

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS

إعداد

خالد فاروق فهمي

باحث دكتوراه - الجغرافيا - الآداب -

جامعة عين شمس - مصر

Khaled.gis99@gmail.com

أ.د / أحمد حسن إبراهيم

أستاذ الجغرافيا البشرية- الجغرافيا -

كلية الآداب- جامعة القاهرة - مصر

Prof_ahmed43@yahoo.com

أ.م.د / فيروز محمود حسن

أستاذ جغرافيا العمران المساعد - الجغرافيا-

كلية الآداب - جامعة عين - مصر

Dr.fayrouz.15@women.asu.edu.eg

المستخلص:

تناولت الدراسة موضوع التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، حيث اعتمدت الدراسة عدد ٣٤ مجمع تجاري داخل ٤٣ قسم اداري المكونة لمدينة القاهرة وفقا لتعداد ٢٠١٧م، وذلك مع استبعاد أقسام المدن الجديدة التي تتسم باتساع مساحتها مع قلة اعداد الظاهرة بها، وقد اجريت الدراسة مجموعة من التحليلات والتوزيعات المكانية باستخدام ARC-GIS مثل تحليل صلة الجوار، المركز الجغرافي المتوسط الافتراضي والفعلي، المسافة المعيارية، التوزيع الاتجاهي (القطع الناقص المعياري)، تحليلات القرب الجغرافي مثل تحليل حرم الظاهرة، مناطق التخصيص، وأخيرا تحليل كيرنل لاتجاهات انتشار المجمعات التجارية الرئيسية، وقد خلصت الدراسة الي تمركز الظاهرة في ثلاثة مناطق رئيسية الاولي في غرب ووسط القاهرة وذلك نتيجة للقرب من قلب القاهرة التجاري بالإضافة الى شريط نهر النيل، والثانية بمدينة نصر ومصر الجديدة وذلك نظرا لارتفاع مستوي الدخل للمستهلكين، والثالثة جاءت بالامتدادات الشرقية حديثة النشأة بالمدينة حيث توفر المساحات اللازمة والقرب من المستهلكين اصحاب الدخل المرتفع والمتوسط، وقد غابت الظاهرة من الاقسام الشمالية والجنوبية بالمدينة نظرا لعدم توفر الاشتراطات الاساسية لتواجدها والتي من اهمها انخفاض مستوي دخل المستهلكين، وقد خلصت نتائج الدراسة الي وجود عشوائية في الصورة التوزيعية للمجمعات التجارية الرئيسية بالمدينة

الكلمات الدالة: التجمعات التجارية - المولات - التحليل المكاني - نظم المعلومات الجغرافية GIS - مدينة القاهرة.

مقدمة

تعد المجمعات التجارية (المولات) أحد أماكن التسوق الحديثة بمدينة القاهرة، وهو يعد احد سمات العصر الحالي بما يوفر من الوقت والمجهود للمستهلك في الوصول الى متطلباته نتيجة وجود ما يلزمه تحت سقف واحد، فهو فضاء واسع يتيح للمستهلكين متعة الفرحة والتسوق والاكل والشرب بحرية، نظرا لأنه يضم عدد كبير من المحال التي تدرج ضمن تجارة التجزئة، والمول عبارة عن مبنى مكون من عدة طوابق يضم المحلات التجارية ومحلات الخدمات، ووسائل التسلية والترويح المختلفة، وقد التزمت مدينة القاهرة بنظم وتقاليد المولات في العالم، من حيث التصميم والممرات ووجود أماكن لانتظار السيارات ومساعد وسلام متحركة ورجال أمن ونظافة وخدمات مختلفة، والاهم التكييف الدائم الذي يساعد المستهلكين في الوصول الى احتياجاتهم في مختلف الظروف المناخية المختلفة واحتلت المولات بالمدينة مواقع ساعدت علي سهولة انسياب حركة النقل اليها بسهولة ويسر مما ساعد علي جذب عدد كبير من المستهلكين اليها، بالإضافة الى سهولة امكانية الوصول التي لم تقتصر على عامل المسافة الاقصر فقط، بل تعدت الى أكثر من ذلك ، مثل امكانية الوصول الاسرع والاسهل والفترة الزمنية الاقل وبالتالي الحد الأدنى من التكلفة (Paul.N., et.al, 1991, P 108)، كما ان حسن تصميم المبنى وملحقاته، وتنظيم توزيع المتاجر بداخلة ساعد علي بقاء المستهلك في داخله أطول فترة ممكنة، لأنه في العادة، لكن ليس دائما، يتمشى مبلغ الانفاق مع طول الوقت الذي يقضيه الزبون في المجمع التجاري.

وقد ساهم المجمع التجاري (المول) في تنظيم العلاقات المكانية بين استخدامات الارض المختلفة سواء في المناطق الجديدة المخططة الواقعة شرق المدينة، حيث انها استقرت في الاماكن التجارية المخططة لها، اما في داخل المدينة فقد عملت على تجميع المتاجر في منطقه مركزية وتوزيعها في داخله بصورة منظمة بدلا من تثارها العفوي وسط المساكن (الديب، ٢٠٠٦، ص ٩٧٠:٩٧٥).

وتعد ظاهر المجمعات التجارية حديثة النشأة بالمدينة، حيث ان نشأتها جاءت في نهاية القرن ٢٠ متمركزه في المناطق الراقية فقط مثل مدينة نصر ومصر الجديدة مما يدل علي ارتباط النشأة بمناطق أصحاب الدخل المرتفع، مما يعني أن هناك محددات رئيسية يستوجب دراستها مثل (النمط العمراني – مستوي دخل المستهلك – المجمع التجاري)، ومع بداية القرن ٢١ ازداد انتشارها بالمدينة مع ظهورها بالمناطق الشعبية ولكن بسمات وخصائص تتناسب مع مستوي الدخل السائد بالمنطقة، وخلال العقد الثاني للقرن الحالي جاء انتشارها وتمركزها بالامتدادات الشرقية للمدينة خصوصا الواقعة بالقرب من الطريق الدائري، حيث توفر الاراضي الفضاء التي شجعت المستثمرين علي بناء مجمعات تجارية بحجم الميجا مول، والتي ساهمت بدورها علي زيادة النمو العمراني واستقرارا السكان في سنوات قليلة.

تحديد منطقة الدراسة:

يعتمد الطالب على الحدود الادارية لمحافظة القاهرة الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء عام ٢٠١٧م، والتي يحدها من الشرق محافظة السويس ومن الشمال محافظة القليوبية ومن الغرب والجنوب محافظة الجيزة، وتضم المحافظة ستة واربعون قسما اداريا، وقد تم استبعاد الاقسام الإدارية للمدن الجديدة التابعة لمحافظة القاهرة، وذلك لثمة عدت أسباب اهمها بعد هذه المدن عن الكتلة العمرانية للمدينة، كبر مساحتها وقله تواجد المجمعات التجارية الكبرى التي بصدد الدراسة والذي من

شأنه قد يؤثر بشكل سلبي على نتائج الدراسة، وبناء على ما سبق فقد تم استبعاد كلا من مدينة العبور ومدينة الشروق ومدينة العبور ومدينة ١٥ مايو، والشكل (١) يوضح حدود مدينة القاهرة بالدراسة.

أسباب اختيار موضوع الدراسة

ثمة أسباب عدة حثت الباحث على اختيار ذلك الموضوع؛ منها:

١. نشأة وتوطن المجمعات التجارية بالمدينة.
٢. ندرة الدراسات الجغرافية المحلية التي عنيت بدراسة المجمعات التجارية بالمدينة.
٣. إضافة حلقة متواضعة عن سلسلة الدراسات المتعمقة والتفصيلية عن مدينة القاهرة.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة، تبعاً لما توفر من مادة علمية، الي تحقيق جملة من الاهداف من منظور جغرافيا الخدمات، حيث تهدف الدراسة الى:

- ١- بناء قاعده بيانات للمجمعات التجارية بالقاهرة.
- ٢- تحليل نمط التوزيع المكاني كظاهرة تسويقية حديثة بالمدينة.
- ٣- التنبؤ بالصورة المستقبلية المثلي للظاهرة بالمدينة، خصوصاً في مناطق الامتدادات العمرانية شرق المدينة.
- ٤- استخدام التقنيات الحديثة المتمثلة في نظم المعلومات الجغرافية التي تمكن الطالب من اختزال بيانات تفصيلية عن التجمعات التجارية التي تم جمعها من الدراسة الميدانية، حيث أنه لا يتوفر بيانات تفصيلية على المستوي الرسمي، بالإضافة لقلّة الدراسات الجغرافية المحلية التي تهتم بمثل هذه الدراسة.

تساؤلات الدراسة

- ١- هل تعاني مدينة القاهرة من سوء التوزيع المكاني للمجمعات التجارية (المولات)؟
- ٢- هل يمكن اعداد خرائط رقمية قادرة على ابراز التباين المكاني للمجمعات التجارية (المولات)؟
- ٣- هل يمكن اعتماد قاعدة نظم المعلومات الجغرافية لإقامة قاعدة بيانات جغرافية رقمية تساهم في اختيار أنسب المواقع للبناء مجمع تجاري جديد بالمدينة؟

فرضيات الدراسة

- ١- تعاني مدينة القاهرة من تباين التوزيع المكاني للمجمعات التجارية، حيث انها تتمركز في أقسام معينة وتخلو في أقسام أخرى.
- ٢- أن نظم المعلومات الجغرافية GIS يمتلك إمكانات كبيرة قادرة على بناء قاعدة بيانات جغرافية رقمية للمجمعات تساعد على وضع تصور مخطط للصورة التوزيعية المثلى بالمدينة.
- ٣- أن نظم المعلومات الجغرافية GIS لها قدرة تحليلية وإمكانية لبناء نموذج خرائطي يمكن من اختيار أنسب الأماكن لإنشاء مجمع تجاري جديد بحيث يكون له منطقه جذب خاص به دون أن يتعارض مع غيره في الأقسام المجاورة

الدراسات السابقة

سوف أعرض الدراسات السابقة التي أفادتنني في تحديد أهدافي من حيث أنتهي الآخرون، حيث اتضح من خلال البحث المكتبي عدم وجود دراسة جغرافية شاملة تناولت المجمعات التجارية بمدينة القاهرة، لذا حصر الباحث بعض الدراسات السابقة التي تناولت الأسواق او المجمعات التجارية، والدراسات التحليلية للصورة التوزيعية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ومن أبرزها:

١. دراسة (مكي، ١٩٨٥) عن الأسواق المركزية في مدينة الرياض دراسة جغرافية في التوزيع والسلوك)، وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل نمط التوزيع المكاني للأسواق المركزية بوصفها ظاهرة تسويقية حديثة في مدينة الرياض، كما تهدف إلى تحديد سلوك المستهلكين في الشراء من تلك الأسواق.

٢. دراسة (Soyeon & Eastlick، ١٩٨٨) بعنوان (The Hierarchical Influence of Personal Values on Mall Shopping Attitude and Behavior)، حيث اهتمت هذه الدراسة بالعوامل الشخصية كالقيم والاتجاهات وتأثيرها على اتجاه سلوك المستهلك الشرائي داخل المول، وأظهرت النتائج أن القيم الشخصية لها تأثير غير مباشر على اتجاه وسلوك التسوق.

٣. دراسة (Leo & Philippe، ٢٠٠٢) بعنوان (Retail Centers: Location and Consumer's Satisfaction)، ناقشت هذه الدراسة القرار الشرائي للزبائن الذي يعتمد على مكان المركز التجاري وعلى أساس المسافة المقطوعة بالذهاب إلى المركز التجاري، كما أشارت هذه الدراسة إن لعامل الوقت الأهمية والأثر الأكبر في درجة إقناع الزبائن لتقييم جودة الخدمة، تناولت هذه الدراسة إلى جانب عامل الموقع الممارسات التسعيرية لكل مركز تجاري، التي قد تحقق الارتياح والرضا أو عدمه بالنسبة للتعامل مع المركز التجاري المحدد ومناقشة عامل الوصول والارتياح باعتبارهما العاملين الأكثر تأثيراً في عملية اختيار المركز التجاري بالنسبة للزبائن، اقترحت هذه الورقة أسلوباً لتسويق الزبائن في المراكز التجارية وتقييم المراكز التجارية

على أساس أماكنها وكذلك اختيار الموقع المناسب والملائم كما اقترحت الدراسة الأمور التي تساهم في تحقيق الرضا.

٤. دراسة (Wesley & LeheW, ٢٠٠٢)، بعنوان (Tourist Oriented Shopping Centers)، حيث كان هدف الدراسة فحص اتجاهات السياح والمنتزهين لاربعه مراكز تجارة وتضمنت الاهداف التالية: التعرف بأسباب حضور مجموعات المسافرين من سياح ومنتزهين لمراكز التجارية وخدمتهم كمجموعات ومعرفة الخصائص الاساسية الشخصية باستعمال البيانات الديموغرافية، تحديد أهم الاتجاهات المحددة للمتسوقين في اختيار المراكز التجارية، تحديد الاختلافات الاتجاهية في المراكز التجارية بين ثلاث مجموعات من المتسوقين السياح والمنتزهين والمتسوقين الاخرين (المقيمين/المحليين)، ونتج عن هذه الدراسة أن الاتجاهات والعوامل لها نفس الاهمية بالنسبة للسياح والمنتزهين والمقيمين.

٥. دراسة (LeHew & Burgess & Wesley, ٢٠٠٢) بعنوان (Expanding the Loyalty Concept to Include Preference for a Shopping Mall)، حيث هدفت الدراسة الى التحقيق في العوامل المؤدية لولاء الزبائن للمولات، وقد قاموا بعمل برنامج للمتسوقين هدفه تحديد ما إذا كان هناك وجود ولاء جماعي للمولات، وخلصت الدراسة الى ان البيئة، السعر، والجودة للخدمات المقدمة تعتبر من العوامل المؤثرة على اختيار الفرد للمول.

٦. دراسة (Dennis, et.al, ٢٠٠٢)، بعنوان (Measuring Image: Shopping Center Case Studies)، ناقشت هذه الدراسة أهمية الوصف أو الصورة الذهنية التي يكونها الزبون عن المركز التجاري من خلال ما يحتويه هذا المركز من منتجات وبضائع ذات جودة، وقد اعتبرت هذه الدراسة إن الصورة التي يكونها الزبائن عن المراكز التجارية هي الوسيلة الأكثر شيوعاً لمعرفة درجة رضا الزبائن عن المنتجات المعروضة، كما تناولت هذه الدراسة في هذا المجال التحقق من نوعية المنتجات الموجودة والتي تحتويها المراكز التجارية، وذلك بهدف إظهار الاختلاف بين المراكز التجارية من حيث تعاملها بأنواع المنتجات المتداول والمعروضة بداخلها.

٧. دراسة (Anselmsson, ٢٠٠٦)، بعنوان (Sources of Customer Satisfaction With Shopping Mall: A Comparative Study of Different Customer Segments)، ناقشت هذه الدراسة ثمانية عوامل كامنة متفاوتة مهمة في تحقيق رضا الزبائن وهي "الاختيار، الجو، الراحة، مندوبي المبيعات، المستجبات التسويقية، الموقع، النشاطات الترويجية، وسياسة المتاجرة" وعلاوة على ذلك ناقشت الدراسة مصادر الارتياح التي تختلف حسب الجنس والعمر، كما ناقشت تحديد احتياجات ورغبات الزبائن المستهدفين وتحقيق الرضا المرغوب بفعالية وكفاءة أكثر من المنافسين، وأنه بتحقيق العوامل السابقة يتم تحقيق الرضا، كان الهدف من هذه الدراسة هو تطوير مفهوم الرضا للزبائن في المراكز التجارية والذي يكون مبنياً على أبعاد محددة لرضا الزبائن في بيئة المجمعات التجارية المغلقة، كما أنها كانت تهدف إلى البحث عن العوامل المهمة في تحقيق رضا الزبائن في المراكز التجارية، وتحقيق الهدف التابع من خلال الزيارات

- المتعددة للمراكز التجارية والقيام بالمقارنة بين مصادر إرضاء الزبائن والتردد في الزيارات للمركز التجاري على أساس الجنس والعمر.
٨. دراسة (غراب، ٢٠٠٧) وعنوانها (المراكز التجارية بالقاهرة، دراسة ميدانية في الجغرافيا الاقتصادية)، والتي تناولت دراسة المراكز التجارية الحديثة بمدينة القاهرة، مع التركيز على دراسة حالة لمراكز التجارية أركاديا والسراي مول وستي ستارز وجنينه مول، بالإضافة الي دراسة المستهلكين المترددين على أركاديا مول.
٩. دراسة (الشيخ، ٢٠٠٨) بعنوان (تقييم مؤشر التنمية المستدامة في نمط توزيع المجمعات التجارية المغلقة، دراسة حالة مدينة جده باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS))، حيث استخدمت الدراسة التحليل المكاني Spatial Analyst لتقييم مدي عدالة توزيع المجمعات التجارية المغلقة في مدينة جده، وقد توصلت الدراسة الى وجود خلل بين توزيع الخدمات التجارية وتوزيع السكان مما يؤثر ذلك على التنمية المستدامة بالمدينة.
١٠. (الخطيب، ٢٠٠٩) بعنوان (العوامل المؤثرة على اختيار المجمعات التجارية الكبرى من وجهة نظر المستهلك الاردني)، حيث اهتمت الدراسة بالتعرف على عناصر ومكونات النشاط التسويقي (المزيج التسويقي) للمجمعات التجارية في الاردن، واهميه ذلك في المساعدة على وضع وتصميم البرامج التسويقية الحديثة، بالإضافة الى التعرف على العوامل التي تؤثر في سلوك الزبائن داخل المجمعات التجارية.
١١. دراسة (Alison E.Lloyd, et.al, 2014) بعنوان (Time buying and time saving)، حيث ركزت الدراسة على المتسوقين ذوي الدخل الاقتصادي المرتفع، واهتمت بالتميز البصري وسهولة التنقل في المركز التجاري، وكذلك الربط بين درجة الخدمة وأثرها على التسوق، كما أخذت في الاعتبار أثر القيمة الاقتصادية على الوقت والراحة ومدي الرضا بالنسبة للعملاء.
١٢. دراسة (عثمان، ٢٠١٤) بعنوان (تأثير المجمع التجاري في نجاح الاعمال الصغيرة: دراسة استطلاعية على الاعمال الصغيرة في مكة مول في مدينة عمان)، حيث اهتمت بموقع المول التجاري وبنيته التحتية، وتكلفه الايجار وشروطه، كما اهتمت بخصائص الاعمال الصغيرة العامة والاستراتيجية، وكذلك العوامل المؤثرة في نجاح الاعمال الصغيرة، وما هي سبل ومقومات نجاحها من خلال بناء قاعده معرفية عنها.
١٣. دراسة (محمد & غزل، ٢٠١٤) بعنوان (التحليل المكاني لتوزيع المجمعات التجارية "المولات" في حي المنتزه بمحافظة الاسكندرية - دراسة ميدانية)، حيث اهتمت الدراسة بالتعرف على خصائص توزيع المجمعات التجارية مع تحديد مناطق نفوذها، تقييم مدي اعتماد المستهلكين في منطقه الدراسة مع التعرف على خصائصهم، تقييم التوزيع المكاني مع تحديد الاماكن التي تحتاج الى انشاء مجمعات تجارية جديدة.
١٤. دراسة (الجنابي & عبد فرحان، ٢٠١٧م) بعنوان (أثر التوقيع المكاني للمجمعات التجارية في المتجاورات الحضرية)، حيث تناول البحث المراكز التجارية وتأثيرها في المتجاورات الحضرية لثلاث مراكز تجارية مغلقة وهي مول المنصور ومول الامير وكول جوهره بغداد في الفترة من (٢٠١٥:٢٠١٤م).
١٥. دراسة (عبد الحميد، ٢٠١٧م) بعنوان (الابعاد المكانية لرحلة التسوق للمجمعات التجارية "المولات" دراسة تطبيقية عل مول العابد بمدينة طوخ محافظة القليوبية -

باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية)، حيث تناولت الدراسة الخصائص المكانية للمول، والخصائص الجغرافية للمتسوقين، وخصائص التردد والتسوق على مول العابد بالإضافة الى النطاق الخدمي للمول.

١٦. دراسة كلا من (Krizan.F., et.al, 2018)، بعنوان (التوزيع المكاني للمستهلك، دراسة حالة المولات في مدينة براتيسلاف)، والتي ركزت على العولمة والتغيرات في سلوك المستهلك بحيث تصبح المجمعات التجارية المفضلة له من خلال التطوير الكمي والكيفي، وكذلك التوزيع المكاني من حيث الموقع وجاذبية مراكز التسوق في مدينة براتيسلاف بسلوفاكيا.

١٧. دراسة (كاظم، ٢٠١٩)، بعنوان (التحليل المكاني للمراكز التجارية (المولات) في مدينة بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS) : حيث تناولت دراسة تباين التوزيع الجغرافي للمولات في اماكن مختلفة بمدينة بغداد، بالإضافة لدراسة علاقة مواقع المولات والسكان المرتادين والنشاطات الموجودة فيها ومستوي الدخل.

مناهج البحث

قام الطالب باستخدام مجموعه من المناهج والأساليب الجغرافية المتنوعة في أن واحد، وذلك تبعاً لزوايا البحث المختلفة ومتطلباته مثل:

١. المنهج الوصفي التحليلي المقارن، حيث تم استخدامه في تحليل الصورة التوزيعية للمجمعات التجارية والعلاقات المكانية على مستوى أقسام المدينة.
٢. المنهج السببي وهو الذي يدرس العوامل التي من اجله وجدت الظاهرة، مما يساعد على التنبؤ بالظاهرة والتخطيط لها، وقد تم الاستعانة به في تحليل الصورة التوزيعية للمجمعات التجارية، لمحاولة التنبؤ بالحالة المستقبلية لها.

أساليب الدراسة:

١. الدراسة الميدانية والأساليب المتبعة

تعد الدراسة الميدانية أحد الدعائم الرئيسية في الدراسات التطبيقية، خصوصاً إذا كانت هناك ندرة في بيانات الظاهرة على المستوى المحلي، فقد نجحت الدراسة الميدانية في توفير متطلبات البحث، استهدفت الدراسة الميدانية جمع المواقع الجغرافية للمجمعات التجارية، وفيما يلي مراحل العمل التي تم اتباعها:

الاتجاه الأول (جمع خريطة وبيانات المجمعات التجارية): حيث مر هذا الاتجاه بعده خطوات جاءت على النحو الآتي:

- بدأت هذه الخطوة بالبحث عن خرائط وبيانات من المصادر المعلومات الرئيسية والمتمثلة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء للحصول على خريطة محدثة لمواقع المجمعات التجارية بالإضافة الى بيانات تفصيليه لها، وبالسؤال تبين ان الجهاز لم يرصد المجمعات التجارية في التعدادات السابقة، وانه في صدد اضافتها في تعداد ٢٠١٧م، وبالتالي فقد قرر الطالب الاعتماد على البيانات المنشورة على الانترنت مواقع الانترنت المتخصصة مثل (Yellow Pages – Google Map – 140 Online) بحيث يتم جمع كافة البيانات لكل موقع مول متوفر على هذه المواقع، وبنهاية هذه المرحلة كان لدي الطالب أكثر من ٨٩ موقع او نقطة للمولات بالقاهرة.

• الخطوة الثانية: بحث الطالب عن احد الاساليب او الادوات التي تساعده اثناء التحديث الميداني عوضا عن طباعة كم هائل من الخرائط الورقية، بالإضافة الى تجنب الاعتراض الذي سوف يقابله الطالب سواء من الجمهور او الجهات الأمنية، لذا وجد الطالب انه يمكن استخدام ARC-GIS online والذي يوفر Map service لخريطة العالم للمستخدمين من خلال انشاء اسم مستخدم وكلمة مرور بعدها يتمكن المستخدم من تحميل طبقة المجمعات التجارية في هيئة Shapefile format، ثم جاءت الخطوة التالية باستخدام Smart Phone يتوفر به انترنت و GPS بحيث يمكن تحميل برنامج Data Collector من خلال Play Store ، ثم اضافة Map Service التي تم انشائها محمله بطبقة المولات من خلال موقع ARC-GIS Online، وبالنهاية يتمكن الطالب من التجول في اي مكان بالقاهرة حيث يظهر له المولات التي توجد في المنطقة التي يتجول بها، مما يساعده على مراجعة كافة مواقع المول بالمدينة وتحديثها سواء أضافه نقاط جديدة أو حذف مولات خارج اطار الدراسة، وقد قام الطالب بأجراء الدراسة الميدانية بمفرده دون اللجوء الى فريق عمل، حيث استغرقت الدراسة فترة ستة أشهر بواقع يومين عمل أسبوعيا، بدأ من ديسمبر ٢٠١٦ وانتهت مايو ٢٠١٧، وبنهاية المسح الميداني تبين ان هذه الشروط انطبقت فقط على عدد ٣٤ مول تجاري من اجمالي ٨٩ نقطة، حيث وجد الطالب خلط في مفهوم المول عند جمهور اصحاب المولات والتي وضعت لافتات لها لكي تجذب المستهلك اليها، لذا حددت الدراسة سمات المجمعات التجارية قيد الدراسة على النحو الاتي:

أ- المول الذي يتكون من طابق أو أكثر، ينشأ أساسا بهذا المسمى (مول)، يشيد المبني كمركز تجاري كامل تستخدم جميع طوابقه ومكوناته من وحدات للعمل وفي هذه الحالة تقسم الادوار الي أماكن لمشروعات تجارية أو خدمية أو ترفيهية مثل البوتيكاات والكافيتريات ودور السينما.... الخ (التعداد العام للسكان والاسكان والمنشآت ٢٠١٧)

ب- المول الذي تتنوع خدماته بحيث يلبي معظم احتياجات الأسرة تحت سقف واحد فهو يتضمن العديد من الأنشطة المتكاملة التي يتحقق بها رحله تسويقية للمستهلك مثل (الملابس – هدايا واكسسوارات – أغذية ومشروبات – مواد غذائية – سينما ومنطقة العاب ترفيهية – ادوات منزلية وموبيليا ومفروشات- اجهز اليكترونية - فضاة ومجوهرات - منطقه خدمات).

ت- توجد سياسة ترويجية، عروض، تخفيضات، امكانية الشراء بالكروت الائتمانية VISA

المراكز التي تم استبعادها من الدراسة هي:

- الاسواق المخططة التي تقع على الطرق المحورية أو أطراف المدينة مثل سوق العبور للخضر والفاكهة والاسماك، حيث تعد هذه التجمعات أحد مراكز او منافذ التسوق بالمدينة التي يتردد عليها المستهلك لتلبية احتياجاته المتنوعة، نظرا لما تتمتع به هذه المنافذ من تعدد محال تجارة التجزئة المتنوعة
- المولات التي تقع داخل الكمبوند (Compound) مثل مدينة الرحاب ومدينتي حيث انها تخدم في المقام الاول السكان القائمين بالمدينة مع توفير المستلزمات التي يطلبوها ووفقا للمستوي الاقتصادي السائد لهم.

- المولات الخاصة بالقوات المسلحة والشرطة مثل (صن مول العباسية) حيث انها تدخل في إطار الجمعيات التعاونية التي تهتم بتوفير معظم السلع الضرورية سواء كانت من السلع الغذائية او المعمرة بهدف تغطية احتياجات افرادها المنظمة او الهيئة بما في ذلك الجمهور العام الذي يزورها من وقت الى آخر وفقا للتخفيضات التي تتبناها، وفي الغالب الامر يتم توفير مساحات مخصصة لكثير من الشركات سواء الخاصة او العامة لعرض منتجاتها وبأسعار مخفض عن السوق.
- المولات التي تحتل الدور الارضي والميزانين بالأبراج السكنية داخل المدينة مثل (مول ميرلاند بمصر الجديدة - مول العرب بساحل روض الفرج)، حيث ان معظم المحلات تستهدف النشاط التجاري مثل محلات بيع الملابس، بهدف صنع سوق تجاري صغير يخدم كلا من سكان البرج السكني او سكان المنطقة المحيطة به، ونظرا لظروف الاقتصادية وجد كثير من المحلات مغلقة داخل هذه المولات، تم استثناء منها مولات (السراج - جنينة مول - سيتي سنتر - فلوريدا - أركاديا - السرايا - الصفا - القصر) حيث نجحت هذه المولات في تنوع الانشطة والخدمات التي تقدمها وبالتالي دخلت ضمن نطاق الدراسة.
- محلات الشوبينج السنتر والتي تتبني بيع كافة اعمار افراد الأسرة سواء كانت ملابس داخلية او خارجية لكافة اعمار افراد الأسرة بالإضافة الي والإكسسوارات واجهزة كهربائية وموبيليا إذا توفرت المساحة... الخ وتكون ملك لشخص واحد وفي الغالب تحتل أكثر من دور نظرا لاحتوائها على العديد من الاصناف مثل (التوحيد والنور - مول عرفة).
- المولات التي تقع داخل الاسواق التجارية خصوصا التي ينشط بها بيع سلعة معينة أو التي توجد ضمن الشوارع التجارية حيث يسيطر النشاط السائد داخل المول وفقا للنشاط التجاري السائد بالمنطقة ويظهر هذا النمط بوضوح في الاسواق التجارية بقلب المدينة التجاري مثل اسواق الملابس بمنطقة الازهر والموسكي.
- الاسواق التجارية الملحقة بالفنادق الكبرى بالمدينة والتي بها محلات متعددة تخدم فقط احتياجات نزلاء الفندق، تم استثناء مولات (مركز رمسيس هيلتون التجاري، فيرمونت نايل سيتي مول) حيث اوجدوا مجموعة من الانشطة الترفيهية والخدمية جذبت المستهلكين من الاقسام المحيطة بها.
- السينمات المتخصصة التي يكون بداخلها مجموعة من المحلات مثل سينما روكسي بقسم مصر الجديدة، وسينما مودرن بقسم الساحل بشبرا.
- المراكز التجارية التي توجد في المناطق التجارية بالتجمع التي يسود بها نشاط واحد وصاحبها شخص واحد، مثل لعب الاطفال، السيراميك، تجهيزات وفرش البيوت

٢. الخرائط والصور

استعان الطالب بأكثر من مصدر من الخرائط على النحو الآتي:

- خرائط الحدود الإدارية بصوره رقمية تتضمن الطبقات المعلوماتية الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء بتعداد ٢٠١٧م.
- طبقة الحدود الادارية لحدود محافظة القاهرة.
- طبقة الحدود الادارية لحدود أقسام محافظة القاهرة.
- طبقة نهر النيل.
- طبقة المجمعات التجارية (خرائط جوجل – مسح ميداني)

٣. البرامج المستخدمة بالدراسة

اعتمدت الدراسة بشكل رئيسي على برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS، لتحقيق الاهداف الاتية:

١. انشاء قاعدة بيانات
٢. حفظ البيانات في صورة طبقات معلوماتية (Layers).
٣. عرض البيانات
٤. تحليل البيانات.
٥. طباعة الخرائط

ومن خلال استخدام الواجهات الرئيسية الثلاث لبرنامج ARC GIS 10.3 تم اعداد ما يلي:

- واجهه برنامج (Arc-Catalog) بناء الطبقات المعلوماتية سواء كانت الطبقات (نقطية – خطية – مساحية) مع اضافة هيكل قاعدة البيانات الوصفية الملحقة بكل طبقة، توحيد الاسقاط لكافة الطبقات المنشئة WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere حيث انها تتناسب مع اسقاط خرائط جوجل والتي تم الاستعانة بها في جمع بعض مواقع المجمعات التجارية الحديثة.
- واجهه برنامج (Arc-Map) لإدخال وعرض وتحليل البيانات ثم تفسيرها واستخراج النتائج سواء كانت رقمية او طباعتها لإضافتها الى محتوى البحث.
- واجهه برنامج (Arc-Toolbox) استخدام الوظائف المتعددة به لتحليل بيانات المجمعات التجارية خصوصا فيما يخص الصورة التوزيعية والتحليلات المكانية الجغرافية المختلفة،

الصعوبات التي واجهت الطالب:

تَمَّ صعوبات ومشكلات واجهت الطالب أثناء جمع المادة العلمية، منها:

١. على مستوى الجهات الرسمية: بالبحث وجد أنه لا توجد بيانات رسمية سواء وصفية أو جغرافية بالجهات المختصة بالدولة مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، بحيث تمكن الطالب من جمع بيانات تفصيلية تاريخية لأثرء البحث بالمعلومات القيمة، مما ترتب عليه اعتماد الدراسة بشكل كامل علي بيانات الدراسة الميدانية.

٢. المواقع الاليكترونية بالانترنت (مواقع التواصل الاجتماعي - المواقع الرسمية للمولات) تتوفر البيانات المكانية الجغرافية فقط للمجمعات المخططة الكبرى، اما المجمعات المتوسطة والصغرى فأن الامر يتطلب البحث والسؤال عنها من خلال الزيارات الميدانية والسؤال عنها بكل قسم أو منطقة.
٣. يصعب الاعتماد على البيانات المنشورة من خلال المستخدمين بالانترنت الا بعد التحقق منها من خلال الزيارات الميدانية، حيث أن بعض المستهلكين قد يحاول اضافة صورة ايجابية من باب الاعلان عن المول وهي لا توجد بالواقع أو يحاول البعض منهم الاساءة نتيجة لتعرضه لموقف لم يرضيه من جانب أحد المحال او ادارة المول.
٤. تبين للطالب اثناء البحث عن الدراسات السابقة بان هناك وفرة للدراسات الاجنبية بهذا الموضوع يليها الدراسات العربية، وقلتها على مستوي القطر المصري الدراسات داخل الجامعات المصرية، والتي كان يحتاجها الباحث للمقارنة بين نتائج الدراسات السابقة ونتائج البحث

اولاً: الموقع الجغرافي للمجمعات التجارية على مستوى أقسام مدينة القاهرة

من خلال الدراسة الميدانية التي قام بها الطالب للمجمعات التجارية بمدينة القاهرة تبين أن ظاهرة المجمعات التجارية ظهرت في ١٤ قسم من إجمالي ٣٤ قسم داخل نطاق الدراسة يمثلون نسبة (٤١,٢ ٪)، بينما اختفت الظاهرة من (٥٨,٨ ٪) من إجمالي الأقسام، وهو الأمر الذي يمكن تفسيره بأن العوامل الدافعة والمُحفزة لقيام المجمعات التجارية لم تتوفر في كافة الأقسام مما أدى إلي غياب الظاهرة في الوقت الذي تكدست فيه الظاهرة محل الدراسة في أقسام بعينها ، فمن خلال الجدول رقم (١) والشكل (٢) والذان يوضحان الموقع الجغرافي للمجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧ يتضح لنا ما يلي :-

- حظيت أقسام القاهرة الجديدة الثلاثة بظهور جيد للمجمعات التجارية وخاصة في قسم أول القاهرة الجديدة حيث سجل أعلى معدل على مستوى المدينة بعدد ٨ مجمعات تجارية بنسبة (٢٣,٥ ٪) من إجمالي المجمعات التجارية بأقسام مدينة القاهرة وهم على الترتيب (كايرو فيستيفال سيتي - Point 90 - The Spot - سما مول - داون تاون - سفن ستارز مول - مول الحمد - دريمز مول).
- جاء في المركز الثاني قسم أول مدينة نصر بعدد ٦ مجمعات تجارية بنسبة (١٧,٧ ٪) من إجمالي المجمعات التجارية بأقسام مدينة القاهرة وهم (مول سيتي ستارز - السراج سيتي مول - جنينة مول - طيبة مول - سيتي سنتر - وندر لاند مول)، ومن الجدير بالذكر أن قسم أول القاهرة الجديدة و قسم أول مدينة نصر تضمنت أكبر وأشهر مجمع تجاري " ميغا مول " بمدينة القاهرة فالمرتبة الأولى التي يمثلها قسم أول القاهرة الجديدة تضمنت المجمع التجاري " كايروا فيستيفال " والمرتبة الثانية التي يمثلها قسم أول مدينة نصر تضمنت المجمع التجاري " سيتي ستارز".
- المركز الثالث من نصيب كلا من قسمي بولاق وثاني القاهرة الجديدة حيث سجلت الظاهرة عدد ٣ مجمعات تجارية في كل منهما بنسبه (٨,٩ ٪)، وظهرت المجمعات التجارية الثلاثة ببولاق وهم (مركز رمسيس هيلتون التجاري - فيرمونت نايل سيتي - مول أركاديا)، أما

قسم ثاني القاهرة الجديدة فظهر به المجمعات التجارية (بورتو كايرو مول – أمير لاند توين بلازا - ميراج مول).

- المركز الرابع كان من نصيب أقسام (البساتين – النزهة – ثالث القاهرة الجديدة - حلوان) بواقع عدد ٢ مجمع تجارى في كل قسم بنسبة (٥,٩ %) لكل قسم، حيث ظهر كلاً من (معادي سيتي سنتر- مول بندر) بقسم البساتين، بينما ظهرت

جدول (١) التوزيع الجغرافي للمجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧.

القسم	عدد المجمعات التجارية	%
اول القاهرة الجديدة	٨	٢٣,٥
ثانى القاهرة الجديدة	٣	٨,٩
ثالث القاهرة الجديدة	٢	٥,٩
اول مدينة نصر	٦	١٧,٧
النزهة	٢	٥,٩
مصر الجديدة	١	٢,٩
حدائق القبة	١	٢,٩
بولاق	٣	٨,٩
قصر النيل	١	٢,٩
الزمالك	١	٢,٩
الساحل	١	٢,٩
البساتين	٢	٥,٩
حلوان	٢	٥,٩
المعادي	١	٢,٩
الإجمالي	٣٤	١٠٠

المصدر: من واقع الدراسة الميدانية والحصر الميداني للطالب عام ٢٠١٧

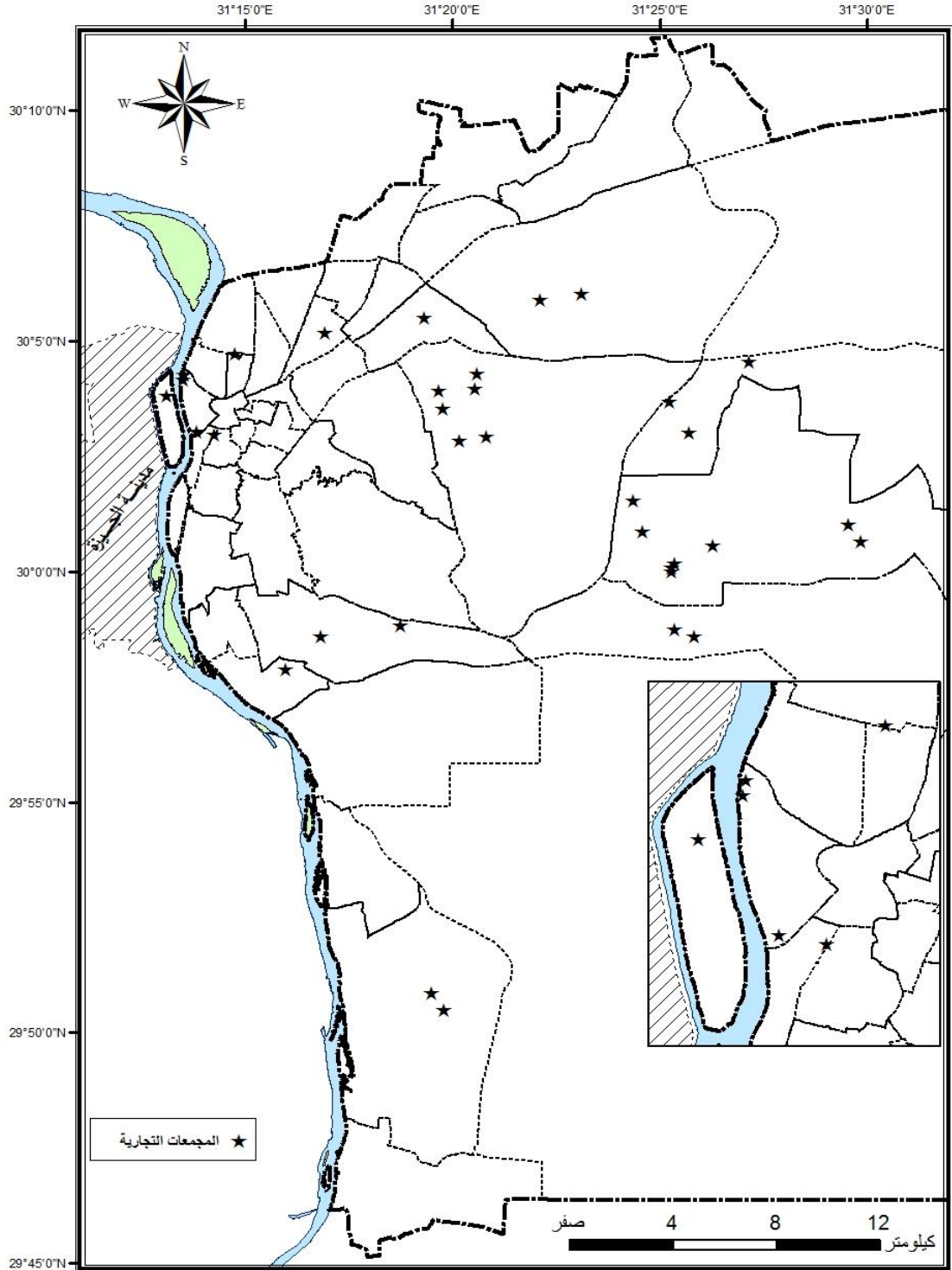
المجمعات التجارية (صن سيتي مول – مول فلوريدا) بقسم النزهة، وفى قسم ثالث القاهرة الجديدة كانت المجمعات التجارية (فيوتشر مول - ميغا مول ١)، بينما ضم قسم حلوان المجمعات التجارية (صفا مول – مول القصر).

- المركز الخامس والآخر والذي يضم عدد ٦ من الأقسام التي تتضمن مول تجاري واحد بنسبة (٢,٣ %) من إجمالي الأقسام على مستوى المدينة، وهذه الأقسام هي قسم الزمالك الذي يضم المجمع التجاري (مول اليمامة سنتر)، وقسم الساحل الذي يضم المجمع التجاري (مول الامير)، بينما يضم قسم المعادي المجمع التجاري (جراند المعادي)، ويحتوي قسم الحدائق القبة على المجمع التجاري (السرايا مول)، بينما يضم قسم قصر النيل المجمع التجاري (مركز طلعت حرب التجاري)، فيما ضم قسم مصر الجديدة المجمع التجاري (الحرية مول).

- ويُعد نموذج الأقسام الممثلة للمركز الخامس والذي يضم كل قسم إداري مجمع تجاري واحد هو النموذج الأفضل والذي من المفترض أن يكون هو الأمثل مع الأخذ بمجموعة من المعايير

الأخرى بحيث يتمكن كل مجمع تجارى " مول " من الاستحواذ علي عدد من المستهلكين الذين يترددون عليه مما يعمل على استقرار المجمع التجاري ونجاحه واستمراره في العمل, أما تمركز أكثر من مجمع تجارى في قسم واحد فلا يعكس الصورة المثلى، كما يؤخذ في الاعتبار أن مساحات الأقسام بالمدينة ليست واحدة فأقسام غرب ووسط المدينة أصغر بكثير من مساحات أقسام الشرق والجنوب بما في ذلك تأثير المساحة علي عدد المستهلكين القاطنين به فيجب مراعاة هذه الاعتبارات عند الشروع في إنشاء المجمع التجاري.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (٢) الصورة التوزيعية للمجمعات التجارية

على مستوى أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

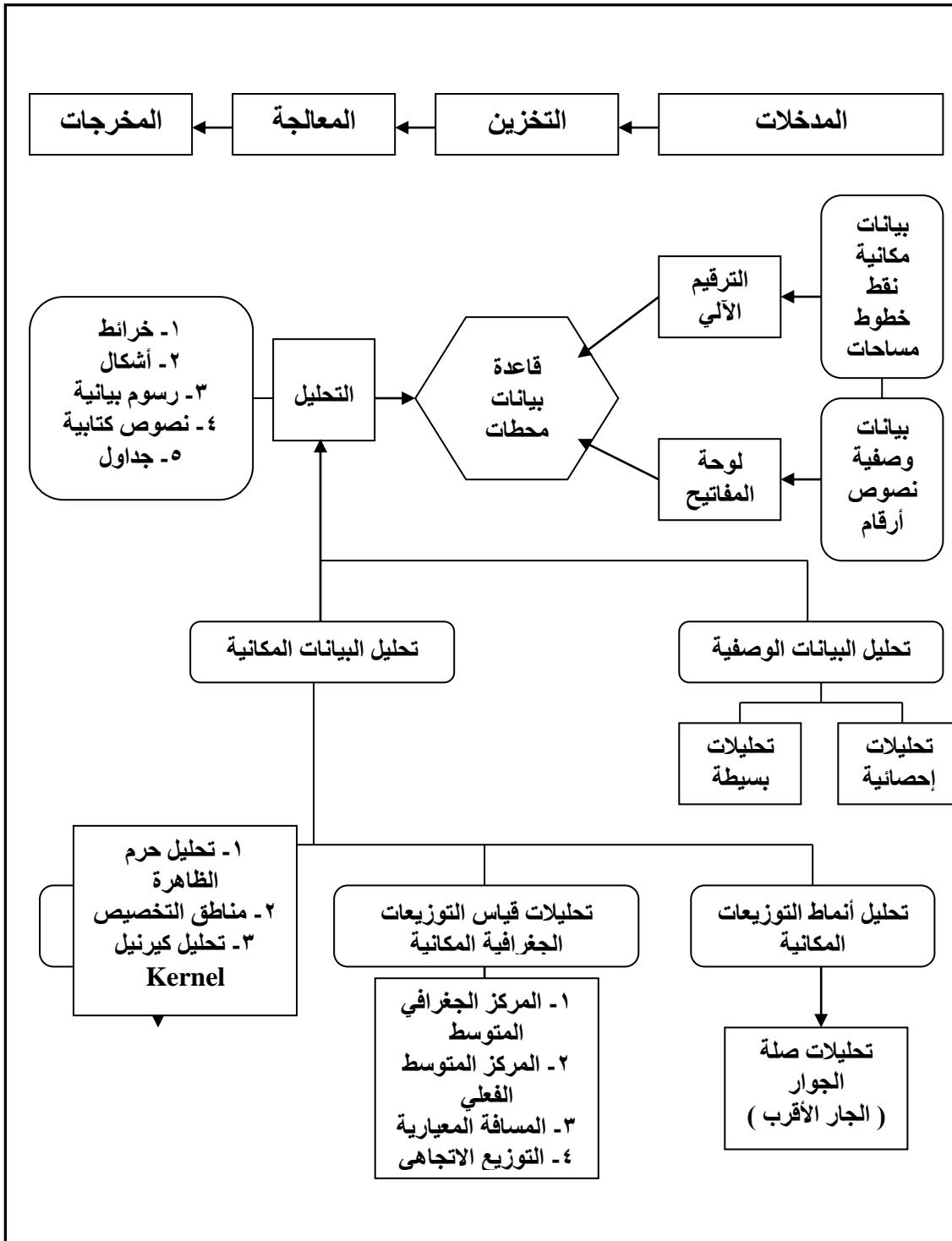
المصدر: الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.
توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطلاب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)

ثانياً: التحليل المكاني للمجمعات التجارية (المولات) الرئيسية في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS

تأتى دراسة التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في مدينة القاهرة من خلال بناء قاعدة بيانات وذلك من خلال مجموعة من الخطوات أولهما اعداد الخريطة الرقمية للمدينة للأقسام بالشكل المساحي Polygon من صيغة JPEG إلى صيغة Geo-database ، وذلك من خلال عمل أسناد مرجعي جغرافي Geo-reference ، وعمل علاقة بين الإحداثيات في JPEG والإحداثيات الجغرافية الحقيقية، وثانيهما التصحيح الجغرافي واعداد نظام الإحداثيات وادخال البيانات وتسمية المتغيرات ذات العلاقة بالظاهرة في نظام الإحداثيات للمساقط Projection: WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere وثالثهما مرحلة التحليل والتفسير للبيانات الإحصائية والبيانات المكانية، ورابعهما النتائج والمخرجات النهائية واخراج الخرائط والأشكال والجدول الإحصائية شكل (٣).

وإذا كانت المراكز التجارية الرئيسية في مدينة القاهرة ظاهرة جغرافية مكانية نقطية لها أحداثيات أفقية ورأسية، فانه يمكن معالجتها وفق ثلاث محاور أساسية، أولهما تحليل انماط التوزيعات المكانية والتي يندرج تحتها تحليلات صلة الجوار الجغرافي والتي يعكسها تحليل الجار الأقرب ، وثانيهما تحليلات قياس التوزيعات الجغرافية المكانية والتي يندرج تحتها تحديد المركز الجغرافي المتوسط للظاهرة النقطية (الارتكازية المكانية، الافتراضية المثالية) والمركز المتوسط الفعلي للظاهرة وتحليل المساحة المعيارية وتحليل اداة التوزيع الاتجاهي، وثالثهما تحليلات القرب الجغرافي والتي يندرج تحتها تحليل حرم الظاهرة مناطق التخصيص(عبده، ٢٠١٤، ص ٥١) وتحليل لاتجاهات انتشار المجمعات التجارية الرئيسية بمدينة القاهرة.

تُعد نظم المعلومات الجغرافية حالة خاصة تحتوي على قواعد بيانات تجمع من خلال دراسة التوزيع المكاني للظاهرة من أجل تجهيز البيانات والمعلومات، وتقوم نظام المعلومات الجغرافي بمعالجة البيانات والمعلومات المرتبطة بتلك الظاهرة لجعل البيانات والمعلومات جاهزة للاسترجاع من أجل الاستخدام والاستفسار والتحديث والحفظ (عزيز، ١٩٩٨، ص ١٢).



شكل (٣) رسم توضيحي لبناء قاعدة نظم المعلومات الجغرافية للمجمعات التجارية الرئيسية في مدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م
المصدر: (عبده، ٢٠١٤، ص ٥١)

كما يُعد التحليل المكاني الإحصائي من أهم الأساليب المستخدمة لقياس العلاقات المكانية بين الظواهر اعتماداً على قياس الموقع والشكل والأبعاد والمساحات، وذلك من أجل تفسير العلاقات المكانية والاستفادة منها وفهم أسباب وجود الظاهرة وتوزيعها على سطح الأرض والتنبؤ بسلوك تلك الظاهرة في المستقبل (شرف، ٢٠٠٨، ص ٥١)، بما يؤكد على أهمية التحليل المكاني الإحصائي، ولاشك أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية قد ساهم كثيراً في فهم واستيعاب التحليل المكاني وتقديم حلول تقنية لخدمة المجتمع وحل مشكلات توزيع الظواهر الخدمية (عبد، ٢٠١٤، ص ٤٩).

ويعتمد التحليل المكاني باستخدام نظم المعلومات الجغرافية على بناء نموذج قاعدة البيانات، والذي يعتمد على عدة خطوات تحضيرية تُعد بمثابة قواعد الأساس التي يقوم عليها البناء البحثي والتحليلي بكافة أجزائه، وتمثل مقدمة هذه القواعد مرحلة إدخال البيانات إلى الحاسب الآلي وتصميم قواعد البيانات والتي يتم فيها ربط مواقع المجمعات التجارية بمنطقة الدراسة بجداول كمية وذلك لإعدادها للتحليل والمعالجة الإحصائية والكارتوجرافية واستخلاص النتائج وبناء قاعدة البيانات (داود، ٢٠٠٨، ص ١٦٢) وقد تم ذلك في هذه الدراسة، من خلال تهيئة الطبقات المعلوماتية التي سوف يتم الاستعانة بها كمدخلات لإجراء التحليلات المكانية والخروج بالنتائج وتحليلها، حيث تم الاستعانة بطبقتي معلومات الحدود الإدارية لأقسام المدينة ممثلة بشكل مساحي Polygon، وطبقة المراكز التجارية ممثلة بشكل نقطي Point. وفيما يلي عرض لما أسفرت عنه عمليات التحليل المكاني للمجمعات التجارية بمدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية:

١. تحليل أنماط التوزيعات المكانية صلة الجوار (قرينة الجار الأقرب)

تعد دراسة نمط التوزيع الجغرافي إحدى الوسائل التي يمكن من خلالها الحكم على مدى التوازن في توزيع الظاهرة محل الدراسة، ومعرفة إذا كان هذا التوزيع يشكل نمطاً محدداً أم أنه مجرد توزيع عشوائي (عبد، ٢٠١٤، ص ٥) فإذا كان التوزيع يشكل نمطاً محدداً فإن ذلك يعكس وجود عوامل وراء هذا التشكيل النمطي يسعى الباحث إلى الوقوف عليها، وإما إذا كان التوزيع عشوائياً فإن ذلك يشير إلى قوى الصدفة التي من الصعب تفسيرها (الصالح والسرياني، ٢٠٠٠، ص ٢٢٦).

وتقوم تقنية نظم المعلومات الجغرافية في تحليل أنماط التوزيعات المكانية للظواهر النقطية على تحليلات الجار الأقرب الجغرافي وذلك من Near Neighbor Analysis والمعروف بتوزيع بواسون (Poisson) للتوزيعات المكانية، والذي يهدف إلى تحليل المسافة الحقيقية الفاصلة بين المراكز الموزعة على الخريطة على هيئة نقاط ونسبة معدله إلى معدل المساحة المتوقعة الفاصلة بين النقاط في نمط التوزيع العشوائي وذلك بغرض التوصل إلى معيار كمي يعكس نمط التوزيع المكاني للنقاط أو الظاهرة محل الدراسة (الصالح والسرياني، ٢٠٠٠، ص ٢٢٧). وذلك من خلال قياس المسافة بين كل نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها بغرض الوصول إلى دليل يحدد نمط التوزيع، ويتم حساب متوسط المسافات بين جميع هذه النقاط (الظاهرة) ثم قسمة المتوسط الناتج على المتوسط المتوقع لجملة المسافة بين هذه النقاط، فإذا كان متوسط المسافة الناتج أقل من المتوسط المتوقع للتوزيع فإن توزيع الظاهرة يكون متجمعا Clustered، أما إذا كان متوسط المسافة الناتج أكبر من المتوسط المتوقع للتوزيع فإن توزيع الظاهرة يكون مشتتاً Dispersed، ما بين ذلك يطلق على التوزيع الظاهرة بأنه عشوائي (الحجيلي، ٢٠١٢، ص ٨١).

وتنحصر قيمة صلة الجوار ما بين صفر: ٠,١٥ وعلى ضوء ذلك تتحدد ثلاثة أنماط من التوزيعات المكانية الرئيسية مع أنماط أخرى ثانوية قريبة منها، وهذه الأنماط الثلاثة تتمثل في نمط التوزيع المتقارب والذي تكون فيه قيمة صلة الجوار تتراوح ما بين صفر إلى أقل من واحد صحيح، ونمط التوزيع العشوائي والذي تكون فيه قيمة صلة الجوار تساوي واحد صحيح، ونمط التوزيع المتباعد أو المشتت والذي تكون فيه قيمة صلة الجوار تتراوح ما بين واحد صحيح وأقل من ٢,١٥ (Hammond. R. & McCulla., 1978, P 270).

ولتحليل الصورة التوزيعية لنمط توزيع المجمعات التجارية المخططة في مدينة القاهرة تم استخدام تحليل صلة الجوار (قرينة الجار الأقرب) Near Neighbor Analysis وذلك من خلال استخدام برنامج ARC-Toolbox حيث تم تغذية البرنامج بمدخلات كلا من عدد المجمعات والمساحة القاطنة فيها سواء علي مستوي المدينة أو الأقسام التي توجد بها الظاهرة، ولقد تم الاعتماد على إدخال المساحة بالمتر المربع لكي تتوافق مع الوحدة القياسية للمسقط المستخدم لطبقة المعلومات داخل البرنامج

Projected Coordinate System = (WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere)

في حالة حساب صلة الجوار باستخدام معطيات بإجمالي مساحة أقسام المدينة والتي بلغت ١١٥٣,٦٢٥,٦٠٧ متر^٢ (١١٥٤ كم^٢)، إجمالي ٣٤ مجمع تجاري، بلغت قيمه صلة الجوار الناتجة عن قسمة متوسط المسافة المحسوبة على متوسط المسافة المتوقعة ٠,٤٩ (أقل من واحد صحيح) وأن قيمة Z تساوي -٥,٦٢ وتدل هذه القيمة بأن نمط توزيع المجمعات التجارية علي مستوي المدينة تتجه صورته التوزيعية نحو النمط العشوائي.

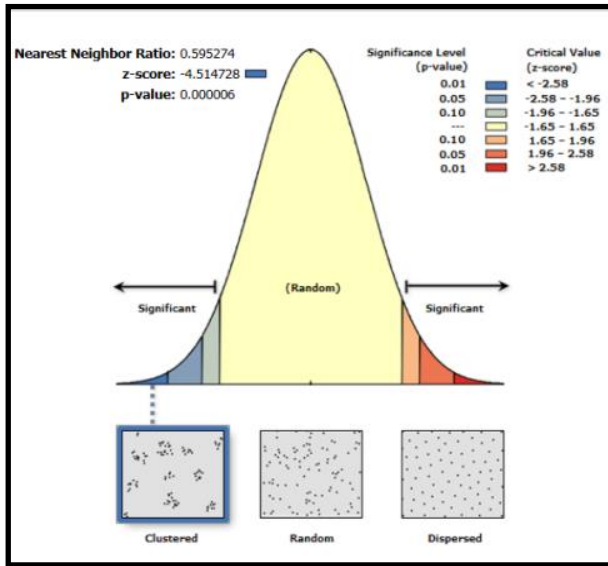
كما لم تختلف قيمة صلة الجوار كثيرا حين تم حساب إجمالي عدد ٣٤ مجمع تجاري الى جملة المساحة في ١٤ قسم التي تتوطن بها الظاهرة، حيث بلغت المساحة ٧٩٩,٦٣٩,٥٥٥ متر^٢ (٨٠٠ كم^٢) حيث ارتفعت القيم ارتفاعا طفيفا حيث بلغت صلة الجوار ٠,٥٩، بقيمة Z تساوي -٤,٥١

ومن خلال الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٤) الي شكل (١٠) والذين يظهران قيمة صلة الجوار بمدينة القاهرة بالإضافة إلى جميع مناطق المدينة حيث يظهر أن السمة الغالبة لصلة الجوار تراوحت بين ٠,٤ : ٠,٥ بحيث تظهر الصورة التوزيعية بشكل متجمعا Clustered ماعدا المنطقة الشمالية حيث بلغت صلة الجوار ١,٨ وظهرت بصورة مشتتة Dispersed، أما قيمة Z فقد انقسمت القيم إلى ثلاثة فئات، حيث جاءت الفئة الأولى بقيمة سالبة في المنطقة الشرقية -٣,٠١ لترتفع إلى -٣,٩ في الامتدادات الشرقية، ثم جاءت الفئة الثانية بقيمة سالبة أعلى لتسجل المنطقة الغربية -٢,٢ والجنوبية -٢,٦، ثم الفئة الثالثة مسجلة قيمة موجبة ٢,٢ في المنطقة الشمالية لتظهر بصورة مغايرة عن باقي الجهات بالمدينة كما ظهرت بقيمة مغايرة في معيار صلة الجوار.

جدول (٢) معيار صلة الجوار للمجمعات التجارية بمدينة القاهرة عام ٢٠١٧

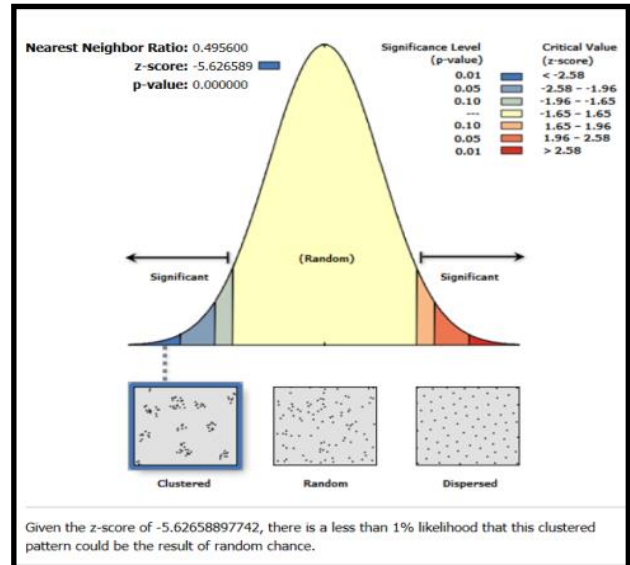
المنطقة	عدد المجمعات التجارية*	المساحة (متر) ^٢ **	معيار صلة الجوار	قيمة Z
الامتدادات الشرقية الحديثة	١٣	٤٦٠,٩٦٧,٠٠١	٠,٤٣	٣,٩ -
المنطقة الشرقية	٩	٣١٧,٥٤١,٤٣٥	٠,٤٧	٣,٠١ -
المنطقة الغربية	٥	٣٦,٦١١,٢٥٠	٠,٤	٢,٢ -
المنطقة الشمالية	٢	٤٠,٩١٨,٨٢١	١,٨	٢,٢
المنطقة الجنوبية	٥	٢٩٧,٥٨٧,١٠٠	٠,٥	٢,٠٦ -
الإجمالي	٣٤	١١٥٣,٦٢٥,٦٠٧		

- ❖ عدد الفروع وفقاً للدراسة الميدانية للطلاب عام ٢٠١٧
- ❖ مساحة الأقسام وفقاً لتحديد أقسام منطقته الدراسة & بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء سنة ٢٠١٧.



شكل (٥)

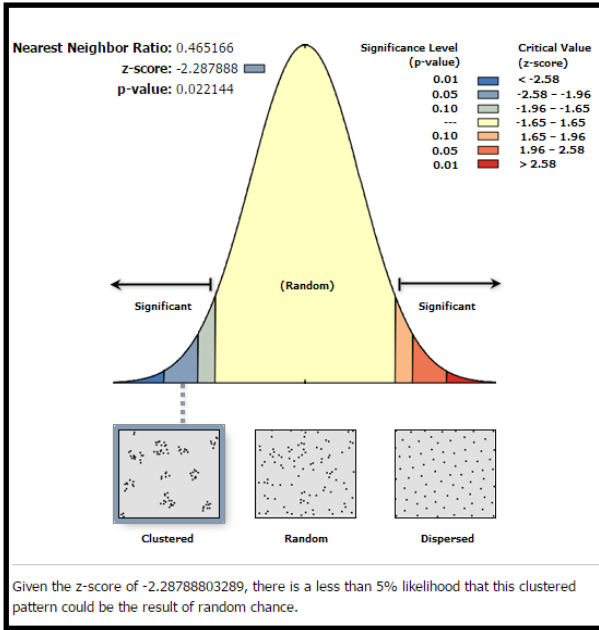
نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في الأقسام التي توجد بها الظاهرة عام ٢٠١٧ م عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3



شكل (٤)

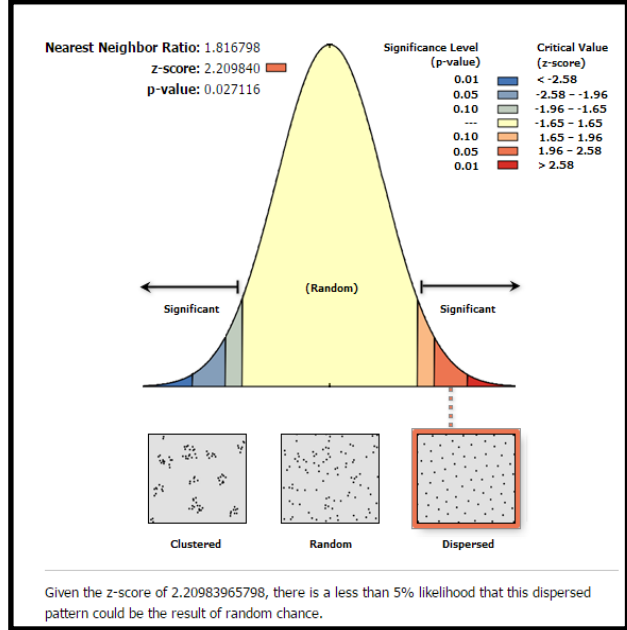
نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في مدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



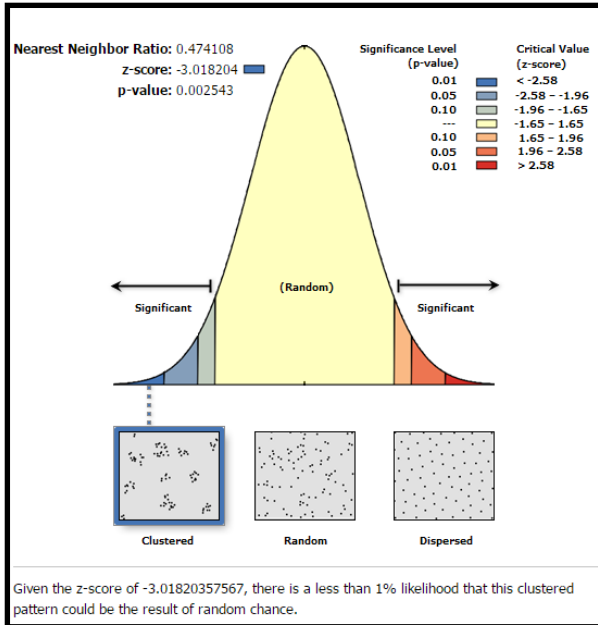
شكل (٧)

نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في المنطقة الغربية بمدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م
عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3



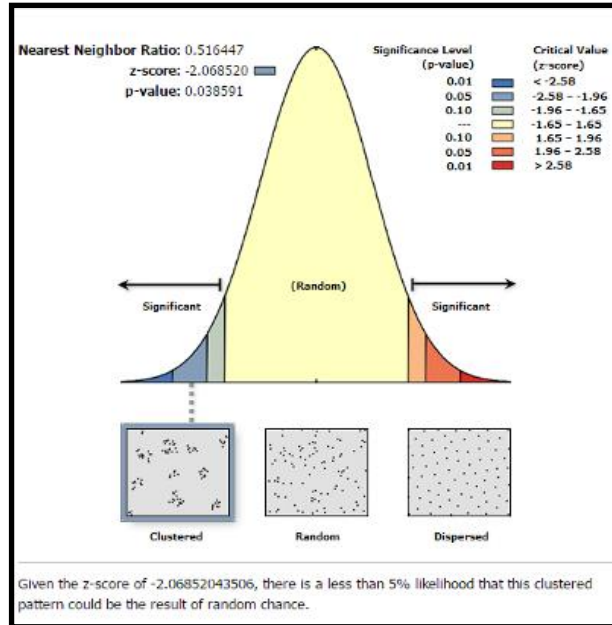
شكل (٦)

نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في المنطقة الشمالية بمدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م
عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3



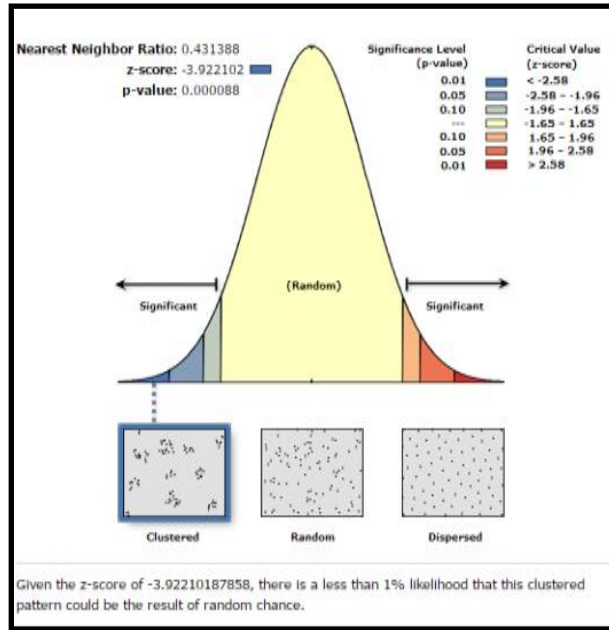
شكل (٩)

نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في المنطقة الشرقية بمدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م
عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3



شكل (٨)

نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية في المنطقة الجنوبية بمدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م
عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3



شكل (١٠)

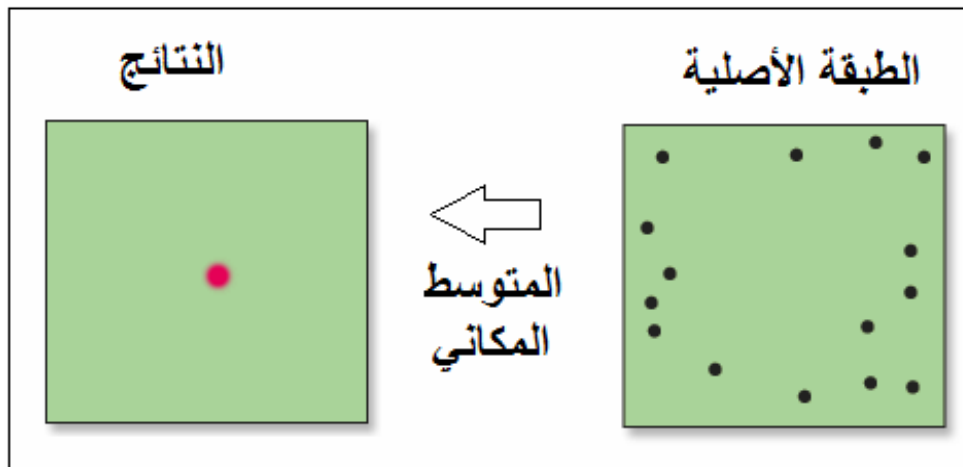
نمط التوزيع المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية
في المنطقة الامتدادات الشرقية بمدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م
عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

٢. تحليلات قياس التوزيعات الجغرافية Measuring Geographical Distribution

وسوف يتم معالجة تحليلات قياس التوزيعات الجغرافية المكانية من خلال الوقوف على تحديد المركز الجغرافي المتوسط للظاهرة النقطية (الارتكازية المكانية الافتراضية المثالية)، المركز المتوسط الفعلي للظاهرة، وتحليل المسافة المعيارية، وتحليل اداة التوزيع الاتجاهي ذلك على النحو التالي

أ- المركز الجغرافي المتوسط (الارتكازية المكانية الافتراضية المثالية) Mean Center

تُعد أداة المتوسط المكاني هي المقابل لحساب قيمة المتوسط الحسابي للبيانات غير المكانية، أي أنها تحدد أين يقع الموقع الذي يُعد متوسطاً جغرافياً لمواقع مفردات الظاهرة قيد الدراسة، وتقع هذه الأداة في برنامج Arc-Toolbox داخل مجموعة قياس التوزيع الجغرافي Measuring Geographical Distributions من مجموعة أدوات الإحصاء المكاني Spatial STATISTICAL.

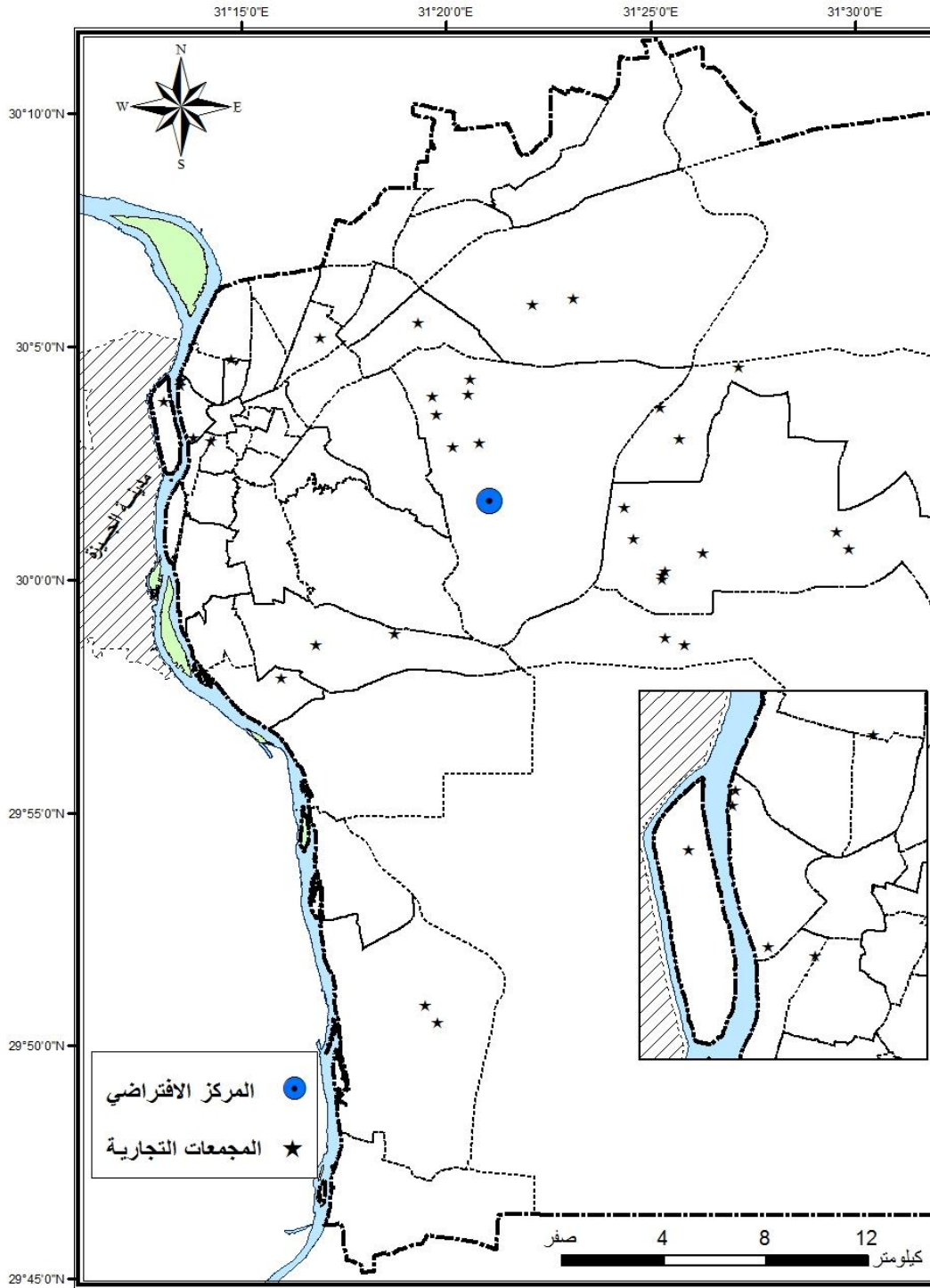


المصدر (داود، ٢٠١٢، ص ١٦٢).

شكل رقم (١١) شكلي توضيحي لنتائج المركز الجغرافي المتوسط

هو ما يطلق عليه المركز الجغرافي المتوسط أو النقطة الارتكازية الافتراضية المثالية على اعتبار أن هذا المركز يمثل النقطة التي يتساوى حولها توزيع مفردات الظاهرة قيد الدراسة في كل الاتجاهات، وقد تخلص من أي مثيل للظاهرة فهي نقطة ارتكاز تتحرك مع تغير ثقل توزيع الظاهرة مع الوقت، وعلى ذلك فهو عبارة عن المتوسط لإحداثيات X والمتوسط لإحداثيات Y لكافة معالم مفردات الظاهرة قيد الدراسة. وتعد هذه الوظيفة إحدى وظائف النزعة المركزية الهادفة للكشف عن الأنماط النقطية، بغرض إيجاد المركز المتوسط الذي يمثل مركز الثقل للتوزيع المكاني للنقاط، ومن خلال الشكل (١٢) والذي يشير إلى المركز الجغرافي المتوسط أو النقطة الارتكازية لتوزيع المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧ م نجد أن هذا المركز الجغرافي المتوسط يقع بين شياخة الحى العاشر وشياخة الوفاء والأمل بقسم مدينة نصر أول شرق القاهرة.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (١٢) المركز الجغرافي المتوسط (المركز الافتراضي)

لتوزيع المجمعات التجارية الرئيسية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م

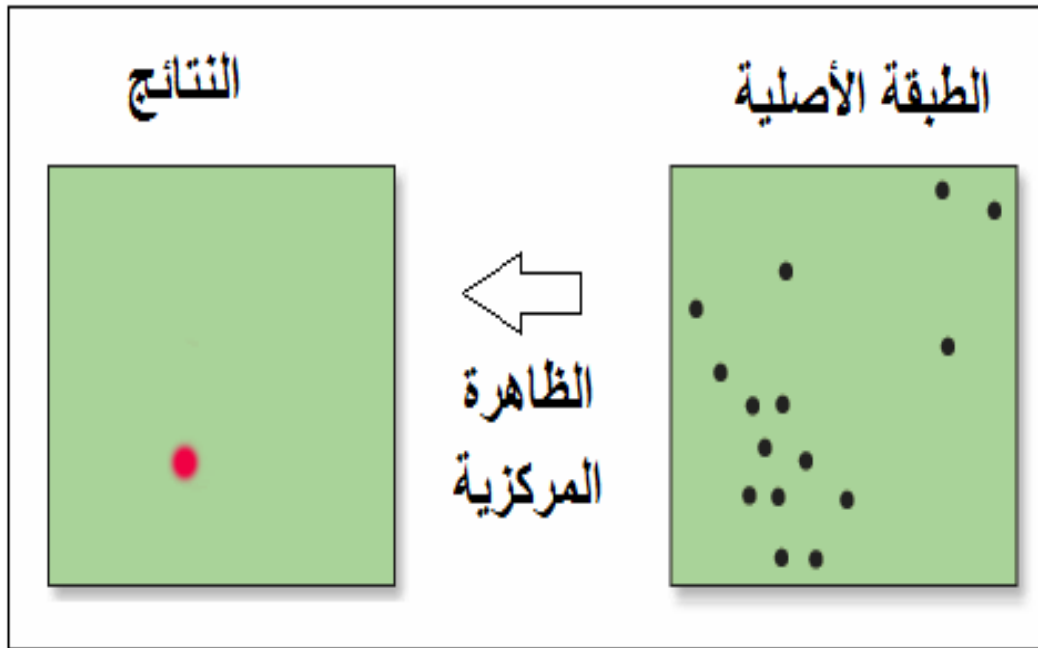
المصدر: الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.

توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطالب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)

تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

ب- المركز المتوسط الفعلي للظاهرة النقطية

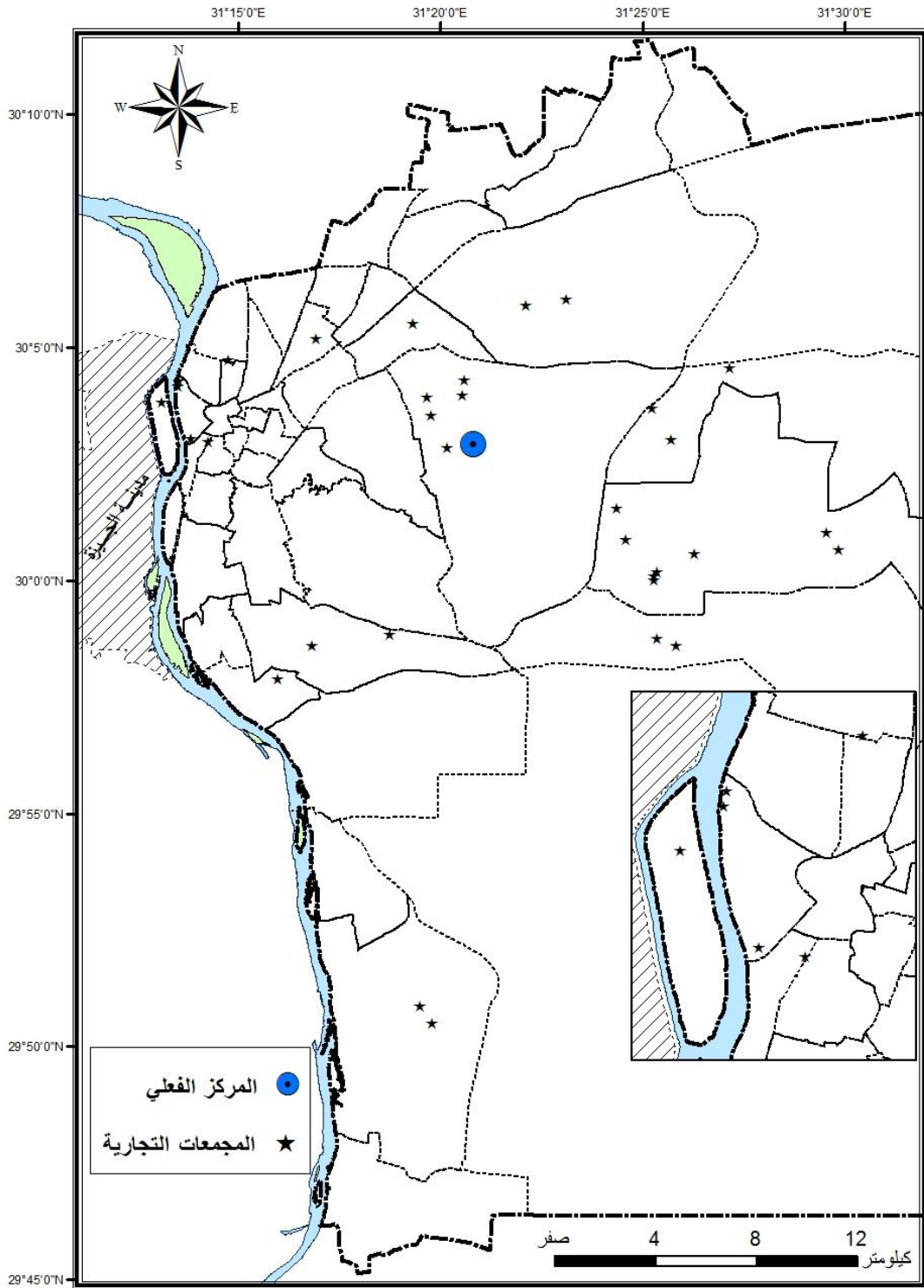
تقوم هذه الأداة بتحديد الظاهرة أو المعلم الذي يقع أقرب ما يكون لمركز توزيع مفردات الظاهرة قيد البحث ويتم استخراج هذا الموقع من خلال حساب المتوسط الحسابي للمسافة بين كل مواقع الظاهرة، ومن خلال الشكل (١٤) والذي يشير إلى المركز الجغرافي المتوسط الفعلي لتوزيع المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧. نجد أن هذا المركز الجغرافي الفعلي يقع في بشياخة المنطقة الثامنة في قسم مدينة نصر أول شرق منطقة الأعمال المركزية بالقاهرة بما يعكس مدي تقارب المركز الجغرافي الافتراضي مع المركز المتوسط الفعلي مع انحراف بسيط للمركز المتوسط الفعلي نحو الجنوب من المركز الجغرافي الافتراضي.



المصدر: (داود، ٢٠١٢، ص ١٦٤)

شكل رقم (١٣) شكلي توضيحي لنتائج المركز المتوسط الفعلي للظاهرة

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS

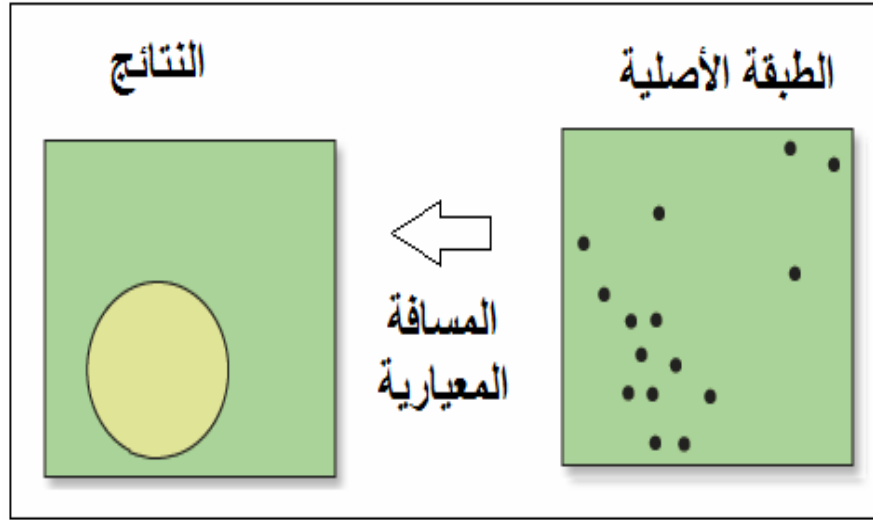


شكل (١٤)
المركز الجغرافي الفعلي
لتوزيع المجمعات التجارية الرئيسية في أقاليم مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

المصدر: / الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.
توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطالب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)
تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

ت- تحليل المسافة المعيارية

تحسب هذه الأداة قيمة المسافة المعيارية (المناظرة لمفهوم الانحراف المعياري للبيانات غير المكانية) والتي تُعد نصف قطر الدائرة المعيارية التي تحدد منطقة تركيز أغلب مفردات الظاهرة قيد البحث، وتُعد المسافة المعيارية من أبرز مقاييس التشتت المكاني للتوزيعات المكانية، وتشبه في مفهومها الانحراف المعياري، ويقاس اختبار المسافة المعيارية شكل انتشار المواقع حول مركزها المتوسط، وهي مؤشر لقياس مدى تباعد أو تركيز مفردات الظاهرة مكانياً، فهي وصف مختزل لشكل انتشار النقاط حول مركزها المتوسط.



المصدر (داود، ٢٠١٢، ص ١٧٥)

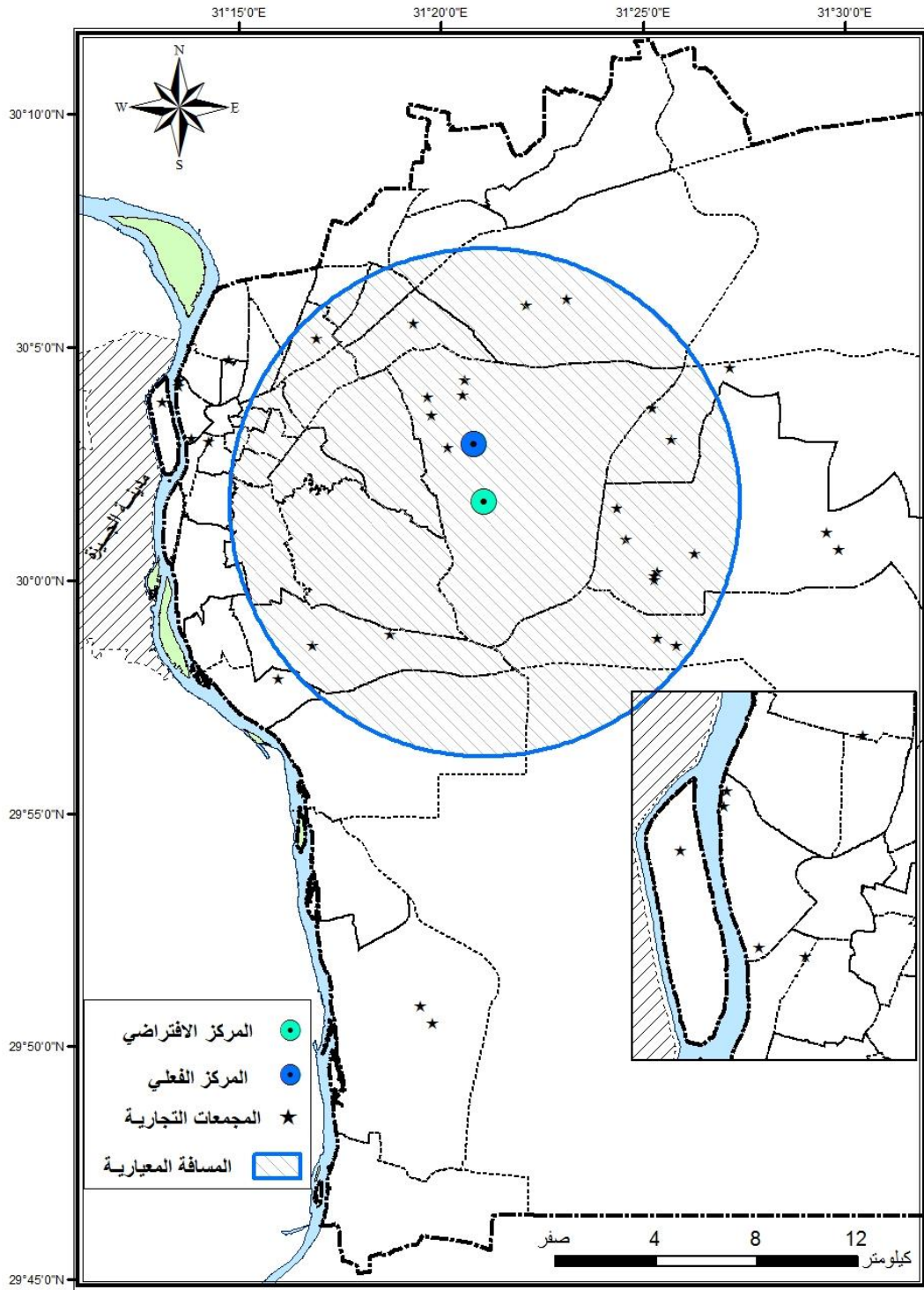
شكل رقم (١٥) شكلي توضيحي لنتائج تحليل المسافة المعيارية

ويتم استخدام قيمة المسافة المعيارية لرسم دائرة تسمى الدائرة المعيارية Standard circle تحدد منطقة تركيز أغلب مفردات الظاهرة قيد الدراسة، وبالتالي نستطيع من خلالها معرفة مدى تركيز أو انتشار البعد المكاني للظاهرة، ويكون مركز هذه الدائرة هو موقع إحداثيات المركز المتوسط الفعلي للظاهر Central Feature، وتمثل المسافة المعيارية تخطيطياً بدائرة حول المركز المتوسط الفعلي للظاهرة نصف قطره يساوي المسافة المعيارية، وكلما صغرت الدائرة المرسومة دل ذلك على تركيز التوزيع المكاني للظاهرة، وكلما كبرت قيمة المسافة المعيارية كبر حجم الدائرة المعيارية، ودل ذلك على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع الظاهرة، أي أن مساحة الدائرة تتناسب طردياً مع درجة انتشار التوزيع المكاني والعكس صحيح (داود، ٢٠١٢، ص ١٦٥).

ومن خلال الشكل (١٦) والذي يشير إلى المسافة المعيارية لتوزيع المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٩ يلاحظ رسم دائرة قطرها ١١٦٩١ متراً تمثل المسافة المعيارية، وقد بلغ عدد المجمعات التجارية ضمن هذه الدائرة ٢٢ مجمع تجاري (حول المركز المتوسط) بنسبة (٦٤,٧%) من جملة المجمعات التجارية داخل منطقة الدراسة، تتمثل في المجمعات التجارية جنيينة مول والسراج مول وطيبة مول وسيتي سنتر ومول سيتي ستارز والحرية مول ومول فلوريدا والسرايا مول وسما مول وفيوتشر مول وداون تاون مول أمير لاند توين بلازا وبورتو كايرو مول وصن سيتي مول وكايرو فيستيفال سيتي مول ومعادي سيتي سنتر وميجا مول ١ ووندر لاند مول وسفن ستارز مول ومول الحمد

ومول بندر ودريمز مول وهو ما يتفق مع كثافة توزيع المجمعات التجارية في منطقة الأعمال المركزية وسط القاهرة وفي شرق القاهرة بحي مدينة نصر حيث تزيد كثافة المجمعات التجارية والتي ارتبطت بتجمعات الأنشطة السكنية والتجارية والخدمية بالمدينة ، على حين وجد أن المجمعات التجارية الرئيسية التي وجدت خارج نطاق دائرة المسافة ١٢ مجمعا تجاريا رئيسيا بنسبة تزيد عن ثلث (٣,٣٥ %) جملة المجمعات التجارية الرئيسية في مدينة القاهرة وقد تميزت بالانتشار والتشتت وإن كانت تميل إلى التركيز في الأجزاء الجنوبية و أقصى الأجزاء الشرقية من مدينة القاهرة وهو ما يتفق إلى حد كبير مع الامتدادات العمرانية الحديثة في مدينة القاهرة ومحاور النمو العمراني بها وفي الآونة الأخيرة.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (١٦) المسافة المعيارية لتوزيع المجمعات التجارية الرئيسية

في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

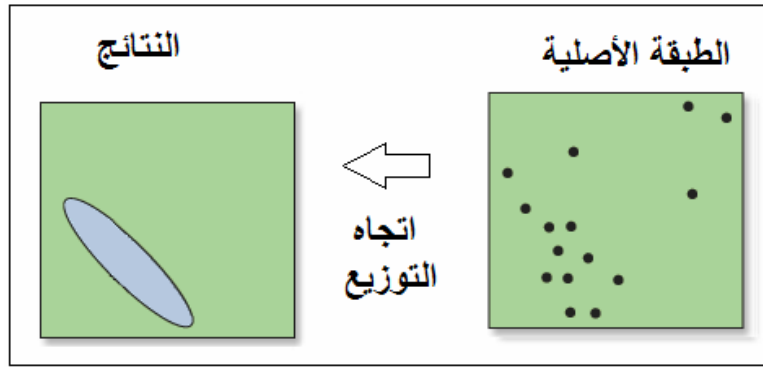
المصدر: الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.

توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطالب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)

تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

ث- تحليل التوزيع الاتجاهي (القطع الناقص المعياري)

تهدف هذه الأداة لتحديد الاتجاه التوزيعي لمفردات الظاهرة من خلال رسم شكل بيضاوي أو قطع ناقص Ellipse يمثل اتجاه توزيع أغلبية مفردات الظاهرة قيد الدراسة، ويسمى أيضا الشكل البيضاوي المعياري للتشتت Ellipse Standard Deviation حيث تهدف هذه الأداة لتحديد الاتجاه التوزيعي لمفردات الظاهرة من خلال رسم شكل بيضاوي أو قطع ناقص Ellipse يمثل اتجاه توزيع أغلبية مفردات الظاهرة قيد الدراسة، وبما يشير إلى التركيز والانتشار البعد المكاني للظاهرة، ويكون مركز هذه الدائرة هو موقع إحداثيات المركز المتوسط الفعلي للظاهرة، Central Feature ويعتبر هذا التحليل من مقاييس النزعة المكانية الاتجاهية لمجموعة من المعالم الجغرافية (الكبيسي، ٢٠٠٩، ص ١).

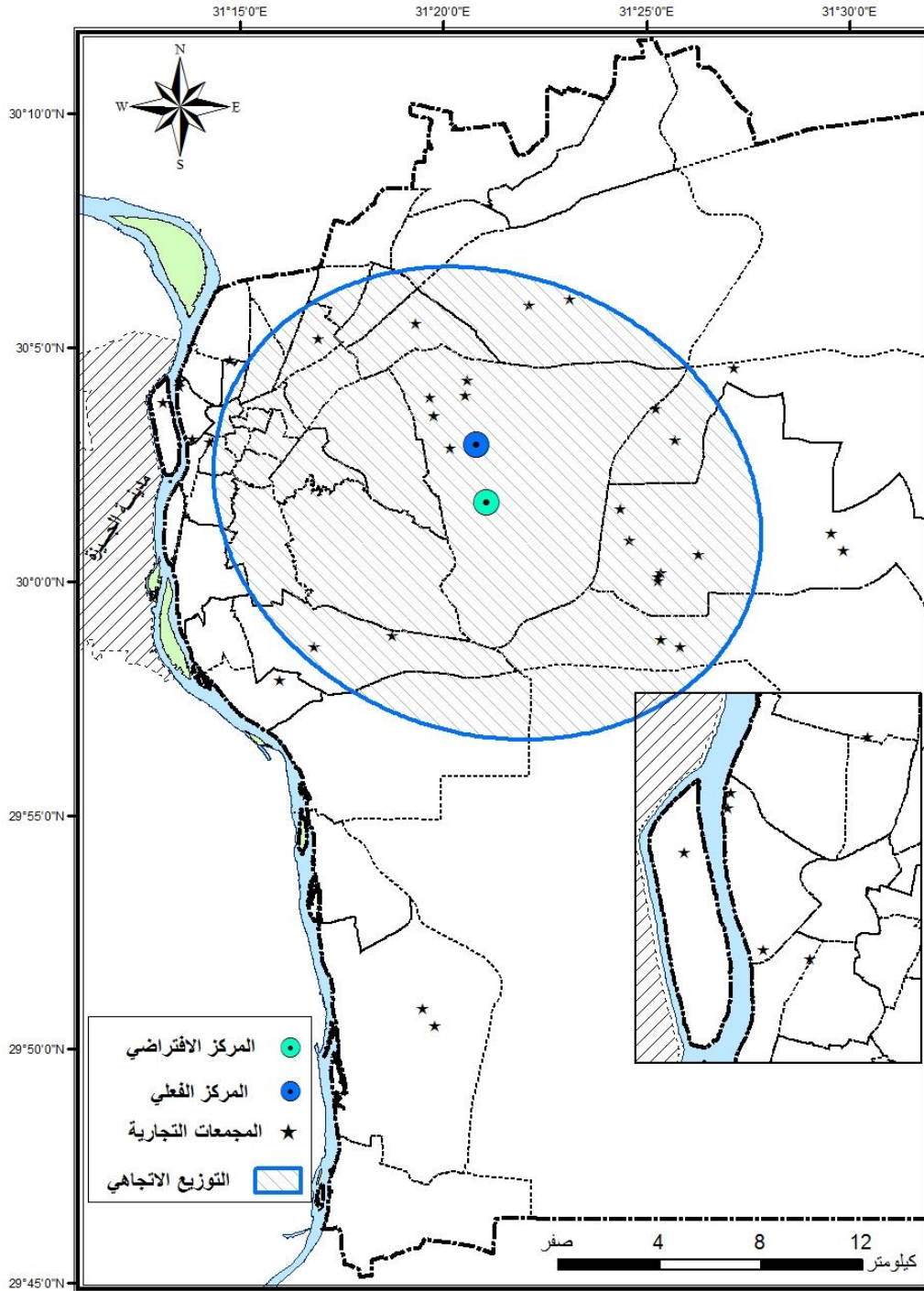


المصدر: (داود، ٢٠١٢، ص ١٦٦)

شكل رقم (١٧) شكلي توضيحي لنتائج تحليل التوزيع الاتجاهي

ويعبر الاتجاه التوزيعي عما إذا كان التوزيع المكاني للظاهرة له اتجاه محدد، لذلك من الممكن الحصول على شكل بيضاوي يعبر عن خصائص التوزيع الاتجاهي حيث يكون مركز هذا الشكل البيضاوي منطبقا على نقطة المركز المتوسط ويقاس محوره الأكبر قيمة الاتجاه الذي تأخذه معظم مفردات الظاهرة (عبده، ٢٠١٤، ص ٥٨)، ومن خلال الشكل (١٨) والذي يشير إلى التوزيع الاتجاهي لانتشار المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٩ م يلاحظ، أن الاتجاه الفعلي للتوزيع يأخذ شكلا بيضاويا يمتد في محور شمالي غربي نحو الجنوب الشرقي، وأن عدد المجمعات التجارية داخل حيز القطع المعياري الناقص بلغ (٢٢) مجمع تجارى بنسبة (٦٤,٧٪) من جملة المجمعات التجارية الرئيسية داخل منطقة الدراسة، بينما سجل عدد الأقسام التي مرت بها الدائرة (٣٠ قسم) بنسبة (٦٩,٧٪) من جملة أقسام مدينة القاهرة، وأن عدد المجمعات التجارية الرئيسية حول الشكل البيضاوي بلغ (١٢) مجمع تجارى بنسبة (٣٥,٣٪) من جملة المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة بما يتفق مع الكثافة السكانية واتجاهات النمو العمراني في مدينة القاهرة.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (١٨) التوزيع الاتجاهي لانتشار المجمعات التجارية الرئيسية

في أحياء مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

المصدر: الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.
توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطلاب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)
تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

٣. تحليلات القرب الجغرافي

وسوف يتم معالجة تحليلات القرب الجغرافي من خلال الوقوف على تحليل حرم الظاهرة، وتحليل مناطق التخصيص، وتحليل كيرنل لاتجاهات انتشار المجمعات التجارية الرئيسية بمدينة القاهرة.

أ- تحليل حرم الظاهرة Buffering

تُستخدم هذه الأداة بغرض معرفة المناطق التي تشملها وتغطيها الخدمة والمناطق التي حرمت منها بناء على المعايير التخطيطية للظاهرة محل الدراسة، أي أنها تعكس امتداد تأثير الظاهرة النقطية أو الخدمة محل الدراسة حول محيطها وبتساع ثابت، ومن خلال آلية قياس حرم الظاهرة Buffer باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والتي يعكسها الشكل (١٩) يتضح التالي:-

• هناك تداخل كبير بين نطاقات الخدمة للمجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة داخل منطقة الوسط وشرق وغرب منطقة الدراسة ، وأنه لم يكن هناك التزام من إدارات الترخيص بالقاهرة بالاشتراطات والمعايير التخطيطية أمام المستثمرين لإنشاء المجمعات التجارية والمسافة التخطيطية المطلوبة بين كل مجمع تجارى وآخر، وهو ما يتفق مع الكثافة العمرانية والسكانية بمدينة القاهرة، كما يتضح التداخل أيضا على طول القوس الشمالي الغربي نحو الجنوب الشرقي على الرغم من الكثافة السكانية المتوسطة عليه ولكن يرجع ذلك إلى نشأة العديد من المجمعات التجارية على جانبي الطريق الدائري والامتدادات الشرقية الحديثة.

• كلما ابتعدنا في اتجاه أطراف مدينة القاهرة قل التداخل بين نطاقات الخدمة للمجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة وإن كان هناك تداخلا بين المجمعات التجارية بعضها البعض ولكن ليس بنفس الصورة الموجودة داخل منطقة الوسط والغرب، ويتضح ذلك بصورة كبيرة في منطقة الأعمال المركزية وسط منطقة الدراسة والتي تقدم كثير من الخدمات للأحياء المجاورة نظرا للكثافة السكانية بها بالمقارنة بالأحياء الأخرى بنفس النطاق.

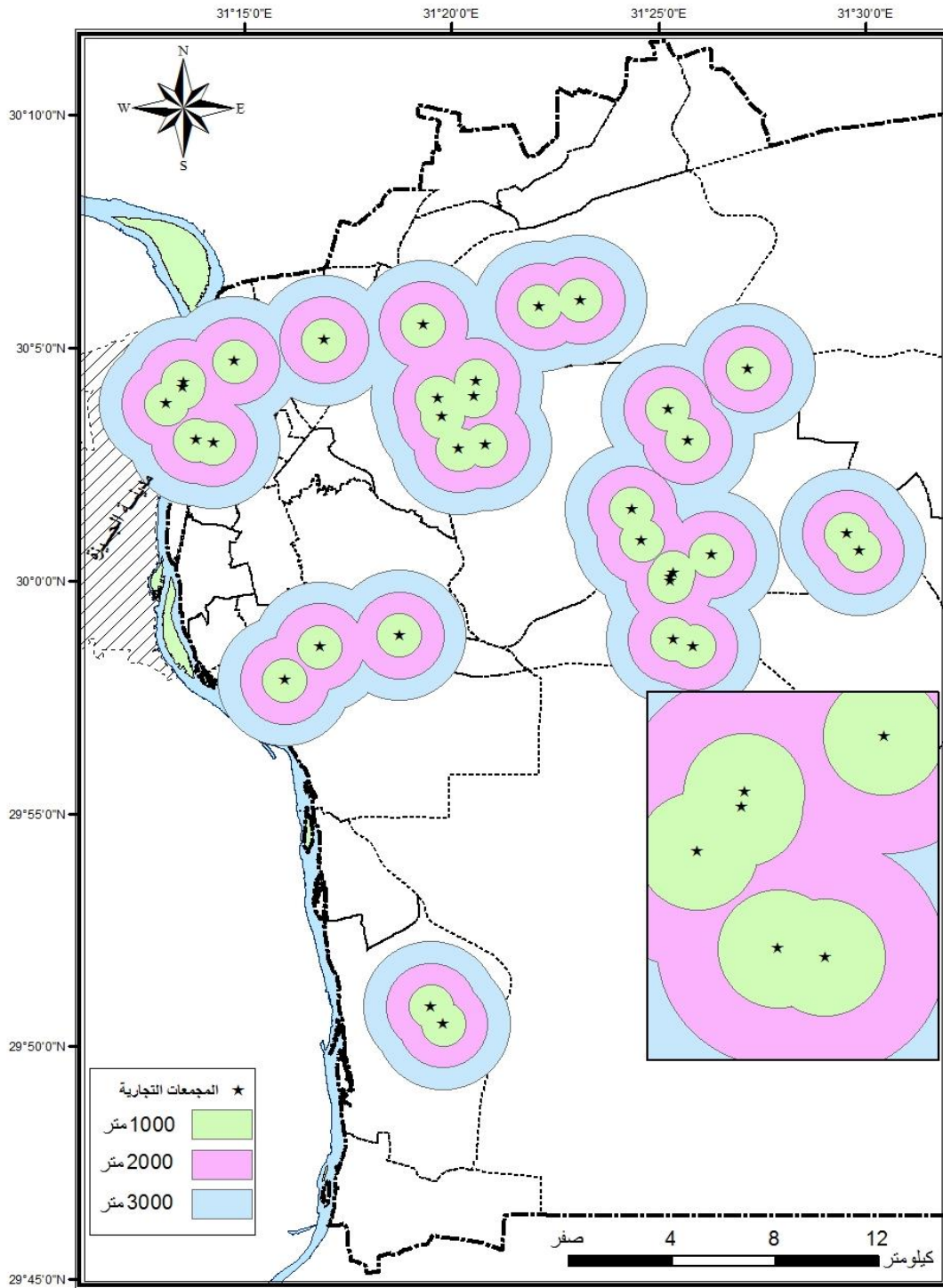
• هناك بعض الأقسام قد حرمت من الخدمة على الرغم من الكثافة السكانية والعمرانية بها مثل قسم مصر القديمة وعين شمس والمطرية والمرج والسلام وذلك يعد من المشكلات التي تقابل سكان تلك الأقسام في استيفاء احتياجاتهم من المجمعات التجارية والاعتماد على المناطق القريبة المجاورة.

• يظهر التداخل على مسافة تقدر بنحو (١كم) في مناطق خدمة المجمعات التجارية بأقسام مدينة القاهرة في الازبكية والبساتين والزمالك والموسكى والنزهة والوايلي وأول وثان وثالث القاهرة الجديدة وأول مدينة نصر وبولاق وحلوان وروض الفرج وعابدين وقصر النيل.

• بينما يزيد التداخل في منطقة الخدمة عند مسافة (٢كم) كما هو بالأقسام السالفة الذكر يضاف إليهم قسم الجمالية والدرب الاحمر وروض الفرج وقصر النيل وطرة.

أما عن زيادة نطاق الخدمة ليصل إلى (٣كم) في مناطق خدمة المجمعات التجارية بأقسام مدينة القاهرة تزيد الأقسام المخدومة لتشمل كافة أقسام مدينة القاهرة والتي تتمثل في قسم الازبكية والاميرية والبساتين والجمالية والخليفة والدرب الاحمر والزواوية الحمراء والزمالك والساحل والسيدة زينب والشرايية والظاهر والمقطم والنزهة والوايلي واول وثانى وثالث القاهرة الجديدة ومدينة نصر اول وثان وباب الشعرية، ثم تغيب الخدمة في مناطق واسعة من الاطراف الشمالية والجنوبية بالمدينة.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (١٩) النطاقات الجغرافية (حرم الظاهرة) للمجمعات التجارية الرئيسية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

المصدر: / الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.
توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطالب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)
تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

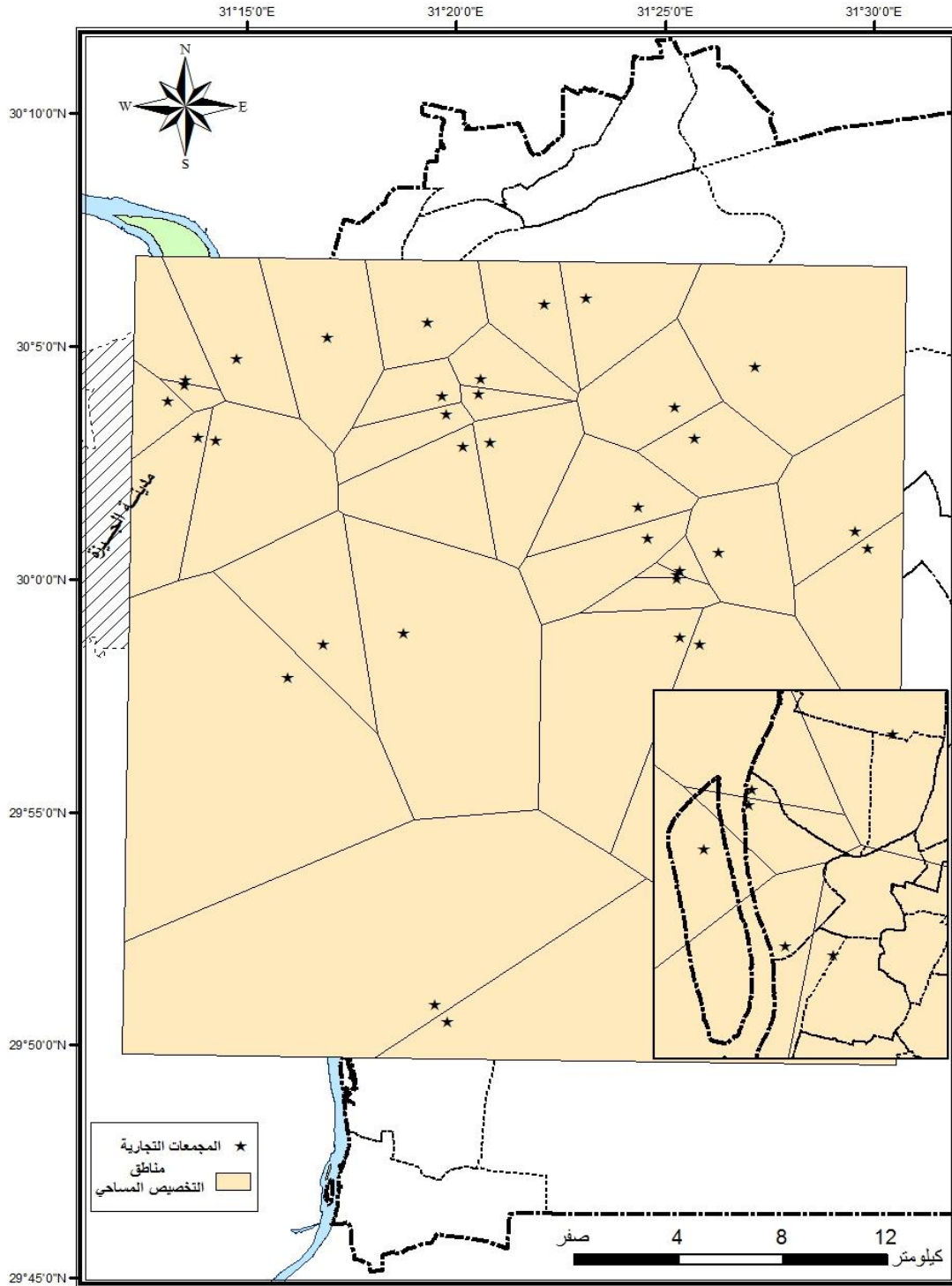
Allocation Areas to Center

ب- تحليل مناطق التخصيص

وهو ما يُعرف بإنشاء مساحات ثيسن لتحديد مناطق التخصيص المساحي Thiessen Create Polygons وتأتي فكرته من فكرة مربع الارتفاعات، حيث يتم وضع الظاهرة النقطية قيد الدراسة في إطار مربع بناء على قياس أبعد نقطتين عن بعضهما البعض، ومن ثم تقسيم الخدمة مساحياً على قياسات النقطتين السابقتين لتحديد مناطق للظاهرة مساحياً بناء على المسافات بين كل نقطة وأخرى (عبده، ٢٠١٤، ص ٦١).

ومن خلال الشكل (٢٠) والذي يشير إلى مناطق التخصيص المساحي لانتشار المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م يلاحظ، أن هناك تفاوت كبير في حجم مناطق التخصيص بالنسبة للمجمعات التجارية، حيث وجد أن المجمعات التي توجد شرق ووسط القاهرة وحول المنطقة المركزية بالمدينة تأخذ مساحات صغيرة وشكل يعبر عن وجود علاقه طردية بين تباعد النقاط وشكل المربع أي كلما تقاربت المراكز التجارية دل على صغر مساحة المربعات حيث تظهر هذه العلاقة في سفن ستارز مول ودريمز مول والحمد مول في قسم أول القاهرة الجديدة وكذلك في قسم أول مدينة نصر بالسراج سيتي مول وجنينة مول وطيبة مول وسيتي سنتر ومول سيتي ستارز ووندر لاند مول حيث تتقارب المربعات بشكل كبير جداً، فضلاً عن مركز رمسيس هيلتون التجاري ومركز طلعت حرب التجاري بقسم عابدين وقصر النيل حيث تقل مساحة المربعات ولكن ليست بالقرب السالف ذكره، في حين أن المجمعات التي توجد في الأطراف الخارجية للمدينة تأخذ مساحات عريضة، مما يعكس عدم التجانس في توزيع المجمعات التجارية في مدينة القاهرة، وإذا كان ذلك يتفق مع الكثافات العمرانية والسكانية في كثير من الأحيان فإنه في ذات الوقت يمثل مشكلة سلبية في توزيع المجمعات التجارية لأن وجود المجمعات التجارية لا يعتمد على السكان المحيطين بها فقط بل يعتمد على الكفاءة المكانية للمحطة كخدمة واجبة الأداء نحو سكان المدينة ككل.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (٢٠) مناطق التخصيص المساحي لانتشار المجمعات التجارية الرئيسية في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

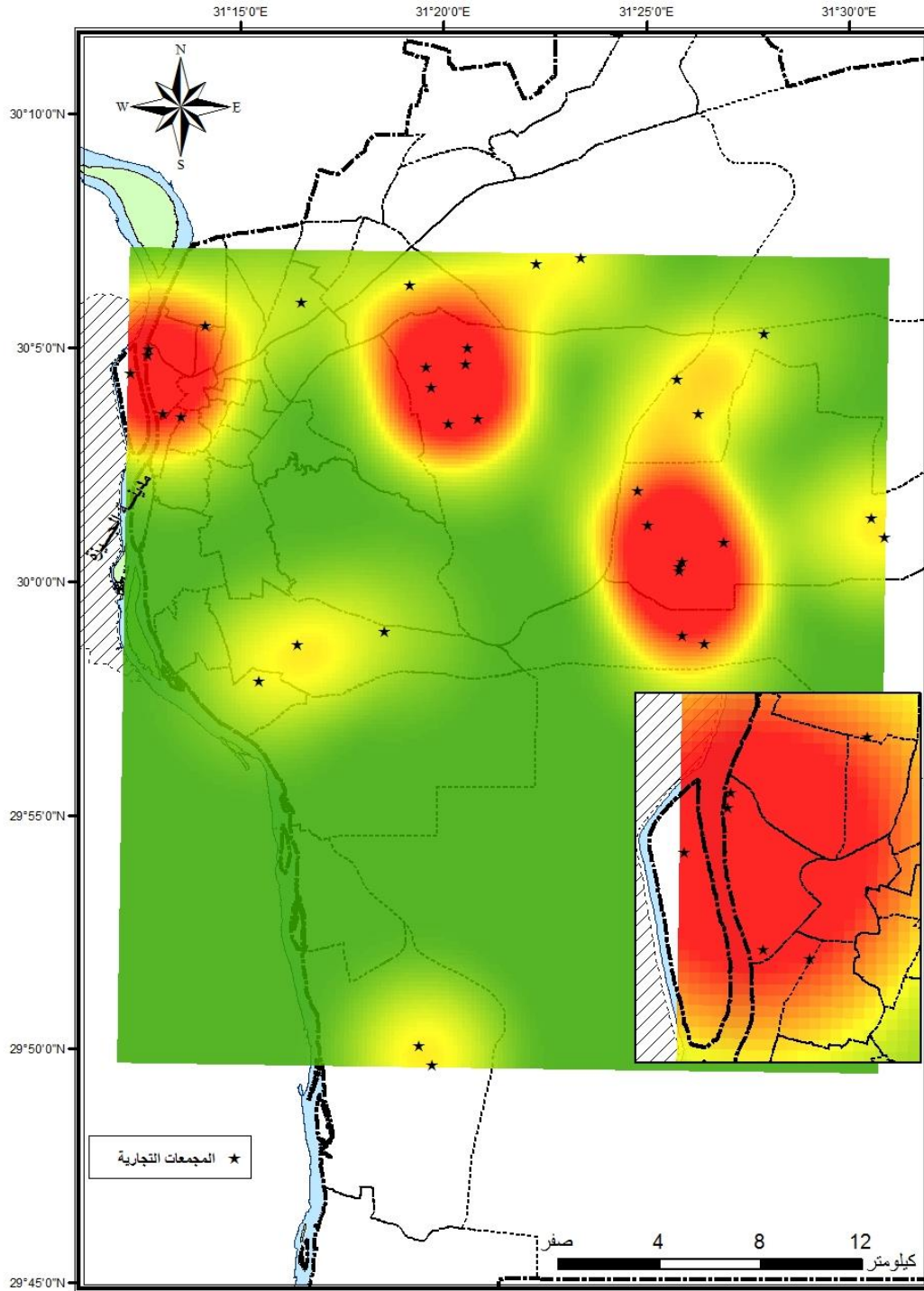
المصدر: الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.
توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطلاب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)
تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

ج- تحليل كيرنل KERNEL لاتجاهات انتشار المجمعات التجارية الرئيسية

يتم استخدام هذا الاختبار الإحصائي الكارتوجرافي، في حساب كثافة انتشار التجمعات التجارية التي تمتد عليها مدينة القاهرة، عن طريق حساب كثافة النقاط حول نقطة مركزية. وتكون القيمة أعلى عند المركز، وتتناقص بالابتعاد عنه، وتظهر نتائج تحليل Kernel صلة جوار بيضاوية تعكس كثافة انتشار المجمعات التجارية شكل (٢١) الذي يوضح توزيع المجمعات التجارية في أقسام مدينة القاهرة حيث أظهرت التحليل أن أعلى كثافة للمجمعات التجارية تمركزت في شرق القاهرة في أول وثالث القاهرة الجديدة بمول سما مول وفيوتشر مول وداون تاون مول وكايرو فيستيفال سيتي مول ميغا مول ١ وسفن ستارز مول ومول الحمد وديمز مول.

بينما تتركز المجمعات التجارية قسم مدينة نصر أول بجنية مول والسراج مول وطيبة مول وسيتي سنتر مول ومول سيتي ستارز ووندر لاند مول، فضلاً عن منطقة وسط القاهرة حيث يتركز المجمع التجاري طلعت حرب التجاري والمجمع التجاري رمسيس هيلتون التجاري ومول أركاديا وفيرمونت نايل سيتي مول واليمامة سنتر، كما تنتشر بؤرة جنوب القاهرة بقسم البساتين والمعادي ولكن ليس بكثافة انتشار كما هو بالمناطق السالفة الذكر وتظهر في مول معادي سيتي وسنترمول وبندرمول جراند المعادي.

التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. GIS



شكل (1) الصورة التوزيعية لاتجاهات انتشار المجمعات التجارية الرئيسية

وفقا لتحليل (Kernel)

في أقسام مدينة القاهرة عام ٢٠١٧م.

المصدر: الخريطة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تعداد عام ٢٠١٧م.

توقيع مواقع المولات الدراسة الميدانية للطلاب عام ٢٠١٧م باستخدام (Data Collector)

تحليل المكاني للظاهرة عمل الطالب علي برنامج ARC-GIS 10.3

النتائج والتوصيات

تناولت الدراسة موضوع التحليل المكاني للمجمعات التجارية الرئيسية (المولات) في مدينة القاهرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، حيث اعتمدت الدراسة عدد ٣٤ مجمع تجاري داخل ٤٣ قسم اداري المكونة لمدينة القاهرة وفقا لتعداد ٢٠١٧م، وذلك مع استبعاد أقسام المدن الجديدة التي تتسم باتساع مساحتها مع قلة اعداد الظاهرة بها، وقد اتسمت الصورة التوزيعية علي مستوي المدينة بامتدادها بمحور يبدأ من الغرب وينتهي مع الامتدادات العمرانية الحديثة بالشرق، في غياب نسبي علي صعيد كلا من المنطقة الشمالية والجنوبية، اما علي مستوي الأقسام التي توجد بها الظاهرة فقد تباينت نسبه تواجدها، فقد احتلت أقسام الامتدادات الشرقية (اول -ثاني - ثالث) القاهرة الجديدة المركز الأول بنصيب ١٣ مجمع تجاري محققه نسبة ٣٨٪، وقد يرجع السبب في ارتفاع النسبة بهذه الاقسام نتيجة لتوفر المساحات المطلوبة مع ارتفاع مستوي دخل المستهلكين بها، المركز الثاني جاء من نصيب المنطقة الشرقية مباشرة حيث احتلت الظاهرة بها عدد ٩ مجمع تجاري بنسبة ٢٦٪ وارتفعت النسبة بهذه الاقسام نظرا الارتفاع مستوي الدخل مثل مدينة نصر ومصر الجديدة، المركز الثالث من نصيب أقسام الجهة الغربية بالمدينة حيث وجد عدد ٥ مجمعات تجارية بنسبه ١٥٪، ثلاث منها احتل شريط نهر النيل و اخر بقسم الزمالك حيث منطقه سكن راقي، و اخر وقع ضمن المنطقة التجارية بوسط المدينة التجاري قسم قصر النيل، المركز الرابع من نصيب أقسام المنطقة الجنوبية حيث بلغ اجمالي المجمعات ٥ مجمعات بنسبه ١٥٪ ثلاثة منهم احتلوا مناطق سكن راقي وهي سكن المعادي القديمة والجديدة ، واثنان بقسم حلوان مناطق سكن شعبي، واحتلت المنطقة الشمالية آخر الترتيب بنصيب عدد ٢ مجمع بنسبه ٦٪ ، حيث سكن المناطق الشعبي وانخفاض مستوي الدخل.

وقد جاءت نتائج التحليلات الجغرافية التي طبقت، لتؤكد سمات الصورة التوزيعية، فقد ظهرت نتائج الجار الأقرب بعشوائية توزيع الظاهرة بالمدينة، كما أظهرت نتائج حرم الظاهرة Buffering بتداخل مناطق نفوذ المجمعات مع بعضها البعض خصوصا ما بين ١: الى ٣ كم ٢، كما ظهرت باقي نتائج التحليلات بتمركزها على محور انتشار الظاهرة بالمدينة ما بين الغرب والشرق، وبناء على ما سبق خرجت الدراسة بتوصيات الآتية:

١. توصي الدراسة بوضع مسافه ٤ كم ٢ علي الاقل داخل المدينة وضعفها خارج المدينة كشرط أساسي لإنشاء مول جديد، حيث أن الصورة التوزيعية للمجمعات التجارية بالمدينة اوضحت بغياب جانب التخطيط من جانب الاحياء، فقد تمركز عدد كبير من المولات المتجاورة في بعض الاقسام مثل مدينة نصر والتجمع، ادي الي جاذبيه المستهلكين الي المولات الكبرى (الميجا) في هذه الاقسام والتي تتمتع بارتفاع كثافة المحال بها مثل مول سيتي ستارز بمدينة نصر وكايروا فيستيفال بالتجمع، وغياب المستهلكين في التردد على باقي المولات المجاورة، مما كان له أثر سلبي على اصحاب المحال في الاستمرار بفتح النشاط والتبعية على ادارة المول.

٢. توصي الدراسة الي توزيع المراكز التجارية في كل انحاء المدينة وعدم التكتل في مناطق محددة، وذلك من خلال تشجيع الاحياء على توفير تراخيص بناء للمجمعات التجارية المتوسطة والصغيرة في الاقسام التي غابت عنها الظاهرة سواء في الجهة الشمالية او الجنوبية بالمدينة، وذلك وفقا لمعايير واشترطات تتناسب مع طبيعة الاحياء ومستوي دخل سكانها، والتي سوف تسهم في العديد من المزايا للمنطقة منها اختيار الموقع المناسب الذي يسهل الوصول اليها دون احداث تكديس مروري بالمنطقة، تمركز الأنشطة التجارية والخدمية بدلا من انتشارها بشكل عشوائي بالمنطقة مما يساعد على اعاده تخطيط المنطقة كأحد اهداف الدولة الرئيسية الان،

توفير الوقت والمجهود للمستهلك والذي سوف يتوفر له معظم الخدمات والسلع في مكان واحد للحصول على كافة المتطلبات اللازمة له.

المراجع

أهم خصائص ومؤشرات التعداد العام للسكان والاسكان والمنشآت ٢٠١٧، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ص.ي.

الكبيسي، احمد محمد، (٢٠٠٩م) كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الصحة العامة في مدينة الفلوجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الأنبار، العراق.

عبده، أشرف علي، (٢٠١٤م) التباين المكاني لتوزيع محطات الوقود في المدينة المنورة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، الجمعية الجغرافية المصرية، سلسلة بحوث جغرافية، العدد ٧٥.

مليباري، اشواق بنت حمزة محي الدين، (٢٠١١م) الاسواق في مدينة مكة-دراسة في النشأة والتطور والتوزيع، رسالة ماجستير، جامعه أم القري، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الجغرافية، السعودية.

الشيخ، أمال بنت يحي عمر، (٢٠٠٨م) تقييم مؤشر التنمية المستدامة، في نمط توزيع المجمعات التجارية المغلقة- دراسة حاله مدينه جده، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مجله الجمعية المصرية للسياحة والفندقة، المجلد ١٢، العدد ٣٣٠١.

داود، جمعة محمد، (٢٠٠٨م)، مقدمة في التحليل الاحصائي والمكاني في برنامج جامعة أم القري، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

كاظم، رائد محمد، (٢٠١٩م) التحليل المكاني للمراكز التجارية (المولات) في مدينة بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، مجلة كلية التربية ابن رشد، قسم الجغرافية، جامعة بغداد.

غراب، فايز حسن، (٢٠٠٧م) المراكز التجارية الكبرى بالقاهرة، دراسة ميدانية في الجغرافيا الاقتصادية، مجله مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية بمدينة السادات، العدد التاسع.

شرف، محمد ابراهيم شرف، (٢٠٠٨م) التحليل المكاني لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

عزيز، محمد الخزامي، (١٩٩٨م) نظم المعلومات الجغرافية أساسيات وتطبيقات للجغرافيين، منشأة المعارف، الاسكندرية.

الديب، محمد محمود إبراهيم، (٢٠٠٦م) الجغرافية الاقتصادية، منظور معاصر، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

الصالح، ناصر عبد الله والسرياني، محمد محمود، (٢٠٠٠م) الجغرافية الكمية والإحصاء - أسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، مكتبة العبيكان، الرياض.

الحجيلي، هاجر عليثة، (٢٠١٢م) التحليل المكاني للصيديات الطبية في المدينة المنورة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، بحث مقدم لاستكمال الحصول على متطلبات الحصول على درجة

الماجستير من قسم العلوم الاجتماعية، برنامج الجغرافيا، مسار الخرائط والتقنيات الحديثة، جامعة طيبة المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

References:

Alison E. Lloyd, Ricky Y.K. Chan, Leslie S.C Yip and Andrew Chan.,
(2014) Time buying and time saving: effects on service

convenience and the shopping experience at the mall, Journal of Service Marketing, Volume28, No.1.

Ansemasson, Hohan., (2006) Sources of customer satisfaction with shopping malls: A comparative study of different customer segments. The International review of Retail, Distribution and Consumer Research, 16(1): 115-138.

C. Wesley, L.A. LeHew, (Jan2002) Tourist Oriented Shopping, Journal Of Shopping Centers Research, P. 32-52.

Dennis C, Murphy J, Marsland D, Cockett T, and T. Patel., (2002) Measuring image: shopping center case studies, The International review of Retail, Distribution and Consumer Research, 12(4): 355-373.

Hammond. R. & McCulla., (1978) quantitative Techniques in Geography. 2nd. Ed., Oxford University Press, London, P. 270.

Krizan F., Bilkova K., Barlik P., Kita P., (2018) Spatial Distribution of Consumer, Preferences: Case Study Of Shopping Malls in Bratislava, Theoretical and Empirical Researches in Urban Management, Volume13, Issue1.

Leo, Pierre-Yves and Philippe Jean., (2002) Retail centers: location and consumer's satisfaction. The Service Industries Journal, 22(1): 122-146.

Melody L. A. LeHew, Brigitte Burgess & Scarlett Wesly., (2002) Expanding the loyalty concept to include preference for a shopping mall, International Review of Retail, Distribution and Consumer Research 12(3), 225-236.

Paul N. Balchin, & Jeffrey L. Kieve & Gregory H. Bull., (1991) Urban Land Economics and Public Policy, Macmillan Education, LTD. 4th Edition, London, P.108.

S. Soyeon & M.A. Easlick., (1998) The Hierarchical Influence of Personal Values on Mall Shopping Attitude and Behavior. Journal of Retailing, 74(1): 139-160.

المواقع الاليكترونية

Web Sites:

<http://www.140online.com/>

<https://www.yellowpages.com.eg/>

<https://www.google.com.eg/maps/>

<https://www.arcgis.com/index.html>

Spatial Analysis for Major Commercial Complexes (Malls) in Cairo Using Geographic Information Systems (GIS)

by

Khaled Farouk Fahmy
PhD Researcher – Geography Division
Faculty of Girls for Arts, Science and
Education - Ain Shams University
Khaled.gis99@gmail.com

Professor/ Ahmad Hasan Ibrahim
Professor of Human Geography
Former Dean of Faculty of Arts
Cairo University
Prof_ahmed43@yahoo.com

Professor/ Fayrouz Mahmoud Hasan
Assistant Professor of Settlement Geography &
Head of Geography Division
Faculty of Women for Arts, Science and Education -
Ain Shams University
Dr.fayrouz.15@women.asu.edu.eg

ABSTRACT

This study discussed spatial analysis for major commercial complexes (malls) in Cairo using geographic information systems, as it adopted 34 commercial complexes in 43 administrative divisions at Cairo city according to the 2017 census, excluding divisions of the new cities that were marked by wide-area and a small number of populations. This study has conducted some spatial analysis and distributions using ARC-GIS, e.g. near neighbor analysis, physical and virtual geographical location average, standard distance, directional distribution (standard ellipse), geographical proximity analysis, such as buffers analysis and allocation zones, and finally Kernal analysis of the density of major commercial areas. The study had concluded that the phenomenon is concentrated in three main areas, which are west and center of Cairo, due to the vicinity of the commercial center of Cairo as well as the Nile, the second area is at Nasr City and Heliopolis due to the rising incomes of consumers, and the last one is the newly-established eastern extensions in the city as it provides the necessary areas and proximity to high and middle-income consumers. This phenomenon has been absent from northern and southern districts of the city due to the lack of fundamental requisite to exist, the most important of which is the low income of consumers. The findings of this study revealed that there is randomness in the distributed image of major commercial complexes in the city.

Keywords: Commercial complexes – Malls – Spatial Analysis - Geographic Information Systems (GIS) - Cairo