالدراسات البشرية ينطبق أيضاً على المختصين في علم الجغرافيا؛ حيث هناك العديد من الباحثين يميلون إلى استخدام المنهج الكمي في دراسة الظواهر البشرية؛ وذلك لما يقدمه هذا المنهج من نتائج وحقائق ذات طابع حسابي يكون أقرب للدقة مقارنة بالأساليب الأخرى المتبعة. وهذا لا يعني أن المناهج الأخرى المتبعة في الدراسات الجغرافية ليست دقيقة مثل المنهج الاستقرائي والاستنباطي في دراسة الظواهر الجغرافية، ولكن كل باحث يختار ما يراه الأفضل في عملية التحليل.

بعد تعرف المنهج المتبع في الدراسة والأهداف التي تسعى إليها، يركز هذا القسم على شرح كل ما هو متعلق بالبيانات والتحليل. وتعتبر مرحلة جمع البيانات وتنظيمها وتنقيحها وتخزينها ومن ثم تحليلها – جوهر الدراسات الجغرافية التي تعتمد على نظم المعلومات الجغرافية في تحليلها. والمعروف بين المختصين في مجال نظم المعلومات الجغرافية أن هذه المرحلة هي أصعب المراحل؛ حيث تحتاج إلى بذل الوقت والجهد والمال؛ لكي يتسنى للباحث تحويل البيانات الأولية إلى قواعد معلومات جغرافية يمكن تحليلها واستقاء نتائجها التي تساعد على فهم الظاهرة المدروسة.

منطقة الدراسة:

تقع المنطقة العمرانية لدولة الكويت في الجزء الشرقي من العالم العربي؛ حيث تحدها من جهة الشمال العراق، والمملكة العربية السعودية من الجزء الغربي والجنوب

الغربي، والخليج العربي من جهة الشرق. وتمتد دولة الكويت بين خطي طول (’30 °28 و ’06 °30) في حين تمتد ما بين دائرتي عرض (’30 °46 و ’00 °49)، وتغطي معظم أجزاء البلاد الصحارى كأغلب دول الخليج العربي (Kwarteng & Chavez, 1998). والمناخ السائد في البلاد هو المناخ الصحراوي، الذي يمتاز بارتفاع درجة الحرارة صيفاً لأكثر من 50 درجة سيليزية، وبشتاء بارد إلى حد ما وقصير، ويبلغ متوسط الحرارة فيه 17 درجة سيلزية، ويقل متوسط الأمطار السنوي فيها عن 100 مليمتر (Kwarteng & Chavez, 1998). تتشكل الدولة من ست محافظات، هي: العاصمة، وحولي، والأحمدي، والفروانية، ومبارك الكبير، والجهراء، وتبلغ مساحة الكويت 17,818 كيلومتراً مربعاً، كما يبلغ عدد السكان فيها ما يقارب 4,4 ملايين نسمة وفقاً للتقارير الإحصائية للهيئة العامة للمعلومات المدنية. تركز الدراسة على المنطقة الحضرية لدولة الكويت التي تقدر بنحو 10% أو أقل من المساحة الكلية للبلاد. ويبين (شكل: 1) خريطة دولة الكويت والمنطقة الحضرية التي يركز البحث على دراستها.



شكل (1): خريطة دولة الكويت والمنطقة الحضرية

البيانات:

للوصول إلى الهدف المرجو من الدراسة قام الباحث بجمع أغلب ما هو متاح من البيانات التي قد تكون مرتبطة بالدراسة، وأغلب هذه البيانات كانت بيانات أولية ورقيّة وليست رقميّة، ومن ثم تم تصنيفها وتحويلها إلى نسخة إلكترونية. البيانات الإلكترونية تم التعامل معها والتعديل عليها لكي تحوّل إلى قاعدة معلومات جغرافية تشمل البيانات التي تمثل الخصائص الجغرافية للمنطقة. واهتمت الدراسة بجمع أكبر قدر من البيانات المتاحة من قبل الأجهزة المعنية في الدولة للوصول إلى نتائج تفسر وتسهم في تقديم فهم دقيق لطبيعة الظاهرة وانتشارها، واعتبرت هذه الخطوة أكثر الخطوات مشقّة.

تنوعت البيانات المستخدمة في هذه الدراسة ما بين البيانات السّكانية والبيانات الاقتصادية والبيانات العمرانية، ولكنها تتشابه جميعها بكونها بيانات مرتبطة بإحداثيات أو مواقع تبين مكان الظاهرة الجغرافية التي تقوم بوصفها. وقد جمعت البيانات الإحداثية لمواقع الحضانات عن طريق استخدام أحد مواقع الشبكة العنكبوتية. وشملت بيانات الحضانات اسم الحضانة وموقعها ونوعها، بالإضافة إلى بيانات الاتصال بها، وقد أخذت عينة عشوائية من هذه الحضانات للتأكد من صحة موقعها وبياناتها الوصفية، وأنشئت قاعدة معلومات جغرافية لـ 318 حضانة موزعة على جميع أجزاء المنطقة الحضرية.

إن توزيع الخدمات غالباً ما يكون مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالسكان القاطنين في المنطقة الحضرية؛ وذلك لأن الأصل في وجود هذه الخدمات هو خدمة السكان وتوفير ما يحتاجون إليه من خدمات تعليمية وترفيهية واستهلاكية وغيرها. لذا سعت هذه الدراسة إلى تحليل إذا ما كان للسكان وسماتهم دور في ازدياد أعداد الحضانات في بعض المناطق واختفائها في مناطق أخرى. والمقصود بالبيانات السكانية السمات الديموغرافية لسكان منطقة الدراسة وتوزيعهم الجغرافي، وقد تم الحصول عليها من قبل الإدارة المركزية للإحصاء في دولة الكويت، وحولت هذه البيانات إلى قاعدة معلومات جغرافية. وتضمنت هذه الجزئية من البيانات: عدد الذكور والإناث لكل منطقة حضرية من كويتيين وغير كويتيين، وجملة السكان من الكويتيين وغير الكويتيين لعام 2016، وهو العام الذي أجريت فيه الدراسة. ونظراً لعدم توافر البيانات السكانية للمنطقة الحضرية في دولة الكويت لعام 2016، وتوافر بيانات التعداد السكاني لعام 2011 وعام 2005 فقط، قام الباحث باستخدام أسلوب

المتوالية العددية لحساب معدل النمو السكاني في المنطقة الحضرية ومن ثم حساب التعداد السكاني لسنة الدراسة. يعتمد أسلوب المتوالية العددية لحساب النمو السكاني السنوي على افتراض أن السكان يزداد عددهم بمقدار ثابت سنوياً، وهو أسلوب عادة ما ينصح باستخدامه لحساب النمو السكاني ما بين تعدادين، لا تكون الفترة الزمنية بينهما طويلة (الخريف، 2008).

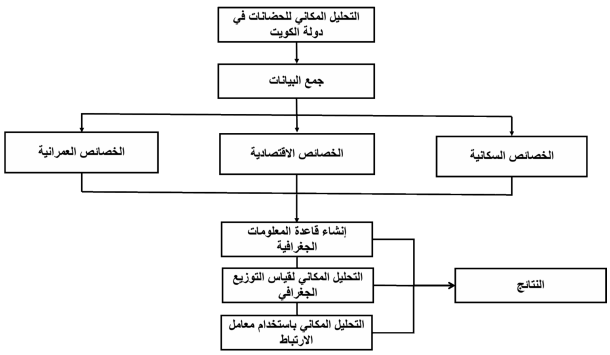
وتقوم عملية حساب التعداد السكاني بطريقة المتوالية العددية على حساب الفرق بين تعدادين سكانيين لسنتين متفاوتتين، ومن ثم يُقسم على عدد السنوات الفاصلة بينهما. وباستخدام هذا الأسلوب حسبت أعداد السكان الكويتيين وغير الكويتيين (ذكوراً وإناثاً) وإجمالي السكان للمناطق الحضرية التي تركز عليها هذه الدراسة. وقد يتساءل القارئ لهذه الدراسة: لماذا قام الباحث بإدراج بيانات السكان الكويتيين وغير الكويتيين ولم يكتف في الجملة؟ وترجع الإجابة عن هذا التساؤل إلى طبيعة مجتمع الدراسة؛ ففي دولة الكويت وكذلك في الدول الخليجية يبرز مصطلحان (مواطن ووافد) كعامل في التأثير على العديد من الدراسات الجغرافية؛ ففي دراسة حول الجمعيات التعاونية في دولة الكويت وجد الباحث أن الإنفاق من قبل الجمعيات التعاونية يزداد مع انخفاض أعداد الوافدين وارتفاع أعداد المواطنين (العتيبي، 1996).

كما شملت البيانات السكانية عدد حالات الزواج والطلاق في المنطقة وغيرها من الخصائص الاجتماعية في منطقة الدراسة. ويبين (شكل 2) جميع البيانات السكانية التي استخدمت في الدراسة، مثل أعداد الأسر، وإجمالي أعداد صغار السن دون 5 سنوات (ونظراً لعدم توافر أعداد صغار السن لمناطق الكويت وتوافرها للمحافظات فقط، قام الباحث بحساب نسبة الصغار لكل منطقة سكنية). جميع هذه البيانات استخدمت في التحليل الإحصائي المكاني باستخدام الانحدار الخطي لكل البيانات الجغرافية التي تعكس خصائص المناطق ذات الحضانات.

كما جمعت "البيانات الاقتصادية"، من العديد من المصادر، من مثل التقرير المالي لأسعار الأراضي لأحد المصارف الكويتية، وغيرها من البيانات التي حسب بعضها بالبرنامج المستخدم في عملية التحليل. ويوضح (شكل 2) البيانات الاقتصادية، وهي تلك البيانات التي تعكس الخصائص الاقتصادية للمناطق السكنية التي توجد فيها الحضانات.

وآخر مجموعة من البيانات هي تلك المرتبطة بالخصائص العمرانية للمنطقة على نحو ما هو موضح في (شكل 2). وهي بيانات جمع بعضها عن طريق استخدام مواقع للخرائط الإلكترونية والبعض الآخر تم حسابه بالأدوات التحليلية في البرنامج المستخدم في الدراسة. هذه البيانات تعكس خصائص المناطق المرتبطة بالحضانات، واستخدمت للوصول إلى الأهداف المرجوة من الدراسة. وجميع البيانات استخدمت لإنشاء قاعدة معلومات جغرافية؛ تستخدم في عملية التحليل.

شكل (2): الخصائص أو البيانات المستخدمة في الدراسة



شكل (3): الخطوات المتبعة في الدراسة

التحليل الإحصائي المكاني:

شملت عملية التحليل العديد من العمليات الإحصائية باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية ArcGIS، وبعض هذه العمليات يعتبر من العمليات البسيطة، من مثل حساب المسافات والمساحات وغيرها من العمليات والعمليات المعقدة ذات الطابع الإحصائي. وسوف يتناول هذا القسم من الدراسة العمليات التحليلية المعقدة؛ وذلك لأهميتها ودورها في فهم التوزيع الجغرافي للحضانات في منطقة الدراسة. سبقت العمليات التحليلية عملية إنشاء قاعدة المعلومات الجغرافية للبيانات الأولية التي جمعت من عدة مصادر، والمقصود بالبيانات الأولية تلك البيانات التي لم يتم معالجتها أو تحليلها، وهي غالباً ما تكون بيانات ورقية مثل التقارير السنوية للجهات المختصة والإحصاءات للظواهر الطبيعية والجغرافية.

بالإضافة إلى إدخال البيانات واستخدامها لإنشاء قاعدة معلومات جغرافية، هناك بعض المدخلات استخدمت في عملية التحليل وأنشئت عن طريق الأدوات المعالجة البسيطة. وقد استخدمت أداة حساب المسافات وأداة القرب بين الظواهر الجغرافية؛ وذلك للأخذ بالاعتبار عامل القرب والبعد من الخدمات والوظائف والشوارع، وغيرها من الظواهر الجغرافية، وسوف تُتناول كيفية إنشاء البيانات التي تتعلق بالنتائج النهائية للدراسة فقط.

الارتباط الذاتي المكاني ونموذج الانحدار الخطي من العمليات التحليلية الإحصائية المكانية المعقدة، التي اعتمدت عليها الدراسة في إيضاح طبيعة التوزيع الجغرافي للحضانات والخصائص المساهمة بوجودها في بعض المناطق بكثرة. وقد استخدم الارتباط الذاتي المكاني لتعرف طبيعة التوزيع من حيث التمركز والانتشار والعشوائية. بينما استخدم نموذج الانحدار الخطي بعد تحديد طبيعة الانتشار التمركزية للحضانات، وغالباً ما يتم محاولة تعرف سبب التمركز للظاهرة الجغرافية المدروسة في الدراسات الجغرافية.

والجدير بالذكر أن عملية التحليل المرتبطة بمعرفة الخصائص الجغرافية المساهمة بظهور التفاوت في إعداد الحضانات ما بين منطقة وأخرى – اهتمت بالتركيز على المناطق التي تظهر فيها الحضانات فقط؛ وذلك لصعوبة توقع أو تحديد السلوك الإنساني، بينما يمكن قياس أو رصد نشاطاته التي يقوم بها. من هذا المنطلق اعتمدت الدراسة في عملية التحليل على المناطق التي تحوي حضانات في

محاولة الإجابة عن التساؤل الآتي: "لماذا هناك بعض المناطق تظهر فيها حضانة واحدة فقط والبعض الآخر يظهر فيه 18 حضانة على الرغم من تشابه المنطقتين؟" ؛ نظراً لاستخدام هذين النوعين من العمليات التحليلية سوف يتم توضيح كيفية عمل كل واحدة منهما على حدة.

– الارتباط الذاتي المكاني (Spatial Autocorrelation):

الارتباط الذاتي المكاني هو مصطلح استخدم في دراسات الظاهرات المكانية منذ عام 1950 (Griffith & Smith, 2016)؛ وذلك لتعرف شكل الترابط بين البيانات الظاهرة المدروسة على أرض الواقع. ويعتبر علم الجغرافيا من أول العلوم التي استخدمت هذا النوع من العمليات الإحصائية لفهم العلاقات بين الانتشار للظواهر الجغرافية الطبيعية أو البشرية والموقع الجغرافي. ويقصد بالظواهر الجغرافية تلك الظواهر التي لها ارتباط بموقع ما عن طريق استخدام الإحداثيات أو العنوان أو الموقع وفقاً لظواهر معلومة الموقع (Fotheringham et al., 2000). وازداد الاهتمام بهذا النوع من العمليات التحليلية في حقول الجغرافيا خصوصاً مع ظهور نظم المعلومات الجغرافية؛ وذلك لسهولة تحويل البيانات من ورقية إلى رقمية وإجراء التحليل الإحصائي عليها وفهم طبيعة الانتشار.

يقصد بالارتباط الذاتي ذلك الارتباط ما بين ظاهرة معينة وموقعها أو ما يحيط به فوق سطح الأرض، خصوصاً حينما تكون الظواهر القريبة بعضها من بعض تميل إلى أن تكون متشابهة أكثر من الظواهر البعيدة عنها؛ حيث نجد أن هناك ارتباطاً ذاتياً في ما بينها (Burt et al., 2009). والجدير بالذكر أن هناك سببين يعللان أهمية الارتباط الذاتي للجغرافيين، هما: الأول تحديد طبيعة الانتشار لظاهرة ذات حيّز جغرافي ولها تأثير متبادل على الظواهر المجاورة لها، والثاني افتراض الدراسات الجغرافية أن الظواهر المكانية يتأثر بعضها ببعض، وهي غالباً ما تكون مترابطة فيما بينها (Burt et al., 2009). وهناك نوعان من الارتباط الذاتي، الأول عالمي (Global Spatial Autocorrelation)، وهو النوع المستخدم غالباً لدراسة ظواهر ذات مساحة كبيرة، والنوع الثاني غالباً ما يستخدم للمناطق أصغر حجماً ذات الارتباط الذاتي المحلي (Local Spatial Autocorrelation). يستخدم الأسلوب الأول لدراسة الظواهر الجغرافية التي لها انتشار على مجموعة من المناطق، بينما يستخدم الأسلوب المحلي للانتشار نفسه المحدود أو المقصور على جزء من منطقة كبرى.

والارتباط الذاتي العالمي (Global Spatial Autocorrelation) هو الذي اختير لهذه الدراسة؛ وذلك لأن منطقة الدراسة تشمل العديد من المناطق السكنية وليست ذات نطاق محدود. والارتباط الذاتي العالمي حساس لتحديد الارتباط لقيمة الظاهرة وتكرارها في المنطقة المدروسة، ويعرف بأنه النموذج الإحصائي المكاني الذي يقدم نتائج ملخصة حول طبيعة العلاقة بين الظاهرة في منطقة الدراسة كلها. وهناك العديد من نماذج الارتباط العالمي، من مثل معامل مورين ومعامل جيري ومعامل تانقو وغيرهما من الأساليب الإحصائية، بينما معامل المورين هو الأكثر انتشاراً في الدراسات الجغرافية.

لدراسة طبيعة التوزيع الجغرافي للحضانات في المنطقة الحضرية للكويت، استخدم معامل مورين لتعرف التوزيع أيأخذ الشكل المتكتل أم التشتت أم العشوائي؟ ويرجع انتشار استخدام هذا النوع من العمليات التحليلية إلى سهولة تطبيقه واستخدامه مع تميزه بدقة النتائج. التحليل يقوم بقياس درجة الارتباط المكاني ما بين البيانات المستخدمة بناءً على المسافة التي تفصل الظواهر المكانية بعضها عن بعض. نتائج هذا المعامل تكون على شكل رقم يمتد من 0 إلى 1، وقد يكون ذا قيمة سالبة أو موجبة؛ حيث القيمة القريبة من الرقم 1 أو 0 تدل على أن الظاهرة متكتلة؛ أي مرتبطة بعضها ببعض، والقيم السالبة تدل على الانتشار للظاهرة.

حين التطلع لأغلب الدراسات التي اعتمدت على معامل مورين، نجد أنها استخدمت المعامل لتحديد طبيعة الارتباط بالظاهرة المدروسة؛ فإن كان هناك تمركز أو انتشار لابد من وجود أسباب تستدعي التحليل. واستخدام مثل هذا النوع من الأساليب الإحصائية لدراسة ظاهرة جغرافية، يسهم في تعرف نمط توزيع الظاهرة وأثر الموقع الجغرافي عليها. فمن منظور جغرافي نجد أن معامل مورين يستخدم للاستدلال على طبيعة الانتشار أهو انتشار طبيعي أم هناك خصائص في المنطقة أسهمت في التكتل أو الانتشار. هذه الدراسة عمدت إلى استخدام معامل المورين لتحديد طبيعة الانتشار وشكله؛ فإن كان الانتشار عشوائياً دل ذلك على أن هذه الظاهرة تأخذ شكل الانتشار الطبيعي.

- نموذج الانحدار الخطي (Ordinary Least Square- OLS):

نموذج الانحدار الخطي هو ثاني العمليات الإحصائية التي استخدمت في هذه الدراسة، والهدف منها تعرف الأسباب خلف طبيعة الانتشار، التي حددت في العملية

التحليلية السابقة. ويعتبر هذا النموذج من النماذج الإحصائية المستخدمة لتحديد العلاقات المكانية ما بين الظاهرة المدروسة والعناصر المشكلة للمحيط الذي تقع فيه الظاهرة. والانحدار الخطي (Linear Regression) يعتبر من أشهر العمليات الإحصائية استخداماً في العديد من التخصصات، من مثل علم النفس والجغرافيا وغيرهما من التخصصات في العلوم الاجتماعية، لكن علم الجغرافيا هو الوحيد الذي يستخدمها من ناحية مكانية.

وتستخدم هذه العملية الإحصائية لتحديد العلاقة بين الظاهرة المدروسة والعوامل التي قد تؤثر عليها إيجابياً أو سلبياً؛ إذ إن معرفة طبيعة العلاقة بين الظاهرة الجغرافية والعوامل المؤثرة فيها غالباً ما تسهم في تقديم فهم أكثر لطبيعة الانتشار وازدياد هذه الظاهرة في أماكن بينما تتناقص في أماكن أخرى. والمقصود بالعلاقة الإيجابية أنه كلما ازدادت قيمة الظاهرة المدروسة ووجدت عوامل ذلك ازدادت الظاهرة، بينما العلاقات السلبية يقصد بها أنه كلما انخفضت قيمة العوامل ازداد ظهور أو تكرار حدوث الظاهرة المدروسة. والجدير بالذكر أنه في الظاهرات الطبيعة غالباً ما يكون تحديد العلاقات سهلاً، بينما في الظاهرات البشرية من الصعب تحديد هذه العلاقات (السماك، 2013).

ويقوم النموذج الإحصائي باستخدام البيانات المدخلة الخاصة بالظاهرة المدروسة والبيانات الخاصة بالعوامل التي اختارها الباحث؛ وذلك لاعتقاده بأنها هي المؤثرة في تكرار حدوث الظاهرة. وبالنسبة لهذه الدراسة أدخلت البيانات المتعلقة بأعداد الحضانات في منطقة الدراسة والبيانات التي تم جمعها وتحويلها إلى قاعدة معلومات جغرافية، ذكرت سابقاً. النموذج استخدم هذه البيانات لتوضح العلاقة على شكل مستقيم بين ازدياد تكرار الحضانات مع انخفاض أو ازدياد العوامل التي تم إدخالها، وعليه تقارن هذه النتائج مع القيم الحقيقية؛ وذلك لتحديد طبيعة العلاقة إن كانت إيجابية أو سلبية. القيم المتوقعة من قبل النموذج يتم مقارنتها مع طبيعة العلاقة الحقيقية، فإن كانت القيم المتوقعة تطابق القيم الحقيقية أصبح هناك دليل إحصائي على أن هناك علاقة إيجابية أو سلبية.

أطلق نعمان شحادة (2011) حين تحدث عن نموذج الانحدار الخطي على هذه العلاقة اسم العلاقات الدالية، وعرفها بأنها العلاقات التي تستخدم لمعرفة المتغير المستقل (Independent Variable) والعوامل المؤثرة فيها بالمتغير التابع

(Dependent Variable). وحددت الحضانات على أنها المتغير المستقل بينما المتغير التابع هو تلك العوامل التي ذكرت سابقاً. يقوم المستخدم بالربط بين قيمة الظاهرة وموقعها الجغرافي (الحضانات)، ومن ثم ربطها بالقيم المؤثرة فيها باستخدام خطوط الطول ودوائر العرض. ولا تختلف كيفية عمل هذا النموذج عن نموذج الانحدار الخطي المستخدم في العديد من الدراسات الاجتماعية، إلا بكونه يأخذ بعين الاعتبار الإحداثيات الجغرافية. ونتيجة هذا التحليل عادةً ما تقاس بعامل (R2)؛ حيث إن هذا المعامل يتدرج من 0 إلى 1، وكلما اقتربت القيمة النهائية من 0 دل ذلك على أنه لا يوجد أي ارتباط بين البيانات المدخلة ولا يوجد بينها علاقة إيجابية أو سلبية، بينما يدل النموذج على وجود علاقة بين المتغيرين المستقل والتابع كلما اقتربت القيمة من 1. وبالنظر لناتج معامل الارتباط جغرافياً، نجد أنه كلما اقتربت قيمة المعامل إلى 1 دل ذلك على أن هناك علاقة مكانية بين موقع الظاهرة والبيانات المدخلة للظاهرة المدروسة. فعلى سبيل المثال إن كانت قيمة المعامل 0 دل ذلك على أنه ليس هناك علاقة بين الظاهرة الجغرافية المدروسة والخصائص السائدة في منطقة الدراسة.

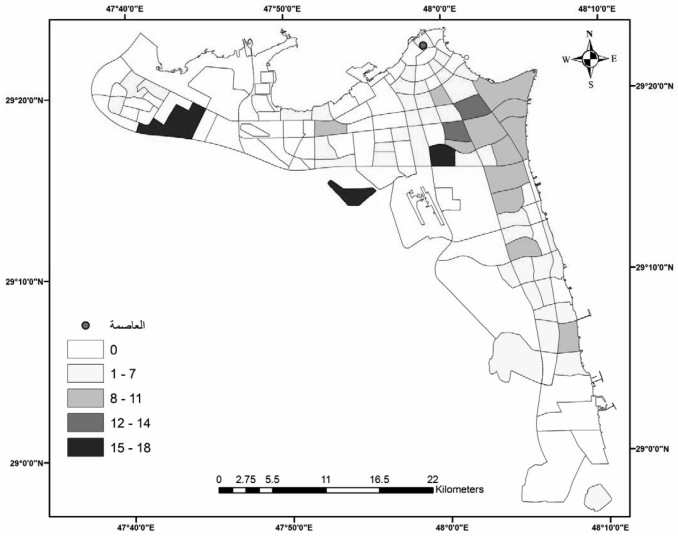
النتائج والمناقشة:

تتضمن هذه الدراسة مجموعة نتائج وفقاً للعمليات التحليلية التي قام بها الباحث سعياً منه لتحقيق الأهداف التي رسمت قبل البدء في العمل. وستطرح هذه النتائج وتناقش على شكل أقسام تسهل على القارئ قراءتها والاستفادة منها.

- التوزيع الجغرافي للحضانات:

لما كان تدشين قاعدة نظم معلومات جغرافية للحضانات في المنطقة الحضرية لدولة الكويت أول أهداف هذه الدراسة، فقد جمعت البيانات الخاصة للحضانات باستخدام أحد مواقع الخرائط الإلكترونية الشهيرة. و(شكل 4) يبين التوزيع الجغرافي للحضانات في المنطقة الحضرية، ويلاحظ من الشكل أن هناك تبايناً ملحوظاً بأعداد الحضانات بين منطقة وأخرى. ويوضح الشكل أن أعداد الحضانات في العديد من المناطق يتفاوت ما بين 1 و 7، ومن هذه المناطق العيون وغرناطة وقرطبة والصديق وغيرها. ويزداد عدد الحضانات في مناطق أخرى إلى أن يراوح بين 8 و 11 في مناطق السالمية والعدان والمنقف وغيرها. بينما بلغ عددها 14 في كل من الجابرية ومشرف والسلام، واستمر عددها بالازدياد إلى أن بلغ ما يقارب 18 حضانة في كل من الزهراء وسعد العبدالله وعبدالله مبارك.

والجدير بالذكر أن تباين أعداد الحضانات بين المناطق ما هو إلا دلالة على وجود عوامل أثّرت في ازدياد عدد الحضانات في بعض المناطق وانخفاضها إلى العدم في مناطق أخرى. بالنظر إلى (شكل: 4) نجد أنه من الصعب تحديد خصائص مشتركة بين هذه المناطق؛ فمثلاً يصل العدد إلى 14 حضانة في كل من مشرف والسلام والجابرية، وكل واحدة منها تمتاز بخصائص مختلفة من حيث العمر وحجم السكان والموقع. فقد يعتقد البعض بأن سبب ازدياد الحضانات يرجع إلى حداثة المنطقة، فمن المنطقي أنه كلما كانت المدينة حديثة زادت احتمالية ارتفاع أعداد الحضانات فيها. ويرى آخر أن سبب ازدياد أعداد الحضانات هو ارتفاع أعداد السكان سواء الوافدون أو المواطنون، وهذا لا ينطبق على التوزيع للحضانات في دولة الكويت. أما إذا اختيرت طبيعة المنطقة أهي موزعة من قبل الدولة أم تم شراؤها من القطاع الخاص، فهذا أيضاً لا يبرر التفاوت الواضح في منطقة الدراسة. لذا ظهرت الحاجة إلى استخدام وسائل تحليلية مكانية متقدمة للوصول إلى أقرب أسباب قد تبرر العوامل المؤثرة في هذا التوزيع المتفاوت، وهذا يفسر سبب استخدام معامل الارتباط الذاتي المكاني في الدراسة.



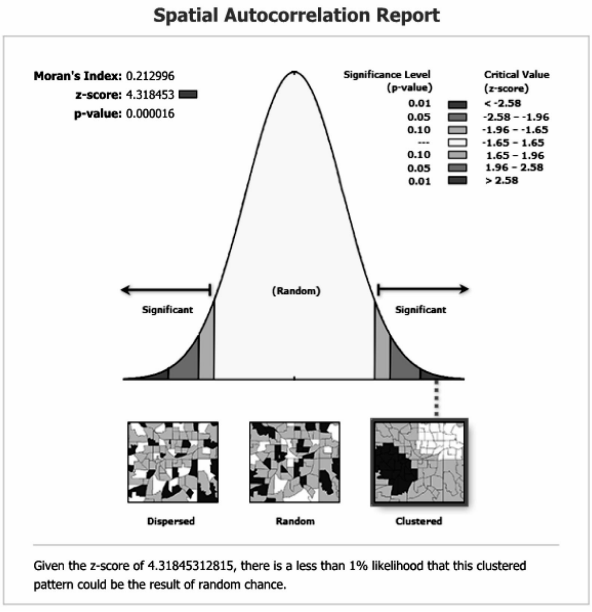
شكل (4): التوزيع الجغرافي للحضانات في منطقة الدراسة

– نتائج معامل الارتباط الذاتي المكاني:

بعد الاطلاع على (شكل 4) الذي يوضح طبيعة انتشار الحضانات في منطقة

الدراسة وصعوبة إعطاء المبررات لتباين هذا التوزيع، استخدم الباحث معامل الارتباط الذاتي للحضانات. والهدف الأساسي من استخدام هذا الأسلوب من أساليب التحليل المكاني هو تعرف طبيعة الانتشار أولاً، فإن كان الانتشار عشوائياً دل ذلك على أنه من الصعب الوصول إلى العوامل أو الأسباب وراء هذا الانتشار. بينما يدل التكتل للظاهرة على أن هناك أسباباً أو عوامل وراء هذا التكتل والانتشار غير العشوائي.

(شكل 5) يبين نتيجة معامل مورين العالمي، الذي يدل على أن الحضانات موزعة بشكل متكتل أو متركز. ويوضح الشكل كذلك قيمة الارتباط الذاتي، التي بلغت 0,21 وفقاً لنتيجة معامل مورين العالمي، وهي نتيجة تبين أن أعداد الحضانات ينجذب بعضها لبعض وتتقارب، وتوزيعها ليس بشكل عشوائي. إن تجاذب أو تمركز الحضانات في المنطقة الحضرية ما هو إلا دليل على وجود خصائص اقتصادية واجتماعية ذات طابع جغرافي؛ أي تتفاوت هذه الخصائص من منطقة إلى أخرى. وهذه النتيجة دفعت بالباحث إلى استخدام أسلوب متقدم في الإحصاء المكاني، وهو نموذج الانحدار الخطي، الذي غالباً ما يستخدم لتعليل أو الوصول إلى أكثر الأسباب المؤثرة في الظاهرة بأسلوب إحصائي.



شكل (5): نتيجة معامل المورين لتوزيع الحضانات

– نتائج نموذج الانحدار الخطي:

بعد استخدام معامل الارتباط الذاتي (معامل مورين العالمي)، اتضحت فكرة أن التوزيع الجغرافي للحضانات ليس محض الصدفة بل هناك عوامل هي التي أثرت في توزيعها وأدت إلى تفاوت أعدادها بين مناطق وأخرى. لذا قام الباحث بجمع أكبر قدر ممكن لخصائص المنطقة المدروسة وتحويلها إلى قاعدة معلومات جغرافية، لكي يتسنى للباحث استخدام نموذج الانحدار الخطي. (شكل 2) يلخص البيانات التي استخدمت لتعرف العوامل المؤثرة في التوزيع.

جميع الخصائص السكانية والاقتصادية والعمرانية استخدمت كمدخلات كل على حدة في الانحدار الخطي، ومن ثم أدخلت جميعها في النموذج. والسبب وراء القيام بأربع عمليات تحليلية هو معرفة أكثر الخصائص تأثيراً في التوزيع الجغرافي للظاهرة. وقد بلغ معامل الانحدار الخطي للخصائص العمرانية 0,32، وهو نتيجة لا تدل على أن هناك ارتباطاً مباشراً بين الخصائص العمرانية للمناطق وتفاوت أعداد الحضانات. الخصائص العمرانية التي حددت من قبل البرنامج هي حجم المنطقة، والبعد عن الطرق الفرعية، والمسافة إلى وسط المنطقة، وعدد المساجد، والبعد عن رياض الأطفال. بينما يبين (شكل 6) المناطق التي لم تتوافق مع التنبؤ الذي قام به النموذج؛ حيث اللون الأحمر يدل على أن القيمة الفعلية أعلى مما توقع من قبل النموذج، في حين يدل اللون الأزرق على أن القيمة الفعلية لأعداد الحضانات أدنى مما تم تنبؤه من قبل النموذج. ومن الضروري ذكره أن هذه النتيجة لا تعني أن الخصائص العمرانية ليس لها أثر في التباين، لكن تدل على أن الخصائص العمرانية لا يتضح أثرها بشكل منفرد.

(شكل 6) يبين أيضاً نتيجة نموذج الخصائص الاقتصادية للمناطق، وقد بلغ معامل التقييم 0,33، وهو قريب من نتيجة نموذج الخصائص العمرانية. ويوضح اللون الأحمر أن هناك مناطق فاقت تنبؤات النموذج بينما يوضح الأزرق المناطق وأعداد الحضانات فيها وأدنى قيمة تنبأ فيها النموذج. والخصائص التي حظيت بهذه القيم هي تلك الخصائص المرتبطة بسعر الاستئجار، وعدد الجمعيات، والمسافة إلى أفرع الجمعيات التعاونية، والمسافة بين الحضانات ومراكز العمل. فالنموذج حدد العلاقة ما بين الخصائص التي حددت وأعداد الحضانات بأنها علاقة إيجابية، والمقصود بالعلاقة الإيجابية أنه كلما ازداد عدد الجمعيات التعاونية ازداد ظهور أو تكرار ظهور الحضانات في المناطق. والجدير بالذكر أن تدني قيمة الارتباط للخصائص الاقتصادية منفردة، لاينفي أثرها خصوصاً أنها استخدمت مع مدخلات أخرى؛ فقد ترفع من نتائج نموذج الانحدار الخطي.

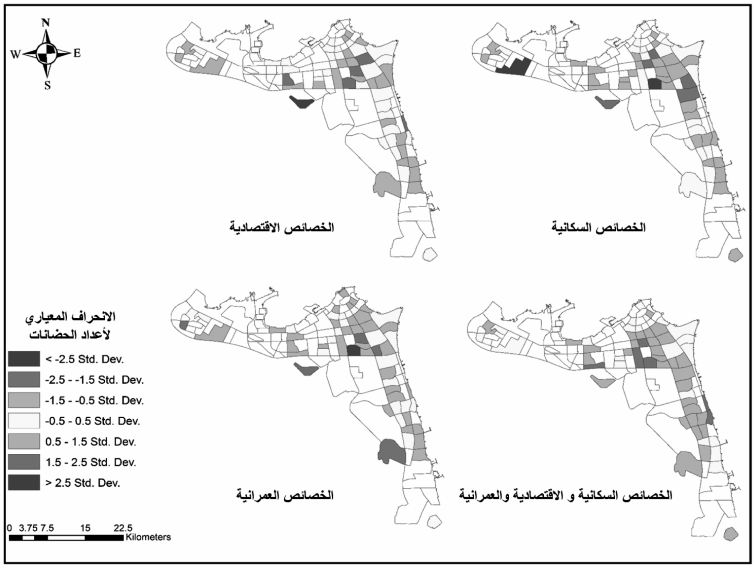
وتعتبر الخصائص السكانية آخر مجموعة من المدخلات التي استخدمت لتعرف ماهية العلاقة بينها وبين ارتفاع أعداد الحضانات. وتشتمل هذه المجموعة من المدخلات على عدد من البيانات المرتبطة بالسكان، من مثل الخصائص الديموغرافية والوظيفية والتعليمية وغيرها. والجدير بالذكر أن هذه المجموعة من البيانات غالباً ما تكون هي المسيطرة على العديد من الخدمات المقدمة في المناطق السكنية، فكلما زاد دخل الفرد ارتفع الإنفاق على الخدمات، و(شكل 6) يبين نتيجة نموذج الخصائص السكانية، الذي حصل على أعلى قيمة مقارنة بالخصائص السابقة؛ إذ بلغ معامل التقييم للنموذج 0,45.

ربط النموذج بين عدد العوائل والأمية والمتعلمين وموظفي وزارة التربية وبين ارتفاع عدد الحضانات وتفاوتهم من منطقة إلى أخرى. النموذج توصل إلى أن هناك علاقة بين انخفاض أعداد العائلات وارتفاع أعداد الحضانات، وهذا الاستدلال منطقي؛ حيث كلما قل عدد العائلات قلّت الحاجة إلى حضانات، والمقصود بالعائلات هنا الأسر الممتدة، ليس الأسر المحدودة. وهنا نجد أن الحاجة للحضانات تكون أكثر للوالدين؛ حيث يزداد الطلب عليها؛ مما يؤدي إلى ازدياد أعداد الحضانات وفقاً لمعادلة العرض والطلب. كما أن للأمية دوراً؛ حيث إن هناك علاقة عكسية بين عدد الأميين وأعداد الحضانات في المنطقة. وبالنظر إلى هذا العامل نجد أن هناك ارتباطاً اجتماعياً واضحاً، وهو حرص من لايحملون الشهادات على التحاق أبنائهم بالدراسة في سن صغيرة. وارتفاع أعداد الأميين قد يعكس الخصائص الاقتصادية والمساهمة في ظهور الحضانات في هذه المناطق؛ حيث إن أغلب العاملين في هذه الحضانات هم من ذوي الدخول المتدنية لعدم استحواذهم على شهادات. وهناك أيضاً علاقة طردية مع عدد المتعلمين وموظفي وزارة التربية وعدد الحضانات، وهذا مقبول أيضاً؛ إذ إن الوالدين يحرصان على تعليم أبنائهما منذ الصغر.

ونموذج الانحدار الخطي الرابع يشمل جميع المدخلات السالف ذكرها؛ وهو يحتوي على البيانات السكانية والعمرانية والاقتصادية لمنطقة الدراسة. وجميع هذه البيانات أدخلت في تحليل الانحدار الخطي، وهو الذي يشار إليها في الشكل النهائي بنتيجة الخصائص السكانية والاقتصادية والعمرانية. وبعد إدخال جميع البيانات في النموذج ارتفع معامل التقييم إلى المستوى المقبول في الدراسات البشرية للانحدار الخطي وهو أعلى من 0,60. ونموذج الخصائص الجغرافي شمل جميع البيانات وبلغ معامل التقييم له 0,65، وهو ما يوضحه (شكل 6) للنتيجة النهائية، الذي يبين

أن المناطق المتنبأ بها من قبل النموذج ولم توافق الواقع انخفضت إلى حدّ ما مقارنة مع النماذج للخصائص الاقتصادية والعمرانية والسكانية.

النموذج ربط تفاوت عدد الحضانات في منطقة الدراسة بالعديد من الخصائص وهي (تكلفة الإيجار، والمسافة إلى أماكن العمل، وعدد المتعلمين، والمسافة إلى وسط المدينة، والمسافة إلى وسط البلاد). النموذج بين أن هناك علاقة طردية بين ارتفاع قيمة الإيجار وارتفاع عدد الحضانات، وهذا منطقي؛ إذ ربطت قيمة الإيجار بدخل الفرد؛ فكلما ارتفع الإيجار كان ساكنو المنطقة من الفئة المقتدرة؛ حيث إن ارتفاع أسعار الأراضي والإيجار في المنطقة غالباً ما يعكس الفئة الساكنة في هذه المنطقة، وهنا نجد أن العامل الاقتصادي واضح الأثر في ارتفاع أعداد الحضانات فيها. كما أن هناك علاقة طردية بين المسافة إلى مراكز العمل ووسط المدينة وعدد الحضانات؛ أي كلما كان مكان وظيفة الوالدين بعيداً عن مكان السكن ووسط المدينة ازدادت الحاجة إلى الحضانة. ويمكن ربط هذا العامل بالعادات والتقاليد الاجتماعية؛ حيث إن الوالدين غالباً ما يسعون إلى الاطمئنان على أبنائهم خلال فترة وجودهم في العمل حتى وإن توافر من يرعاهم في المنزل، لذا نجد أن البعد عن مراكز العمل يؤثر بشكل كبير على ارتفاع أعداد الحضانات في منطقة الدراسة.



شكل (6): نتيجة الانحدار الخطي لمنطقة الدراسة

وللتعليم أيضاً أثر في ارتفاع أعداد الحضانات؛ حيث إن الحضانات تزداد في المناطق التي تكون فيها أعداد المتعلمين أعلى من غيرها. والتعليم يعتبر من العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة ليس في هذا النوع من الخدمات فقط ولكن في العديد من الخدمات الأخرى أيضاً، وهذا يرجع إلى دور التعليم في رفع درجة الوعي لدى الإنسان وازدياد إيمانه بأهمية التعليم كركيزة يتمحور حولها مستقبل الأبناء. وتظهر العلاقة العكسية بين أعداد الحضانات والمسافة إلى العاصمة؛ فكلما كانت المدينة قريبة من مدينة الكويت (العاصمة) ازدادت أعداد الحضانات. جميع العوامل التي حددت من قبل النموذج نجدها تفسر سبب تفاوت تكرار ظهور الحضانات في منطقة الدراسة، التي قد تساعد متخذي القرار، كما تبين سبب اختلاف توزيع هذه الخدمة التي من المفترض أن تكون موزعة بشكل يتوازن مع أعداد السكان في منطقة الدراسة.

الخاتمة والتوصيات:

بعد إنشاء قاعدة المعلومات الجغرافية للحضانات في دولة الكويت وتعرف توزيعها الجغرافي من حيث العدد وطبيعة التوزيع الذي قد يبلغ 18 حضانة في بعض المناطق السكنية – درست طبيعة التوزيع وشكله، وانتهت الدراسة إلى تحديد نمط التوزيع وهو المتمركز؛ حيث إن الحضانات تزداد في المناطق حينما تكون المناطق المجاورة لها تحوي على أعداد متزايدة من الحضانات. ونمط التوزيع – وهو المتمركز – حفز الباحث على البحث بشكل أكبر لتحديد الأسباب حول تمركز الحضانات وازدياد ظهورها في بعض المناطق على غيرها، وذلك عن طريق استخدام أحد نماذج التحليل المكاني المتقدمة، وهو الانحدار الخطي الجغرافي. وتوصلت الدراسة إلى تحديد مجموعة من الخصائص التي أسهمت في ازدياد أعداد الحضانات في بعض المناطق على غيرها، من مثل البعد والقرب من وسط المدينة، وأعداد المتعلمين، وارتفاع قيمة الاستئجار، والمسافة إلى مراكز العمل في المناطق الحضرية؛ حيث إن الابتعاد عن مراكز العمل في الدولة يزيد من احتمالية ارتفاع أعداد الحضانات في المنطقة. وجميع هذه الخصائص التي أطلق عليها الخصائص الجغرافية هي التي أدت إلى تباين وتفاوت أعداد الحضانات في منطقة الدراسة.

وللتوصل إلى فهم أكبر لطبيعة الظاهرة المدروسة والاستدلال بنتائج نموذج التحليل المكاني المستخدم تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات لصانعي القرار أو

للمهتمين في مثل هذا النوع من الخدمات. فنتائج هذه الدراسة قد تفيد الأشخاص الذين يخططون لتدشين حضانة في إحدى المناطق السكنية، وكذلك تساعد صانعي القرار في عملية تحديد أعداد الحضانات التي تحتاج إليها كل منطقة سكنية والمناطق التي يجب عدم الحد من عدد الحضانات فيها. وتدل مخرجات نموذج الانحدار الخطي على أن الحضانات تزداد في المناطق ذات القيمة الأجرية المرتفعة، وهذا يمكن الجهات المختصة من وضع الرسوم على أصحاب هذه الحضانات؛ وذلك للحد من الانتشار غير المبرر للحضانات وارتفاع أعدادها. كما أن للمسافة من مدينة الكويت دوراً في ارتفاع أعداد الحضانات في المناطق القريبة منها، وهذا قد يساعد متخذي القرار على وضع عدد محدد لكل مدينة وفقاً لقربها وبعدها من مراكز العمل ومدينة الكويت. بالإضافة إلى الأخذ بالاعتبار أعداد المتعلمين في المنطقة؛ فكلما زاد عدد المتعلمين زادت الحاجة إلى إنشاء حضانات بالقرب من المناطق السكنية. كما تسهم هذه الدراسة في إعطاء تصور حول ضرورة تدخل الجهات المختصة في تنظيم توزيع الحضانات وفقاً للخصائص الجغرافية لكل منطقة سكنية من المفترض أن تتناغم مع أعداد السكان وحاجتهم. وتدل نتائج هذه الدراسة على ضرورة وضع معايير أو شروط للحضانات من حيث اختيار الموقع الجغرافي ومساحة الحضانة ومواصفات مبناها قبل إعطاء الرخصة من قبل الجهة المختصة.

المراجع:

الخريف، رشود. (2008). **السكان: المفاهيم والأساليب والتطبيقات**. المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود.

الدليمي، خلف. (2013). **تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية: أسس- معايير- تقنيات**. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

السماك، محمد. (2013). **الجغرافية السياسية: بمنظور القرن الحادي والعشرين بين المنهجية والتطبيق**. الأردن: دار البارزوري العلمية للنشر والتوزيع.

شحادة، نعمان. (2011). **التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية**. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

العبد الرزاق، فاطمة. (1997). مدى كفاءة الخدمات الحكومية وشبه الحكومية: دراسة جغرافية تطبيقية على منطقة الدسمة. الكويت، **مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية**، جامعة الكويت، 22 (85): 25-34.

العتيبي، عبيد. (1996). القوى العاملة في الجمعيات التعاونية الاستهلاكية في دولة الكويت: خصائصها، مشكلاتها، رضاها الوظيفي ومستقبلها. الكويت، **مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية**، جامعة الكويت، 21 (83):15-66.

غنيم، عثمان. (2013). **تخطيط الخدمات والمرافق الاجتماعية: من منظور عمراني**. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الموسوي، محمد؛ والعكرمي، إبراهيم. (2016). **الجغرافيا البشرية**. الأردن: الدار المنهجية للنشر والتوزيع.

Burt, J., Barber, G., & Rigby, D. (2009). *Elementary statistics for geographers*. New York: London: Guilford Press.

Fotheringham, S., Brunsdon, C., & Charlton, M. (2000). *Quantitative geography: perspectives on spatial data analysis*. London: Sage, 2005.

Griffith, D., & Smith, A. (2016). *Methods: Spatial autocorrelation*. University of Texas at Dallas: Richardson, Texas, USA.

Kawabata, M. (2014). Childcare access and employment: The case of women with preschool-aged children in Tokyo. *Review of Urban & Regional Development Studies*, 26(1), 40-56.

Kawabata, M. (2011). *Spatial mismatch of childcare in Tokyo*. Center for Spatial Information Science, The University of Tokyo: Discussion Paper, 107, 1-30.

Kwarteng, A., & Chavez, P. (1998). Change detection study of Kuwait City and environs using multi-temporal Landsat Thematic Mapper data. UK; *International Journal of Remote Sensing*: (1) 52.

Peet, R. (1998). *Modern geographical thought*. New York: Wiley-Blackwell.

قدم في: نوفمبر 2016

أجيز في: يونيو 2017