الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف – المسيلة

معهد : تسيير التقنيات الحضرية .

قسم : تسيير المدينة .

رقم : .

ميدان : هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة .

فرع : تسيير التقنيات الحضرية .

تخصص : تسيير المدينة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمـي .

إعداد الطلبة :

– بلعباس إبتسام .

– عشار عزيز .

تحت عنوان

# دراسة توزيع المدارس الإبتدائية داخل المدينة وعلاقته بالاكتظاظ .

## دراسة حالة مدينة بوسعادة .

تحت اشراف الاستاذ : طيباوي ساعد .

لجنة المناقشة :

| | | |
|---|---|---|
| محمد شيكوش نور الدين | جامعة المسيلة | رئيسا |
| طيباوي ساعد | جامعة المسيلة | مشرفا و مقررا |
| أوذينة فاتح | جامعة المسيلة | مناقشا |

السنة الجامعية : 2019/2018 .

الاهداء

بسم الله وحده والصلاة والسلام على نبي بعده محمد صلى الله عليه وسلم احمد الله لعونه وتوفيقه لاجتياز كل العقبات وبلوغ الهدف المرجو.

اهدي هذا العمل المتواضع إلى من قال فيهم الله تعالى: "وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا" الإسراء الآية 23.

التي وضعت الجنة تحت قدميها إلى نبع الرحمة والجنان من أفنت عمرها من اجلي إلى التي نورت إلي طريقي لكي أصل إلى هذا المستوى إلى الغالية أمي.....أمي.....أمي أطال الله في عمرها والتي ضاقت مر الحياة وحلوها من اجل تحقيق أمالي، إلى من لا تفارق شفتاه إلى الابتسامة أبي الغالي أطال الله في عمره.إلى من تربيت معهم وسندي في هذه الحياة أخواتي أمينة،وفاطمة الزهراء، ونور الهدى، وبشرى والى جدي وجدتي،والى جميع من يحمل لقب (بلعباس) و(فرحات) والى جميع من يعرفني من بعيد وقريب.

لا أنسى صديقاتي ،شهرزاد،فاطمية،حليمة،بوثينة،ليليا اللواتي ساندوني في مشواري الجامعي .

والى زميلي الذي شاركني في المذكرة عشار عزيز ،والى جميع أساتذة وطلبة تسيير تقنيات حضرية الدفعة2019

**.اهدي ثمرة جهدي إلى كل من وسعهم قلبي ولم تسعهم هذه الورقة**

**بلعباس ابتسام**

# إهـــــداء :

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والشكر لله الذي وفقني لهذا والذي بفضله وصلت الى ما أنا عليه، ورزقني الصبر، اللهم وفقني لما تحبه وترضاه .

الى من بلغ الرسالة و ادى الأمانة ونصح الامة الى نبي الرحمة سيدي و حبيبي و معلمي خير خلق الله سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم

إلى رمز السرور وبسمات النور

الى الذين علموني ان اصبر في وجه المحن

امي العزيزة وابي الغالي .

إلى كل اخوتي الأعزاء الغاليين والذي جمعنا سقف واحد "أحبكم"

والى كل ابناء اخوتي .

إلى كل اخوالي وخالاتي احمد*ام الخير*حدو .

الى ابن خالتي عبد الله وكل ابناء اخوالي .

إلى كل اعمامي وعماتي وابناء اعمامي .

إلى كل أصدقائي وأحبابي ، و إلى كل من علمني ودرسني .

إلى كل طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية .

إلى كل الأمة الإسلامية .

عزيز عشار

# تشكـــــرات :

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والشكر لله

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله

نتقدم بالشكر الجزيل الى الأستاذ طيباوي ساعد
الذي بذل جهدا ووقتا وتفضل بالاشراف على هذا البحث
وقدم لنا النصائح والمعلومات ورافقنا لاتمام هذه المذكرة

كذلك نخص بالشكر الأستاذ حاجي محمد الذي ساعدنا من خلال
تقديم النصائح والارشادات والمعلومات
لإتمام هذا البحث .

فجزاهم الله كل خير لهم منا كل التقدير والاحترام

وكذلك نتقدم بالشكر الى كل من ساعد على إتمام هذا البحث

وقدم لنا العون ومدى لنا يد المساعدة

وزودنا بالمعلومات اللازمة

لإتمام هذه المذكرة .

## ملخص :

## دراسة توزيع المدارس الإبتدائية داخل المدينة وعلاقته بالاكتظاظ .

## دراسة حالة مدينة بوسعادة .

حسب الدراسة تبين لنا ان هناك عشوائية في توزيع المدارس الإبتدائية داخل مدينة بوسعادة يرجع ذلك الى التوسعات العمرانية التي شهدتها المدينة خاصة في الآونة الاخيرة حيث نتج من خلالها ارتفاع الكثافة السكانية، اضافة الى غياب رؤية وتصور مستقبلي لتطور مدينة بوسعادة كل ذلك ادى الى ظهور نمط التوزيع الحالي للمدارس .

من جهة اخرى كان لهذا النمط من التوزيع علاقة بالاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

فحسب النتائج التي تم الوصول اليها من خلال الدراسة التحليلية لمدينة بوسعادة، قد رسمت لنا فرضية لعلها تكون احدى تفسيرات هذا المشكل في مدينة بوسعادة ،

وقد نعمم ذلك على مدننا التي تعاني نفس المشكل .

وتدور هذه الفرضية حول التوسع العمراني والكثافة السكانية حيث انه خلال التوسعات التي تشهدها المدن وكمثال عندنا مدينة بوسعادة قد يصاحبه زيادة وانشاء الابتدائيات نتيجة الكثافة السكانية العالية حيث يهتم التخطيط في هذه الحالة بتلبية الاحتياج فقط في اطراف المدينة ، مهملا بذلك معايير تخطيط الابتدائيات وخاصة معيار نطاق التاثير المعتمد 500م، ومع استمرار هذا النمط من التوزيع والتخطيط مصاحبا توسعات المدينة، وفي كل مرة يتم انشاء مدرسة جديدة لتلبية الاحتياج في الاطراف وتخفيض الضغط عن المدارس المجاورة ، ومع عدم مراعاة التصور المستقبلي لتطور المدينة كل ذلك يؤدي الى ظهور نمط توزيع عشوائي للمدارس الإبتدائية في المدن ويصاحبه ايضا اكتظاظ على هذه المدارس وارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

وبالتالي فان كل من توسعات المدينة المستمرة والكثافة السكانية العالية، وغياب النظرة المستقبلية لتطور المدينة، ولا نستثني ايضا نمط المدارس وعدد الحجرات والاساتذة والمساحة المبنية والكلية للمدارس وطاقة الاستيعاب فيتطلب اختيارهم وتخطيطهم بشكل جيد، اضافة الى معامل شغل الارض فكل هذه الاسباب كان لها اثر على توزيع المدارس الإبتدائية بهذا الشكل داخل مدينة بوسعادة وظهور مشكل الاكتظاظ .



**الكلمات المفتاحية :** توزيع المدارس الإبتدائية، توسع المدينة، الكثافة السكانية، الاكتظاظ، التخطيط .

# Abstract :

**Study the distribution of primary schools within the city and its relation to overcrowding .**
**Case study of the city of Bousaada .**

According to the study, we found that there was a random distribution of elementary schools within the city of Bousaada. This is due to the urbanization in the city, especially in recent times, where the increase in population density, coupled with the absence of a vision and a future conception of the development of the city of Bousaada has led to the emergence of the current distribution pattern of schools. On the other hand, this pattern of distribution was related to overcrowding and the high number of pupils in the section. According to the results that have been reached through the analytical study of the city of Bousaada, we have drawn a hypothesis that may be one of the explanations of this problem in the city of Bousaada,

We may generalize this to our cities with the same problem. This hypothesis revolves around urbanization and population density as during the expansions of cities and as an example we have the city of Bousaada may be accompanied by the increase and establishment of the trials as a result of the high population density where the planning in this case care to meet the needs only in the outskirts of the city, neglected Thus the criteria for the planning of the trial and especially the scope of the adopted impact Range 500 m, and with the continuation of this pattern of distribution and planning accompanying the expansions of the city, and every time a new school is created to meet the need in the parties and reduce the pressure of neighboring schools, and with the failure to consider the future development The city all leads to the emergence of a random distribution pattern of elementary schools in the cities and is also accompanied by overcrowding in these schools and the high number of pupils in the department.

Thus, the continuous expansion of the city, the high population density, the absence of a futuristic view of the city's development, and the exclude of schools, the number of cabins and professors, the built and total area of schools and the capacity of absorption require their selection and planning well, as well as the coefficient Occupy the land all these reasons have had an impact on the distribution of elementary schools in the city of Bousaada and the emergence of the problem of overcrowding .



**Keywords :** primary school distribution, city expansion, population density, overcrowding, planning.

**الفهرس :**


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| الإهداء . | أ |
| التشكرات . | ج |
| الملخص . | د |
| فهرس المحتويات . | و |
| قائمة الجداول . | ي |
| قائمة الأشكال . | ك |
| قائمة الصور . | ل |
| قائمة الرسوم البيانية . | ن |
| قائمة الملاحق . | س |
| مقدمة عامـــــــــــة | |
| الفصل التمهيدي : | |
| 1- الإشكالية . | 3 |
| 2- الفرضيات . | 4 |
| 3- اهداف الدراسة . | 4 |
| 4- أسباب اختيار الموضوع . | 5 |
| 5- منهجية البحث . | 5 |
| 6- أدوات جمع البيانات ( تقنيات البحث ) . | 6 |
| 7-البرامج المستخدمة . | 6 |
| 8- هيكلة البحث . | 7 |
| الجزء النظري : | |
| الفصل الأول : الخدمات التعليمية . | |
| تمهيد . | 10 |
| - اهداف تخطيط المدينة | 10 |
| - الخدمات التعليمية في المدينة | 11 |
| - معايير تخطيط الخدمات التعليمية | 11 |
| - أسس توطين الخدمات . | 11 |
| - العلاقة بين التجمعات العمرانية والخدمات . | 12 |
| 6-العلاقة بين التجمعات العمرانية والخدمات . | 13 |
| 7-العوامل المؤثرة في توزيع الخدمات العامة . | 13 |

| | |
|---|---|
| 8- المستويات التخطيطية للمدينة . | 14 |
| 9- نظام التعليم في العالم . | 15 |
| 10- النظام التربوي في الجزائر . | 16 |
| 11- النظام الحالي للمنظومة التربوية في الجزائر . | 16 |
| 12- المدرسة الابتدائية. | 18 |
| 13- التعليم في اليابان . | 20 |
| خلاصة . | 23 |
| الفصل الثاني : مفاهيم عامـــة . | |
| تمهيد: | 25 |
| 1- المدينة : | 25 |
| 2- التخطيط : | 25 |
| 3- التحليل المكاني : | 25 |
| 4- الكثافة السكانية : | 25 |
| 5- نطاق الخدمة : | 26 |
| 6- معامل شغل الأرض COS | 26 |
| 7- التوسع العمراني : | 26 |
| 8- الاكتضاض : | 26 |
| 9- عدد التلاميذ في القسم | 27 |
| 10- المدرسة الابتدائية | 27 |
| 11- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU | 27 |
| 12- مخطط شغل الأراضي POS | 27 |
| 13- نظم المعلومات الجغرافية GIS . | 27 |
| 14- برنامج التحليل الإحصائي SPSS . | 37 |
| خلاصة الفصل . | 41 |
| الجزء التحليلي : | |
| الفصل الثالث : منطقة الدراسة . | |
| تمهيد . | 43 |
| 1- تقديم مدينة بوسعادة . | 43 |
| 2- الخصائص الطبيعية . | |
| 3- النمو الحضري لمدينة بوسعادة . | 45 |
| 4- مراحل التطور العمراني لمدينة بوسعادة ومرافقته للمدارس الابتدائية | 50 |

| | |
|---|---|
| 4-1- المرحلة الاولى 1849-1902 . | 50 |
| 4-2- المرحلة الثانية 1902-1962 . | 51 |
| 4-3- المرحلة الثالثة 1962-1974 . | 52 |
| 4-4- المرحلة الرابعة 1974-1987 . | 53 |
| 4-5- المرحلة الخامسة 1987-2006 . | 54 |
| 4-6- المرحلة السادسة 2006-2019 . | 55 |
| 5- الهيكلة العمرانية لمدينة بوسعادة . | 58 |
| خلاصة الفصل . | 58 |
| الفصل الرابع : الدراسة التحليلية . | |
| تمهيد. | 60 |
| تحليل توزيع المدارس الابتدائية في مدينة بوسعادة . | 60 |
| 1-1- المدينة . | 60 |
| 1-2- الاحياء الموجودة في مدينة بوسعادة . | 61 |
| 1-3- توزيع المدارس الابتدائية في مدينة بوسعادة . | 63 |
| 1-4- نطاق تاثير المدارس الابتدائية . | 65 |
| 1-5- المساحة التي لا تقع ضمن نطاق تاثير المدارس الابتدائية . | 66 |
| 1-6- اتجاه توزيع المدارس . | 67 |
| 1-7- المسافة المعيارية والدائرة المعيارية . | 68 |
| 1-8- عدد التلاميذ في القسم . | 69 |
| 1-9- الكثافة السكنية . | 71 |
| 1-10- الكثافة السكانية . | 72 |
| 1-11- عدد المدارس الموجودة في الاحياء . | 73 |
| 1-12- عدد التلاميذ الكلي للمدارس وطاقة استيعاب هذه المدارس . | 74 |
| 1-13- عدد الذكور مقارنة مع عدد الاناث في المدارس الابتدائية . | 74 |
| 1-14- نمط المدارس . | 75 |
| 1-15- عدد الأساتذة وعدد الأقسام (الحجرات) . | 75 |
| 1-16- المساحة المبنية والغير مبنية للمدارس . | 76 |
| 2- التحليل ببرنامج spss . | 77 |
| 2-1- دراسة المدينة ككل . | 78 |
| 2-2- دراسة المناطق (القطاعات المقسمة) . | 86 |
| 2-3- المرحلة الإضافية . | 89 |

| | |
|---|---|
| 2-4- التحليل العاملي Factor Analysis . | 91 |
| 2-5- التحليل العنقودي : K means Cluster Analysis . | 94 |
| 3- افضل موقع لانشاء مدرسة ابتدائية . | 95 |
| خلاصة الفصل . | 97 |
| الفصل الخامس : التوصيات والنتائج . | |
| 1- التوصيات والنتائج . | 99 |
| 1-1- النتائج . | 99 |
| 1-2- التوصيات . | 105 |
| خلاصة عامـــــــة | |
| المراجع . | |
| الملاحق . | |

## قائمة الجداول :


| الرقم | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | توزيع الخدمات التعليمية حسب الفئة العمرية | 12 |
| 02 | نظام التعلم العام | 15 |
| 03 | تفسير معامل الارتباط | 40 |
| 04 | تطور سكان مدينة بوسعادة | 45 |
| 05 | تطور سكان مدينة بوسعادة مقارنة لمدينة المسيلة | 46 |
| 06 | معدل النمو السكاني | 46 |
| 07 | معدلات النمو المعتمدة في مدينة بوسعادة | 46 |
| 08 | توزيع السكان داخل إقليم البلدية | 47 |
| 09 | التركيب العمري لسكان مدينة بوسعادة في سنة 2002 | 47 |
| 10 | ملخص التعداد العام للسكن و السكان 1998 | 48 |
| 11 | تقدير السكان للأفاق المستقبلية. | 49 |
| 12 | ملخص عن احتياجات المساكن للمدى القريب ، المتوسط ،والبعيد . | 49 |
| 13 | ملخص لعدد المساكن حسب النوع | 49 |
| 14 | مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة ومرافقته بالمدارس وعدد السكان . | 57 |
| 15 | خصائص احياء مدينة بوسعادة | 62 |
| 16 | خصائص المدارس الابتدائية بمدينة بوسعادة | 64 |
| 17 | العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى . | 78 |
| 18 | العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية | 79 |
| 19 | العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية | 80 |
| 20 | العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم ومعامل شغل الأرض (cos) | 81 |
| 21 | العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم وسنة انشاء المدارس | 82 |
| 22 | عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز | 83 |
| 23 | عدد التلاميذ في القسم وعدد الاساتدة | 84 |
| 24 | دراسة الارتباط في القطاعات المقسمة . | 87 |
| 25 | العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم و عدد السكنات والكثافة السكنية | 90 |
| 26 | الإحصاءات الوصفية للمتغيرات | 91 |
| 27 | الجذر الكامن Eigen Value | 92 |
| 28 | مصفوفة العوامل | 93 |
| 29 | مصفوفة العوامل بعد التدوير | 93 |
| 30 | التحليل العنقودي K means Cluster | 94 |

**قائمة الأشكال :**


| الرقم | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | المستويات التخطيطية للمدينة | 14 |
| 02 | نظام التعليم في اليابان | 22 |
| 03 | محاور مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية والتخصصات العلمية للمساهمين | 30 |
| 04 | مكونات نظم المعلومات الجغرافية | 32 |
| 05 | الطبقات في بيئة نظم المعلومات الجغرافية | 33 |
| 06 | البيانات والمعلومات الجغرافية | 34 |
| 07 | برنامج SPSS | 38 |
| 08 | معامل الارتباط بيرسون | 40 |
| 09 | الموقع الإداري لمدينة بوسعادة | 44 |
| 10 | موقع مدينة بوسعادة بالنسبة لولاية المسيلة | 45 |
| 11 | عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى | 77 |
| 12 | النموذج الهيكلي المعد من خلال (Model builder) لنموذج اختيار الموقع الافضل لإنشاء المدارس الابتدائية بمدينة بوسعادة . | 95 |
| 13 | تأثير الكثافة السكانية والتوسع العمراني على عدد التلاميذ في القسم | 101 |
| 14 | تفسير فرضية سبب ارتفاع عدد التلاميذ في القسم . | 102 |

**قائمة الصور :**


| الرقم | عنوان الصورة | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | أطفال المدرسة الابتدائية في رحلة الى قناة بحيرة بيوا. (مدينة كيوتو، مجلس التربية) | 22 |
| 02 | المرحلة الاولى 1849-1902 | 51 |
| 03 | المرحلة الثانية 1902-1962 | 52 |
| 04 | المرحلة الثالثة 1962-1974 | 52 |
| 05 | المرحلة الرابعة 1974-1987 | 53 |
| 06 | المرحلة الخامسة 1987-2006 | 54 |
| 07 | المرحلة السادسة 2006- 2018 | 56 |
| 08 | الهيكلة العمرانية لمدينة بوسعادة | 58 |
| 09 | مدينة بوسعادة | 60 |
| 10 | احياء مدينة بوسعادة | 61 |
| 11 | توزيع المدارس الابتدائية في مدينة بوسعادة | 63 |
| 12 | نطاق تاثير المدارس الابتدائية | 65 |
| 13 | نطاق التاثير المشترك | 66 |
| 14 | نطاق التاثير المشترك في طبقة واحدة | 66 |
| 15 | المساحة التي لا تقع ضمن نطاق تاثير المدارس الابتدائية | 66 |
| 16 | اتجاه توزيع المدارس | 67 |
| 17 | المسافة المعيارية والدائرة المعيارية | 68 |
| 18 | عدد التلاميذ في القسم | 69 |
| 19 | الكثافة السكنية | 71 |
| 20 | الكثافة السكانية | 72 |
| 21 | عدد المدارس الموجودة في كل حي | 73 |
| 22 | عدد التلاميذ الكلي للمدارس وطاقة الاستيعاب | 74 |
| 23 | عدد الذكور مقارنة مع عدد الاناث في المدارس الابتدائية | 74 |
| 24 | نمط المدارس | 75 |
| 25 | عدد الأساتذة وعدد الأقسام (الحجرات) | 75 |

| | | |
|---|---|---|
| 26 | المساحة المبنية والغير مبنية للمدارس | 76 |
| 27 | دراسة المدينة ككل | 78 |
| 28 | عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية | 79 |
| 29 | عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية | 80 |
| 30 | عدد التلاميذ قي القسم والبعد عن المركز | 83 |
| 31 | عدد الاساتدة | 84 |
| 32 | عدد التلاميذ في القسم | 84 |
| 33 | دراسة المناطق (القطاعات المقسمة) | 86 |
| 34 | السكنات التابعة للمدارس داخل نطاق تاثير 250م | 89 |
| 35 | التصنيفات بالنسبة للعناقيد الثلاثة حسب تصنيف K means | 94 |
| 36 | افضل موقع لانشاء مدرسة ابتدائية بمدينة بوسعادة . | 96 |

**قائمة الرسوم البيانية :**


| الرقم | عنوان الرسم البياني | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | عدد التلاميذ في القسم . | 70 |
| 02 | عدد التلاميذ في القسم . | 70 |
| 03 | الكثافة السكنية . | 71 |
| 04 | عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية. | 79 |
| 05 | عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية. | 80 |
| 06 | عدد التلاميذ في القسم ومعامل شغل الأرض | 81 |
| 07 | عدد التلاميذ في القسم وسنة انشاء المدارس . | 82 |
| 08 | عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز | 83 |
| 09 | عدد التلاميذ في القسم وعدد الاساتدة | 84 |
| 10 | عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية | 90 |
| 11 | scree plot | 92 |

**قائمة الملاحق :**


| الرقم | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | نسبة التلاميذ إلى المعلمين، المرحلة الابتدائية لمختلف بلدان العالم | 112 |
| 02 | خطوات الوصول الى الحرم المكاني المشترك (نطاق تاثير المدارس الابتدائية) | 114 |
| 03 | خطوات الوصول الى الحرم المكاني المشترك (نطاق تاثير المدارس المشترك) | 115 |
| 04 | تحليل اتجاه توزيع المدارس | 116 |
| 05 | المسافة المعيارية والدائرة المعيارية | 117 |
| 06 | مراحل دراسة الارتباط ببرنامج SPSS | 118 |
| 07 | رسم المنحنى البياني ببرنامج SPSS | 119 |
| 08 | تكملة وتعديل المنحنى البياني ببرنامج SPSS | 120 |
| 09 | مراحل دراسة التحليل العاملي factor Analysis ببرنامج SPSS | 121 |
| 10 | مصفوفة معاملات الارتباطات البينية | 122 |
| 11 | مراحل دراسة التحليل العنقودي K means Cluster ببرنامج SPSS | 123 |
| 12 | مراحل دراسة الانحدار المتعدد المتعدد ببرنامج SPSS | 124 |

## الفصل التمهيدي :

# الإطار العام للدراسة

1- مقدمة .

2- الإشكالية .

3- الفرضيات .

4- اهداف الدراسة .

5- أسباب اختيار الموضوع .

6- منهجية البحث .

7-. أدوات جمع البيانات ( تقنيات البحث ) .

8-البرامج المستخدمة .

9-هيكلة البحث .

## مقدمة عامة:

تعد الخدمات التعليمية من الخدمات المهمة والواجب توفيرها في أي منطقة او مدينة، وبالأخص المدارس الإبتدائية التي هي أساس التعليم والتعلم فلابد على كل طفل ان يمر بهذه المرحلة حيث يتعلم فيها الأطفال كل الأولويات كالآداب والحساب ... .

ولتوفير وبرمجة المدارس الإبتدائية في المدينة لابد من اتباع معايير لتخطيطها وتوزيعها بشكل جيد داخل المدينة، يضمن تلبية كل حاجيات السكان وخاصة الفئات المتمدرسة ويجب ان يكون الوصول اليها بطريقة سهلة ومشيا على الأقدام لأنها تخدم أطفال (6-10سنوات) .

إضافة الى توزيع الابتدائيات داخل المدينة يجب ان يكون تخطيطها بشكل محكم وجيد من حيث طاقة الاستيعاب وعدد الحجرات والمساحة المبينة والكلية .

شهدت مدينة بوسعادة توسعات عمرانية نتيجة الزيادة الطبيعية والهجرة، ما أدى الى ارتفاع الكثافة السكانية، وبالتالي يزيد الطلب على الخدمات العامة وخاصة المدارس الإبتدائية .

من ضمن المعايير المعتمد عليها في المدارس الإبتدائية معيار عدد التلاميذ في القسم 25تلميذ/القسم، فاذا زاد عن الحد يشكل اكتظاظ ويؤثر بشكل سلبي على الدراسة بالنسبة للتلاميذ والأساتذة معا .

لذلك قمنا باختيار موضوع بحثنا هذا والمتمثل في " دراسة توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة وعلاقته بالاكتظاظ " .

## 1- الإشكالية:

تعاني معظم المدن في العالم وخاصة المدن الجزائرية من خلل وسوء في توزيع الخدمات بصفة عامة والخدمات التعليمية بصفة خاصة، وذلك راجع لعدم مراعاة معايير التخطيط والتوزيع لهذه الخدمات.

تهتم دراستنا بالخدمات التعليمية، وذلك لأنها أمر حتمي وضروري في المجتمع، وكذلك هي أداة فعالة من أدوات البناء الحضري والاجتماعي، وتلعب دورا هاما في التنمية الثقافية وتطور المجتمع.

يشمل تخطيط المدينة بتخصيص مساحات من الأراضي وأماكن ومواقع للمؤسسات العامة والتعليمية، على أن يأخذ بعين الاعتبار الحجم الأمثل لوحدة الخدمة بالنسبة لحجم المتعاملين معها، تجنبا فهم في الوصول إليها والحماية من أخطار المرور بحيث يصل اليها السكان بطريقة سهلة ومناسبة.

جاءت بيانات تعداد السكان في الجزائر لتزيد الأمر تعقيدا، وتؤكد الزيادة المستمرة للسكان وتوزيعهم العشوائي الغير منتظم، نتيجة التوسعات العمرانية والنزوح والهجرة.

فقد شهدت مدينة بوسعادة وخاصة في السنوات الأخيرة، توسع عمراني سجل خلاله زيادة كبيرة، لعدد السكان المدينة، مما أدى إلى الضغط الكبير على المراكز والخدمات التعليمية من مدارس ابتدائية ومتوسطات وثانويات ...

مما يؤدي إلى عدم القدرة لاستيعاب هذه الزيادات في عدد السكان والتلاميذ خاصة، وبالتالي تدني مستوى العلمي والثقافي لمجموعة من السكان المدينة والضغط والازدحام الشديد على بعض الخدمات التعليمية، لهذا كان من الضروري على أصحاب القرار في إدارة المدينة وضع خطط ودراسات مستقبلية لإيجاد البدائل والحلول للسيطرة على هذه المشكلة والتحكم فيها بتخطيط محكم وتوزيع جيد وعادل للخدمات التعليمية حتى تكون في متناول الجميع بشكل يسير وسهل .

يتركز بحثنا على المدارس الإبتدائية ما يدفعنا إلى طرح التساؤل التالي :

*** ما الذي أدى الى ظهور توزيع المدارس الإبتدائية بهذا الشكل في مدينة بوسعادة ؟ وما علاقة هذا التوزيع بالاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم ؟ .**

## 2- الفرضيات :

- عدم التحكم في التوسع العمراني مع زيادة الكثافة السكانية أدى إلى تفاوت في توزيع المدارس الإبتدائية بمدينة بوسعادة .

- غياب رؤية مستقبلية لتطور مدينة بوسعادة قلص من حضوض برمجة جيدة للتجهيزات التربوية .

## 3-اهداف الدراسة :

1- دراسة التوزيع المكاني للمدارس الإبتدائية على مستوى مدينة بوسعادة هل هي كافية مقارنة مع الكثافة السكانية .

2- معرفة نمط وشكل توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة .

3- العوامل المؤثرة على توزيع المدارس الإبتدائية في المدينة .

4- دراسة امكانية الوصول اليها وهل يحقق التوزيع الحالي سهولة الوصول الى هذه المدارس لأنها خدمة تقدم الى اطفال (6-10 سنة) لذا لابد ان تتوفر في اماكن قريبة من محل اقامتهم .

5- الوصول الى توزيع عادل وفعال للمدارس الإبتدائية، يحقق الاكتفاء ويلبي كل الاحتياجات ويحقق نسبة نجاح ممتازة ويقضي على مشكلة الاكتظاظ .

## 4-أسباب اختيار الموضوع :

ان التخطيط لإستخدامات الأراضي ومراعاة الأهمية والاولوية في تقديم الخدمات العامة بشكل عام والخدمات التعليمية بشكل خاص يعتبر من الركائز الأساسية للمجتمعات، مما يتطلب وضع دراسة جيدة ومتخصصة لتوزيع وتخطيط هذه الخدمات ( **طاهر جمعة طاهر يوسف، 2007، ص03** ) .

ومن الأسباب ما يلي :

تعتبر المدارس الإبتدائية من الخدمات المهمة والتي يجب توفيرها في كل حي من احياء المدينة .

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي تناولت التوزيع المكاني للمدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة .

مدينة بوسعادة تعاني من ارتفاع كبير في الكثافة السكانية، وقد شهدت المدينة عدة توسعات عمرانية .

تعاني مدينة بوسعادة من ارتفاع كبير في عدد التلاميذ في القسم، وتوزيع المدارس بها يتميز بالعشوائية .

## 5-منهجية البحث :

اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة وذلك لطبيعة الموضوع وكانت الخطة كما يلي :

**الجزء النظري** : جمع المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال الكتب والبحوث العلمية والدراسات السابقة والاتصال بمختلف الهيئات والإدارات المختصة، بالإضافة الى الانترنت ...

حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي في هذا الجزء : بالتطرق الى المفاهيم والنظريات المتعلقة بالمدارس الإبتدائية، وكذلك التطرق الى بعض المفاهيم العامة المتعلقة بالبحث، إضافة الى مفهوم نظم المعلومات الجغرافية وبرنامج التحليل الاحصائي spss ومميزات كل منهما واستعمالاتهم .

**الجزء الميداني (البحث الميداني)** : اعتمدنا فيه بالاتصال بمختلف المؤسسات العمومية والجهات المعنية مثل مديرية التربية ومديرية التجهيزات العمومية ...، وذلك للحصول على مختلف المعلومات والاحصائيات .

**الجزء التحليلي** :

دراسة حالة : قمنا بدراسة حالة مدينة بوسعادة .

المنهج التحليلي : قمنا بتحليل ودراسة التوزيع المكاني للمدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية **GIS**، بالإضافة برنامج التحليل الاحصائي spss لإيجاد سبب مشكلة الاكتظاظ المسجل على المدارس .

**6-أدوات جمع البيانات (تقنيات البحث) :**

اعتمدنا في جمع المعلومات والبيانات الخاصة بالبحث على التقنيات التالية :

الملاحظة الميدانية .

الصور الجوية .

احصائيات مديرية التربية .

الدراسات السابقة .

الكتب .

الرسائل العلمية .

الانترنت .

**7-البرامج المستخدمة :**

اعتمدنا في بحثنا على البرامج التالية :

برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS : حسب تعريف مؤسسة ESRI 1990 : فان نظم المعلومات الجغرافية هي مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات والأفراد المدربين ويقوم هذا المجمع بحصر دقيق للمعلومات المكانية وغير المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها و عرضها.

واعتدنا برنامج Arc GIS لدراسة التوزيع والتحليل المكاني للمدارس الإبتدائية بمدينة بوسعادة .

برنامج التحليل الاحصائي SPSS :

حسب رأي د. أسماء الميرغني : يعد البرنامج الاحصائي spss من اكثر البرامج الإحصائية استخداما من قبل الباحثين في مختلف المجالات ( التربوية ، الاجتماعية ، الهندسية ، الزراعية ... ) .

حيث اصبح أداة أساسية لا غنى عنها لتحليل مختلف أنواع البيانات مهما بلغ حجمها مع ضمان الدقة والسرعة في التحليل .

واعتمدناه في بحثنا لتحليل البيانات ودراسة الارتباط وإيجاد سبب المشكل الذي أدى الى ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

## 8-هيكلة البحث :

كانت خطة البحث كما يلي : في البداية مقدمة عامة ويليها الفصل التمهيدي ويضم كل من الإشكالية والفرضيات إضافة الى أهداف الدراسة وأسباب اختيار الموضوع، وكذلك منهجية البحث والتقنيات المستعملة إضافة الى الرامج المستخدمة .

بعد الفصل التمهيدي قسم البحث الى جزأين : الأول يمثل الجانب النظري، والثاني يمثل الجانب التطبيقي . في النهاية خلاصة عامة .

**الجزء الأول : الجانب النظري .**

تم التوسع في المعلومات الخاصة بموضوع البحث، وقسم الى فصلين :

الفصل الأول : بعنوان التجهيزات التعليمية، ونحاول ان نتطرق الى الخدمات التعليمية وكل ما يخص وله علاقة بها .

الفصل الثاني : بعنوان مفاهيم عامة، ونحاول فيه التطرق الى المفاهيم التي لها علاقة بموضوع البحث، بالإضافة الى البرامج المستعملة Arc GIS و SPSS .

**الجزء الثاني : الجانب التطبيقي .**

يتمثل في الدراسة التحليلية لحالة الدراسة ومضمون البحث وتم تقسيمه الى ثلاثة اقسام :

الفصل الثالث : بعنوان منطقة الدراسة ويضم تقديم مدينة بوسعادة .

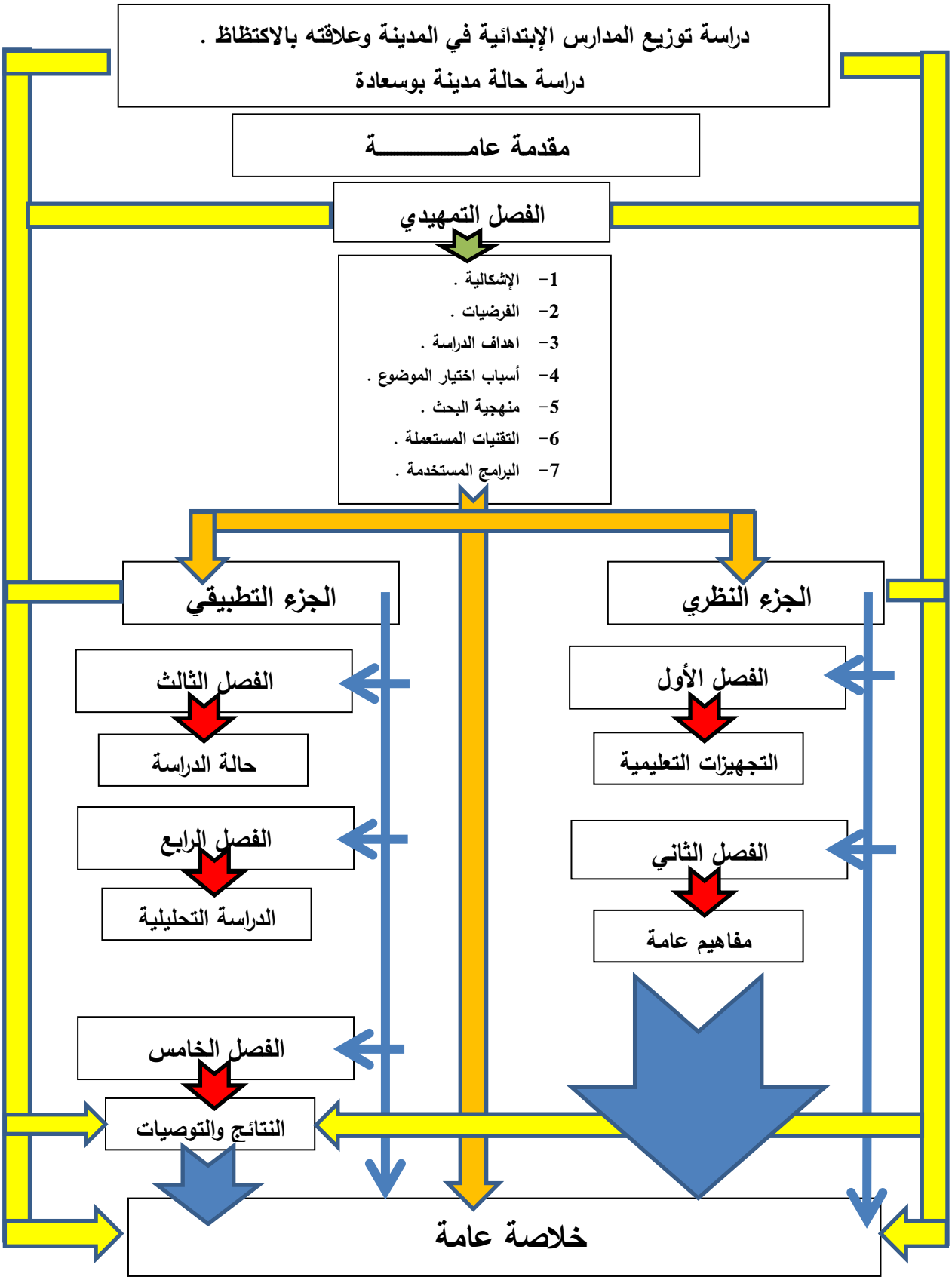
الفصل الرابع : يمثل الدراسة التحليلية وسنحاول ان نتطرق الى التحليل المكاني لتوزيع المدارس في المدينة والتحليل الاحصائي للإحصائيات والمعطيات المتحصل عليها .

الفصل الخامس : سنحاول فيه استخلاص النتائج والتوصيات .

**خلاصة عامة :**

وهي اخر شيء وهي عبارة عن خلاصة عامة حول موضوع الدراسة وما تم استنتاجه والتوصل اليه من خلال البحث .

هيكلـــــة المذكـــــرة :



# الفصل الأول :

# الخدمات التعليمية

تمهيد .

1- اهداف تخطيط المدينة .

2- أنواع التخطيط .

3- الخدمات التعليمية في المدينة .

4- معايير تخطيط الخدمات التعليمية .

5- أسس توطين الخدمات .

6- العلاقة بين التجمعات العمرانية والخدمات .

7- العوامل المؤثرة في توزيع الخدمات العامة .

8- المستويات التخطيطية للمدينة .

9- نظام التعليم في العالم .

10- النظام التربوي في الجزائر .

11- النظام الحالي للمنظومة التربوية في الجزائر .

12- المدرسة الابتدائية.

13- التعليم في اليابان .

خلاصة .

**تمهيد :**

تلعب الخدمات التعليمية دور هام في المدينة مثل باقي الخدمات الأخرى، فمن الواجب توفيرها لأنها تساهم في تقديم خدمة للسكان وخاصة الفئة المتمدرسة، ومن هذه الخدمات نذكر المدارس الإبتدائية والتي لابد منها في أي منطقة، إضافة الى ذلك هناك معايير وأسس يجب اتباعها لبناء الخدمات التعليمية .

سنحاول في هذا الفصل تقديم الخدمات التعليمية ومعايير واسس تخطيطها، بالإضافة الى أهدافها، وسنتطرق أيضا الى نظام التعليم في بلادنا ونموذج اخر خاص باليابان .

وسنركز على المدارس الإبتدائية أكثر لأنها أساس دراستنا .

## 1- اهداف تخطيط المدينة :

يهدف تخطيط المدينة الى إيجاد النمو السليم لها، وتجنب العشوائية والمشاكل الناتجة عن ذلك ومن اهداف هذا التخطيط ما يلي :

**1-1- من ناحية الخدمات :**

أ- سهولة الاتصال والتواصل مع إقليم المدينة .

ب-العمل على توفير السكن في مناطق قريبة من ماكن العمل وتسهيل وسائل المواصلات .

ج-توفير مراكز الخدمات الإدارية والتعليمية والقضائية وغيرها في مواقع يمكن الحصول عليها بسهولة .

ح-توزيع مواقع الخدمات اللازمة للسكان من انارة وكهرباء واتصالات وغيرها بشكل مناسب لحجم وكثافة التجمع .

**1-2- من الناحية العمرانية :**

أ- فصل المناطق السكنية عن المناطق الصناعية .

ب-التوزيع المناسب لاستخدامات الأرض .

ج- تجميل المدينة والمحافظة على المواقع الاثرية .

**1-3- من الناحية الاجتماعية والاقتصادية :**

أ- إنشاء مراكز صناعية جديدة وإيجاد فرص لزيادة الإنتاج .

ب-رفع مستوى المعيشة وزيادة الحكة التجارية للمدن .

ج- تحسين ظروف المعيشة والعمل على حل مشكلة البطالة .

د- بناء الاحياء الصحية والسليمة للسكن .

هـ- محاربة الازدحام وتوفير مناخ صحي .**(طاهر جمعة طاهر يوسف، 2007، ص12)** .

## 2- أنواع التخطيط : يمكن تصنيف التخطيط كما يلي :

حسب الأهداف : الى بنائي او هيكلي او وظيفي .

حسب المجال : الى شامل او جزئي .

حسب الميادين التي يتناولها : الى تخطيط طبيعي واقتصادي واجتماعي .

حسب المستوى : الى قومي واقليمي ومحلي .

حسب المدى الزمني : الى تخطيط طويل المدى ومتوسط المدى وقصير المدى .

حسل الأجهزة المشرفة على التخطيط : الى مركزي (وزارات او هيئات مسئولة في الدولة عن التخطيط) ولا مركزي **(اسعد علي سليمان أبو غزالة، 2010، ص162)**.

## 3- الخدمات التعليمية في المدينة :

تعتبر الخدمات التعليمية مساوية في الأهمية لضرورة توفرها وفعالية توزيعها وخاصة في الدول النامية للنهوض بها وهناك أسس ومبادئ يتم الأخذ فيها للوصول الى توزيع علمي منهجي لتلك الخدمة فتدخل في أولويات عملية التخطيط للمدن والقرى وتعتبر الأساس التي يتم الانطلاق منه للتخطيط للخدمات الأخرى **( طاهر جمعة طاهر يوسف، 2007، ص17 )** .

## 4- معايير تخطيط الخدمات التعليمية :

يعتبر التعليم من الخدمات التي توفرها الدولة للمواطنين، وهي من الخدمات المجانية، وذلك لأهميته في مختلف نواحي الحياة في أي منطقة ...

كما ان الخدمات التعليمية من الخدمات الضرورية التي لابد من توفيرها لأفراد أي تجمع سكاني مها بلغ حجمه، وتشمل دور الحضانة ورياض الأطفال والمدرسة الإبتدائية وبعض الخدمات التعليمية للكبار والتي تتوفر على مستوى المجاورة السكنية، بالإضافة الى المدرسة الإعدادية والثانوية التي يمكن توفيرها على مستوى عدة مجاورات لأنها تحتاج الى عدد كبير من الطلاب .( **سبأ محمد إبراهيم زيود، 2015، ص63** ) .

**الجدول رقم(01): توزيع الخدمات التعليمية حسب الفئة العمرية**

| الفئة العمرية | الخدمات التعليمية المطلوبة |
|---|---|
| 1-4 سنة | دور حضانة، ساحات لعب أطفال، مناطق خضراء |
| 4-6 سنوات | رياض أطفال، ساحات للعب الأطفال، مناطق خضراء |
| 6-12 سنة | مدارس أساسية دنيا،ساحات للعب، مناطق خضراء مناسبة لهذه الفئة، مكتبات عامة. |
| 12-18 سنة | مدارس أساسية عليا، مدارس ثانوية، مراكز ثقافية ومساحات للعب ومكتبات عامة |
| 18-60 سنة | مراكز ثقافية، مكتبات عامة، فراغات لعب وترفيه وتسوق |
| ما فوق 60 سنة | مراكز كبار السن وغيرها من الاحتياجات |

**سبأ محمد إبراهيم زيود، 2015، ص63**

## 5- أسس توطين الخدمات :

تتم عملية توطين الخدمات في التجمعات العمرانية المختلفة وفق عدة معايير وعلى أساس مجموعة من المبادئ وهي :

1- كفاية الخدمات كما ونوعا .

2- كفاءة الخدمات وفعاليتها .

3- عدالة توزيع الخدمات حسب أعداد السكان وكثافتهم .

4- الاستمرارية في توطين الخدمات وفي تطوير المعايير التي على أساسها تتم عملية توطين الخدمات .

5- التنسيق بين الجهات ذات العلاقة قبل وأثناء وبعد عملية توطين الخدمات .

6- التقييم المستمر لكفاءة وفعالية الخدمات المتاحة ودرجة كفايتها .

7- تلبية حاجات الأفراد في الحاضر والمستقبل بمعنى أن يتم توطين الخدمات وفق استراتيجيات بعيدة المدى، بمعنى أن تتم عملية توطين الخدمات داخل حدود المخططات العمرانية المعتمدة ووفق المعايير المقترحة (**محمد صلاح مصطفى أبو صلاح، 2016، ص21**) .

**6- العلاقة بين التجمعات العمرانية والخدمات :**

تعتبر العلاقة بين نوع وكم الخدمات وبين عدد السكان علاقة طردية، أي أنه كلما زاد عدد السكان في التجمع زاد عدد الخدمات المقدمة بالإضافة الى إمكانية تحسين نوعيتها، فعلى سبيل المثال تختلف الخدمات الموجودة في المدن الكبيرة كما ونوعا عن الخدمات المقدمة في البلدات والقرى أو التجمعات السكانية والصغيرة .

فقد لاحظ كريستالر في نظريته المعروفة بنظرية المكان المركزي (Central Place Theory) أن الخدمات المقدمة للسكان في دولة او إقليم ما تختلف في مستوياتها، بمعنى أن هناك هرمية (Hierarchy)، لهذه الخدمات تتراوح ما بين مستوى أدنى يتواجد في جميع التجمعات العمرانية سواء أكانت مدن أم بلديات أم قرى أم محلات ومستوى مرتفع من الخدمات يتواجد فقط في المدن الرئيسية والكبرى ،فقد وجد كريستالر أن هناك علاقة طردية بين عدد السكان ومستوى الخدمات المقدم في أي تجمع عمراني، بمعنى انه كلما زاد عدد السكان في التجمع العمراني كلما كان مستوى الخدمات المقدمة فيه مرتفعا والعكس صحيح (**محمد صلاح مصطفى أبو صلاح ، 2016 ، ص23**) .

**7- العوامل المؤثرة في توزيع الخدمات العامة :**

يتأثر توزيع الخدمات العامة في المدينة بمجموعة من العوامل أهمها :

7-1- العوامل الطبيعية :

تتأثر مواقع الخدمات العامة بالعوامل الطبيعية مثل وجود المساحات الخضراء والمناطق الهادئة تؤثر بشكل ملحوظ في الاختيار الأنسب للمواقع التعليمية فمنها عوامل جاذبة ومها طاردة فالمناطق التي تتوفر فيها المساحات الخضراء تشكل عامل جذب للمواقع التعليمية وتعتبر المناطق التي تشكل مسارات المجاري المائية والتي يرتفع منسوبها في الشتاء عامل طرد للمواقع التعليمية .

7-2- وظيفة المدينة :

تختلف المدن في طبيعتها وحسب الخدمة التي تمتاز بها فهناك المدن السياحية والمدن الدينية والمدن الإدارية وحسب نوع الوظيفة التي تتميز بها المدينة تختلف احتياجاتها بشكل نسبي من الخدمات العامة .

7-3- شبكات المواصلات وطرق الخدمة :

تعتبر شبكات المواصلات من العوامل المهمة التي تعكس الأهمية الوظيفية لمواقع الخدمات لذلك تؤخذ بعين الاعتبار لدى الأفراد في قرب المسافة وبعدها والتكاليف المرافقة لها والمدة الزمنية اللازمة للوصول الى موقع الخدمة وكلما توزعت شبكة المواصلات بشكل يسمح بسهولة الوصول الى موقع الخدمة بالتالي نصل الى الأهداف والفائدة بشكل أفضل .

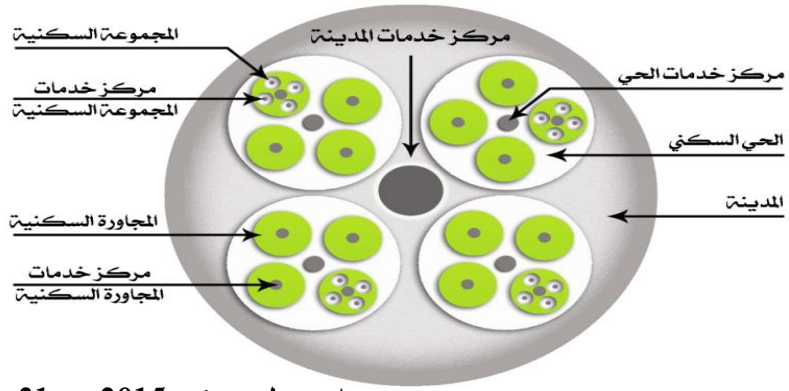
7-4- الكثافة السكانية :

تتوزع الكثافة السكانية في المدينة حسب التجمعات والأحياء الموجودة لذلك يجب الاهتمام في توزيع الخدمات العامة في الأحياء مع مراعاة التغير في الكثافة السكانية . **(طاهر جمعة طاهر يوسف، 2007، ص16 )**

## 8- المستويات التخطيطية للمدينة :

تتقسم الوحدات التخطيطية للمدينة ابتداء من المجموعة السكنية، ثم المجاورة السكنية التي تتكون من عدة مجموعات سكنية، ثم الحي السكني والذي يتكون من عدة مجاورات سكنية، ثم المدينة ككل والتي تتكون من عدة احياء، وتتدرج مراكز الخدمات بتلك الوحدات ابتداء من الأصغر الى الأكبر، الى مركز خدمات المجموعة السكنية، ثم مركز خدمات المجاورة السكنية، ثم مركز خدمات الحي السكني، ثم مركز خدمات المدينة كما هو موضح بالشكل التالي :

**الشكل رقم (01): المستويات التخطيطية للمدينة**




**احمد علي عسكر، 2015، ص31**

**8-1- الخدمات المطلوبة لكل مستوى من مستويات التخطيط :**

يمكن تقسيم الخدمات العامة من حيث الحجم الى ثلاثة أنواع :

**الأول:** على مستوى المجاورة السكنية وتشمل الخدمات التي يكون عليها الطلب بشكل يومي .

**الثاني:** على مستوى الحي السكني ويلبي حاجات أقل تكرارا وتكون المسافة المقطوعة إليها أكبر .

**الثالث:** على مستوى المدينة ككل وتلبي حاجات نادرة الطلب .

وعادة ما تكون في مركز المدينة ليسهل الوصول اليها من جميع أنحاء المدينة، وبذلك فان توزيع الخدمات يتم بشكل هرمي ويعتمد عل عدد السكان المستفيد من هذه الخمة، وهناك بعض الخدمات التي تحتاج الى حد أدنى من الأفراد لتبرير وجودها مثل الخدمات التعليمية والصحية، كما أن هناك بعض الخدمات التي يتم حساب حجمها اعتمادا على متوسط نصيب الفرد منها مثل الحدائق والملاعب ( **احمد علي عسكر، 2015، ص31**) .

## 9- نظام التعليم في العالم :

تنقسم أنظمة التعليم في دول العالم الى ثلاث أنظمة : نظام 6-3-3 ونظام 6-2-4 ونظام 8-4 والجدول التالي يوضح تلك الأنظمة :

**الجدول رقم(02): نظام التعلم العام :**

| النظام | المدرسة الإبتدائية | المدرسة الإعدادية | المدرسة الثانوية |
|---|---|---|---|
| الأول | 6-1 | 9-7 | 12-10 |
| الثاني | 6-1 | 8-7 | 12-9 |
| الثالث | 8-1 | --- | 12-9 |

**احمد علي عسكر، 2015، ص33**

اما في الجزائر فنظام التعليم مختلف ويتبع 5-4-3 حيث انه في المرحلة الأولى الإبتدائية توجد خمسة سنوات (صفوف) وقد تغيرت لأنه كان في الأول ستة سنوات، ام المتوسطة فيوجد أربع سنوات، والثانوية تتكون من ثلاثة سنوات ( **احمد علي عسكر، 2015، ص33**) .

## 10- النظام التربوي في الجزائر :

يتكون النظام التربوي في الجزائر من أنظمة مختلفة وهذا تحت وصاية ثلاثة إدارات وزارية مختلفة وهي :

وزارة التربية الوطنية، وزارة التعليم العالي، وزارة التكوين المهني .

أ- وزارة التربية الوطنية :

ومهمة هذه الوزارة التكفل بالتعليم الإبتدائي والأساسي بالإضافة الى التعليم الثانوي .

ب-وزارة التعليم العالي :

وتحتوي هذه الوزارة على تشكيلة متنوعة من التكوين المتدرج، ثم التكوين ما بعد التدرج والموزعين في الجامعات والكليات والمعاهد والمدارس العليا التابعة للوزارة .

ج- وزارة التكوين المهني :

تعتبر هذه الوزارة مكملة للوزارتين السابقتين فهي بدورها تحتوي على تشكيلة متنوعة من التكوين، وهي تقوم بدور فعال ألا وهو استقطاب مخزون التلاميذ الذي لم يحالفهم الحظ في إتمام دراستهم في مستويات مختلفة .

وقد شهدت المنظومة التربوية منذ الاستقلال إلى يومنا هذا تطورات مختلفة ومنه أصبحت المنظومة التربوية تتميز بناظمين ألا وهما :

نظام قديم للمنظومة التربوية .

نظام جديد للمنظومة التربوية .

## 11- النظام الحالي للمنظومة التربوية في الجزائر :

لقد عرفت مختلف أطوار التعليم عدة تغيرات في مختلف المستويات

### 11-1- التعليم الابتدائي :

اصبح التعليم الابتدائي خمسة سنوات بدلا من ستة سنوات ينتهي هذا التعليم باجتياز شهادة التعليم الابتدائي في المواد الثلاثة الأساسية ( عربية، رياضيات، فرنسية) .

بحيث التلاميذ الذين لم ينجحوا في هذه الشهادة هناك دورة استدراكية للتلاميذ الذين رسبوا في الدورة العادية .

**11-2- التعليم المتوسط :**

اصبح التعليم المتوسط أكثر كثافة في البرامج وفي الأوقات بحيث اصبح هذا التعليم لمدة اربع سنوات بدلا من ثلاث سنوات وتنتهي هذه المرحلة بشهادة التعليم المتوسط في السنة الرابعة وتعتبر هذه السنة مفترق الطرق بحيث يتم فيها تقرير مصير التلاميذ .

**11-3-التعليم الثانوي :**

اصبح النظام الحالي للتعليم الثانوي يتمثل فيما يلي :

**أ-ثلاث جذور مشتركة في السنة الأولى ثانوي :**

1- جذع مشترك آداب وعلوم إنسانية .
2- جذع مشترك علوم .
3- جذع مشترك تكنولوجية .

**ب- 15 شعبة بدءا من السنة الثانية ثانوي .**

| خمسة شعب للتعليم العام : | أربع شعب للتعليم التكنولوجي : | ستة شعب للتعليم التقني : |
|---|---|---|
| 1- آداب . | 1- هندسة كهربائية . | 1- اكترو تقني . |
| 2- علوم شريعة . | 2- هندسة ميكانيكية . | 2- الكترونيك . |
| 3- آداب ولغات اجنبية . | 3- هندسة مدنية . | 3- صنع ميكانيكي . |
| 4- علوم الطبيعة والحياة . | 4- تسيير واقتصاد . | 4- بناء وأشغال عمومية . |
| 5- علوم الدقيقة . | | 5- كيمياء . |
| | | 6- تقنيات محاسبة . |

ولقد تم الإبقاء على بكالوريا التعليم الثانوي لتتويج دراسات الشعب العامة والتكنولوجية .

الإبقاء على بكالوريا التقني كوسيلة لتتويج دراسات الشعب التقنية .

وضع جهاز عملي للعبور بين الجذوع المشتركة والشعب ( **عدلي صليحة، 2010** ).

## 12- المدرسة الإبتدائية :

المدرسة الإبتدائية من 1-6 وهي الغالبة في معظم دول العالم، وهي للأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 6-11 سنة وهو يمثلون حوالي 9% من مجموع سكان الدول الصناعية، وقد تصل في بعض الدول النامية الى 15% ولكنها آخذة بالتناقص مع ارتفاع المستوى الحضاري وانتشار التعليم .

وبالنسب الى موقع المدرسة فيجب توفر مجموعة من الشروط لا تختلف كثيرا عن معايير رياض الأطفال نذكر بعضها :

1- ان تكون المدرسة في مكان مستوي وصحي .

2- توفر الهدوء بحيث تكون بعيدة عن مصادر الضجيج .

3- ان لا تكون على شارع رئيسي، تجنبا للحوادث التي يمكن ان يتعرض لها الطلاب اثناء الذهاب والعودة من المدرسة .

4- يفضل ان تكون في مركز المجاورة السكنية .

5- ان تتراوح المسافة التي يقطعها الطالب بين 400-800م .

6- ان تكون المجاورة للحدائق العامة والملاعب .

7- ان تكون قريبة من مركز الخدمات لاسيما الصحية منها .

يختلف عدد التلاميذ في القسم باختلاف الظروف المحلية ففي بعض الدول تم تحديد عدد الطلاب في الفصل الدراسي ب 30تلميذ/القسم كحد أُصى وهناك دول تسعى الى تقليل العدد وفي المقابل الدول النامية يرتفع فيها العدد الى أكثر من ذلك ( **سبأ محمد إبراهيم، 2015، ص68** ) .

**المدرسة الإبتدائية :**

مؤسسة عمومية مختصة في التربية والتعليم، تمكن التلاميذ من اكتساب كفاءات قاعدية في المجال الفكري والأخلاقي والمدني، وتشكل الوحدة الوظيفية القاعدية للمنظومة التربوية وللتعليم الالزامي، وتندرج ضمن الأملاك العمومية التابعة للبلدية (**الجريدة الرسمية العدد51 ص11**) .

تغطي كل مدرسة ابتدائية مقاطعة جغرافية لتسجيل التلاميذ التابعين لها، بهدف تحقيق توزيع متوازن على المرافق المدرسية .

- ❖ توضع المدرسة الإبتدائية تحت الوصاية المشتركة للوزير المكلف بالتربية الوطنية والوزير المكلف بالداخلية والجماعات المحلية .
- ❖ يخضع إنجاز المدرسة الإبتدائية لمتطلبات الخريطة المدرسية، ويتم وفق نمطية للبناءات المدرسية تحدد بقرار من الوزير المكلف بالتربية الوطنية .

❖ تنشأ المدرسة الإبتدائية بقرار من الوزير المكلف بالتربية الوطنية، وتلغى وفق الاشكال نفسها.

❖ تتوفر المدرسة الإبتدائية زيادة على المرافق البيداغوجية والإدارية والصحية والسكنات الإلزامية والحجابة على الخصوص على ما يأتي :

- قاعة للإعلام الآلي .
- قاعة المطالعة .
- قاعة متعددة النشاطات .
- قاعة الأساتذة .
- فضاء للتربية البدنية والرياضية .
- مطعم مدرسي .

❖ يمكن ان تزود المدرسة الإبتدائية بمحل لإيواء تلاميذ مختلف الجهات البعيدة و/أو المعزولة يدعى (الداخلية الإبتدائية ) .

❖ يجب تخصيص فضاءات مهيأة لفائدة التلاميذ المعاقين حركيا عند إنجاز المدرسة الإبتدائية .

❖ تقدم المدرسة الإبتدائية في إطار التعليم الأساسي، تعليما ابتدائيا إجباريا يستغرق خمس (5) سنوات .

❖ يمكن المدرسة الإبتدائية استقبال تلاميذ التربية التحضيرية في أقسام الطفولة .

❖ تستقبل المدرسة الإبتدائية، في إطار مهامها، الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة طبقا للشروط المنصوص عليها في التشريع والتنظيم المعمول بهما توضح أحكام هذه المادة، عند الحاجة بقرار مشترك بين الوزير المكلف بالتربية الوطنية والوزير المكلف بالتضامن الوطني والأسرة وقضايا المرأة .

❖ يستفيد تلاميذ المدرسة الإبتدائية من فحوص طبية في إطار الوقاية وحفظ الصحة في الوسط المدرسي .

❖ تتوج نهاية التمدرس في التعليم الابتدائي بامتحان نهائي يخول الحق في الحصول على شهادة، يحدد الوزير المكلف بالتربية الوطنية بقرار كيفيات تنظيم الامتحان النهائي وطبيعة اختباراته .

تتولى البلدية في مجال إنجاز وتجهيز المدرسة الإبتدائية على الخصوص ما يأتي :

✓ انجاز المدارس الإبتدائية وكل الهياكل الأساسية المرافق الضرورية وفق نمطية البناءات المدرسية .

✓ تزويد المدارس الإبتدائية بالأثاث المدرسي والأدوات وكذا التجهيزات والوسائل الضرورية لضمان السير الحسن للمرافق، لاسيما الاشغال الصغرى للصيانة والإصلاحات العادية .

✓ ضمان صيانة الهياكل الأساسية المرافقة .

✓ ضمان نظافة المدارس الإبتدائية وحراستها .

**تسهر البلدية على ضمان ما يأتي :**

- التكفل بالنفقات المرتبطة بتموين المدارس الإبتدائية .
- تعيين أعوان الخدمات المكلفين بالنظافة والحراسة وصيانة المحلات وتسيير المطاعم المدرسية .
- تسيير المطاعم المدرسية بالمساهمة المالية للدولة .
- السهر على توفير وسائل النقل المدرسي لفائدة التلاميذ .
- ضبط الاحتياجات المتعلقة بإنجاز وتموقع المدارس الإبتدائية وأقسام التوسعة الضرورية داخل المدارس الإبتدائية المحدثة وفقا لمتطلبات الخريطة المدرسية .
- ترقية النشاطات التربوية والرياضية والثقافية المكملة لفائدة التلاميذ في حدود الموارد المتاحة وبمساهمة الأولياء .
- الأمن في محيط المدرسة الإبتدائية وتسهيل إجراءات مرور التلاميذ في الطريق العمومي .

**(الجريدة الرسمية العدد51 ص11)** .

## 13- التعليم في اليابان :

فيما يلي نعرض نموذج للتعليم الابتدائي في اليابان :

تبلغ مساحة اليابان تقريبا 378000 ألف كم$^2$ ويصل عدد السكان تقريبا الى 130 مليون نسمة وتتكون من أربع جزر رئيسية وهي هوكايدو، هونشو، شوكوكو، كيوشو، إضافة الى 3000 جزيرة صغيرة وتتكون

من 47 محافظة ونظامها ملكي دستوري أي امبراطور وبرلمان تشريعي منتخب ومناخها شبه معتدل طوال العام وعملتها الين .

دعت اليابان الى تغيير نمط الإدارة التربوية والتعليمية المركزية الى ادارة لا مركزية وتوسيع سلطة الإدارات المحلية في الاشراف، وانشاء لجان تعليمية تنتخب بطريقة علنية .

ينقسم السلم التعليمي في اليابان الى عدة مراحل هي كالتالي :

**13-1- مرحلة رياض الأطفال :**

عادة ما يبدأ التعليم في مراحله الأولى من سن ثالث سنوات في المنزل حيث تهدف تلك المرحلة الى تهيئة الأطفال للمدرسة ومساعدتهم على النمو السليم عقليا وجسمانيا من خلال تنمية قدراتهم على التفكير والسلوك والقدرة على التعبير وتقديم الأنشطة التي يحتاجها الأطفال وهناك عدد كبير من الكتب التعليمية الموجهة للأطفال للأعمار دون سن المدرسة بالإضافة الى البرامج التلفزيونية التعليمية المخصصة للأطفال والتي تساعد الآباء على تعليم أطفالهم، غالبا ما ينصب التعليم المنزلي على تعليم الآداب والسلوك الاجتماعي المناسب واللعب المنظم، بالإضافة الى المهارات الأساسية في قراءة الحروف والأرقام وبعض الأناشيد الشهيرة ...

**13-2- مرحلة التعليم الابتدائي :**

يقيد بهذه المرحلة جميع الأطفال الذين بلغوا السنة السادسة، حيث تفوق نسبة الأطفال الملتحقين بالمرحلة الإبتدائية في اليابان نسبة 99% وتهدف تلك المرحلة الى اتاحة الفرص للأطفال للنمو المتكامل طبقا لقدراتهم الجسمية والعقلية والنفسية وهي مرحلة تعليم إلزامي ويدخل الأطفال عادة المدرسة الإبتدائية يعمر 6 سنوات ويعتبر دخول المدرسة الإبتدائية من أهم أحداث حياة الطفل له وللأسرة، مع العلم بأن معظم المدارس الإبتدائية في اليابان هي مارس حكومية ولا يتعدى نسبة المدارس الخاصة حوالي 1% حيث أن المدارس الخاصة مكلفة عن المدارس الحكومية ويتعلم الأطفال في المرحلة الإبتدائية المواد الأساسية الضرورية للحياة اليومية في المجتمع مثل اللغة اليابانية القومية والحساب والعلوم والمواد الاجتماعية والتربية البدنية والتدبير المنزلي، وغالبا ما يقوم مدرس واحد في هذه المرحلة بتدريس المواد الدراسية كلها ما عدا التخصصية منها إلى حد ما مثل الفنون اليدوية والموسيقى والتدبير المنزلي، وفي المرحلة المتوسطة يتلقون تعليمهم ليكونوا مؤسسين وفاعلين في المجتمع والدولة .

مايهمنا في بحثنا هو المدارس الإبتدائية لذلك نكتفي بها .( **هناء محمود حامد، ص20-22** ) .

**13-3- ما يتعلمه الأطفال :**

يدخل الأطفال اليابانيون الصف الأول الابتدائي في شهر أبريل (نيسان) – القادم بعد عيد ميلادهم السادس– ويتراوح عدد الطلاب من 30 إلى 40 في فصل المدارس الإبتدائية النموذجي. والمواد التي يدرسونها هي اللغة اليابانية والحساب والعلوم والدراسات الاجتماعية والموسيقى والحرف والتربية البدنية والتدبير المنزلي (لتعليم مهارات الطبخ والحياكة). وقد بدأت الكثير من المدارس الإبتدائية في تدريس اللغة الإنجليزية أيضا، وقد ازداد مؤخراً استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير التعليم "وربطت معظم المدارس بشبكة "الانترنت .

**الشكل رقم (02): نظام التعليم في اليابان**

**المصدر: (Web Japan–المدارس)**

**13-4- الحياة المدرسية :**

يتوزع طلاب الفصل الدراسي في المدارس الإبتدائية اليابانية إلى فرق صغيرة لممارسة العديد من الأنشطة كمثال، يقوم التلاميذ بتنظيف الفصول والقاعات وفناء المدرسة يومياً. وفي الكثير من المدارس الإبتدائية يتناول التلاميذ في فصولهم الغداء المعد في المدرسة أو "المركز المحلي" الذي يختص بخدمة تحضير الغداء للمدارس في الحي. وتتناوب فرق صغيرة من التلاميذ على تقديم الوجبات لزملائهم. ويتسم الغداء المدرسي بأنه غني بالمواد الغذائية الصحية المتنوعة لذلك ينتظر الطلاب موعده بكل شوق.

**الصورة رقم (01): أطفال المدرسة الإبتدائية في رحلة الى قناة بحيرة بيوا. (مدينة كيوتو، مجلس التربية**

**المصدر: ( Web Japan – المدارس )**

وتقام أنشطة كثيرة خلال السنة الدراسية كاليوم الرياضي حيث يتسابق التلاميذ في مباريات متعددة كشد الحبل وسباق تتابع، ورحلات الزيارة للمواقع التاريخية، والمهرجانات الثقافية والفنية التي يشارك فيها الطلاب، يختتم التلاميذ كل من المراحل الدراسية الإبتدائية

والإعدادية والثانوية برحلات مدتها عدة أيام لمدن ثقافية هامة مثل كيوتو أو نارا أو منتجعات التزلج أو أماكن أخرى، تلزم معظم المدارس الإعدادية والثانوية الطلاب بارتداء الزي المدرسي، ويرتدي الأولاد البنطلون والجاكيت ذا الياقة القائمة وترتدي البنات التنورة والسترة عادةً.

**13-5- أنشطة الأندية :**

بعد انتهاء الدراسة، يشترك معظم طلبة المرحلة الإعدادية في أندية مدرسية متعددة حسب أنشطتهم المفضلة مثل الفرق الرياضية والموسيقية والفرق الفنية والأندية العلمية

**( Web Japan - المدارس )**

## خلاصة الفصل:

هذا الفصل خصص للخدمات التعليمية، وقد لاحظنا بان هذه الخدمات تخضع لمعايير واسس لتخطيطها،

كما ان هناك علاقة بين التجمعات العمرانية والخدمات التعليمية .

إضافة الى ذلك هناك عوامل مؤثرة في توزيع الخدمات التعليمية ومنها العوامل الطبيعية، وظيفة المدينة شبكات المواصلات وطرق الخدمة، والكثافة السكانية .

ورأينا ان هناك مستويات تخطيطية للخدمات داخل المدينة، ابتداء من المجموعة السكنية، ثم المجاورة السكنية(عدة مجموعات سكنية)، ثم الحي السكني (عدة مجاورات سكنية)، ثم المدينة ككل (عدة احياء) ،وكل مستوى يضم الخدمات الموافقة له .

بعد ذلك تطرقنا الى نظام التعليم في العالم ورأينا كيف أنه مختلف من حيث الصفوف في كل مرحلة، كما تطرقنا الى نظام التعليم في الجزائر، وقمنا بالتركيز أكثر على المدراس الإبتدائية، وقد أدرجنا اهم ما جاء في الجريدة الرسمية حول الابتدائيات .

في الأخير درسنا نموذج للتعليم في اليابان وقد لاحظنا استراتيجية التعليم في المدرسة الإبتدائية هناك، بالرغم من الكثافة السكانية العالية، الا انهم قد تخطوا هذا المشكل ونجحوا في نظامهم وطريقة تعليمهم .

# الفصل الثاني :

# مفاهيم عامة

تمهيد .

1- المدينة .

2- التخطيط .

3- التحليل المكاني .

4 -الكثافة السكانية .

5 - نطاق الخدمة .

6- معامل شغل الأرض COS .

7- التوسع العمراني .

8- الاكتضاض .

9- عدد التلاميذ في القسم.

10- المدرسة الابتدائية.

11- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU .

12- مخطط شغل الأراضي POS .

13- نظم المعلومات الجغرافية GIS .

14- برنامج التحليل الاحصائي SPSS .

خلاصة .

**تمهيد:**

سنحاول في هذا الفصل التطرق الى المفاهيم العامة المتعلقة بموضع دراستنا، بالإضافة الى البرامج المستعملة المتمثلة في برنامج Arc GIS و SPSS والتعريف بهذه البرامج ووظائفها ومكوناتها واستعمالاتها ...

## 1- المدينة :

من الصعب وضع تعريف واضح وشامل للمدينة .

هي كل تجمع حضري ذو حجم سكاني يتوفر على وظائف إدارية واقتصادية واجتماعية وثقافية **(القانون رقم 06-06 المؤرخ في 21 محرم عام 1427 الموافق 20 فبراير سنة 2006، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة )** .

المدينة ظاهرة متطورة ومتغيرة ويتوقف شكلها وطبيعتها على الزمن الذي تنتمي اليه والمكان او الحضارة التي تنتمي اليها **(عبد الفتاح محمد وهيبة، 1980، ص36)** .

## 2- التخطيط :

هو الأسلوب العلمي لتحقيق هدف معين بأعلى الكفاءات، والتخطيط بصفة عامة هو أسلوب ووسيلة علمية للتطور والبناء والتخطيط عموما هو وضع خطة عمل للمستقبل تتضمن أهدافا محددة يتطلب العمل على تحقيقها كي يضمن أيضا تخطيط وسائل تحقيق الأهداف ونوعيتها وتوقيت تنفيذها واقتصاديتها ومواقعها وهو يبدا من أنشطة الافراد والمجموعات وينتهي على مستوى الدولة ومجموعة الدول والعالم كافة **( أسامة خصاونه، ص3)** .

## 3- التحليل المكاني :

هو أسلوب لقياس العلاقات المكانية بين الظواهر وبما يضمن تفسير العلاقات المكانية والاستفادة منها، وفيه أسباب وجود وتوزيعات الظاهرات على سطح الأرض، والتنبؤ بسلوك تلك الظاهرات في المستقبل كما يمكن تعريفه بانه تحديد النمط الذي ينتظم به المكان وخصائص هذا النمط .**(كامل كاظم بشير الكناني واحمد عبد السلام حنش الجابري، ص 243 )**.

**4- الكثافة السكانية :** عدد السكان في الهكتار الواحد من المساحة .

## 5- نطاق الخدمة :

هي الحدود المكانية التي تقوم خدمة ما بتغطية السكان الواقعين فيها، من حيث الحصول على الخدمة والشكل النظري لها يكون على هيئة دائرة مركزها الخدمة ومحيطها الحد الأقصى للمسافة بين الخدمة والسكان المخدومين .

**6- معامل شغل الأرض COS :** المساحة المسطحة / المساحة العقارية COS=SP/SB ، وله علاقة بكل من عدد الطوابق والمساحة المسطحة، حيث ان N=COS/CES ومنه COS=N*CES .

## 7- التوسع العمراني :

ان الزحف والتوسع العمراني يقترن بشكل أساسي بالزيادة السكانية في المنطقة، وهي مقترنة بالزيادة العامة للسكان بما فيها الهجرة الداخلية والخارجية، كما يعتبر التوسع العمراني العمودي والافقي من عوامل ازدهار التجمعات السكانية بمختلف اشكالها، ويجب لأي تخطيط سليم لأي مدينة وضع نظرة شمولية ومستقبلية (**غادة يوسف عبد الرزاق وهدان، 2013، ص 38** ) .

## 8- الاكتظاظ :

### 8-1- التعريف الاصطلاحي :

يقصد بالاكتظاظ اصطلاحا الازدحام، التكدس، تجاوز الطاقة الاستيعابية لبعض الأشياء، أو عدم استيعاب بعض الفضاءات للمستفيدين منها مثل : قاعة/ حجرة دراسية، مرقد بالداخلية...

وبالتالي فإن مصطلح الاكتظاظ ينحصر في تجاوز الطاقة الاستيعابية لبعض الفضاءات المستعملة .

### 8-2- التعريف في الأوساط التربوية :

نقصد بالاكتظاظ في الأوساط التربوية ظاهرة ارتفاع معدل التلاميذ بالقسم بمؤسسة تعليمية ( جميع الأسلاك ) أو بمستوى معين أو بشعبة أو مسلك دراسي، وفي بعض الحالات بالأقسام الداخلية أو الأقسام متعددة المستويات بالتعليم الابتدائي .

ويبدأ الحديث عن ظاهرة الاكتظاظ عندما يفوق عدد التلاميذ بالقسم 40 تلميذا، وفي بعض الحالات الاستثنائية عندما يتجاوز 45 تلميذا وأكثر .

وقد أصبحت هذه الظاهرة تعرف تطورا بدرجات متفاوتة بين الأسلاك، يأتي في مقدمتها السلك الثانوي التأهيلي، يليه الثانوي الإعدادي، ثم التعليم الابتدائي، إضافة إلى الاكتظاظ الذي تعرفه حاليا جل الأقسام الداخلية وفضاءات الإيواء ( **محمد الحطاب، 2008، ص 3** ) .

**8-2-1-** معيار عدد التلاميذ في القسم بالنسبة لدول العالم المختلفة (انظر الملحق رقم 01 ) .

**9-عدد التلاميذ في القسم :** عدد التلاميذ للمعلم الواحد والمعتمد عليه هو 25 تلميذ/القسم، إذا زاد عن هذا يشكل اكتظاظ، ويختلف هذا المعيار حسب كل دولة .

## 10- المدرسة الإبتدائية :

مؤسسة عمومية مختصة في التربية والتعليم، تمكن التلاميذ من اكتساب كفاءات قاعدية في المجال الفكري والأخلاقي والمدني، وتشكل الوحدة الوظيفية القاعدية للمنظومة التربوية والتعليم الالزامي، وتندرج ضمن الأملاك العمومية التابعة للبلدية **(المرسوم التنفيذي رقم 16-226 المؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1437 الموافق 25 غشت سنة 2016، يحدد القانون الأساسي النموذجي للمدرسة الابتدائية )** .

## 11- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU :

هو أداة للتخطيط المجالي والتسيير الحضري، يحدد التوجيهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية او البلديات المعنية اخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي **( القانون رقم 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأول عام 1411 الموافق اول ديسمبر سنة 1990 المتعلق بالتهيئة والتعمير )** .

## 12- مخطط شغل الأراضي POS :

يحدد مخطط شغل الأراضي بالتفصيل، في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، حقوق استخدام الأراضي والبناء **(القانون رقم 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأول عام 1411 الموافق اول ديسمبر سنة 1990 المتعلق بالتهيئة والتعمير )** .

## 13- نظم المعلومات الجغرافية GIS :

تعد تقنية نظم المعلومات الجغرافية Geographiic Information Systems (او اختصارا GIS) من اهم التقنيات الحديثة التي تمكننا من تجميع وتخزين ومعالجة وتحليل كم هائل من البيانات باستخدام برامج حاسب آلي متخصصة .

وكما سبق الاشارة الى ان استخدام هذه البرامج الحاسوبية في رسم الخرائط فقط انما يمثل تقنية الخرائط الحاسوبية Computer Mapping ولا نستطيع ان نطلق عليه لفظ " تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية GIS إلا اذا اشتمل هذا الاستخدام على معالجة وتحليل هذه البيانات وتفسيرها للوصول لحلول مبتكرة للمشكلات التنموية **( داود جمعة، 2012، ص1 )** .

### 13-1- مفهوم نظم المعلومات الجغرافية GIS :

لم يعد هناك تعريف ثابت لنظم المعلومات الجغرافية، وذلك لتعدد المجالات التطبيقية التي تعتمد عليها اليوم، وايضا لاختلاف وجهات النظر حول تحديد وتصنيف الاهداف التطبيقية لتلك النظم .

نظم المعلومات الجغرافية تتيح عملية ربط المعلومات مكانيا مع توفر امكانيات التحليل المكاني للمعلومات ،وعليه نرى انه ربما يكون من الأحرى ان نستخدم في اللغة العربية مصطلح نظم المعلومات المكانية Satial Information Systems بدلا من مصطلح نظم المعلومات الجغرافية GIS وذلك لتوضيح المقصود من استخدام الصفة للمعلومات بكلمة " الجغرافية " وهو المرادف تماما في هذه الحالة لكلمة "المكانية" اي المعلومات ذات الموقع المكاني على النظام الاحداثي الحقيقي على سطح الكرة الارضية دون ضرورة التقيد بنوع المعلومات ،فقد تكون جغرافية او تخطيطية او هندسية او جيولوجية او بيئية او احصائية ... الى اخره من انواع المعلومات التي تحتاج الى عملية ربطها بموقعها الحقيقي ( **محمد الخزامي عزيز ، 1998 ، ص11** ).

## 13-1-1- يتألف المصطلح من ثلاث كلمات وهي :

**أ- نظم (Systems) :**

وهي مجموعة من العناصر المتفاعلة التي ترتبط فيما بينها بعلاقات معينة، تعمل مجتمعة على تحقيق اهداف محددة، وهو بذلك يمثل كلا منظما لا يمكن فصل أجزاءه عن بعضها رغم احتفاظ كل جزء من هذه الأجزاء بشخصيته وخصائصه .

**ب- المعلومات(Information) :**

هي البيانات التي تتكون منها هذه النظم وطرق إدارتها وتنظيمها واستخدامها .

**ج- الجغرافية (Geographic) :**

وهي تمثل العنصر المكاني في هذه النظم وتعني بالمعلومات التي يكمن خزنها كقاعدة بيانات وذلك من خلال احداثيين (X.Y) سواء بطريقة فكتور(vector) على اساس خطي او مساحي من خلال عدد من النقاط، او بطريقة راستر (Raster) بإدخال المعلومات من خلال المربعات الصغيرة والتي تسمى الواحدة منها الخلية ولكل مربع قيمة معينة، وتتوقف دقة الرسم على صغر أبعاد الخلية ( **سهير خليل محمد أبو شنب، 2015، ص35** ) .

## 13-2- تعريف نظم المعلومات الجغرافية :

لا يوجد تعريف محدد لنظم المعلومات الجغرافية ويرجع السبب في ذلك الى انتشار تطبيق هذه التقنية في العديد من المجالات سواء الحاسوبية او الهندسية او الجغرافية او الزراعية او البيئية ...الخ، وبالتالي فكل فريق يقدم تعريفا لنظم المعلومات الجغرافية طبقا لمفهومه وطريقة تطبيقه واستفادته من هذه التقنية، ومن هذه التعريفات :

**تعريف Smith 1987 :**

نظام المعلومات الجغرافي هو نظام قاعدة المعلومات الذي يحتوي على معلومات مكانية مرتبة بالإضافة لاحتوائه على مجموعة من العمليات التي تقوم بالإجابة على استفسارات عن ظاهرة مكانية من قواعد المعلومات .

**تعريف Parker 1988 :**

نظم المعلومات الجغرافية هي نظم تكنولوجية للمعلومات تقوم على تخزين وتحليل وعرض المعلومات المكانية وغير المكانية .

**تعريف Devine and Field 1986 :**

نظم المعلومات الجغرافية هي نمط من نظم المعلومات يتيح عرض خرائط المعلومات العامة .

**تعريف Zoeltz 1989 :**

يتشعب مفهوم نظم المعلومات الجغرافية في شقين أحدهما البرامج وكيفية حصر المعلومات وتخزينها ومعالجتها للاستفادة منها لتحقيق هدف معين والآخر قاعدة معلومات تعتمد على الإحداثيات الجيوديسية التي تسهل التعامل معه .

**تعريف Cowen 1988 :**

نظم المعلومات الجغرافية هي نظم دعم القرار بواسطة دمج المعلومات المكانية لخدمة حل القضايا البيئية .

**تعريف مؤسسة ESRI 1990 :**

نظم المعلومات الجغرافية هي مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات والأفراد المدربين ويقوم هذا المجمع بحصر دقيق للمعلومات المكانية وغير المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها و عرضها .

ربما يكون تعريف مؤسسة ESRI هو الأعم والأشمل الذي يقدم صورة عامة واضحة عن مكونات وأهداف نظم المعلومات الجغرافية .

**( محمد الخزامي عزيز، 1998، ص12 14 15 ) .**

**13-3- النظرة العامة لتطبيق نظم المعلومات الجغرافية :**

أنها تقدم لمستخدميها الإجابة على خمسة اسئلة للوصول لإجابات تتناقش كلا من : الموقع Location والشرط **Condition والمنحى Trend والنمط Pattern والنموذج Model :**

**-الموقع :** ماذا يوجد في موقع محدد ؟ تجيب نظم المعلومات الجغرافية بعرض بيانات (خريطة وبيانات وصفية ) للمظاهر الموجودة في مكان محدد .

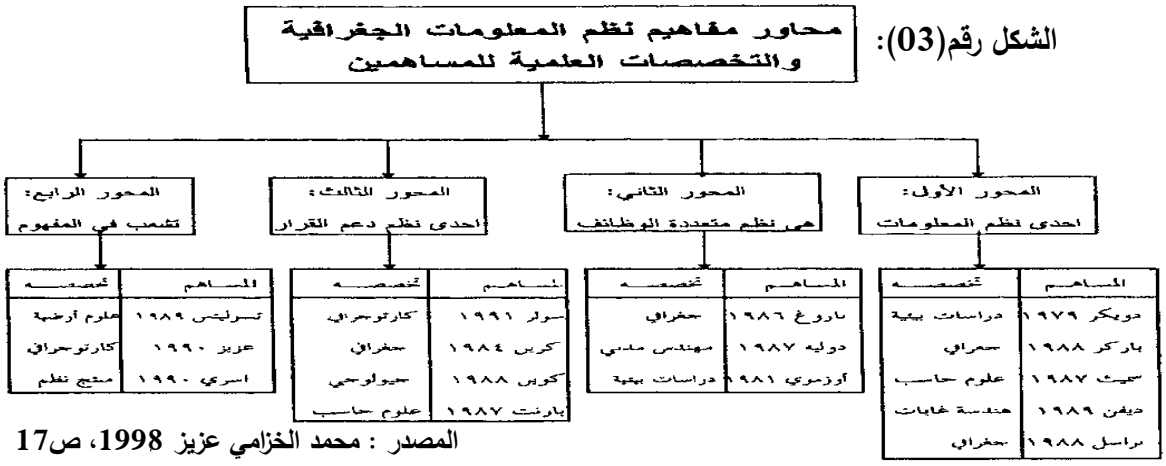
–الشرط : اين يقع هذا المطلوب ؟ تجيب نظم المعلومات الجغرافية بتحديد المواقع التي يتوفر بها شروط أو مواصفات معينة .

**ج – المنحى** : ما الذي تغير ؟ تجيب نظم المعلومات الجغرافية بتحديد حالة موقع معين في تواريخ مختلفة للتعرف عن التغيرات الحادثة به .

**د – النمط** : كيف تتوزع الظاهرات مكانيا ؟ تجيب نظم المعلومات الجغرافية بتحديد نمط توزيع ظاهرة معينة في بقعة جغرافية محددة .

**ذ – النموذج** : ماذا لو ؟ تجيب نظم المعلومات الجغرافية بصياغة ظاهرة طبيعية وفهم تواريخها وأماكن حدوثها بحيث يمكن التنبؤ بالتغيرات التي قد تطرأ عليها . **(داود جمعة، 2012، ص4 )**

**الشكل رقم(03):**




**المصدر : محمد الخزامي عزيز 1998، ص17**

وخلاصة القول يمكن لنا ان نخرج بتعريف لنظم المعلومات الجغرافية كالآتي

نظم المعلومات الجغرافية هي نمط تطبيقي لتكنولوجيات الحاسب الآلي والتي تهتم بإنجاز وظائف خاصة في مجال معالجة وتحليل المعلومات بما يتفق مع الهدف التطبيقي لها معتمدة على كفاءة بشرية والكترونية متميزة **( محمد الخزامي عزيز، 1998، ص18 ).**

## 13–4– وظائف نظم المعلومات الجغرافية :

تقسم وظائف المعلومات الجغرافية عادة الى أربع مجموعات رئيسية وهي :

### 13-4-1- الإدخال (Input) :

لابد من ادخال كل البيانات الجغرافية والإحصائية في نظام GIS وعملية ادخال البيانات تتضمن عادة جمع البيانات والتحقق من صحتها وتحريرها ويمكن ادخالها الى الحاسب بواسطة شريط ممغنط أو قرص مرن او من خلال اتصال عبر شبكة الانترنت .

**13-4-2-التخزين (Storage)**

من المقومات الاساسية في نظام GIS الخزن المؤقت والاكثر ديمومة ويستعمل التخزين على الاشرطة المرنة والممغنطة بالاضافة الى القرص الصلب وبذلك يتم تخزين المعلومات والبيانات الى الفترة الزمنية التي نحتاج البيانات لها .

**13-4-3- المعالجة (Manipulation)**

ان معالجة البيانات هي احد الوظائف الاساسية لأي نظام واعتمادا على التطبيق قد يستلزم ال GIS مجموعة كبيرة ومتنوعة من الوظائف وانتخاب الأكثر شيوعا .

**13-4-4- الاخراج (المخرجات) :**

تتخذ المخرجات عدة صيغ منها بشكل رئيسي الخرائط والرسوم البيانية والجداول والنصوص .

**(طاهر جمعة طاهر يوسف، 2007، ص20 )** .

**13-5- مكونات نظم المعلومات الجغرافية:**

يتكون نظام المعلومات الجغرافي من ستة أقسام رئيسية تشمل الأجهزة Hardware

والبرامج Softwara والبيانات Data والأفراد People والخطوات Procedures والشبكة Network .

**13-5-1- الاجهزة** : تشمل كل جهاز يستخدمه مشغل نظم المعلومات الجغرافية سواء لإدخال البيانات او معالجة البيانات او عرض النتائج، تقليديا كانت اجهزة الكمبيوتر المكتبي desktop هي الاساس، الا ان المستخدم اصبح لديه الان خيارات متعددة مثل الكمبيوتر المحمول laptop او اللوح الكفي PDA بل وحتى الاجهزة المركبة داخل السيارات in- Vehicle devices.

**13-5-2- البرامج** : تتعدد برامج نظم المعلومات الجغرافية من برامج مصممة على الكمبيوتر الشخصي للمستخدم (وسعرها في حدود مئات الدولارات) وبرامج اكثر تعقيدا تناسب المؤسسات الكبيرة وتكون محملة على خادم الشبكة الحاسوبية server للمؤسسة (وسعرها في حدود عشرة الاف من الدولارات ) ،لكل برنامج امكانيات تقنية تختلف من برنامج الى اخر، كما توجد داخل نفس البرنامج عدة نسخ لكلا منها امكانيات مختلفة .

**13-5-3- البيانات** : تتكون البيانات من التمثيل الرقمي لأنواع محددة من البيانات في منطقة محددة من سطح الارض بهدف ايجاد حلول علمية لمشاكل محددة في هذه البقعة المكانية، ويتم بناء قاعدة البيانات database لمشروع نظم المعلومات الجغرافية في اول مرة كما يتم تحديثها update باستمرار لتعبر عن

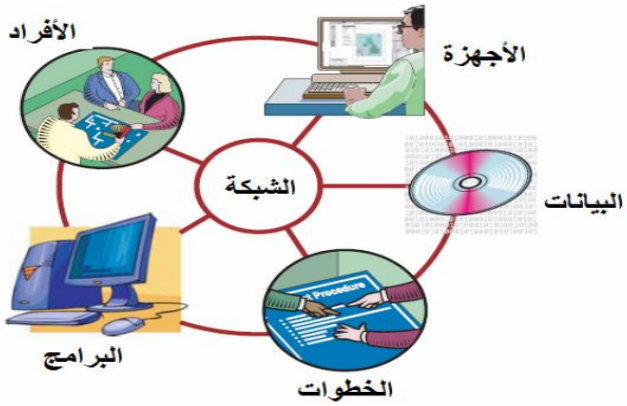
الواقع بصفة مستمرة، وقد تكون قاعدة البيانات صغيرة الحجم (عدة ميجا بايت) يمكن تخزينها بسهولة على قرص صلب، وقد تكون كبيرة الحجم (تصل الى تيرا بايت) يتم تخزينها على خادم شبكي server ذو امكانية تقنية كبيرة .

**13-5-4- الافراد** : هم اهم مكونات نظم المعلومات الجغرافية الذين يقومون بتشغيل الاجهزة والبرامج واستخدام البيانات، وتختلف اعمال ومهارات افراد نظم المعلومات الجغرافية اختلافا كبيرا بناء على وظيفة كل فرد، الا انهم جميعا لديهم الحد الادنى من المعلومات عن العمليات الاساسية للتعامل مع البيانات الجغرافية مثل انواع ومصادر البيانات ودقتها، وفي هذا الإطار فهناك مدخل بيانات، مشغل بيانات، محلل بيانات، مدير قاعدة البيانات، مدير نظام، مبرمج، مدير شبكات ...الخ .

**13-5-5- الخطوات** : يتطلب نظام المعلومات الجغرافية ادارة او خطوات تشغيلية قياسية لتنظيم العمل والتأكد من جودة البيانات المستخدمة ومطابقة اسلوب العمل للميزانية المالية المحددة وايضا المحافظة على ضبط تنفيذ مراحل تشغيل النظام للوصول للنتائج المنشودة له

**13-5-6- الشبكة** : في معظم تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية حاليا يتم الاعتماد على شبكة حاسوبية بهدف نقل ومشاركة البيانات بين مستخدمي النظام، وقد تكون الشبكة من نوع Interanet اي شبكة خاصة لمؤسسة او جهة معينة، وقد يتم استخدام شبكة الانترنت Internet ذاتها **(داود جمعة ،2014، ص13 )** .

**الشكل رقم(04) : مكونات نظم المعلومات الجغرافية**




**المصدر : داود جمعة، 2014، ص13**

**13-6- عناصر نظم المعلومات الجغرافية:**

تتكون نظم المعلومات الجغرافية من خمسة عناصر اساسية :

1- المعلومات المكانية والوصفية (Descriptive Data)

2- اجهزة الحاسب الآلي (Computer) .

3- البرامج التطبيقية (Application Program) .

4- القوى البشرية (الأيدي العاملة) (Spatial Data) .

5- التحليل المكاني (Spatial Data) **( رائد صالح طلب حلبي، 2003، ص45 )** .

### 13-7- انواع نظم المعلومات الجغرافية :

المقصود هنا توضيح انواع نظم المعلومات الجغرافية ليس من ناحية التطبيق، ولكن من ناحية طبيعة المعلومات التي تتعامل معها هذه النظم .

فنظم المعلومات الجغرافية تتنوع من حيث طبيعة المعلومات الى نوعين فقط هما :

### 13-7-1- نظم المعلومات الجغرافية الخطية Vector GIS:

يشتمل هذا النوع من النظم على البيانات الخطية (Vector Data) التي تتمثل في ثلاثة انواع من البيانات :

1- النقاط points: تتمثل هذه النقاط في مواقع قرى في اقليم معين، او خدمات معينة من مدارس، ومستشفيات ونحو ذلك في رقعة جغرافية ما .

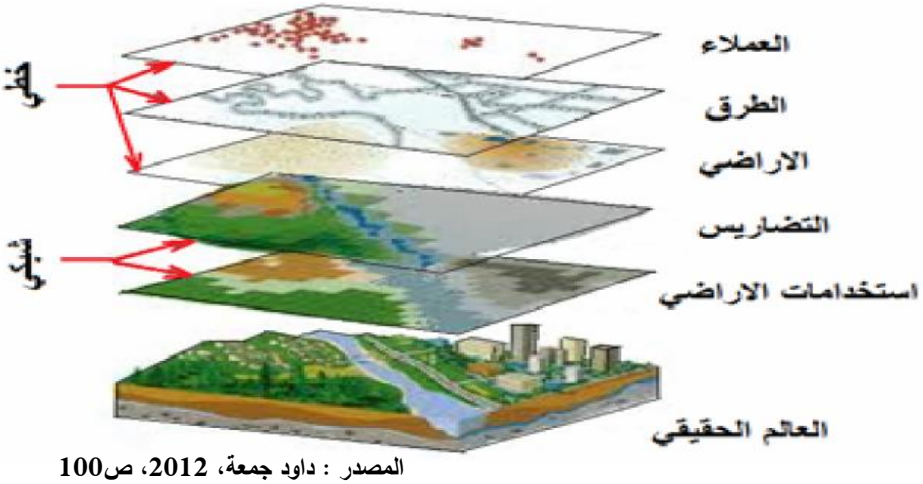
2- خطوط Line: وهي توضح الاشكال الخطية بمختلف انواعها مثل : الاودية، الانهار، وأنابيب المياه ...الخ .

3- مساحات مغلقة Polygons: تعتبر هذه المساحات عن حدود منطقة ما واستعمالات الارض وكل وحدة مساحية تعبر عن استخدام معين، مثل : الملكيات الزراعية والعمرانية والغابات والبحار والمحيطات ...

### 13-7-2- نظم المعلومات الجغرافية المساحية Raster Gis :

تتركز اهمية هطا النوع من نظم المعلومات الجغرافية في معالجة البيانات التي تكون من وحدات مساحية صغيرة يطلق عليها (Pixel) ،التي غالبا ما يتم ادخالها الى الحاسب الآلي بواسطة أجهزة خاصة مثل الأجهزة الاستشعارية وكاميرات التصوير الجوي والماسح الضوئي scanner ،تتمثل هذه المعلومات في الصور الجوية Photographs او المرئيات الفضائية Image او اية صورة اخرى ،لذلك يطلق على النظم التي تعالج هطا النمط من المعلومات اسم نظم معالجة المرئيات الفضائية او الصور Image Data Processing System) ،وهذه النظم اقدم من نظم المعلومات الجغرافية . ( رائد صالح طلب حلبي، 2003، ص ) .

**الشكل رقم(05)** : الطبقات في بيئة نظم المعلومات الجغرافية



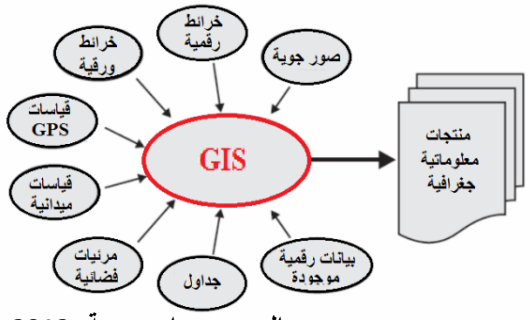

المصدر : داود جمعة، 2012، ص100

## 13-8- متطلبات نظم المعلومات الجغرافية :

لكي تتحقق كل الاهداف بمساعدة نظم المعلومات الجغرافية، فانه من الضروري الاهتمام بتلك المتطلبات التي يجب توفرها بغرض انجاح الاعتماد عليها .

وتتنوع المتطلبات الى انواع :

الشكل رقم(06) : البيانات والمعلومات الجغرافية




المصدر : داود جمعة، 2012

### 13-8-1- متطلبات علمية ومعلوماتية :

يقصد بها الدعائم العلمية التي تستمد منها نظم المعلومات الجغرافية الأفكار العلمية والمناهج التطبيقية، بالإضافة الى المصادر المعلوماتية المختلفة ويمكن ذكر انواع المتطلبات العلمية كالآتي :

- ✓ الخرائط الاساسية Base maps.
- ✓ المعلومات البيئية Environmentai data.
- ✓ المعلومات المساحية والهندسية Engineering Information.
- ✓ المعلومات التخطيطية Planning data.
- ✓ المعلومات الخاصة باستخدامات الاراضي Landuse data.
- ✓ المعلومات الإدارية Administrative data.

### 13-8-2- المتطلبات الفنية :

تتشعب المتطلبات الفنية في اتجاهين يكمل كل نهما الاخر وهما :

- ➢ مكونات الحاسب الالي Hardware .
  - ✓ وحدة ادخال المعلومات data Input Unit (DIU) .
  - ✓ وحدة المعالجة المركزية والتخزين Central Processing Unit Storage (CPU)
  - ✓ وحدة اخراج المعلومات Data Output Unit (DOU) .

### 13-8-3- البرامج التطبيقية GIS Application Software :

- تتعدد البرامج التطبيقية التي تهتم بمعالجة البيانات والحصول منها على رسومات وخرائط وجداول، ولكن لا يمكن اعتبارها من البرامج المستخدمة في مجال نظم المعلومات الجغرافية الا توفرت فيها الشروط الستة الاتية :

- ➢ إمكانية ادخال البيانات المختلفة واجراء عمليات اختبار دقة الادخال .

- توفر إمكانية تخزين المعلومات وادارتها في صورة قواعد للمعلومات .
- اتاحة إمكانية عرض وإخراج البيانات بوسائل مختلفة .
- وجود إمكانية نقل تبادل المعلومات من والى البرنامج .
- تحقيق عملية المعالجة الحوارية بين الحاسوب وبين الافراد المستخدمين .
- اتاحة إمكانية وجود روابط بين المعلومات ومواقعها الجغرافية .

**13-8-4- المتطلبات البشرية :**

العناصر البشرية (الافراد) اللازمة لنظم المعلومات الجغرافية :

أ- **ميز النظم Systems manager** : وهو الذي يقوم بالدور التنظيمي الإداري للفروع القائمة على النظم ويجب ان تتوفر فيه شروط ... .

ب- **محلل نظم المعلومات الجغرافية GIS analyst** : الذي يقوم بإجراء العمليات التحليلية على النظم وخاصة على البيانات ومقارنة بعضها البعض، واشرافه على درجة أداء مكونات الحاسب الالي، وتنظيم العمل والمشاركة في خطة التنفيذ .

ج - **مشرف قواعد المعلومات Data base manager** : الذي يقوم بوضع خطة اعداد قواعد المعلومات، والحصول على البيانات بما يتفق مع قواعد المعلومات بحيث تحقق أسرع النتائج من نظم المعلومات الجغرافية .

د- **مشرف على معالجة البيانات Senior processor** : الذي يقوم بإجراء مراجعة عمليات معالجة البيانات والعمل على تصحيح اخطاء الادخال والحصر وتخزين واختيار المعلومات اللازمة لتحقيق هدف تطبيقي معين .

هـ- **كارتوغرافي Cartographer** : هو المتخصص في شؤون رسم الخرائط والذي يقوم في مجال نظم المعلومات الجغرافية بالعمل على تصنيف عناصر الخرائط لتسهيل إدخالها الى الحاسوب واختيار الألوان ومراجعة مقاييس الرسم ومساقط الخرائط ...

و- **مشرف لمرقم الخرائط Digitzer Operator** : الذي يقوم بإدخال البيانات الخرائطية الى الحاسوب بواسطة جهاز مرقم الخرائط، وتعتبر هذه المهمة من اهم الأدوار البشرية في مجال نظم المعلومات الجغرافية

ل- **مشرف اداري نظم الحاسوب inistrator Computer Systems adm** : الذي يقوم بالإشراف الفني على نظم الحاسوب ومتابعة أدائها واجراء عمليات الصيانة وتطوير المستوى الادائي للنظم .

م- **مبرمج Programmer** : الذي يقوم بأعداد برامج تنفيذية لتحقيق الربط بين فروع المعلومات المختلفة، والوصول بقواعد المعلومات الى مستوى متكامل .

**ن- مستخدمون Users** : هم الافراد الذين يقومون بإجراء الاستخدامات التطبيقية بنظم المعلومات الجغرافية في مجالاتهم المختلفة وكذلك هم المستفيدون بنتائج النظم في المؤسسات الحكومية والشركات والمعاهد التعليمية **( محمد الخزامي عزيز، 1998، ص102 )** .

### 13-9- تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية :

تستخدم نظم المعلومات الجغرافية على نطاق واسع لدى الحكومات والاعمال وفي الأبحاث في تطبيقات واسعة تشمل تحليل الموارد البيئية مثل التربة ونوعية الصخور والامطار والاحواض المائية وأماكن تجمعها ومواقع الغابات وتخطيط استخدام الأرض وتخطيطها وادارتها على كافة المستويات ودراسة التطور العمراني للتجمعات السكنية وتخطيط المرافق والخدمات العامة .

- يرجع هذا الانتشار الكبير في الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية الذي حدث في العقدين الاخريين لما لهذا العلم (او لهذه التقنية من وجهة نظر التطبيقيين) من مميزات هائلة، منها على يبيل المثال :
  - تستخدم لسرعة اتخاذ القرار على المدى القريب والبعيد أيضا .
  - تتميز بالأهمية التطبيقية العالية .
  - يمكن تطبيقها لحل العديد من المشاكل المجتمعية والاقتصادية والبيئية .
  - تدعم القياسات وتطوير الخرائط ومراقبة التغيرات والنمذجة .
  - تدعم الجانب التطبيقي لتمثيل البيانات وادارتها وتحليلها بصورة مبسطة .
  - لها مميزات اقتصادية ملموسة .
  - يسهل دمجها مع التقنيات الأخرى .

أيضا هناك عدة أسباب أخرى ساعدت على انتشار الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية مثل :

- توافر عدة أنواع من البيانات المكانية على الانترنت .
- انخفاض أسعار أجهزة وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية مع توسع هذا السوق .
- تزايد الاهتمام لدى صناع القرار بأهمية البعد المكاني في التخطيط والإدارة .
- سهولة وسرعة الحصول على البيانات المكانية اعتمادا على تقنيات الرصد على الأقمار مثل تقنية GPS **( طاهر جمعة طاهر يوسف، 2007، ص20 )** .

### 13-10- تطبيقات علم نظم المعلومات الجغرافية في اختيار مواقع التجهيزات التربوية :

عندما نتحدث عن مدرسة معينة فان الاحداثيات الجغرافية التي تعبر عن موقع هذه المدرسة على سطح هي

البيانات المكانية لها، بينما تتعدد البيانات غير المكانية لهذه المدرسة لتشمل اسمها ونوعها ومرحلتها التعليمية وأعداد طلابها وفصولها ومعلميها ...الخ .

بالمثل فإن تحليل البيانات في إطار نظم المعلومات الجغرافية سينقسم أيضا الى نوعين طبقا لنوعي البيانات، يشمل التحليل الإحصائي اجراء اعمال التحليل والتفسير للبيانات الرقمية غير المكانية، بينما تحليل البيانات المكانية يطلق عليه اسم التحليل المكاني للبيانات، فعلى سبيل المثال فان حساب قيمة متوسط كثافة الفصل الواحد في مدرسة يعد تحليلا احصائيا لبيانات عدد الفصول وعدد الطلاب في هذه المدرسة، على الجانب الاخر سيقدم لنا التحليل المكاني لمدارس احد احياء المدينة وصفا عن طبيعة توزيع هذه المدارس طبقا لمساحة الحي وسيجيب لنا عن سؤال ان كان هذا التوزيع منتظما ومتجانسا في هذا الحي اي ان هناك حاجة لإنشاء مدارس جديدة بل أيضا من الممكن ان يحدد التحليل المكاني أنسب المواقع الجغرافية لإنشاء هذه المدارس الجديدة . **(داود جمعة، 2012، ص4-5 )** .

## 14- برنامج التحليل الاحصائي SPSS :

### 14-1- تعريف علم الإحصاء :

هو العلم الذي يهتم بوصف طرق جمع البيانات والمشاهدات ومن ثم تصنيفها وتبويبها وعرضها باستخدام الأساليب العلمية المختلفة وتحليلها بالطرق الإحصائية المختلفة واستنتاج ما بها من معلومات يمكن تعميمها على مجتمع البحث . ( أسماء الميرغني، 2017، نسخة 22 ) .

### 14-2- الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics:

عبارة من مجموعة الأساليب الإحصائية التي تعنى بجمع البيانات وتنظيمها وتصنيفها وتلخيصها وعرضها بطريقة واضحة في صورة جداول أو أشكال بيانية وحساب المقاييس الإحصائية المختلفة لوصف متغير ما (أو أكثر من متغير) في مجتمع ما أو عينه منه.

### 14-3- الإحصاء الاستدلالي Inferential Statistics :

عبارة عن مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تستخدم بغرض تحليل بيانات ظاهرة (أو أكثر) في مجتمع ما على أساس بيانات عينة احتمالية تسحب منه وتفسيرها للتوصل إلى التنبؤ واتخاذ القرارات المناسبة.

ويتلخص الأسلوب الإحصائي في الخطوات التالية:

**1-** جمع البيانات عن طريق التجربة والمشاهدة بوفرة كافية لاستخلاص النتائج منها.

**2-** عرض هذه البيانات بطريقة تساعد على تفهمها والاستفادة منها حيث أن البيانات الإحصائية في صورتها الأولية لا يمكن الاستفادة أو استخلاص النتائج منها وذلك في حالة وجود عدد كبير من الأرقام أو الصفات.

### 14-4-المجتمع Population :

هو مجموع كل المفردات الممكنة سواء كانت أفراداً أو أشياء أو وحدات تجريبية أو قياسات موضوع الاهتمام في الدراسة، وقد يتكون المجتمع من عدد محدود من المفردات أو أن يكون عدد مفرداته لا نهائي، كما أن المجتمع قد يكون حقيقيا أو افتراضيا.

### 14-5- الحصر الشامل Census:

هو جمع البيانات من جميع مفردات المجتمع المراد دراسته.

وفي بعض الحالات لا نتمكن من حصر كل مفردات المجتمع ،أو قد تحتاج عملية جمع البيانات من جميع المفردات إلى وقت طويل أو جهد أو تكاليف باهظة، وفي مثل هذه الحالات يتم جمع البيانات بأخذ جزء فقط من مفردات المجتمع وهو ما يسمى بالعينة (**سمير خالد صافي، 2008 ،ص4**) .

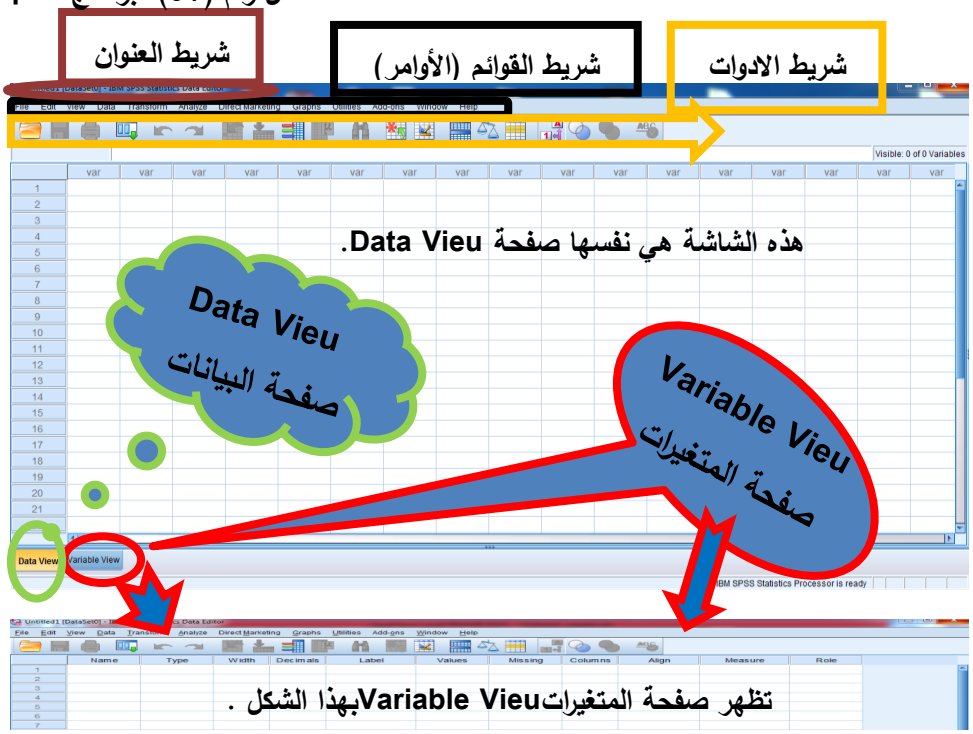
### 14-6- SPSS :

يعد البرنامج الاحصائي spss من اكثر البرامج الإحصائية استخداما من قبل الباحثين في مختلف المجالات ( التربوية ، الاجتماعية ، الهندسية ، الزراعية ...) .

حيث اصبح أداة أساسية لا غنى عنها لتحليل مختلف أنواع البيانات مهما بلغ حجمها مع ضمان الدقة والسرعة في التحليل ( أسماء الميرغني ، 2017 ، نسخة 22 ) .

2-3- عند فتح برنامج SPSS تظهر لنا بهذا الشكل :

**الشكل رقم (07): برنامج spss**




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**14-7- الإحصاء الوصفي والمدرج التكراري للبيانات:**

**14-7-1- التكرارات والمدرج التكراري Histogram and Frequencies**

اختر من اللائحة الرئيسة ما يلي:

- Analyze
- اختر الأمر Descriptive Statistics.
- Frequencies وتستخدم لعرض الجداول التكرارية للمتغيرات موضع الدراسة.

**14-7-2- الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics**

اختر من اللائحة الرئيسة ما يلي:

1- ANALYZE

2- اختر من الأمر DESCRIPTIVE STATISTICS

3- DESCRIPTIVES وتعني الإحصاء الوصفي

**14-7-3- المستكشف Explore**

اختر من اللائحة الرئيسة ما يلي:

1- ANALYZE.

2- اختر الأمر DESCRIPTIVE STATISTICS.

3- EXPLORE وتعني إظهار الخصائص الإحصائية للمتغير- جميع المتغيرات كل على حدة أو حسب مجموعات ذات خصائص معينة. وذلك بكتابة المتغير "المراد إظهار صفاته الإحصائية" في خانة DEPENDENT LIST ولتحديد المجموعة يتم كتابة المتغير في خانة FACTOR LIST.

**14-7-4- جداول الاقتران CROSS TABULATION:**

اختر من اللائحة الرئيسة ما يلي:

1- ANALYZE ثم اختر الأمر DESCRIPTIVE STATISTICS.

2- CROSSTABS، تستخدم إحصائية CHI-SQAURE في جداول الاقتران لمعرفة مدى استقلالية المتغيرات عن بعضها البعض.

**14-7-5- الرسم البياني**

يمكن تمثيل المتغيرات بالرسم البياني وذلك لتحليلها وتفسيرها، ويتفرع من الأمر الرئيسي GRAPHS العديد من الأوامر المتعددة بأشكال الرسم البياني ولكل أمر فرعي اختيارات معينة حسب رغبة الباحث، على سبيل المثال الاختيار Bar وتعني تمثيل البيانات بالأعمدة البيانية البسيطة والمزدوجة.

بعد تحديد الرسم البياني واختيار المتغيرات تظهر النتائج في نافذة خاصة للرسم البياني، حيث يمكن إضافة وتعديل العناوين بالضغط على الرسم البياني مرتين بالماوس ( **سمير خالد صافي، 2008، ص19-23** ).

## 14-8- الارتباط :

### 14-8-1- تعريف الارتباط الخطي البسيط :

هو تحديد وقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين كميين، ويرمز له بالرمز ( R ).

نوع العلاقة : تأخذ ثلاثة أنواع حسب إشارة معامل الارتباط كما يلي :

اذا كانت إشارة معامل الارتباط سالبة ( r<0 ) توجد علاقة عكسية بين المتغيرين، بمعنى ان زيادة احد المتغيرين يصاحبه انخفاض في المتغير الثاني والعكس .

اذا كانت إشارة معامل الارتباط موجبة (r>0 ) توجد علاقة طردية بين المتغيرين، بمعنى ان زيادة احد المتغيرين يصاحبه زيادة في المتغير الثاني والعكس .

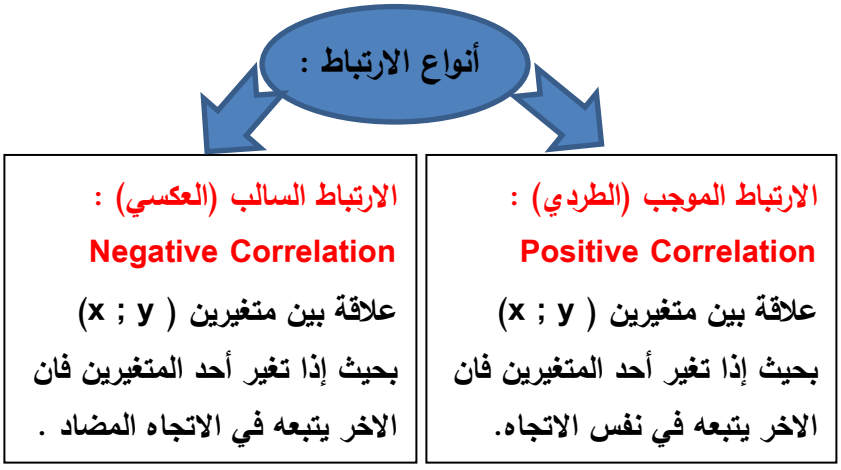
اذا كان معامل الارتباط قيمته صفرا (r=0 ) دل ذلك على انعدام العلاقة بين المتغيرين.

### 14-8-2- تفسير معامل الارتباط :

**الجدول رقم (03): تفسر معامل الارتباط**

| نوع الارتباط | قيمة معامل الارتباط |
|---|---|
| منعدم | R=0 |
| ضعيف | 0.00 < R < 0.25 |
| متوسط | 0.25 ≤ R < 0.75 |
| قوي | 0.75 ≤ R < 1 |
| تام | R = 1 |

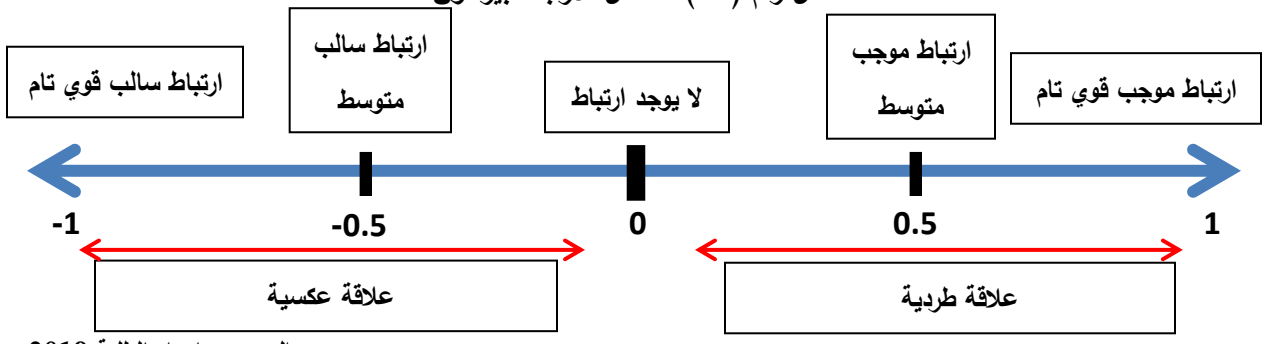
المصدر: ( أسماء الميرغني، 2017، الدرس 42 ) .




( أسماء الميرغني، 2017، الدرس 42 ) .

### 14-8-3- معامل الارتباط بيرسون :

**الشكل رقم (08): معامل الارتباط بيرسون**




المصدر : اعداد الطلبة 2019

معامل الارتباط بيرسون محصور بين 1 و 1- بحيث اذا كان معامل الارتباط بين (1 ; 0 ) فان الارتباط موجب و العلاقة بين المتغيرين طردية بحيث كلما زادت قيمة المتغير الاول تزيد بذلك قيمة المتغير الثاني .

ام اذا كان معامل الارتباط بين (1- ; 0 ) فان الارتباط سالب و العلاقة بين المتغيرين عكسية بحيث كلما زادت قيمة المتغير الاول قلت بذلك قيمة المتغير الثاني او العكس .

اما اذا كان معامل الارتباط منعدم فلا يوجد ارتباط بين المتغيرين في هذه الحالة .

## خلاصة الفصل:

لاحظنا من خلال هذا الفصل تعاريف لبعض المصطلحات المتعلقة بموضوع بحثنا، بالإضافة الى لمحة عن البرامج المستعملة ArcGIS و SPSS ومجالات استعمالاتها واهميتها خاصة في موضوع دراستنا .

حيث ان هذه المفاهيم العامة والبرامج المستعلمة ترسم لنا فكرة أولية حول بحثنا، كما تفيدنا البرامج المستعملة في معالجة وتحليل موضوع بحثنا للوصول الى نتائج وحلول .

## الفصل الثالث :

# منطقة الدراسة

تمهيد .

1- تقديم مدينة بوسعادة .

2- الخصائص الطبيعية .

3- النمو الحضري لمدينة بوسعادة .

4- مراحل التطور العمراني لمدينة بوسعادة ومرافقته للمدارس الابتدائية .

5- - الهيكلة العمرانية لمدينة بوسعادة .

خلاصة .

**تمهيد :**

يتمثل هذا الفصل بتقديم والتعريف بمنطقة الدراسة والمعلومات الخاصة بها، لذلك سنحاول بتقديم مدينة بوسعادة، والخصائص الطبيعية لها بالإضافة الى النمو الحضري للمدينة، ويلي ذلك مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة ويتم مرافقته بالمدارس الإبتدائية، لأنها أساس موضوع بحثنا .

## 1- تقديم مدينة بوسعادة :

تعتبر مدينة بوسعادة من أهم المدن التي تقع ضمن إقليم ولاية المسيلة نظرا لما لها من إمكانيات مجالية اجتماعية وثقافية، وكذلك بالنسبة لموقعها الاستراتيجي حيث نجدها تقع عند تقاطع محورين رئيسيين ينتميان إلى شبكة الطرق الوطنية هما: الطريق الوطني رقم 08 (الجزائر– بسكرة) والطريق الوطني رقم 46 المسيلة – الجلفة) فهي تعتبر إذا همزة وصل بين الشمال والجنوب.

## 2- الخصائص الطبيعية :

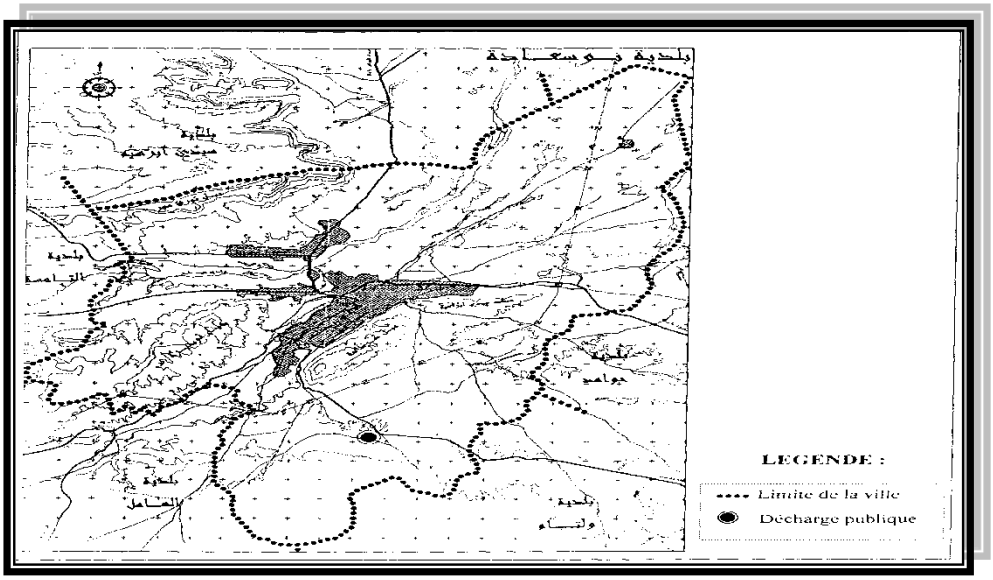
### 2-1- الموقع الجغرافي :

" تقع بلدية بوسعادة على السفوح الشمالية الشرقية لسلسلة جبال، أولاد نايل، بالأطلس الصحراوي محصورة بين كتل جبلية من الجهة الشمالية والشمالية الغربية وكذلك الجنوبية وبين المناطق المنخفضة في الجهة الجنوبية الشرقية والشرقية، كما أنها تقع في الجهة الجنوبية الغربية لحوض شط الحضنة، فلكيا تقع بين خط طول 4,11 درجات شرقا وخط عرض 35,13 درجة شمالا، وبصفة عامة فهي تشكل أحد الأقطاب الرئيسية لمنطقة السهوب .

### 2-3- الموقع الإداري:

تقع مدينة بوسعادة على بعد 250 كلم جنوب شرق العاصمة ، تحتل موقعا استراتيجيا حيث تعتبر نقطة التقاء بين التل العاصمي و الهضاب العليا الوسطى، تجسدها المحاور الوطنية التي تمر بإقليمها، المحور المتمثل في الطريق الوطني رقم 08 الذي يربط الجزائر العاصمة– بالجلفة و الطريق الوطني رقم 46 الرابط بين بسكرة–الجلفة، موقعها هذا أهلها لتكون همزة وصل بين شمال البلاد و جنوبها .أما على المخطط المحلي فتقع مدينة في الجزء الجنوبي لولاية المسيلة حيث يحدها من الشمال بلدية أولاد سيدي إبراهيم، من الشمال الشرقي المعاريف، من الشرق بلدية الحوامد، من الغرب بلدية تامسة ومن الجنوب الشرقي و الجنوب الغربي كلا من بلديتي ولتام و الهامل ( **حاجي محمد، 2007 ،ص85** ).

**الشكل رقم(09): الموقع الإداري لمدينة بوسعادة**




**المصدر: حاجي محمد، 2008، ص86**

## 2-4- الموضع:

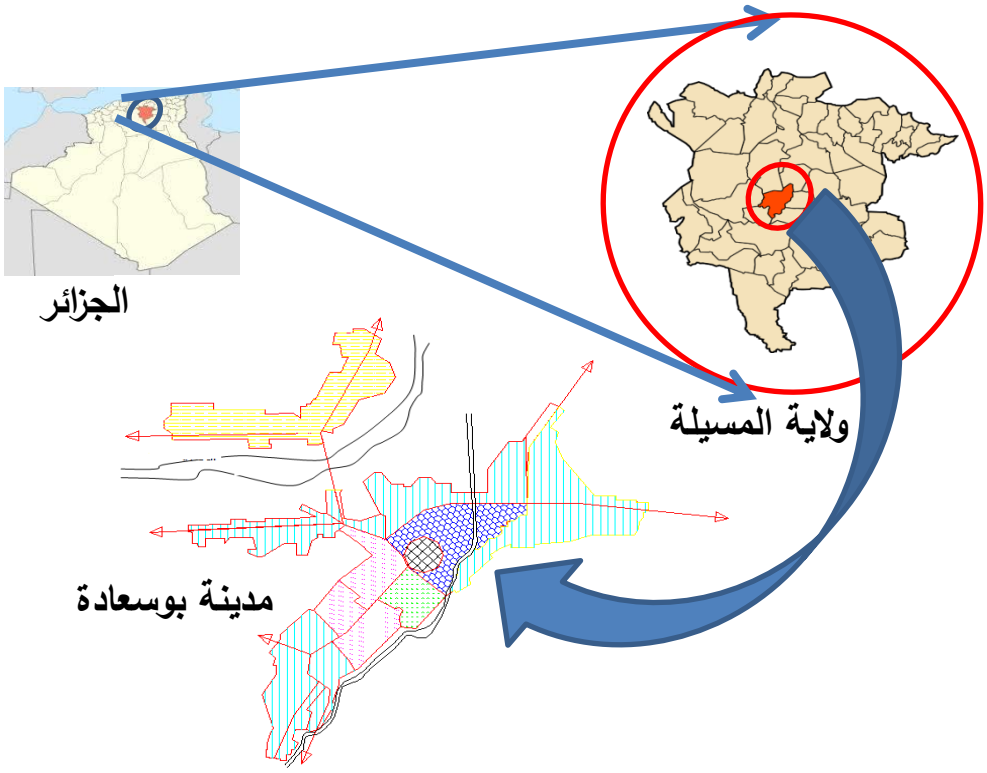
إن كان الموضع يعرف بالمكان الأولي للمدينة بالنسبة للعناصر الطبيعية المحلية(4)، تقع مدينة بوسعادة في السفوح الشمالية لسلسلة جبال أولاد نايل محصورة بكتل جبلية من الجهة الشمالية، الشمالية الغربية والجنوبية وبمناطق منخفضة من الجهة الشرقية والجنوبية الشرقية كما يحدها من الجهة الجنوبية الغربية حوض شط الحضنة ( **حاجي محمد، 2007، ص86** ) .

## 2-5- المناخ:

موقع بوسعادة في منطقة الحضنة التي تتميز بمناخ يتراوح بين المعتدل والقاري، حيث كمية التساقط جد ضئيلة وغير منتظمة.

يتميز مناخ بلدية بوسعادة بشتاء بارد قليل الأمطار وصيف حار وجاف على غرار المناخ القاري، إذ موقعها الجغرافي بين منطقتين متباينتين حيث تعتبر منطقة انتقالية بين مناخ شبه رطب بالشمال وآخر جاف بالجنوب، هذا ما يفسر تعرضها لتيارات هوائية شمالية باردة شتاءا وجنوبية حارة صيفا، فيما يلي نستعرض عناصر المناخ بشيء من التفصيل (**المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بوسعادة، 2005**) .

**الشكل رقم(10): موقع مدينة بوسعادة بالنسبة لولاية المسيلة**




**المصدر: اعداد الطلبة 2019**

## 3-النمو الحضري لمدينة بوسعادة:

تم اعتماد النمو الحضري لمدينة بوسعادة في بحثنا على المصدر( **حاجي محمد، 2007، ص 96-101** ) بالإضافة الى المصدر ( **سعودي هجيرة، 2007** ) .

### 3-1- الخصائص الديموغرافية:

#### 3-1-1- التطور السكاني:

لا تزال تشهد بلدية بوسعادة نموا سكانيا كبيرا حيث كانت تحتل وإلى غاية 1991 المرتبة الأولى ( كمقر دائرة ) على المستوى الولائي بل وتعدت حتى تعداد سكان مدينة المسيلة بصفتها مقرا للولاية، حيث تعتبر اليوم ثاني أهم تجمع سكاني بالولاية، والجدول الآتي يبين ويبرز ما نقول من خلال التطور السكاني للمسيلة وبوسعادة.

**الجدول رقم(04): تطور سكان مدينة بوسعادة .**

| السنوات | 1849 | 1881 | 1920 | 1952 | 1961 | 1977 | 1987 | 1998 | 2002 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد السكان | 4500 | 5000 | 5800 | 14000 | 20992 | 50369 | 66688 | 102245 | 112787 | 122244 |

**المصدر: ( سعودي هجيرة، 2007 )**

**الجدول رقم(05): تطور سكان مدينة بوسعادة مقارنة مع مدينة المسيلة .**

| | 1966 | 1977 | 1987 | 1998 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|
| بوسعادة | 26021 | 50369 | 69620 | 102245 | 116529 |
| المسيلة | 35377 | 50708 | 82877 | 121683 | 139108 |

**المصدر: ( حاجي محمد، 2007، ص97 )**

أما فيما يخص مدينة بوسعادة فقد سجلت معدلا كبيرا للنمو السكاني مقارنة بالمعدل الوطني من خلال عمليات التعداد العام للسكن والسكان .

**الجدول رقم (06): معدل النمو السكاني**

| | 1977-1966 | 1987-1977 | 1998-1987 | 2002-1998 |
|---|---|---|---|---|
| معدل النمو | | % 3.28 | % 3.55 | % 3.32 |
| معدل النمو الوطني | % 3.21 | % 3.85 | % 2.27 | % 2.34 |
| عدد السكان | 50369 | 69620 | 102245 | 116529 |

**المصدر: حاجي محمد، 2007، ص97**

**الجدول رقم (07) معدلات النمو المعتمدة في مدينة بوسعادة**

| الفترة | 2005-1998 | 2016 - 2008 | 2021 – 2016 | 2026 - 2021 | 2036 – 2026 |
|---|---|---|---|---|---|
| م- النمو | 3.32 | 3.3 | 4 | 4 | 4 |

**Pdau 2005+مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بوسعادة 2008**

### 3-1-2- توزيع السكان:

بلدية بوسعادة تنقسم إلى ثلاثة نطاقات متمايز من حيث الكثافة السكانية مما يجعلها مجالا غير متجانس وهي كالآتي:

نطاق التركز الكثيف: يمثله التجمع الرئيسي الذي يشكله مركز البلدية حيث بلغ عدد السكان سنة 2002 حسب مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية 108698 نسمة بعدما كان 97671 نسمة سنة 1998.

نطاق التركز المتوسط : يتمثل في التجمع الثانوي المعذر إذ بلغ عدد السكان به4838 نسمة سنة 2002 بعدما كان 3943 سنة 1998 .

نطاق التركز المنخفض : يتمثل في المناطق المبعثرة الذي بلغ عدد السكان به 2993 سنة2002 بعد أن كان 631 نسمة سنة 1998.

يعود التوزيع المتباين و غير المتجانس للسكان في بلدية بوسعادة إلى السبب نفسه فيما يخص توزيع التجهيزات العمومية و الهياكل القاعدية، حيث يتولد ضغط جذب السكان لنطاق على حساب آخر لعامل الفارق في مستويات الخدمة التي تقدمها التجهيزات و الهياكل القاعدية، كما احتلت

مناطق التعمير العشوائي مكانها ضمن النسيج العمراني و لو أنها تصنف ضمن نطاق التركيز المنخفض مقارنة بباقي النطاقات، إلا أنها تشهد امتداد كبير حيث قفز عدد السكان بهذا النطاق إلى 2993 نسمة 2002 بعد أن كان لا يتجاوز 631 نسمة سنة 1998 أي بزيادة قدرها 2361 نسمة خلال 4 سنوات فقط مسجلة أعلى معدل نمو حسب المناطق، هذا ما يفسر تنامي ظاهرة البناء العشوائي أو الفوضوي .

ويمكن تلخيص ما تم التطرق إليه في الجدول الآتي:

**الجدول رقم (08):** توزيع السكان داخل إقليم البلدية

| الفترة / النطاق | 1998 | | 2002 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | النسبة % | العدد | النسبة % | العدد | النسبة % |
| مقر البلدية | 97671 | 95.52 | 108698 | 93.27 | 119888 | 93.27 |
| التجمع الثانوي المعذر | 3943 | 3.85 | 4838 | 4.15 | 5336 | 4.15 |
| المناطق المبعثرة | 631 | 0.61 | 2993 | 2.56 | 3301 | 2.56 |
| المجموع | 102245 | 100 | 116529 | 100 | 128525 | 100 |

**المصدر : (حاجي محمد، 2007، ص98) +pdau2005**

**حساب عدد السكان لسنة 2019 :**

**لدينا عدد السكان لسنة 2005 =128525 ومنه :**

$$P_x = P_0\left(1+\frac{I}{100}\right)^n$$

$$P_{2019} = p_{2005}\left(1+\frac{4}{100}\right)^{14}$$

$$=128525(1.04)^{14}$$

$$P_{2019} = 222564$$

ومنه عدد السكان لسنة 2019 هو 222564 نسمة .

### 3-1-3- التركيبة السكانية وفق الفئات العمرية :

تتشكل التركيبة السكانية لمجتمع مدينة بوسعادة من قاعدة شبانية عريضة تمثل 50% من مجموع السكان، ويكشف لنا التركيب العمري عن كثير من الظواهر الديموغرافية حيث انه يساعد على التعرف على قدرة السكان ونشاطهم الاقتصادي وتأثيراتها الاجتماعية .

**الجدول (09):** التركيب العمري لسكان مدينة بوسعادة في سنة 2002

| | عدد الذكور(نسمة) | % | عدد الإناث(نسمة) | % | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 – 5 سنة | 13617 | 23.72 | 14203 | 24.02 | 27819 |
| 6 –15 سنة | 13933 | 24.17 | 14505 | 24.53 | 28428 |
| 16–19 سنة | 10271 | 17.89 | 10302 | 17.42 | 20578 |
| 20–29 سنة | 7935 | 13.82 | 8260 | 13.97 | 16195 |
| 30–59 سنة | 10362 | 18.05 | 10114 | 17.1 | 20476 |
| 60 فما فوق | 1286 | 2.24 | 1739 | 2.94 | 3028 |
| المجموع | 57407 | 49.26 | 59122 | 50.73 | 116529 |

**المصدر : ( سعودي هجيرة، 2007 )**

من خلال هذا الجدول يلاحظ ثلاث فئات رئيسية وهي :

الفئة الأولى :(0 – 5سنوات) : خاصة بفئة الأطفال غير المتمدرسين بنسبة تقدر ب 23.27/ من اجمالي السكان، ونجد ان الهياكل المخصصة لاستقبال هذه الفئة على اختلاف نشاطاتها غير كافية في المدينة .

الفئة الثانية المتمدرسين(6 – 15سنة) : وتمثل 24.40/ من عدد السكان، يدرسون في **الطور الأول** والثاني والثالث .

الفئة الثالثة (16 – 59سنة) : تمثل القوة الفعالة نظريا وتمثل 49.12/ من اجمالي السكان مما يستوجب توفير مناصب الشغل لهذه الفئة ( **سعودي هجيرة، 2007، ص** ).

### 3-1-4- التقدير المستقبلي للسكان:

وقد تم تقدير عدد سكان البلدية حسب الدراسة الاستشرافية التي اعتمدت في تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير سنة 2005، للتطلع للنمو السكاني على المدى القريب، المتوسط والبعيد، مع الأخذ بعين الاعتبار الإحصاء العام للسكان والسكن لسنة 1998 ومعطيات مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية (المسيلة) لسنة 2002. لقد تقسيم إقليم البلدية إلى 13 مقاطعة إحصائية خلال التعداد العام للسكن والسكان لسنة 1998، تتوزع كما يلي:

09 مقاطعات بمقر البلدية، مقاطعتين بالتجمع الثانوي المعذر، مقاطعتين بالمنطقة المبعثرة.

أول ملاحظة تتجلى من خلال الجدول هي التباين الواضح في متوسط حجم الأسرة (عن طريق الاستمارة) ومعدل شغل المسكن (حاصل قسمة عدد السكان وعدد المساكن ) من جهة ومن جهة ثانية التعبير بالمعدل العام لكل من العاملين السالفين الذكر لا يمت بصلة عن الواقع فما الجدوى من الاعتماد واستعمال هذا الأخير. فإن كان المعدل العام لمتوسط حجم الأسرة 5.58 بينما أربع مقاطعات من أصل 13 يفوق هذا المعدل 6.77 وأربع مقاطعات يتعدى عتبة 7.3 نفس الملاحظة بالنسبة لمعامل شغل المسكن، إذا كان هذا من الصدفة لتوافق التوقعات والإحصاء العام للسكن والسكان لسنة 1998 فما الشأن للتوقعات المستقبلية التي لا تصادف هذا التعداد؟ بتعبير آخر كيف يمكن تقدير الاحتياجات المستقبلية بدون معرفة العدد الحقيقي لعدد الأسر والاكتفاء بالاعتماد على المعدلات والمتوسطات وفق الدراسات الاستشرافية التي غالبا ما تكون بعيدة كل البعد عن الواقع المعاش .

**جدول (10)**: ملخص التعداد العام للسكن والسكان 1998

| نوع التجمع | رقم المقاطعة | عدد السكان | عدد المساكن المشغولة | عدد الأسر | معدل شغل المسكن | متوسط حجم الأسرة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | رقم 01 | 10283 | 1356 | 1503 | 7.58 | 6.84 |
| | رقم 02 | 11708 | 1367 | 1560 | 8.56 | 7.50 |
| | رقم 03 | 11812 | 1719 | 5671 | 6.87 | 2.08 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مقر البلدية | رقم 04 | 9216 | 1265 | 1358 | 7.28 | 6.78 |
| | رقم 05 | 13981 | 1669 | 1914 | 8.37 | 7.30 |
| | رقم المقاطعة | عدد السكان | عدد المساكن المشغولة | عدد الأسر | معدل شغل المسكن | متوسط حجم الأسرة |
| | رقم06 | 15443 | 2067 | 2231 | 6.92 | 6.92 |
| | رقم 07 | 12834 | 1565 | 1707 | 8.20 | 7.51 |
| | رقم 08 | 11502 | 1421 | 1563 | 8.09 | 7.35 |
| | رقم 09 | 951 | 164 | 172 | 5.79 | 5.52 |
| التجمع الثانوي | رقم 10 و 11 | 3943 | 506 | 539 | 7.79 | 7.31 |
| المنطقة المبعثرة | رقم 12 و 13 | 630 | 031 | 93 | 20.32 | 6.77 |
| المجموع | 13 | 102245 | 13130 | 18311 | 7.87 | 5.58 |

المصدر: حاجي محمد، 2007، ص100

الجدول رقم (11): تقديرات السكان للافاق المستقبيلة

| ارتفلات / انملطق | 2005 | 2016 | 2021 | 2026 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|
| مركز البلدية | 119888 | 139 976 | 170302 | 207199 | 306705 |
| التجمع الثانوي المعذر | 5336 | 17 091 | 20794 | 25299 | 37448 |
| انملطق ارثعبملة | 3301 | 409 | 498 | 605 | 896 |
| اومجملع | 128525 | 157 476 | 191594 | 233103 | 345049 |

Pdau 2005+مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بوسعادة 2008

الجدول رقم (12) ملخص عن احتياجات المساكن للمدى القريب ، المتوسط ،والبعيد .

| ارتفلة اقطنملـة | 2005 | 2010 | 2021 | 2026 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|
| زكرم ايدلبلـة | 3863 | 4245 | 6065 | 13445 | 33346 |
| اوناثلي المعذر | 1340 | 189 | 741 | 1642 | 4071 |
| انملطق ارثعبملة | 272 | 117 | 18 | 39 | 97 |
| امجملــوع | 5474 | 4551 | 6824 | 15126 | 37604 |

Pdau 2005+مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بوسعادة 2008

الجدول رقم (13) ملخص لعدد المساكن حسب النوع

| الفترة | 2010 | | | 2021 | | | 2026 | | | 2036 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المنطقة | فردي | نصف جماعي | جماعي | فردي | نصف جماعي | جماعي | فردي | نصف جماعي | جماعي | فردي | نصف جماعي | جماعي |
| مركز البلدية | 2122 | 849 | 1274 | 3033 | 1213 | 1820 | 6722 | 2689 | 4033 | 16673 | 6669 | 10004 |
| التجمع الثانوي | 95 | 37 | 57 | 370 | 148 | 222 | 821 | 328 | 492 | 2036 | 814 | 1221 |
| المناطق المبعثرة | 58 | 24 | 35 | 11 | 7 | / | 50 | 16 | / | 58 | 39 | / |
| المجموع | 2275 | 910 | 1366 | 3414 | 1368 | 2042 | 7567 | 3033 | 4525 | 18767 | 7522 | 11225 |

Pdau 2005+مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بوسعادة 2008

## 4- مراحل التطور العمراني لمدينة بوسعادة ومرافقته للمدارس الإبتدائية :

يعود تعمير مدينة بوسعادة – التي يرجع اسمها حسب المؤرخين لغبطة مؤسسها لما انبهر بموقها الجذاب ( الولي سيدي ثامر) – في موضعها الحالي كتجمع بشري لقبائل البدارنة الرحل ( من جبال أولاد نايل نحو الجنوب والحضنة نحو الشمال ) في أواخر القرن الخامس عشرة (غير أن الوجود البشري بها يعود إلى عصر المماليك النوميدية قبل حوالي ثمانية آلاف سنة) .

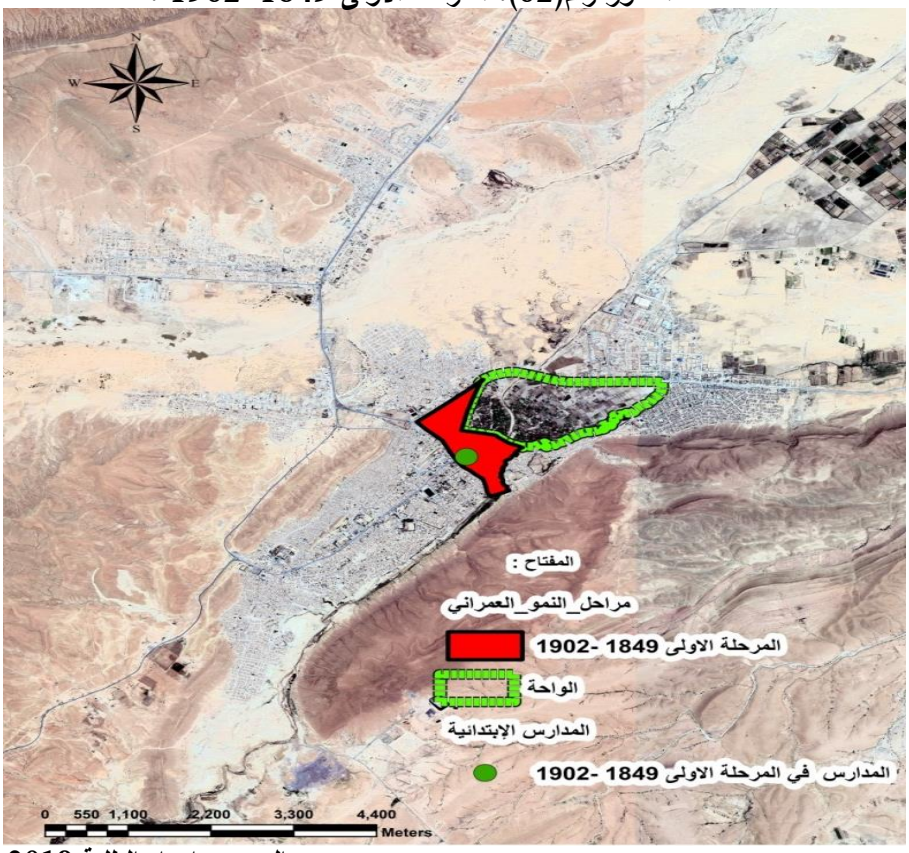
قبل هذا التاريخ كانت منطقة بوسعادة مجال عبور للبرابرة الرحل في رحلة البحث عن المراعي إلى غاية فترة وصول الاستعمار الروماني الذي جعل منها محطة استراحة للجند متجسدة في القلعة الرومانية لضمان الحماية والمراقبة، اضمحلت معالمها فيما لتستعيد دورها أثناء ولوج الاستعمار الفرنسي للمنطقة حيث أعاد تشييدها.

وقد لعب الوادي – الذي يعرف اليوم بوادي بوسعادة– دورا كبيرا في ظهورها بداية من القرن العاشر حيث أصبحت ملتقى للقوافل التجارية، كما تعاقب عليها الإباضيون، الهلاليون والقبائل الرحل الوافدين من مصر دون نية الاستقرار .

### 4-1- المرحلة الاولى 1849-1902 :

أول عنصر أسسه المستعمر عند استقراره هو قلعة كافانياك التي احتلت مكان القلعة الرومانية المضمحلة، ثم ساحة العقيد بان التي تتاخم ساحة السوق، في هذه الفترة لازال القصر يشكل الجزء الرئيسي من النسيج حسب أول مخطط منجز من طرف العسكريين سنة 1860، يتضح أن القصر مشيد على منحدر – كما سبق ذكره – باتجاه الوادي، بحيث هذه الفترة اي فترة الاستعمار. لم يشهد القصر نموا مجاليا معتبرا إذ خلال 50 سنة من الوجود الاستعماري النسيج لم يعرف أي زيادة فيما يخص المساحة بالرغم من الزيادة المسجلة في تعداد السكان لهذا الأخير الذي بلغ ستة ألاف نسمة بمعدل زيادة قدرها 25% مقارنة بسنة 1849 موزعون على ستمائة بيت، يمكن تفسير هذه الظاهرة على ضوء خصائص المدن العتيقة المغاربية، حيث الركود و السكون في التعمير يقابله اكتظاظ سكاني متزايد ( **حاجي محمد،2007، ص 106**) ، من ناحية التعليم كان في هذه الفترة مهمش وخاصة التعليم الابتدائي حيث نشهد عدد قليل من الابتدائيات، متمثلة في ابتدائية واحدة وهي سيدي ثامر الواقعة بحي ساحة الشهداء.

الصور رقم(02): المرحلة الاولى 1849-1902 .

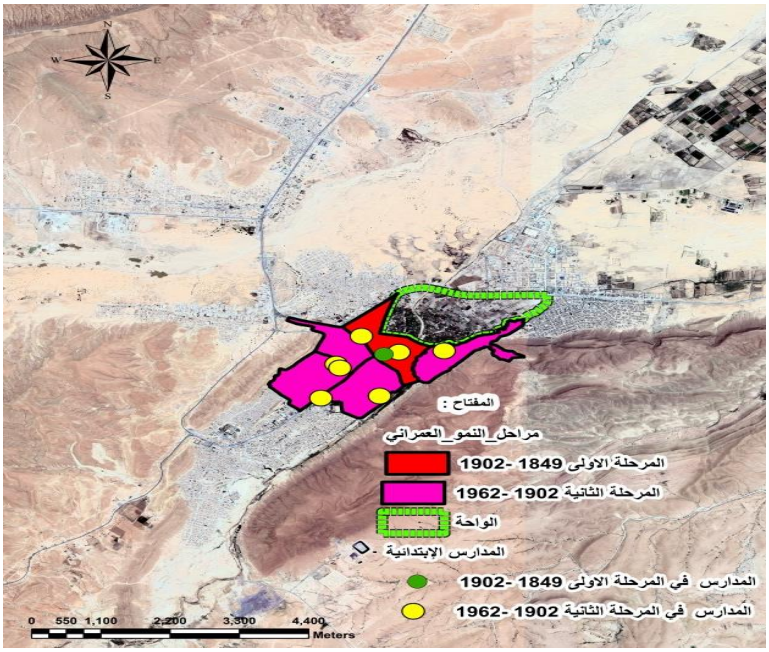



المصدر: اعداد الطلبة 2019

## 4-2- المرحلة الثانية 1902-1962 :

في الحقيقة لا توجد بيانات دقيقة حول التطور المجالي للمدينة خلال هذه الحقبة إلا أنه اعتمادا على بعد المخططات المنجزة ضمن هذا المجال الزمني ، و كذا بعض الأعمال لباحثين، فقد استمر نمو المدينة الجديدة (النسيج الاستعماري) المتكونة من سكنات خاصة بالموظفين الفرنسيين و محلات الإدارية الاستعمارية المتمثلة في مقرات، الدرك الوطني، السجن، البلدية المختلطة كما عرف النسيج ميلاد أحياء جديدة أهمها : حي أسطيح الأوربي غرب النواة الأولى للمدينة يتميز بخصائص نمط العمارة الأوروبية، حي الدشرة القبلية من الجهة الشرقية بمحاذاة الوادي، يضاف إليها حي القيسة و الكوشة. تتميز الأحياء غير الأوروبية بكونها لا تعتمد على تنظيم مجالي وفق مخططات على غرار نسيج القصر لكن نسجل اختلاف جوهري بين النموذجين الناجم عن الظروف المحيطة بعوامل وجودها و ظهورها الخاضعة أساسا لمعادلة المتغيرين، المكان و الزمن ( **حاجي محمد،2007، ص107-108**) ، شهدت هذه الفترة ظهور بعض الابتدائيات التي ساعدت الأولاد في تحصيل المستوى الدراسي و الخروج من الأمية مثل ،ابتدائية ربيح محمد ولحرش حميد الواقعين بحي أولاد أحميدة، بازة محمد الموجودة بحي طريق الجلفة القديم، الإخوة طيبي بحي الهضبة، طاع الله محمد بحي 17 جوان، الإخوة بوتشيشة بحي 01 نوفمبر، حميدة عبد القادر بحي الشهداء، رمضان حسوني وذبيح عبد القادر بحي 24 فيفري، مدرسة سعيداني سعد بحي الموامين طريق الجزائر.

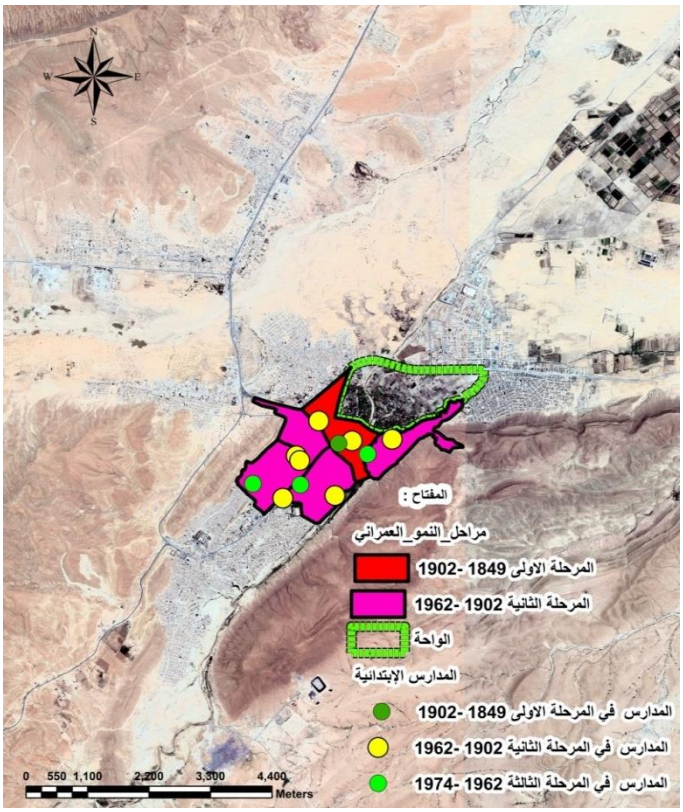
الصور رقم(03): المرحلة الثانية 1902-1962




المصدر: اعداد الطلبة 2019

## 4-3- المرحلة الثالثة 1962-1974 :

الصور رقم(04): المرحلة الثالثة 1962-1974




المصدر: اعداد الطلبة 2019

تم تسجيل جمودا وركودا كبيرين في قطاعي التعمير والسكن غداة الاستقلال تعتب وضعية منطقية، لدولة حديثة العهد بالسيادة والاستقلال وما يرافقه من صعوبات على شتى الأصعدة خاصة السياسية والاقتصادية، هذه الوضعية فتحت المجال أمام المواطنين لإنجاز مساكنهم بأنفسهم وهي الصورة الرئيسية التي طبعت صورة المجال في السنين الأولى من الاستقلال خاصة بعد النزوح الريفي الذي شهدته بعد الاستقلال. هذه الوضعية فتحت المجال أمام المواطنين لإنجاز مساكنهم بأنفسهم وهي الصورة الرئيسية التي طبعت صورة المجال في السنين الأولى من الاستقلال خاصة بعد النزوح الريفي الذي شهدته بعد الاستقلال ( **حاجي محمد،2007، ص108**).

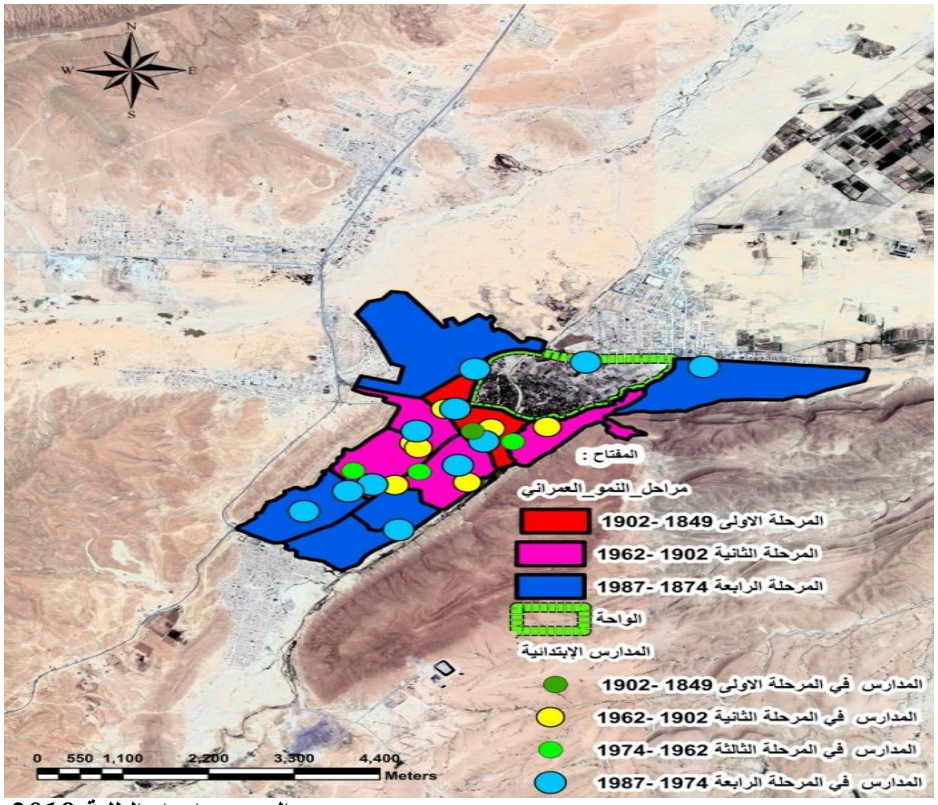
ومن ناحية مجال التعليم تم انشاء ثلاثة مدارس وهي مخلوف بن قسيم والإخوة رحموني الوقعتين بحي أول نوفمبر، إبراهيم السرقين بحي 24فيفري .

### 4-3- المرحلة الرابعة 1974-1987 :

خلال هذه المرحلة استفادت بوسعادة من الترقية إلى صف دائرة، لهذا القرار الأثر الكبير على النمو الحضري للمدينة، فبالإضافة لاستفادتها من مشاريع تنموية هامة مقارنة بالمراحل السابقة فقد شهدت تدفقا أكبر للسكان المهاجرين – من المناطق النائية التابعة لها وكذا من خارج إقليم الدائرة، بيد أن معدل النمو السكاني الذي لا يسايره مثيله الاقتصادي أفرز ضغطا ممارسا على الجماعات المحلية لتلبية الحاجات المتزايدة في ظل محدودية الإمكانيات التي تتوفر عليها المدينة خاصة ما تعلق منها بالسكن، التجهيزات العمومية و مناصب الشغل، تم اعتماد سياسة التجزيئات الترابية للاستجابة للحاجة الماسة على السكن فبرمجت عدة تجزيئات أصبحت تمثل فيما بعد أحياء كتجزيئات لاكادات (نسبة لصاحب المشروع)، تضاف إليها الأحياء غير المخططة أو غير القانونية فتم استهلاك أكبر للمجال الحضري في مدة وجيزة **(حاجي محمد،2007، ص110-111)** .

وشمل هذا التطور او التحسن قطاع التعليم فدعمت الأحياء بمدارس ابتدائيات مثل الإخوة عبد المولى بحي زرواق أمبارك، طويري عبد القادر بحي الموامين بوسعادة، طالب عبد الرحمان بحي طريق الجلفة القديم، محمد العيد أل خليفة بحي الصفصاف بوسعادة ،عيسى بسكر بحي المجاهد، كصلاح الدين الأيوبي بحي هواري بومدين، المعلمون الأربعة بحي الموامين، ورضا حوحو وحليتيم عبد الله بحي محمد شعبان، محمد عبده ودحماني الصغير بحي طريق الجلفة القديم، فاتح نوفمبر بحي 300 سكن .

**الصور رقم(05): المرحلة الرابعة 1974-1987**

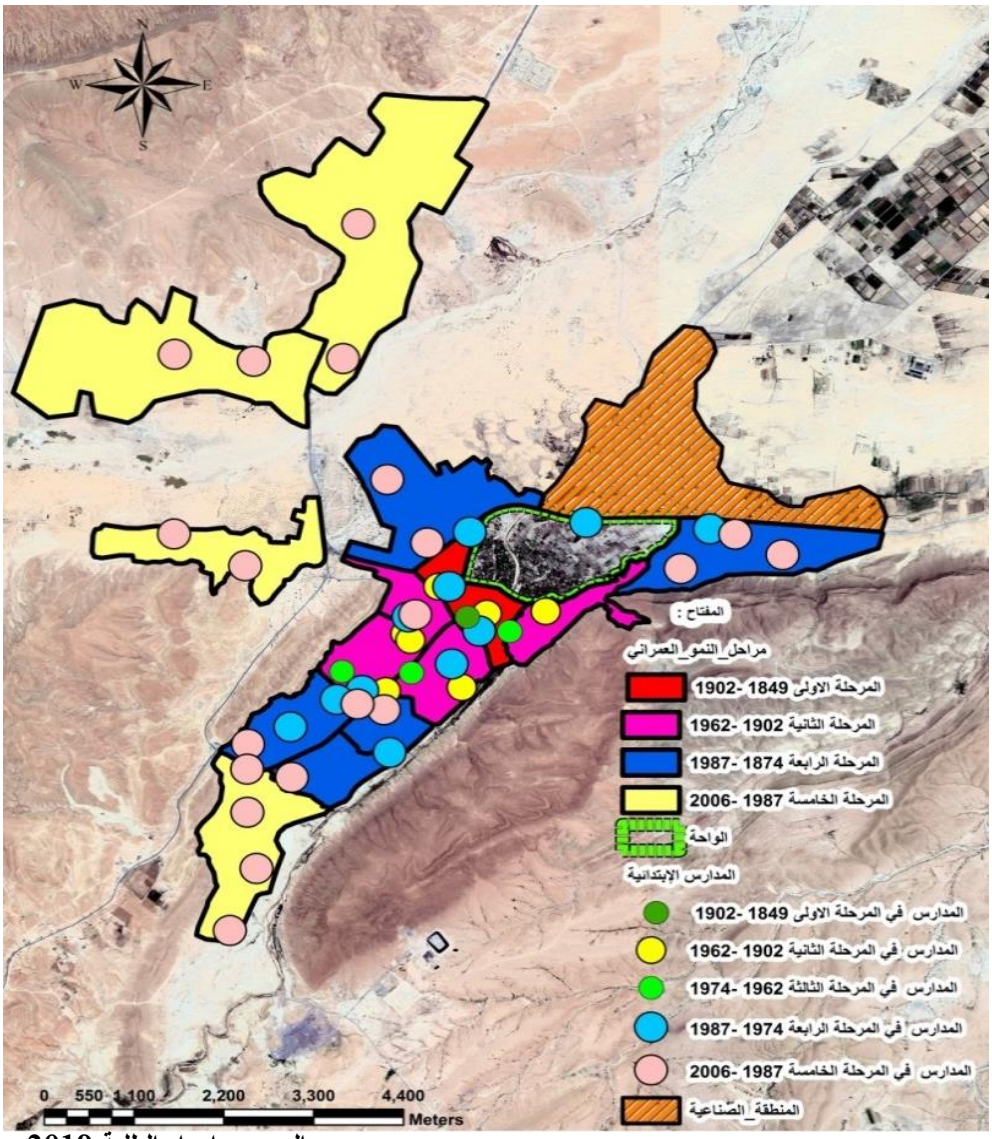



**المصدر: اعداد الطلبة 2019**

### 4-5- المرحلة الخامسة 1987-2006 :

لقد تميزت هذه الفترة بفكرة ظهور المدينة الجديدة على المحور طريق الجزائر – طريق سيدي عامر و هذا بعد الضغط الكبير للنمو الديمغرافي الهائل، و ضرورة تلبية الحاجيات في مجال السكن ، مما استدعى إلى توسع مدينة بوسعادة بإنشاء تجزئة ترابية كبيرة بحوالي (100هكتار) ، و بمأن هذه الفترة شهدت ظهور عدة قوانين و مراسيم تهدف إلى التسيير الحسن للمجال ، منها القانون 29/90 المؤرخ في 1990/09/01 لا سيما المدة 16 الخاصة بالمخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و عليه تم اعتماد هذا المخطط ببلدية بوسعادة سنة 1996 ، حيث جاء بعدة توجيهات في إطار ما يسمى بمخططات شغل الأراضي (10 مخططات شغل الأرض) مقسمة على المدى القريب و المتوسط و البعيد **(المخلطي أحمد، 2008، ص118)** .

**الصورة رقم(06): المرحلة الخامسة 1987-2006**




**المصدر: اعداد الطلبة 2019**

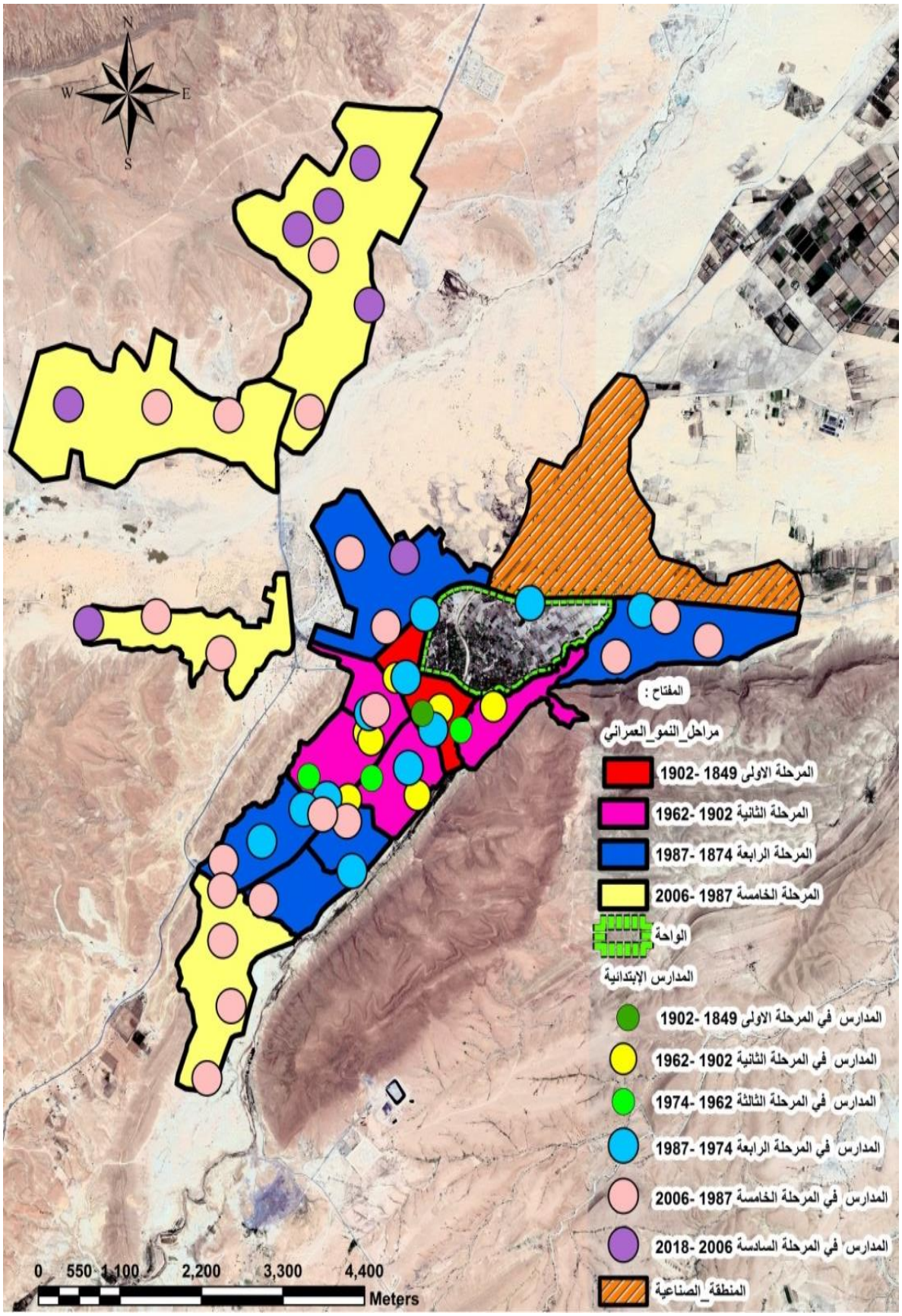
صاحب هذا التطور العمراني ظهور كل من المدارس الإبتدائية، كسيدي سليمان القديم وسيدي سليمان الجديد بحي سيدي سليمان، حديبي محمد ومهديد احمد بحي ميطر، الإخوة الباهي بحي 20اوت بوسعادة، المجمع المدرسي طريق الجزائر بحي 05 جويلية، لطرش مبروك بحي الباطن البناء الذاتي .

طيبي بلقاسم بحي طريق الجلفة،توامة الشيخ بحي الباطن.، بن غربي محمد بحي محمد شعبان، حميدي يحي بحي سيدي سليمان، بغدادي محمد و الرمال الذهبية بحي 20 أوت، حي المستشفى بحي المستشفى، توامة سعيد بحي محمد شعباني رقم 06، مسعودي بوناب بحي هواري بومدين ،الجلفة، توامة الشيخ بحي الباطن.، بن غربي محمد بحي محمد شعبان، حميدي يحي بحي سيدي سليمان، بغدادي محمد و الرمال الذهبية بحي 20 أوت،حي المستشفى بحي المستشفى، توامة سعيد بحي محمد شعباني رقم 06، مسعودي بوناب بحي هواري بومدين ، للإشارة انه في أواخر هذه المرحلة ظهر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بوسعادة 2005، ما ساهم في اطار توصياته بمخططات شغل أراضي وتجزئات جديدة ،ومن جهة أخرى تجهيزات تعليمية ومنها المدرسة الإبتدائية .

### 4-6- المرحلة السادسة 2006- 2019 :

في هذه الفترة شهدت مدينة بوسعادة تطور في عدت ميادين منها ميدان التعليم، وكذلك ظهور المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2005، حيث دعمت الأحياء بعدت مدارس جديدة وهذا بسبب النمو السكاني، الذي كان عامل من عوامل ظهور مدارس جديدة في الآونة الأخيرة، طريق الجزائر 02 بحي غزة، خليفة محمد بحي ميطر بوسعادة، مجمع الباطن الجديد بحي الباطن، مجمع طريق الجزائر 03 بحي غزة الجزائر، الإخوة الهاني بحي الوفاء، مدرسة محمد الجديد بحي 05 جويلية بن دقموس .

**الصورة رقم(07): المرحلة السادسة 2006- 2018**




**المصدر: اعداد الطلبة 2019**

**الجدول رقم (14) : مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة ومرافقته بالمدارس وعدد السكان .**

| المرحلة | عدد السكان بالتقريب | عدد المدارس | اسماء المدارس الإبتدائية : |
|---|---|---|---|
| **المرحلة الاولى : 1849 - 1902** | 4500 | **1** | سيدي ثامر . |
| **المرحلة الثانية : 1902 – 1962** | 20992 | **7** | بازة محمد، رمضان حسوني ، الاخوة طيبي، ربيح احمد، الاخوة بوتشيشة، حميدة عبد القادر، سعيداني سعد . |
| **المرحلة الثالثة : 1962 – 1974** | 50369 | **3** | مخلوف بن قسيم ، الاخوة رحموني ، براهيم سرقين . |
| **المرحلة الرابعة : 1974 – 1987** | 66688 | **11** | الاخوة عبد المولى، طالب عبد الرحمان، طويري عبد القادر، محمد العيد آل خليفة، المعلمين الأربعة، لحرش جميل، ذبيح عبد القادر، عيسى بسكر، صلاح الدين الايوبي، رضا حوحو، محمد عبده . |
| **المرحلة الخامسة : 1987 – 2006** | 132793 | **20** | فاتح نوفمبر 54، طاع الله محمد، سيدي سليمان القديمة، حديبي محمد، سيدي سليمان الجديدة، الاخوة الباهي، حليتيم عبد الله، توامة الشيخ، طيبي بلقاسم، لطرش مبروك(الباطن2)، المجمع المدرسي طريق الجزائر 01، دحماني الصغير، مهديد أحمد، ذباح عيسى، حميدي يحي، بن عزي محمد،بغدادي محمد – جنان بقيزاوي، حي المستشفى، مسعودي بوناب، توامة السعيد . |
| **المرحلة السادسة : 2006 – 2019** | 203035 | **7** | طريق الجزائر 2، مجمع الباطن الجديد، خليفة محمد، مجمع طريق الجزائر 03، الرمال الذهبية، م.م الجديد حي 5 جويلية 1962، الأخوة الهاني . |

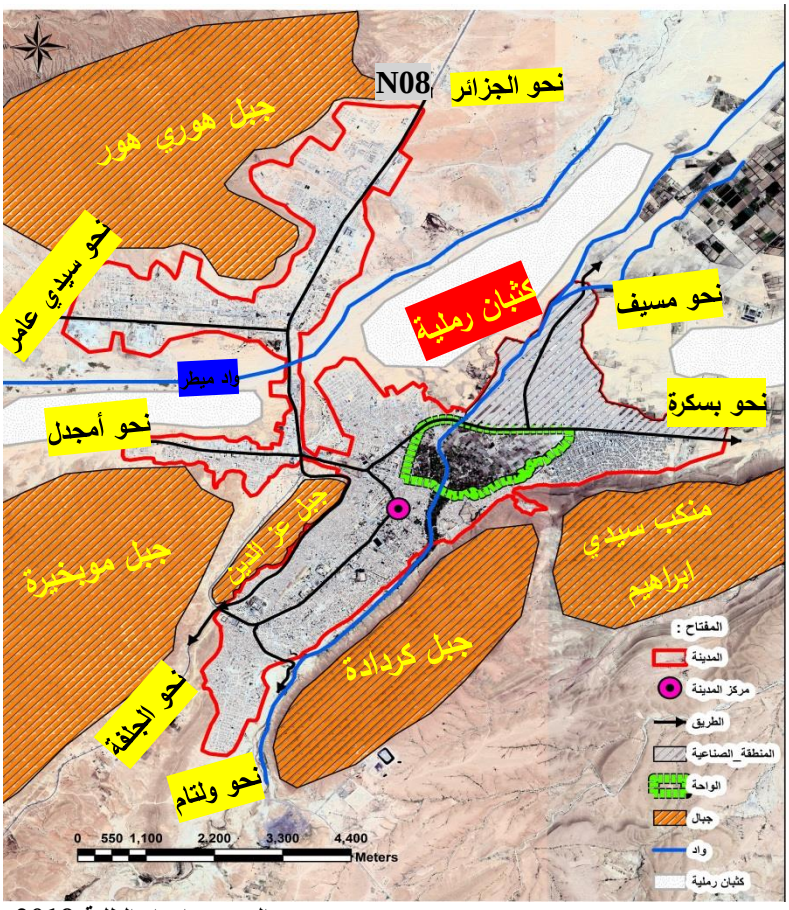
**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والذي يمكننا من معرفة مرحلة الركود ، نلاحظ ان المرحلة الأولى تم انشاء مدرسة واحدة سنة 1856، ويبدأ عدد المدارس في تزايد في كل مرحلة وتمثلت المرحلة الخامسة (**1987 –**

**2006)** كأكبر مرحلة من حيث عدد المدارس المنشأة وهذا راجع لعدد السكان المتزايد في هذه الفترة الذي صاحبه عدة توسعات عمرانية للمدينة واستمرار كل من تزايد عدد السكان وتوسع المدينة وانشاء المدارس الجديدة في المرحلة السادسة .

## 5- الهيكلة العمرانية لمدينة بوسعادة :

الصورة رقم(08): الهيكلة العمرانية لمدينة بوسعادة




المصدر: اعداد الطلبة 2019

لعب كل من شبكة الطرق والتضاريس (جبال وديان كثبان رملية ...)، في توجيه التوسع العمراني لمدينة بوسعادة وظهور المدينة بهذا الشكل .

حيث كان التوسع على محاور شبكة الطرق الوطنية، وكذلك سلسلة الجبال والتي تحكمت في اتجاه توسع المدينة، إضافة الى الكثبان الرملية والأراضي الفلاحية والتي حدت من إمكانية التوسع .

كل هذه العوامل تحكمت في اتجاه توسع المدينة وساهمت في ظهور شكل النسيج العمراني الحالي لمدينة بوسعادة .

## خلاصة الفصل:

من خلال تحليل منطقة الدراسة : نستنتج بأن مدينة بوسعادة شهدت تطور في النمو السكاني من جهة، والنمو العمراني من جهة أخرى وتمثل ذلك بتسجيل زيادة في وثيرة النمو بالنسبة للسكان والتوسعات العمرانية التي شهدتها المدينة عبر مراحل تاريخية تم التطرق اليها في الفصل، وتم مرافقة النمو العمراني للمدينة بالمدارس الإبتدائية لمعرفة مرحلة الركود .

# الفصل الرابع :

# الدراسة التحليليـــــة

تمهيد .

1- تحليل توزيع المدارس الابتدائية في مدينة بوسعادة .

1-2- الاحياء الموجودة في مدينة بوسعادة .

1-3- توزيع المدارس الابتدائية في مدينة بوسعادة.

1-4- نطاق تاثير المدارس الابتدائية .

1-5- المساحة التي لا تقع ضمن نطاق تاثير المدارس الابتدائية .

1-6- اتجاه توزيع المدارس .

1-7- المسافة المعيارية والدائرة المعيارية .

1-8- عدد التلاميذ في القسم .

1-9- الكثافة السكنية.

1-10- الكثافة السكانية .

1-11- عدد المدارس الموجودة في الاحياء .

1-12- عدد التلاميذ الكلي للمدارس وطاقة استيعاب هذه المدارس .

1-13- عدد الذكور مقارنة مع عدد الاناث في المدارس الابتدائية .

1-14- نمط المدارس .

1-15- عدد الأساتذة وعدد الأقسام (الحجرات) .

1-16- المساحة المبنية والغير مبنية للمدارس.

2- التحليل ببرنامج spss .

2-1- دراسة المدينة ككل .

2-2- دراسة المناطق (القطاعات المقسمة) .

2-3- المرحلة الإضافية .

2-4- التحليل العاملي Factor Analysis .

2-5- التحليل العنقودي K means Cluster Analysis.

3- افضل موقع لانشاء المدارس الابتدائية .

خلاصة الفصل .

**تمهيد :**

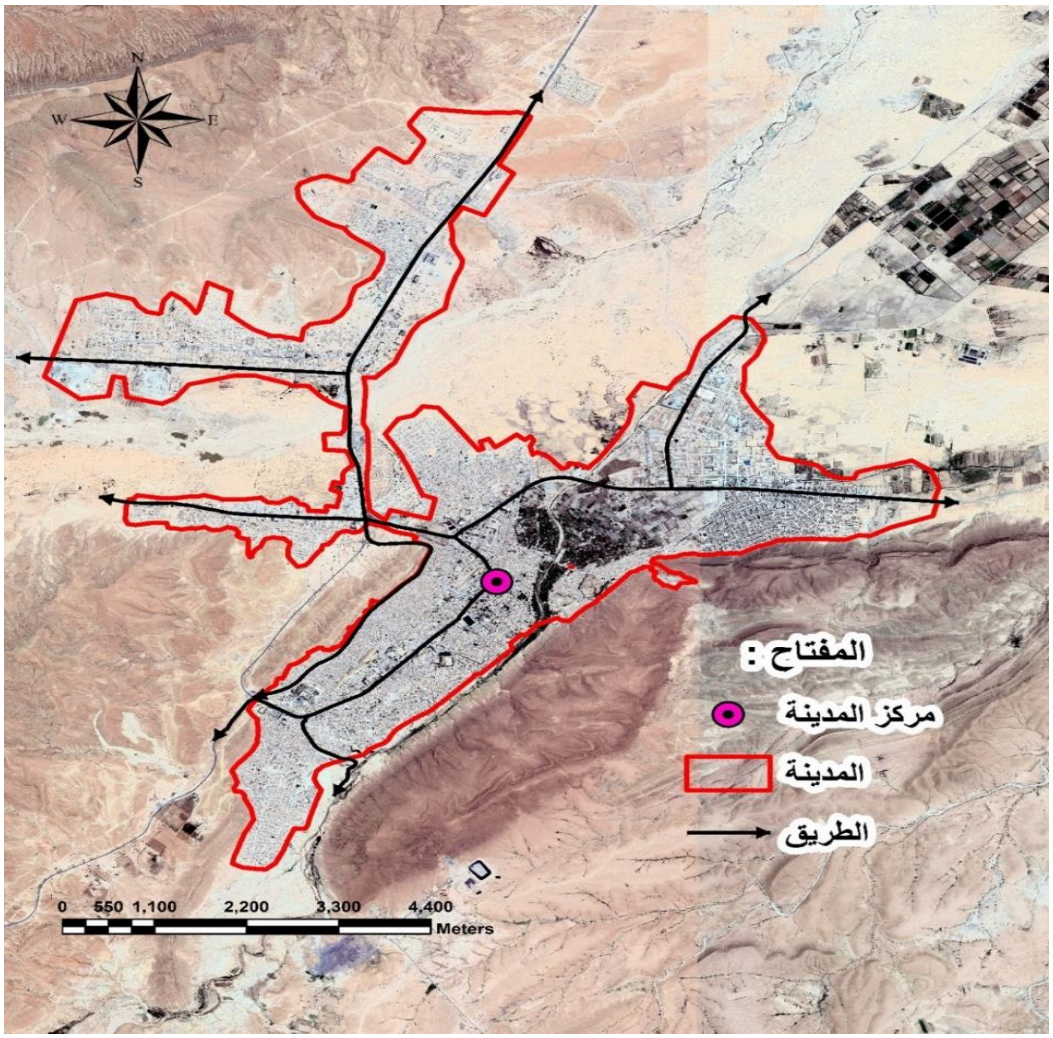
يتمثل هذا الفصل في الدراسة التحليلية، وسنقوم أولا بدراسة توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة باستعمال برنامج Arc GIG وذلك لمعرفة نمط وشكل التوزيع وفعاليته والعوامل المؤثرة عليه .

بعدها سنقوم بدراسة مشكلة الاكتظاظ في المدارس الإبتدائية باستعمال برنامج spss لمعرفة السبب الذي أدى لظهور هذا المشكل لإيجاد حل مناسب وتجاوز مشكلة الاكتظاظ .

## 1- تحليل توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة :

### 1-1- المدينة :

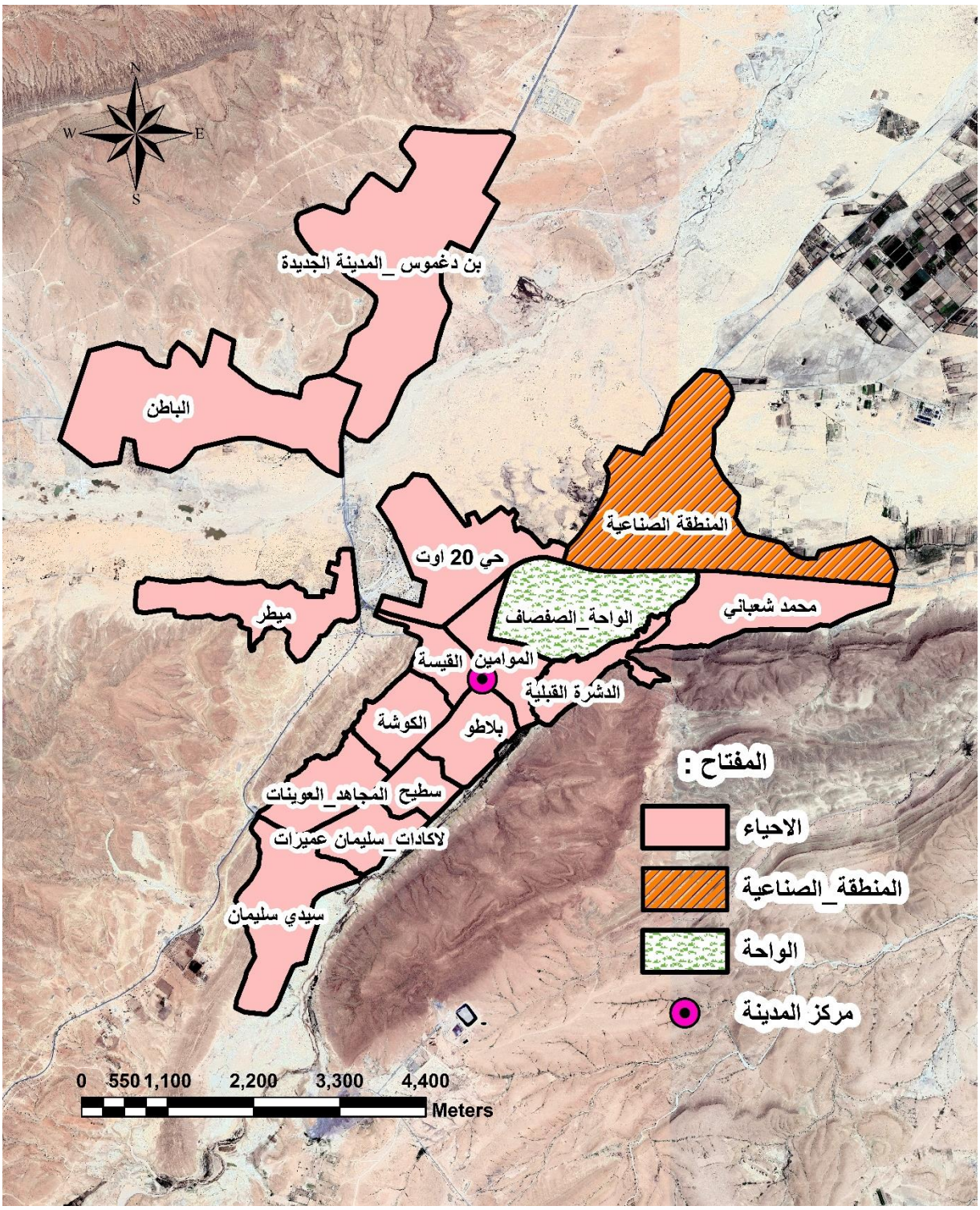
**الصورة رقم(09)** : مدينة بوسعادة




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

## 2-1- الاحياء الموجودة في مدينة بوسعادة :

**الصورة رقم (10)** : احياء مدينة بوسعادة




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**1-2-1- خصائص احياء مدينة بوسعادة :**

**الجدول رقم(15)** : خصائص احياء مدينة بوسعادة

| اسم الحي | المساحة (ه) | عدد السكنات | عدد السكان | الكثافة السكنية | الكثافة السكانية | عدد المدارس الموجودة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| القيسة | 41 | 852 | 5112 | 21 | 125 | 2 |
| الكوشة | 61 | 1589 | 9534 | 27 | 157 | 4 |
| المجاهد-العوينات | 73 | 1919 | 11514 | 27 | 158 | 3 |
| لاكادات - سليمان عميرات | 53 | 2466 | 14796 | 47 | 279 | 2 |
| سطيح | 39 | 878 | 5268 | 23 | 135 | 2 |
| بلاطو | 62 | 1476 | 8856 | 24 | 143 | 3 |
| سدي سليمان | 129 | 3550 | 21300 | 28 | 165 | 4 |
| الموامين | 63 | 2346 | 14076 | 37 | 223 | 6 |
| الدشرة القبلية | 53 | 1028 | 6168 | 20 | 117 | 2 |
| محمد شعباني | 123 | 2594 | 15564 | 22 | 127 | 4 |
| 20 اوت | 145 | 3501 | 21006 | 25 | 145 | 3 |
| ميطر | 108 | 1448 | 8688 | 14 | 81 | 3 |
| الباطن | 271 | 4192 | 25152 | 16 | 93 | 3 |
| بن دغموس-المدينة | 352 | 10292 | 61752 | 32 | 191 | 6 |
| الواحة | 152 | - | - | - | - | 1 |
| المنطقة الصناعية | 285 | – | – | – | – | – |

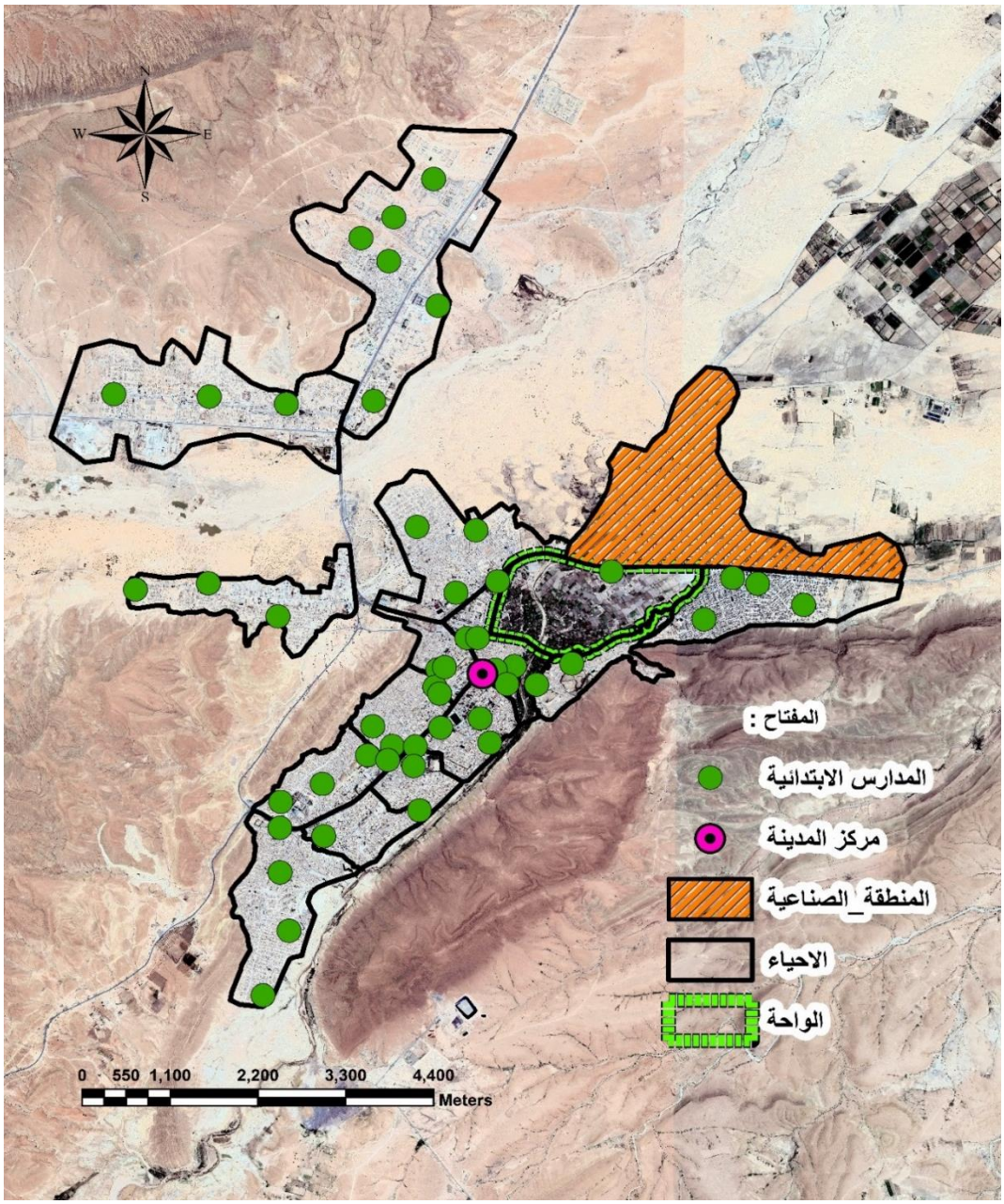
المصدر : اعداد الطلبة 2019

تم حساب عدد السكنات من خلال الصورة الجوية لسنة 2018 .

تم اعتماد وحساب مساحة الحي من خلال الصورة الجوية لسنة 2018 ببرنامج Arc GIS .

## 1-3- توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة :

**الصورة رقم(11)** : توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة




يوجد في مدينة بوسعادة 49 مدرسة ابتدائية .

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الصورة نلاحظ ان توزيع المدارس، يشمل كل احياء مدينة بوسعادة، فهي منتشرة في كل الاتجاهات .

لكن يبقى السؤال مطروح هل كافية بحيث تلبي كل الفئات التي تحتاج لهذه الخدمة في المدينة،

نظرا للكثافة العالية في معظم احياء المدينة ...

### 1-3-1- خصائص المدارس الابتدائية الموجودة في مدينة بوسعادة :

**الجدول رقم(16)** : خصائص المدارس الابتدائية بمدينة بوسعادة

| الرقم | المدارس الإبتدائية | العنـــــوان | المتوسطة الملحقة بها | سنة الانشاء | النمط | عدد الأقسام | عدد الاسادة | طاقة الاستيعاب | عدد التلاميذ | عدد الذكور | عدد الاناث | تلميذ/ القسم | المساحة الكلية | المساحة المبنية | الوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | طاع الله محمد | حي 17 جوان بوسعادة | ناصر الدين ديني | 1989 | A 03 | 15 | 14 | 560 | 305 | 150 | 155 | 21 | 3556.00 | 804 | حضري |
| 2 | ذبيح عبد القادر | حي 24فيفري بوسعادة | ناصر الدين ديني | 1982 | غير نمطية | 10 | 9 | 360 | 192 | 106 | 86 | 20 | 1408.50 | 650 | حضري |
| 3 | رمضان حسوني | حي 24 فيفري | عائشة بنت يوسف الباعونية | 1951 | D 12 | 10 | 16 | 480 | 245 | 132 | 113 | 25 | 697000.00 | 54200 | حضري |
| 4 | بازة محمد | طريق الجلفة القديم | عائشة بنت يوسف الباعونية | 1950 | B 06 | 6 | 7 | 240 | 189 | 85 | 104 | 32 | 1500.00 | 600 | حضري |
| 5 | ابراهيم سرقين | حي 24 فيفري | موسى بن نصير | 1972 | غير نمطية | 16 | 23 | 640 | 581 | 301 | 280 | 37 | 3299.50 | 1444 | حضري |
| 6 | طالب عبد الرحمان | طريق الجلفة القديم | طارق بن زياد | 1978 | D 12 | 14 | 14 | 480 | 279 | 146 | 133 | 20 | 3374.00 | 1874 | شبه حضري |
| 7 | دحماني الصغير | طريق الجلفة الجديد | طارق بن زياد | 2000 | غير نمطية | 6 | 7 | 240 | 144 | 74 | 70 | 24 | 4800.00 | 756 | حضري |
| 8 | محمد عبده | طريق الجلفة القديم | موسى بن نصير | 1987 | غير نمطية | 10 | 13 | 360 | 269 | 141 | 128 | 27 | 2700.00 | 1500 | حضري |
| 9 | عيسى بسكر | حي المجاهد | موسى بن نصير | 1982 | غير نمطية | 17 | 26 | 640 | 651 | 346 | 305 | 39 | 3600.00 | 1116 | حضري |
| 10 | حي المستشفى | حي المستشفى | موسى بن نصير | 2004 | غير نمطية | 7 | 8 | 280 | 194 | 82 | 112 | 28 | 900.00 | 400 | حضري |
| 11 | فاتح نوفمبر 54 | حي 300 مسكن | أبوكامل شجاع بن اسلم | 1988 | غير نمطية | 17 | 31 | 680 | 788 | 393 | 395 | 47 | 3518.00 | 1336 | حضري |
| 12 | صلاح الدين الايوبي | حي هواري بومدين | أبوكامل شجاع بن اسلم | 1983 | D 12 | 12 | 14 | 480 | 362 | 198 | 164 | 31 | 4500.00 | 900 | حضري |
| 13 | مسعودي بوناب | حي هواري بومدين | طارق بن زياد | 2005 | B06 | 6 | 7 | 240 | 175 | 81 | 94 | 30 | 1318.00 | 410 | حضري |
| 14 | حميدة عبد القادر | شارع حي الشهداء | طارق بن زياد | 1959 | D 12 | 12 | 14 | 480 | 343 | 186 | 157 | 29 | 2273.00 | 952 | حضري |
| 15 | مخلوف بن قسيم | حي أول نوفمبر | طارق بن زياد | 1966 | غير نمطية | 7 | 7 | 240 | 113 | 65 | 48 | 17 | 2560.00 | 860 | حضري |
| 16 | الاخوة عبد المولى | شارع زرواق امبارك | ابن خلدون | 1976 | غير نمطية | 17 | 14 | 680 | 296 | 156 | 140 | 18 | 2774.00 | 430 | حضري |
| 17 | الاخوة طيبي | حي الهضبة | ابن خلدون | 1952 | D 12 | 12 | 12 | 480 | 175 | 92 | 83 | 15 | 3500.00 | 875 | حضري |
| 18 | طيبي بلقاسم | طريق الجلفة | سليماني سليمان | 1999 | C 09 | 12 | 12 | 360 | 310 | 162 | 148 | 26 | 3203.84 | 1080 | حضري |
| 19 | سيدي سليمان القديمة | سيدي سليمان | سليماني سليمان | 1989 | غير نمطية | 19 | 28 | 760 | 827 | 404 | 423 | 44 | 7500.00 | 967 | حضري |
| 20 | سيدي سليمان الجديدة | سيدي سليمان | سبع الميلود | 1992 | غير نمطية | 14 | 29 | 560 | 937 | 516 | 421 | 67 | 3224.00 | 1010 | شبه حضري |
| 21 | حميدي يحي | سيدي سليمان | سبع الميلود | 2002 | C 09 | 8 | 19 | 360 | 538 | 289 | 249 | 68 | 3385.00 | 942 | حضري |
| 22 | الاخوة الباهي | حي 20أوت بوسعادة | مبروكي حامد | 1993 | A 03 | 15 | 18 | 600 | 434 | 209 | 225 | 29 | 4800.00 | 4000 | حضري |
| 23 | بغدادي محمد – جنان بقيزاوي | حي 20أوت بوسعادة | مبروكي حامد | 2003 | C 09 | 8 | 19 | 360 | 569 | 298 | 271 | 72 | 2917.00 | 681 | حضري |
| 24 | الرمال الذهبية | حي 20أوت بوسعادة | مبروكي حامد | 2014 | B 06 | 6 | 13 | 240 | 366 | 172 | 194 | 61 | 1500.00 | 800 | حضري |
| 25 | المعلمين الاربعة | الموامين | سيدي ثامر | 1981 | D 12 | 12 | 15 | 480 | 342 | 195 | 147 | 29 | 5705.00 | 1705 | حضري |
| 26 | سعيداني سعد | الموامين طريق الجزائر | ناصر الدين ديني | 1962 | D 12 | 10 | 7 | 320 | 134 | 78 | 56 | 14 | 4623.00 | 730 | حضري |
| 27 | طويري عبد القادر | الموامين | سيدي ثامر | 1978 | غير نمطية | 15 | 14 | 520 | 330 | 161 | 169 | 22 | 844.00 | 744 | حضري |
| 28 | سيدي ثامر | ساحة الشهداء | سيدي ثامر | 1956 | C 09 | 8 | 7 | 360 | 173 | 91 | 82 | 22 | 1739.00 | 980 | حضري |
| 29 | ربيح احمد | حي اولاد احميدة | سيدي ثامر | 1958 | D 12 | 11 | 7 | 480 | 121 | 65 | 56 | 11 | 1540.00 | 660 | حضري |
| 30 | لحرش جميل | حي اولاد احميدة | سيدي ثامر | 1981 | C 09 | 6 | 7 | 360 | 90 | 48 | 42 | 15 | 1400.00 | 480 | حضري |
| 31 | الاخوة رحموني | حي اول نوفمبر | لقرادة بلقاسم | 1970 | غير نمطية | 10 | 9 | 400 | 185 | 76 | 109 | 19 | 1586.00 | 846 | حضري |
| 32 | الاخوة بوتشيشة | حي اول نوفمبر | لقرادة بلقاسم | 1958 | غير نمطية | 16 | 18 | 640 | 420 | 247 | 173 | 27 | 1400.00 | 648 | حضري |
| 33 | حليتيم عبد الله | محمد شعباني | محمد العيد آل خليفة | 1995 | غير نمطية | 15 | 22 | 600 | 584 | 298 | 286 | 39 | 6570.00 | 1450 | حضري |
| 34 | توامة السعيد | محمد شعباني رقم06 | حي محمد شعباني بوسعادة | 2006 | غير نمطية | 8 | 13 | 320 | 380 | 211 | 177 | 48 | 2061.00 | 678 | حضري |
| 35 | بن عزي محمد | محمد شعباني | محمد شعباني | 2002 | C 09 | 8 | 15 | 360 | 412 | 208 | 204 | 52 | 5400.00 | 854 | حضري |
| 36 | رضا حوحو | محمد شعباني | محمد العيد آل خليفة | 1986 | غير نمطية | 17 | 20 | 680 | 537 | 284 | 253 | 32 | 5316.00 | 1267 | حضري |
| 37 | محمد العيد آل خليفة | حي الصفصاف | محمد العيد آل خليفة | 1980 | B 06 | 6 | 7 | 240 | 169 | 85 | 84 | 29 | 3200.00 | 2800 | حضري |
| 38 | حديبي محمد | حي ميطر | ميطر الجديدة | 1989 | غير نمطية | 10 | 21 | 400 | 615 | 314 | 301 | 61 | 1800.00 | 681 | حضري |
| 39 | مهديد أحمد | حي ميطر | ميطر الجديدة | 2000 | غير نمطية | 8 | 14 | 320 | 295 | 154 | 141 | 37 | 4725.00 | 815 | حضري |
| 40 | خليفة محمد | حي ميطر | ميطر الجديدة | 2012 | B 06 | 6 | 8 | 240 | 109 | 46 | 63 | 19 | 5856.00 | 1040 | شبه حضري |
| 41 | توامة الشيخ | حي الباطن | الاخوة بن الشلالي | 1997 | D 12 | 11 | 18 | 480 | 469 | 241 | 228 | 43 | 5684.00 | 1053 | حضري |
| 42 | (لطرش مبروك(الباطن2 | حي الباطن البناء الذاتي | الاخوة بن الشلالي | 1999 | C 09 | 8 | 19 | 360 | 566 | 315 | 251 | 71 | 4897.00 | 1014 | حضري |
| 43 | مجمع الباطن الجديد | حي الباطن | الاخوة بن الشلالي | 2011 | B 06 | 6 | 14 | 240 | 447 | 233 | 214 | 75 | 5856.00 | 140 | حضري |
| 44 | طريق الجزائر 2 | حي غزة | الباطن الجديدة | 2008 | C 09 | 9 | 21 | 360 | 497 | 209 | 288 | 56 | 3000.00 | 950 | حضري |
| 45 | مجمع طريق الجزائر 03 | حي غزة | الباطن الجديدة | 2013 | C 09 | 9 | 19 | 360 | 498 | 247 | 251 | 56 | 5856.00 | 194 | حضري |
| 46 | م.م الجديد حي 5 جويلية 1962 | حي 5جويلية بن دقموس | الباطن الجديدة | 2015 | B 06 | 6 | 14 | 240 | 374 | 186 | 188 | 63 | 3604.00 | 747 | حضري |
| 47 | المجمع المدرسي طريق الجزائر 01 | حي 05 جويلية | الباطن الجديدة | 1999 | C 09 | 9 | 21 | 360 | 607 | 316 | 291 | 68 | 2420.00 | 827 | حضري |
| 48 | الأخوة الهاني | حي الوفاء | الباطن الجديدة | 2018 | B 06 | 6 | 6 | 240 | 65 | 33 | 32 | 11 | 5160.00 | 312 | حضري |
| 49 | ذباح عيسى | حي عدل | الباطن الجديدة | 2001 | B 06 | 6 | 7 | 240 | 159 | 88 | 71 | 27 | 4024.00 | 1030 | حضري |

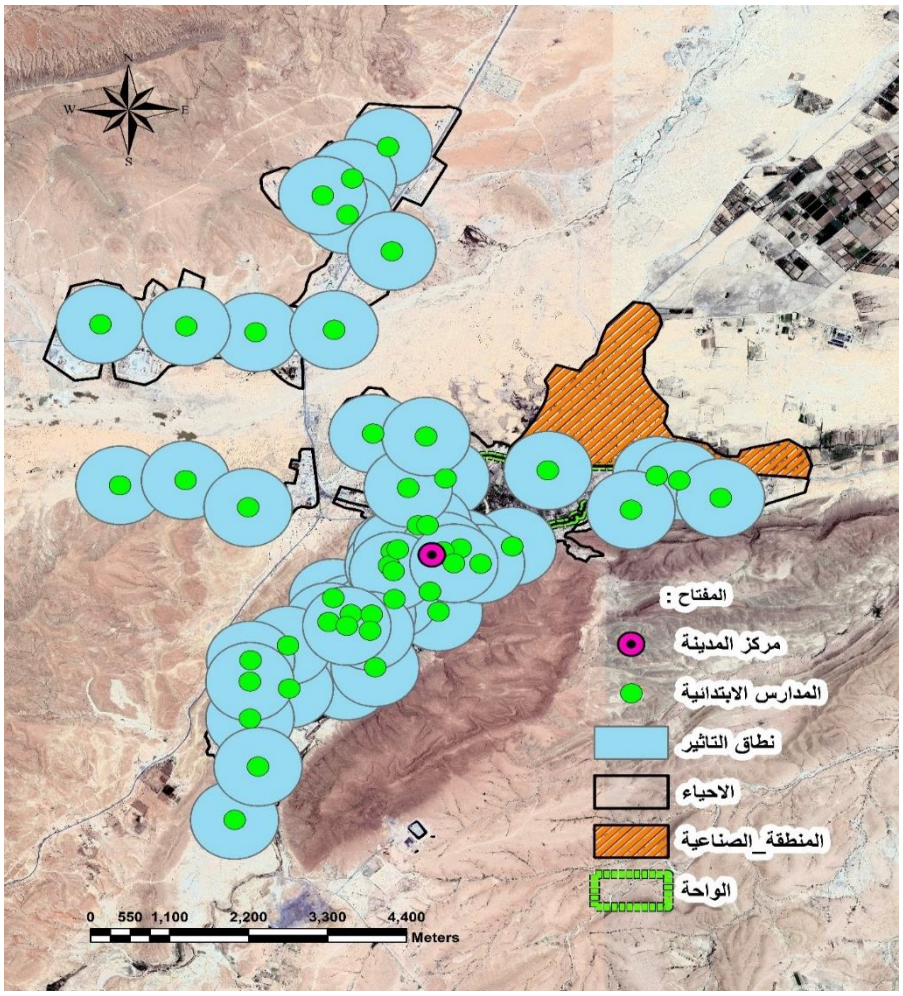
**المصدر : مديرية التربية لولاية المسيلة + معالجة الطلبة 2019**

## 1-4- نطاق تأثير المدارس الإبتدائية :

لتحليل نطاق تأثير المدارس نستخدم الأداة buffer والتي يتم الوصول اليها عن طريق :

**طريقة استعمال الاداة انظر الملحق رقم (02) :**

**الصورة رقم(12):** نطاق تأثير المدارس الإبتدائية .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

تتمثل الفئة التي تحتاج الى هذه الخدمة (المدارس الإبتدائية)، في اطفال تتراوح اعمارهم (6-10) سنوات، حيث ان الطفل لا يستطيع المشي لمسافة طويلة ،ولذلك قدر نطاق تاثير الابتدائيات ب 500م، وهي مسافة مقبولة .

عند تطبيق نطاق التاثير على المدارس (الصورة )

من خلال الصورة نلاحظ ان مجال التاثير مختلط ومتداخل في بعضه البعض، ما يفسر بانه تم توزيع المدارس الإبتدائية بشكل عشوائي، دون الاخذ بعين الاعتبار معيار نطاق تاثير المدارس الإبتدائية المعتمد عليه (500م).

لكن اذا كانت الكثافة السكانية عالية جدا قد يصعب تطبيق هذا المعيار .

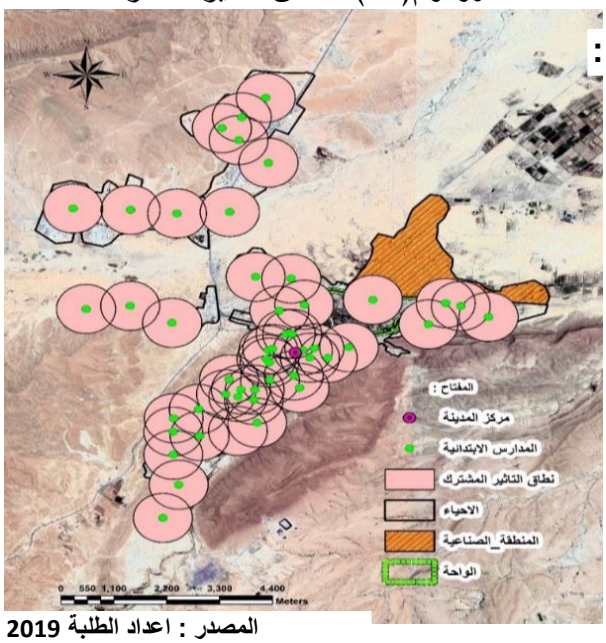
### 1-4-1- نطاق التأثير المشترك :

**لتحليل نطاق تاثير المدارس المشترك نستخدم الأداة Intersect والتي يتم الوصو اليها عن طريق :**

Arc Toolbox ← Analysis tools ← Overlay ← Intersect

**طريقة استعمال الاداة انظر الملحق رقم (03) :**

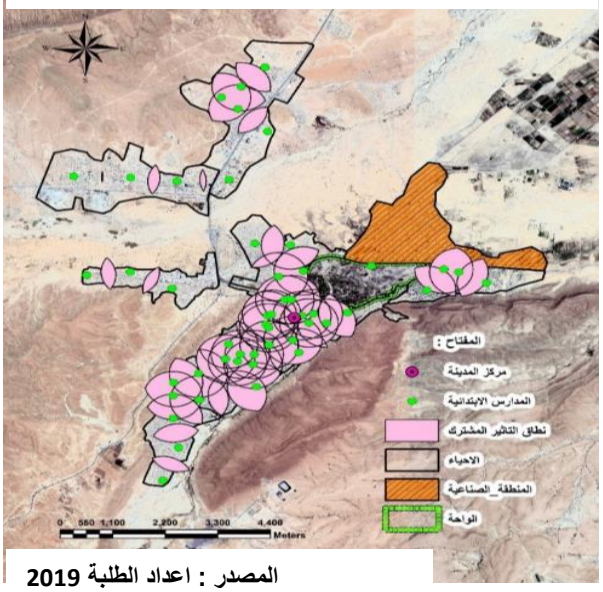
**الصورة رقم(13) :** نطاق التأثير المشترك .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

#### 1-4-1-1- نطاق التأثير المشترك موضح في طبقة واحدة :

**الصورة رقم(14) : نطاق التأثير المشترك في طبقة واحدة .**




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

كل من الصورتين توضح لنا مجال التاثير المشترك بين المدارس، الا ان الثانية توضحه في طبقة واحدة وهذا افضل لدراسته بشكل جيد.

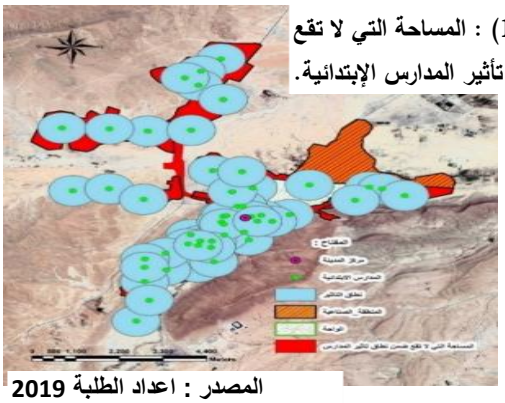
نلاحظ بان مجال التاثير المشترك يمثل نسبة كبير وياخذ مساحة اكبر،فهذه الظاهرة عنما نشاهدها ترسم لنا فكرة بان المدارس كافية في هذه المنطقة وقد لا يوجد اكتظاظ كبير في المدارس

ومن جهة اخرى تاكد لنا توزيع المدارس الإبتدائية في هذه المنطقة بشكل عشوائي .

لكن يبقى السؤال المطروح هل هي كافية بحيث لا يوجد اكتظاظ وارتفاع في عدد التلاميذ في القسم ...

### 1-5- المساحة التي لا تقع ضمن نطاق تأثير المدارس الإبتدائية :

**الصورة رقم(15) : المساحة التي لا تقع ضمن نطاق تأثير المدارس الإبتدائية.**



**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

المساحة التي لا تقع ضمن نطاق تاثير المدارس والتي تظهر باللون الأحمر(الصورة15)، تمثل نسبة قلية جدا مقارنة بالتي تقع ضمن مجال التاثير، باستثناء المنطقة الصناعية .

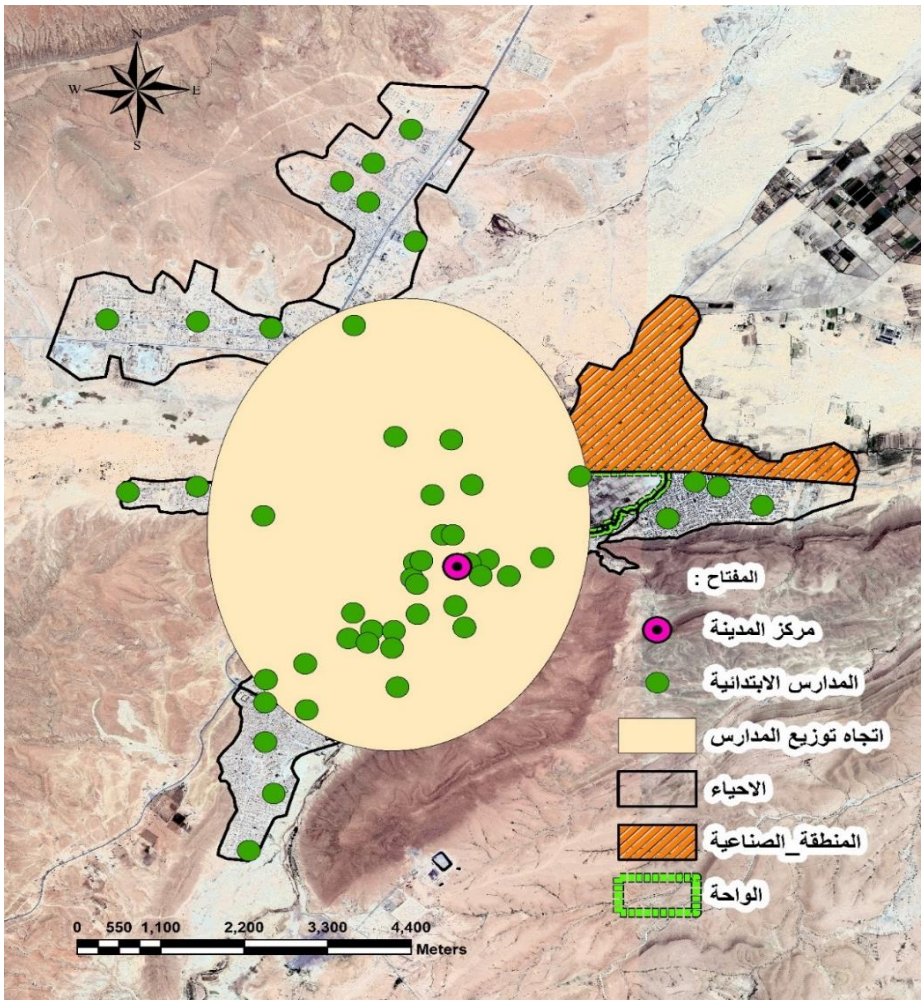
لعب كل من نمط توزيع المدارس في المدينة ،بالإضافة الى الشكل الخطي لتوسع المدينة في العديد من الاتجاهات ، دورا هاما في تشكل هذه الظاهرة .

## 1-6- اتجاه توزيع المدارس :

**لتحليل اتجاه توزيع المدارس نستخدم الأداة Polygon Nighbors والتي يتم الوصو اليها عن طريق :**

**طريقة استعمال الاداة انظر الملحق رقم (04) :**

**الصورة رقم(16)** : اتجاه توزيع المدارس .



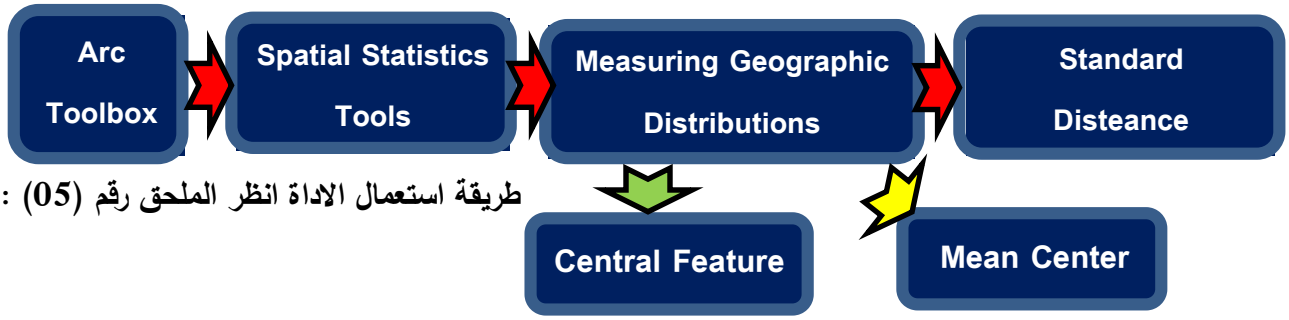

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

نلاحظ ان تمثيل اتجاه توزيع المدارس الإبتدائية (الدائرة البيضوية) ياخذ اتجاه شمال جنوب ،حيث ان هذا الاتجاه في نفس الوقت يمثل اتجاه توسع مدينة بوسعادة .

اذن فتوزيع المدارس يتبع توسع المدينة او نقول التوسع العمراني يتحكم في توزيع المدارس.

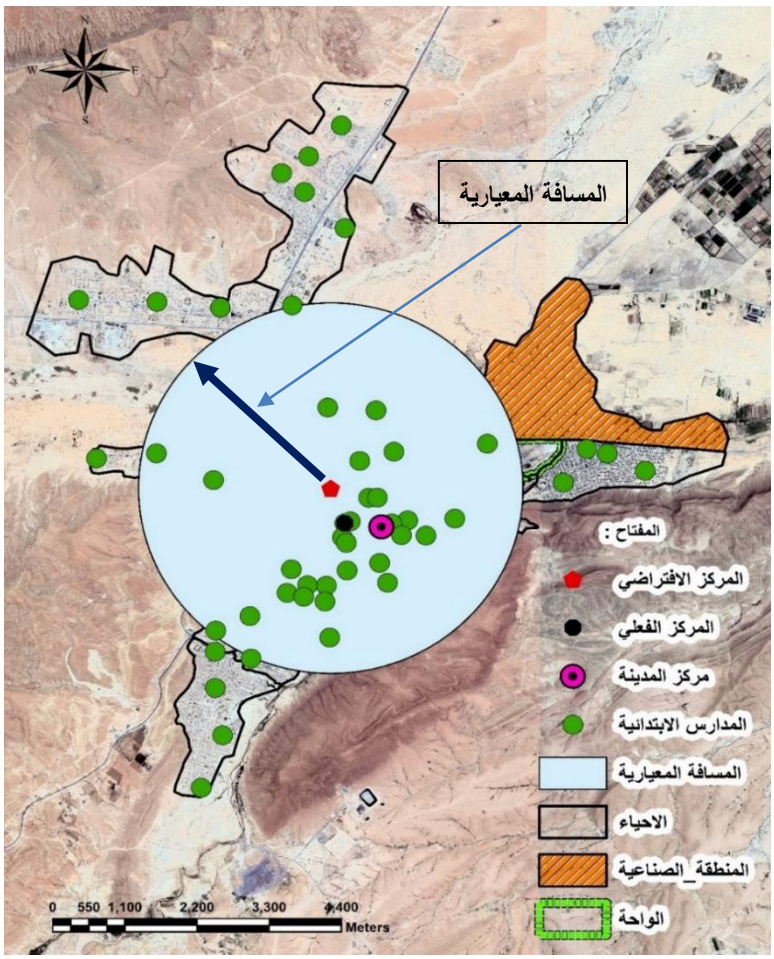
## 7-1- المسافة المعيارية والدائرة المعيارية :

**في هذا التحليل تم تحديد كل من المسافة المعيارية Standard Distance المراكز الافتراضي Mean Center والمركز الفعلي Central Feature الأداة Polygon Nighbors والتي يتم الوصو اليهم عن طريق :**




**طريقة استعمال الاداة انظر الملحق رقم (05) :**

**الصورة رقم(17)** : المسافة المعيارية والدائرة المعيارية.




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

تعتبر المسافة المعيارية بانها مؤشر لقياس مدى تباعد او تركز مفردات الظاهرة مكانيا .

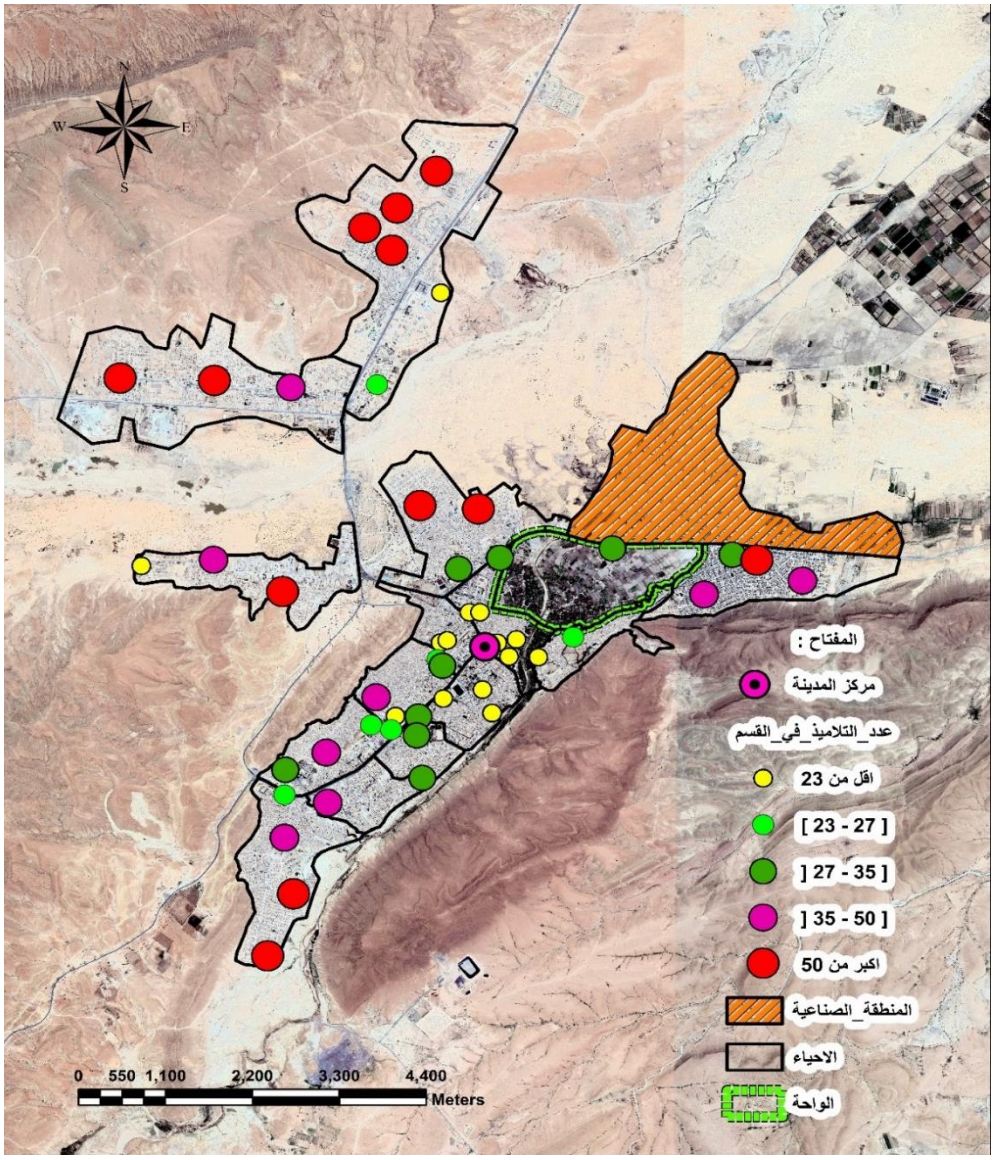
ويتم استخدام قيمة المسافة المعيارية لرسم دائرة تسمى الدائرة المعيارية (الصورة) ،يمكن من خلالها معرفة مدى تركز اوانتشار البعد المكاني للظاهرة،

كلما كبرت قيمة المسافة المعيارية (والتي هي نفسها نصف قطر الدائرة المعيارية) وكبر حجم الدائرة المعيارية دل ذلك على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع الظاهرة، والعكس صحيح .

من خلال الصورة نلاحظ ان مساحة الدائرة المعيارية تشكل نسبة قليلة مقارنة مع مساحة المدينة، ويفسر ذلك بان المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة غير منتشرة بشكل جيد ونمط توزيعها مختل نوعا ما .

## 1-8- عدد التلاميذ في القسم :

**الصورة رقم(18) :** عدد التلاميذ في القسم .

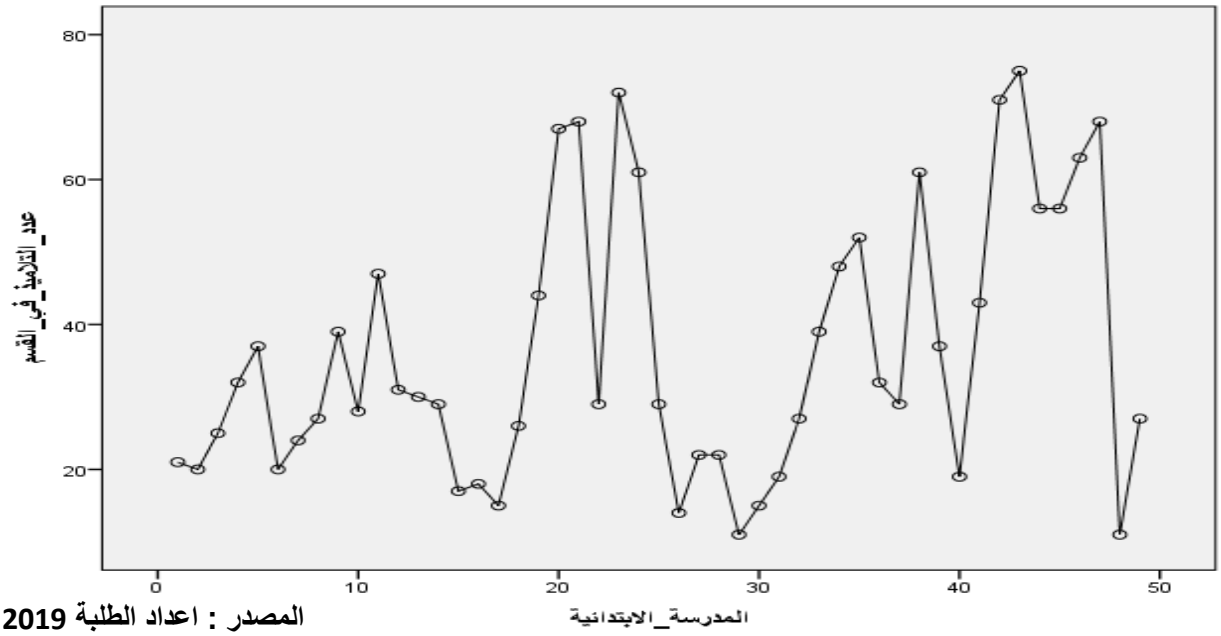



**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

معيار عدد التلاميذ في القسم المعتمد هو 25تلميذ/القسم .

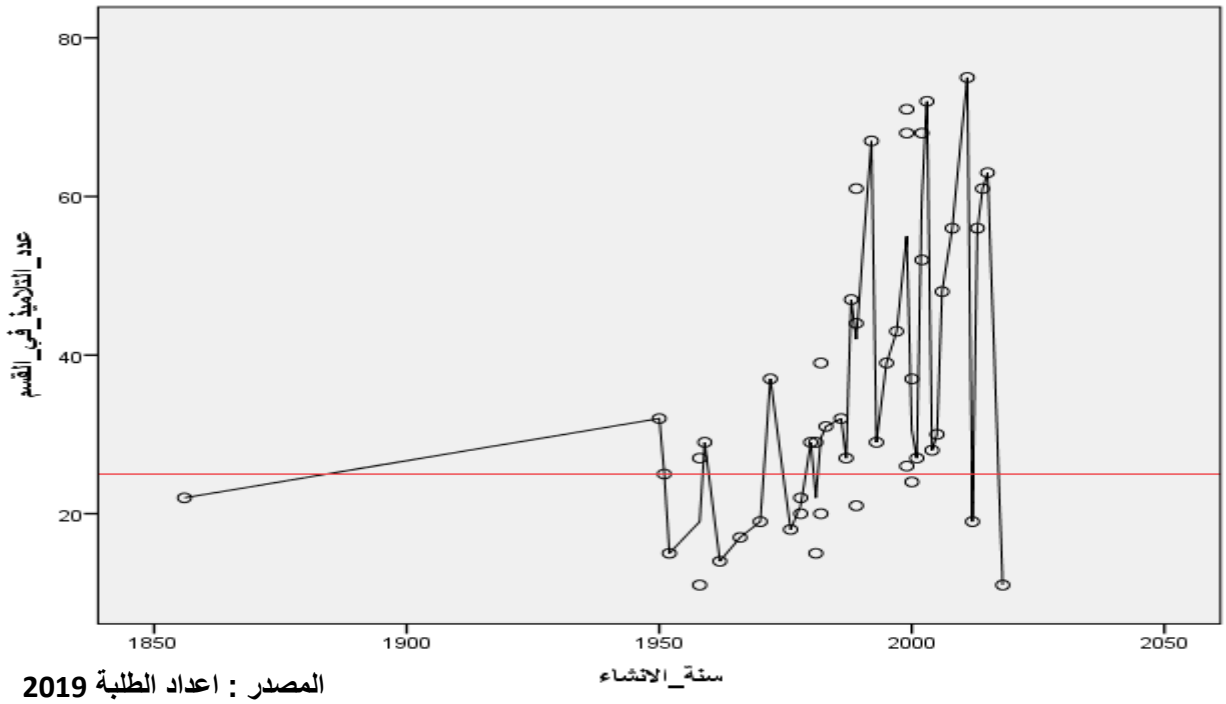
نلاحظ ان عدد التلاميذ في القسم مرتفع جدا في مدينة بوسعادة و قد فاق حتى 50 تلميذ/قسم ،وقد وصل في بعض المدارس الى 75 تلميذ/القسم ،بالمقابل في بعض المدارس بلغ عدد التلاميذ في القسم اقل من 25 تلميذ/القسم، حيث انه سجل اصغر عدد للتلاميذ في القسم ب 11 تلميذ/القسم. وفي بعض المدارس سجل عدد مقبول من عدد التلاميذ في القسم مابين 23 – 27 تلميذ/القسم أي ما يقارب 25 تلميذ/القسم .

**الرسم البياني رقم(01) :** عدد التلاميذ في القسم .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الرسم البياني رقم(02) :** عدد التلاميذ في القسم .



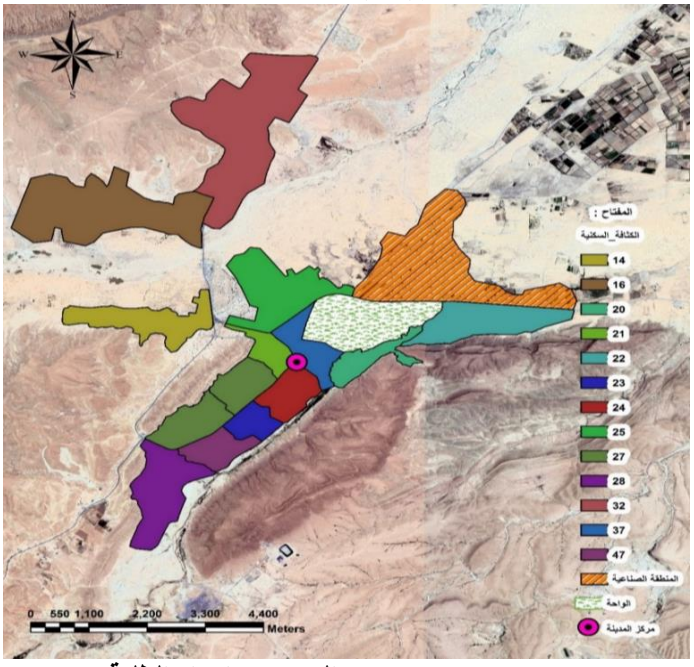

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**نلاحظ ان عدد التلاميذ في القسم مرتفع جدا، ومختلف حسب كل مدرسة، اكبر قيمة لعدد التلاميذ في القسم 75تلميذ/القسم في مدرسة مجمع الباطن الجديد، واقل قيمة بلغت 11 تلميذ/القسم في مدرسة ربيح احمد .**

**الخط الأحمر يمثل العدد المعتمد 25تلميذ/لقسم ومن خلاله يتبين لنا الفترات التي ارتفع او انخفض خلالها عدد التلاميذ في القسم، ولابد من وجود سبب أدى الى ظهور هذه النتائج بهذا الشكل ...**

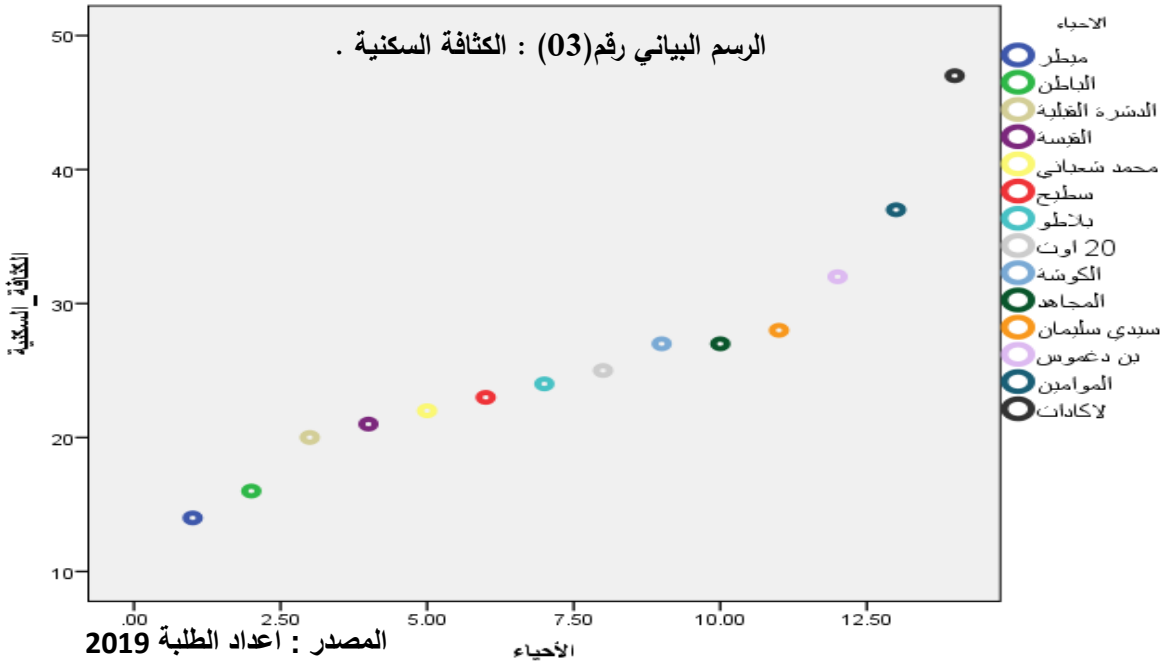
## 1-9- الكثافة السكنية :

**الصورة رقم(19)** : الكثافة السكنية .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الرسم البياني رقم(03) : الكثافة السكنية .**



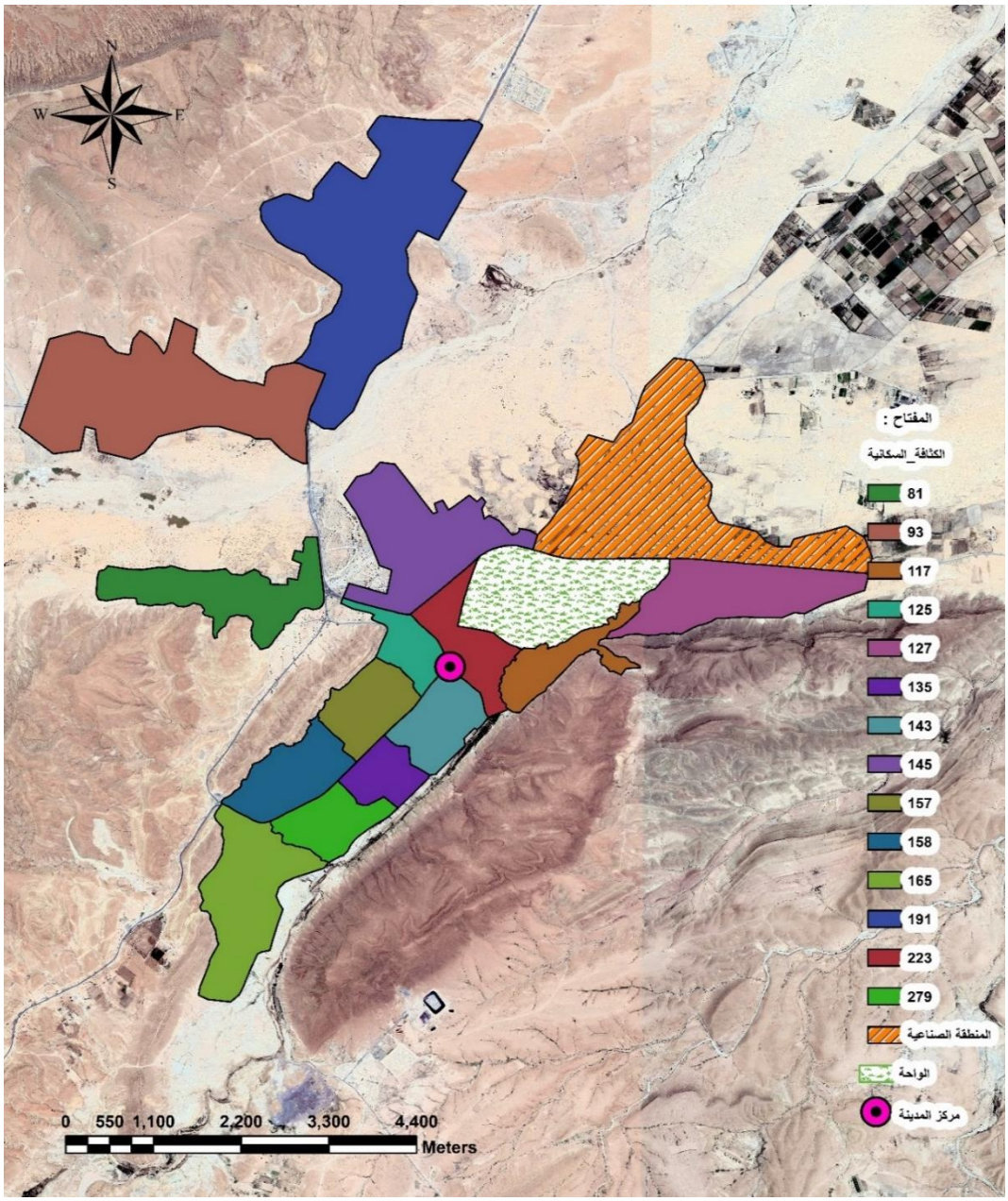

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الصورة نلاحظ ان الكثافة السكنية متفاوتة ومختلفة بين الاحياء، سجلت أكبر كثافة ب47 مسكن/هكتار، بينما اصغر كثافة 14مسكن/هكتار .

تلعب الكثافة السكنية دورا هاما في ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

## 10-1- الكثافة السكانية :

**الصورة رقم(20)** : الكثافة السكانية .



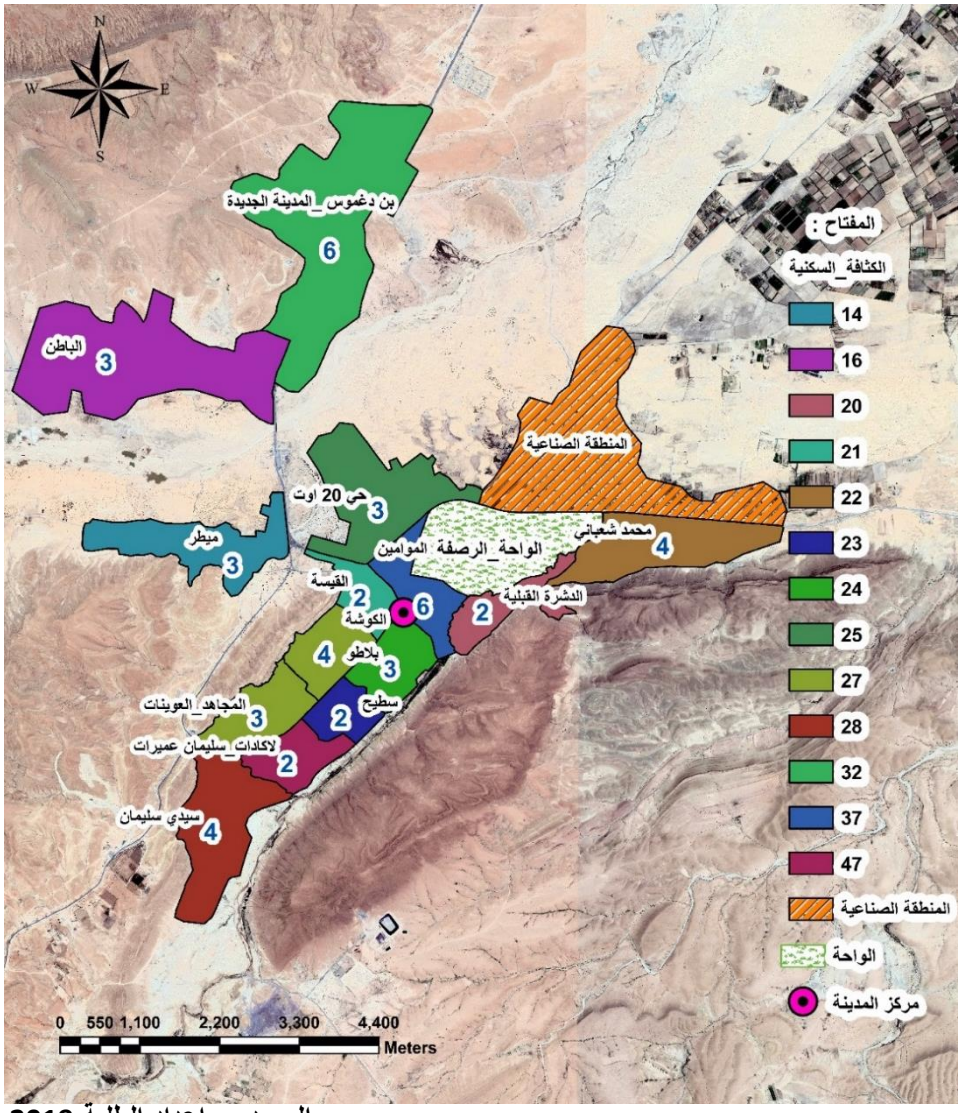

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الصورة نلاحظ ان الكثافة السكانية متفاوتة ومختلفة بين الاحياء، سجلت اكبر كثافة ب47 مسكن/هكتار، بينما اصغر كثافة 14مسكن/هكتار .

تلعب الكثافة السكانية دورا هاما في ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

## 1-11- عدد المدارس الموجودة في الاحياء :

**الصورة رقم(21)** : عدد المدارس الموجودة في كل حي .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من المعروف انه كلما زادت الكثافة السكانية، يرتفع عدد التلاميذ في القسم ويحدث اكتظاظ، مما يتطلب انشاء مدارس جديدة تتقاسم الخدمة مع المدارس المكتضة لتخفف عنها الضغط والاكتظاظ .

ولذلك نلاحظ في الصورة ان هناك اثنان من الاحياء سجل بها حوالي ستة مدارس ابتدائية، وهما حي الموامين الذي يقع في مركز المدينة، والمدينة الجديدة والتي تقع في الجهة الشمالية للمدينة وتمثل جهة التوسع من هذه الجهة .

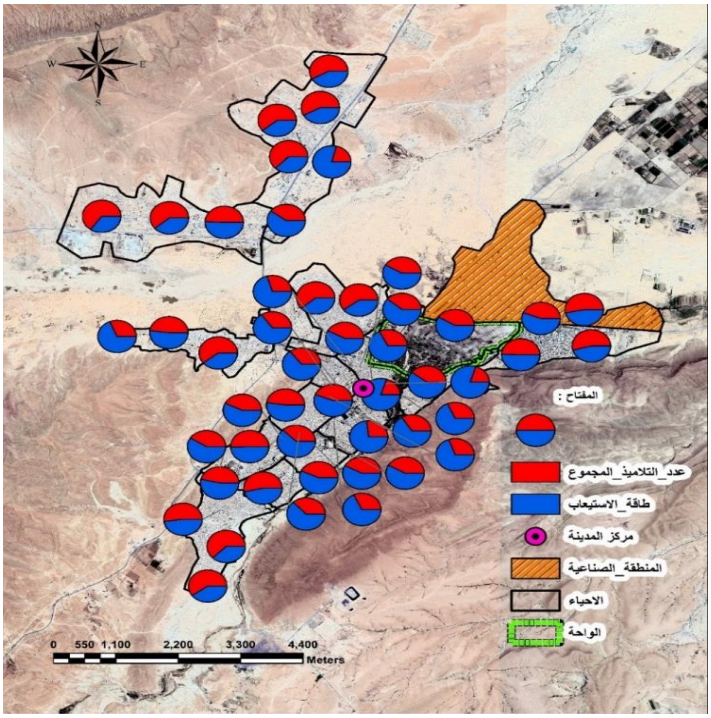
ولا شك ان كل من هذه الاحياء بها كثافة سكنية عالية، ما تطلب انشاء هذا العدد من المدارس

بالمقابل هناك أربعة احياء سجل بها أربعة من المدارس، وأربعة أخرى بها ثلاثة مدارس،

واربعة احياء بها مدرستين فقط .

## 12-1- عدد التلاميذ الكلي للمدارس وطاقة استيعاب هذه المدارس :

**الصورة رقم(22)** : عدد التلاميذ الكلي للمدارس وطاقة الاستيعاب

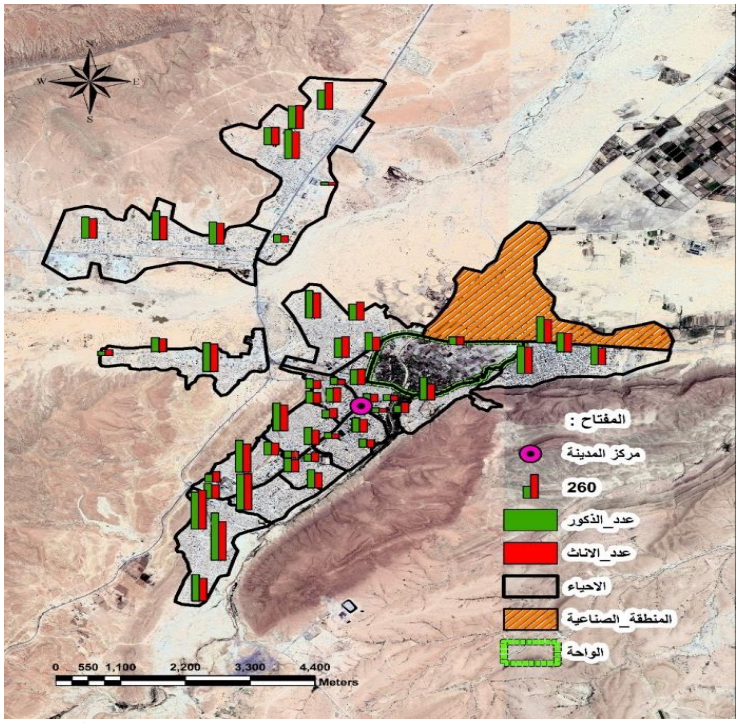



**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الصورة نلاحظ ان اغلب المدارس سجل ان عدد التلاميذ الكلي يفوق طاقة الاستيعاب، ما يفسر بان غالبية المدارس تشكوا من الاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

## 13-1- عدد الذكور مقارنة مع عدد الاناث في المدارس الإبتدائية :

**الصورة رقم(23)** : عدد الذكور مقارنة مع عدد الاناث .

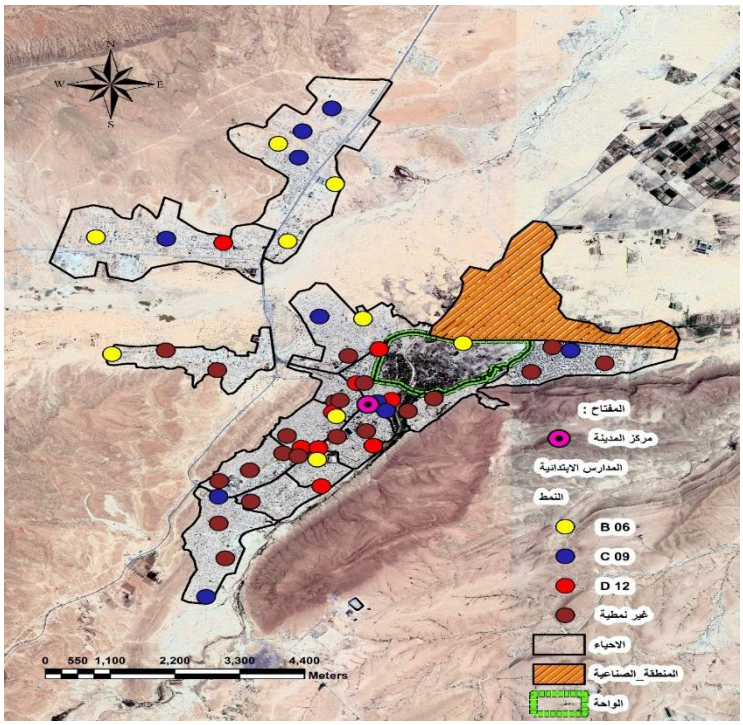



**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الصورة نلاحظ ان اغلب المدارس سجل فيها ان عدد الذكور وعدد الاناث متقاربان الى درجة التساوي بينهما .

## 14-1- نمط المدارس :

**الصورة رقم(24)** : نمط المدارس .

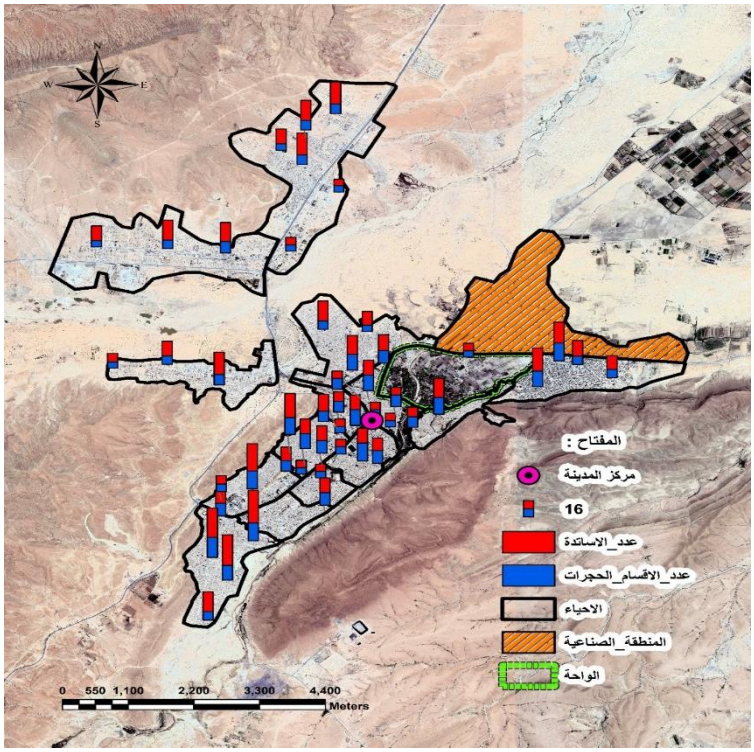



**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

نلاحظ ان غالبية المدارس غير نمطية، ولعلى السبب قد يرجع الى الاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم في بعض المدارس، حيث أقيمت هذه المدارس غر نمطية لمعالجة مشكل الاكتظاظ ومشاركة الخدمة مع المدارس الاخرى لفك الضغط عنها. اما البقية فهي متنوعة بين نمط ، B06 C09، D12 .

## 15-1- عدد الأساتذة وعدد الأقسام (الحجرات) :

**الصورة رقم(25)**: عدد الأساتذة وعدد الأقسام (الحجرات).

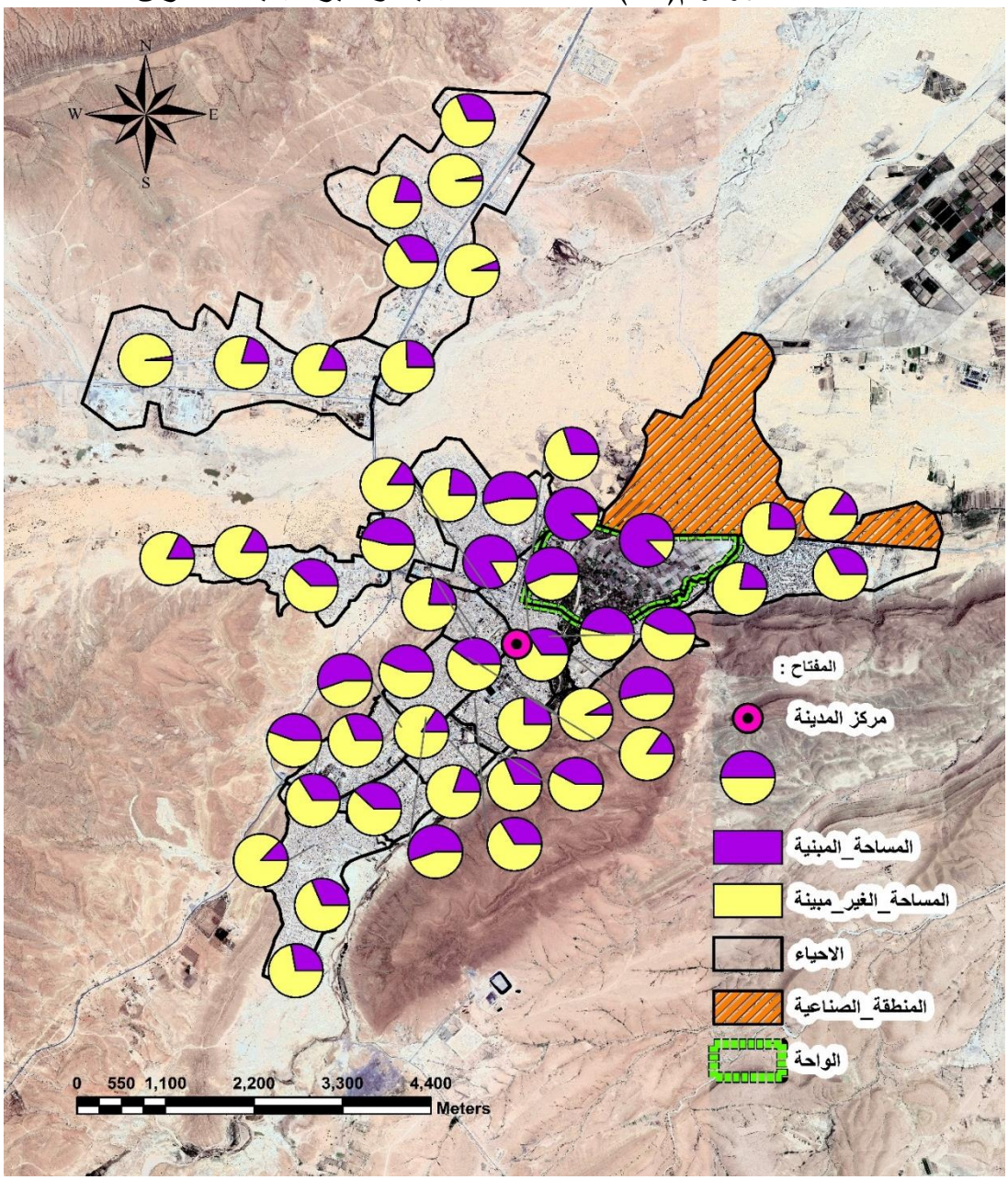



**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

الملاحظ من الصورة ان عدد الأساتذة أكبر من عدد الأقسام في اغلب المدارس، وهذا ما يفسر ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، لذلك قد يجبر على التدريس بطريقة المداومة وهذا يتطلب زيادة عدد أساتذة ولذلك سجل ان عدد الأساتذة أكبر من عدد الحجرات .

## 1-16- المساحة المبنية والغير مبنية للمدارس :

**الصورة رقم(26)** : المساحة المبنية والغير مبنية للمدارس .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الصورة نلاحظ ان في اغلب المدارس المساحة الغير مبنية اكبر من المساحة المبنية ،وهذا افضل بكثير حيث ان المنطقة تشكوا من ارتفاع عدد التلاميذ في القسم بشكل كبير ، لذلك يمكن معالجة هذا المشكل بزيادة عدد الحجرات للتخفيف والقضاء على هذا المشكل .

## 1- التحليل ببرنامج spss :

مشكلة دراستنا هي الاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم للعديد من المدارس في مدينة بوسعادة، لذلك قمنا بدراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وعدة متغيرات وذلك لإيجاد والبحث عن المتغير الذي يؤثر في او على عدد التلاميذ في القسم .

قامت دراستنا في هذا التحليل ببرنامج SPSS على مرحلتين : الأولى قمنا بدراسة المدينة ككل أي دراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم ومجموع المتغيرات لجميع المدارس الإبتدائية الموجودة في مدينة بوسعادة

وفي المرحلة الثانية : قمنا بتقسيم المدينة الى عدة مناطق (قطاعات) ،ودراسة الارتباط ... وسنفصل التحليل في كل مرحلة .

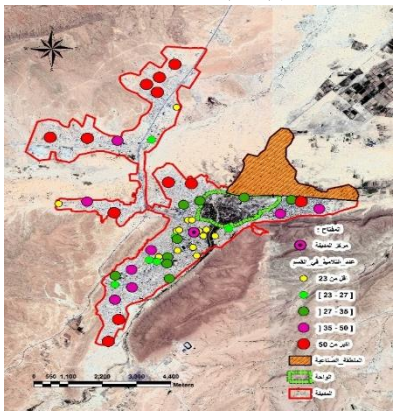
**الشكل رقم(11)** : عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى .

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

## 2-1- دراسة المدينة ككل :

دراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وعدة متغيرات، لجميع المدارس الموجودة في المدينة .

الصورة رقم(27) : دراسة المدينة ككل



المصدر : اعداد الطلبة 2019

### 2-1-1- نتائج الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى :

تتم دراسة الارتباط عن طريق :

Analyse ← Coreelate ← Bivariate Correlations ← OK

يتم رسم المنحنى عن طريق :

Graphs ← Logacy Dialogs ← Scatter/Dot ← Simple Scatter ← Define ← OK

طريقة استعمال الأدوات انظر الملاحق رقم (06) (07) (08) :

الجدول رقم(17) : العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى .

| | عدد التلاميذ في القسم | | |
|---|---|---|---|
| | Pearson Correlation | Sig. (2-tailed) | N |
| عدد التلاميذ في القسم | 1 | | 49 |
| سنة الانشاء | .444** | .001 | 49 |
| نمط المدرسة | -.136 | .352 | 49 |
| البعد عن المركز | .677** | .000 | 49 |
| عدد الاقسام | -.130 | .374 | 49 |
| المساحة الكلية | -.085 | .561 | 49 |
| المساحة المبنية | -.096 | .510 | 49 |
| عدد الأساتذة | .598** | .000 | 49 |
| طاقة الاستيعاب | .029 | .846 | 49 |
| المسافة بين | - | .599 | 49 |
| الوسط | - | .936 | 49 |
| عدد السكنات | .224 | .442 | 14 |
| عدد السكان | .224 | .442 | 14 |
| الكثافة السكنية | .317 | .269 | 14 |
| الكثافة السكانية | .309 | .282 | 14 |
| COS | .448 | .108 | 14 |

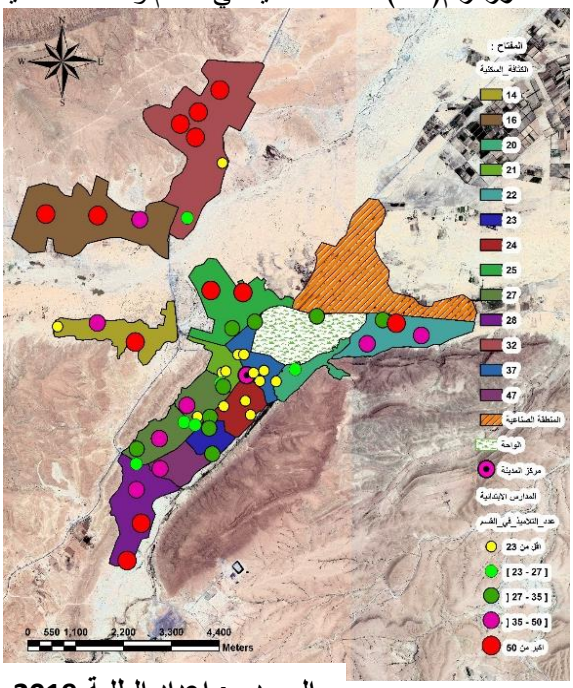
Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).**

Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

المصدر : اعداد الطلبة 2019

## 2-1-1-1- عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية :

**الصورة رقم(28):** عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية.




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

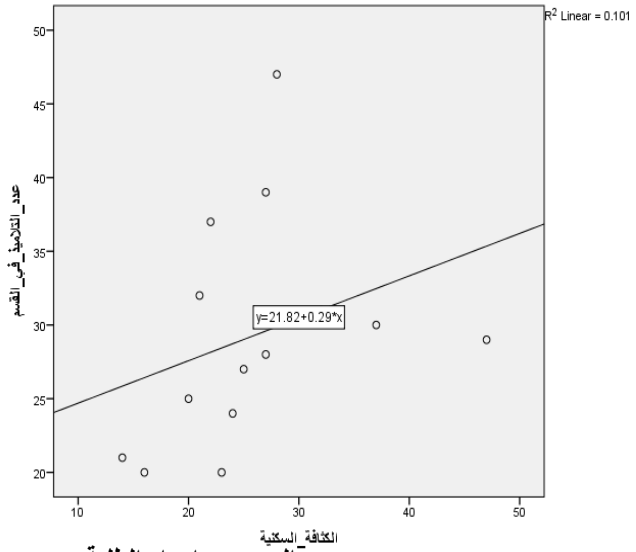
**الجدول رقم(18):** العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية.

| Correlations | | | |
|---|---|---|---|
| | | عدد_التلاميذ_في_القسم | الكثافة_السكنية |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | Pearson Correlation | 1 | .317 |
| | Sig. (2-tailed) | | .269 |
| | N | 49 | 14 |
| الكثافة_السكنية | Pearson Correlation | .317 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .269 | |
| | N | 14 | 14 |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط بين عدد التلاميذ في القسم و الكثافة السكنية حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون **(0.317)** ،اي ان هناك علاقة طردية بينهما ،اي كلما زادت الكثافة السكنية ، زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم ،و هذا ما يفسر الاكتظاظ المسجل على المدارس وارتفاع عدد التلاميذ في القسم فيها ،فكثافة السكن تأثر بشكل كبير في نسبة عدد التلاميذ

**الرسم البياني رقم(04):** عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية.




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

القسم ،حيث انه يجب اخذها بعين الاعتبار عند تخطيط وبرمجة المدارس في المدينة ، لأنها تسبب في حدوث اكتظاظ واختلال في معدل التلاميذ في القسم ، لذلك يجب ان تكون دائما هناك دراسات مسبقة .

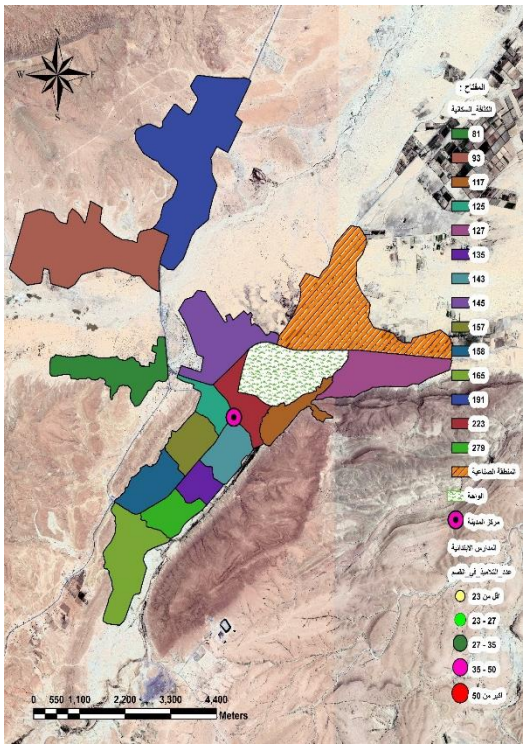
## 2-1-1-2- عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية :

**الجدول رقم(19)** : العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية.

| Correlations | | | |
|---|---|---|---|
| | | عدد_التلاميذ_في_القسم | الكثافة_السكانية |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | Pearson Correlation | 1 | .309 |
| | Sig. (2-tailed) | | .282 |
| | N | 49 | 14 |
| الكثافة_السكانية | Pearson Correlation | .309 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .282 | |
| | N | 14 | 14 |

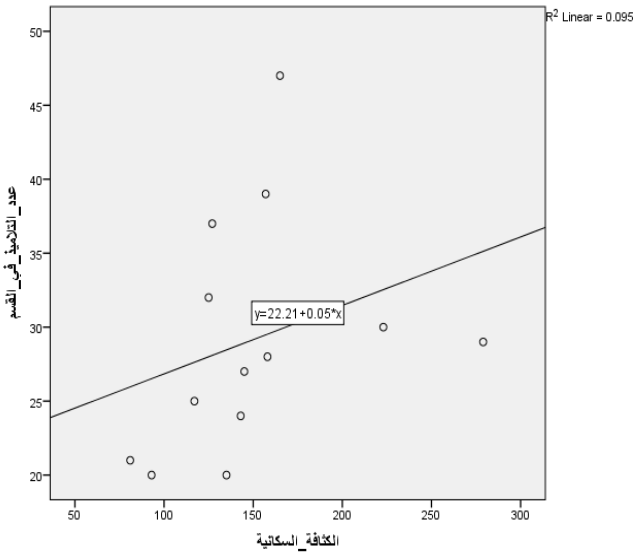
**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الصورة رقم(29):** عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية.




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الرسم البياني رقم(05):** عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية.




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون **(0.309)**، اي ان هناك علاقة طردية بينهما، اي كلما زادت الكثافة السكانية، زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم، وهذا ما يفسر الاكتظاظ فكثافة السكان تأثر بشكل كبير في نسبة عدد التلاميذ القسم، حيث انه يجب اخذها بعين الاعتبار عند تخطيط وبرمجة المدارس في المدينة، لأنها تسبب في حدوث اكتظاظ واختلال في معدل التلاميذ في القسم . لذلك يتطلب ان تكون دائما هناك دراسات مسبقة.

بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

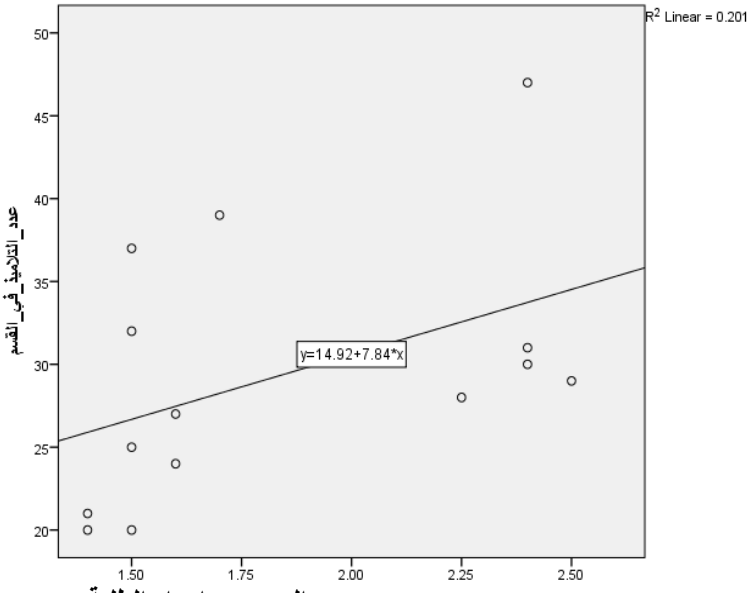
### 2-1-1-3- عدد التلاميذ في القسم ومعامل شغل الأرض (cos) :

**الجدول رقم(20):** العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم ومعامل شغل الأرض (cos)

| Correlations | | | |
|---|---|---|---|
| | | عدد_التلاميذ_في_القسم | COS |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | Pearson Correlation | 1 | .448 |
| | Sig. (2-tailed) | | .108 |
| | N | 49 | 14 |
| COS | Pearson Correlation | .448 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .108 | |
| | N | 14 | 14 |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الرسم البياني رقم(06):** عدد التلاميذ في القسم ومعامل شغل الأرض




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط بين عدد التلاميذ في القسم ومعامل شغل الأرض (cos) حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (**0.448**)، اي ان هناك علاقة طردية بينهما، وبالتالي كلما زادت قيمة معامل شغل الأرض (cos) زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم، وهذا ما يفسر ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، فمعامل شغل الأرض (cos)يأثر بشكل كبير في نسبة عدد التلاميذ القسم، ما يجب اخذه بعين الاعتبار عند التخطيط .

ويتطلب ذلك دراسات مسبقة .

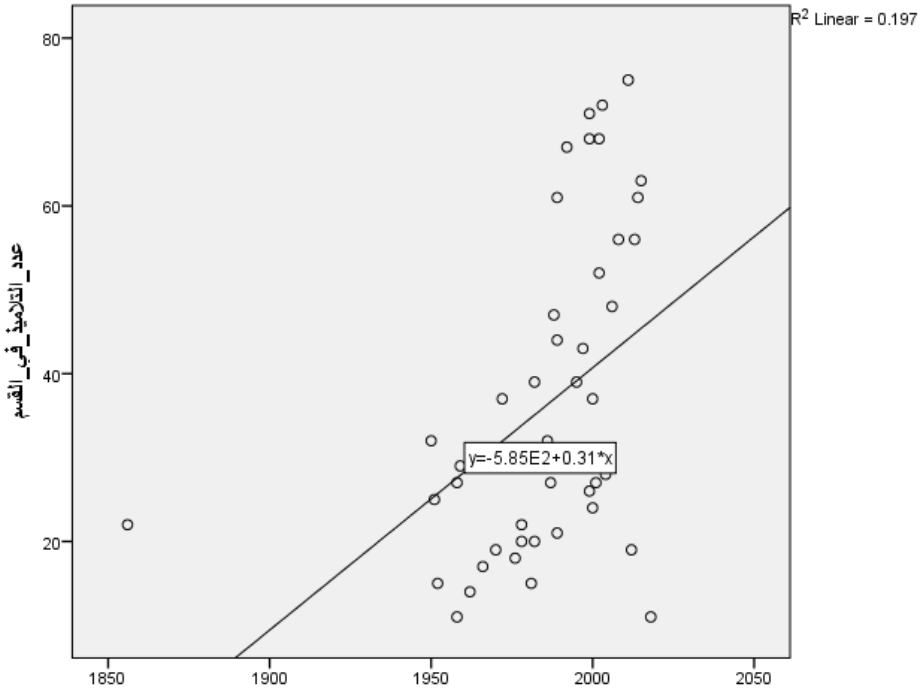
بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

### 2-1-1-4- عدد التلاميذ في القسم وسنة انشاء المدارس :

**الجدول رقم(21):** العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم وسنة انشاء المدارس .

| Correlations | | | |
|---|---|---|---|
| | | عدد_التلاميذ_في_القسم | سنة_الانشاء |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | Pearson Correlation | 1 | .444** |
| | Sig. (2-tailed) | | .001 |
| | N | 49 | 49 |
| سنة_الانشاء | Pearson Correlation | .444** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .001 | |
| | N | 49 | 49 |
| **المصدر : اعداد الطلبة 2019** | | **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). | |

**الرسم البياني رقم(07):** عدد التلاميذ في القسم وسنة انشاء المدارس .



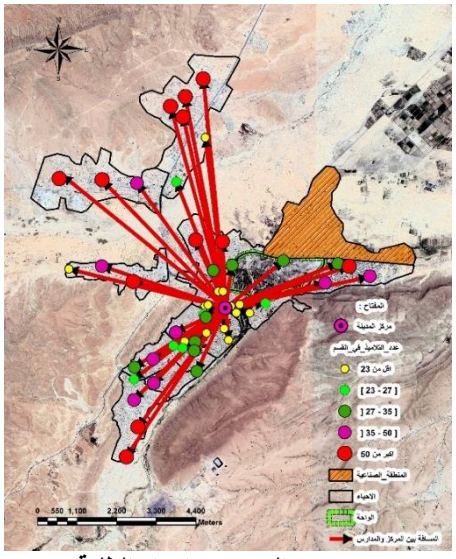

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وسنة الانشاء حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون **(0.444**)**، اي ان هناك علاقة طردية بينهما، اي كلما زادت سنة الانشاء (مثلا مدارس جديدة تم زيادتها في حي من احياء المدينة )، زاد بالمقابل معدل التلاميذ في القسم، هذا ما يفسر الاكتظاظ، وبالتالي يجب ان تكون هناك دراسة مسبقة بالإضافة الى عدالة توزيع التلاميذ على المدارس .

بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

### 2-1-1-5- عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز :

**الصورة رقم(30): عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز**



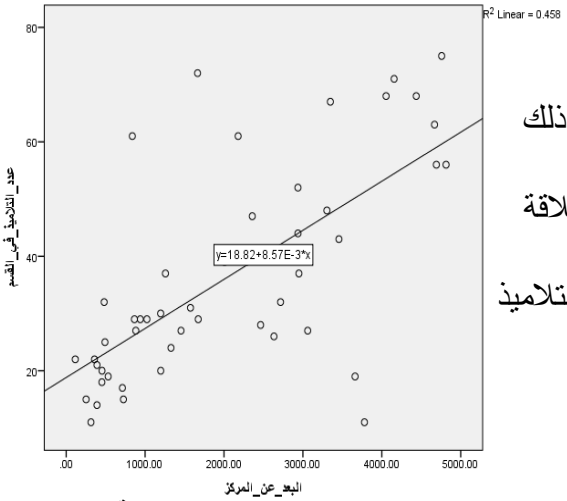

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الجدول رقم(22)** : عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز .

| Correlations | | عدد_التلاميذ_في_القسم | البعد_عن_المركز |
|---|---|---|---|
| عدد_التلاميذ_في_القسم | Pearson Correlation | 1 | .677** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 |
| | N | 49 | 49 |
| البعد_عن_المركز | Pearson Correlation | .677** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | |
| | N | 49 | 49 |
| **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). | | | |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الرسم البياني رقم(08):** عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز



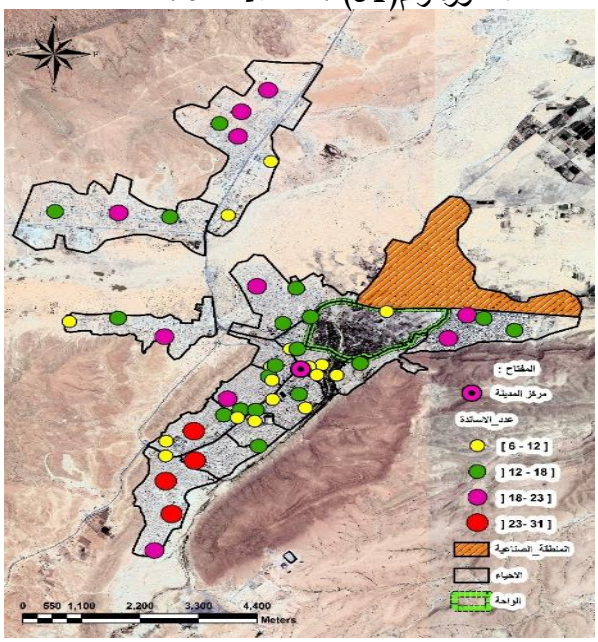

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط قوي بين عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز ووجود النجمتين تأكد ذلك حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون **(0.677**)**، اي ان هناك علاقة طردية بينهما، اي كلما زاد البعد عن المركز، زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم، ما يفسر الاكتظاظ المسجل على المدارس، وبالتالي يرجع ذلك الى خلل في توزيع المدارس لذلك يجب ان تكون هناك دراسة مسبقة، فنلاحظ زيادة المشكل كلما ابتعدنا عن مركز المدينة اذن هناك خلل في عدالة وتوزيع المدارس بالنسبة للأحياء البعيدة عن المركز وعدم انتشارها وتوزيعها في المدينة بشكل جيد وفعال فالتخطيط لم يراعي ذلك والمدينة في توسع عمراني مستمر يصحبه زيادة في عدد السكان لذلك يجب ان تأخذ بعين الاعتبار معايير التخطيط والتوزيع للمدارس الإبتدائية في المدينة واحيائها بحيث تلبي كافة الاحياء وبالخصوص الفئة التي تحتاج الى هذه الخدمة .

بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

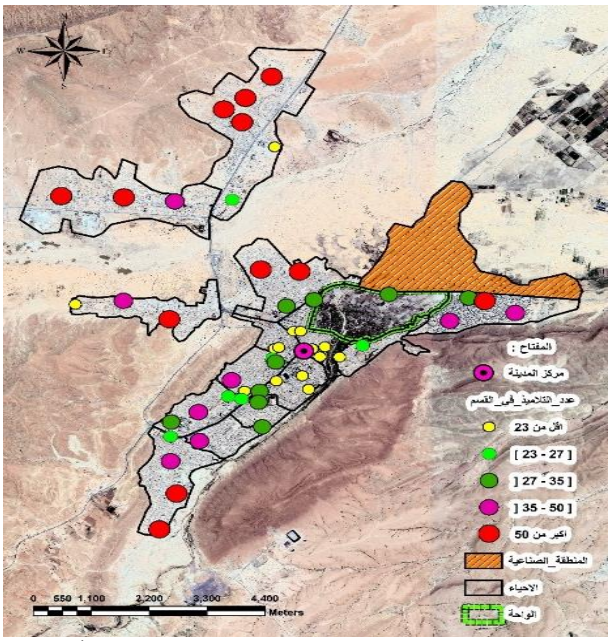
### 2-1-1-6- عدد التلاميذ في القسم وعدد الأساتذة :

**الصورة رقم(31)** : عدد الأساتذة .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الصورة رقم(32)**: عدد التلاميذ في القسم




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الجدول رقم(23)**: عدد التلاميذ في القسم وعدد الأساتذة .

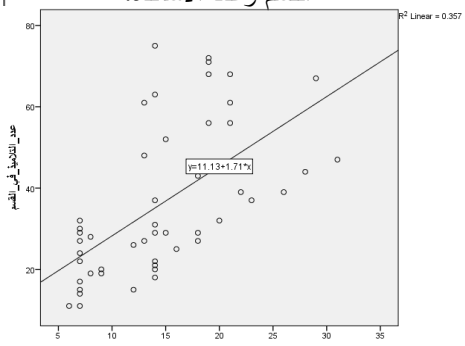
**Correlations**

| | | عدد_التلاميذ_في_القسم | عدد_الأساتذة |
|---|---|---|---|
| عدد_التلاميذ_في_القسم | Pearson Correlation | 1 | .598** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 |
| | N | 49 | 49 |
| عدد_الأساتذة | Pearson Correlation | .598** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | |
| | N | 49 | 49 |

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الرسم البياني رقم(09)**: عدد التلاميذ في القسم وعدد الأساتذة.




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط قوي بين عدد التلاميذ في القسم و عدد الاساتذة حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون **(0.598**)** ،اي ان هناك علاقة طردية بينهما ،اي كلما زاد عدد الأساتذة ، زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم ، هذا ما يفسر الاكتظاظ المسجل ، فنلاحظ زيادة المشكلة كلما زاد عدد الأساتذة ما يفسر لنا بان هناك خلل في عدالة و توزيع الأساتذة على المدارس ، لم يتم مراعاة ذلك ، مما ادى الى حدوث اكتظاظ في المدارس التي بها عدد أساتذة اكبر او قد تم توجيه وتوزيع عدد كبير من التلاميذ الى المدارس التي بها أساتذة اكثر .

بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

**فيما سبق قمنا بتحليل والتفصيل في الارتباط الذي سجل فيه معامل الارتباط بيرسون قوي ومتوسط ونوعا ما متوسط** ... ، اما فيما يلي سنقوم بتحليل بشكل مبسط الارتباطات الضعيفة نوعا ما ...

**2-1-1-7- عدد التلاميذ في القسم وعدد الأقسام :**

بلغ معامل الارتباط بيرسون **(0.130-)**، اي ان هناك علاقة عكسية بينهما، اي كلما زاد عدد الاقسام، نقص بالمقابل عدد التلاميذ في القسم او العكس كلما زاد عدد التلاميذ في القسم قل عدد الاقسام، وهذا ما يفسر ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، ومن الطبيعي ان يكون هذا الارتباط سالب أي علاقة عكسية، لان عدد الأقسام يعتبر في نفس الوقت حل لهذا المشكل فزيادة عدد الأقسام يقلل من ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، الا انه يتطلب زيادة في عدد الأساتذة ...

ومن جهة أخرى قد يفسر بان هناك خلل في توزيع التلاميذ على المدارس، حيث انه يتم توجيه النسبة الكبيرة من التلاميذ الى المدارس ذات النمط الجيد والمرتفع من حيث عدد الحجرات ما ادى الى الاكتظاظ، لذلك يجب اختيار افضل نمط مدارس وانسب من حيث عدد الأقسام عند التخطيط، وكل ذلك يحتاج الى دراسات مسبقة .

**2-1-1-8- عدد التلاميذ في القسم ونمط المدرسة :**

**( r= -0.130)** ، اي ان هناك علاقة عكسية بينهما، لذلك يجب اختيار افضل وانسب نمط مدارس عند التخطيط ... ، فيجب الاخذ بعين الاعتبار نمط المدرسة عند تخطيط وتوزيع المدارس الإبتدائية في المدينة، وكل ذلك يحتاج الى دراسات مسبقة .

**2-1-1-9- عدد التلاميذ في القسم وطاقة الاستيعاب :**

**( r = -0.077)** ، ما يعني علاقة عكسية بينهما، اذن هناك خلل في اختيار طاقة الاستيعاب عند تخطيط وبرمجة المدارس في المدينة، راجع لعدم وجود دراسات سابقة .

**2-1-1-10- عدد التلاميذ في القسم والمساحة المبنية :**

**( r = -0.096)** ،اي ان هناك علاقة عكسية بينهما، وبالتالي هناك خلل في اختيار المساحات المبنية بالنسبة للمدارس لذلك يجب اخذها بعين الاعتبار عند التخطيط، وهذا يتطلب وجود دراسات مسبقة .

**2-1-1-11- عدد التلاميذ في القسم والمساحة الكلية :**

**( r= -0.085)**، ومنه العلاقة عكسية، اي ان هناك خلل في اختيار المساحات الكلية بالنسبة للمدارس ... لذلك يجب اخذها بعين الاعتبار عند التخطيط، وهذا يتطلب وجود دراسات مسبقة .

**2-1-1-12- عدد التلاميذ في القسم والوسط :**

**( r = -0.012)**، اي العلاقة عكسية، فالمشكل يظهر بشكل كبير في الأوساط الشبه الحضرية، لان المدينة تتوسع في هذه الجهة والكثافة السكانية في زيادة ...، وبالتالي يتطلب ذلك مدارس جديدة لحل هذا المشكل .

**2-1-1-13- عدد التلاميذ في القسم وعدد السكنات والسكان :**

( r= 0.224) لكليهما، ومنه العلاقة طردية، ما يفسر لنا ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، وبالتالي قد يرجع ذلك الى خلل في تخطيط وتوزيع المدارس، حيث انه يجب الاخذ بعين الاعتبار عدد السكنات وعدد سكان الحي في تخطيط وتوزيع المدارس الإبتدائية في المدينة، ومن جهة اخر يفسر بان هناك اكتظاظ كبير على المدارس الإبتدائية ومعدل التلاميذ في القسم مرتفع جدا في هذه المنطقة،

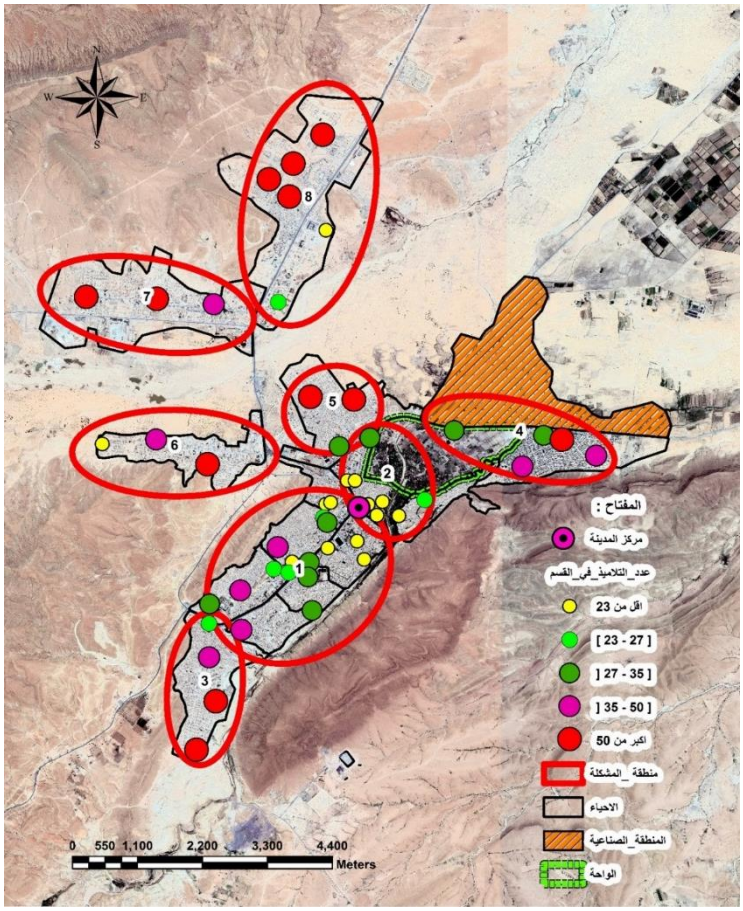
فيجب ان تكون هناك دراسة مسبقة .

**2-1-1-14- عدد التلاميذ في القسم والمسافة بين المدارس :**

( r= 0.029) ، أي العلاقة طردية، وبالتالي قد يكون هناك خلل في توزيع المدارس الإبتدائية في المدينة، ومن جهة اخرى يفسر بانه يوجد اكتظاظ كبير ونقص في المدارس بهذه المنطقة اي ان هناك احتياج للمدارس والتي بدورها يمكن ان تحل مشكلة الاكتظاظ، ويتطلب كل ذلك دراسات مسبقة .

## 2-2-دراسة المناطق (القطاعات المقسمة) :

**الصورة رقم(33):** دراسة المناطق (القطاعات المقسمة).




للتحقق والتفصيل أكثر في دراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى، وللتعمق أكثر والبحث عن سبب المشكل، ونظرا الى ان نطاق تأثير الإبتدائية صغير جدا مقارنة مع التجهيزات الأخرى، قمنا بتقسيم المدينة الى عد قطاعات، ودراسة الارتباط في كل منطقة على حدى ...

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

### 2-2-1- دراسة الارتباط في القطاعات المقسمة :

**الجدول رقم(24):** دراسة الارتباط في القطاعات المقسمة .

| المناطـــــــــق | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد المدارس | 17 | 8 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 6 |
| اصغر عدد تلميذ/القسم | 15 | 11 | 26 | 29 | 29 | 19 | 43 | 11 |
| اكبر عدد تلميذ/القسم | 47 | 29 | 68 | 58 | 72 | 61 | 75 | 68 |
| | | | | عدد_التلاميذ_في_القسم Pearson Correlation | | | | |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| سنة_الانشاء | .199 | .437 | .034 | .952* | .697 | -.994 | .697 | -.288 |
| المسافة_بين_المدارس | .206 | .161 | .015 | .870 | .352 | -.803 | .580 | .766 |
| نمط_المدرسة | .091 | .165 | .243 | .160 | .962 | .822 | -.918 | .638 |
| البعد_عن_المركز | .668** | .662 | .884 | .772 | .677 | -.998* | .934 | .777 |
| عدد_الاقسام | .279 | .448 | -.312 | -.295 | .895 | .997 | -.957 | .638 |
| المساحة_الكلية | -.062 | .180 | -.217 | -.041 | .771 | -.986 | -.237 | -.504 |
| المساحة_المبنية | -.054 | .589 | -.710 | -.804 | .977 | -.974 | -.626 | .217 |
| عدد_الأساتذة | .689** | .811* | .553 | .106 | .118 | .999* | -.434 | .885* |
| طاقة_الاستيعاب | .323 | .496 | .022 | -.239 | .835 | .997 | -.918 | .638 |
| الوسط | -.253 | - | .521 | - | - | -.822 | - | - |
| عدد_السكنات | .514 | - | - | - | - | - | - | - |
| عدد_السكان | .514 | - | - | - | - | - | - | - |
| الكثافة_السكنية | .499 | - | - | - | - | - | - | - |
| الكثافة_السكانية | .487 | - | - | - | - | - | - | - |
| COS | .739 | - | - | - | - | - | - | - |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

### 2-2-2- تميزت المرحلة الثانية بان :

- الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وعدد الأقسام طردي أي ان معامل الارتباط موجب ، ولوحظ ذلك في كل من المنطقة (01) (02) (06) (08) وقد وصل معامل الارتباط بيرسون حتى (0.997) في المنطقة (06) ما يعني ارتباط قوي ووجود علاقة طردية بينهما أي كلما زاد عدد الأقسام زاد عدد التلاميذ في القسم ،وهذا عكس ما لاحظناه في المرحلة الأولى ،أي ان هناك اختلال في اختيار عدد الحجرات ، و من جهة أخرى

قد يفسر بانه قد تم توزيع وتوجيه عدد كبير من التلاميذ الى المدارس التي بها عدد اقسام اكبر وهذا نتيجة ارتفاع الكثافة السكانية .

– الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وكل من المساحة المبنية ،المساحة الكلية طردي أي ان معامل الارتباط موجب ، ولوحظ ذلك في المنطقة **(02)** حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون **0.589** بالنسبة للارتباط الخاص بالمساحة المبنية و **0.180** بالنسبة للمساحة الكلية ، أي انه كلما زادت المساحة الكلية او المبنية زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم ،وهذا ما يعني التدفق الكبير من التلاميذ على المدارس ذات المساحة المبنية والكلية الكبيرة حيث يتم توجيه نسبة كبيرة من التلاميذ الى هذه المدارس، و كل ذلك يدل على ان هناك خلل في اختيار المساحات بالنسبة للمدارس .

– بالنسبة للمنطقة **(08)** ظهرت لنا نتائج مختلفة مقارنة مع المنطقة **(02)** حيث لوحظ ان الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والمساحة المبنية طردي وبلغ معامل الارتباط بيرسون **0.217** ،اما الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والمساحة الكلية فهو عكسي **0.504-** ،أي كلما زادت قيمة المساحة المبنية زاد عدد التلاميذ في القسم، بينما كلما زادت المساحة الكلية قل عدد التلاميذ في القسم او العكس .بالنسبة للمساحة المبنية تفسيرها نفس ماجاء في المنطقة **(02)** وتدل على التدفق الكبير للتلاميذ على المداس ذات المساحة المبنية العالية ... ، اما بالنسبة للمساحة الكلية قد تبدوا هذه النتيجة جيدة كون ان كبر المساحة الكلية تعطي فرصة لإنشاء حجرات والتي بدورها تقضي على الاكتظاظ وتكمل المساحة المبنية اذن فالنتائج في هذه المنطقة جاءت مترابطة ومتكاملة ،وقد نقول ان هناك خلل في اختيار المساحات ...

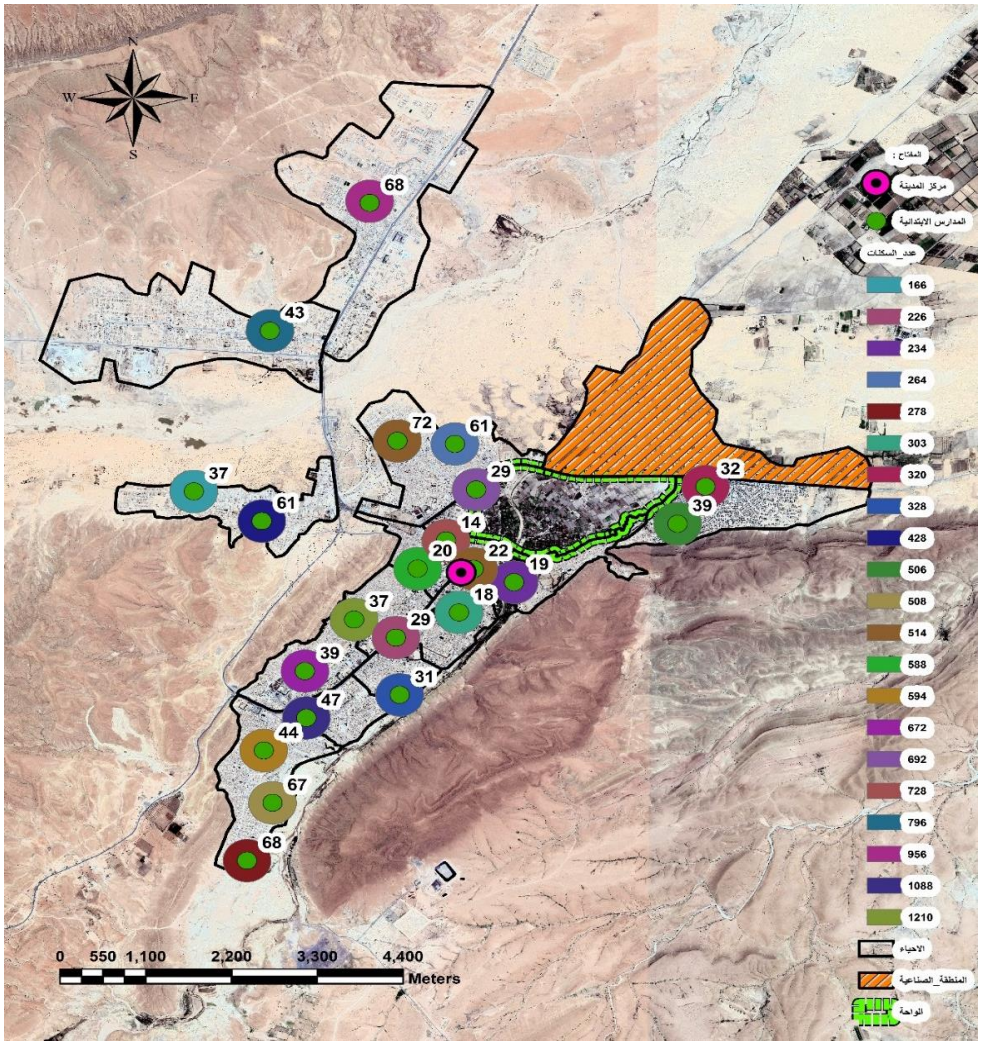
– الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وطاقة الاستيعاب عكسي أي ان معامل الارتباط سالب ، ولوحظ ذلك في كل من المنطقة **(04)** **(05)** **(07)** وقد وصل معامل الارتباط بيرسون حتى **0.918-** في المنطقة **(07)**، أي كلما زادت قيمة طاقة الاستيعاب قل عدد التلاميذ في القسم او العكس ،بينما ظهرت لنا نتيجة الارتباط طردية في كل من المناطق **(02)**، **(03)**، **(06)**، **(08)** حيث وصل معامل الارتباط حتى 0.638 في المنطقة **(08)** ،أي كلما زادت قيمة طاقة الاستيعاب زاد عدد التلاميذ في القسم، ما يدل على انه تم توجيه نسبة كبيرة من التلاميذ الى المدارس التي بها طاقة استيعاب كبيرة، أي ان هناك خلل في اختيار طاقة الاستيعاب وكذلك خلل في توزيع التلاميذ على المدارس.

اما باقي الارتباطات في كل القطاعات متشابهة مع ما نتج لنا في المرحلة الأولى . إضافة الى المرحلتين السابقتين، وللبحث اكثر عن المتغير الذي يؤثر بشكل كبير في عدد التلاميذ في القسم ،وكذلك لتعزيز المرحلة الثانية بدراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية والسكنية ،وقد لاحظنا وجود ارتباط بينهما في المرحلة الأولى ،قمنا بإضافة مرحلة أخرى للتأكد والبحث اكثر ...

## 2-3- المرحلة الإضافية :

وبالتالي في هذه المرحلة الإضافية : قمنا بحساب السكنات التابعة لعينة من المدارس الإبتدائية، برسم دائرة مركزها المدرسة ونصف قطرها 250 م، وحساب السكنات الموجودة في هذا الحيز ...

**الصورة رقم(34):** السكنات التابعة للمدارس داخل نطاق تأثير 250م




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

قبل ذلك نشير انه حتى إذا كان الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية ضعيف، فمع ذلك نقبل فرضية انه كلما زادت الكثافة السكنية والسكانية، يزيد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم، الا إذا كان هناك عدد كبير وكافي من المدارس او انه يوجد فائض منها .

## 2-3-1- نتائج دراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وعدد السكنات والكثافة السكنية :

**الجدول رقم**(25) : العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم وعدد السكنات والكثافة السكنية .

| Correlations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | عدد_التلاميذ | عدد_السكنات | الكثافة_السكنية |
| عدد_التلاميذ | Pearson Correlation | 1 | .091 | .088 |
| | Sig. (2-tailed) | | .686 | .697 |
| | N | 22 | 22 | 22 |
| عدد_السكنات | Pearson Correlation | .091 | 1 | |
| | Sig. (2-tailed) | .686 | | |
| | N | 22 | 22 | |
| الكثافة_السكنية | Pearson Correlation | .088 | | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .697 | | |
| | N | 22 | | 22 |

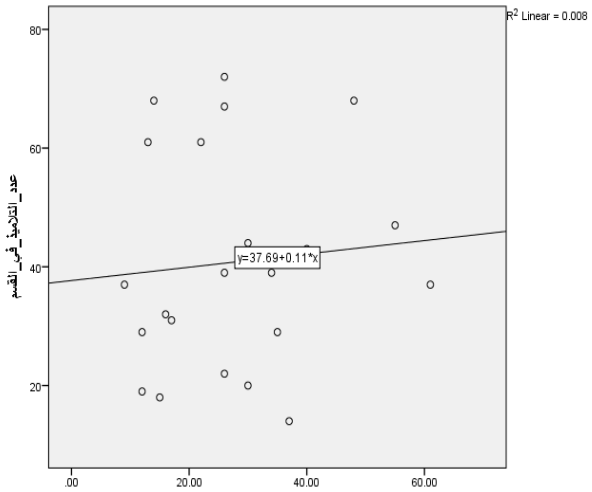
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). **المصدر : اعداد الطلبة 2019**

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ ان هناك ارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (**0.088**)، اي ان هناك علاقة طردية بينهما، اي كلما زادت الكثافة السكنية، زاد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم، وهذا ما يفسر ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، فبالرغم من ان الارتباط ضعيف مع ذلك نقبل فرضية انه كلما زادت الكثافة السكنية يزيد بالمقابل عدد التلاميذ في القسم، الا إذا كان هناك عدد كبير وكافي من المدارس او انه يوجد فائض منها .

فكثافة السكن تأثر بشكل كبير في نسبة عدد التلاميذ القسم، حيث انه يجب اخذها بعين الاعتبار عند تخطيط وبرمجة المدارس في المدينة، لأنها تسبب في حدوث اكتظاظ واختلال في معدل التلاميذ في القسم، لذلك يجب ان تكون دائما هناك دراسات مسبقة .

بالنسبة للمنحنى نلاحظ انتشار بشكل مبعثر، وقليل من النقاط تقترب من الخط، وبالتالي يمكن القول ان المنحنى يتبع توزيع مجهول لا نعرفه .

**الرسم البياني رقم**(10): عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكنية




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

## 2-4- التحليل العاملي Factor Analysis :

**يتم دراسة التحليل العاملى عن طريق :**

**طريقة استعمال الاداة انظر الملحق رقم (09) :**

**الجدول رقم(26): الإحصاءات الوصفية للمتغيرات.**

**Descriptive Statistics**

| | Mean | Std. Deviation | Analysis N |
|---|---|---|---|
| عدد_التلاميذ_في_القسم | 29.29 | 7.710 | 49 |
| سنة_الانشاء | 1980.71 | 17.661 | 49 |
| المسافة_بين_المدارس | 409.9286 | 255.88954 | 49 |
| نمط_المدرسة | 4.00 | 1.359 | 49 |
| البعد_عن_المركز | 1262.7143 | 680.62363 | 49 |
| عدد_الاقسام | 11.29 | 4.084 | 49 |
| المساحة_الكلية | 52410.5000 | 185529.53993 | 49 |
| المساحة_المبنية | 4781.57 | 14230.180 | 49 |
| عدد_الأساتذة | 14.50 | 7.460 | 49 |
| طاقة_الاستيعاب | 440.00 | 156.106 | 49 |
| الوسط | 1.07 | .267 | 49 |
| عدد_السكنات | 2723.6429 | 2415.53379 | 14 |
| عدد_السكان | 16341.8571 | 14493.20272 | 14 |
| الكثافة_السكنية | 25.93 | 8.499 | 14 |
| الكثافة_السكانية | 152.79 | 51.465 | 14 |
| COS | 1.8321 | .44098 | 14 |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

الجدول الاول يوضح الاحصاءات الوصفية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وعدد افراد العينة ل 16 متغير، ومن خلاله نستطيع تحديد اكبر المتوسطات واصغرها .

### 2-4-2- مصفوفة معاملات الارتباطات البينية :

**انظر الملحق رقم (10) :**

يوضح الجدول الثاني مصفوفة معاملات الارتباطات البينية او المربعة والتي تعد هي الحل الأول للعلاقات بين المتغيرات الداخلة في التحليل التعاملي .

والقاعدة: كلما كانت العلاقة بين المتغيرات اكثر من 0.30، كلما كان مؤشرا قويا على ان المتغيرات الداخلة في القياس جيدة .

نلاحظ ان العلاقة بين عدد التلاميذ في القسم وكل من الكثافة السكنية والكثافة السكانية وعدد الأقسام، والوسط وطاقة الاستيعاب والبعد عن المركز والمسافة بين المدارس وCOS كلها اكثر من 0.30 ما يعني ان هذه المتغيرات جيدة وساهمت في تشكل المتغير الأول (عدد التلاميذ في القسم) .

### 2-4-3-الجذر الكامن Eigen Value :

هو مجموع مربعات اسهامات كل المتغيرات على كل عامل من عوامل المصفوفة كلا على حدى والعوامل الأولى هي ذات الجذر الكامن أكبر مما يليها وهو اما ان يكون أكبر من الواحد الصحيح فنقبله كعامل والا فيرفض.

**الجدول رقم(27):** الجذر الكامن Eigen Value

**Total Variance Explained**

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings[a] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total |
| 1 | 5.299 | 33.121 | 33.121 | 5.299 | 33.121 | 33.121 | 4.953 |
| 2 | 3.488 | 21.800 | 54.921 | 3.488 | 21.800 | 54.921 | 3.482 |
| 3 | 2.596 | 16.228 | 71.149 | 2.596 | 16.228 | 71.149 | 2.920 |
| 4 | 1.777 | 11.104 | 82.252 | 1.777 | 11.104 | 82.252 | 2.995 |
| 5 | 1.086 | 6.790 | 89.042 | 1.086 | 6.790 | 89.042 | 1.983 |
| 6 | .759 | 4.744 | 93.786 | | | | |
| 7 | .474 | 2.962 | 96.748 | | | | |
| 8 | .312 | 1.951 | 98.699 | | | | |
| 9 | .112 | .697 | 99.396 | | | | |
| 10 | .072 | .450 | 99.847 | | | | |
| 11 | .021 | .130 | 99.977 | | | | |
| 12 | .003 | .021 | 99.997 | | | | |
| 13 | .000 | .003 | 100.000 | | | | |
| 14 | 1.003E-013 | 1.020E-013 | 100.000 | | | | |
| 15 | 1.000E-013 | 1.001E-013 | 100.000 | | | | |
| 16 | -1.003E-013 | -1.017E-013 | 100.000 | | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

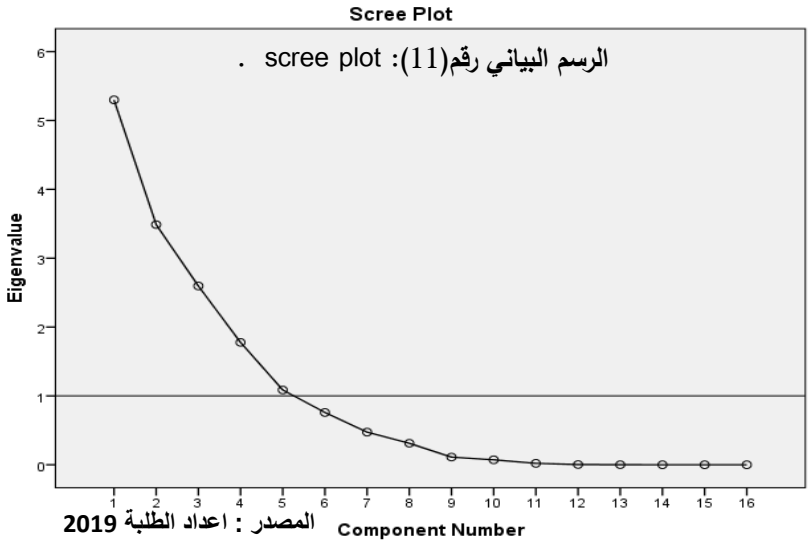
استخراج 5 عوامل بقيم (الجذر الكامن ) لها أكبر من الواحد الصحيح .

كما تم التوصل الى نسب تفسير التباينات من التباين الكلي لكل عامل على حدة والخمس عوامل تكشف ما نسبته 89.042 وهذه نسبة مرتفعة، وتعد قيم (Eigenvalues) معيار لكل مكون لم يستطيع ان يكشفه من تباين فكلما زادت قيمة (Eigenvalues) كلما زاد التباين الذي يتم تفسيره او يكشفه العامل .

## 2-4-4- الرسم البياني :

يوضح الرسم البياني : scree plot قيم الجذور الكامنة لكل عامل على المحور y ورقم المكون على المحور x، حيث يتضح من الرسم ان خمسة عوامل أكبر من الواحد وبقية العوامل اقل من الواحد الصحيح لذا يعتبر الرسم البياني معيارا اخر يمكن استخدامه

**الرسم البياني رقم(11):** scree plot .




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

بالإضافة الى 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 .

## 2-4-5- مصفوفة العوامل :

**الجدول رقم(28): مصفوفة العوامل**

**Component Matrix[a]**

| | Component | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| الكثافة_السكنية | .908 | | | | |
| الكثافة_السكانية | .901 | -.304 | | | |
| COS | .887 | | | | |
| عدد_السكان | .850 | | .385 | | |
| عدد_السكنات | .850 | | .385 | | |
| البعد_عن_المركز | .631 | .372 | -.479 | | |
| عدد_الأساتذة | | .937 | | | |
| طاقة_الاستيعاب | | .892 | | | |
| عدد_الاقسام | | .869 | | -.392 | |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | .567 | .591 | | | -.339 |
| سنة_الانشاء | | | -.768 | | |
| المساحة_المبنية | -.406 | | .657 | .550 | |
| المساحة_الكلية | -.406 | | .654 | .559 | |
| المسافة_بين_المدارس | .342 | | -.530 | .572 | |
| الوسط | | | | -.570 | .726 |
| نمط_المدرسة | | .422 | | .426 | .518 |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

يفسر نسبة اسهام المتغيرات في تشكل وتكوين العامل 1 :

ونلاحظ ان اكبر مكون للعامل 1 هي الكثافة السكنية والكثافة السكانية بنسبة 90% .

## 2-4-6- مصفوفة العوامل بعد التدوير :

يبين الجدول الخامس مصفوفة العوامل بعد التدوير والتي تتضمن 5 عوامل

والقاعدة ان أي عامل لديه علاقات أكبر من 0.30 مع ثلاث متغيرات او أكثر يمكن اعتباره مكون جيد للأخذ به وفي حالات (over load) نأخذ القيمة الأكبر .

وعليه نلاحظ من الجدول :

وعليه نلاحظ من الجدول ان :

**العامل الأول لديه علاقات قوية مع 5 متغيرات من اصل 16 متغير .**

**العامل الثاني لديه علاقات قوية مع 4 متغيرات من اصل 16 متغير .**

**العامل الثالث لديه علاقات قوية مع 3 متغيرات من اصل 16 متغير .**

**العامل الرابع لديه علاقات قوية مع 3 متغيرات من اصل 16 متغير .**

**العامل الخامس لديه علاقات قوية مع متغير واحد من اصل 16 متغير .**

**الجدول رقم(29):** مصفوفة العوامل بعد التدوير :

**Rotated Component Matrix[a]**

| | Component | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| الكثافة_السكنية | .979 | | | | |
| الكثافة_السكانية | .978 | | | | |
| عدد_السكان | .973 | | | | |
| عدد_السكنات | .973 | | | | |
| COS | .840 | | | | |
| طاقة_الاستيعاب | | .969 | | | |
| عدد_الأساتذة | | .959 | | | |
| عدد_الاقسام | | .958 | | | |
| عدد_التلاميذ_في_القسم | | .631 | | .306 | .500 |
| المساحة_المبنية | | | .963 | | |
| المساحة_الكلية | | | .961 | | |
| سنة_الانشاء | | | -.640 | .441 | |
| نمط_المدرسة | | | | .837 | |
| البعد_عن_المركز | | | -.325 | .790 | |
| المسافة_بين_المدارس | | | | .724 | .440 |
| الوسط | | | | | -.936 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

وتتمثل هذه المتغيرات في كل من الكثافة السكانية والسكنية وعدد السكان ومعامل شغل الارضCOS .

## 2-5- التحليل العنقودي K means Cluster Analysis :

يعتبر الوجه المقابل للتحليل العاملي

**الجدول رقم(30): التحليل العنقودى K means Cluster**

**Cluster Membership**

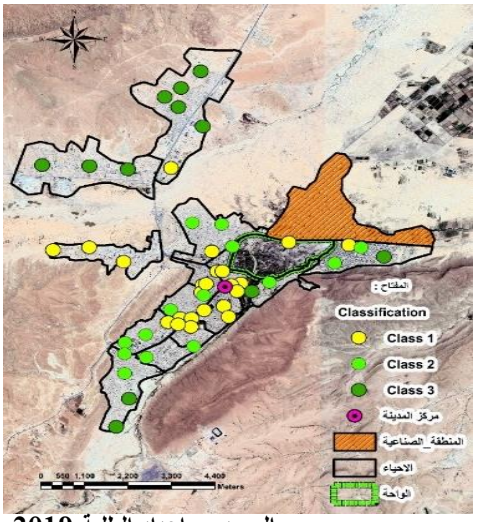
| Case Number | عدد التلاميذ_في_القسم | Cluster | Distance |
|---|---|---|---|
| 1 | 21 | 1 | 358.970 |
| 2 | 20 | 1 | 278.953 |
| 3 | 25 | 1 | 239.091 |
| 4 | 32 | 1 | 308.844 |
| 5 | 37 | 1 | 574.224 |
| 6 | 20 | 1 | 476.883 |
| 7 | 24 | 1 | 633.906 |
| 8 | 27 | 1 | 734.624 |
| 9 | 39 | 2 | 424.095 |
| 10 | 28 | 2 | 193.222 |
| 11 | 47 | 2 | 225.445 |
| 12 | 31 | 2 | 813.746 |
| 13 | 30 | 1 | 510.919 |
| 14 | 29 | 1 | 303.575 |
| 15 | 17 | 1 | 190.091 |
| 16 | 18 | 1 | 369.738 |
| 17 | 15 | 1 | 53.693 |
| 18 | 26 | 2 | 263.352 |
| 19 | 44 | 2 | 626.829 |
| 20 | 67 | 3 | 776.913 |
| 21 | 68 | 3 | 43.424 |
| 22 | 29 | 1 | 222.580 |
| 23 | 72 | 2 | 729.932 |
| 24 | 61 | 1 | 225.598 |
| 25 | 29 | 1 | 221.246 |
| 26 | 14 | 1 | 351.521 |
| 27 | 22 | 1 | 376.989 |
| 28 | 22 | 1 | 623.433 |
| 29 | 11 | 1 | 413.174 |
| 30 | 15 | 1 | 477.139 |
| 31 | 19 | 1 | 194.161 |
| 32 | 27 | 1 | 263.641 |
| 34 | 48 | 3 | 790.189 |
| 35 | 52 | 2 | 557.268 |
| 36 | 32 | 2 | 397.186 |
| 37 | 29 | 2 | 747.795 |
| 38 | 61 | 2 | 217.088 |
| 39 | 37 | 2 | 577.238 |
| 40 | 19 | 3 | 445.132 |
| 41 | 43 | 3 | 652.380 |
| 42 | 71 | 3 | 64.782 |
| 43 | 75 | 3 | 672.186 |
| 44 | 56 | 3 | 720.375 |
| 45 | 56 | 3 | 597.445 |
| 46 | 63 | 3 | 583.473 |
| 47 | 68 | 3 | 342.671 |
| 48 | 11 | 3 | 330.810 |
| 49 | 27 | 2 | 706.020 |

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

الجدول يمثل أعضاء العناقيد بحيث يتم تصنيف كل مدرسة مع الصنف التابعة له او مع العنقود التابعة له من خلال التحليل نتج لنا ثلاثة تصنيفات .

**قمنا بإدراج التصنيفات والقيم الناتجة عن التحليل العنقودي في برنامج Arc gis وكان الناتج كما هو موضح في الصورة رقم (35).**

الصورة رقم(35): التصنيفات بالنسبة للعناقيد




**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

ما نلاحظه من خلال الصورة هو ان هناك تدرج في الألوان بالنسبة للمدارس حيث ان هذا التدرج يتماشى وفقا للبعد عن مركز المدينة، وقد يتماشى أيضا مع سنة الانشاء، وما نلاحظه أيضا ان اللون القاتم يوجد في الاحياء ذات الكثافة السكانية العالية او مناطق التوسع في اطراف المدينة.

إضافة الى ذلك هذا التدرج يتماشى مع عدد التلاميذ في القسم . من جهة أخرى كل المتغيرات التي يتماشى معها هذا التصنيف لها علاقة ايضا بعدد التلاميذ في القسم .

**يتم دراسة التحليل العنقودي عن طريق :**

**طريقة استعمال الاداة انظر الملحق رقم (11) :**

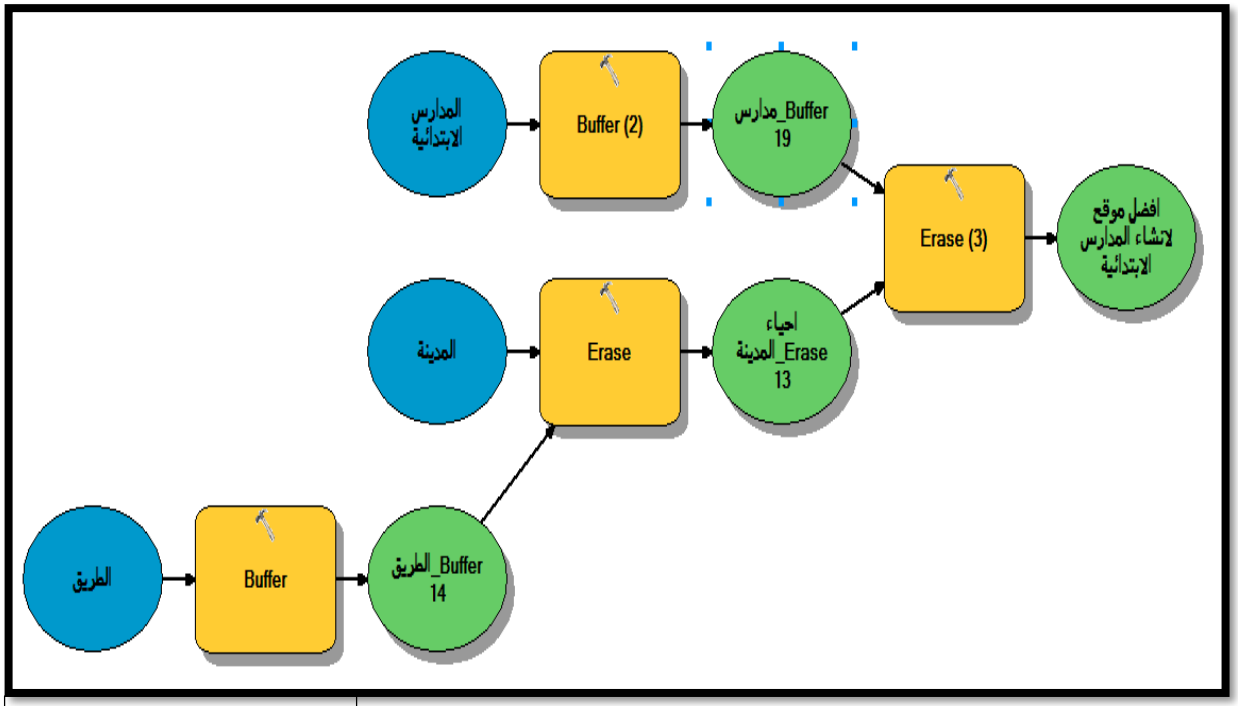
## 3- افضل موقع لإنشاء مدرسة ابتدائية :

**انشاء نموذج اختيار الموقع الأفضل :**

تحديد المعايير : اعتمدنا على المعايير التالية :

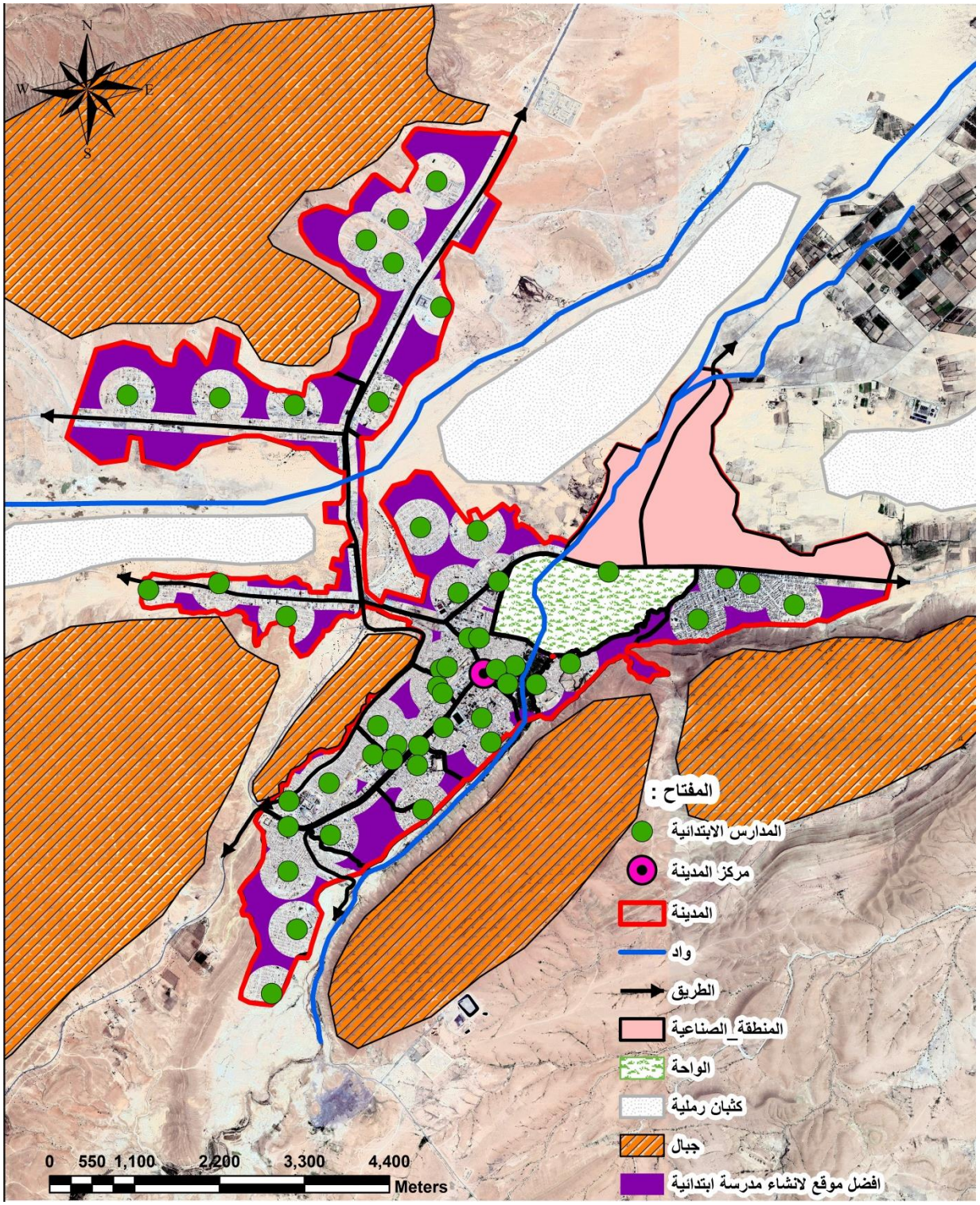
- ✓ ان تكون المدارس الجديدة بعيدة عن الطرق الرئيسية بمسافة 100م وهذا لسلامة التلاميذ
- ✓ ان تكون هذه المدارس الجديدة تبعد عن المدارس الموجودة من قبل بمسافة 300م وهذا نظرا للكثافة السكانية العالية التي تشهدها مدينة بوسعادة .
- ✓ ان تكون هذه المدارس داخل احياء المدينة باستثناء المنطقة الصناعية والواحة .

**الشكل رقم(12) : النموذج الهيكلي المعد من خلال (Model builder) لنموذج اختيار الموقع الافضل لإنشاء المدارس الإبتدائية بمدينة بوسعادة .**




**المصدر : اعداد الطلبة 2019 .**

**الصورة رقم (36) انسب موقع لإنشاء مدرسة ابتدائية بمدينة بوسعادة .**




المصدر : اعداد الطلبة 2019 .

**خلاصة الفصل :**

من خلال الدراسة التحليلية لمدينة بوسعادة لاحظنا بأن :

توزيع المدارس الإبتدائية تم بشكل عشوائي داخل المدينة، ومبعثر بمسافات مختلفة بين المدارس واغلبها متقاربة من حيث المسافة، وقد أكد لنا ذلك نطاق التأثير حيث انه متداخل ومشترك فيما بينه ما يفسر لنا عشوائية التوزيع بدون اعتماد معيار نطاق التأثير المعتمد 500م .

هناك اكتظاظ كبير وارتفاع لعدد التلاميذ في القسم في اغلب المدارس باستثناء الابتدائيات الواقعة في مركز المدنية وذلك لوجود عدد كافي من المدارس في المركز .

حسب دراسة الارتباط والتحليل العاملي تبين لنا ان الكثافة السكانية قد أثرت بشكل كبير في ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، وذلك راجع للتوسعات العمرانية للمدينة التي نتج عنها كثافة سكانية عالية ما يؤدي الى الضغط والاكتظاظ على المدارس خاصة القريبة من جهة التوسع .

كل ذلك يرجع الى غياب التخطيط والتصور المستقبلي للمدينة وما تحتاجه من مرافق وخاصة الخدمات التعليمية ومنها المدراس الإبتدائية فظهر توزيع المدارس بهذا الشكل في مدينة بوسعادة وصاحبه مشكل الاكتظاظ .

تسلسل نتائج البحث رسم لنا فكرة عن فرضية قد تكون هي سبب مشكل الاكتظاظ في مدينة بوسعادة وتدور هذه الفرضية حول التوسع العمراني والكثافة السكانية .

فمع استمرار توسع المدينة وزيادة الكثافة السكانية وفي كل مرة يتم انشاء مدارس ابتدائية لتدارك العجز المسجل في أطراف المدينة وتلبية الاحتياج فقط من هذه الجهة، دون مراعاة معايير التوزيع ومعيار نطاق التأثير المعتمد 500م، ومع غياب التصور المستقبلي لتطور المدينة قد ادى ذلك الى ظهور نمط التوزيع العشوائي للمدارس الإبتدائية بمدينة بوسعادة بالإضافة الى مشكل الاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

# الفصل الخامس :

# النتائـج والتوصيات :

1- النتائـج والتوصيات .

1-1- النتائج .

1-2- التوصيات .

## 1-النتائج والتوصيات :

### 1-1- النتائج :

- قد لاحظنا في المرحلة الأولى وجود الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وكل من عدد السكنات ،عدد السكان ، الكثافة السكنية ، الكثافة السكانية ،بالنسبة للكثافة السكنية بلغ معامل الارتباط بيرسون (**0.317**) وتميز الارتباط بانه موجب ما يعني وجود علاقة طردية .

- وقد لاحظنا كذلك بانه يوجد ارتباط قوي وموجب بين عدد التلاميذ في القسم والبعد عن المركز أي بعد المدارس عن المركز، بلغ معامل الارتباط بيرسون(**0.677**) وتميز الارتباط بانه قوي وموجب ما يعني ان هناك علاقة طردية، ولاحظنا ذلك حتى في دراسة القطاعات المقسمة (المرحلة الثانية)، وكل ذلك يبين لنا انه كلما ابتعدنا عن المركز زاد المشكل (ارتفاع عدد التلاميذ في القسم) .

- فهذا يأكد لنا دور الكثافة السكانية وتأثيرها في عدد التلاميذ في القسم وزيادة الاكتظاظ على المدارس، لان توسع المدينة يصحبه زيادة في عدد السكنات والكثافة السكانية، وبالتالي ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

- وقد يعزز الارتباط السابق (البعد عن المركز)، وجود الارتباط القوي بين عدد التلاميذ في القسم وسنة الانشاء، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون (**0.444**) والعلاقة الطردية بينهما، أي كلما زادت مدرسة جديدة زاد عليها الاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم، فزيادة مدرسة جديدة يدل على ان هناك كثافة سكانية عالية، نتيجة توسع المدينة وزيادة البعد عن المركز.

- اما في المرحلة الثانية لاحظنا انه في كل من المنطقة (01) (02) (06) (08)، بان الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم وعدد الأقسام موجب ،عكس المرحلة الأولى وقد وصل معامل الارتباط بيرسون حتى (**0.997**) في المنطقة (**06**) ما يعني ارتباط قوي ووجود علاقة طردية بينهما أي كلما زاد عدد الأقسام زاد عدد التلاميذ في القسم ،أي ان هناك اختلال في توزيع التلاميذ في الأقسام ولا توجد عدالة في التوزيع، و من

جهة أخرى قد يفسر بانه قد تم توزيع وتوجيه عدد اكبر من التلاميذ الى المدارس التي بها عدد اقسام كبير، وهذا نتيجة ارتفاع الكثافة السكانية .

- كذلك المرحلة الإضافية ووجود الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم والكثافة السكانية، في دراسة المساكن التابعة لعينة من المدارس داخل مجال تأثير **250م** .

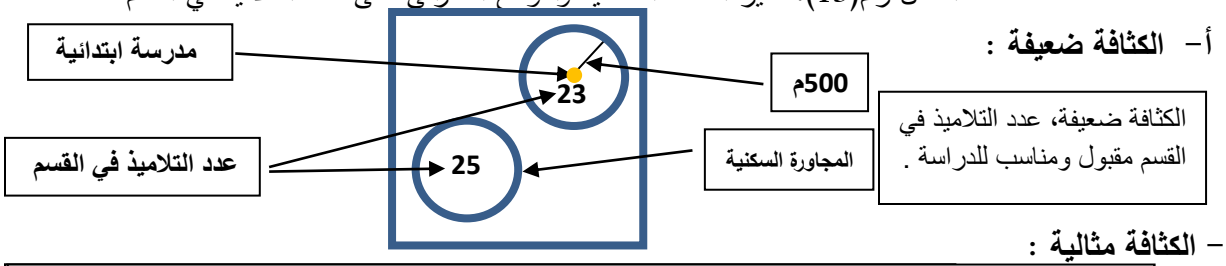
اذن فهذه النتائج اذا وضعنها بشكل متتالي ترسم لنا فرضية ولا شك انها من الأسباب الرئيسية في ارتفاع عدد التلاميذ في القسم والاكتظاظ المسجل على المدارس في مدينة بوسعادة، وتدور هذه الفرضية حول التوسع العمراني والكثافة السكانية العالية، وارتفاع عدد التلاميذ في القسم ...

فالمدينة في توسع عمراني مستمر، يصحبه زيادة في عدد السكان والكثافة السكانية، وبالتالي فالمدارس الواقعة في اطراف المدينة تتعرض لاكتظاظ كبير، فيتم بذلك زيادة عدد من المدارس لتلبية الاحتياج، حيث انه بهذه العملية يتم اهمال استراتيجية توزيع المدارس الإبتدائية في المدينة وكذلك معيار نطاق التأثير المعتمد **(500م)**.

وعدالة توزيعها، فالتخطيط في هذه المرحلة يهتم فقط بتلبية الاحتياج لحل مشكلة الاكتظاظ من هذه الجهة، ولذلك نلاحظ الخلل وغياب عدالة توزيع المدارس الإبتدائية في المدينة .

وسنوضح ذلك من خلال الرسمات التالية :

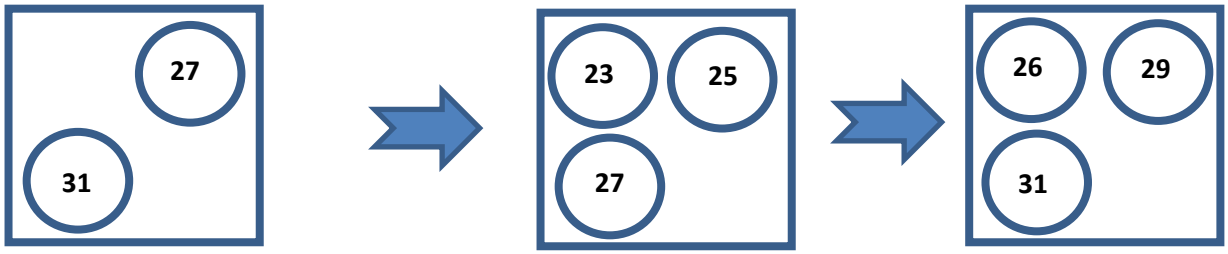
الشكل رقم(13): تأثير الكثافة السكانية والتوسع العمراني على عدد التلاميذ في القسم




**أ- الكثافة ضعيفة :**

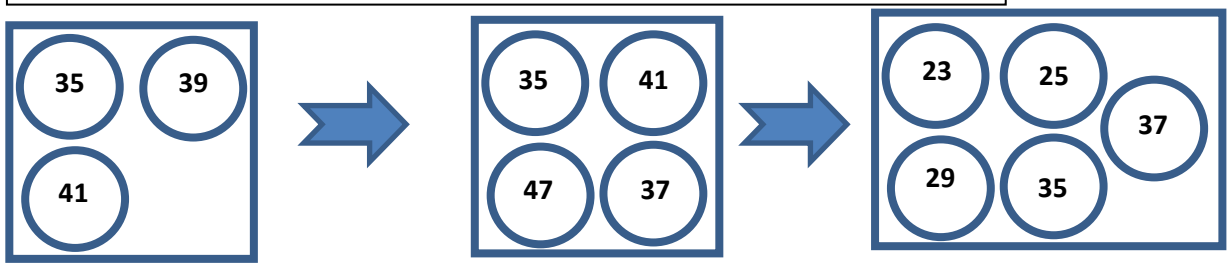
**ب – الكثافة مثالية :**

**كلما زادت الكثافة السكانية يرتفع عدد التلاميذ في القسم، فيتم زيادة مدرسة جديدة لحل هذا المشكل في اطراف المدانية .**

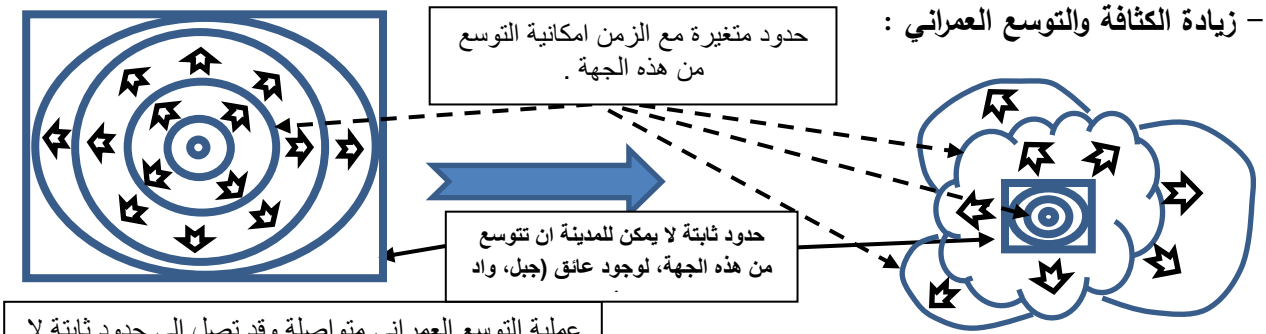



**ت- الكثافة عالية :**

**استمرار توسع المدينة وبسبب اعتماد السكنات الجماعية، تشهد المدينة اكتظاظ كبير وزيادة في الكثافة السكانية، فيصبح من الوجوب اللجوء الى زيادة واعتماد عدد معين من المدارس لاستدراك العجز المسجل .**



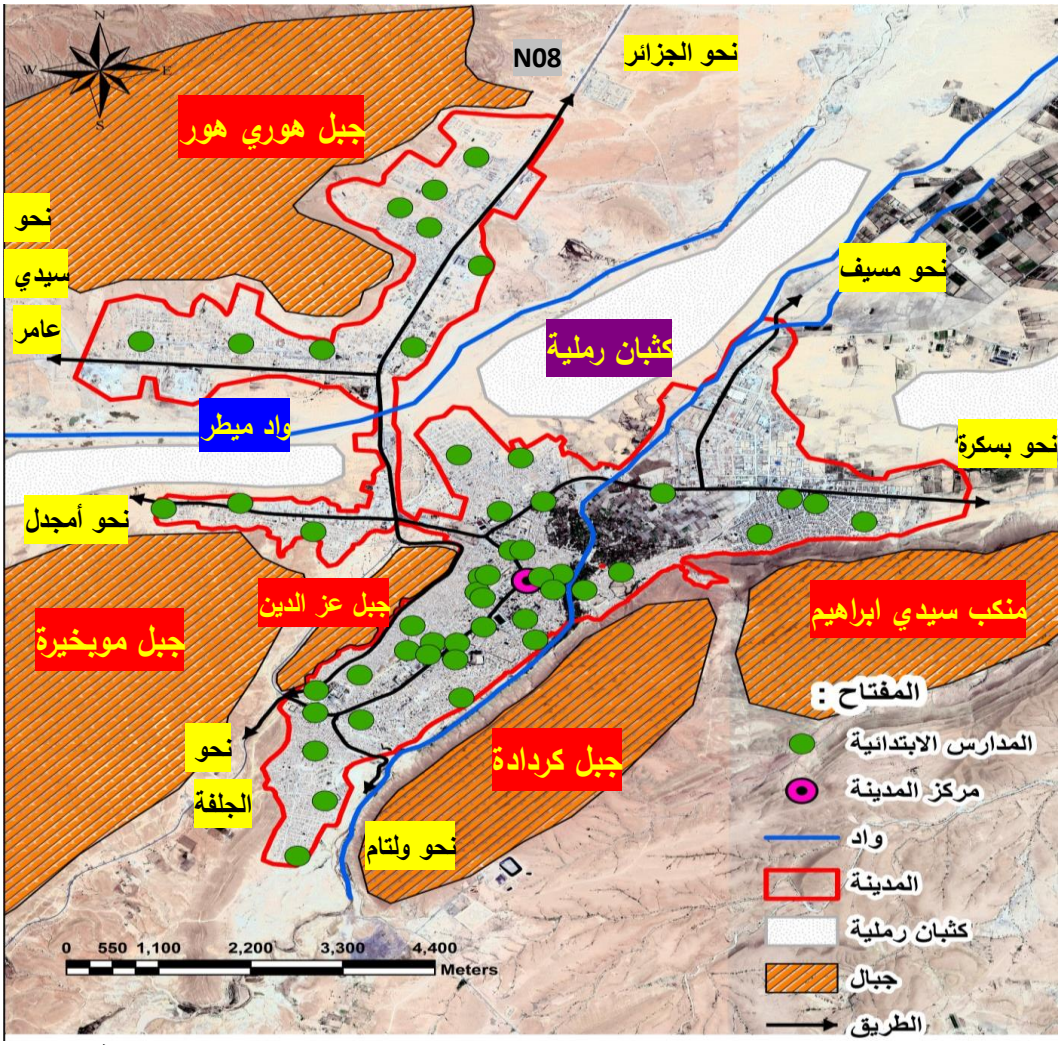

**ج – زيادة الكثافة والتوسع العمراني :**




**المدينة في توسع عمراني مستمر دون التفكير والاخذ بعين الاعتبار المرافق العمومية وخاصة المدارس الإبتدائية، ويصحب ذلك الزيادة في الكثافة السكانية، إضافة الى ذلك اغلب احياء الضواحي غي مخططة، وبالتالي ينتج عن كل ذلك ارتفاع عدد التلاميذ في القسم ... الصورة رقم (38) .**

**المصدر: اعداد الطلبة 2019**

الصورة رق(38): الهيكلة العمرانية لمدينة بوسعادة



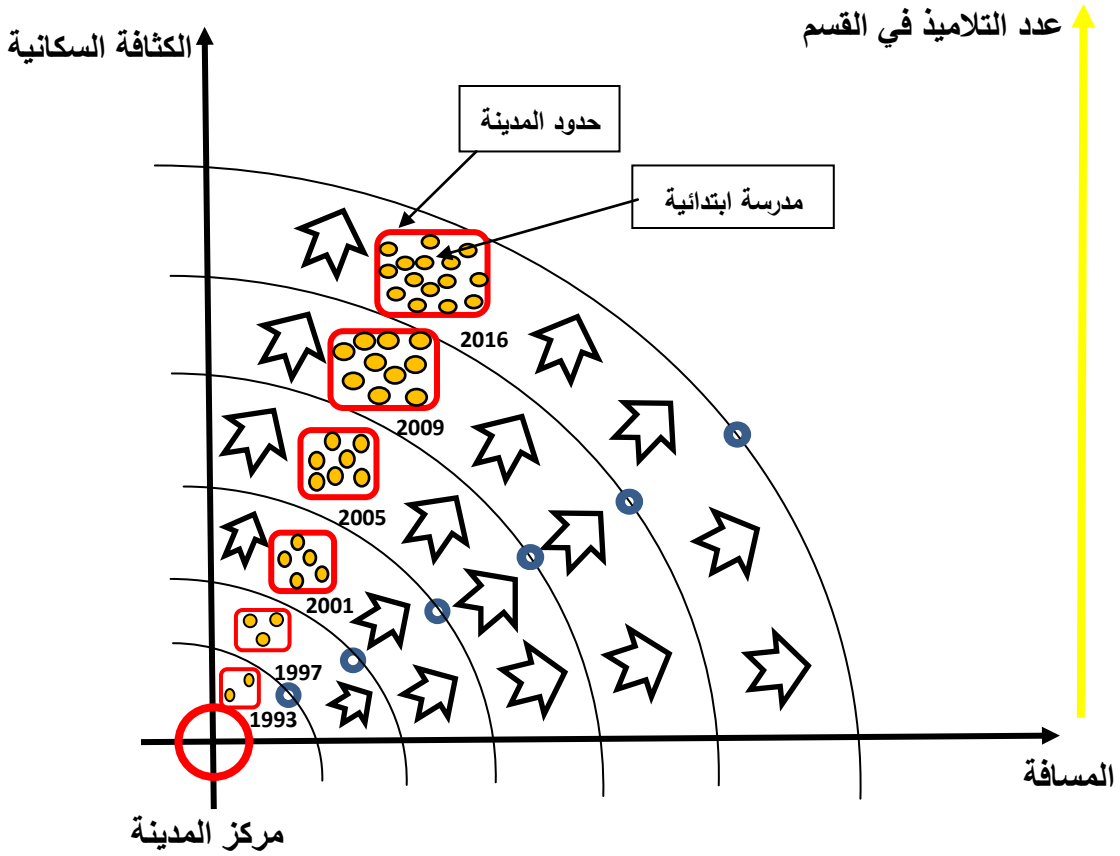

المصدر: اعداد الطلبة 2019

كذلك لا نستثني الهيكلة العمراني لمدينة بوسعادة فهي أيضا قد ساهمت نوعا ما في توزيع المدارس الإبتدائية بهذا الشكل داخل المدينة .

فقد تحكم كل من شبكة الطرق والتضاريس ( جبال، واد، كثبان رملية ...) في توجيه التوسع العمراني لمدينة بوسعادة، وظهور المدينة بهذا الشكل.

ومن جهة أخرى تحكم شكل المدينة وتوسعها الخطي في العديد من الجهات في توزيع المدارس داخل المدينة .

الشكل رقم(14): تفسير فرضية سبب ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .




المصدر : اعداد الطلبة 2019

**تحليل الرسم :**

كلما زادت المسافة او نقول كلما ابتعنا عن المركز تزيد بذلك الكثافة السكانية أي ان هناك توسع عمراني للمدينة يقابل ذلك زيادة قيمة عدد التلاميذ في القسم ...(الاكتظاظ) .

المدارس الواقعة على اطراف المدينة ونتيجة لعمليات التوسع المتوالية، وبدون التفكير والاخذ باحتياج المرافق العمومية وخاصة المدارس الإبتدائية تتعرض للاكتظاظ .

فبذلك يتم اللجوء الى استخدام المدارس في المحيط المجاور، وبالتالي زيادة وارتفاع عدد التلاميذ في القسم (الاكتظاظ) .

لذلك يتم حل هذا المشكل في هذه الجهة بزيادة عدد المدارس لتلبية الاحتياج، وتخفيف الضغط على المدارس المكتظة ...

اذن فهذه الفرضية والاستراتيجية، عندما يتم تطبيقها بهذه الطريقة، تفسر لنا سبب الاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم في مدينة بوسعادة، ومن جهة أخرى تفسر لنا ظهور نمط توزيع المدارس الإبتدائية بهذا الشكل في مدينة بوسعادة .

بالإضافة الى النتائج السابقة نذكر بعض النتائج الأخرى (والتي يمكن القول انها ناتجة عن تطبيق هذه الفرضية، او غيرها ...) :

- عدد التلاميذ في القسم مرتفع جدا وقد وصل الى درجة **71 تلميذ/القسم** .
- عدد الأساتذة أكبر من عدد الحجرات في العديد من المدارس، ما يعني تطبيق عملية المداومة في العديد من المدارس وبالتالي هناك اكتظاظ كبير .
- المساحة الكلية أكبر من المساحة المبنية في العديد من المدارس، ما يعني إمكانية زيادة عدد الحجرات
- عدد التلاميذ المجموع أكبر من طاقة الاستيعاب في اغلب المدارس، وبالتالي ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .
- اغلب المدارس الإبتدائية غير نمطية، والبقية متنوعة بين **B06**، **C09**، **D12** .
- عدد الذكور والاناث متقاربان الى درجة التساوي بينهما .
- غالبية المدارس متقاربة من حيث المسافة بينهما .
- تداخل كبير في نطاق تأثير المدراس، ما يدل على ان معيار نطاق تأثير المدارس المعتمد **500م** غير مطبق في مدينة بوسعادة، وهذا راجع الى الكثافة السكانية العالية والتي يصعب تطبيقه معها .
- خلل في نمط توزيع المدارس الإبتدائية حيث لا توجد عدالة في التوزيع .
- توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة بشكل عشوائي .
- الكثافة السكانية العالية تتحكم باستمرار ارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

## 1-2- التوصيات :

بما ان المساحة الكلية اكبر من المساحة المبنية في اغلب المدارس، اذن هناك إمكانية زيادة عدد الحجرات في المدارس وذلك لحل مشكل ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، تخفيف الضغط على المدارس .

الكثافة السكانية عالية جدا في مدينة بوسعادة، ويصعب تطبيق معيار نطاق تأثير المدارس المعتمد **500م**، لذلك يمكن استبداله بمعيار **250م** او **300م**.

حتى اذا تم تطبيق معيار **500م** فيجب التفكير في طاقة استيعاب عالية .

الاخذ بعين الاعتبار الكثافة السكانية وتوسع المدينة المستمر، والتفكير في طاقة استيعاب مناسبة للقضاء على الاكتظاظ والتخفيف منه .

الاخذ بعين الاعتبار المرافق العمومية وخاصة المدارس الإبتدائية، في كل توسع عمراني للمدينة .

بالنسبة لمركز المدينة والاحياء الأخرى والتي يستحيل إضافة مدارس لعدم وجود مساحات شاغرة، فالحل الوحيد هو إضافة عدد حجرات معين او تطبيق أسلوب المداومة .

اذا صعب الامر مثلا في منطقة ما واستحال زيادة مدارس او حجرات ايضا، فالحل الوحيد هو تطبيق أسلوب المداومة، والذي يتطلب عدد أساتذة إضافيين .

يمكن إضافة عدد الطوابق لحل المشكل بدل تطبيق أسلوب المداومة .

اذا استحال أيضا زيادة الحجرات، فيمكن تطبيق أسلوب المداومة حتى ما بين السنوات مثلا السنة الأول مع السنة الثانية، الثالثة مع الرابعة ...، الا ان هذه العملية تأثر بقصر فترة الدراسة وعلى البرنامج السنوي .

وضع خطة مسبقة لتوزيع المدارس حيث يتم التصور المستقبلي للمدينة مع الاخذ بعين الاعتبار التوسع العمراني والكثافة السكانية .

قبل انشاء أي مدرسة يجب أولا :

- ✓ معرفة الكثافة السكانية
- ✓ معرفة عدد التلاميذ الذين يحتاجون لهذه الخدمة في كل حي
- ✓ اختيار افضل موقع للمدارس
- ✓ اختيار طاقة استيعاب مناسبة والمتطلبات الانية والمستقبلية، وكذلك عدد الأقسام والمساحة المبنية والكلية .
- ✓ اختيار مخطط وتصميم جيد للمدارس حيث انه قابل للتعديل بإضافة حجرات او مرافق أخرى لاحقا اذا تطلب ذلك .

التوعية بعواقب ارتفاع عدد التلاميذ في القسم، وتأثيره على سير الدراسة والفهم والتركيز بالنسبة للتلاميذ والأساتذة

الاستفادة من بعض أساليب واستراتيجية تخطيط ونظام المدارس الإبتدائية في بعض الدول او المناطق التي لقيت حل لمشكل الاكتظاظ .

## خلاصة عامة :

نظرا لأهمية الخدمات التعليمية وبالأخص المدارس الإبتدائية في المدينة والخدمات المهمة التي تقدمها للسكان والفئات المتمدرسة، يتوجب ان يتم توزيعها بشكل جيد وفعال بحيث تكفي وتلبي حاجيات السكان، ويسهل الوصول اليها من طرف الأطفال مشيا على الاقدام .

ولتوزيعها بشكل جيد يجب اتباع مجموعة من المعايير من بينها يجب ان تكون بعيدة عن الشوارع والطرق الرئيسية وبعيدا عن مصادر الضجيج وفي مكان مستوي وصحي وان لا تزيد المسافة التي يقطعها التلميذ للوصول اليها عن 500م ... ،كذلك قبل توزيعها يجب ان يتم تخطيطها جيدا والاخذ بعين الاعتبار كل خصائصها من عدد الحجرات والمساحة الكلية والمبنية بالإضافة الى نمطها وطاقة استيعابها ،لكي تلبي الحاجيات والخدمة بشكل فعال وتتسع لكل الفئة التي تحتاج لهذه الخدمة ، من جهة أخرى حتى اذا ما تم وقوع مشكل مستقبلا كالاكتظاظ وارتفاع عدد التلاميذ في القسم يتم تدارك هذا المشكل داخل المؤسسة فقط بإجراء تعديلات كإضافة عدد معين من الحجرات او إضافة عدد الطوابق او... ،دون اللجوء الى انشاء مدارس جديدة عشوائيا او ان يتم توجيه التلاميذ الى مدراس أخرى مجاورة قد تكون بعيدة عن مقر سكناهم .

لذلك يتوجب ان يكون مخطط المدرسة الإبتدائية يتميز بالمرونة وقابل للإنجاز والتعديل، وان يكون توزيع المدارس وفق معايير وليس بشكل عشوائي، كذلك يجب ان يكون هناك تصور مستقبلي لتطور المدينة والتركيز على وضع مخطط يلبي الحاجيات الآنية والمستقبلية للسكان .

انطلقنا في بحثنا تحت عنوان دراسة توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة وعلاقته بالاكتظاظ ووضعنا فرضيتين لسبب هذا المشكل .

قام تحليل دراستنا عبر مرحلتين: الأولى دراسة توزيع المدارس باستعمال Arc GIS وقد تبين لنا ان نمط توزيع الابتدائيات في مدينة بوسعادة تم بشكل عشوائي ولم يراعى معيار نطاق التأثير المعتمد 500م، لذلك ظهر لنا تداخل كبير في نطاق تأثير المدارس، من جهة أخرى سجل اكتظاظ كبير في المدارس لتظهر لنا مشكلتين تتمثل في اختلال التوزيع ومشكلة الاكتظاظ .

تمثلت المرحلة الثانية من الدراسة : في التحليل ببرنامج spss بدراسة الارتباط بين عدد التلاميذ في القسم ومجموعة من المتغيرات لإيجاد السبب الذي أدى الى الاكتظاظ، وكذلك التحليل العاملي Factor Analysis والتحليل العنقودي K means Cluster Analysis وقد تبين لنا من خلال التحاليل عدة خيارات ونتائج، ولاحظنا ان الكثافة السكانية نتيجة مشتركة بينهم .

اذن نعود الى الفرضيتين لتأكد لنا النتائج صحتهما فكل من التوسع العمراني والكثافة السكانية قد أثروا بشكل كبير في نمط توزيع المدارس الإبتدائية في مدينة بوسعادة ومن جهة أخرى ساهموا في ظهور الاكتظاظ داخل المدارس .

وكذلك غياب التصور المستقبلي للمدينة وعدم الأخذ بعين الاعتبار المرافق العمومية وخاصة المدارس الإبتدائية عند كل توسع عمراني للمدينة كلها قد سببت في اختلال التوزيع والاكتظاظ .

فمن الطبيعي ان توسع المدينة يتبعه زيادة في الكثافة السكانية التي تحتاج الى خدمات معينة من هذه الجهة ومن بين هذه الخدمات المدارس الإبتدائية، لذلك تتعرض المدارس القريبة من هذا التوسع الى الاكتظاظ ما يجبر على انشاء مدارس جديدة بشكل عشوائي لتلبية الاحتياج فقط وتدارك العجز المسجل في اطراف المدينة دون مراعاة معايير توزيع المدارس الإبتدائية من بينها معيار نطاق التأثير المعتمد 500م .

وبما ان المدينة في توسع مستمر ومع استمرار هذه الاستراتيجية وهذا النوع من نمط التوزيع العشوائي داخل المدينة إضافة الى غياب التصور المستقبلي لتطور المدينة كل ذلك قد ينتج عنه نمط توزيع عشوائي للمدارس الإبتدائية داخل المدن، وظهور مشكل اكتظاظ المدارس وارتفاع عدد التلاميذ في القسم .

دراستنا مرتبطة بفترة زمنية محدودة فهذا ما استطعنا الوصول اليه .

ونأمل ان تكون هذه الدراسة بمثابة انطلاق لدراسات مستقبلية، تتضمن تحاليل وتفسيرات جيدة للوصول الى نتائج وإيجاد حلول مناسبة لمثل هذه المشاكل في مدننا .

# المراجع :

## قائمة المراجع :

### الكتب باللغة العربية :


- أسامة خصاونة ،"تخطيط المدن" ، قسم هندسة العمارة كلية الهندسة –جامعة فيلادلفيا .
- داود، جمعة محمد " أسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغافية GIS " مكة المكرمة ،المملكة العربية السعودية ، 2012 .
- داود، جمعة محمد " مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية GIS " مكة المكرمة ،المملكة العربية السعودية ، 2014 .
- محمد الخزامى عزيز ، نظم المعلومات الجغرافية أساسيات وتطبيقات للجغرافيين ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، 1998 .
- عبد الفتاح محمد وهيبة ،"في جغرافية العمران" دار النهضة العربية للطباعة والنشر بيروت ص، ب749 ، 1980 .


### المذكرات– المجلات – الدورات – باللغة العربية :


- أحمد علي عسكر ،" التحليل المكاني للمدارس الحكومية في مدينة غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافيا (حالة دراسية – حي الشيخ علجين–) أطروحة ماجستير في الهندسة المعمارية ، الجامعة الإسلامية–غزة 2015 .
- طاهر جمعة طاهر يوسف ، " التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة نابلس باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS "، أطروحة ماجستير في التخطيط الحضري والإقليمي بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين ، 2007 .
- حاجي محمد ،"مساهمة الجانب الاجتماعي للسكن في التوسع العمراني–دراسة حالة مدينة بوسعادة–" ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية بكلية العلوم وعلوم المهندس –قسم الهندسة المعمارية– جامعة محمد خيضر –بسكرة ، 2007 .

- لمخلطـي أحمـد ،" التوسع العمراني و أثره على تسيير المدينة دراسة – حـالة مدينـة بوسعـادة –" ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير شعبة تسيير المدينة –معهد تسيير التقنيات الحضرية– جامعة المسيلة – ، 2009 .
- محمد صلاح مصطفى أبو صلاح ، "التحليل المكاني للخدمات التعليمية والصحية في محافظة طوباس"، برنامج ماجستير الجغرافيا في جامعة بيرزيت فلسطين ، 2016 .
- سبأ محمد إبراهيم زيود ،"توزيع وتخطيط الخدمات التعليمية في مدينة جنين بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافيا (GIS)" ، أطروحة ماجستير في برنامج الجغرافيا بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس ،فلسطين ، 2015 .
- سهير خليل محمد أبو شنب ،"التحليل المكاني للخدمات التعليمية في محافظة رفح باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS" ، أطروحة ماجستير في الجغرافيا من قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافيا –كلية الاداب– الجامعة الإسلامية – غزة ، 2015 .
- سعودي هجيرة ،"التنمية المستدامة من خلال المبادئ العمرانية للمدن العتيقة –دراسة حالة مدينة بوسعادة–" ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في تخصص تسيير المدينة والتنمية المستدامة –معهد التسيير والتقنيات الحضرية –المركز الجامعي العربي بن مهيدي –ام البواقي ، 2007 .
- عدلي صليحة ،"فعالية المنظومة التربوية من خلال امتحانات شهادة البكالوريا وشعادة التعليم الأساسي 2008–2007 /2000–1999 باستخدام نموذج ماركوف " مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية بكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير – جامعة الجزائر ، 2010 .
- رائد صالح طلب حلبي ،"استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافيا (GIS) في دراسة استعمالات الأراضي في مدينة نابلس ، أطروحة ماجستير في الجغرافيا بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس–فلسطين ، 2003 .
- غادة يوسف عبد الرزاق وهدان ،"اتجاهات التوسع العمراني واثره على الأراضي الزراعية في محافظة طوباس" ، أطروحة ماجستير في الجغرافيا بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس – فلسطين ، 2013 .
- أسماء الميرغني دورات ودروس تعليمية في برنامج SPSS .

- أسعد علي سليمان أبو غزالة "الأسس والمعايير التخطيطية لمنشآت التعليم الأساسي وأثره على التنمية العمرانية لمدينة القاهرة" مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي الحادي عشر23 Code : A، كلية الهندسة جامعة الأزهر–القاهرة 2010 .
- هناء محمود حامد ،"التجربة اليابانية في التعليم وسبل الاستفادة منها في مصر" .
- كامل كاظم بشير الكناني و احمد عبد السلام حنش الجابري ،"استخدام منهجية التحليل المكاني في تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الكوت" ، مجلة كلية التربية/واسط العدد الثاني عشر .
- محمد الحطاب ،"تدبير الاكتظاظ والاقسام المشتركة بالمؤسسات التعليمية" ، الاكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة تازة –الحسيمة– تاونات النيابة الإقليمية مصلحة التخطيط –تازة– ، ماي 2008 .
- سمير خالد الصافي ،"دورة في البرنامج الاحصائي SPSS" ، عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر– الجامعة الإسلامية غزة ، 14 يونيو–6 أغسطس 2008 .
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية /العدد 51 ، المرسوم التنفيدي رقم 16–226 مؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1437 الموافق 25 غشت سنة 2016 ، يحدد القانون الأساسي النموذجي للمدرسة الابتدائية .
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية /العدد 15 ، القانون رقم 06–06 مؤرخ في 21 محرم عام 1427 الموافق 20 فبراير سنة 2006 ، يتضمن القانون التوجيهي للمدينة .
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية /العدد 52 ، القانون رقم 90–29 المؤرخ في 14 جمادى الأول عام 1411 الموافق اول ديسمبر سنة 1990 يتعلق بالتهيئة والتعمير .
- الانترنت :
  - ✓ **Web Japan – المدارس**

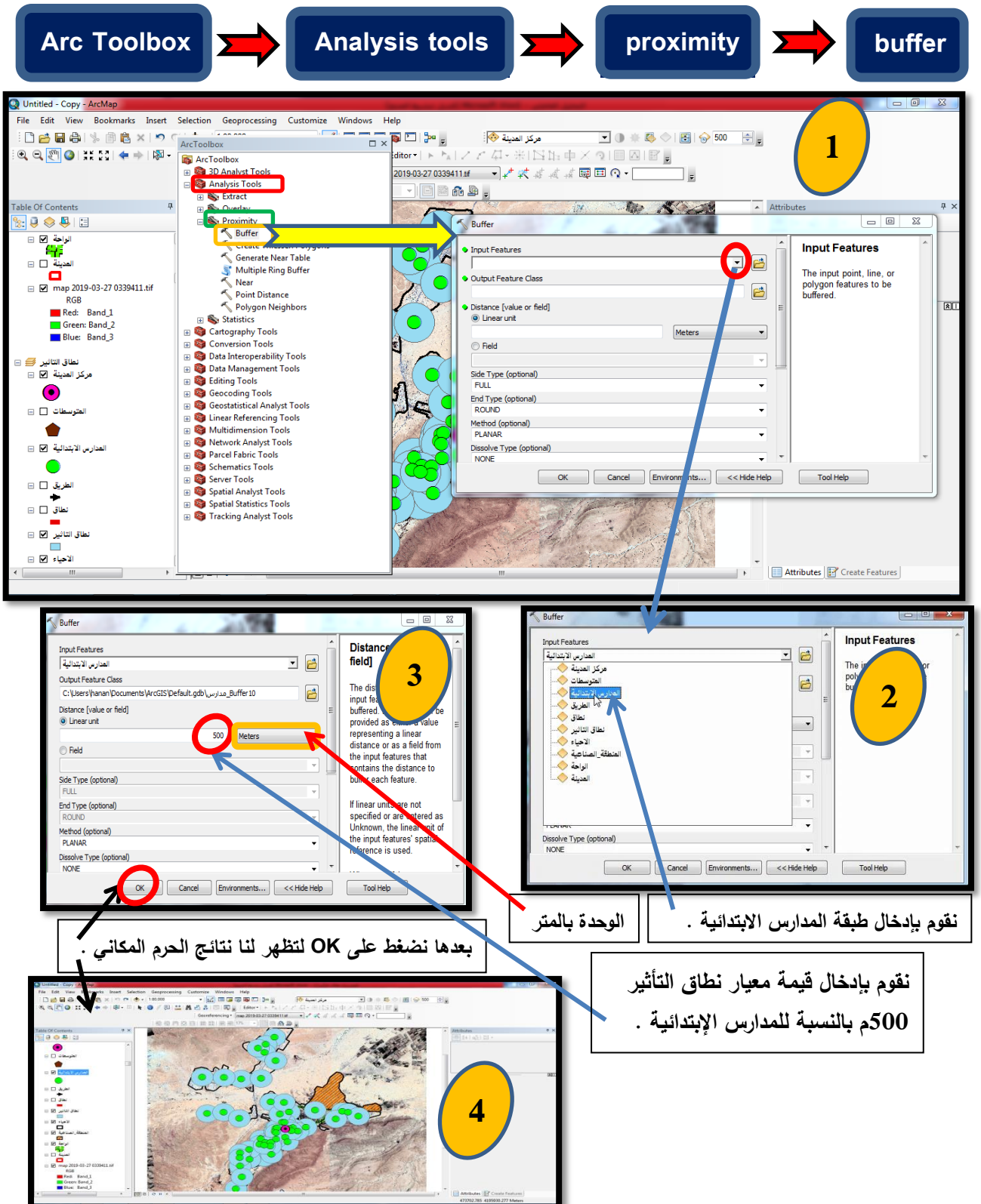
# الملاحق :

**الملحق رقم (01) : نسبة التلاميذ إلى المعلمين، المرحلة الابتدائية لمختلف بلدان العالم**

| Data Source | مؤشرات التنمية العالمية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Last Updated Date | 4/24/2019 | | | | | |
| | | | | | | |
| Country Name | Country Code | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| أفغانستان | AFG | 46 | | 44 | | 44 |
| ألبانيا | ALB | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 |
| الإمارات العربية المتحدة | ARE | 16 | 19 | 24 | 25 | |
| بلجيكا | BEL | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| بنغلاديش | BGD | | | | | 30 |
| البحرين | BHR | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| بوليفيا | BOL | 18 | 18 | 18 | 18 | 19 |
| البرازيل | BRA | 21 | 21 | 21 | 20 | |
| سويسرا | CHE | 10 | 10 | | 10 | |
| شيلي | CHL | 20 | 19 | 18 | | 18 |
| الصين | CHN | 17 | 16 | 16 | 17 | 17 |
| كوت ديفوار | CIV | 41 | 43 | 42 | 43 | 42 |
| كولومبيا | COL | 25 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| كوستاريكا | CRI | 13 | 13 | 13 | 12 | |
| كوبا | CUB | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| قبرص | CYP | 14 | 13 | 12 | | |
| ألمانيا | DEU | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| الجزائر | DZA | 23 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| جمهورية مصر العربية | EGY | | | | 23 | 24 |
| إسبانيا | ESP | 13 | 13 | 13 | 13 | |
| فرنسا | FRA | 18 | | | | |
| المملكة المتحدة | GBR | 18 | 17 | | 15 | |
| جورجيا | GEO | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| غانا | GHA | 32 | 30 | 31 | 31 | 27 |
| منطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة الخاضعة للصين | HKG | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| كرواتيا | HRV | 14 | 14 | 14 | 14 | |
| إندونيسيا | IDN | 16 | 17 | | 14 | 16 |
| الهند | IND | 32 | 31 | 31 | 35 | |
| جمهورية إيران الإسلامية | IRN | 26 | 26 | 27 | 27 | 29 |
| أيسلندا | ISL | 10 | 10 | 10 | | |
| إسرائيل | ISR | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| إيطاليا | ITA | 12 | 12 | 12 | 11 | |
| الأردن | JOR | | 17 | | 18 | 21 |
| اليابان | JPN | 17 | 16 | 16 | 16 | |
| كازاخستان | KAZ | 16 | 17 | 16 | 19 | 21 |
| كينيا | KEN | | 31 | 31 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جمهورية كوريا | KOR | 17 | 17 | 17 | 16 | |
| الكويت | KWT | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| لبنان | LBN | 12 | 12 | | 12 | 12 |
| المغرب | MAR | 26 | 26 | 26 | 27 | 28 |
| مدغشقر | MDG | 40 | 42 | 41 | 41 | |
| المكسيك | MEX | 28 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| مالي | MLI | 41 | 42 | 43 | 39 | 38 |
| مالطة | MLT | 14 | 13 | 13 | 13 | |
| منغوليا | MNG | 28 | 27 | 28 | 30 | 30 |
| موريتانيا | MRT | 35 | 34 | 36 | 36 | |
| ماليزيا | MYS | 12 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| أمريكا الشمالية | NAC | 15 | 15 | 15 | 15 | |
| النيجر | NER | 36 | 36 | 37 | 36 | 36 |
| هولندا | NLD | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| عمان | OMN | | | | | 10 |
| باكستان | PAK | 43 | 47 | 46 | 48 | 45 |
| بيرو | PER | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| الفلبين | PHL | | 31 | 30 | 29 | |
| البرتغال | PRT | 13 | 13 | 13 | 13 | |
| باراغواي | PRY | | | | | |
| قطر | QAT | 10 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| رومانيا | ROU | | | 19 | 19 | |
| روسيا | RUS | 20 | 20 | 20 | 21 | |
| جنوب آسيا | SAS | 33 | 33 | 33 | 35 | 35 |
| المملكة العربية السعودية | SAU | 11 | 11 | 11 | 12 | |
| السنغال | SEN | 32 | 32 | 32 | 32 | 33 |
| سنغافورة | SGP | | | | 15 | |
| صربيا | SRB | 15 | 16 | 15 | 15 | 14 |
| سلوفينيا | SVN | 17 | 17 | 17 | 14 | |
| السويد | SWE | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| سيشل | SYC | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 |
| تشاد | TCD | 62 | 56 | 56 | 57 | |
| توغو | TGO | 41 | 41 | 42 | 41 | 40 |
| تايلند | THA | | 15 | 17 | 17 | 16 |
| تونس | TUN | 17 | 17 | 16 | 16 | |
| تركيا | TUR | 20 | 19 | 18 | | |
| أوروغواي | URY | 12 | 11 | 12 | 11 | |
| الولايات المتحدة | USA | 14 | 15 | 14 | | |
| فيتنام | VNM | 19 | 19 | 19 | 20 | 20 |
| جنوب أفريقيا | ZAF | 32 | 33 | 30 | | |

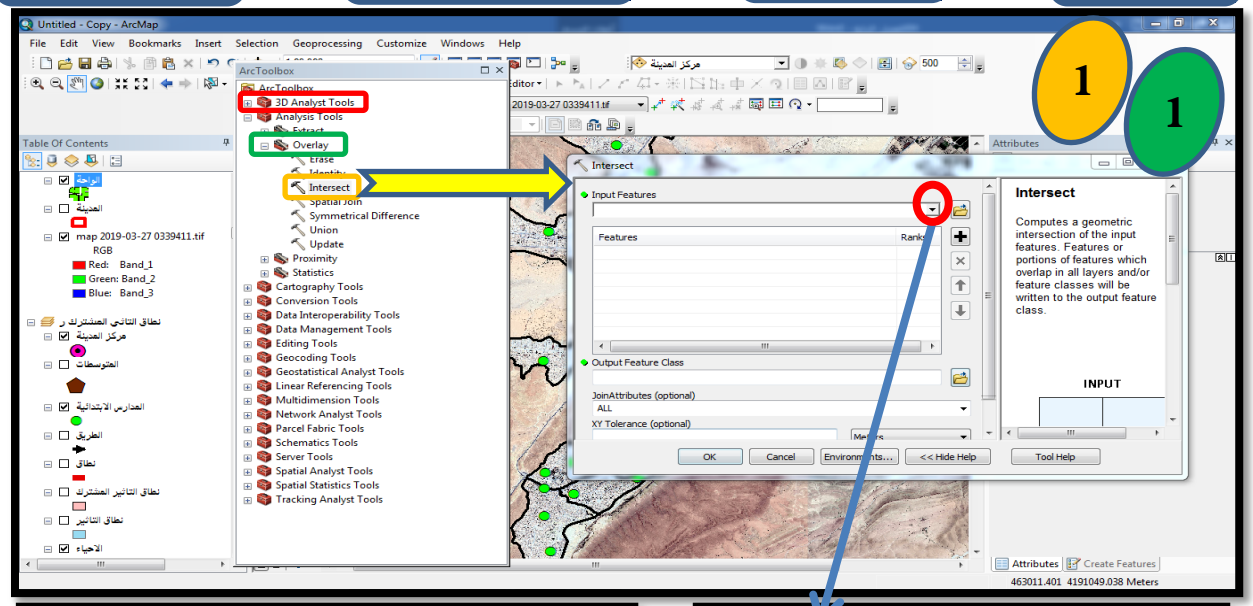
**الملحق رقم (02)** : خطوات الوصول الى الحرم المكاني المشترك (نطاق تاثير المدارس الابتدائية) :




المصدر : اعداد الطلبة 2019

**الملحق رقم (03) : طريقة الوصول الى الحرم المكانى المشترك (نطاق تاثير المدارس المشترك) :**

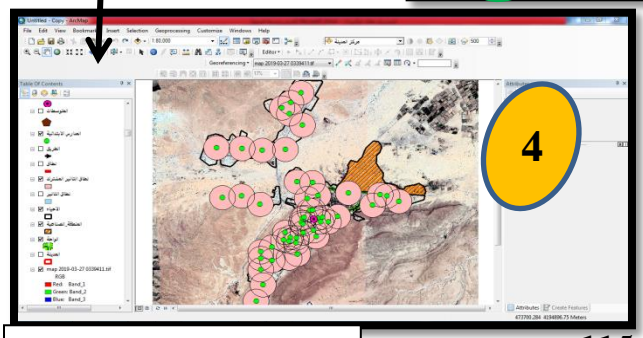
Arc Toolbox ← Analysis tools ← Overlay ← Intersect

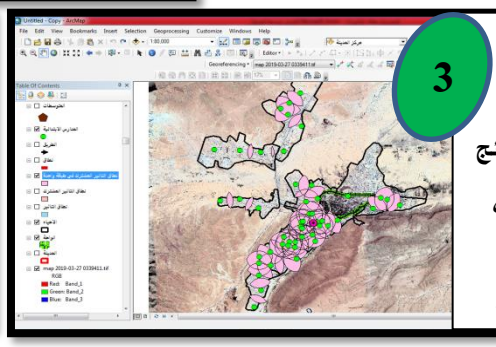


نقوم بإدخال طبقة نطاق التأثير الذي قمنا بإنجازه سابقا .
بحيث ندخل هذه الطبقة مرتين .

بعدها نضغط على OK لتظهر لنا نتائج الحرم المكاني المشترك.

اذا اردنا ان تظهر لنا نطاق تأثير المدارس في طبقة واحدة ليسهل علينا التحليل .
نقوم بنفس الخطوات لكن هذه المرة ندخل طبقة نطاق التأثير المنجزة مسبقا مرة واحدة فقط .



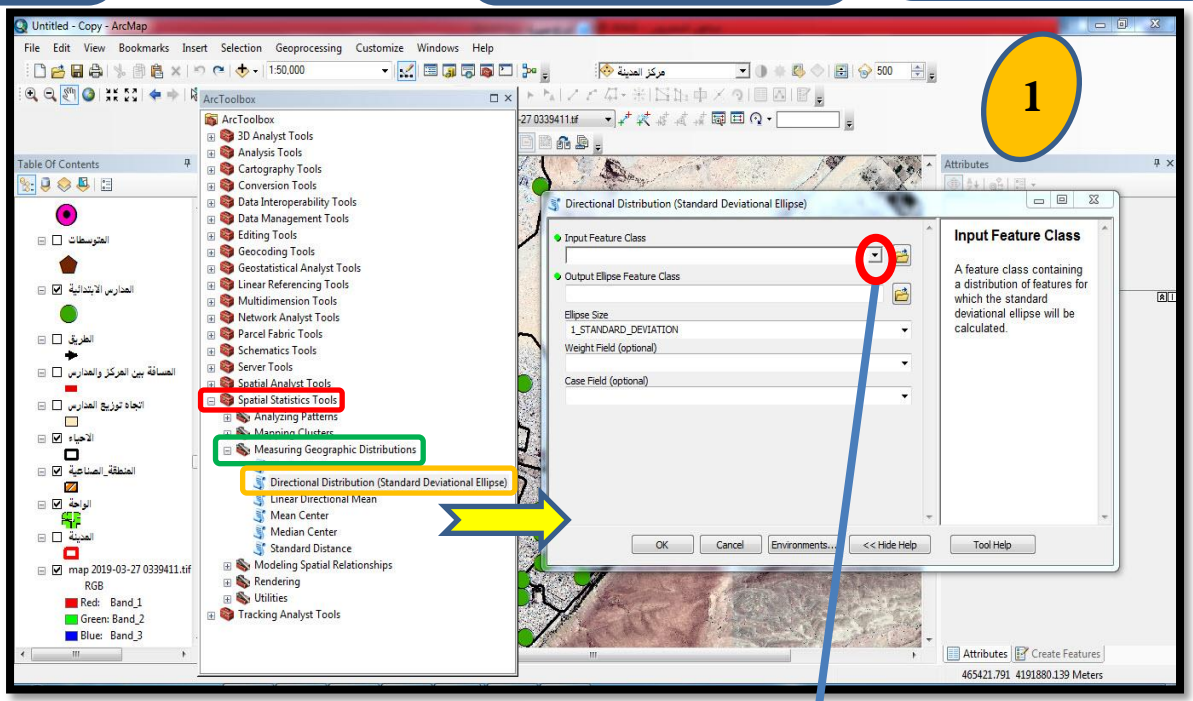

بعدها نضغط على OK لتظهر لنا نتائج الحرم المكاني المشترك في طبقة واحدة .

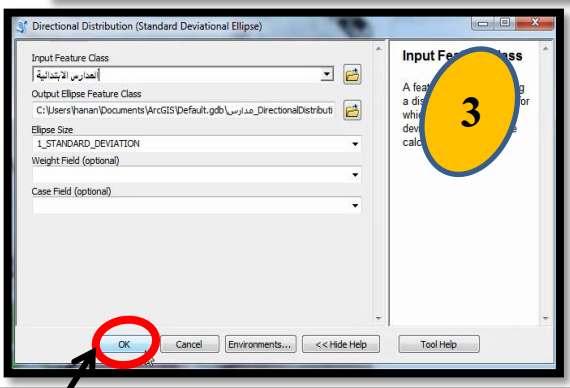
المصدر : اعداد الطلبة 2019

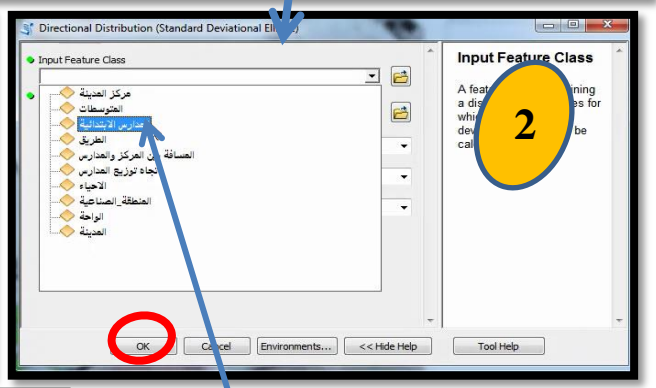
**الملحق رقم (04) : تحليل اتجاه توزيع المدارس .**

**لتحليل اتجاه توزيع المدارس نستخدم الأداة Polygon Nighbors والتي يتم الوصو اليها عن طريق :**

Arc Toolbox ← Spatial Statistics Tools ← Measuring Geographic Distributions ← Standard Deviational Ellipse

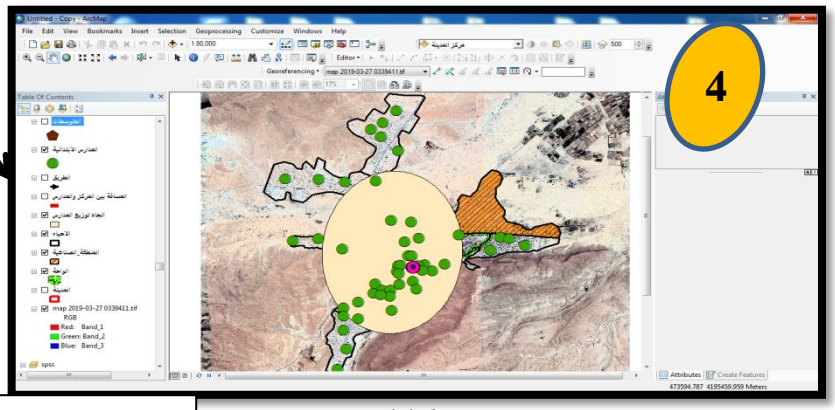



بعدها نضغط على OK لتظهر لنا نتائج اتجاه توزيع المدارس .

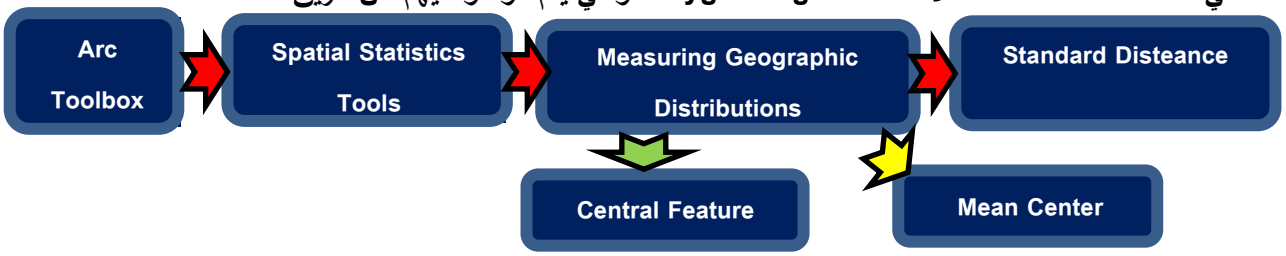
نقوم بإدخال طبقة المدارس الابتدائية .

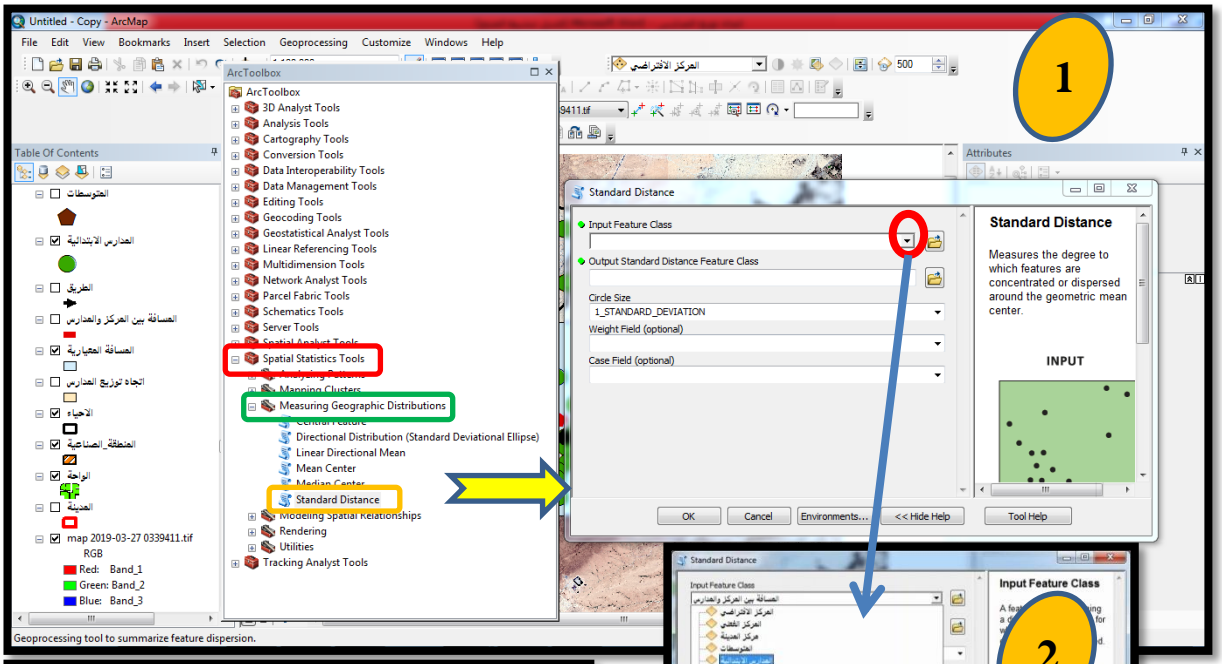



المصدر : اعداد الطلبة 2019

**الملحق رقم (05) : المسافة المعيارية والدائرة المعيارية .**

**في هذا التحليل تم تحديد كل من المسافة المعيارية Standard Distance المراكز الافتراضي Mean Center والمركز الفعلي Central Feature الأداة Polygon Nighbors والتي يتم الوصو اليهم عن طريق :**

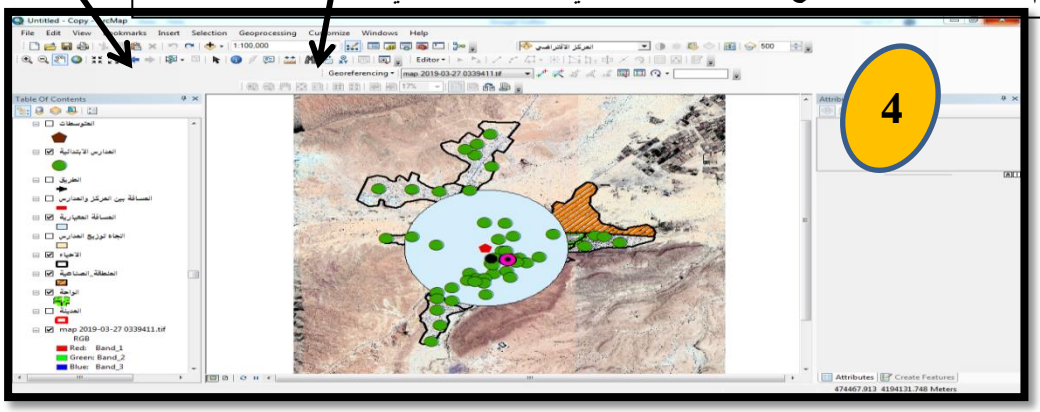



نقوم بإدخال طبقة المدارس الابتدائية .

بعدها نضغط على OK لتظهر لنا نتائج المسافة المعيارية .

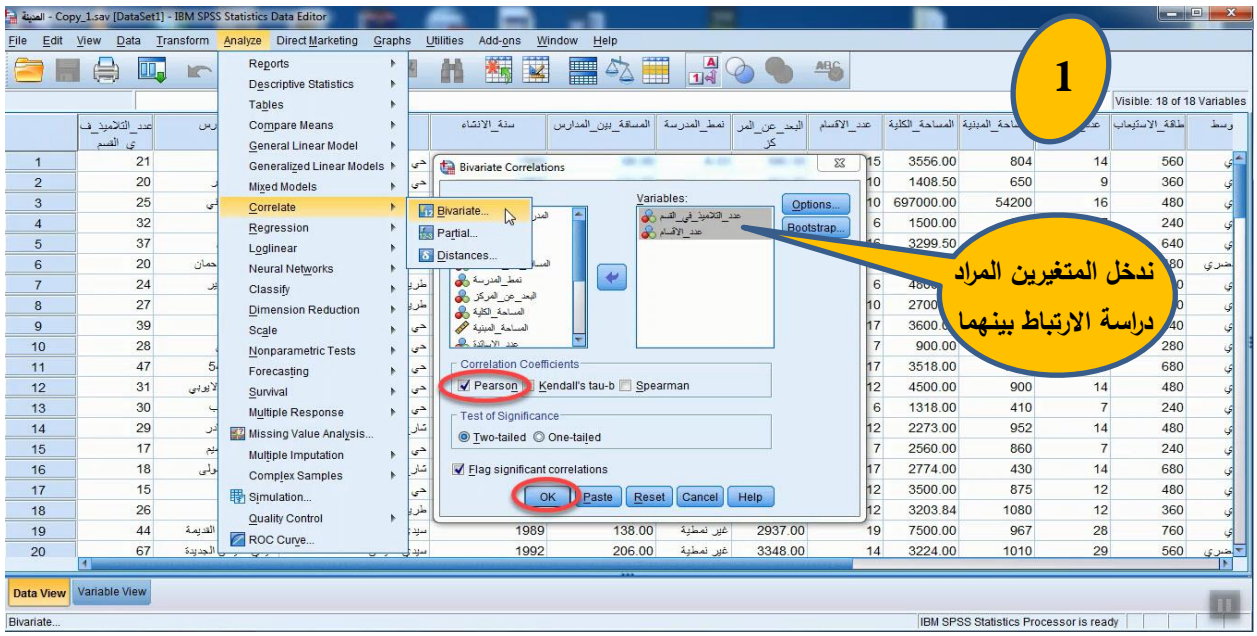
**بنفس الخطوات نقوم باختيار Central Feature او Mean Center ثم ندخل طبقة المدارس الابتدائية ثم OK. لتظهر لنا نتائج كل من المركز الفعلي والمكز الافتراضي .**



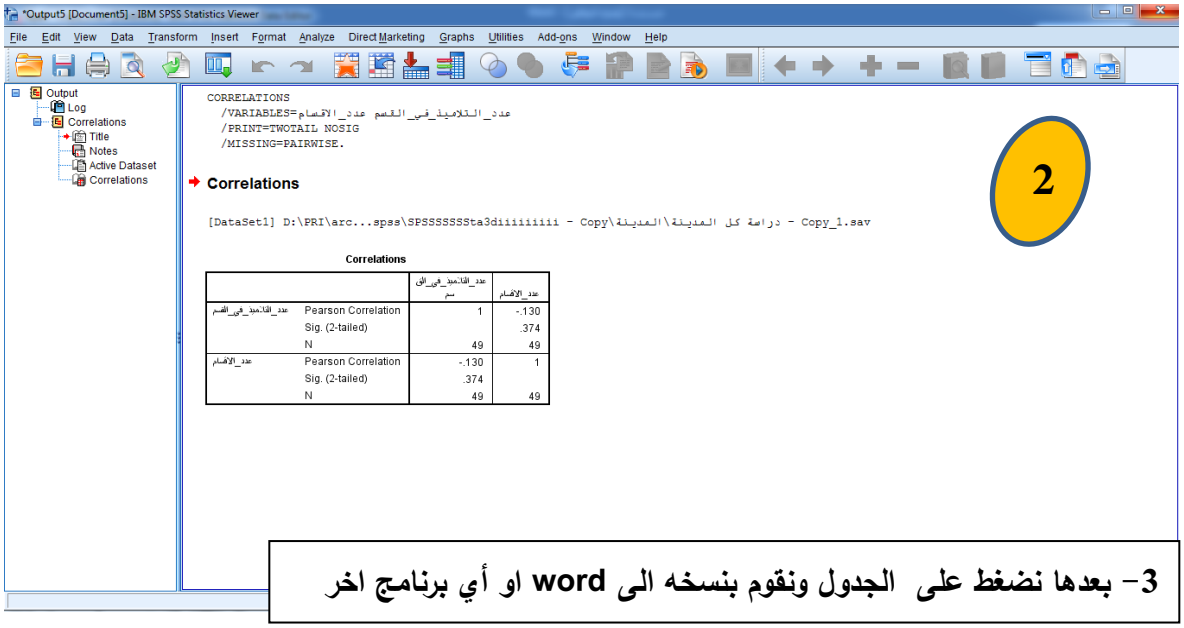

المصدر : اعداد الطلبة 2019

**الملحق رقم (06) :** مراحل دراسة الارتباط ببرنامج SPSS :

**1- من القائمة الرئيسية analyz نختار correlate ثم Bivarlate : كما هو موضح في الصورة التالية :**




**2- نضغط على OK : ليظهر لنا جدول الارتباط .**

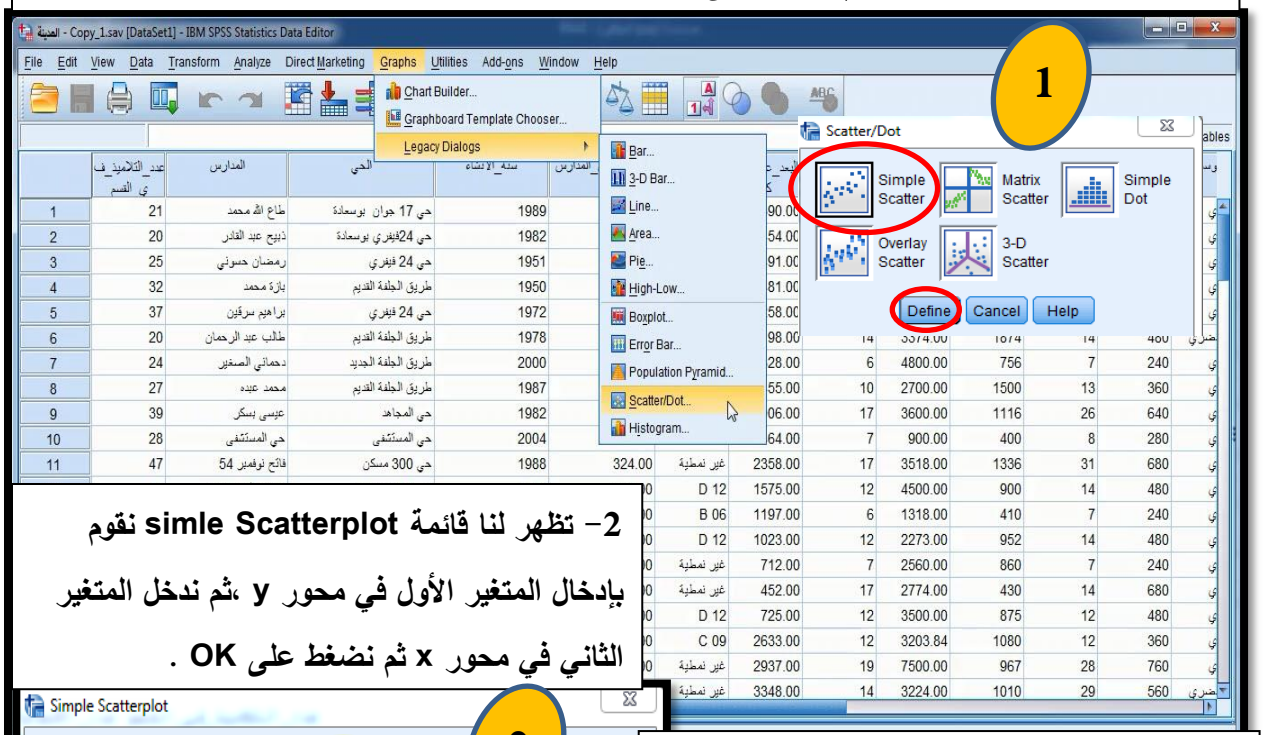



**3- بعدها نضغط على الجدول ونقوم بنسخه الى word او أي برنامج اخر**

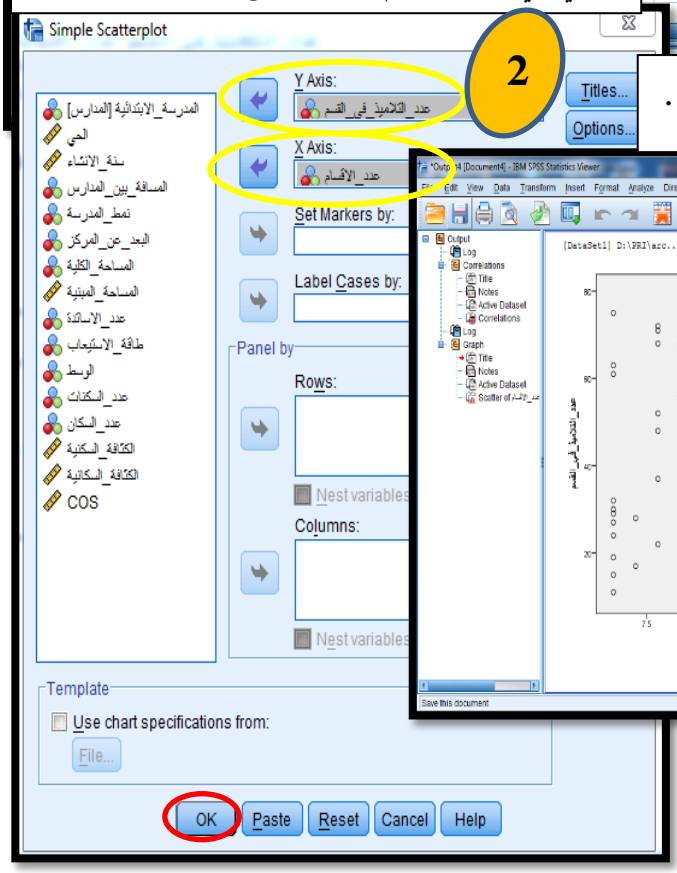
**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

**الملحق رقم (07)** : لرسم المنحنى البياني ببرنامج SPSS نتبع الخوات التالية :

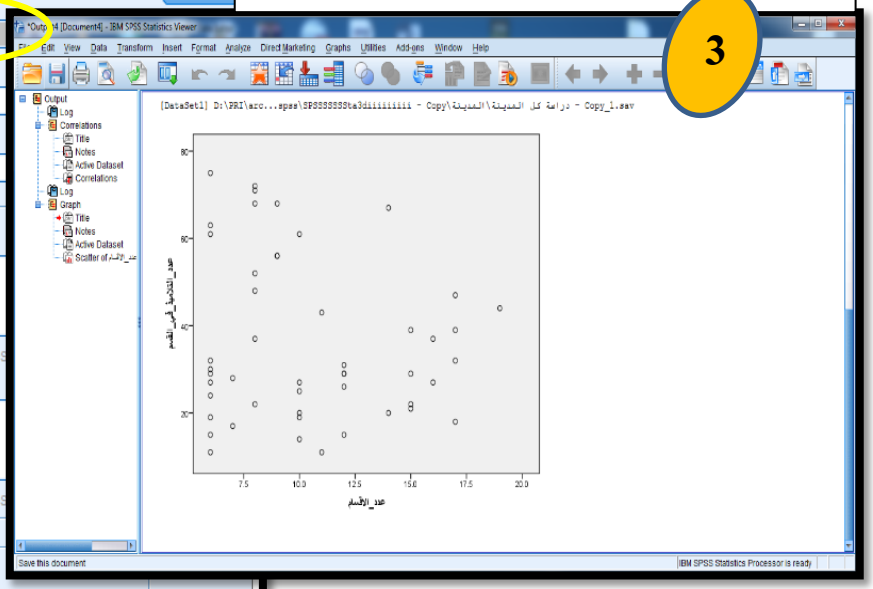
**1- من القائمة Graphs نختار legacy Dialogs ثم ...Scatter/dot ، بعدها تظهر لنا قائمة صغيرة نختار منها simple Scatter ثم نضغط على Define .**




**2- تظهر لنا قائمة simle Scatterplot نقوم بإدخال المتغير الأول في محور y ،ثم ندخل المتغير الثاني في محور x ثم نضغط على OK .**



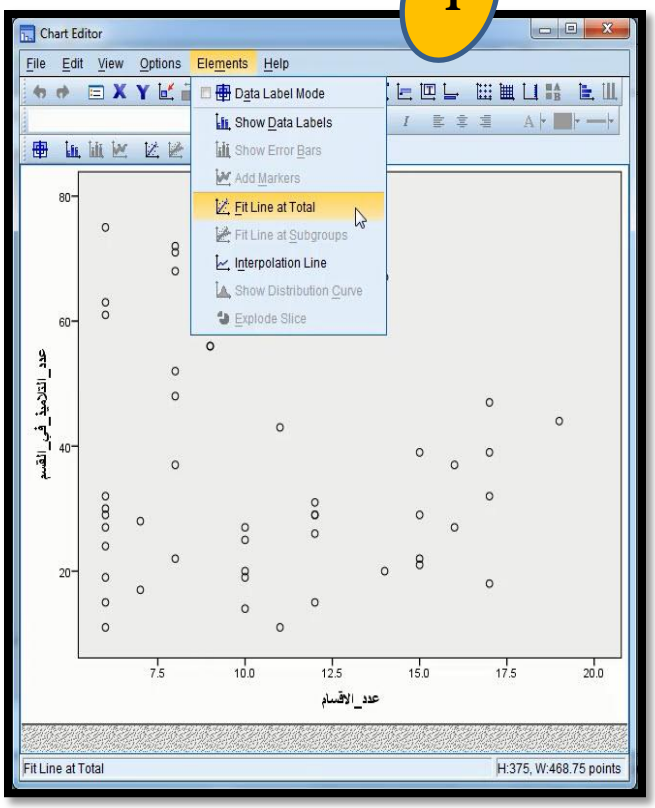

**3- بعد الضغط على OK، يظهر لنا الرسم البياني .**

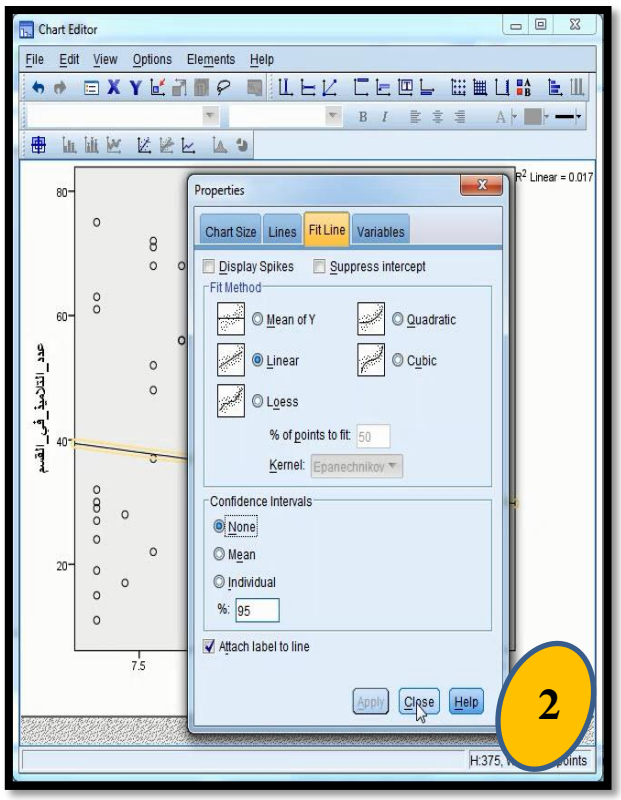



المصدر : اعداد الطلبة 2019

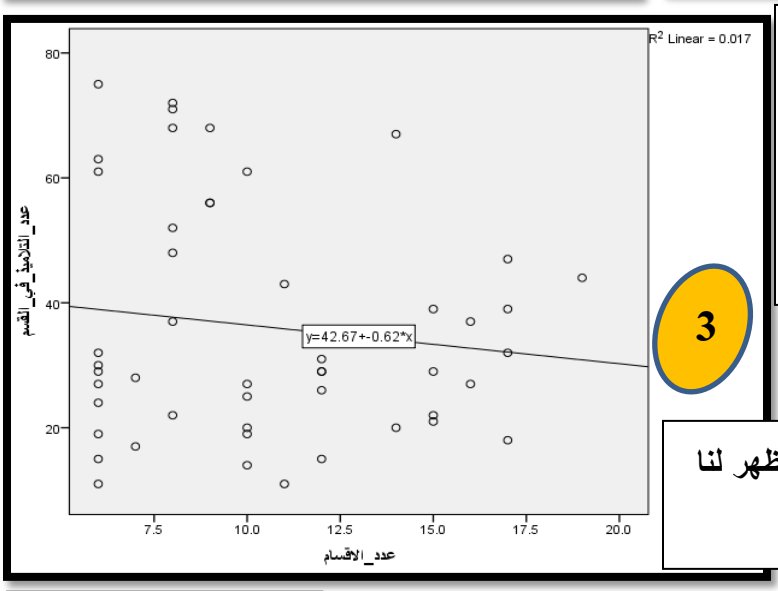
**الملحق رقم (08)** : لتكملة وتعديل رسم المنحنى ببرنامج SPSS :

**1- نضغط على المنحنى مرتين تظهر لنا قائمة Chart Editor نختار الامر Elements ثم نختار Fit Line at total .**




**2- بعدها تظهر لنا قائمة properties من الامر Fit Line نختار Linear ، ثم بعدها نضغط على Close .**

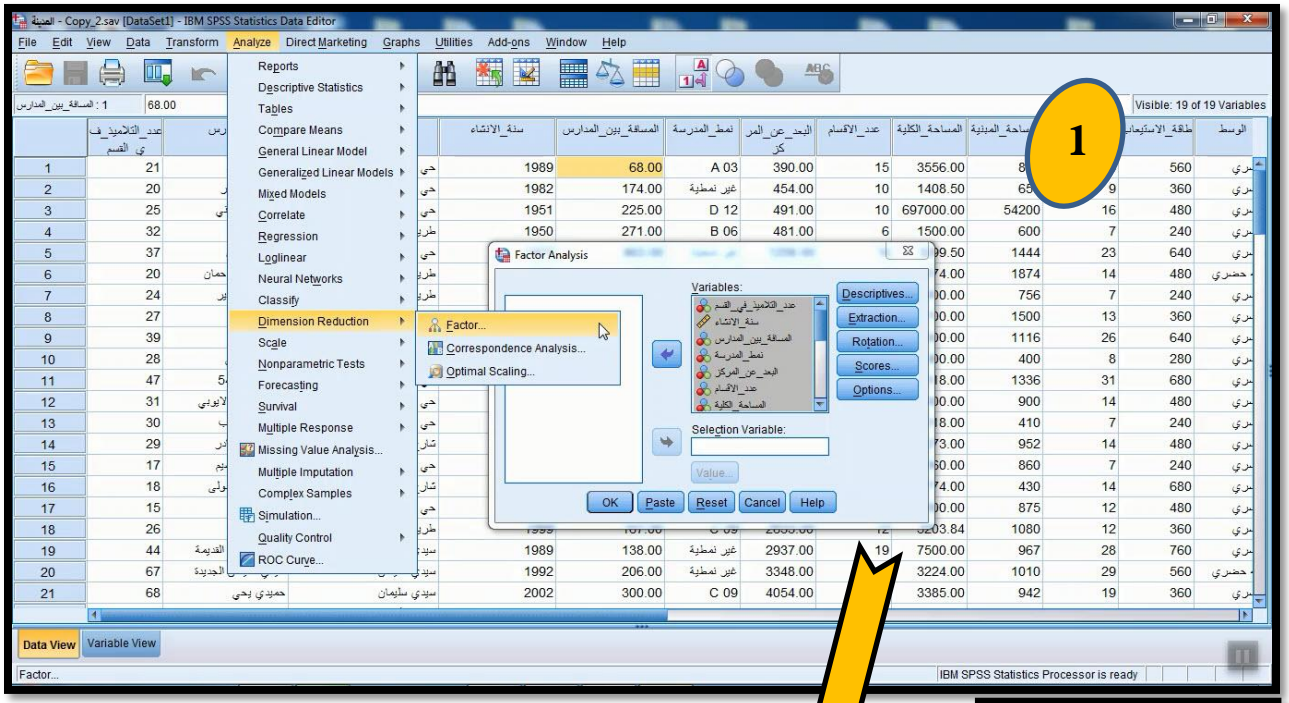


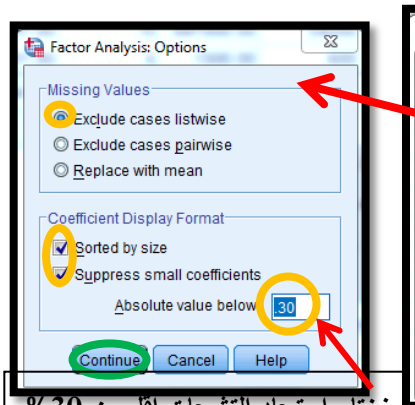

**3- بعد الضغط على Close يظهر لنا المنحنى .**

**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

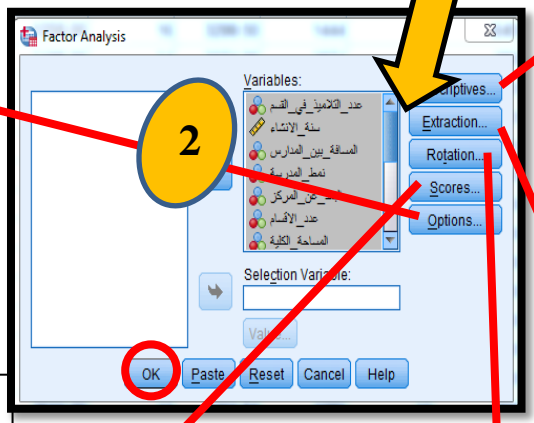
## الملحق رقم (09) : مراحل دراسة التحليل العاملي factor Analysis ببرنامج SPSS :

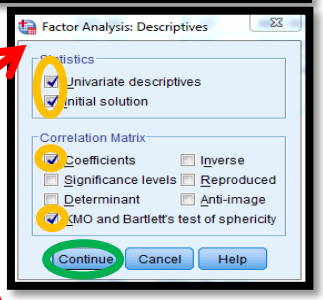
– من القائمة الرئيسية analyz نختار Dimenssion Reduction ثم factor ليظهر صندوق الحوار factor Analysis

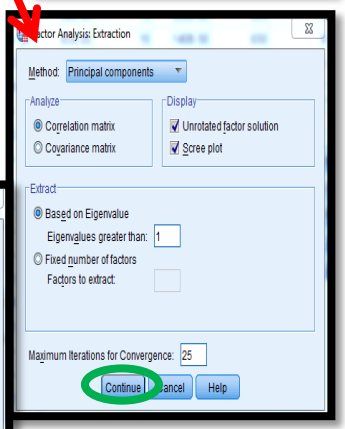


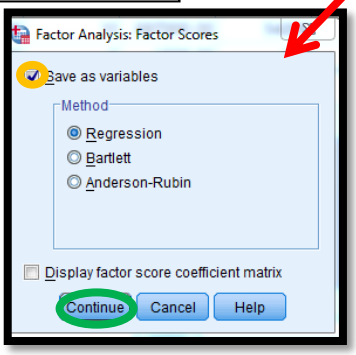



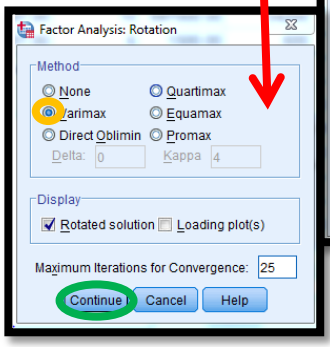

نختار استبعاد التشبعات اقل من 30%




بعدها نضغط على OK لتظهر لنا نتائج التحليل العاملي .

المصدر : اعداد الطلبة 2019

الملحق رقم (10) : مصفوفة معاملات الارتباطات البينية :

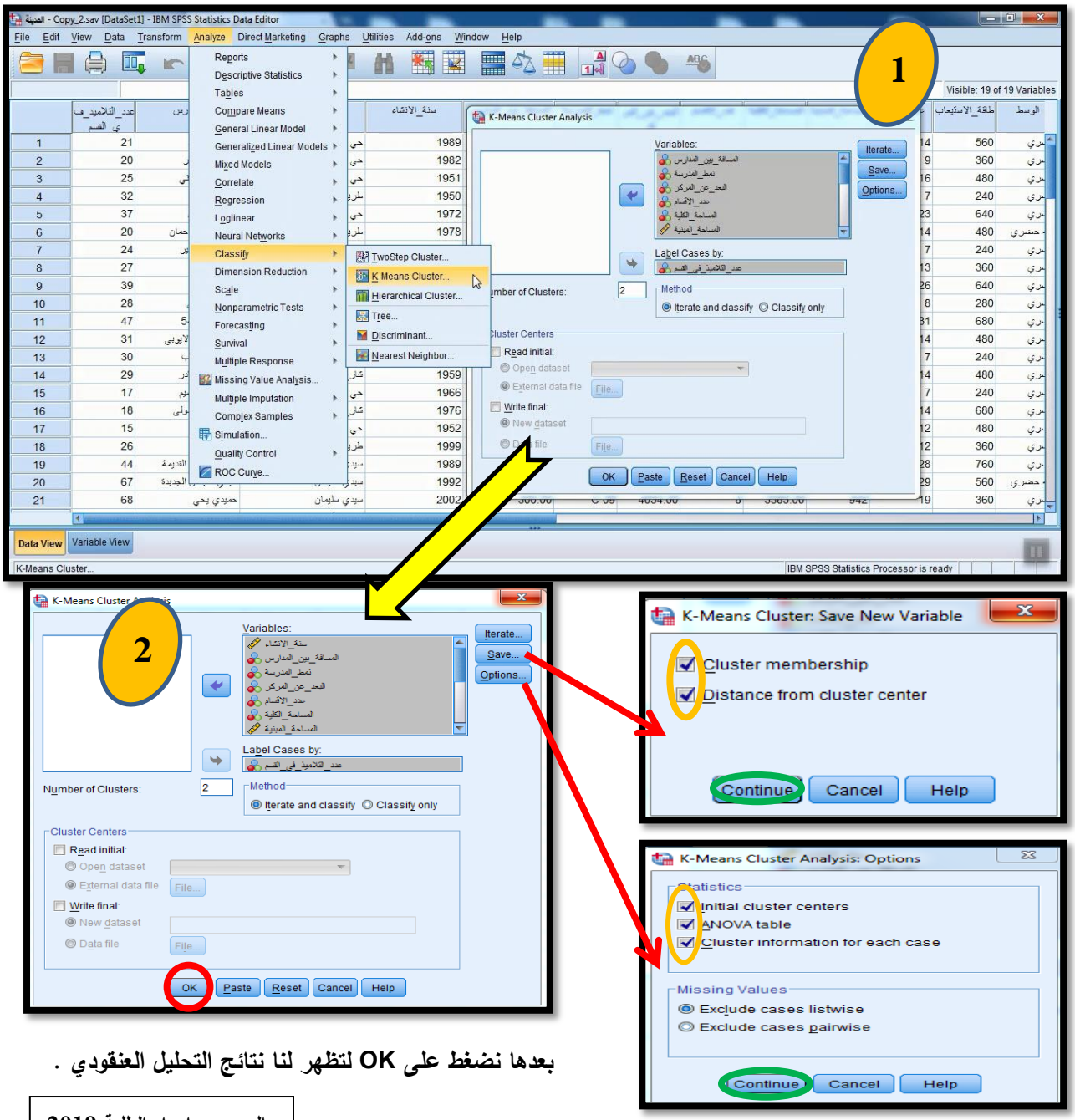
Correlation Matrix[a]

| | عدد_التلاميذ_في_القسم | سنة_الانشاء | المسافة_بين_المدارس | نمط_المدرسة | البعد_عن_المركز | عدد_الاقسام | المساحة_الكلية | المساحة_المبنية | عدد_الاساتذة | طاقة_الاستيعاب | الوسط | عدد_السكنات | عدد_السكان | الكثافة_السكنية | الكثافة_السكانية | COS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد_التلاميذ_في_القسم | 1.000 | -.032 | .365 | .257 | .606 | .425 | -.159 | -.155 | .733 | .496 | -.347 | .224 | .224 | .317 | .309 | .448 |
| سنة_الانشاء | -.032 | 1.000 | .297 | .122 | .528 | -.130 | -.484 | -.491 | -.141 | -.215 | -.044 | -.102 | -.102 | .042 | .046 | .277 |
| المسافة_بين_المدارس | .365 | .297 | 1.000 | .524 | .545 | -.089 | -.207 | -.207 | .082 | -.053 | -.377 | .005 | .005 | .170 | .159 | .194 |
| نمط_المدرسة | .257 | .122 | .524 | 1.000 | .565 | .194 | .001 | .011 | .357 | .203 | .000 | .031 | .031 | .073 | .054 | .058 |
| البعد_عن_المركز | .606 | .528 | .545 | .565 | 1.000 | .218 | -.325 | -.322 | .425 | .209 | -.027 | .198 | .198 | .362 | .350 | .567 |
| عدد_الاقسام | .425 | -.130 | -.089 | .194 | .218 | 1.000 | -.088 | -.071 | .884 | .975 | .191 | .015 | .015 | -.086 | -.105 | -.052 |
| المساحة_الكلية | -.159 | -.484 | -.207 | .001 | -.325 | -.088 | 1.000 | 1.000 | .061 | .077 | -.076 | -.203 | -.203 | -.201 | -.201 | -.218 |
| المساحة_المبنية | -.155 | -.491 | -.207 | .011 | -.322 | -.071 | 1.000 | 1.000 | .076 | .092 | -.059 | -.204 | -.204 | -.203 | -.203 | -.224 |
| عدد_الاساتذة | .733 | -.141 | .082 | .357 | .425 | .884 | .061 | .076 | 1.000 | .925 | -.019 | .043 | .043 | .019 | .000 | .100 |
| طاقة_الاستيعاب | .496 | -.215 | -.053 | .203 | .209 | .975 | .077 | .092 | .925 | 1.000 | .074 | .042 | .042 | -.053 | -.072 | .000 |
| الوسط | -.347 | -.044 | -.377 | .000 | -.027 | .191 | -.076 | -.059 | -.019 | .074 | 1.000 | -.135 | -.135 | -.099 | -.099 | -.217 |
| عدد_السكنات | .224 | -.102 | .005 | .031 | .198 | .015 | -.203 | -.204 | .043 | .042 | -.135 | 1.000 | 1.000 | .933 | .929 | .754 |
| عدد_السكان | .224 | -.102 | .005 | .031 | .198 | .015 | -.203 | -.204 | .043 | .042 | -.135 | 1.000 | 1.000 | .933 | .929 | .754 |
| الكثافة_السكنية | .317 | .042 | .170 | .073 | .362 | -.086 | -.201 | -.203 | .019 | -.053 | -.099 | .933 | .933 | 1.000 | .999 | .847 |
| الكثافة_السكانية | .309 | .046 | .159 | .054 | .350 | -.105 | -.201 | -.203 | .000 | -.072 | -.099 | .929 | .929 | .999 | 1.000 | .851 |
| COS | .448 | .277 | .194 | .058 | .567 | -.052 | -.218 | -.224 | .100 | .000 | -.217 | .754 | .754 | .847 | .851 | 1.000 |

a. This matrix is not positive definite.

**الملحق رقم (11) : مراحل دراسة التحليل العنقودي K means Cluster ببرنامج SPSS :**

**– من القائمة الرئيسية analyz نختار Classifiy ثم K means Cluster Analysis ليظهر صندوق الحوار :**

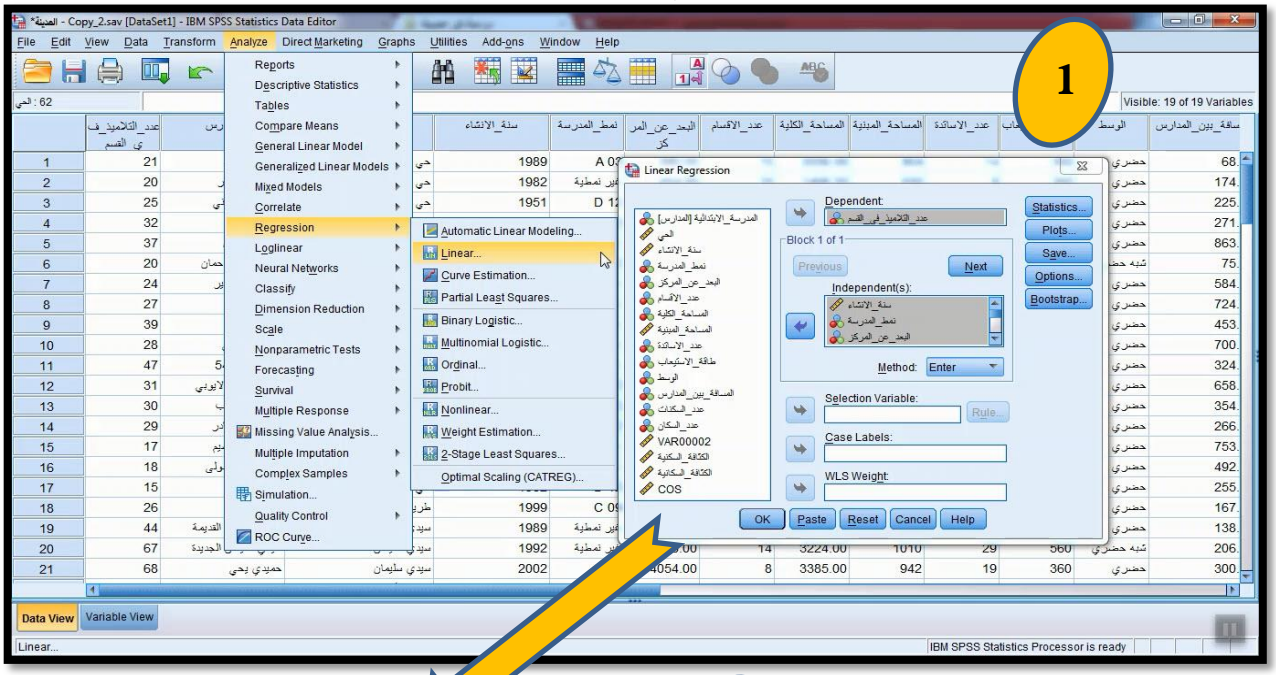


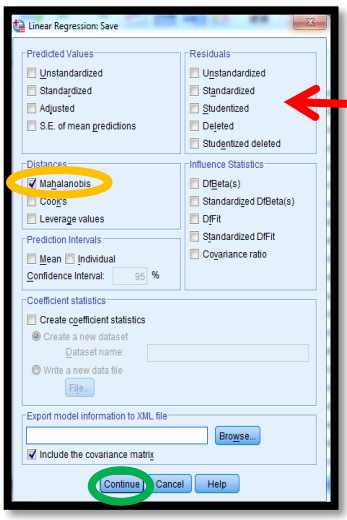

**بعدها نضغط على OK لتظهر لنا نتائج التحليل العنقودي .**

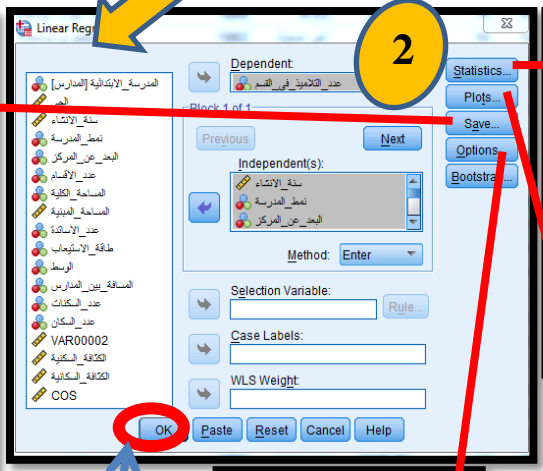
**المصدر : اعداد الطلبة 2019**

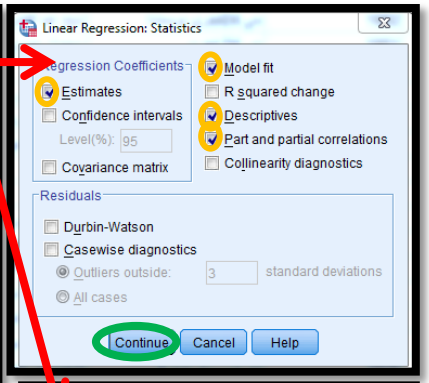
## الملحق رقم (12) : مراحل دراسة الانحدار المتعدد المتعدد ببرنامج SPSS :

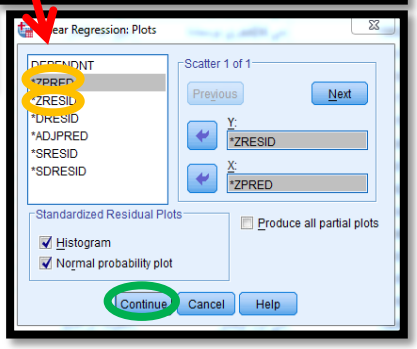
- من القائمة الرئيسية analyz نختار Regression ثم Lineear ليظهر صندوق الحوار Lineear Regression :

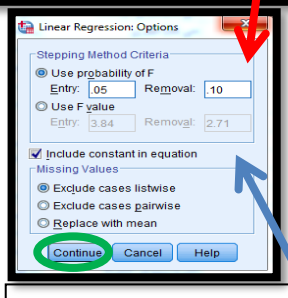



بعدها نضغط على OK لتظهر لنا

نتائج الانحدار المتعدد .

لا نغير شيء في Options

المصدر : اعداد الطلبة 2019

# نتائج تحليل الانحذار المتعدد :

**يستهدف تحليل الانحذار المتعدد الحصول على الصورة الرياضية او العلاقة التي تربط المتغيرات المستقلة بالمتغيرات التابعة .**

**Descriptive Statistics**

| | Mean | Std. Deviation | N |
|---|---|---|---|
| القسم_في_التلاميذ_عدد | 29.29 | 7.710 | 49 |
| الانشاء_سنة | 1980.71 | 17.661 | 49 |
| المدارس_بين_المسافة | 409.9286 | 255.88954 | 49 |
| المدرسة_نمط | 4.00 | 1.359 | 49 |
| المركز_عن_البعد | 1262.7143 | 680.62363 | 49 |
| الاقسام_عدد | 11.29 | 4.084 | 49 |
| الكلية_المساحة | 52410.5000 | 185529.53993 | 49 |
| المبنية_المساحة | 4781.57 | 14230.180 | 49 |
| الاساتذة_عدد | 14.50 | 7.460 | 49 |
| الاستيعاب_طاقة | 440.00 | 156.106 | 49 |
| الوسط | 1.07 | .267 | 49 |
| السكانية_الكثافة | 152.79 | 51.465 | 14 |
| السكنات_عدد | 2723.6429 | 2415.53379 | 14 |
| السكان_عدد | 16341.8571 | 14493.20272 | 14 |
| السكنية_الكثافة | 25.93 | 8.499 | 14 |
| COS | 1.8321 | .44098 | 14 |

يمثل الجدول الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التي دخلت في معادلة الانحدار وتتمثل في عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى، فنلاحظ مثلا ان عدد التلاميذ في القسم بلغ حوالي 29.29 في القسم بانحراف معياري قدره 7.710 .

يوضح الجدول الثاني مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات .

**Correlations**

| | | عدد_التلاميذ_في_القسم | سنة_الانشاء | المسافة_بين_المدارس | نمط_المدرسة | البعد_عن_المركز | عدد_الاقسام | المساحة_الكلية | المساحة_المبنية | عدد_الاساتذة | طاقة_الاستيعاب | الوسط | الكثافة_السكانية | عدد_السكنات | عدد_السكان | الكثافة_السكنية | COS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pearson Correlation | القسم_في_التلاميذ_عدد | 1.000 | -.032 | .365 | .257 | .606 | .425 | -.159 | -.155 | .733 | .496 | -.347 | .309 | .224 | .224 | .317 | .448 |
| | الانشاء_سنة | -.032 | 1.000 | .297 | .122 | .528 | -.130 | -.484 | -.491 | -.141 | -.215 | -.044 | .046 | -.102 | -.102 | .042 | .277 |
| | المدارس_بين_المسافة | .365 | .297 | 1.000 | .524 | .545 | -.089 | -.207 | -.207 | .082 | -.053 | -.377 | .159 | .005 | .005 | .170 | .194 |
| | المدرسة_نمط | .257 | .122 | .524 | 1.000 | .565 | .194 | .001 | .011 | .357 | .203 | .000 | .054 | .031 | .031 | .073 | .058 |
| | المركز_عن_البعد | .606 | .528 | .545 | .565 | 1.000 | .218 | -.325 | -.322 | .425 | .209 | -.027 | .350 | .198 | .198 | .362 | .567 |
| | الاقسام_عدد | .425 | -.130 | -.089 | .194 | .218 | 1.000 | -.088 | -.071 | .884 | .975 | .191 | -.105 | .015 | .015 | -.086 | -.052 |
| | الكلية_المساحة | -.159 | -.484 | -.207 | .001 | -.325 | -.088 | 1.000 | 1.000 | .061 | .077 | -.076 | -.201 | -.203 | -.203 | -.201 | -.218 |
| | المبنية_المساحة | -.155 | -.491 | -.207 | .011 | -.322 | -.071 | 1.000 | 1.000 | .076 | .092 | -.059 | -.203 | -.204 | -.204 | -.203 | -.224 |
| | الاساتذة_عدد | .733 | -.141 | .082 | .357 | .425 | .884 | .061 | .076 | 1.000 | .925 | -.019 | .000 | .043 | .043 | .019 | .100 |
| | الاستيعاب_طاقة | .496 | -.215 | -.053 | .203 | .209 | .975 | .077 | .092 | .925 | 1.000 | .074 | -.072 | .042 | .042 | -.053 | .000 |
| | الوسط | -.347 | -.044 | -.377 | .000 | -.027 | .191 | -.076 | -.059 | -.019 | .074 | 1.000 | -.099 | -.135 | -.135 | -.099 | -.217 |
| | السكانية_الكثافة | .309 | .046 | .159 | .054 | .350 | -.105 | -.201 | -.203 | .000 | -.072 | -.099 | 1.000 | .929 | .929 | .999 | .851 |
| | السكنات_عدد | .224 | -.102 | .005 | .031 | .198 | .015 | -.203 | -.204 | .043 | .042 | -.135 | .929 | 1.000 | 1.000 | .933 | .754 |
| | السكان_عدد | .224 | -.102 | .005 | .031 | .198 | .015 | -.203 | -.204 | .043 | .042 | -.135 | .929 | 1.000 | 1.000 | .933 | .754 |
| | السكنية_الكثافة | .317 | .042 | .170 | .073 | .362 | -.086 | -.201 | -.203 | .019 | -.053 | -.099 | .999 | .933 | .933 | 1.000 | .847 |
| | COS | .448 | .277 | .194 | .058 | .567 | -.052 | -.218 | -.224 | .100 | .000 | -.217 | .851 | .754 | .754 | .847 | 1.000 |
| Sig. (1-tailed) | القسم_في_التلاميذ_عدد | . | .457 | .100 | .188 | .011 | .065 | .293 | .298 | .001 | .036 | .112 | .141 | .221 | .221 | .134 | .054 |
| | الانشاء_سنة | .457 | . | .151 | .339 | .026 | .329 | .040 | .037 | .316 | .230 | .440 | .437 | .364 | .364 | .443 | .169 |
| | المدارس_بين_المسافة | .100 | .151 | . | .027 | .022 | .381 | .239 | .239 | .390 | .429 | .092 | .293 | .493 | .493 | .280 | .253 |
| | المدرسة_نمط | .188 | .339 | .027 | . | .018 | .253 | .498 | .485 | .105 | .243 | .500 | .427 | .457 | .457 | .402 | .422 |
| | المركز_عن_البعد | .011 | .026 | .022 | .018 | . | .227 | .128 | .131 | .065 | .237 | .463 | .110 | .248 | .248 | .102 | .017 |
| | الاقسام_عدد | .065 | .329 | .381 | .253 | .227 | . | .383 | .405 | .000 | .000 | .256 | .360 | .480 | .480 | .385 | .429 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الكلية_المساحة | .293 | .040 | .239 | .498 | .128 | .383 | . | .000 | .418 | .397 | .398 | .246 | .243 | .243 | .245 | .227 |
| | المبنية_المساحة | .298 | .037 | .239 | .485 | .131 | .405 | .000 | . | .398 | .377 | .421 | .243 | .242 | .242 | .243 | .220 |
| | الاساتذة_عدد | .001 | .316 | .390 | .105 | .065 | .000 | .418 | .398 | . | .000 | .474 | .500 | .441 | .441 | .475 | .367 |
| | الاستيعاب_طاقة | .036 | .230 | .429 | .243 | .237 | .000 | .397 | .377 | .000 | . | .401 | .403 | .444 | .444 | .428 | .500 |
| | الوسط | .112 | .440 | .092 | .500 | .463 | .256 | .398 | .421 | .474 | .401 | . | .368 | .322 | .322 | .368 | .228 |
| | السكانية_الكثافة | .141 | .437 | .293 | .427 | .110 | .360 | .246 | .243 | .500 | .403 | .368 | . | .000 | .000 | .000 | .000 |
| | السكنات_عدد | .221 | .364 | .493 | .457 | .248 | .480 | .243 | .242 | .441 | .444 | .322 | .000 | . | .000 | .000 | .001 |
| | السكان_عدد | .221 | .364 | .493 | .457 | .248 | .480 | .243 | .242 | .441 | .444 | .322 | .000 | .000 | . | .000 | .001 |
| | السكنية_الكثافة | .134 | .443 | .280 | .402 | .102 | .385 | .245 | .243 | .475 | .428 | .368 | .000 | .000 | .000 | . | .000 |
| | COS | .054 | .169 | .253 | .422 | .017 | .429 | .227 | .220 | .367 | .500 | .228 | .000 | .001 | .001 | .000 | . |
| N | القسم_في_التلاميذ_عدد | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | الانشاء_سنة | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | المدارس_بين_المسافة | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | المدرسة_نمط | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | المركز_عن_البعد | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | الاقسام_عدد | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | الكلية_المساحة | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | المبنية_المساحة | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | الاساتذة_عدد | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | الاستيعاب_طاقة | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | الوسط | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| | السكانية_الكثافة | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| | السكنات_عدد | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| | السكان_عدد | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| | السكنية_الكثافة | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| | COS | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |

الجدول التالي يمثل أسماء المتغيرات التي دخلت في معادة الانحدار ، بحيث لا يتم استبعاد أي متغير .

**Variables Entered/Removed[a]**

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|---|---|---|---|
| 1 | COS, الاستيعاب_طاقة, المدارس_بين_المسافة, الوسط, الكلية_المساحة, الانشاء_سنة, المدرسة_نمط, السكان_عدد, المركز_عن_البعد, الاساتذة_عدد, السكانية_الكثافة, الاقسام_عدد[b] | . | Enter |

a. Dependent Variable: القسم_في_التلاميذ_عدد
b. Tolerance = .000 limits reached.

**الجدول التالي يمثل معامل الارتباط بين المتغير التابع عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات المستقلة ، حيث بلغ معامل الارتباط 99% و R Square 99%.**
**يتضح من الجدول بان المتغيرات المستقلة تفسر حوالي 99% من التباين في ارتفاع عدد التلاميذ في القسم وهي نسبة دات دلالة معنوية .**

**Model Summary[b]**

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|---|
| 1 | .998[a] | .997 | .959 | 1.570 |

a. Predictors: (Constant), COS, الاستيعاب_طاقة, المدارس_بين_المسافة, الوسط, الكلية_المساحة, الانشاء_سنة, المدرسة_نمط, السكان_عدد, المركز_عن_البعد, الاساتذة_عدد, السكانية_الكثافة, الاقسام_عدد

b. Dependent Variable: القسم_في_التلاميذ_عدد

**الجدول التالي يمثل تحليل التباين قمة f 26.029 بمستوى دلالة 0.152 حيث ان مستوى الدلالة اقل من 5% مم يدل على ان الانحدار معنوي ولا يساوي 0، وبالتالي توجد علاقة بين عدد التلاميذ في القسم والمتغيرات الأخرى .**

**ANOVA[a]**

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Regression | 770.391 | 12 | 64.199 | 26.029 | .152[b] |
| | Residual | 2.466 | 1 | 2.466 | | |
| | Total | 772.857 | 13 | | | |

a. Dependent Variable: القسم_في_التلاميذ_عدد

b. Predictors: (Constant), COS, الاستيعاب_طاقة, المدارس_بين_المسافة, الكلية_المساحة, الوسط, الانشاء_سنة, المدرسة_نمط, السكان_عدد, الاقسام_عدد, السكانية_الكثافة, الاساتذة_عدد, المركز_عن_البعد

الجدول التالي يمثل أي من المتغيرات ذات اثر اكبر ونلاحظ بان اغلب المتغيرت ليست ذات اثر لان رقم Sig لها اكبر من 5% ،ويتمثل اصغر متغير من حيث رقم Sig في عدد الاساتذة وقد يكون هذا المتغير ذو تاثير جوهري في التبيان في اختلاف عدد التلاميذ في القسم .

**Coefficients[a]**

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Correlations | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Zero-order | Partial | Part |
| 1 | (Constant) | 297.079 | 90.143 | | 3.296 | .188 | | | |
| | سنة_الانشاء | -.138 | .046 | -.317 | -3.014 | .204 | -.032 | -.949 | -.170 |
| | المسافة_بين_المدارس | -.002 | .004 | -.052 | -.355 | .783 | .365 | -.335 | -.020 |
| | نمط_المدرسة | -.773 | .575 | -.136 | -1.344 | .407 | .257 | -.802 | -.076 |
| | البعد_عن_المركز | .002 | .002 | .200 | 1.054 | .483 | .606 | .725 | .060 |
| | عدد_الاقسام | -3.113 | 1.631 | -1.649 | -1.909 | .307 | .425 | -.886 | -.108 |
| | المساحة_الكلية | -2.348E-005 | .000 | -.565 | -3.434 | .180 | -.159 | -.960 | -.194 |
| | عدد_الاساتذة | 1.346 | .324 | 1.302 | 4.148 | .151 | .733 | .972 | .234 |
| | طاقة_الاستيعاب | .046 | .048 | .931 | .950 | .516 | .496 | .689 | .054 |
| | الوسط | -4.605 | 3.250 | -.160 | -1.417 | .391 | -.347 | -.817 | -.080 |
| | الكثافة_السكانية | .078 | .051 | .524 | 1.529 | .369 | .309 | .837 | .086 |
| | عدد_السكان | .000 | .000 | -.584 | -1.971 | .299 | .224 | -.892 | -.111 |
| | COS | 1.076 | 3.878 | .062 | .277 | .828 | .448 | .267 | .016 |

a. Dependent Variable: القسم_في_التلاميذ_عدد

**Excluded Variables[a]**

| Model | | Beta In | t | Sig. | Partial Correlation | Collinearity Statistics |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Tolerance |
| 1 | المبنية_المساحة | 119.412[b] | . | . | 1.000 | 2.238E-007 |
| | السكنات_عدد | .[b] | . | . | . | .000 |
| | السكنية_الكثافة | 6.379[b] | . | . | 1.000 | 7.844E-005 |

a. Dependent Variable: القسم_في_التلاميذ_عدد

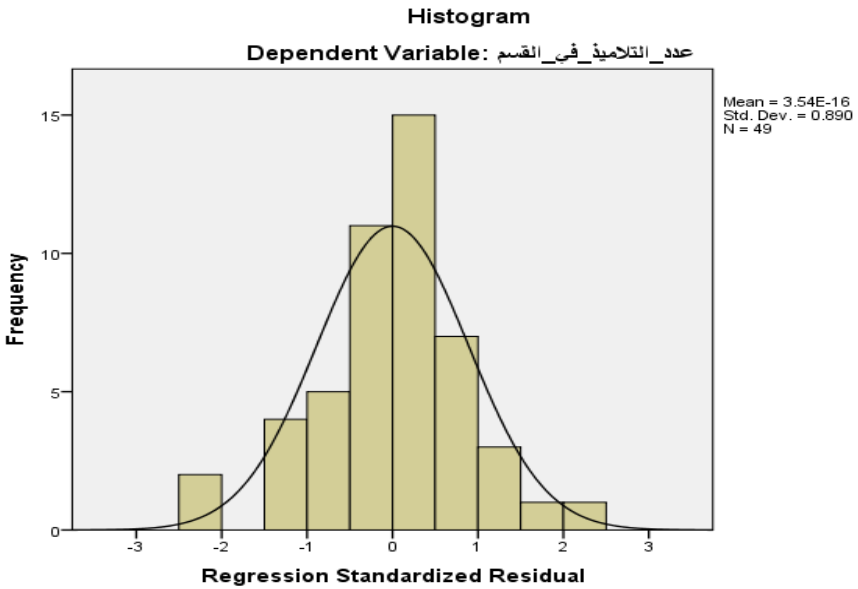
b. Predictors in the Model: (Constant), COS, الاستيعاب_طاقة, المدارس_بين_المسافة, الكلية_المساحة, الوسط, الانشاء_سنة, المدرسة_نمط, الاقسام_عدد, السكانية_الكثافة, الاساتذة_عدد, المركز_عن_البعد, السكان_عدد

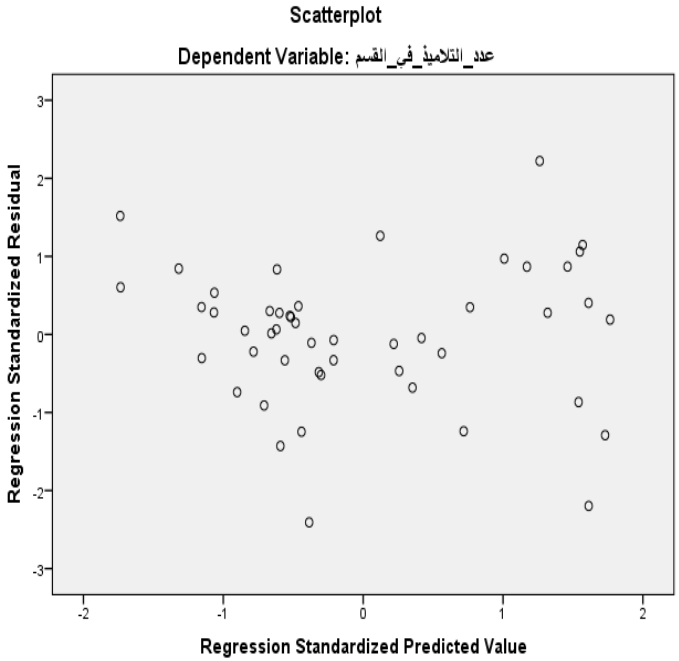
**Residuals Statistics[a]**

| | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | N |
|---|---|---|---|---|---|
| Predicted Value | 19.61 | 47.18 | 29.29 | 7.698 | 49 |
| Std. Predicted Value | -1.258 | 2.324 | .000 | 1.000 | 49 |
| Standard Error of Predicted Value | 1.349 | 1.570 | 1.512 | .076 | 49 |
| Adjusted Predicted Value | -306.47 | 74.08 | -4.57 | 100.597 | 49 |
| Residual | -.805 | .617 | .000 | .436 | 49 |
| Std. Residual | -.512 | .393 | .000 | .277 | 49 |
| Stud. Residual | -1.000 | 1.000 | .077 | 1.038 | 49 |
| Deleted Residual | -42.075 | 331.474 | 34.566 | 99.835 | 49 |
| Stud. Deleted Residual | . | . | . | . | 0 |
| Mahal. Distance | 8.658 | 12.071 | 11.143 | 1.187 | 49 |
| Cook's Distance | .216 | 3426.683 | 324.122 | 949.525 | 49 |
| Centered Leverage Value | .666 | .929 | .857 | .091 | 49 |

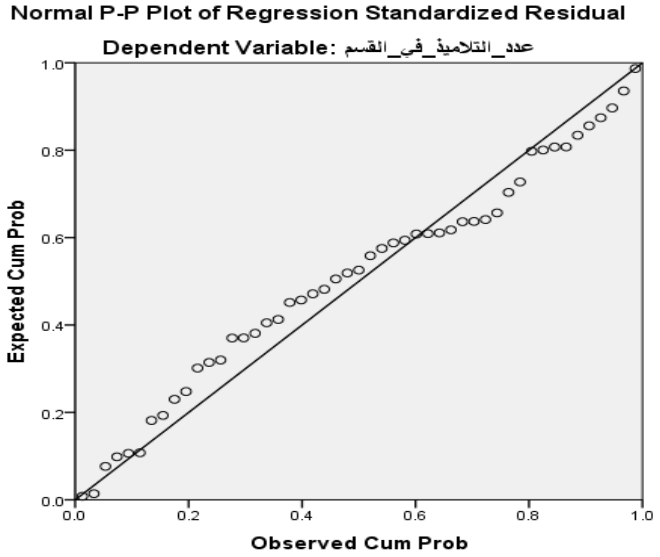
a. Dependent Variable: القسم_في_التلاميذ_عدد

يتضح من رسم المدرج التكراري ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي .




يوضح الرسم البياني شكل الانتشار للمتغيرات مع القيم المتوقعة ومنه يتضح عدم وجود نمط معين للنقاط في الشكل وهذا يتوافق مع شرط الخطية المتطلب لاختبار الانحدار .




يوضح الرسم البياني p–p plot ان البيانات تتجمع حول الخط المستقيم وبالتالي فان المتغيارت تتوزع حسب التوزيع الطبيعي وهو شرط من شروط اختبار الانحدار .

ترجمة بعض المصطلحات :

| العربية | الإنجليزية | الفرنسية |
|---|---|---|
| **الارتباط** | **Correlation** | **Corrèlation** |
| **التحليل العاملي** | **Factor Analysis** | **Analyse Factorielle** |
| **التحليل العنقودي** | **K means Cluster Analysis** | **L'analyse par grappes** |
| **الانحدار المتعدد** | **Multiple Regression** | **Règression multiple** |