التحليل المكاني المتقدم لواقع التوزيع الجغرافي المكاني للمراكز التجارية المغلقة (المولات) في مدينة بغداد ٢٠١٩

الباحث رائد محمد كاظم
جامعة بغداد كلية التربية للعلوم الانسانية-ابن رشد/ قسم الجغرافية
raadmohamed@gmail.com

أ.د. مكي غازي عبد لطيف
جامعة بغداد كلية التربية للعلوم الانسانية-ابن رشد/ قسم الجغرافية
makki19751975@gmail.com

(مُلَخَّصُ البَحث)

لقد تناول البحث موضوع التحليل المكاني المتقدم لواقع التوزيع الجغرافي المكاني للمراكز التجارية المغلقة (المولات) في مدينة بغداد واتضح بتباين توزيع المولات في اماكن مختلفة في مدينة بغداد، كما تم اعتماد تقنيات البرامج (Arc Map وArc Catalog) وبناء قاعدة بيانات جغرافية وتوظيف امكانيات نظم المعلومات الجغرافية في التحليل المتقدم في جمع وانتاج خرائط موقعية ذات تحليل دقيق وباجراء التحليل المكاني المتقدم لواقع التوزيع الجغرافي للمولات تبين من تحليل المسافة المعيارية أن المولات تقع ضمن وسط مدينة بغداد وقد حصلت بلدية الكرادة والمنصور والغدير اعلى البلديات بالمسافات، وتم ايضا" استخدام تحليل الجار الاقرب والذي تبين منه ان التوزيع مبعثر وهواقل من النمط العشوائي ويتجمع في مناطق معينة، اما التحليل بطريقة الحرم (BUFFER) والتي تكشف العلاقة بين المسافة والظاهرة تبين تحديد نقاط التأثير للمولات على السكان والمنطقة المحيطة بالمول ضمن نطاق (٥٠٠-١٥٠٠)م ،كذلك اتضح أن مناطق التأثير عالية للمولات وذات تأثير عالي على المناطق المحيطة بالمولات، كما نستنتج من طريقة تحليل المقلوب الموزون بأن طبيعة انتشار المرتادين متدرجة من مركز المدينة الى خارجها وبشكل غير منتظم وتتمركز حول المناطق ذات مستوى دخل عالي ، ومن خلال خاصية تطبيق كريجنج تبين ان اعداد المرتادين يميل الى التشظي ويتركز في مناطق المنصور والكرخ والكرادة.

مشكلة البحث :

تناول البحث مشكلة التوزيع المكاني غير المنتظم للمراكز التجارية المغلقة (المولات) في مدينة بغداد، لذا تم وضع تساؤلات وهي :

١. هل يمكن اعتماد قاعدة نظم المعلومات الجغرافية لإقامة قاعدة بيانات جغرافية رقمية واعادة التوزيع المكاني الصحيح للمراكز التجارية المغلقة (المولات) في مدينة بغداد؟
٢. هل يمكن اعداد خرائط رقمية قادرة على ابراز التباين المكاني للمراكز التجارية المغلقة (المولات) في مدينة بغداد وتحليل دورها في تباين التوزيع الجغرافي للمولات في منطقة الدراسة ؟

فرضية البحث:

١. ان نظام المعلومات الجغرافية (GIS) يمتلك امكانيات كبيرة قادرة على بناء قاعدة بيانات جغرافية رقمية للتوزيع المكاني الصحيح للمراكز التجارية المغلقة (المولات).
٢. ان نظام المعلومات الجغرافيةGIS ذو قدرة عالية وهائلة في بناء الانموذج الخرائطي الامثل للمراكز التجارية المغلقة (المولات) وتحليل دورها على مناطق الجذب الجغرافي.

هدف البحث:

تهدف الدراسة الى البحث عن اقوى العوامل الجغرافية تأثيرا في تشكيل نمط توزيع المراكز التجارية المغلقة (المولات) في مدينة بغداد مما يسهل به تفسير ظهورها ومدى ديمومتها وتطورها معتمدة على اسس جغرافية نوعية واخرى تحليلية مستخدمة نظم المعلومات الجغرافية في توثيق التوزيع الحالي لمواقع الاسواق، كما يقدم البحث خرائط متنوعة لأصحاب القرار في مجال المراكز التجارية المغلقة (المولات) لحلول (Arc map 10,4) المشاكل واقامة قاعدة بيانات جغرافية ورقمية لهذا النمط من الاسواق واعداد طبقات داخل بيئتها.

التحليل المكاني لواقع

التوزيع الجغرافي المكاني للمراكز التجارية المغلقة(المولات) لمنطقة الدراسة

تمهيد:

إن لنظم المعلومات الجغرافية (GIS) أهمية كبيرة في وقتنا الحاضر فهي تقوم بجمع وإدخال ومعالجة وتحليل وعرض وإخراج المعلومات الجغرافية لأهداف محددة، وتخزينها واسترجاعها واستفسارها وتحديثها وتحليلها (تحليل مكاني، إحصائي) بجودة عالية وسرعة فائقة اي يقوم بحصر دقيق للمعلومات المكانية، وعرضها على شاشة الحاسب الآلي أو على ورق في شكل خرائط وتقارير

ورسومات بيانية ويعد الموقع الجغرافي العنصر الاساسي اللازم لتحليل البيانات (اياد عاشور حمزة الطائي، ٢٠١٣).

إن عمليات التحليل المكاني ترتبط بنمط تحديد موقع البيانات (الخطية والنقطية والمساحية) وتختلف فيما بينها بعدة جوانب، وتعد عمليات التحليل هذه هي صميم العمل في نظم المعلومات الجغرافية ومن أهم العمليات التقنية التي يوفرها هذا البرنامج، وهناك العديد من تطبيقات التحليل المكاني التي تكشف عن توسيع الحضارة الجغرافية ويحلل معايرها ومنها

تحليل التقاربية Analysis proximity: يستخدم هذا التحليل لإيجاد الاماكن الأقرب وتحليل الجيران أو تحليل المناطق المتقاربة.

ويتضمن ذلك:

١. اجراء عد للظواهر التي تقع ضمن مسافة محددة.
٢. البحث عن ظواهر تقع ضمن مسافة محددة.
٣. البحث عن اقرب لمكان معين يتم تحديده.
٤. ايجاد المسافة التي تفصل بين ظاهرتين او مكانين.
٥. ايجاد المسافة التي تفصل بين ظاهرتين او مكانين.
٦. يمكن حساب المسافة بين الاماكن بالوقت المستغرق في قطع المسافة تبعا للعوائق او نوع الطريق وصفاتها
٧. ايجاد اقرب مكان او افضل مكان
٨. مدي تكتل الظواهر او الانشطة وذلك بقياس مدي بعد الظواهر عن بعضها البعض وعلى هذا الأساس فإن لنظم المعلومات الجغرافية إمكانيات متطورة في إنجاز التحليلات وتحويلها إلى رسومات متنوعة وأشكال بيانية وتوضيحية مدعمة بالجداول والأرقام من خلال تطبيق صندوق الادوات او العُدة (Arc Toolbox) لغرض التحليل، وقد اعتمدت الدراسة على بعض الوسائل التحليلية لنظم المعلومات الجغرافية والتي لها أهمية في دراسات جغرافية البشرية.

اهم العمليات الجغرافية التحليلية التي تم تطبيقها على منطقة الدراسة:

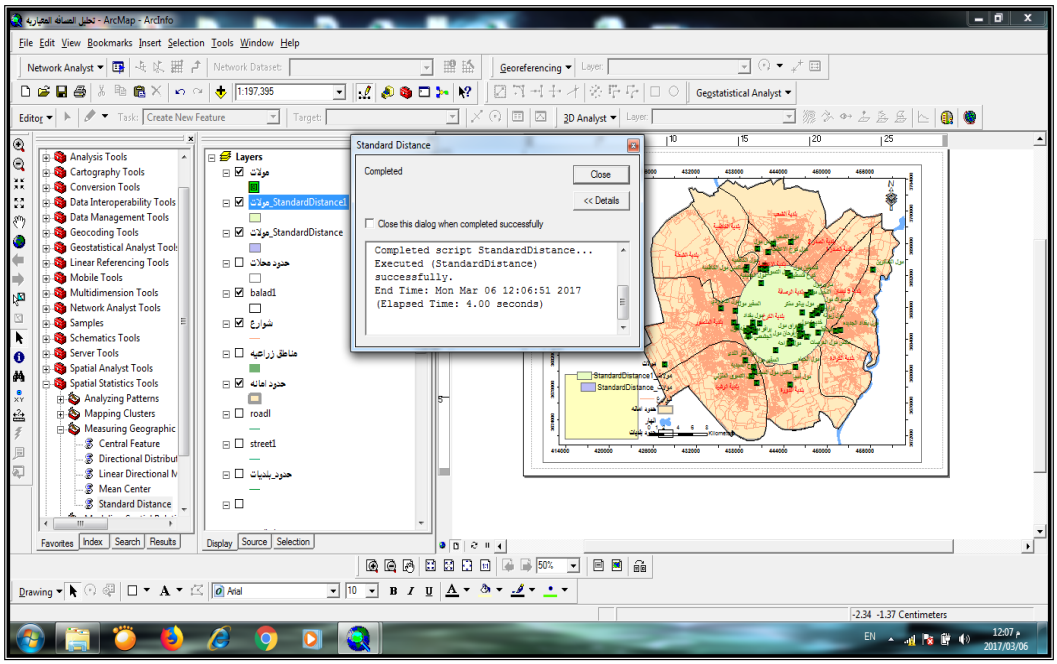
اولا. تحليل المسافة المعيارية Standard Distance GIS:

ان المسافة المعيارية تعد من مقاييس التشتت والتركز المكاني التي تشبه في تركيبها الانحراف المعياري، واكثرها استعمالا لتوزيع المواقع حول مركزها المتوسط ويعد هذا الأسلوب من أبرز مقاييس التوزيعات المكانية، وتستخدم لقياس مدى انتشار الظاهرة عن مركزها (العتبي، ٢٠١٣).

ويمكن استخراج المسافة المعيارية بواسطة برنامج (Arc GIS 10.4) من خلال تطبيق (Arc Toolbox)، إذ يتم اختيار الأداة (Spatial Statistic Tools) التي تعني (الأدوات الإحصائية المكانية)، ومن ثم اختيار (Measuring Geographic Distributions) وتدل (قياس التوزيعات الجغرافية للمولات)، ومن داخلها اختيار أداة (Standard Distance)، التي تعني (المسافة المعيارية للمولات)، ومن ثم تظهر لنا نافذة حوار لإضافة طبقة أي خدمة مجتمعية للمولات، ثم مسار حفظ الملف، ومربع معدل انحراف معياري واحد، وبعدها نختار (OK)، ثم يقوم البرنامج بإنشاء طبقة جديدة برسم دائرة على الخريطة تمثل المسافة المعيارية لتلك الخدمة . وكلما صغرت الدائرة المرسومة دلّ ذلك على تركز التوزيع المكاني للظاهرة، أما إذا اتسعت مساحة الدائرة فالتوزيع المكاني يكون مشتتاً، أي أن مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني، وإن ما يقارب (٦٨%) او اكثر من النقاط تقع داخل دائرة المسافة المعيارية (العمر، ٢٠٠٤).

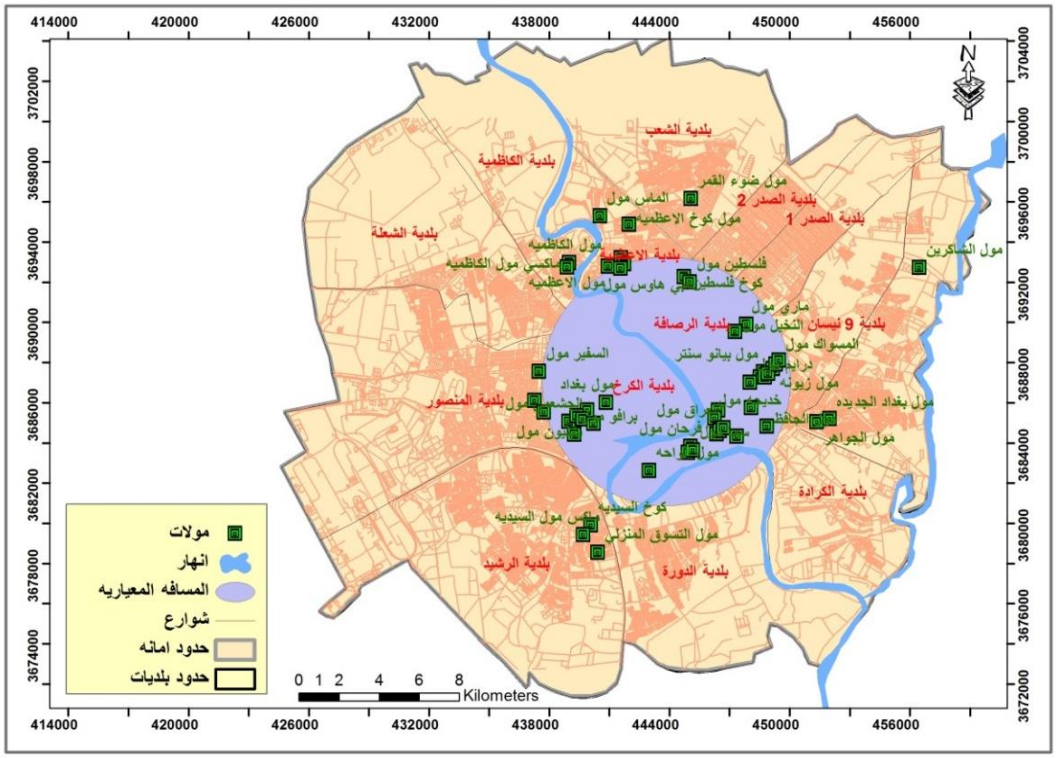
أما مركز معدل الجذب من التوزيعات في المدينة والذي يقع في مركز دائرة المسافة المعيارية فيتم استخراجه بالخطوات السابقة نفسها لاستخراج المسافة المعيارية ولكن يتم اختيار المركز الوسيط (Mean Center) بدلا من (Standard Distance)، فتظهر لنا نافذة حوار لإضافة طبقة أي خدمة مجتمعية او خدمة المولات، ثم مسار حفظ الملف، وبعدها نختار (OK)، ثم يقوم البرنامج بإنشاء نقطة تتمركز وسط دائرة المسافة المعيارية للخدمة نفسها. ينظر الى الشكل (١) والخريطة (١) و(٢)

شكل (١) مراحل تطبيق تحليل المسافة المعيارية على مواقع مولات منطقة الدراسة



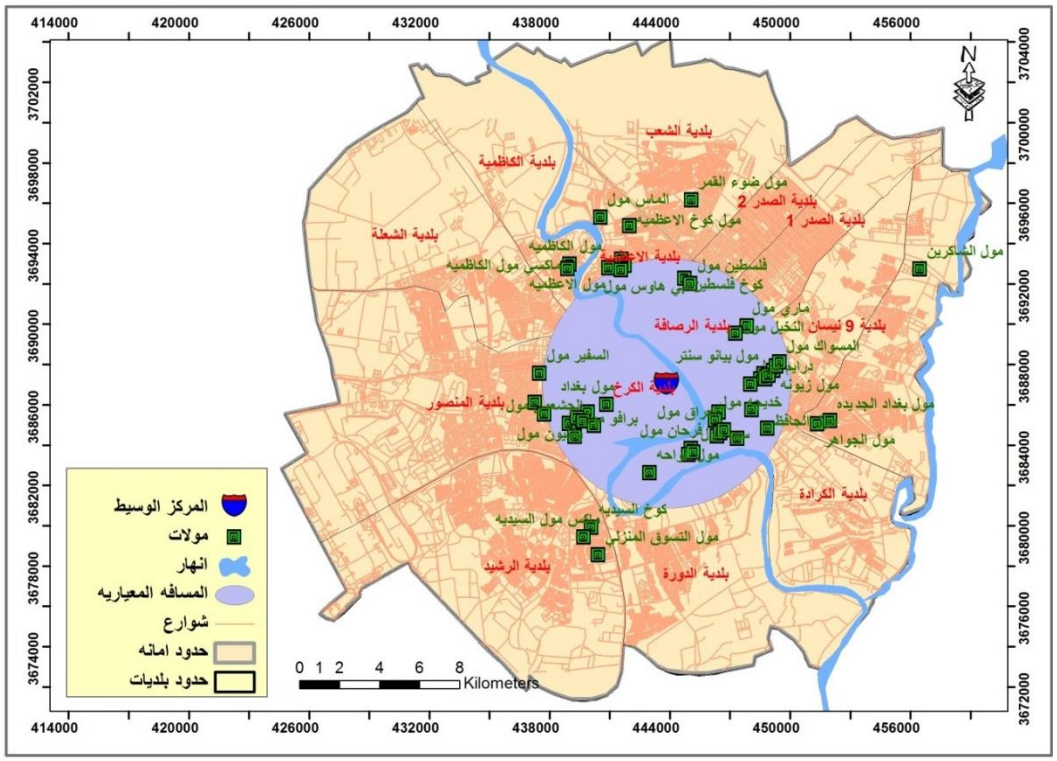
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

خريطة (١) تحليل المسافة المعيارية لمولات لمنطقة الدراسة بحسب البلديات



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

خريطة(٢) تحليل المركز الوسيط لمنطقة الدراسة بحسب البلديات



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

واظهرت نتائج التحليل بالاعتماد على المسافة المعيارية معظم مولات منطقة الدراسة تقع ضمن المنطقة المركزية من بغداد اي ان (٨٧%) تقع ضمن الدائرة التي غطاها المسافة المعيارية لمنطقة الدراسة وان (٢٣%) كانت خارج منطقة الدائرة المركزية.

ثانيا. تحليل تقنية صلة الجوار (قرينة الجار الأقرب):

يعد تحليل الجار الأقرب (Near Neighbor Analysis) من بين أكثر الأساليب الكمية أهمية للكشف عن طبيعة توزيع وتركز ظاهرة المولات، وتعد من الأساليب الإحصائية الشائعة لدى الجغرافيين، لما توفره من مراقبة دقيقة لعلاقة أي ظاهرة مع الظاهرات، ويعده العديد من مستخدمي البرامج الأسلوب المثالي في قياس تمركز وتوزيع الظواهر. وتستعمل قرينة صلة الجوار في الدراسات الجغرافية لقياس التشتت لمواقع المولات حول بعضها وتحديد اشكال انتشارها، إذ من الممكن أن تكون متركزة أو منتظمة أو بشكل عشوائي.

وان الجار الأقرب (Near Neighbor Analysis) من تقنيات تحليل الأنماط المكانية تقنية تحليل المجاورة، وهذه من التقنيات الواسعة الانتشار والاستخدام عند الجغرافيين ولهذا السبب قد أسئ استخدامها في أحيان كثيرة. تعنى هذه التقنية بالنقط المفردة وتحسب المسافة بين النقط المتجاورة . فعندما تكون النقط متكتلة فبالتأكيد ستكون المسافة بينها قصيرة والعكس صحيح أي تكون المسافة اكبر عندما تكون النقط موزعة توزيعا منتظما.

ولحساب مسافة التجاور بين النقط يقوم البرنامج اليا" بالخطوات التالية:

١. تحديد النقط المطلوب تحليل المسافة بينها، فإذا كانت مدن مثلا فلا بد وان تكون بأحجام متساوية أو متقاربة أو أن تكون وضاء فها متشابهة
٢. ثم حساب المسافة بين كل نقطة مثل المولات واقرب نقطة لها من المولات المجاورة. وأيضا تحسب المسافة بين النقط المتماثلة في الحجم. ويعتمد حجم السكان أساسا لهذا الغرض أو أي معيار آخر يخدم البحث
٣. يعمل على أيجاد معدل المسافة ويعتمد في ذلك على المسافة في توزيع الظواهر الجغرافية بصورة كبيرة وكذلك لتأشير درجة التقارب والتباعد بين المولات عن بعضها.
٤. يتم حساب الكثافة والتوزيع في(عدد النقط/المساحة) للمولات وغالبا ما يلجا المستخدمون إلى تحديد منطقة الدراسة مثل مدينة بغداد بشكل هندسي (مربع، مستطيل، مثلث، دائرة) بحيث يمثل جميع المولات في الدراسة

٥. يتم حساب دليل المتجاور من خلال قسمة المعدل الحقيقي/المعدل المتوقع للظاهرة أو بالإمكان اعتماد المعادلة التالية.

دليل المتجاور =٢*المعدل الحقيقي*الجذر التربيعي للكثافة.

تتراوح قيمة الدليل بين ٠ – ٢,١٥ ويسمى هذا النمط المبعثر.

حيث أن

أ. النمط المتجمع يتراوح من ٠ – اقل من ١

ب. النمط العشوائي = ١

ج. نمط متباعد منتشر أكثر من ١ واقل من ٢,١٥

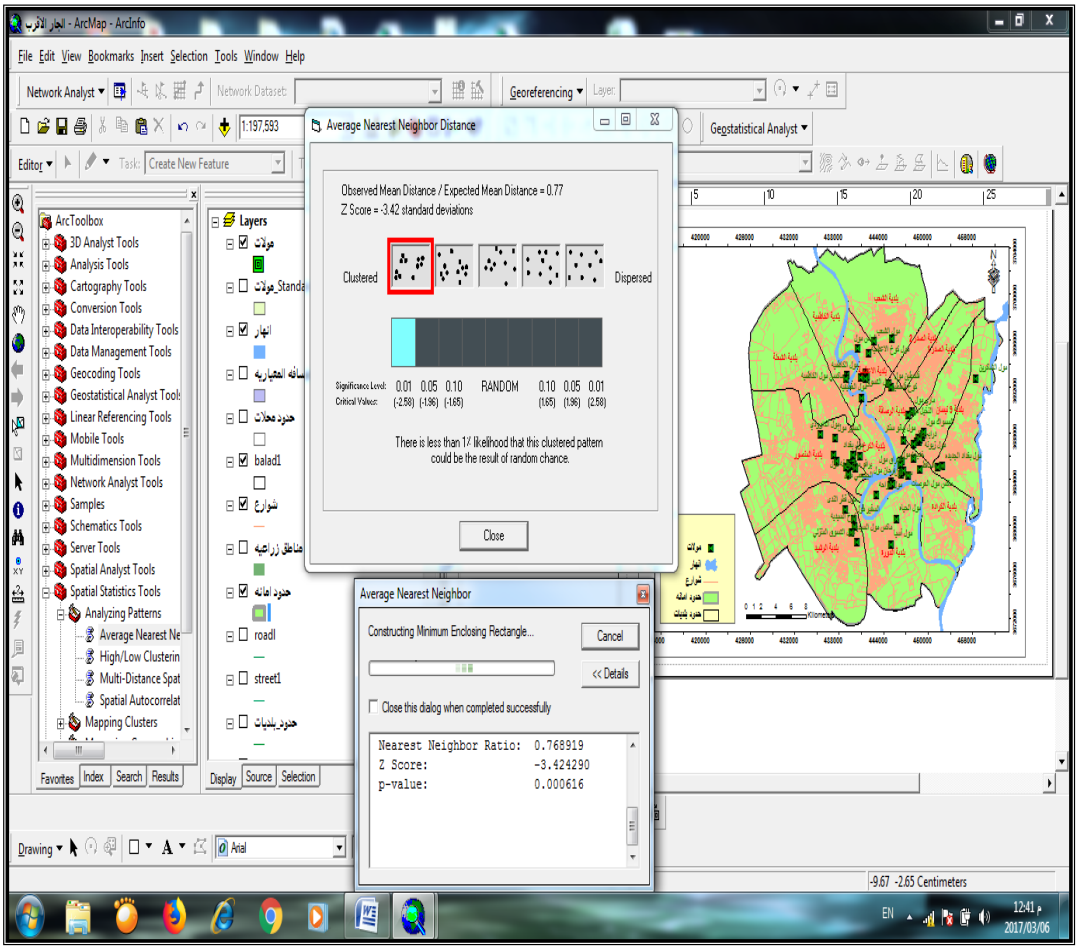
- متباعد على شكل مربع إذا كانت قيمته ٢
- متباعد على شكل سداسي إذا كانت قيمته ٢,١٥

فإذا كانت قيمة دليل المجاورة المحسوبة اكبر من القيمة المجدولة عندها نرفض الفرضية الصفرية ويكون الاستنتاج بأن هذا التوزيع ليس توزيعا عشوائيا وبدرجة ثقة إحصائية مثلا ٩٥% أما عندما تقل قيمة الدليل عن ١ فيجب ان تقل هذه القيمة عن القيمة الحرجة لترفض الفرضية الصفرية القائلة بعشوائية التوزيع.

وللمساحة تأثير كبير على حساب دليل المجاورة لذا يتطلب حسابها اهتماما خاصا وان تكون المقارنات على أساس تساوي المساحة ووحدة القياس (كم، ميل). اما عمليا" يمكن استخراج صلة الجوار بواسطة برنامج (Arc GIS Toolbox 9.3) ، إذ يتم اختيار الأدوات الإحصائية المكانية (Spatial Statistic Tools) ومن ثم يتم اختيار تحليل الأنماط (Analyzing Patterns) ومن ثم بعدها اختيار أداة صلة الجوار(Average Nearest Neighbor)، إذ تظهر لنا نافذة حوار لإضافة طبقة أي خدمة مجتمعية، وفيها أيضاً مسار حفظ الملف، ومن ثم نضع علامة (صح) في المربع الذي أمامه عبارة Display Output (Optional) Graphically، أي (إنتاج العرض أو الشكل)، ثم يقوم البرنامج بإنشاء شكل يوضح صلة الجوار للمراكز التجارية(المولات) ولمعرفة النمط الذي يقع عليه توزيع الظواهر وفقاً لصلة الجوار، تظهر لنا نتائج تحليل البرنامج الذي يبين مخرجات لأشكال أنماط التوزيع النقطي التي تتدرج من النمط المشتت المتباعد غير المنتظم (Dispersed) وتكون نتيجته تقترب من الرقم (٢,١٥)، إلى النمط المتجمع المتقارب (Clustered) وتقترب نتيجته من الرقم (٠)، وما بينهما نمط عشوائي تكون نتيجته قريبة من الرقم (١)، وكلما اقتربت النتيجة إلى الرقم (٢,١٥) دلت على أن التوزيع مثالي للظاهرة. وقد ظهرت نتائج التحليل يقرنية الجار الاقرب من خلال (Eaclidcan Pistuncc) بأن التوزيع يكون مبعثر اي ظهرت

النتيجة هي ٠,٠١ وهي اقل من النمط العشوائي حيث تظهر تبعثر المولات على كافة مساحة البلديات وتتجمع في مناطق بعض الشوارع بالأحياء ينظر الى الشكل (٢).

شكل (٢) تطبيق تحليل الجار الاقرب بخاصية Euclidean Distance لمنطقة الدراسة

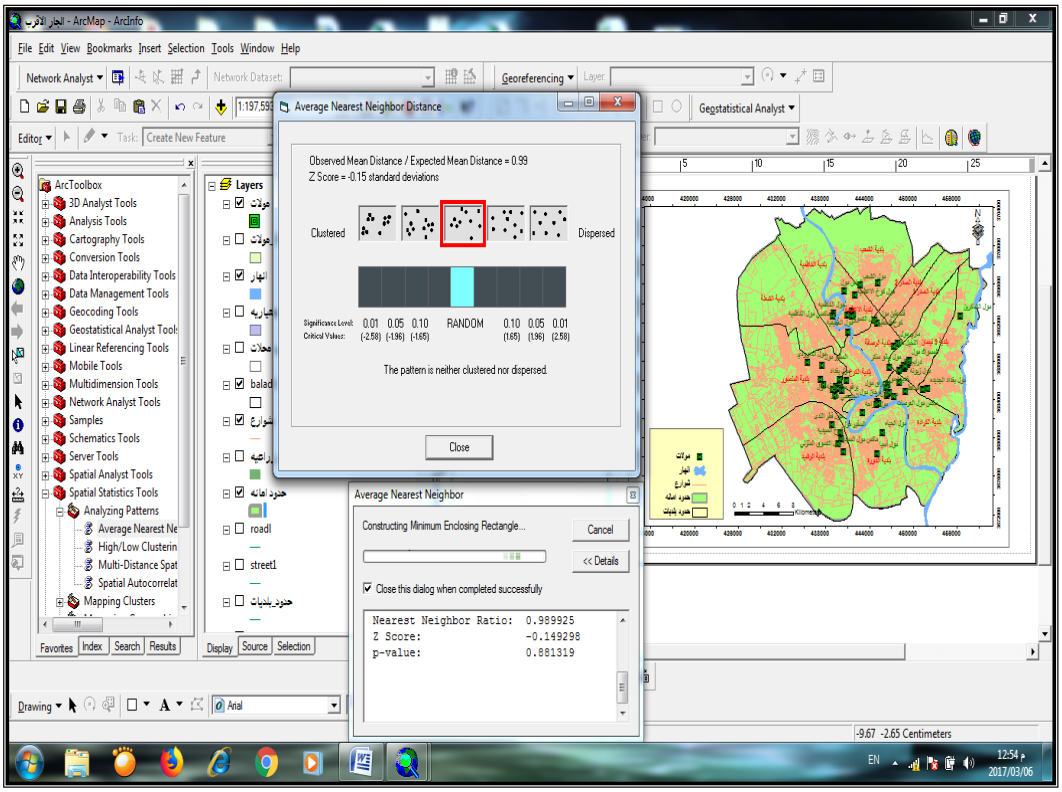


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

ونستنتج من مخرجات التحليل المكاني الاتي

تحسب هنا عدد المولات الموجودة داخل الدائرة وخارجها وتحول الى نسب ويتضح من خلال نتائج قرينة الجار الاقرب من خلال اداة (manhattan pistans) وتشمل الدراسة الجار الاقرب علاقتها بالمولات مع بعض المتجاورات وقد تظهر نتائج الدراسة النمط العشوائي الذي سجل فيه جداول خصائص النمط العشوائي المتجمع ينظر الشكل (٣) الذي سجل نتيجة بان المولات تميل في توزيعها الى النمط العشوائي بتحديد احياء محدد من البلديات وتجمع مع بعضها البعض ويعود السبب في ذلك الى اختيار المستثمر وتتركز المولات حول الشوارع التجارية المركزية للبلديات التي هي مناطق جذب وتجاذب.

شكل (٣) تطبيق تحليل الجار الاقرب بخاصية Manhattan Distance لمنطقة الدراسه



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

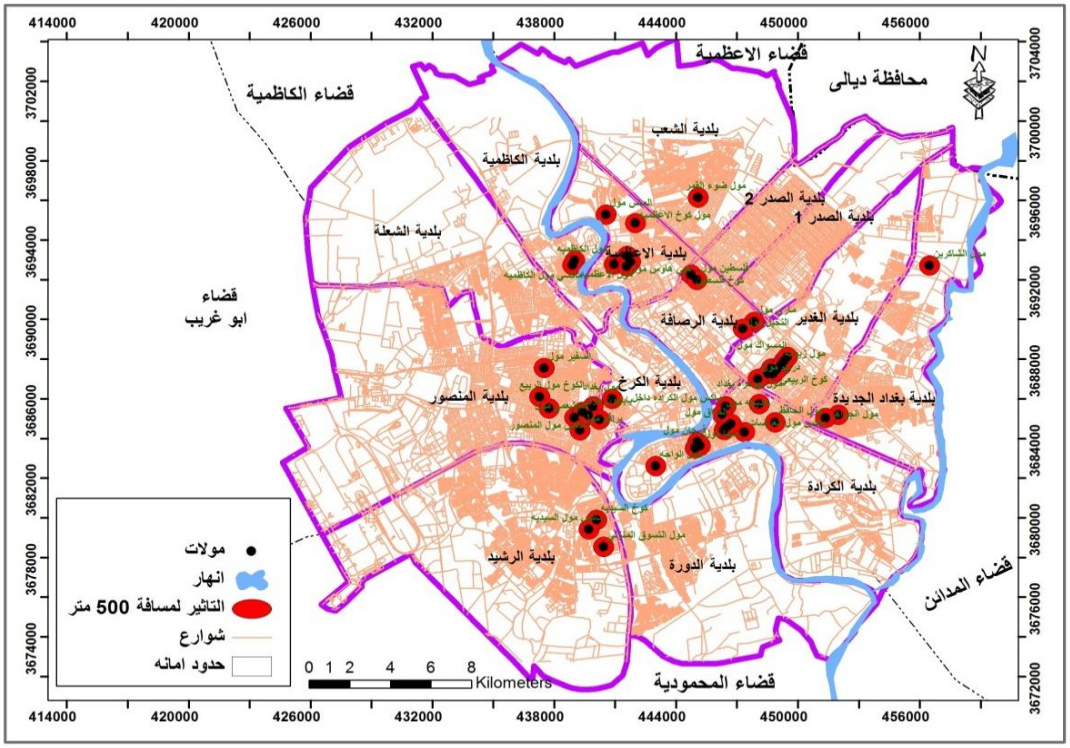
التحليل بطريقة النطاق المكاني buffer

وهي احدى طراق تحليل المساحي المنتشر والذي يكشف العلاقة ما بين المسافة والظاهرة وتضع الحدود حول الظواهر (Buffers)سوء كانت نمطية او خطية من خلا معايير محددة تخلق وفق نتائج تخلق وفق نتائج التحليل المكاني وتتم صناعة او عمل .

- صنع الحدود حول الظاهرة هي عملية صعبة يدوياً، ويتم صنع النطاقات حول الظاهرة بتحديد مسافة النطاق الذي نرغب بتحديده حول الظاهرة. كأن نحدد ٥٠٠متر او ١٠٠٠متر او ١٥٠٠متر بنقطة التأثير للمولات على السكان والمنطقة المحيطة بالمول ليقوم البرنامج بصنع نطاق حوله. وقد نصنع نطاق دائري حول الظاهرة عن طريق تحديد قطر الدائرة التي نريد ان نرسمها حول الظاهرة. ينظر الى الخرائط (٣,٤,٥)
- وعملية النطاق المكاني (Buffer) تقوم بتحديد حزم أو حزام حول الأهداف سواء أكانت نقاط أو خطوط أو مضلعات، بقيمة أو مسافة يحددها المستخدم. وللحرم المكاني عدة استخدامات مثل تحديد مسافة معينة حو الطريق لمنع إقامة أية منشآت فيها (نطاق الطريق).

خريطة (٣)

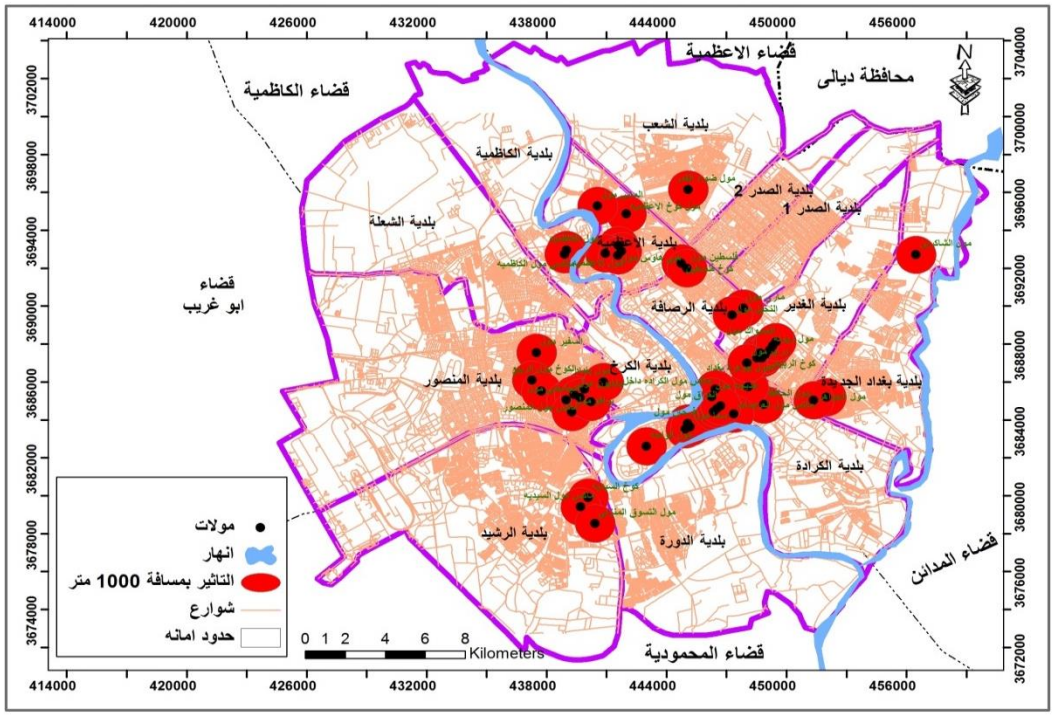
نطاق التأثير بمسافة ٥٠٠ متر للمولات على المناطق المجاورة داخل البلديات والاحياء



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

خريطة (٤)

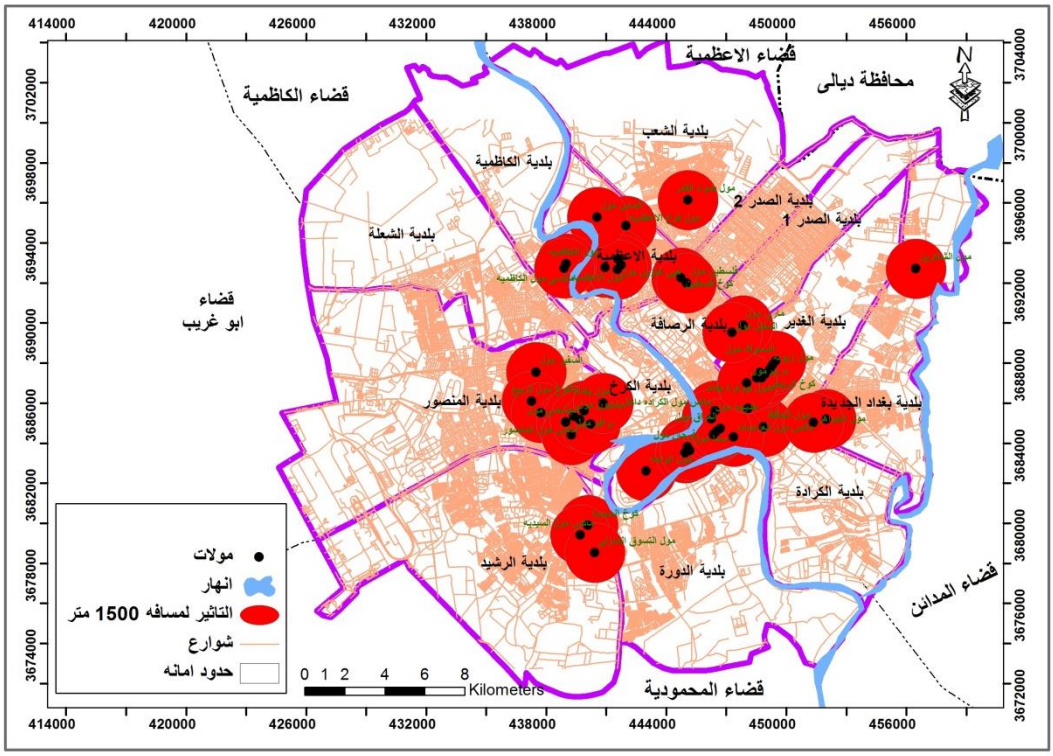
نطاق التأثير بمسافة ١٠٠٠ متر للمولات على المناطق المجاورة داخل البلديات والاحياء



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

خريطة (٥)

نطاق التأثير بمسافة ١٥٠٠ متر للمولات على المناطق المجاورة داخل البلديات والاحياء



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

التحليل المكاني النمذجي بأداة Geostatistical Analyst

أن أهم طرق الاستنباط المكاني التي تستعمل في برمجيات(GIS) في إنتاج خرائط المولات لمنطقة الدراسة من خلال الخطوات التحليلية التالية:-

١ .طريقة مقلوب المسافة الموزونة Inverse Distance Weighting(IDW)

٢.طريقة كريجنج Kriging

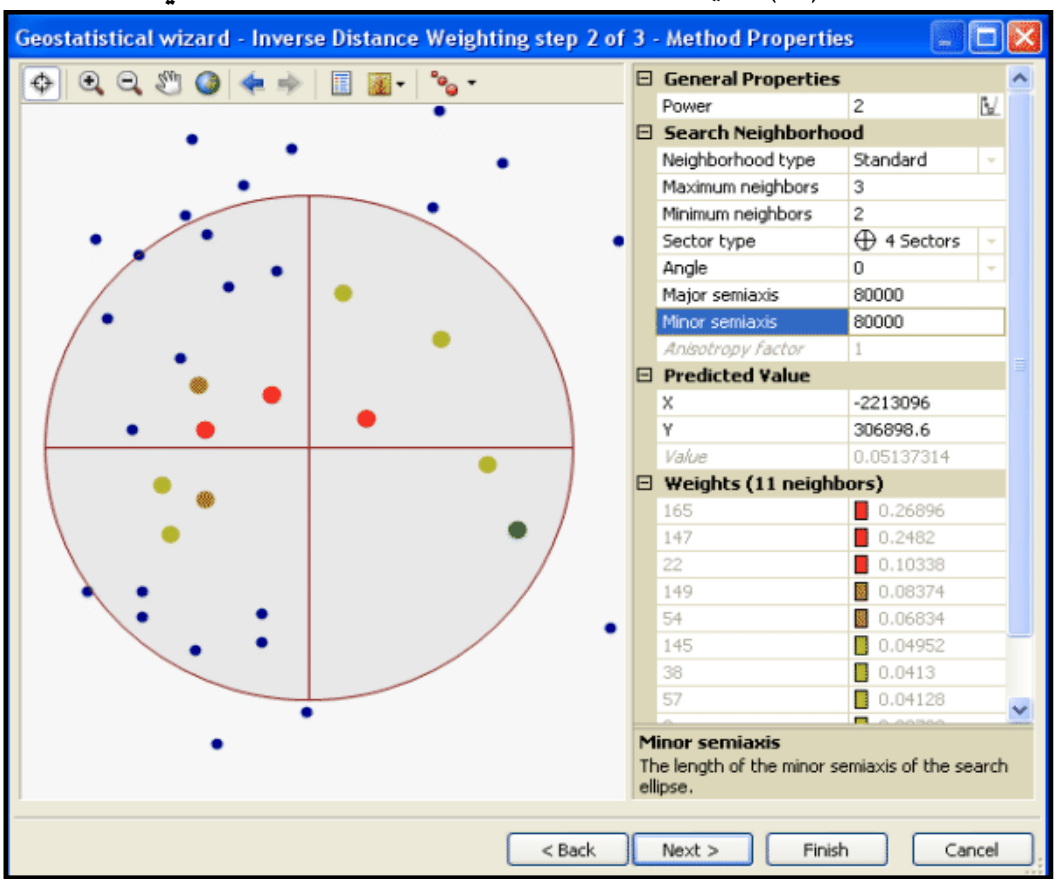
تم في هذه الدراسة اخذ مجموعة من اساليب التحليل المكاني المتقدم في نظم المعلومات الجغرافية ومن بين اهم الطرق:

اولا: طريقة مقلوب المسافة الموزونة (IDW)

وهي طريقة الاستنباط الموضعي لقياس توزيع الظاهرة، وتعتمد عملية الاستنباط للمسافات بين نقاط التحكم للظواهر، إذ يتم ذلك ربط بين اقرب نقطتين من نقط التحكم المكاني، وتقدر في هذه النقط خلال نقطتين عن طريق مقلوب المسافة بينهما بشكل مكاني، التي تكون موزونة بقيمة بين الحد الادنى والحد الاعلى للقيم المقاسة، وتكون قيمة النقاط المستنبطة واقعة بين المديات (شرف،

[٢٠١٧]. أن هذه الطريقة هي اكثر طرائق الاستنباط المكاني في برامج GIS لاحظ الشكل (٤).

شكل (٤) طريقة مقلوب المسافة الموزونة للاستنباط المكاني



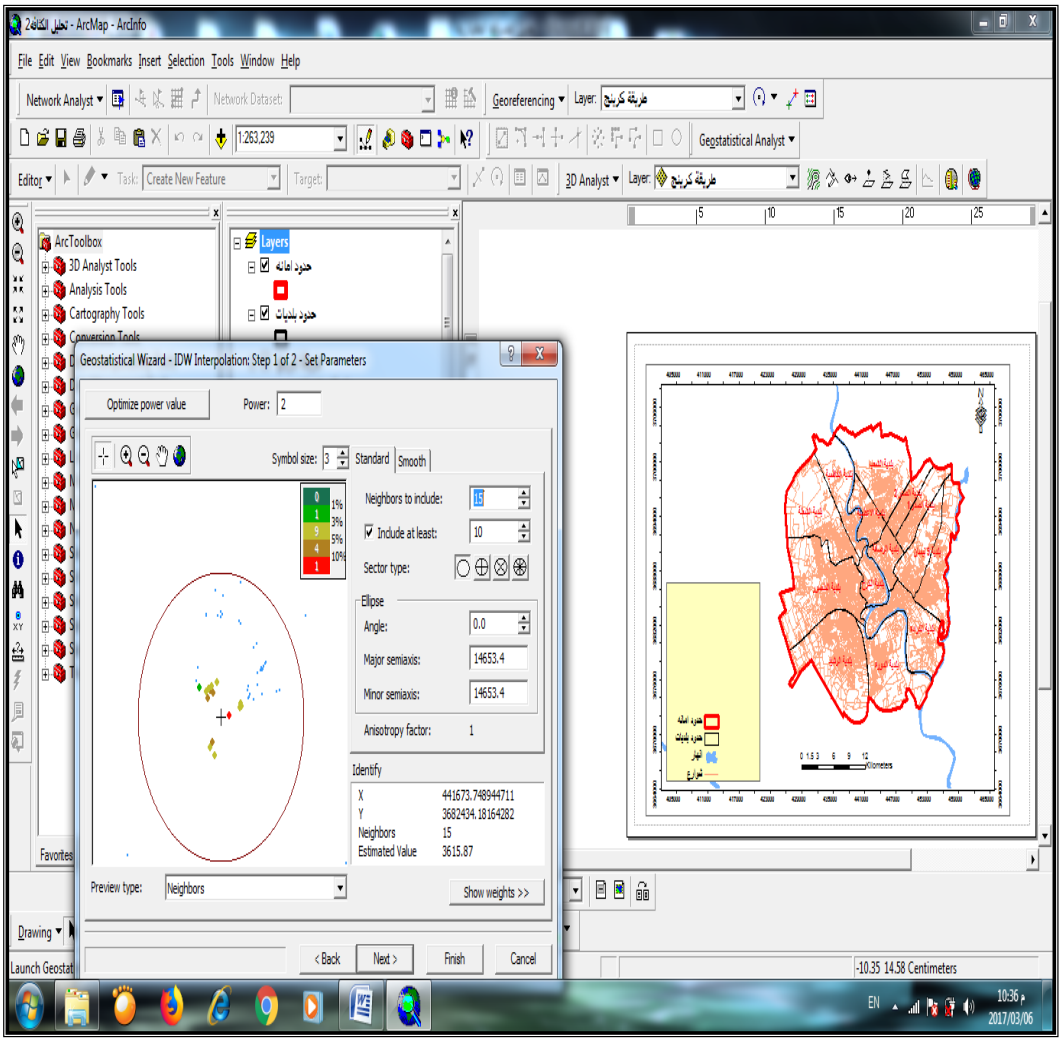
Reference: Esri,working with Arc Gis spatial analysis for Arc view & Arc Edito r& Arc Info&. Lecxture,USA,2014

ويتم رسم خطوط التساوي او نطاق تأثيرها بالتوصيل بين جميع القيم المستنبطة بدون السماح للمرور بالقيم المرصودة (نقط التحكم)، وعليه فأنّ المولات تظهر بشكل يتناسب هذه الطريقة تصميم الخرائط التجارية مثل (خرائط توزيع المولات، والقدرة الشرائية، اسعار الاراضي) ومن اهم الاساليب التي تتمثل بها هذه الخرائط من خلال الخطوات وهي:

١. نفتح برنامج ARC MAP 10.4 ونختار قائمة لحساب Geost ثم ندخل على اختيار GeostatisticalWazird ومن هذه الخاصية نختار أداة الرسم Inverse Distance Weighting وبعد ذلك نختار حقل المرتادين للمولات المعروف في قاعدة البيانات Data Field ثم نعطي البرنامج ايعاز Next ثم OK ينظر الشكل (٥).
٢. بعد اعتماد عملية التحليل يستخرج طبقة على شكل صورة Raster ثم نقوم بتحويل هذه الطبقة الى الصيغة المتجهة وذلك من خلال نقرR.C على اللير ثم نختار تصدير اللير الى الصيغة المتجهة اي Vector وذلك Export to vector ثم OK.

شكل(٥)

مراحل تحليل مقلوب المسافة الموزونة Inverse Distance Weighting(IDW)



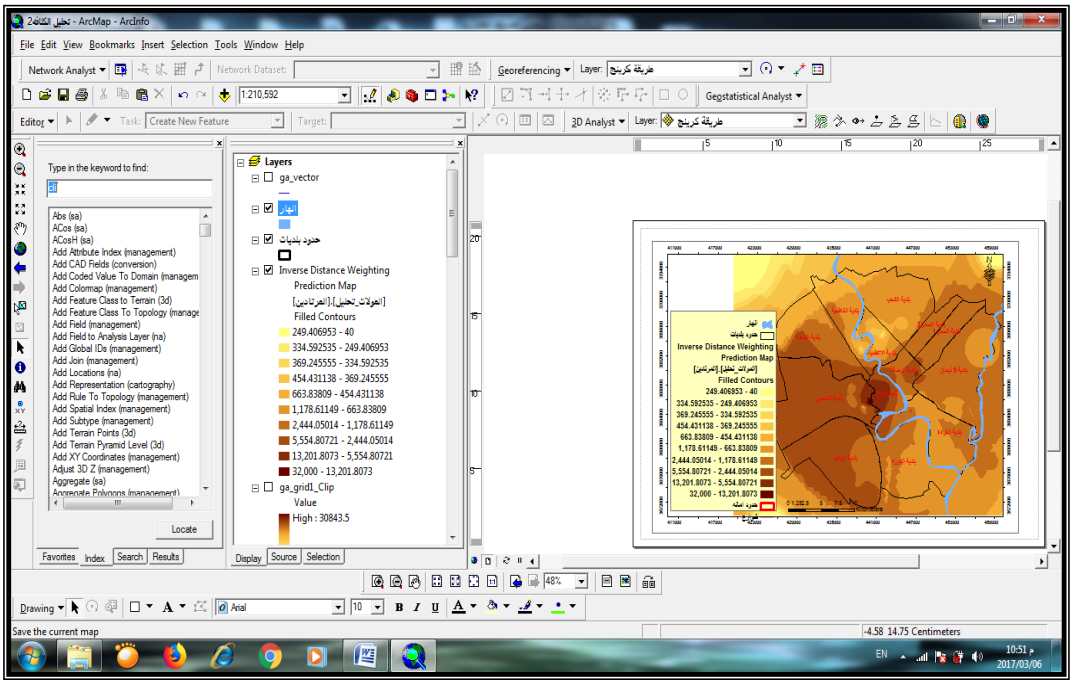
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox).

٣. برنامج مخرجاتها على شكل مربع ويجب قص المنطقة من خلال ايعاز Geoprocessing ToolBox ثم Clip سوف تظهر قائمة تطلب استدعاء الليير او طبقة الحدود تستدعيها ثم نضع الطبقة المراد قصها ثم OK سوف يظهر لنا لير جديد لنتائج التحليل بحسب حدود المنطقة.

٤. ثم نقوم بالضغط على R.C على الليير ثم Properteis او الخصائص ونختار خاصية التصنيف Symbology ثم نختار عدد الصفوف ثم OK، ينظر الشكل (٦) والخريطة (٦).

شكل(٦)

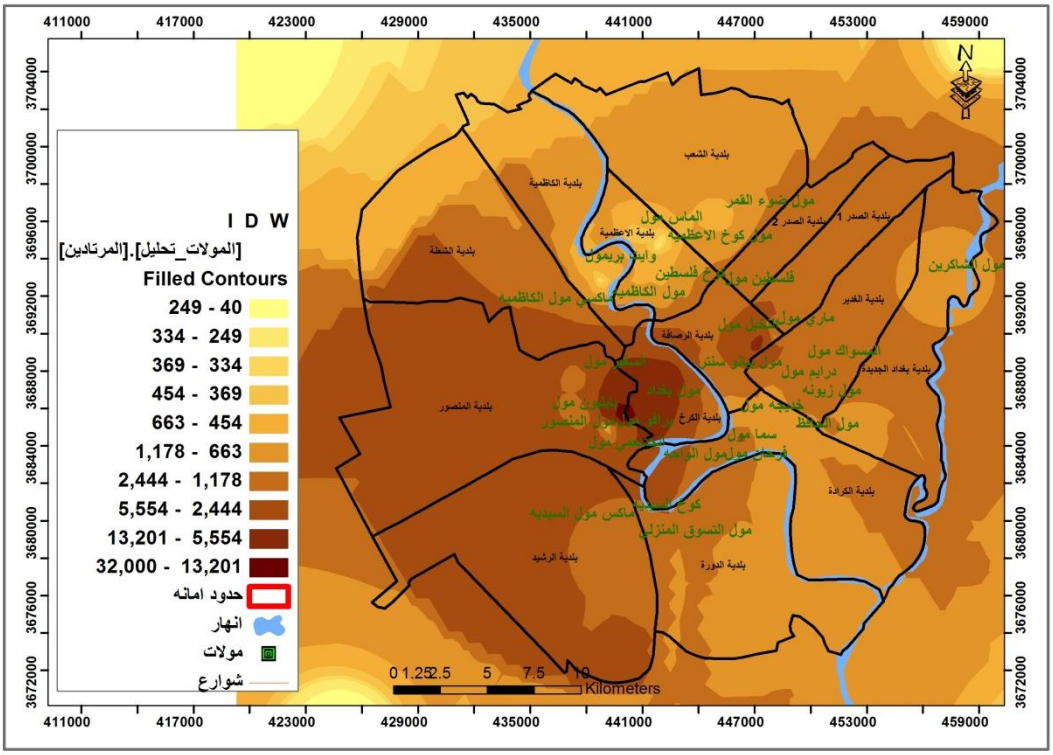
التطبيق المكاني مقلوب المسافة الموزونة Inverse Distance Weighting(IDW)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

خريطة(٦)

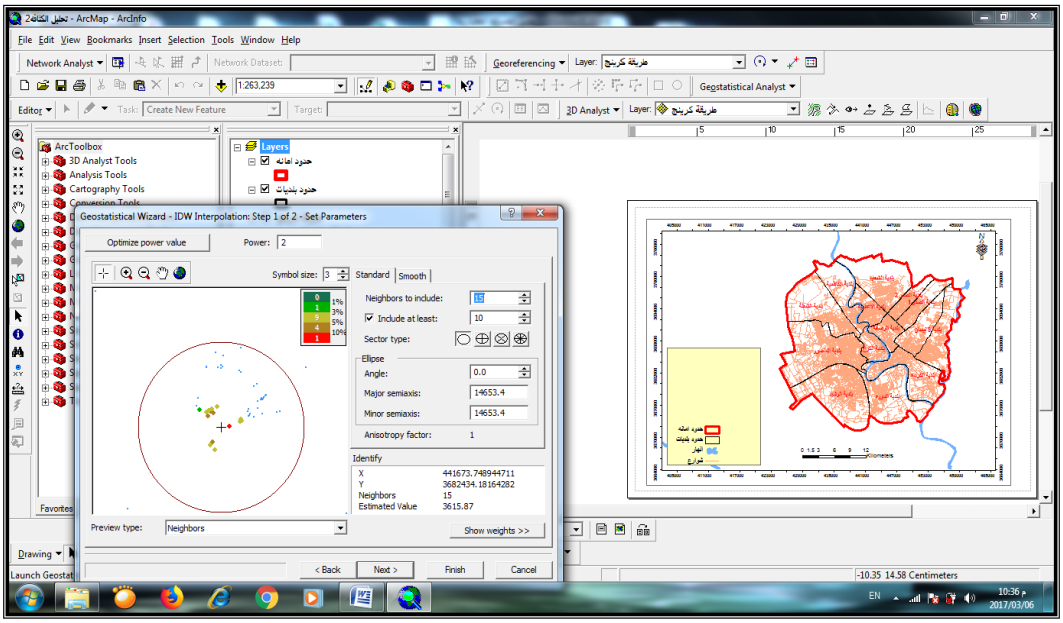
تحليل بطريقة Inverse Distance Weighting(IDW) لمنطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

شكل(٥)

مراحل تحليل مقلوب المسافة الموزونة Inverse Distance Weighting (IDW)



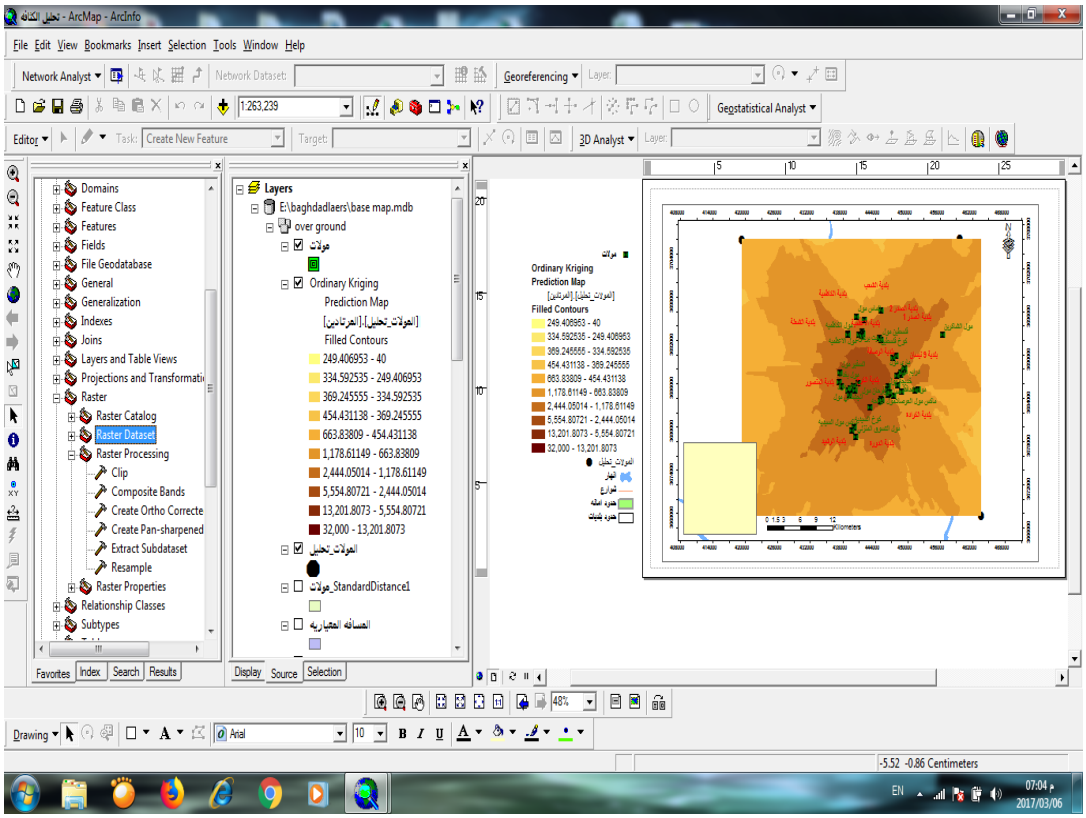
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

عمليه قطع الصورة:

اظهرت نتائج التحليل الرقمي المكاني لمتغير المرتادين الذين يرتادون المولات التي شمل الحصول عليها من خلال استمارة المسح الميداني والدراسة الميدانية بان التظليل المساحي في شكل(٢) يظهر حول مناطق ويجمع المولات والمتمركزة في مساحية اظهرتها نتائج التحليل المكاني تمثل في بلدية المنصور والكرادة وبقع متناثرة متجمعة تظهر ان تمركز المولات تميل نحو التجمع حول مراكز مساحية ظاهرة على الخريطة وهي تمثل المواقع وهذه المواقع اتاحة للمرتادين التبضع والتنزه في مكان واحد عدة مولات وهي ذات طبيعة متجاورة متقارب.

اما شكل(٧) الذي يتم تطبيق تقنية المقلوب الموزون الذي اظهر فئات متدرجة متلونة للمرتادين للمولات بحسب الحركة اليومية والشهرية والتي تم قياسها من خلال الجولات الميدانية وتسجيلات استمارة الاستبانة بان طبيعة انتشار المولات هي متدرجة من مركز المدينة الى خارجها وبشكل غير منتظم ولكل متجمع نوعاً ما واظهرت نتائج التحليل المكاني بأن تمركز المولات يتمركز بالمناطق التي هي اصلا مناطق تجارية ومركزية ويميل للتمركز حول المناطق التي ترتفع بمستوى الدخل ورفاهية الفرد.

شكل (٧) المثال الذي يتم تطبيقه



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج

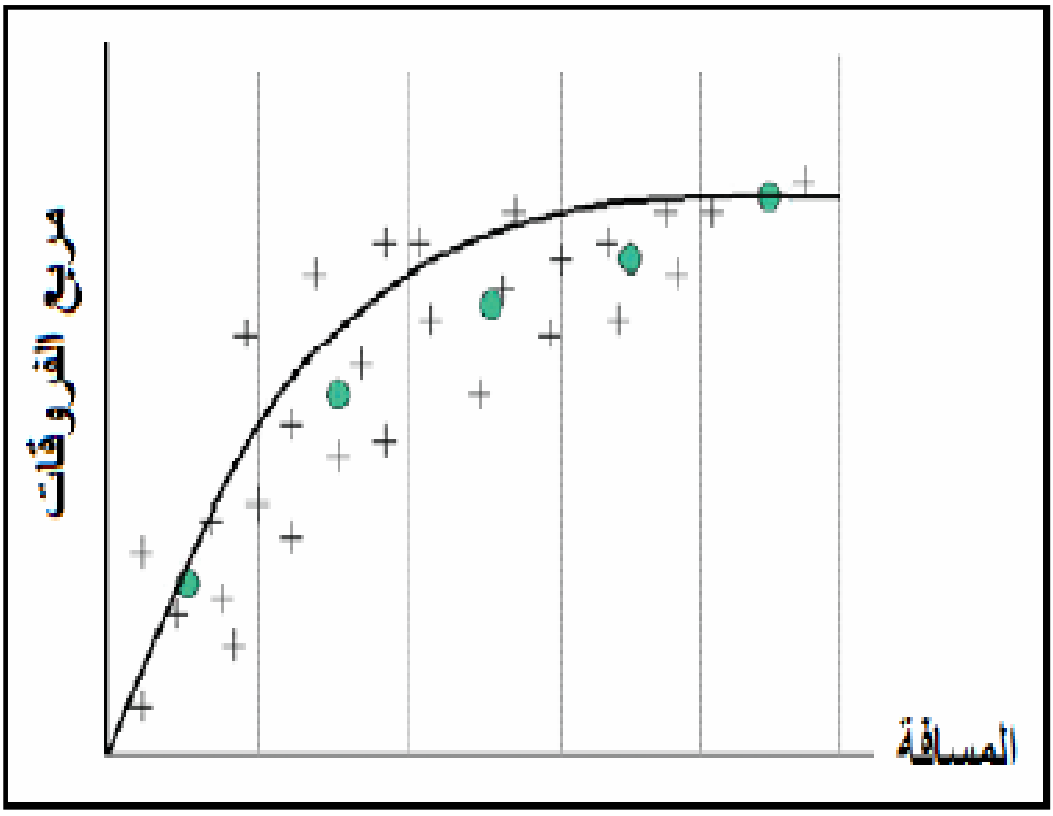
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

ثانيا: طريقة كريجنج:

أن هذه الطريقة من الطرق المهمة بالتحليل المكاني الذي يتم اختيارها لتحليل بعض خواص المولات وهي تستخدم للاستنباط المكاني عن طريق قياس الظواهر من خلال نقاط المولات بين مول وآخر وتعتمد في طياتها من خلال النقاط المستنبطة والقيم التي يحملها الارتباط (داود، ٢٠١٧) وهي طريقة تعتمد على الخصائص الاحصائية الاستنباطية وحساب قيم النقاط المجهولة التي يراد معرفة خواصها وتبدأ هذه النقاط على سبيل المثال بنقطة (X) والتي تمثل مول معين مع قيمة Z(x) اي النقطة القريبة ثم القيمة (Z(xi) وتحديد الفرق وهناسوف تكون المعادلة كالاتي :

Z(x)−Z(xi))2 وسوف يقوم البرنامج بتوضيح الفروق وتحديد المتغيرات ،ينظر الشكل (٨)،وعليه سوف ينتج لنا نموذج احصائي تحليلي يتوافق مع الفروق التي تدل على المسافة والحصول على قيمة جديدة لمعرفة القيمة المجهولة (K.w.Yeung, 2007)

شكل (٨) عملية لشكل التغيرات في طريقة كريجنج Kriging للاستنباط المكاني

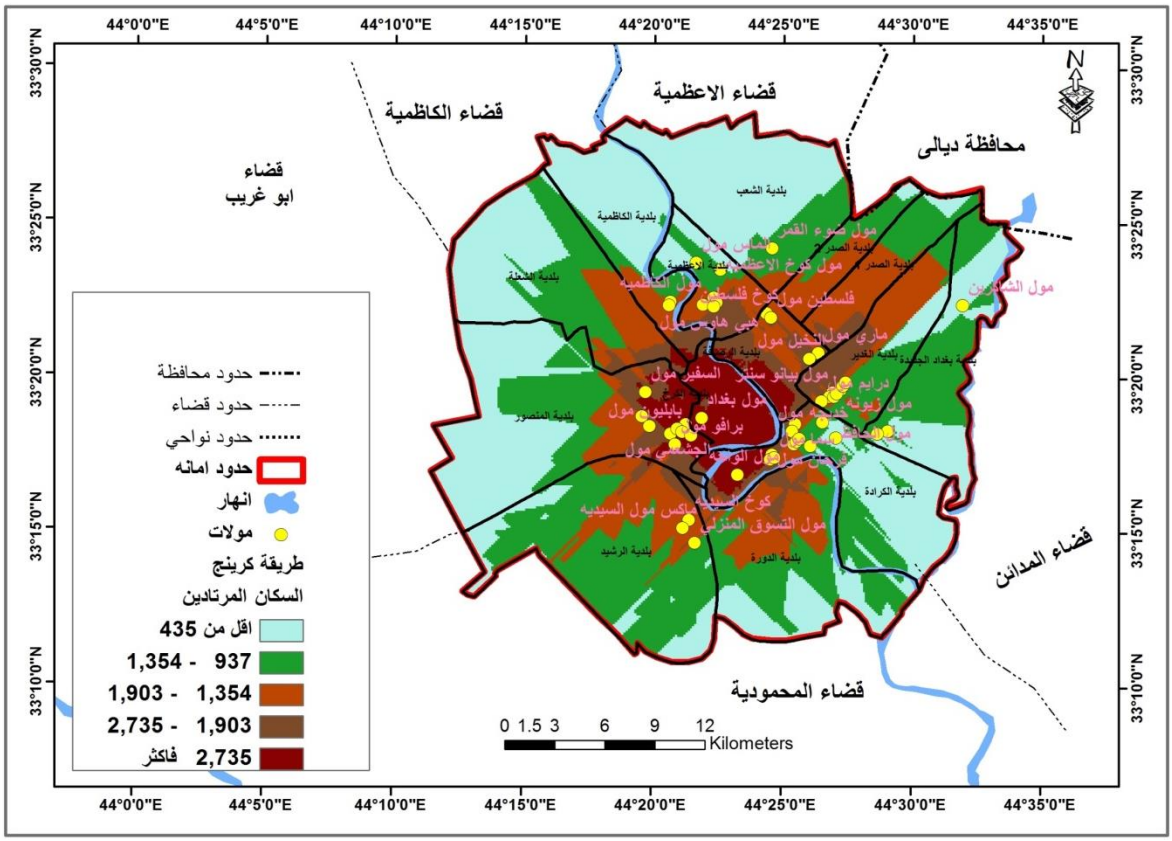


المصدر : جمعة محمد داود، مصدر سابق، ص ١٦٢

ويناسب مع هذه الطريقة الخرائط المرتبطة بالتوزيع المكاني للمراكز التجارية المغلقة(المولات)، وتتم خطوات رسمها مماثلة للطريقة السابقة ماعدا اختيار طريقة الكريجنج في التمثيل والتحليل .

وقد اظهرت خاصية تطبيق طريقة كريجنج على متغير المرتادين بأن اعداد المرتادين يميل الى التشظي ويرسم الى نفسه مسارات ويتركز ويتجمع في مناطق المركز المتمثلة في المنصور والكرخ والكرادة وقد رسم لنفسه مسارات وتدرجات لونية على شكل فراغات تظهر التوزيع الجغرافي للمرتادين والمولات داخل حدود المدينة وداخل حدود البلديات الامر الذي نتج عنه كثير من الايجابيات منها قرب المولات وتكرر تردد السكان وحرية التبضع والتنزه والتزاور للمولات اما الامر السلبي هو الازدحام الشديد وكثافة النقل الذي من صعوبة الوصول الى المولات في اوقات الذروة أو الاعياد والمناسبات والعطل الرسمية وجعل الكثير من سكان المتجاورات للمولات النزوح والهجرة الى مناطق الخارج ،رغم ذلك تعد هذه المناطق هي الاكثر بالانتشار، ينظر الخريطة (٧)

خريطة (٧) تطبيق تحليل بخاصية كريجنج لمنطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج
Arc GIS 10.4 ARC MAP/ Spatial Statistic Tools Arc Toolbox)

الخاتمـــــة

الاستنتاجات:

١. ان التوزيع الجغرافي للمراكز التجارية(المولات) في مدينة بغداد كان متباين كثيرا حيث نجد (٤١مول) في جانب الرصافة و(٢١مول) في جانب الكرخ ما بين المنجز وبين قيد الانجاز والتخطيط.

٢. من تحليل المسافة المعيارية للمولات تبين منه انها تقع ضمن وسط مدينة بغداد وقد حصلت بلدية الكرادة والمنصور والغدير اعلى البلديات بتلك المسافات.

٣. .باستخدام تحليل الجار الاقرب للمولات تبين ان التوزيع مبعثر وهو اقل من النمط العشوائي ويتجمع في مناطق معينة.

٤. عند التحليل بطريقة النطاق المكاني (BUFFER) والتي تكشف العلاقة بين المسافة والظاهرة (المولات) تبين تحديد نقاط التأثير للمولات على السكان والمنطقة المحيطة بالمول ضمن نطاق (٥٠٠-١٥٠٠)م كما اتضح أن مناطق التأثير عالية للمولات وذات تأثير عالي على المناطق المحيطة بالمولات.

٥. نستنتج من طريقة تحليل المقلوب الموزون بأن طبيعة انتشار المرتادين متدرجة من مركز المدينة الى خارجها وبشكل غير منتظم وتتمركز حول المناطق ذات مستوى دخل عالي

٦. من خلال خاصية تطبيق كريجنج تبين ان اعداد المرتادين يميل الى التشظي ويتركز في مناطق المنصور والكرخ والكرادة.

التوصيات:

١. توصي الدراسة الى توزيع المراكز التجارية في كافة مناطق مدينة بغداد وعدم التكتل في مناطق محدودة.

٢. توصي هذه الدراسة ان يكون في المستقبل اقامة المراكز التجارية (المولات) خارج الكتلة العمرانية وخاصة في تلك المناطق التي تقع على اطراف مدينة بغداد والتي تشهد نمو سكاني وعمراني.

٣. ضرورة مواكبة التطور الحاصل في المولات المحلية والدول المجاورة وبأقرب ما يمكن من نشاطات وفعاليات وبتوفر المساحات الكافية لإقامتها كما في مول دبي في الامارات، ومول الافينيوز في الكويت.

٤. توصي الدراسة الى استكمال دراسة باقي المراكز التجارية المغلقة (المولات) والتي تم معرفة جزء من تفاصيلها حيث وصلت الى نسب انجاز متقدمة وماتزال غير منجزة منها (دريم مول ،المسواك مول، وتاون سنتر مول، وماري مول ومول الجادرية)

الهوامش :

L. c.K.w.Yeung,. concepts and Technigues of Geographic Information sytem. person Eduecation Canada: Inc Tornto. (2007)

اياد عاشور حمزة الطائي ,حمزة فهمي العزاوي(التقنيات الحديثة في الجغرافية) ,عمان ،الاردن، دار الحنان , (٢٠١٣).

(2017) .، مبادى علم نظم المعلومات الجغرافية مكة المكرمة المملكة العربية السعودية , محمد جمعة

سامي عزيز العتبي ،النمذجة والاحصاء في الجغرافية. بغداد،مطبعة الامارة، (٢٠١٣).

محمد ابراهيم محمد شرف. التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. القاهرة، دار المعرفة الجامعية (٢٠١٧).

مضر خليل العمر. (التوزيعات المكانية المسافة المعيارية)ص ٩. ديالى، جامعة ديالى،٢٠٠٤ .

Adfanced spatial analysis of the reality of the geographical distribution of the malls in the city of Baghdad

Raed MOHAMMAD KADHIM
Prof. Dr. Makki Ghazi Abd Latif Al-Mohammadi
makki19751975@gmail.com

ABSTRACT

The study has dealt with the subject of spatial analysis of commercial centers closed (malls) in the city of Baghdad by using the Geographic Information Systems (GIS). The study shows the variation for the distribution of malls in different places in the city of Baghdad. As it has been the adoption of software technologies (ArcMap and ArcCataloge) as it has been the establishment of a geographical database and remote sensing and the use of GIS capabilities in advanced analysis in the collection and production of accurate site maps. When conducting the spatial analysis of the reality of the geographical distribution of the ports, the analysis of the standard distance shows that the malls are located within the center of Baghdad and has got municipalities Al Mansour ,Al Karrada and Al Ghadir top municipalities in distances. And done using the nearest neighbor analysis, the distribution is scatter, which is less than the random pattern and aggregates in certain areas.

But the analysis of the campus in a way that reveals(Buffer) the relationship between the distance and the phenomenon shows determine the impact points of moles on the population and the surrounding area within Bamol (500-1500) m,then it was found that the impact areas are high for the Malls and have a high impact on the surroundings of the towers . As we conclude from the method of weighted inverted analysis that the nature of the spread of the apostates graduated from the center of the city to the outside and irregularly and is centered around the areas of high income level and through the implementation of Krnging shows that the number of apostates tends to fragmentation and concentrated in the areas of Al-Mansour , Al-Karkh and Karrada.