بحث بعنوان

التحليل المكاني لظاهرة الفقر الحضري باستخدام الأسلوب العاملي والنمذجة في حي المنتزة

إعداد الطالبة

مها عبد المنعم حسين محمود عبادي

إشـــراف

أ.د/ وفيق محمد جمال الدين إبراهيم
أستاذ الجغرافيا الاقتصادية
كلية الآداب - جامعة حلوان

أ.د/ عمر محمد على محمد
أستاذ الجغرافيا البشرية
كلية الآداب - جامعة حلوان

إصدار شهر نوفمبر ٢٠١٩
شعبة البحوث الجغرافية

.

تمهيّد:

وتتضمن تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية والأساليب الإحصائية كالأسلوب العاملي والعمليات المعتادة التي تتم على قواعد البيانات (Data Base) مثل الاستفسار والتحليل الإحصائي ، بالإضافة إلى التصور والتحليل الجغرافي المميز الذي توفره الخرائط ، وينبغي الأخذ في الاعتبار عند التعرض لنظم المعلومات الجغرافية أنها مجموعة من الأدوات تستخدم بواسطة الأفراد المؤهلين لحل مشاكل التعامل مع البيانات والمعلومات الخاصة بمجالات التنمية المختلفة لذلك تنبع الأهمية في كيفية استخدام هذه الأدوات.[١]

إن نظم المعلومات الجغرافية وسيلة تعتمد أساساً على استخدام الحاسب الآلي فى تجميع ومعالجة وعرض وتحليل البيانات المرتبطة بمواقع جغرافية لاستنتاج معلومات ذات أهمية كبيرة فى اتخاذ قرارات مناسبة.

ويواجه الإنسان عادة مشاكل وتساؤلات وتحديات عدة يحتاج إلي دعم ومساندة لمواجهتها واتخاذ قرارات لحلها ، فمثلا يواجه المخطط العمراني تساؤلات لاختيار أفضل موقع لإنشاء تجمع عمراني جديد ويواجه المزارع تساؤلاً عن خصائص التجمعات العمرانية في منطقة معينة ، ويواجه التاجر تساؤلاً عن أفضل مكان لافتتاح متجرة الجديد للحصول على أكبر ربح ، ويواجه عالم المناخ تساؤلات عن تطور ثقب الأوزون فى العشر سنوات الأخيرة وكذلك يواجه القائد العسكري تساؤلات عن أمكانية كشف قوات العدو وأسلحتة ومعداتة فى حالة التحرك إلي موقع ما ، وللإجابة عن كل هذة التساؤلات وعيرها الكثير جداً تظهر الحاجة لوجود قواعد بيانات خاصة بهذة العناصر ومرتبطة بمواقعها الجغرافية في الطبيعة وهي التي يطلق عليها (SpatialData) ، ولهذا ظهرت البرامج التكنولوجية الحديثة وعلى رأسها نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information System)[٢] ،

---

(١) عيسى علي إبراهيم ، جغرافية المدن ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٢، ص ٢٢٥.

(٢) أحمد البدوي محمد الشريعي ، دراسات في جغرافية العمران مع دراسة تطبيقية منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٥٩.

ويمكن دراسة التحليل المكاني لظاهرة الفقر الحضري في حي المنتزة على النحو التالي:

أولاً – التحليل المكاني للفقر الحضري باستخدام الأسلوب العاملي:

يعد قياس معدلات الفقر الحضرية ومشكلاته هي أحد المقاييس الاقتصاديّة المعتمدة على التكنولوجيا ، للانتقال من حالةٍ التنمية الا إلى أخرى جديدةٍ ؛ بهدف تحسينها مثل: الانتقال من حالة الاقتصاد الزراعيّ إلى الصناعي أو الانتقال من الاقتصاد التجاريّ إلى التجاريّ المعتمد على التّكنولوجيا وتُعرَّف التّنمية الحضرية بأنّها العمليّة الهادفة إلى تعزيز نموّ اقتصاد الدّول ؛ وذلك بتطبيق العديد من الخُطط التطويريّة ، التي تجعلها أكثر تقدُّماً وتطوّراً ، ممّا يؤثّر على المجتمع تأثيراً إيجابيّاً ، عن طريق تنفيذ مجموعةٍ من الاستراتيجيّات الاقتصادية الناجحة[١] ، وتُعرّفُ أيضاً بأنّها سعي المجتمعات إلى زيادة قدرتها الاقتصاديّة؛ للاستفادة من الثّروات المُتاحة في بيئاتها ، وتحديداً في المناطق التي تعاني غيابَ التنوّع الاقتصاديّ المؤثّر سلباً على البيئة المحليّة عامّةً علم الاقتصاد والتّنمية الاقتصاديّة.[٢]

١ – مفهوم التحليل العاملى:

يعد التحليل العاملي هو أسلوب إحصائي يستهدف تفسير معاملات الارتباطات الموجبة التي لها دلالة إحصائية بين مختلف المتغيرات ، أو هو عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة فى التحليل وصولا ً إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها ؛ لذا فالتحليل العاملي يعد منهجا ً إحصائيا ً لتحليل بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها

---

(١) فتحى محمد أبو عيانة ، مرجع سبق ذكره ، ٢٠٠٠ ، ص ٩٧.

(٢) خالد بن أحمد الأحمد ، مرجع سبق ذكره ، ٢٠٠٠، ص ٩٠ .

بدرجات مختلفة من الارتباط فى صورة تصنيفات مستقلة قائمة على أسس نوعية للتصنيف.

ويبدأ والتحليل العاملي بحساب معاملات الارتباطات بين عدد من المتغيرات مثل عدد السكان الحالة التعليمية ، الحالة الصحية ، الحالة الزواجية ، قوة العمل ، التسرب ، وعندها سنحصل على مصفوفة من الارتباطات بين هذه المتغيرات لدى عينة البحث التي تم إجراء القياس عليها ، ثم يلي ذلك تحليل هذه المصفوفة الارتباطية تحليلاً عاملياً لنصل إلى أقل عدد ممكن من المحاور أو العوامل والتي تمكننا من التعبير عن أكبر قدر من التباين بين هذه المتغيرات ، ويمكن التمييز بين نوعين من التحليل العاملي وهما كما يلي:

النوع الأول – التحليل العاملي الاستكشافي (Evarploratory Factor Analysis): يستخدم هذا النوع في الحالات التي تكون فيها العلاقات بين المتغيرات والعوامل الكامنة غير معروفة ، وبالتالي فإن التحليل العاملي بهدف إلى اكتشاف العوامل التي تصف إليها المتغيرات.

النوع الثاني – التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis): يستخدم هذا النوع لأجل اختبار الفرضيات المتعلقة بوجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرات والعوامل الكامنة ، كما يستخدم التحليل العاملي التوكيدي كذلك في تقييم قدرة نموذج العوامل على التعبير عن مجموعة البيانات الفعلية ، وكذلك في المقارنة بين عدة نماذج للعوامل بهذا المجال.

٢ – طرق التحليل العاملي: للتحليل العاملي عدة طرق سأتناولها بالتوضيح كما يلي:

أ – طريقة المكونات الأساسية (Principal components):

وضع هوتلنج Hottelling عام ١٩٣٣م طريقة المكونات الأساسية ، والتي هي من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً واستخداماً في بحوث التربية

الرياضية حالياً نظراً لدقة نتائجها بالمقارنة ببقية الطرق ، ولهذه الطريقة مزايا عدة منها أنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة ، وكل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين ، وإنها تؤدى إلى أقل قدر ممكن من البواقي ، كما أن المصفوفة الارتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة غير المرتبطة.

ب – الطريقة القطرية (Diagonal method):

وهي من الطرق المباشرة والسهلة فى التحليل العاملي وتستخدم عندما يكون لدينا عدد قليل من المتغيرات وتؤدى إلى استخلاص أكبر عدد ممكن من العوامل ، وهذه الطريقة تتطلب معرفة مسبقة بقيم شيوع المتغيرات أي إنه بدون هذه المعرفة لا يمكن استخدامها ، وسميت هذه الطريقة بالقطرية نظراً لكونها تقوم على استخدام القيم القطرية فى المصفوفة الارتباطية مباشرة ، وتبدأ الطريقة القطرية باستخلاص هذه القيمة بكاملها فى العامل الأول ، وبذلك يكون جذر هذه القيمة هو تشبع المتغير الأول على العامل الأول ويطلق عليه اسم التشبع القطري وهكذا.[١]

جـ – الطريقة المركزية (Centroid method):

تعد هذه الطريقة من أكثر طرق التحليل العاملي استخداماً وشيوعاً إلى وقت قريب نظراً لسهولة حسابها فضلاً عن استخلاص عدد قليل من العوامل العامة ، إلا أن الطريقة لثرستون تفتقر إلى عدد من المزايا الهامة والتي من أهمها أنها لا تستخلص إلا قدراً محدوداً من التباين الارتباطي وتتحدد قيم الشيوع فى المصفوفة الإرتباطية وفق تقديرات غير دقيقة ، حيث تستخدم أقصى ارتباط بين المتغير وأي متغير فى المصفوفة وهو إجراء يؤدى إلى خفض رتبة المصفوفة.[٢]

---

(1) Abd Elsattar.M. H. , Identity As An approach To Civilization Sustainability In The Light Of Community Partnership, Master Thesis, Department of Architecture, Faculty Of Engineering,، Mansoura Universit y,2010,P.P95-96

(2) Sarkar, A., Analysis Of Human Settlement Patterns Using RS and GIS in The Plains of West Bengal, Etraverse, vol.1, India,2010,p.1 .

د – الطريقة المركزية باستخدام متوسط الارتباطات (Averoid method):

تختلف هذه الطريقة عن الطريقة المركزية السابقة بكونها تستخدم تقدير الشيوع الذي هو عبارة عن متوسط ارتباطات المتغير ببقية المتغيرات فى المصفوفة ، ثم حساب العوامل بعد وضع المتوسط الخاص بارتباطات كل متغير فى خليته القطرية ، ولهذا السبب يطلق على هذا الأسلوب اسم الطريقة المركزية باستخدام المتوسطات ، إلا أن هذه الطريقة لا توفر نفس الدقة التي نحصل عليها فى الطريقة المركزية السابقة ، إلا أنها مناسبة عند وجود عدد كبير من المتغيرات ، وفي حالة عدم توفر برنامج لإجراء المعالجات الإحصائية.

٣- تطبيق أسلوب التحليل العاملي في تقييم الفقر الحضري:

يهدف أسلوب التحليل العاملي إلى تلخيص المتغيرات المتعددة في عدد أقل تسمى (عوامل) بحيث يكون لكل عامل من هذه العوامل دالة تربطه ببعض أو كل هذه المتغيرات ، ويمكن من خلال هذه الدالة إعطاء تفسير لهذا العامل بحسب المتغيرات التي ترتبط معه بشكل قوي ، ولقد نشأ هذا الأسلوب أساساً من أجل تحليل التجارب والمقاييس النفسية ، بحيث يمكن إرجاع مجموعة معينة من الاختبارات إلى عامل الذكاء وأخرى إلى عامل الذاكرة وهكذا ، وإن كان هذا لا يعني أن هذا الأسلوب لا يستخدم في مجالات أخرى.

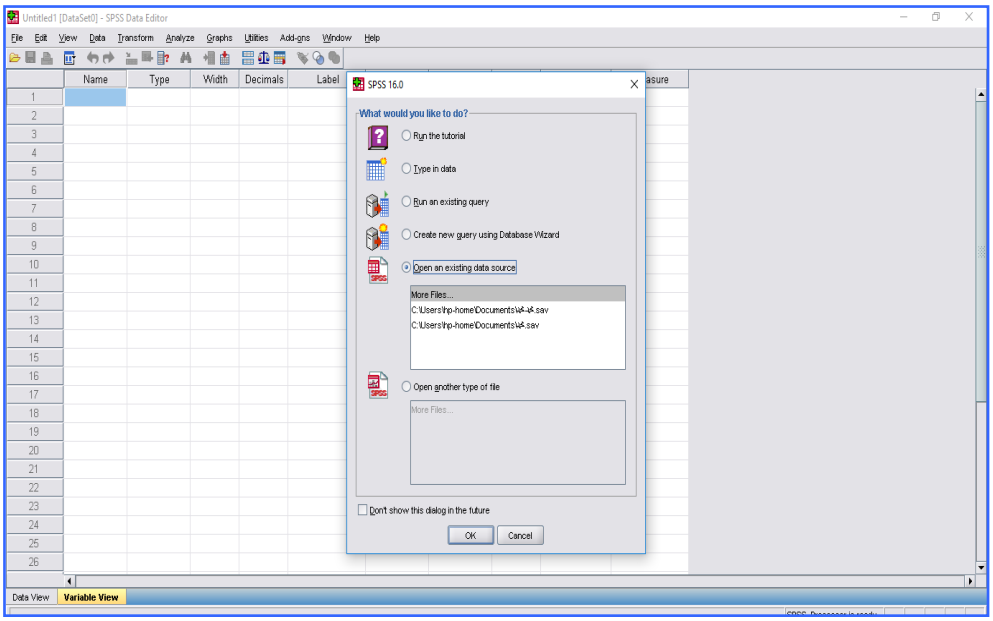
وترتكز فكرة التحليل العاملي على استخلاص مجموعة من العوامل مرتبطة بالمتغيرات الأصلية بحيث تفسر هذه العوامل أكبر نسبة ممكنة من التباين في المتغيرات الأصلية ، ويمكن استخدام التحليل العاملي لتحويل مجموعة مرتبطة من المتغيرات إلى مجموعة أخرى مستقلة تربطها بالمجموعة الأولى علاقات خطية ، وفي كل الأحوال تمثل العلاقة بين المتغيرات الأصلية والعوامل في شكل معادلات يوضح الجدول (٤٧) أهم المتغيرات المراد قياسها داخل البرنامج عام ٢٠١٨م.

جدول (٤٧) المتغيرات المراد إدخالها لبرنامج SPSS 10 لتقدير الفقر الحضري عام ٢٠١٨م.

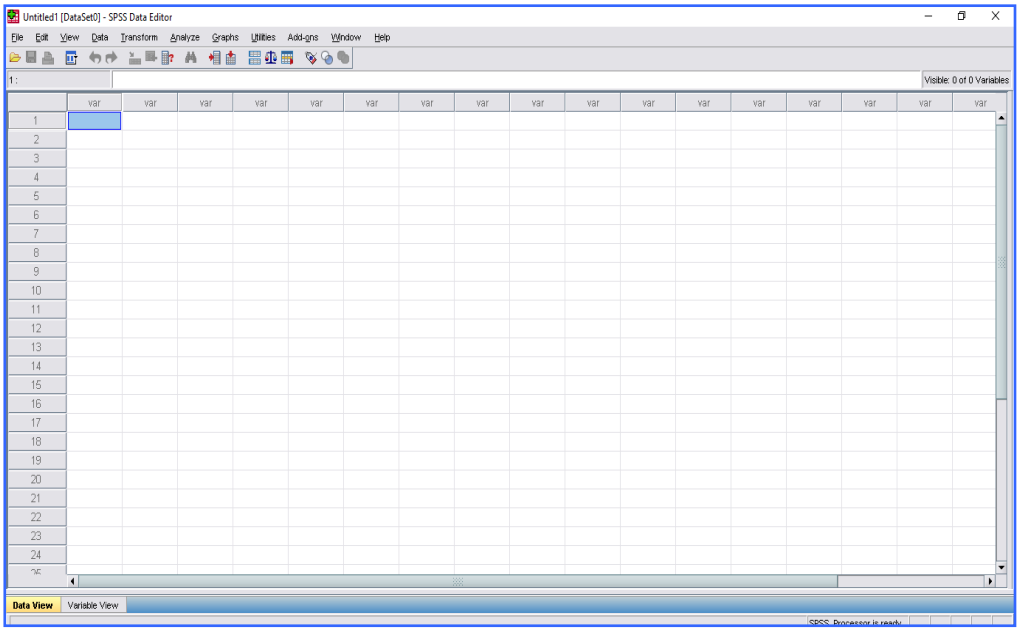
ت	المتغيرات	الترميز
١	عدد السكان	VAR1
٢	الحالة الزواجية	VAR 2
٣	أعداد الغرف	VAR 3
٤	الحالة الصحية	VAR 4
٥	الحالة التعليمية	VAR 5
٦	الحالة العملية	VAR 6
٧	معدل التزاحم	VAR ٧
٨	معدلات الإعالة	VAR ٨
٩	الحالة الاجتماعية	VAR ٩
١٠	العادات والتقاليد	VAR ١٠

المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً علي بيانات: الجهاز المركزيّ للتعبئة العامة ، والإحصاء ، التُعدادات السكانيّة- سنوات١٩٩٦- ٢٠١٧م.

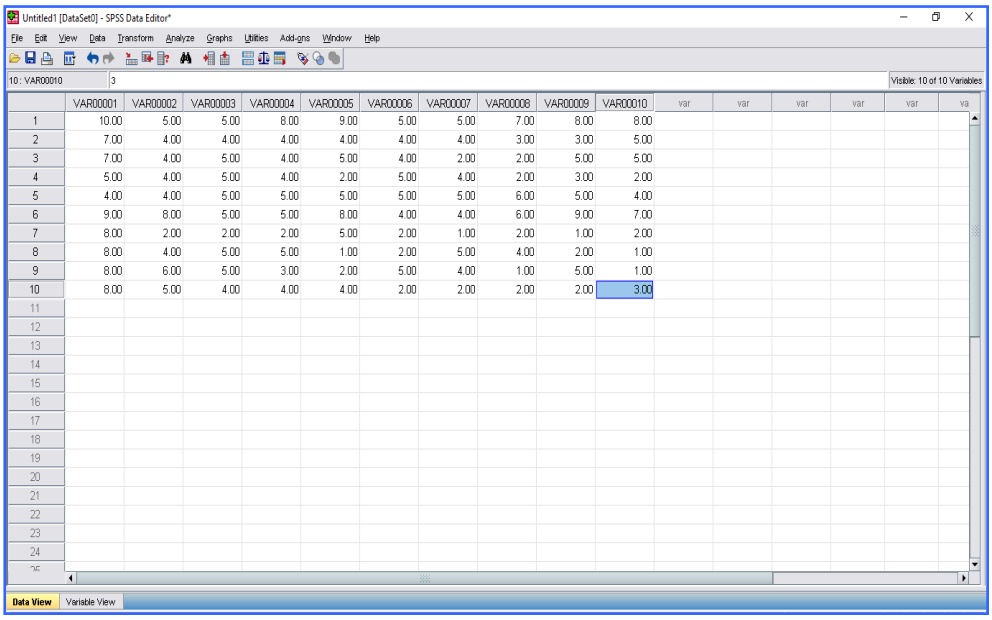
يشير الجدول (٤٧) إلي الترميز المشار إلي البيانات المراد قياسها لإظهار أي العوامل تأثيراً في حدوث ظاهر الفقر الحضري ، فكل متغير رمز يشير إلية.



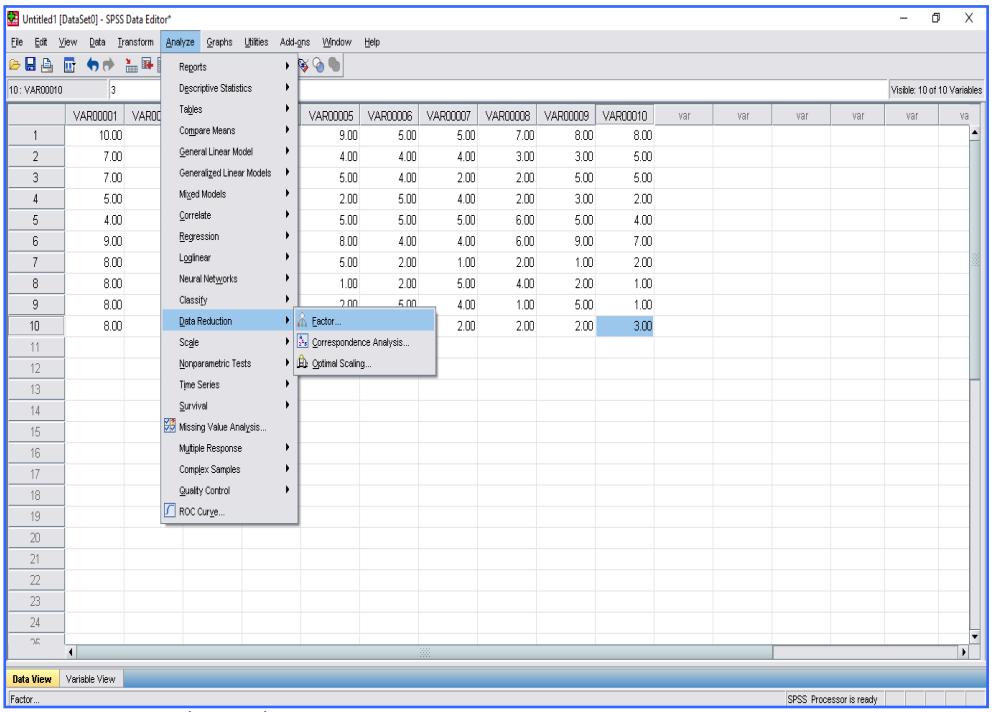
شكل (٥٨) واجهة برنامج SPSS 16 وطريقة إدخال المتغيرات لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.



شكل (٥٩) إدخال البيانات لبرنامج SPSS 10 وطريقة إدخال المتغيرات لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

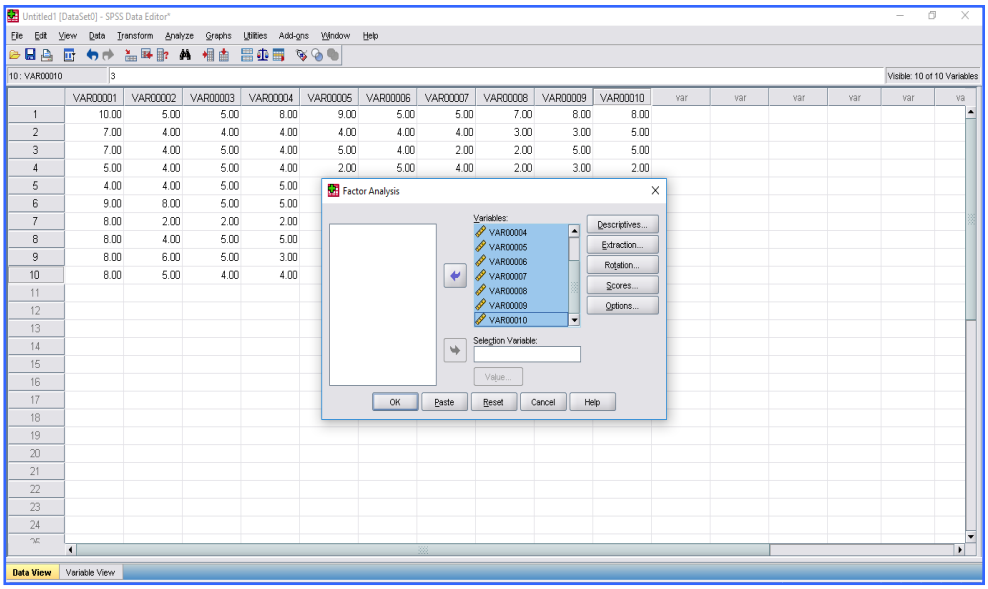


شكل (٦٠) تحديد المتغيرات المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

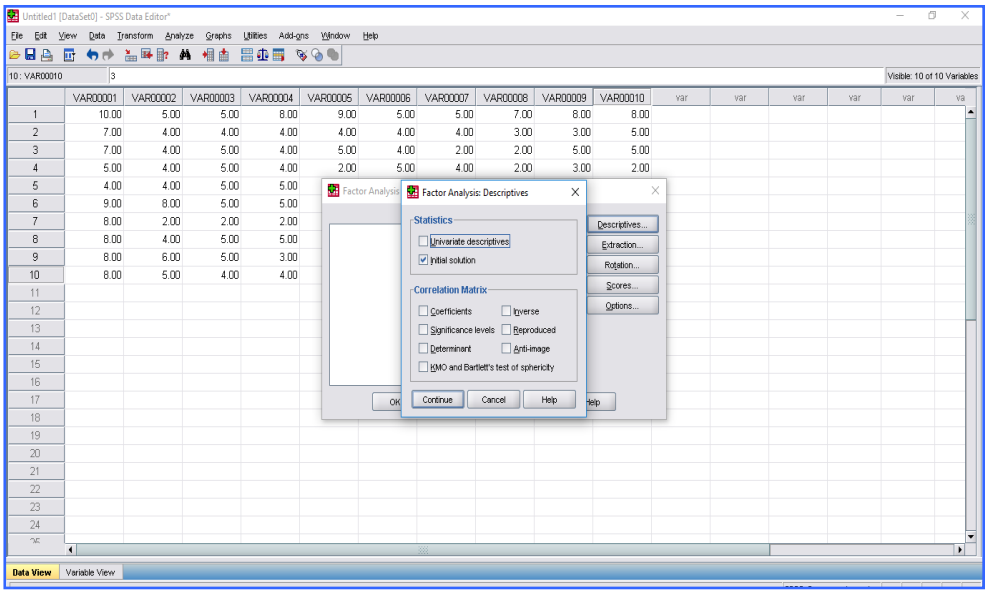


شكل (٦١) اختيار المتغيرات المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

نقوم بنقل المتغيرات من 1 var إلى10 var إلى داخل المستطيل Variables ، ويلاحظ في صندوق الحوار هنالك خمسة مفاتيح رئيسة.



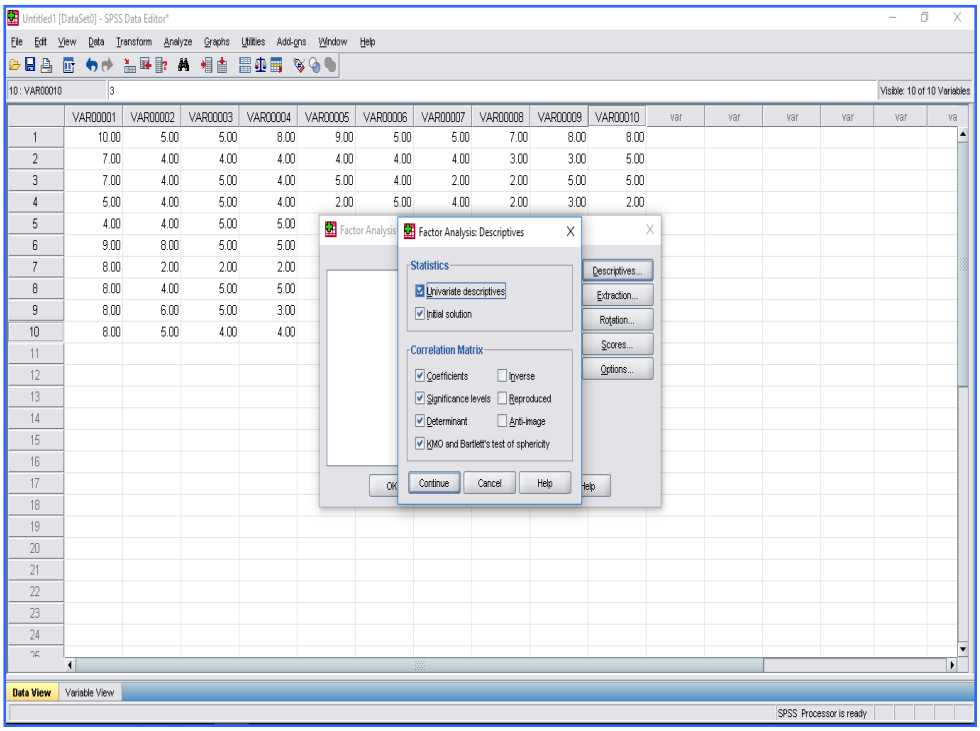
شكل (٦٢) استكمال إدخال المتغيرات المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.



شكل (٦٣) استكمال إدخال المتغيرات المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

نقوم بالضغط على المفتاح Descriptive فيظهر صندوق الحوار التالي والذي يمكن معرفة النتيجة إحدى الإحصائيتين التاليتين:

أ – Univariate descriptives . ب– Initial solution.



شكل (٦٤) اختيار التحليلات المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

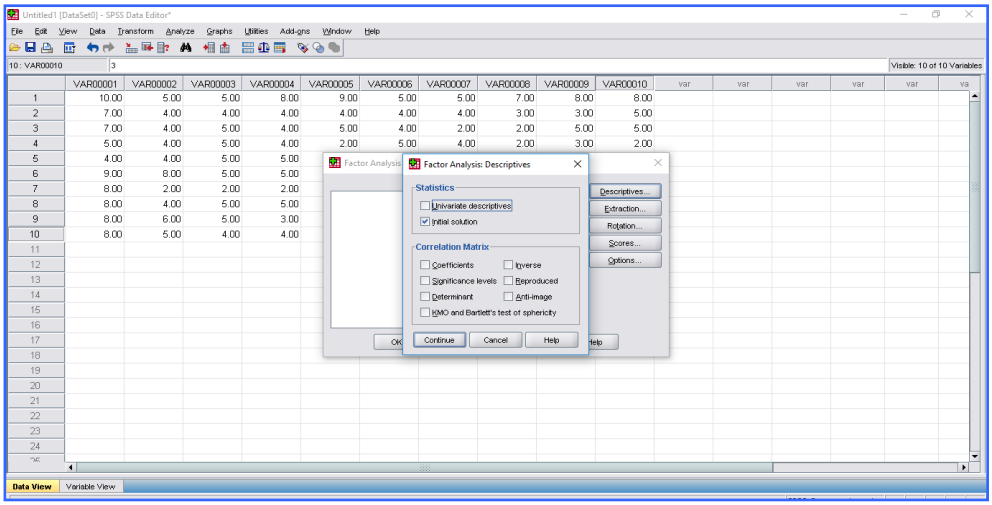
ويلاحظ من صندوق الحوار السابق ما يلي:

من خلال التأشير على الحقل Descriptive نحصل على Univariate المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وعدد الحالات ، وأيضاً من خلال التأشير على الحقل Initial Solution نحصل على الحل المبدئي والذي يتضمن عرض الاشتراكيات Communalities ، وقيم الجذور الكامنة Eigenvalues ، والنسب المئوية الفردية والمتراكمة للتباين المفسر Percentage and Cumulative percentage of Variance.

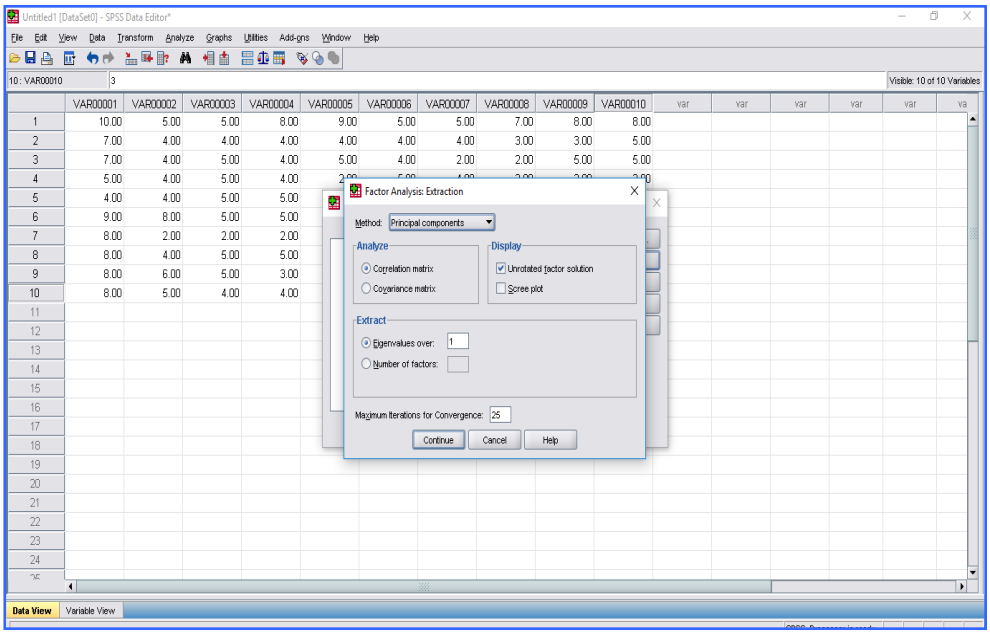
ومن خلال التأشير على الحقل Significance level coefficients نحصل على مصفوفة العلاقات من أجل الإطلاع عليها والتأكد من شرط عدم وجود ارتباط عالي أي أعلى من ٩٢.٢٪ بين أي متغيرين ، حيث يتم استبعاد تلك المتغيرات التي بينها هذه النسبة العالية من الارتباط ، ومن خلال التأشير على الحقل Determinant ، وهو محدد المصفوفة وذلك لقياس مشكلة الارتباط الذاتي ، إذ يجب ألا تقل قيمة المحدد عن 0.0001 ، فإذا كانت قيمته أقل من ذلك ننظر إلى المتغيرات المرتبطة عالياً أكثر من ٠.٨٠ وتحذف أحدهما.

ويلاحظ من خلال التأشير على الحقل KMO and Bartiletts test of sphericity نحصل من خلال قياس KMO على مدى كفاية عدد عناصر العينة ، ويجب أن تكون قيمته أكبر من ٠.٥٠حتى تكون العينة كافية وهذا شرط أساسي يجب تحقيقه ، أما فيما يتعلق باختبار Bartilett للدائرية sphericity فهو مؤشر للعلاقة بين المتغيرات ، إذ يجب أن يكون مستوى الدلالة لهذه العلاقة أقل من ٠.٠٥ ، وذلك حتى نستطيع التأكيد على أن هذه العلاقة دالة إحصائياً .

بعد ذلك نقوم بالضغط على Continue لتعود إلى الشاشة الرئيسة التالية:



شكل (٦٥) استكمال إدخال المتغيرات المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.



شكل (٦٦) اختيار الخصائص المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

ويلاحظ إن صندوق الحوار يحتوي على ما يلي :

أ- Method وهي طريقة استخلاص العوامل ويلاحظ بوجود سبعة طرق وبإمكان الباحث اختيار أحداها لإجراء عملية استخلاص العوامل ، وفي مثالنا هذا سنستخدم طريقة (المكونات الأساسية) أما هذه الطرق فهي:

- Principal Components طريقة المكونات الأساسية.
- Principal axis factoring طريقة عوامل المحور الرئيسة.
- Unweighied least squares طريقة المربعات الصغرى غير المرجحة.
- Generalized least squares طريقة المربعات العمومية.
- Maximum likelihood طريقة التشابه الأعلى.
- Alpha Factoring طريقة ألفا.
- Image Factoring طريقة الصورة الذهنية.

ب- Analyze تعني المصفوفة المراد تحليلها وتتضمن :

- من خلال التأشير على الحقل Correlation Matrix نحصل على مصفوفة العلاقة.

- من خلال التأشير على الحقل Covariance Matrix نحصل على مصفوفة التباين المشترك.

جـ- Extract تعني استخلاص العوامل وتتضمن:

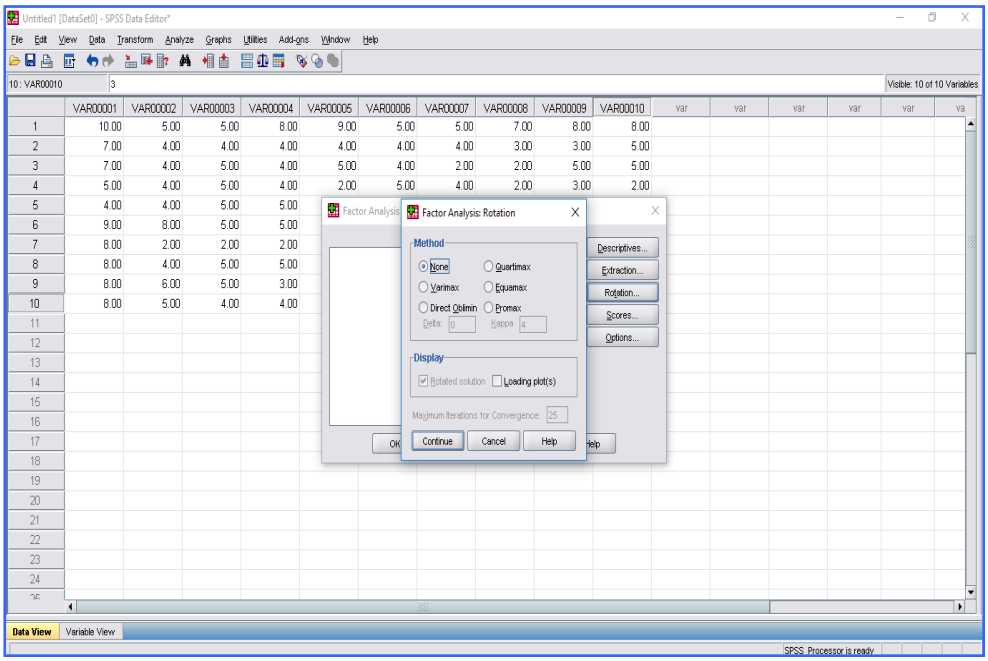
من خلال التأشير على الحقل Eigenvalues over نحصل على قيمة الجذر الكامن ، والبرنامج يحدد قيمة الجذر الكامن لتكون أكبر من ١ ، ويلاحظ من خلال التأشير على الحقلNumber of Factors يتم استخراج عدد من العوامل بعد أن يتم تحديدها من قبل الباحث ، والباحث إن استخدم هذا الخيار فإنه سيلغي الخيار الأول والمتعلق بقيمة الجذر الكامن.

د- Display تعني عرض نتائج التحليل وتتضمن التأشير على الحقل Unrotated factor solution نحصل على حل العوامل قبل التدوير.

- من خلال التأشير على الحقل Scree plot والذي يعني الرسم البياني (سكري) وذلك من أجل مقارنة نتائج هذا الحقل مع نتائج الحقل Unrotated factor solution فإذا كانت متفقة مع بعضها من حيث عدد العوامل تكون النتائج دقيقة ، أما إذا اختلفت النتيجتان ، فإننا نقوم بفحص الاشتراكيات Communalities لنقرر عدد العوامل ، وعادة يستخدم هذا الخيار عندما يكون عدد المتغيرات كبيراً أي أكثر من ٢٠٠ متغير.

- يوجد في أسفل صندوق الحوار خياراً لتحديد الحد الأعلى لعدد خطوات الخوارزمية الضرورية للوصول للحل المناسب Maximum iterations for Convergence 25.

- أضغط على Continue لتعود إلى الشاشة الرئيسة ، ونقوم بالضغط المفتاح Rotation ، فيظهر لك صندوق الحوار التالي:



شكل (٦٧) اختيار العمليات الحسابية المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

ويلاحظ بأن صندوق الحوار يتضمن ستة خيارات لطرق التدوير من الخيار Method وهي:

- None : وتعني عدم إجراء عملية التدوير .
- Varimax : وتعني طريقة للتدوير المتعامد والتي تؤدي إلى زيادة تباين مربع تشبعات العوامل على كافة المتغيرات.
- Direct Oblimin: وتعني طريقة للتدوير المائل والتي يؤدي إلى قيم أعلى للجذور الكامنة.
- Quartimax: وتعني طريقة أخرى للتدوير المتعامد ، والتي تؤدي إلى تخفيض عدد العوامل التي تحتاجها لتفسير كل متغير.
- Equamax: وتعني طريقة أخرى للتدوير وهي تقع في الوسط بين طريقتي Varimax و Quartimax.

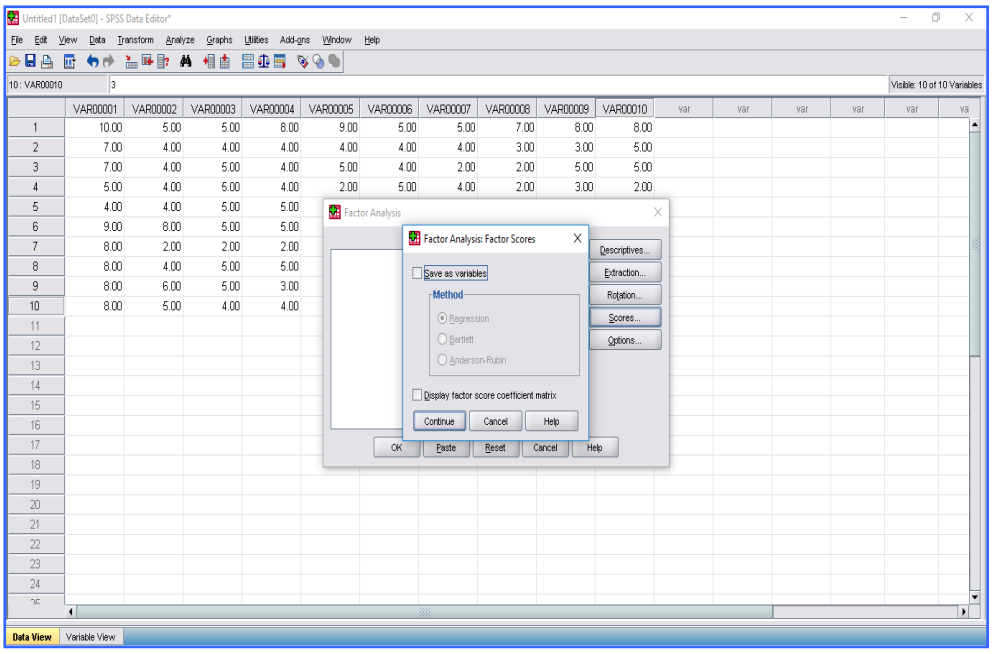
– Promax: وتعني طريقة أخرى للتدوير المائل وهي أسرع في العمليات الحسابية من طريقة Direct Oblimin ، لذلك فهي تستخدم في بعض الأحيان في العينات الكبيرة العدد.

كما يتضمن صندوق الحوار خياران للعرض Display:

أ– العوامل بعد التدوير Rotated Solution ، وهذا الحقل محدد سلفاً من قبل البرنامج.

ب– الرسوم البيانية للتشبعات Plot(s) Loading ، بالإمكان تحديد هذا الحقل وإضافته للحقل الأول ، وفي مثالنا هذا تم تحديد طريقة Varimax لأنها الطريقة الأكثر استخداماً والأكثر شيوعاً في بحوث التربية الرياضية.

بعد ذلك يتم الضغط على الحقل Continue لتعود إلى الشاشة الرئيسة مرة أخرى ، نقوم بالضغط على الحقل Scores فيظهر صندوق الحوار التالي :



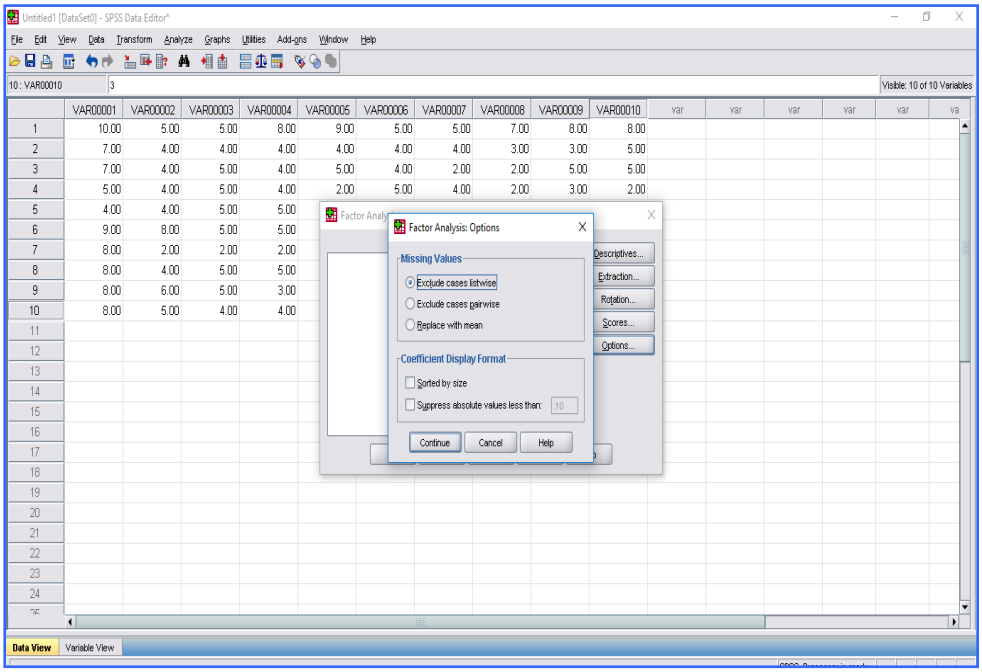
شكل (٦٨) اختيار العمليات الحسابية المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

تتضمن شاشة هذا الصندوق حفظ العوامل كمتغيرات Save as variabies والتي تعني حساب درجات العوامل وحفظها كمتغيرات وعند تحديد هذا الحقل ؛ فإنه سيتم تفعيل طرق حساب الدرجات والتي يمكن استخدامها في إجراء عمليات إحصائية إضافية وفقاً لاحتياجات البحث وكما يلي:

- الانحدار Regression .
- طريقة بارليت Bartlett .
- طريقة أندرسون – روبن Anderson Rubin .

وفي أسفل شاشة الصندوق هنالك اختيار لعرض مصفوفة معاملات الدرجاتDisplay factor score coefficient Matrix.

أضغط على الحقل Continue لتعود إلى الشاشة الرئيسة مرة أخرى ، نقوم بالضغط على الحقل Options فيظهر صندوق الحوار التالي:



شكل (٦٩) اختيار العمليات الحسابية المراد قياسها في برنامج SPSS 10 لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

ويلاحظ بأن صندوق الحوار يحتوي على الخيارات المتعلقة بالقيم المفقودة ، كما يوجد في أسفل شاشة صندوق الحوار خياران يتعلقان بشكل عرض معاملات Coefficient Display Format وهما :

- ترتيب المتشبعات على العوامل وفقاً لمقدارها Sorted by size.

- إخفاء عرض القيم المطلقة للتشبعات التي تقل عن قيمة معينة Suppress absolute values less than ، وبالتأشير على المربع الصغير أمام هذا الخيار يتم تفعيل القيم التي ترغب الدراسة بوضعها لإخفاء المعلومات المتعلقة بالقيم الأقل علماً بأن هذه القيمة محددة سلفاً في البرنامج ٠.١٠ وفي مثالنا هذا تم تحديدها بـ ٠.٤٩ كنسبة نرغب بإخفاء القيم الأقل منها.

وبعد ذلك نقوم الضغط على الحقل Continue لتعود إلى الشاشة الرئيسة ، وأخيراً أضغط على Ok فتظهر مخرجات التحليل العاملي ، والتي تعد هي النتائج النهائية لعمل الدراسة باستخدام التحليل العاملي ، وفي مثالنا هذا وعند تتبعنا للخطوات السابقة فإننا نحصل على النتائج التالية ، والتي على ضوئها يقوم الباحث بتفسير النتائج على النحو التالي:

Factor Analysis

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
VAR00001	7.4000	1.77639	10
VAR00002	4.6000	1.57762	10
VAR00003	4.5000	.97183	10
VAR00004	4.4000	1.57762	10
VAR00005	4.5000	2.54951	10
VAR00006	3.8000	1.31656	10
VAR00007	3.6000	1.42984	10
VAR00008	3.5000	2.12132	10
VAR00009	4.3000	2.62679	10
VAR00010	3.8000	2.44040	10

جدول (٤٨) المرحلة الأخيرة في برنامج SPSS 10 لاستخراج المخرجات النهائية عام ٢٠١٨م.

يتضح من الجدول (٤٨) الإحصاءات الوصفية المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وعدد عناصر العينة.

Correlation Matrix[a,b]

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010
Correlation	VAR00001	1.000	.381	-.129-	.293	.442	-.295-	-.105-	.177	.329	.354
	VAR00002	.381	1.000	.580	.339	.331	.332	.365	.332	.756	.410
	VAR00003	-.129-	.580	1.000	.580	-.022-	.608	.720	.350	.588	.234
	VAR00004	.293	.339	.580	1.000	.552	.364	.670	.830	.638	.687
	VAR00005	.442	.331	-.022-	.552	1.000	.232	.000	.688	.722	.911
	VAR00006	-.295-	.332	.608	.364	.232	1.000	.543	.278	.630	.367
	VAR00007	-.105-	.365	.720	.670	.000	.543	1.000	.623	.450	.197
	VAR00008	.177	.332	.350	.830	.688	.278	.623	1.000	.668	.708
	VAR00009	.329	.756	.588	.638	.722	.630	.450	.668	1.000	.773
	VAR00010	.354	.410	.234	.687	.911	.367	.197	.708	.773	1.000

a. Determinant = .000

b. This matrix is not positive definite.

جدول (٤٩) المرحلة الأخيرة في برنامج SPSS 10 لاستخراج المخرجات النهائية عام ٢٠١٨م.

يتضح من الجدول بأننا حصلنا على مصفوفة معاملات الارتباطات البينية ، والتي هي تعد الحل الأولي للعلاقات بين المتغيرات الداخلة في التحليل العاملي.

Communalities

	Initial	Extraction
VAR00001	1.000	.757
VAR00002	1.000	.908
VAR00003	1.000	.886
VAR00004	1.000	.797
VAR00005	1.000	.926
VAR00006	1.000	.622
VAR00007	1.000	.784
VAR00008	1.000	.857
VAR00009	1.000	.916
VAR00010	1.000	.879

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول (٥٠) مخرجات برنامج SPSS 10 لتقييم مسببات الفقر الحضري في منطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

يتضح من الجدول (٥٠) وباستخدام طريقة Principal Components بأننا قد حصلنا على قيم التباين المفسر.

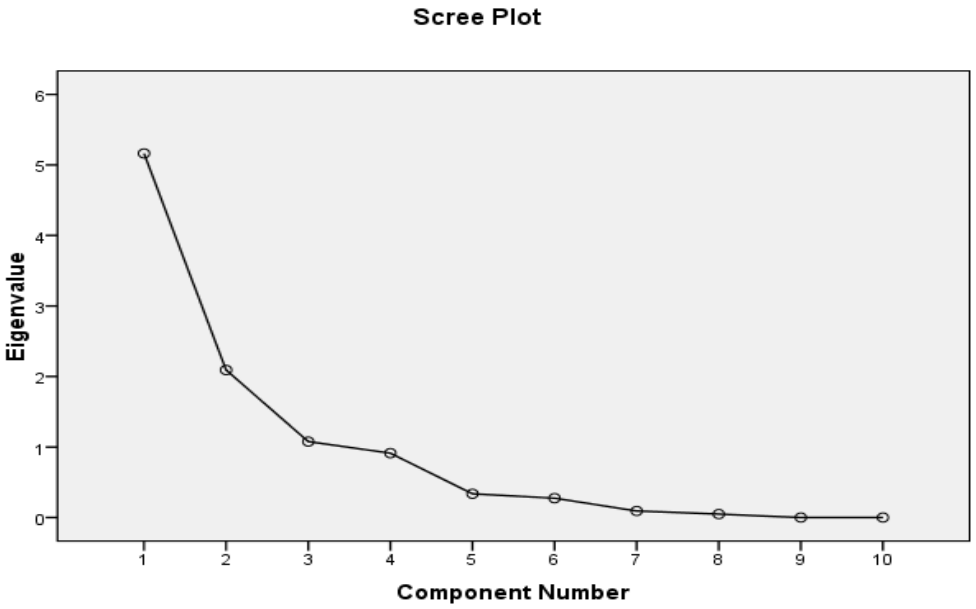
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.163	51.635	51.635	5.163	51.635	51.635	3.468	34.677	34.677
2	2.092	20.917	72.552	2.092	20.917	72.552	3.126	31.258	65.936
3	1.077	10.773	83.325	1.077	10.773	83.325	1.739	17.390	83.325
4	.913	9.127	92.453						
5	.337	3.372	95.824						
6	.275	2.748	98.573						
7	.094	.936	99.508						
8	.049	.487	99.995						
9	.000	.005	100.000						
10	-7.68E-17	-7.683E-16	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول (٥١) النتائج النهائية لبرنامج SPSS 10 لتقييم الفقر الحضري في منطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

يتضح من الجدول (٥١) بأننا قد توصلنا إلى (٣) عوامل نظراً لكون قيمها العينية (الجذر الكامن) أكبر من الواحد الصحيح ، كما تم التوصل إلى نسب تفسير التباينات من التباين الكلي لكل عامل .



شكل (٧٠) تقييم مسببات الفقر الحضري باستخدام برنامج SPSS 10 في منطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

إن الرسم البياني Scree Plot يمثل قيم الجذور الكامنة لكل عامل على المحور الصادي ورقم المكون على المحور السيني ، ويعتبر الرسم البياني معياراً آخر يمكن استخدامه ، بالإضافة إلى معيار الإبقاء على العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح لتحديد العوامل في التحليل العاملي والإبقاء فقط على تلك التي تكون في المنطقة شديدة الانحدار.

Component Matrix[a]

	Component		
	1	2	3
VAR00001	.296	.682	.451
VAR00002	.662		.684
VAR00003	.643	-.643-	.242
VAR00004	.857		-.252-
VAR00005	.706	.625	-.194-
VAR00006	.592	-.518-	
VAR00007	.641	-.600-	-.120-
VAR00008	.831	.114	-.391-
VAR00009	.932		.208
VAR00010	.819	.419	-.180-

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

جدول (٥٢) تقييم العناصر المسببة للفقر الحضري في منطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

إن الجدول (٥٢) يمثل مصفوفة العوامل قبل التدوير والتي تتضمن (١٠) عوامل مع ملاحظة بأن الجدول يتضمن حذف المتشبعات التي تقل عن ٠.٤٩ وكما حددنا سابقاً.

Rotated Component Matrix[a]

	Component		
	1	2	3
VAR00001	.330	-.360-	.720
VAR00002	.129	.451	.830
VAR00003		.908	.245
VAR00004	.739	.492	
VAR00005	.911	-.107-	.290
VAR00006	.204	.762	
VAR00007	.230	.853	
VAR00008	.848	.371	
VAR00009	.605	.502	.546
VAR00010	.886	.126	.279

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

جدول (٥٣) العناصر المسببة للفقر الحضري في منطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

إن الجدول (٥٣) يمثل مصفوفة العوامل بعد التدوير والتي تتضمن (١٠) عوامل أيضاً ، وعند تحليل وتفسير النتائج ؛ فإنه يتم هذا السياق مع كل عامل بصورة منفصلة ، ويتم البدء بالتفسير والتحليل مع كل عامل تم قبوله وفق الشروط التي يتم وضعتها الدراسة ، كما يتم وفق المتشبعات التي حصلت على أعلى القيم على العامل ، وهنا يتم دور الباحث في تسمية العامل وترشيح القياسات التي حصلت على أفضل القيم على العامل لترشيحها كنتائج نهائية.

Component Transformation Matrix

Co...	1	2	3
1	.725	.581	.370
2	.489	-.812-	.318
3	-.485-	.050	.873

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

جدول (٥٤) العناصر الثلاثة المؤثرة في توزيع خريطة الفقر الحضري في منطقة الدراسة عام ٢٠١٨م.

من خلال تتبع أرقام الجدول (٥٤) يتضح مقدار وقوة العلاقة ما بين العوامل المسببة للفقر الحضري في منطقة الدراسة وهي عدد السكان والحالة الزواجية والحالة العملية.

- الاستنتاجات:

تتعدد النتائج التي تم الحصول عليها من خلال تطبيق أسلوب التحليل العاملي لقياس مسببات الفقر الحضري في حي المنتزة ، حيث تنوعت العوامل المسببة للفقر الحضري ، حيث تعد ظاهرة الفقر من أبرز المشكلات الاجتماعية والاقتصادية التي تنتشر في المجتمعات البشرية بصفة عامة والعربية بصفة خاصة ، لما عليها

من آفات اجتماعية كالمرض والجهل ، والتي تؤثر سلباً على الواقع المعاش للأفراد من جهة وعلى تحقيق أهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية من جهة أخرى وتشكل مكافحة الفقر في العالم العربي ومحاولات إيجاد سبل لمواجهته والتقليل من حدته من أهم التحديات الأساسية التي تواجه الحكومات لرفع المستوى الأدنى لهذه الطبقات ، وكذا الوقوف على مواطن الضعف والنهوض بها إلى الرقي ومستوى معيشي ملائم إلى حد الكفاية في ظل النظام الذي يهدف إلى تحقيقه ، ويمكن استنتاج العوامل التالية:

١- حجم الأسرة: إن حجم الأسرة يعتبر أيضاً من مسببات الفقر ، حيث يؤدي كبر حجم الأسرة وارتفاع معدلات الإعالة إلى زيادة الأعباء على نفقات الأسرة ، وبالتالي مواجهة حالة العجز عن توفير كل متطلبات الأسرة ذات الحجم الكبير.

٢- التضخم: إن التضخم الذي يعرف بأنه الارتفاع العام في أسعار السلع والخدمات معبراً عنها بالنقود يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود ، وبالتالي تتأثر الدخول الحقيقية للأسر وتصل إلى حالة العجز عن اقتناء كل المتطلبات التي تحتاجها وتصبح ضمن تعداد الفقراء بغض النظر عن درجة الفقر فالتضخم سيزيد في عبئ الإعالة التي تقع على العاملين في إعالة غير النشطين في ظروف التضخم المتسارع.

٣- سوء توزيع الدخل و الثروات: إن غياب التوزيع العادل للدخل القومي والثروات يؤدي إلى غناء البعض و إفقار البعض الآخر ، ونجد من يعزي ظهور الفقر واستمراره في أي مدينة أو حي من الأحياء إلى عوامل اقتصادية وسياسية واجتماعية وثقافية.

٥- تدني المستوى التعليمي: أصبح من المعترف به لدى الجميع اليوم ، أن المشكلات والقضايا التربوية والثقافية (كمحو الأمية وإنشاء وترقية الأنظمة الوطنية للتعليم وبلوغ وضع جديد كيفيا للثقافة) لبلد ما من البلدان تؤثر ، وتشارك في مجال التحولات الاقتصادية والاجتماعية.

٦- البطالة: على الرغم من نُدرة الإحصاءات الحديثة والمنظمة عن معدلات البطالة في منطقة الدراسة ، وعدم تطابق أو اتفاق ما هو متاح منها ، إلا أنها تعبر بشكل عام عن ضخامة ظاهرة البطالة خاصة بين الشباب.

ثانياً- تطبيق نمذجة ومحاكاة نظم المعلومات الجغرافية لتحديد ظاهرة الفقر الحضري:

يعرض هذا الجزء بناء نموذج لتحديد المناطق الأكثر فقراً علي مستوي حي المنتزة سويف وسيتم هذا النموذج من خلال نظم المعلومات الجغرافية ، وذلك للوقوف علي أسباب هذا الفقر ، وانسب الحلول للتقليل من أثر هذا الفقر ، ويتم ذلك من خلال بناء قاعدة بيانات جغرافية بها خرائط يتم فيها عرض كافة الظواهر محل الدراسة ، وربط عناصر الخريطة النقطية والمساحية بقواعد البيانات ، وذلك لإجراء الوظائف التحليلية لهذه المعلومات المكانية ، ولإبراز مدي التفاعل بين المعلومات وطبيعة موقعها الجغرافي والمؤثرات الجغرافية والبشرية المختلفة[1] ، وقد مر هذا النموذج بعدة من الخطوات والتي يمكن عرضها على النحو التالي:

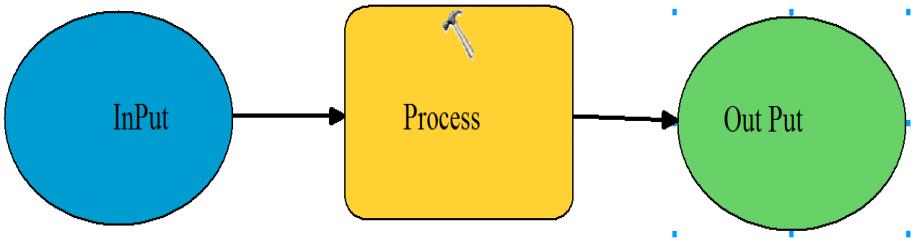
١- عناصر النموذج Elements Model:

تسمح نظم المعلومات الجغرافية بإعداد نموذج مخطط بواسطة سلسلة من البيانات والأدوات التي تساعد علي إدارة العمليات الجغرافية وتبسيط المهام المتعددة ، وبذلك تكون الخطوة الأولي متمثلة في إنشاء Model حيث فيها بيانات مشروع الدراسة هي المدخلات لتشغيل النموذج ، بينما العملية تتمثل في الأدوات التي تظهر لنا أثناء إنشاء النموذج المراد إعداده ، وهي الأدوات المصممة داخل برنامج Arc Toolbox ، وهذه الأدوات التطبيقية توفر لنا بيئة ملائمة للعمل بنظام المعلومات

---

(١) عيسى علي إبراهيم ، جغرافية المدن ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٢، ص ٢٢٥.

الجغرافية ، كما تسمح بتحويل البيانات ، بينما تكون المخرجات متمثلة في النتائج والتحليلات التي نحصل عليها من النموذج ، ويوضح شكل (71) عناصر بناء النموذج. (٢)



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً Arc GIS.

شكل (71) مكونات النموذج داخل نظم المعلومات الجغرافية عام ٢٠١٩م.

٢- المعايير المحددة لتحديد مناطق الفقر الحضري:

تتمثل المعايير التي تم مراعاتها لتحديد التدهور العمراني في مدينة بني سويف ، حيث تتعدد هذه العوامل ، والتي تتمثل في الجوانب التالية:

- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل الارتفاع.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل الانحدار.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل التضاريس.
- اختيار أقل الطبقات الجيولوجية من حيث عامل الزمن الجيولوجي .
- اختيار أقل الطبقات من حيث عامل الشقوق والصدوع.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل البنية التركيبية.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل درجة الحرارة.

---

(٢) أحمد البدوي محمد الشريعي ، دراسات في جغرافية العمران مع دراسة تطبيقية منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٥٩.

- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل الرطوبة النسبية.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل معدلات التساقط.
- اختيار أقل الطبقات من حيث معامل برودة الرياح.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث معامل التبخر.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل التربة.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل النبات الطبيعي.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل الكثافة السكانية.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل شبكة الطرق.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل استخدام الأرض.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل النشاط الاقتصادي.
- اختيار أقل الطبقات من حيث الحالة الاجتماعية.
- اختيار أعلي الطبقات من حيث عامل السكان .
- اختيار أعلي الطبقات من حيث العامل البيئي.

٣- الطبقات المطلوبة لإعداد النموذج:

لتحديد درجات الفقر الحضري في حي المنتزة ، وأماكن وجودها بدقة ، يتطلب القيام باتخاذ قرارات سليمة لحصر وتحديد الأماكن التي تعاني من فقر حضري واضح اعتماداً علي قواعد البيانات بحيث يسهل الوصول لها وقراءتها وتحديثها ، حيث يتم تجميع الخرائط التي تم بنائها في الدراسة السابقة وطبقا للمعايير المحددة لبناء النموذج[١] ، بحيث تكون في صورة طبقات Layers ، وتتمثل الطبقات المطلوبة في:

- طبقة توزيع أنماط العمران .
- طبقة توزيع تأمين الحرائق.

---

(١) هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ، المخطط الاستراتيجي للمدينة الإدارية الجديدة ، بيانات غير منشورة ، القاهرة ، ٢٠١٩م.

- طبقة توزيع تلوث الهواء.
- طبقة توزيع الضوضاء.
- طبقة توزيع مساحة الوحدات السكنية.
- طبقة توزيع القيمة الإيجازية.
- طبقة توزيع الصرف الصحي.
- طبقة توزيع المدارس.
- طبقة توزيع إيواءات السيارات.
- طبقة توزيع المناطق الخضراء.
- طبقة توزيع المستوي الاجتماعي.
- طبقة توزيع شبكة الطرق.
- طبقة توزيع استخدام الأرض.
- طبقة توزيع الغاز الطبيعي.
- طبقة توزيع التليفونات .
- طبقة توزيع النشاط الاقتصادي.
- طبقة توزيع الحالة الاجتماعية.

٤- النموذج المقترح لتحليل مناطق الفقر الحضري:

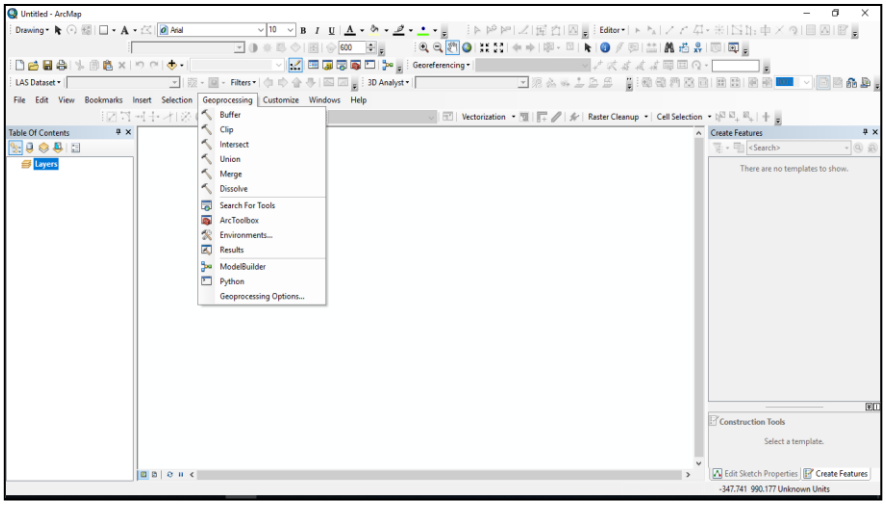
تتمثل مراحل بناء النموذج وتطبيقه العملي في أربع مراحل وهي:

أ- مراحل معالجة الطبقات:

- اختلفت طرق معالجة البيانات ، وذلك لاختلاف طبيعة البيانات داخل قاعدة البيانات الجغرافية فالبيانات الخطية والنقطية تم تحويلها إلي بيانات مساحية ليسهل التعامل معها.

- يتم إعادة تصنيف Reclassify الطبقات المساحية وتوحيد عدد الرتب لتصبح مدخلات النموذج .

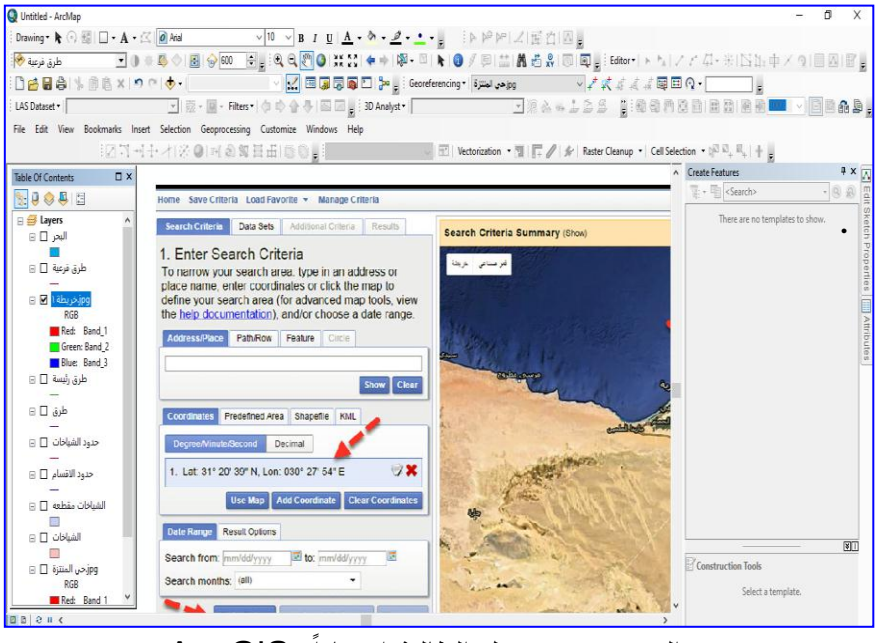
- تم التعامل مع كافة الطبقات في عملية Weighted Overlay وإعطاء الوزن النسبي لها .



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

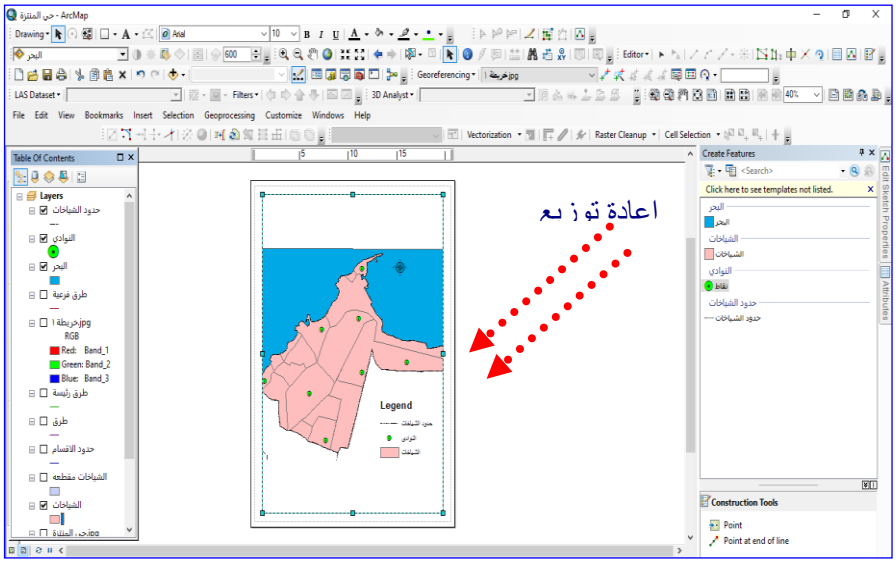
شكل (72) مراحل معالجة طبقة الانحدار لتكون صالحة لعملية Weighted.

ثم توزيع طبقة الارتفاع عن طريق إعادة توزيع طبقة الارتفاع لتكون صالحة لعملية Weighted



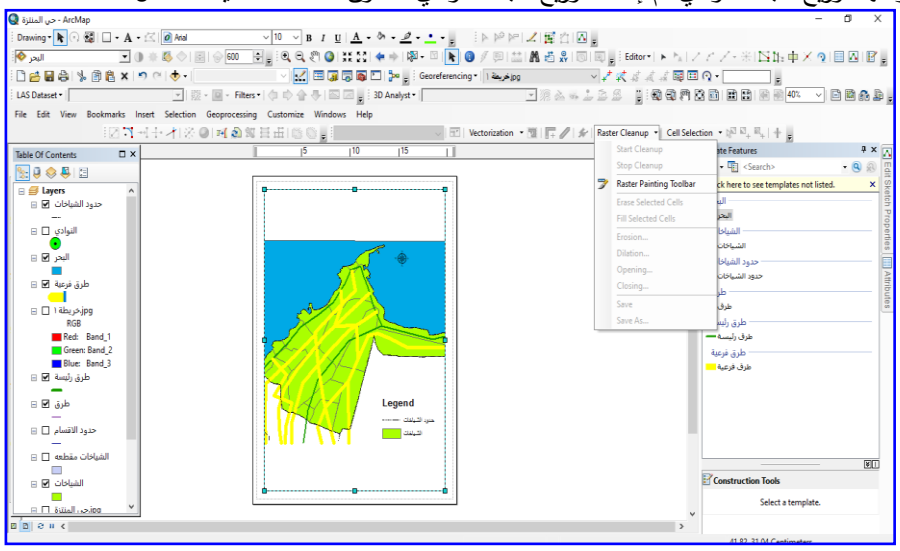
المصدر: من عمل الطالبة اعتماداً Arc GIS.

شكل (73) مراحل معالجة طبقة الارتفاعات لتكون صالحة لعملية Weighted

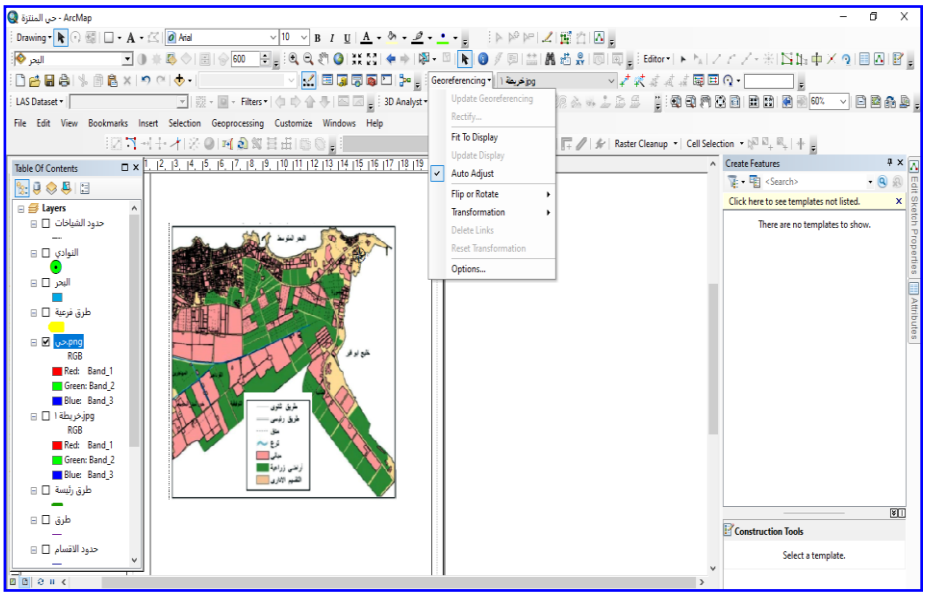


شكل (74) مراحل معالجة طبقة النوادي لتكون صالحة لعملية Weighted.

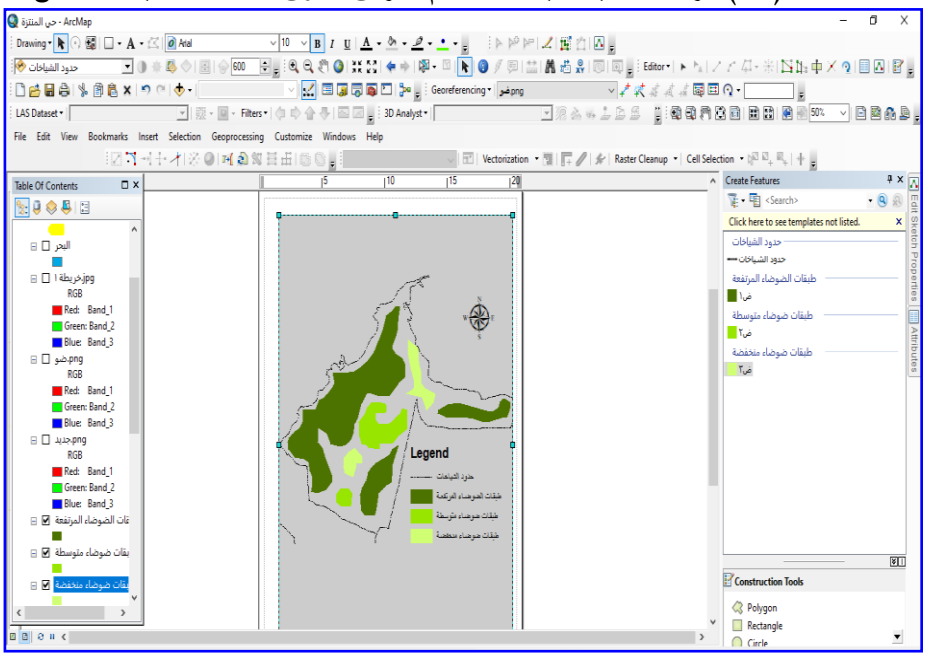
– المرحلة الأولي من النمذجة أظهار الطبقات الحالية ثم إعادة توزيعها حسب معطيات البرنامج ومنها توزيع طبقة النوادي ثم إعادة توزيع طبقة النوادي لتكون صالحة لعملية Weighted.



شكل (75) مراحل معالجة طبقة الشوارع لتكون صالحة لعملية Weighted.

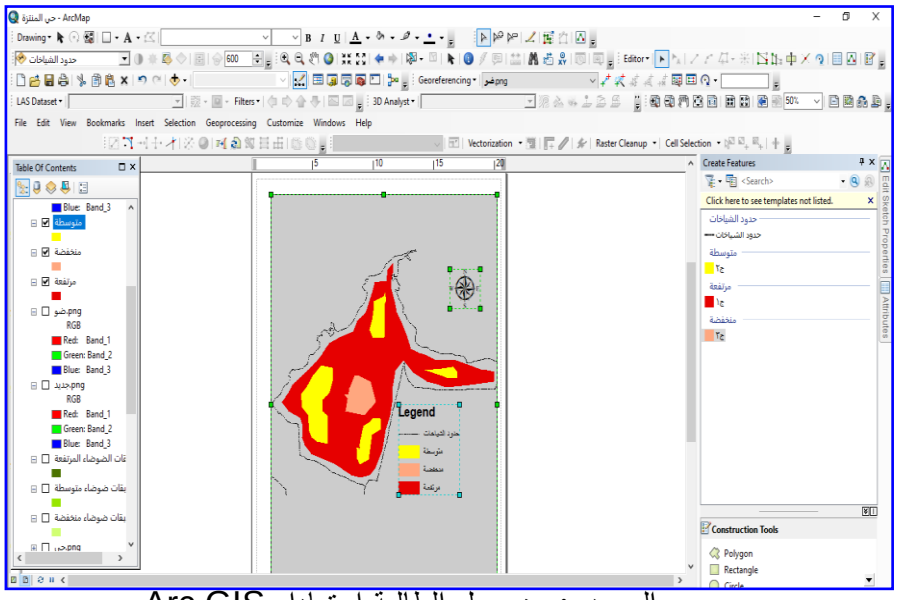


شكل (76) مراحل معالجة طبقة استخدام الأرض لتكون صالحة لعملية Weighted.



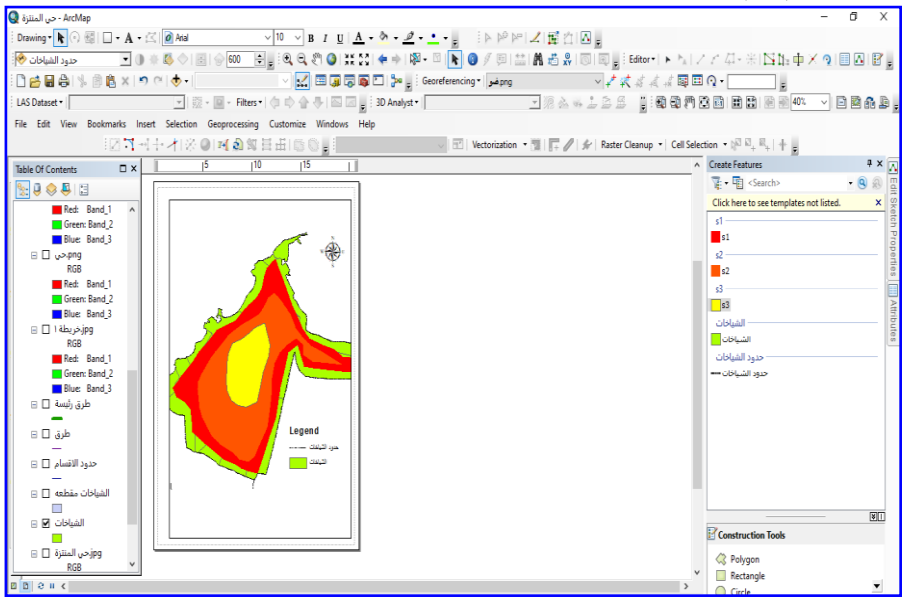
المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (77) مراحل معالجة طبقة الضوضاء لتكون صالحة لعملية Weighted



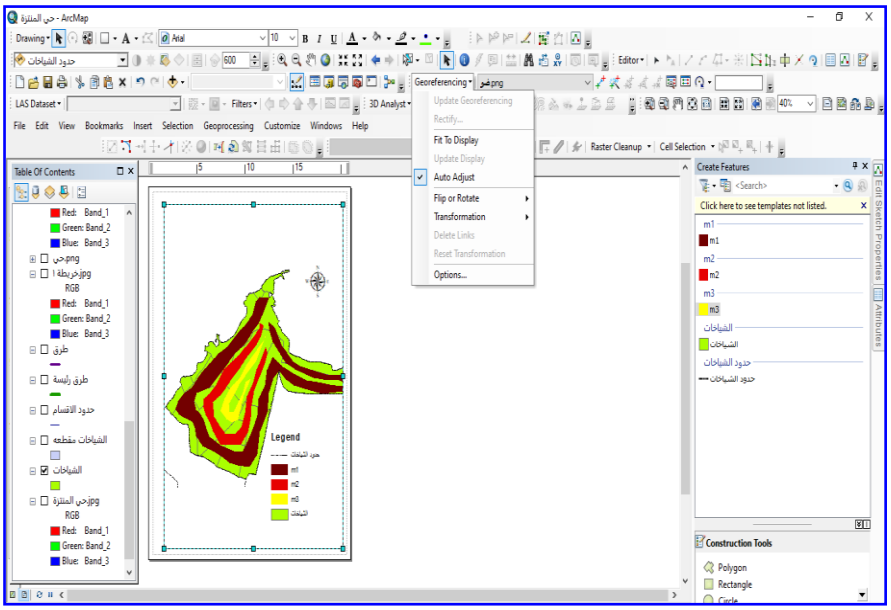
المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (78) مراحل معالجة طبقة القيمة الإيجازية لتكون صالحة لعملية Weighted .



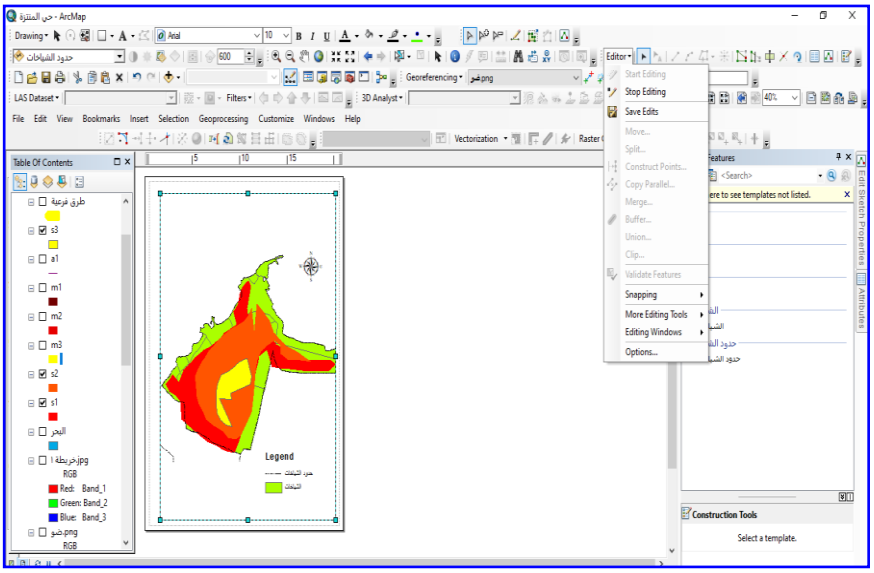
المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (79) مراحل معالجة طبقة السكان لتكون صالحة لعملية Weighted .



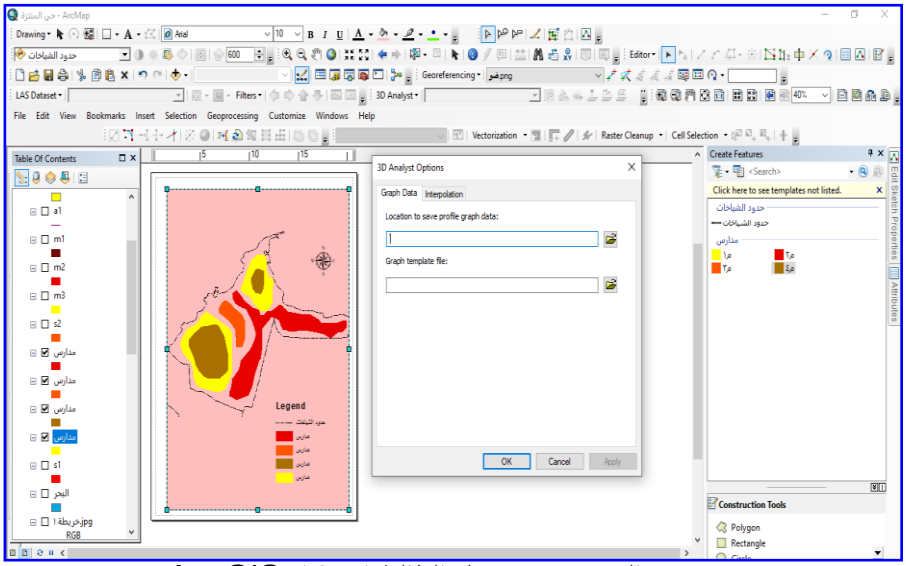
المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (80) مراحل معالجة طبقة اتساع الشوارع لتكون صالحة لعملية Weighted .



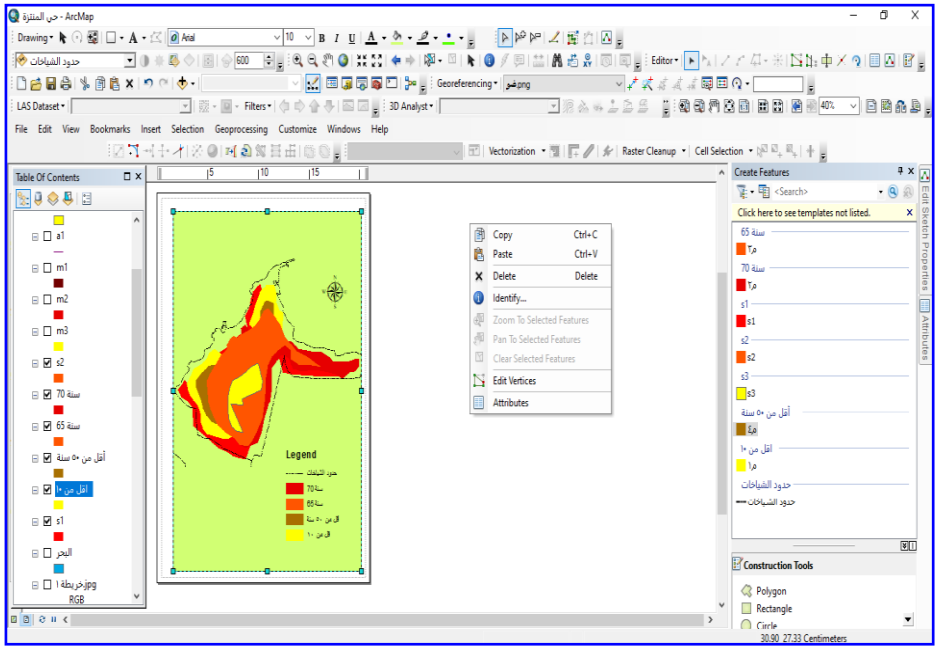
المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (81) مراحل معالجة طبقة النشاط الاقتصادي لتكون صالحة لعملية Weighted .



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (82) مراحل معالجة طبقة المدارس لتكون صالحة لعملية Weighted .



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (83) مراحل معالجة طبقة عمر المبني لتكون صالحة لعملية Weighted .

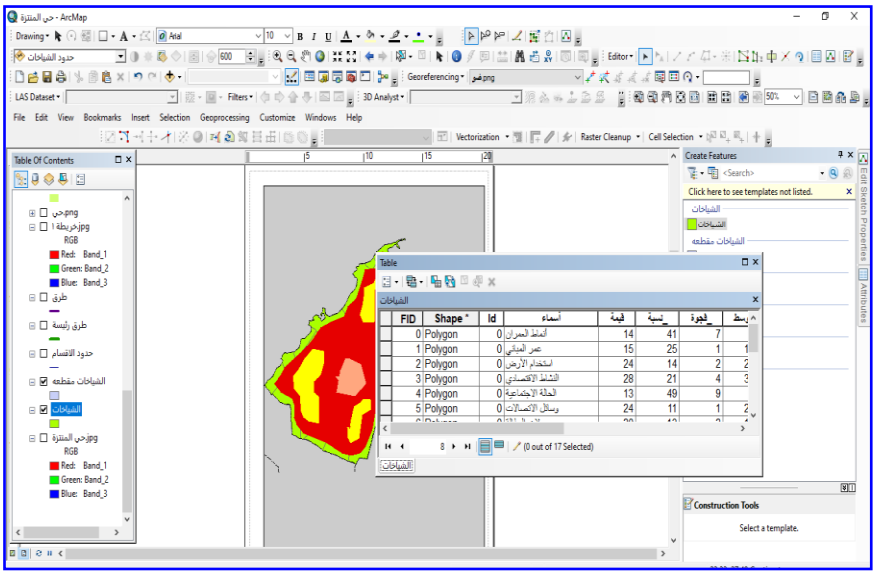
ب- مرحلة إنتاج درجات التلوين باستخدام التطابق الموزون Weighted Overlay :

تم بناء هذه الخطوة علي نتائج الخطوات السابقة ، حيث تم تحويل كل طبقات قاعدة البيانات إلي طبقات من النوع Raster ، وقد تم إعطاء كل طبقة وزنها النسبي ، حيث يتم توزيع النسب المئوية علي الطبقات بحيث يصبح مجموعها 100٪ ، ويوضح الجدول (55) نافذة تحديد الوزن النسبي للفقر الحضري في حي المنتزة لكل طبقة.

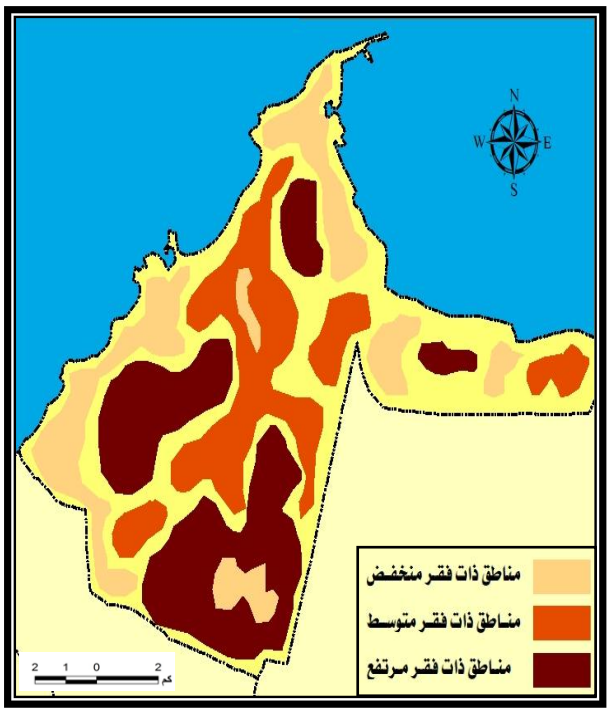
جدول (55) الوزن النسبي لطبقات النموذج الفقر الحضري في حي المنتزة عام ٢٠١٩م.

الطبقة	الوزن النسبي	الطبقة	الوزن النسبي
أنماط العمران	7	الضوضاء	4
عمر المباني	٣	استخدام الأرض	3
استخدام الأرض	9	مساحة الوحدات	4
النشاط الاقتصادي	9	القيمة الإيجازية	5
الحالة الاجتماعية	9	معدلات الأمية	7
وسائل الاتصالات	2	المدارس	7
معدلات البطالة	٨	أشكال المباني	٨
شبكات الغاز الطبيعي	5	كثافة السكان	10
المجموع			١٠٠

المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على مخرجات برنامج Arc Gis لعام ٢٠١٩م.



شكل (84) الوزن النسبي لطبقات نموذج الفقر الحضري في حي المنتزة عام ٢٠١٩م.

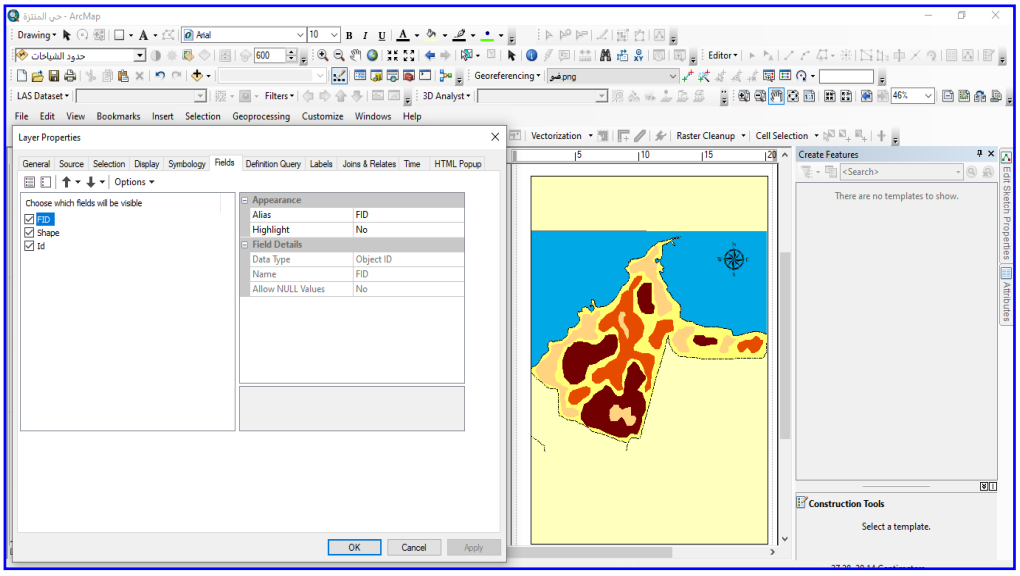


المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا ArcGIS

شكل (85) درجات الفقر الحضري في حي المنتزة عام ٢٠١٩م.

جـ – مرحلة إنتاج المساحات من خريطة درجات التلوين:

حيث يتم استخدام الأداة Con الشرطية لتحديد كل طبقة من طبقات التلوين الناتجة من عملية Weighted Overlay علي حدة ومن ثم فصلها لتحديد مساحتها وخصائصها .



المصدر : من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (86) نتائج عملية Con لتحويل مناطق التدهور العمراني إلي مساحات.

د– مرحلة استخلاص النتائج:

تم فيها تحديد المنتج النهائي للنموذج الاستنباطي الفراغي Model ، وذلك بتقسيم حي المنتزة إلي ثلاث مناطق طبقاً للفقر الحضري ، كما هو موضح بالجدول (٥٦).

جدول (٥٦) فئات التدهور العمراني ومساحتها في حي المنتزة عام ٢٠١٩م.

الفئة	المساحة (كم2)	النسبة المئوية (٪)
فقر حضري منخفض	25.2	27.2
فقر حضري متوسط	29.2	31.5
فقر حضري مرتفع	38.1	41.1
الإجمالي	92.5	100

المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على مخرجات برنامج Arc Gis لعام ٢٠١٩م.

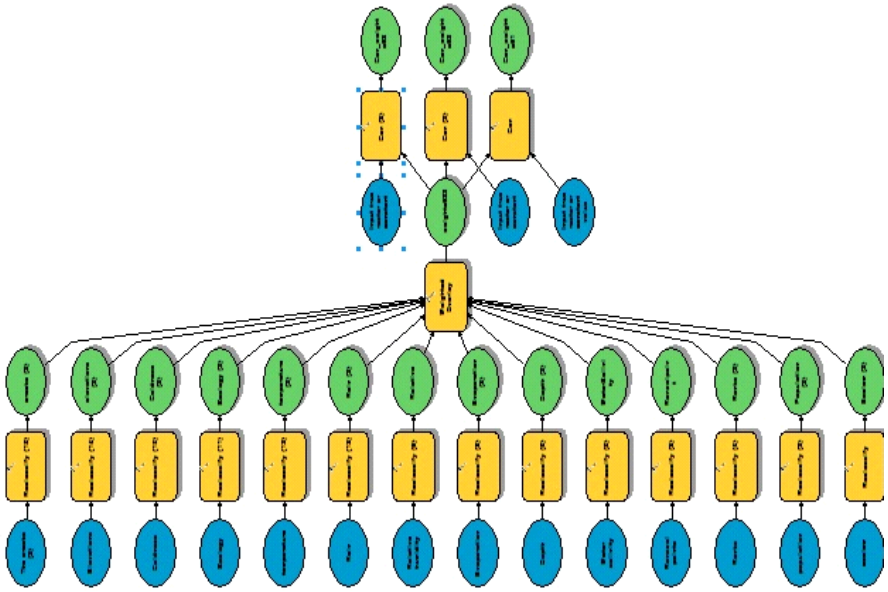
ومن دراسة أرقام الجدول (56) والشكل (87) يمكن استنتاج الجوانب التالية:

– تأتي المناطق الأكثر فقراً حضرياً في المرتبة الأولي من حيث المساحة حيث بلغت مساحتها ٣٨.١ كم٢ وهو ما يعادل ٤١.١% من مساحة حي المنتزة ، وبنحو سدس مساحة المدينة ، وتضم هذه الفئة أعلي مناطق المدينة من حيث متوسطات الأمطار ، وأقلها من حيث درجة الحرارة ، كما تضم مناطق الآبار ذات الأعماق القليلة ، ويدخل العامل السكاني ضمن هذا النطاق ويعد أقل نطاقات المدينة تعرضاً للعوامل البيئية ، وتضم معظم مساحة الشياخات الوسطي والحدودية مع الشياخات في الأحياء الأخرى لمدينة الإسكندرية وتشغل مساحات كبيرة من شياخات كل من الناصرية والمنشية البحرية وطلمبات الطابية.

– جاءت المناطق متوسطة الفقر الحضري في المركز الثاني بمساحة بلغت ٢٩.٢ كم٢ وهو ما يعادل ٣١.٥% من مساحة حي المنتزة ، ويأتي في المرتبة الثانية من حيث المساحة ، وبأقل من نصف مساحة المدينة ، ويضم مناطق متوسطة الارتفاع ، كما يشمل مناطق الشقوق والفواصل ، كما يضم القرداحي وخورشيد وسيدي بشر قبلي والعمراوي والمهاجرين ، حيث يتراوح أطوال الطرق بهذا القطاع بين ١٢ – ٢٣ كم.

– استحوذت مناطق الفقر الحضري المنخفض في المركز الثالث والأخير من حيث المساحة حيث بلغت مساحته ٢٥.٢ كم٢ ، وهو ما يعادل ٢٧.٢% من مساحة

حي المنتزة ، حيث يمثل أكثر من ثلث مساحة المدينة ، ويضم المناطق الأقل ارتفاعاً ، ولذلك يفضل إجراء عمليات التنمية حيث يتمثل في المناطق الشمالية من الحي ، وهي المندرة بحري والمندرة قبلي والسيوف بحري والمعمورة وأبو قير الشرقية والغربية.



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا Arc GIS

شكل (87) التخطيط الهيكلي لنموذج تحديد المناطق الأكثر تدهوراً عمرانياً في حي المنتزة عام ٢٠١٩م.

خلاصة:

مما سبق يتضح أن قضية الفقر الحضري تحظى بأهمية بالغة سواء على المستوى الدولي أو المحلى نظراً لارتباطها المباشر بالتنمية ، وأيضاً مؤشرات قياس قوة الدولة ، وتزيد تلك الأهمية إذا كانت الموارد محدودة ؛ فبعض الدول تنجح فى الارتقاء بخصائص السكان ، بما يخدم عملية التنمية وتوفير الخدمات الأساسية بالجودة المناسبة والبعض الآخر يتعثر.

ويعد الاستشعار من البعد من أهم المصادر العلمية التي تعتمد عليها نظم المعلومات الجغرافية ، حيث يعتبر مصدراً رئيسياً للمعلومات الحديثة والدقيقة في الدراسات المائية ، يعد القمر الصناعي لاندسات من أهم مصادر البيانات المساحية التي تم الاعتماد عليها في الدراسة حتي يوفر لمنطقة الدراسة صور منذ عام 1972 كما في لاندسات1 حتي 2018 كما في لاندسات 8.

وقد تم إجراء المعالجة الرقمية للمرئية الفضائية لمنطقة الدراسة ، بهدف إزالة التشويهات التي تعرضه لها المرئية بسبب التضاريس ، وتأثيره الغلاف الجوي على الطاقة التي يتحسسها المستشعر، و حركة الحامل ودوران الأرض تحت الحامل أثناء حركته.

وتعتبر عملية تصنيف الصورة الرقمية الخطوة الأهم في عمليات تحليل الصورة الرقمية إذ أنها الهدف النهائي لهذه العمليات ، ويعد التصنيف المراقب والغير مراقب من أهم طرق التصنيف .

قد تم تقسيم عمليات معالجة الصور الرقمية إلى ثلاث أنواع رئيسة حسب الغرض منها التصحيح الهندسي ، والتصحيح الإشعاعي ، وتصحيح تأثير الغلاف الجوي ، وتمر عملية إنشاء قاعدة البيانات الجغرافية بالعديد من المراحل ، منها جمع البيانات وإدخال البيانات والمعالجة وتكامل البيانات توحيد المقاييس والإسقاطات ربط

المعلومات بمصادرها المختلفة ونمذجة البيانات ، إدارة قواعد البيانات الاستفسار والتحليل.

وتسمح نظم المعلومات الجغرافية ببناء واقع افتراضي Modeling ، حيث تم من خلال بناء النماذج تحديد الشروط المحددة مسبقاً ثم الربط بينها ، كما تسمح نظم المعلومات الجغرافية بأشكال مختلفة لتمثيل البيانات منها التمثيل الخرائطي المساحي ، الخرائط ثلاثة الأبعاد وثنائية الأبعاد ، تعرف في نظم المعلومات Layout.

وتأتي المناطق الأكثر فقراً حضرياً في المرتبة الأولي من حيث المساحة حيث بلغت مساحتها ٣٨.١ كم٢ وهو ما يعادل ٤١.١% من مساحة حي المنتزة ، وبنحو سدس مساحة الحي ، وتضم معظم مساحة الشياخات الوسطي والحدودية مع الشياخات في الأحياء الأخرى لمدينة الإسكندرية وتشغل مساحات كبيرة من شياخات كل من الناصرية والمنشية البحرية وطلمبات الطابية.

وقد جاءت المناطق متوسطة الفقر الحضري في المركز الثاني بمساحة بلغت ٢٩.٢ كم٢ وهو ما يعادل ٣١.٥% من مساحة حي المنتزة ، ويأتي في المرتبة الثانية من حيث المساحة ، وبأقل من نصف مساحة المدينة ، ويضم مناطق متوسطة الارتفاع ، كما يشمل مناطق الشقوق والفواصل ، كما يضم القرداحي وخورشيد وسيدي بشر قبلي والعمراوي والمهاجرين ، حيث يتراوح أطوال الطرق بهذا القطاع بين ١٢ – ٢٣ كم.

واستحوذت مناطق الفقر الحضري المنخفض في المركز الثالث والأخير من حيث المساحة حيث بلغت مساحته ٢٥.٢ كم٢ ، وهو ما يعادل ٢٧.٢% من مساحة حي المنتزة ، حيث يمثل أكثر من ثلث مساحة المدينة ، ويضم المناطق الأقل ارتفاعاً ، ولذلك يفضل إجراء عمليات التنمية حيث يتمثل في المناطق الشمالية من الحي ، وهي المندرة بحري والمندرة قبلي والسيوف بحري والمعمورة وأبو قير الشرقية والغربية.