



تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التركز الصناعي

بالحي الصناعي سيدي البرنوصي (الدار البيضاء)

الطالب باحث بسلك الدكتوراه: أيوب زهراني

الطالب الباحث بسلك الدكتوراه: حمزة ايت الزمزمي

تكوين الدكتوراه: الساحل، السياحة، التراث واللوجستيك، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، المحمدية

الطيب بومعزة

أستاذ التعليم العالي رئيس مختبر الساحل، السياحة، التراث واللوجستيك، كلية الآداب والعلوم الإنسانية المحمدية

عبد الغني الزردي

أستاذ التعليم العالي كلية الآداب والعلوم الإنسانية المحمدية.

المغرب

ملخص

تعد مدينة الدار البيضاء حديثة العهد بالمقارنة مع مجموعة من المدن المغربية مثل فاس ومراكش، حيث ظهرت مع دخول المستعمر الفرنسي، الذي عمل على توجيه اقتصاد المغرب نحو الساحل، لتسهيل عملية الاستيراد والتصدير لذلك شيد أكبر ميناء بالدار البيضاء مما ساهم في تحريك الأنشطة الاقتصادية للمدينة. هذه العوامل وإلى جانب عوامل أخرى، كوفرة اليد العاملة ساعدت على جلب نسبة عالية من رؤوس الأموال الوطنية والأجنبية، مما أدى ذلك إلى إنشاء وظهور العديد من المنشآت الصناعية. ويعتبر الحي الصناعي سيدي البرنوصي موضوع الدراسة نموذجا مهما لهذه المنشآت، الذي أعطى دينامية كبيرة بالجهة الشمالية لمدينة الدار البيضاء، حيث تركزت فيه وما تزال وحدات صناعية بمختلف القطاعات والأنشطة الصناعية، هذا أعطى إشعاعا وطنيا مهما فهو يضم العديد من الوحدات الصناعية ويشغل عددا مهما من اليد العاملة النشيطة.

Summary

The city of Casablanca stands out for its modernity compared to a set of Moroccan cities such as Fes and Marrakech. It emerged in the early 20th century after the colonial period, which oriented Morocco's economy towards the coast to facilitate imports and exports. As a result, Casablanca's largest port was built, thus contributing to boosting the city's economic activities. These factors, along with others such as the abundance of labor, helped attract domestic and foreign investments, leading to the creation of many industrial facilities.

The industrial district of Sidi Bernoussi, the subject of the study, is a significant example of these facilities. It has significantly revitalized the northern part of Casablanca, still housing various industrial units in different sectors. This gives it national importance, as it hosts numerous industrial units and employs a significant active workforce.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية، الحي الصناعي، التركز الصناعي، الوحدات الصناعية، الكثافة العمالية.

(GIS), Industrial District, Industrial Concentration, Industrial Units, Labor Density.



مقدمة

يعد سيدي البرنوصي أحد الأحياء الصناعية البارزة في الدار البيضاء، حيث اعتبرت مقاطعة سيدي البرنوصي واحدة من المناطق الرئيسية للنشاط الصناعي في المغرب، وهي تمتاز بموقعها الاستراتيجي على الساحل الأطلسي وقربها من ميناء الدار البيضاء، والذي يعد أحد أكبر الموانئ في شمال إفريقيا.

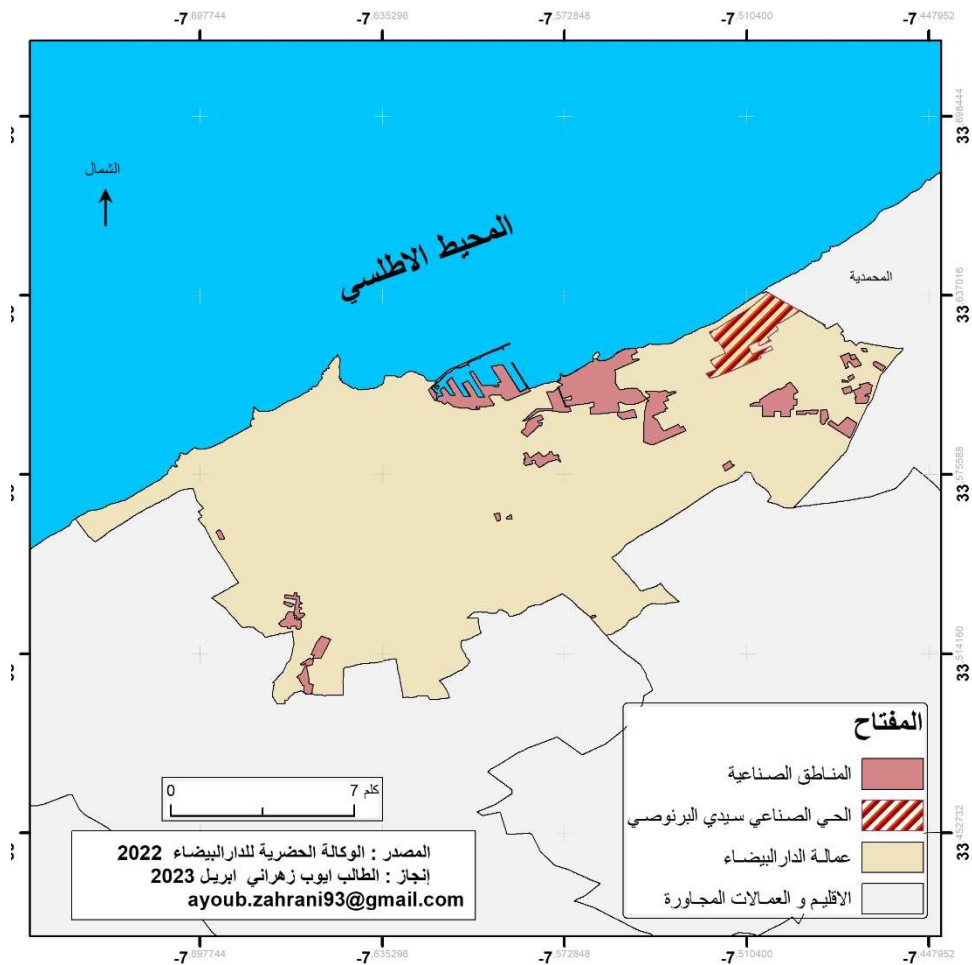
مقاطعة سيدي البرنوصي تحظى باستثمارات صناعية كبيرة. واستناداً إلى سياق اقتصادي مستدام وقاعدة صناعية متنوعة، أصبحت هذه المنطقة وجهة مثالية لإقامة العديد من الشركات والمشاريع الصناعية.

تتميز سيدي البرنوصي ببنية تحتية تشمل شبكة نقل وخدمات لوجستية تسهل الإنتاج وتوزيع المنتجات. بالإضافة إلى ذلك، تقع المنطقة بالقرب من مطار محمد الخامس الدولي وميناء الدار البيضاء، مما يزيد من قيمتها كمركز للصناعة والتصدير.

كم يتميز هذا الحي بالتنوع في القطاعات الصناعية بما في ذلك الصناعات الغذائية، الكيماوية، الإلكترونيات، النسيج، تعتبر هذه المنطقة من أوائل المناطق الصناعية بالدار البيضاء مما استقطب حولها العديد من الساكنة التي تنشط بهذا الحي الصناعي.

على الرغم من الإيجابيات التي تقدمها مقاطعة سيدي البرنوصي للقطاع الصناعي، إلا أنها تواجه بعض العقبات والتحديات، من بينها التأثيرات البيئية للصناعة والتوسع والنمو كونها منطقة ذات كثافة صناعية وسكانية كبيرة، وغيرها من الصعوبات التي تواجه الصناعة بالمنطقة.

خريطة 1 توطين الحي الصناعي سيدي البرنوصي داخل المناطق الصناعية بعمالة الدار البيضاء





منهجية الدراسة

مرت عملية إنجاز هذا المقال بأربع مراحل كبرى تجلت المرحلة 1 في البحث البيليوغرافي من خلال مراجع تهتم بدراسة موضوع الجغرافيا الاقتصادية والانشطة المرتبطة بيها بالإضافة لمواضيع أخرى تهتم بالمجال المدروس سيدي البرنوصي بصفة خاصة والدار البيضاء بصفة عامة. اما المرحلة 2 تم جمع المعطيات والمعلومات المتعلقة بمقاطعة سيدي البرنوصي واستنتاج الخلاصات وكذلك الاتصال بمختلف الادارات والمصالح باعتبارها مصادر رسمية وكذلك الصور الفضائية وتصميم التهيئة لسيدي البرنوصي، اما المرحلة 3 قمنا بتوطين كل الوحدات الصناعية في كافة مناطق الحي الصناعية المتواجدة على تراب الحي الصناعي سيدي البرنوصي بالاعتماد على بعض التطبيقات اهمها وتطبيق Mobile topographer وتطبيق Fields Area Measure ، اما في المرحلة 4 في هذه المرحلة قمنا بمعالجة وتحليل المعطيات المتحصل عليها باعتماد على مجموعة من البرامج من اهمها برنامج ARCGIS

1. مؤهلات الحي الصناعي لسيدي البرنوصي

1.1. التطور التاريخي للحي الصناعي لسيدي البرنوصي

خلال فترة الاستعمار، كان اهتمام المستعمر يتركز بشكل أساسي على استغلال خيرات البلاد، حيث كانت الدار البيضاء، الموجودة في سهل الشاوية الغني بالمواد الفلاحية، مركزاً للصناعات الخفيفة مثل الصناعة الغذائية والنسيجية. ورغم ذلك، كانت تجهيزات هذه الصناعات ضعيفة، وازدادت الاستثمارات في صناعة الغذاء بشكل كبير، حيث بلغت نسبتها 64.7% في عام 1945، وكانت تشمل وحدتين مهمتين وهما V.C.R وسيسطا لتصدير الخضر، الأولى تأسست في عام 1920 والثانية في عام 1947. بعد استقلال المغرب، دخل مخطط ايكوشار حيز التنفيذ، الذي شمل تخطيط حي صناعي على طول الساحل الأطلسي، وحي سكني، وترتب عنه تركيز مجموعة من الصناعات المختلفة، ويمكن اعتبار هذه المرحلة الأولى من مراحل التهيئة الصناعية بسيدي البرنوصي. وبالرغم من عدم تحقيق كل ما جاء في المخطط بشكل كامل، إلا أن الحي الصناعي لسيدي البرنوصي كان المستفيد الأكبر من هذا المخطط، حيث شكلت الطريق الثانوية الرابطة بين الدار البيضاء والمحمدية حذاً فاصلاً بينهما. في العشرية الاولى من القرن 21 أصبح الحي الصناعي لسيدي البرنوصي من اهم الاحياء الصناعية على المستوى الوطني بشكل عام وبمدينة الدار البيضاء بشكل خاص. فهو يساهم بـ 18% و 13% بالنسبة للتصدير و 13% و 5% بالنسبة للاستثمار وتشغلان 12% و 12.6% من اليد العاملة التي تشتغل في نسبي 12.5% و 22.6% من الوحدات الصناعية المتواجدة فوق ترابيهما وأخيرا تساهمان بقيمة مضافة من 8.4% و 7.9%.

2.1. تطور السكان بمجال مقاطعة سيدي البرنوصي

عرف مجال مقاطعة سيدي البرنوصي عدة تفاعلات مع محيطه المحلي والجهوي والوطني، بحيث تأثر وبشكل ملحوظ بتقلبات سوق الشغل بالمغرب، وهو ما أثر بدوره على النمو التشغيل، ففي هذا الإطار تعتبر المؤشرات الديمغرافية من اهم العناصر التي من شأنها ان تعطي صورة للوضعية التي يوجهها مجال بسيدي البرنوصي من حيث سوق الشغل والتنمية والتهيئة الجالية بصفة عامة.

جدول 1: تطور عدد ونسبة النمو السكاني بمقاطعة سيدي البرنوصي

	1982	1994	2004	2014
عدد السكان	100000	153118	164875	173 189
نسبة النمو العام	-----	53,12	7,7	5,04

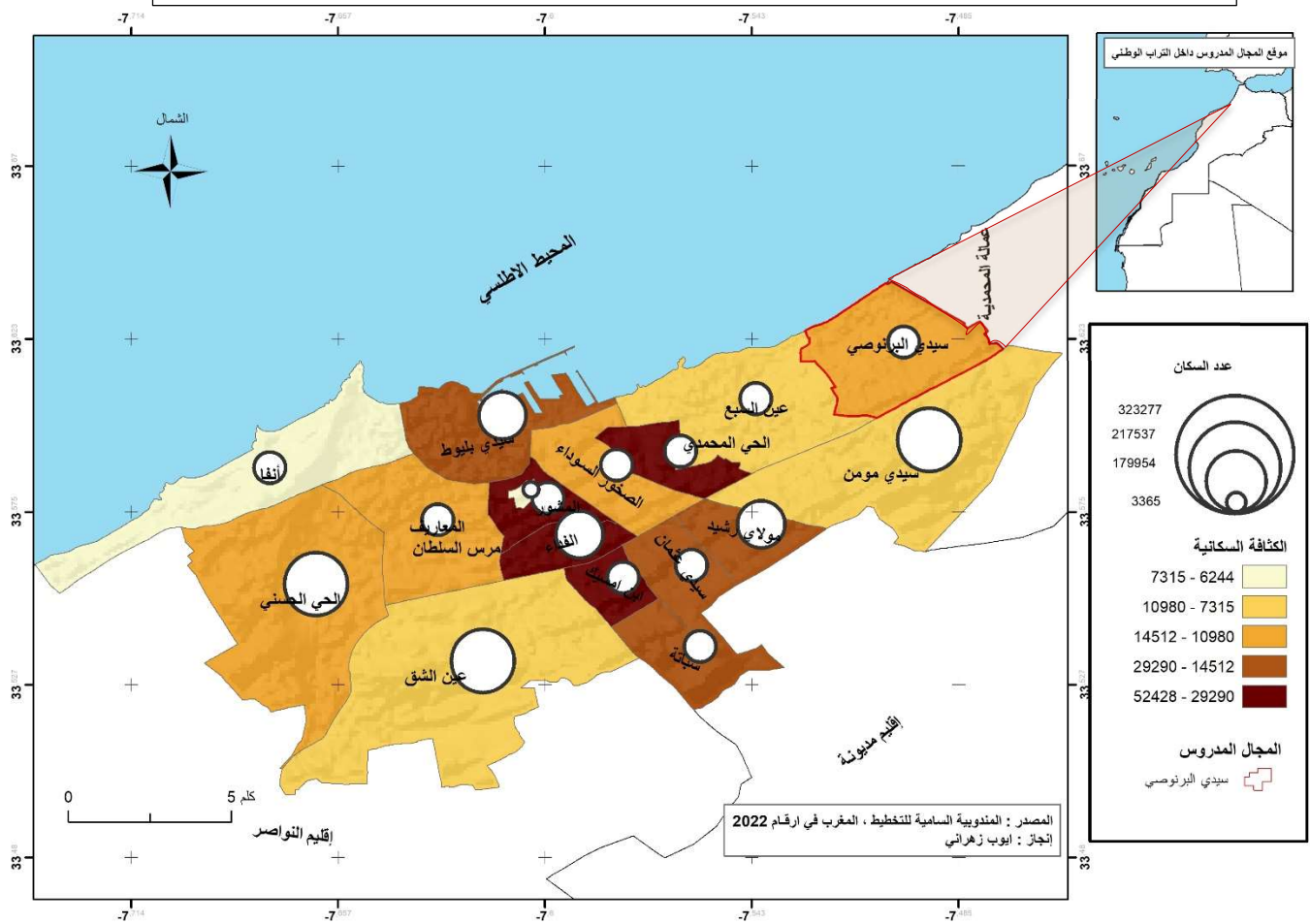
المصدر: مقاطعة سيدي البرنوصي سنة 2020



حسب معطيات المندوبية السامية للتخطيط، يبين تحليل تطور سكان مقاطعة سيدي البرنوصي ان التحول الديموغرافي الذي تعرفه مقاطعة سيدي البرنوصي يتميز بانخفاض متواصل لنسبة النمو الديمغرافي بحيث انتقلت هذه النسبة من 53.12% ما بين 1982 و 1994 الى 7.7% ما بين 1994 و 2004. الى 5.04% ما بين 2004 الى 2014³، فبين حين ان عدد سكان مقاطعة سيدي البرنوصي عرف ارتفاعا مستمر من سنة 1982 الى 2014 فقد انتقل عدد السكان من 100000 نسمة سنة 1982 الى 189 173 سنة 2014. وبالنسبة للكثافة السكانية للجهة تجاوز هذا المؤشر 15 ألف نسمة للكيلومتر المربع، وحسب المقاطعات الترابية لعمالة الدار البيضاء، بلغت الكثافة السكانية مستوى مرتفع تجاوز 40 ألف نسمة للكيلومتر المربع .

اما بخصوص مقاطعة سيدي البرنوصي فتبلغ الكثافة السكانية بها ما يفوق 13 ألف نسمة للكيلومتر المربع، هذا له تأثير مباشر على المجال ومشاكل تهيئته، وفيما يلي خرائط تطور كثافة وعدد السكان بمدينة الدار البيضاء.

خريطة 2: الكثافة السكانية وعدد السكان بمقاطعات مدينة الدار البيضاء سنة 2014



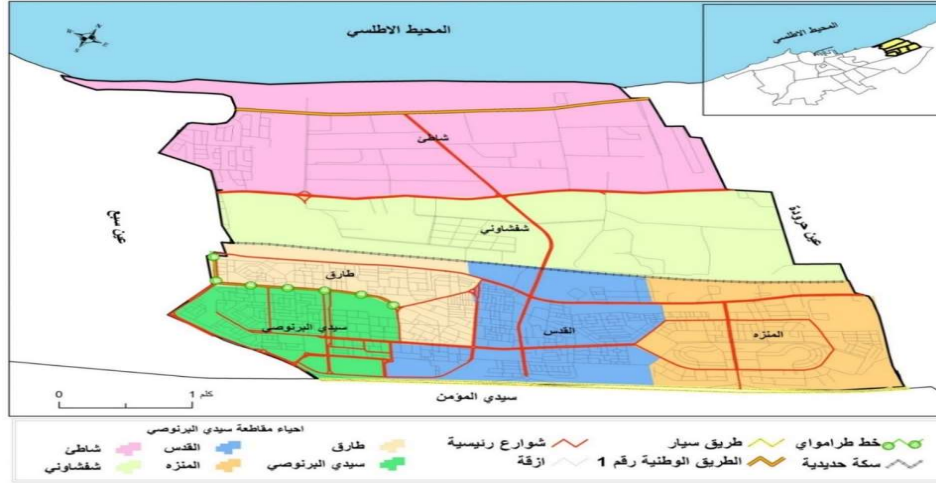
3.1. البنية التحتية ودورها في تمركز الوحدات الصناعية بالحي الصناعي سيدي البرنوصي

تشكل مقاطعة سيدي البرنوصي جزء مهما من مدينة الدار البيضاء وتحتل موقع استراتيجي شمال مدينة الدار البيضاء، تبعد مسافة 86 كيلومترا عن الرباط و20 كيلومتر عن مدينة المحمدية و5 كلم عن مدينة زناتة الجديدة هذا جعلها تستفيد من شبكة طرق كثيفة لا تقل اهميتها عن النطاق. على الصعيد المحلي فحسب بل حتى على النطاق الوطني، اذ تلعب المواصلات دورا اساسيا في استقرار الانشطة الاقتصادية في منطقة معينة، حيث تساهم في تكلفة الإنتاج للمؤسسات الصناعية التي تعتمد عليها في جلب المواد الاولية وفي تسويق منتجاتها. كما تشكل عصب الحياة بالنسبة للأنشطة التجارية. فيمر منها الطريق الوطنية رقم 1 وطريق السيار كما تمر منها مجموعة من الطرق الجهوية والمحلية.



يمر خط السكك الحديدية بالقرب من المقاطعة، حيث تقع محطة عين السبع على بُعد حوالي 500 متر. كما تتميز بقربها من ميناء الدار البيضاء، الذي يبعد أقل من 10 كيلومترات، وتصلها بالميناء الطريق الوطني رقم 1 والطريق اللوجستيكي المشمول ضمن "المناطق اللوجستية لجهة الدار البيضاء الكبرى". بالإضافة إلى ذلك، تستفيد مقاطعة سيدي البرنوصي من مطار محمد الخامس، الذي يُعتبر أكبر مطار في المغرب من حيث عدد الرحلات والمسافرين، حيث يبعد عنها مسافة تُقدر بحوالي 30 كيلومتراً.

خريطة 3: الشبكة الطرقية بمقاطعة سيدي البرنوصي



المصدر: منلوبة التجهيز والنقل بعمالة مقاطعة سيدي البرنوصي انجاز: ايوب زهراني

2. البنية الصناعية للحي الصناعي سيدي البرنوصي المنشآت والمرافق الصناعية.

2.1. التوزيع الصناعي والتهيئة الصناعية بمجال مقاطعة سيدي البرنوصي

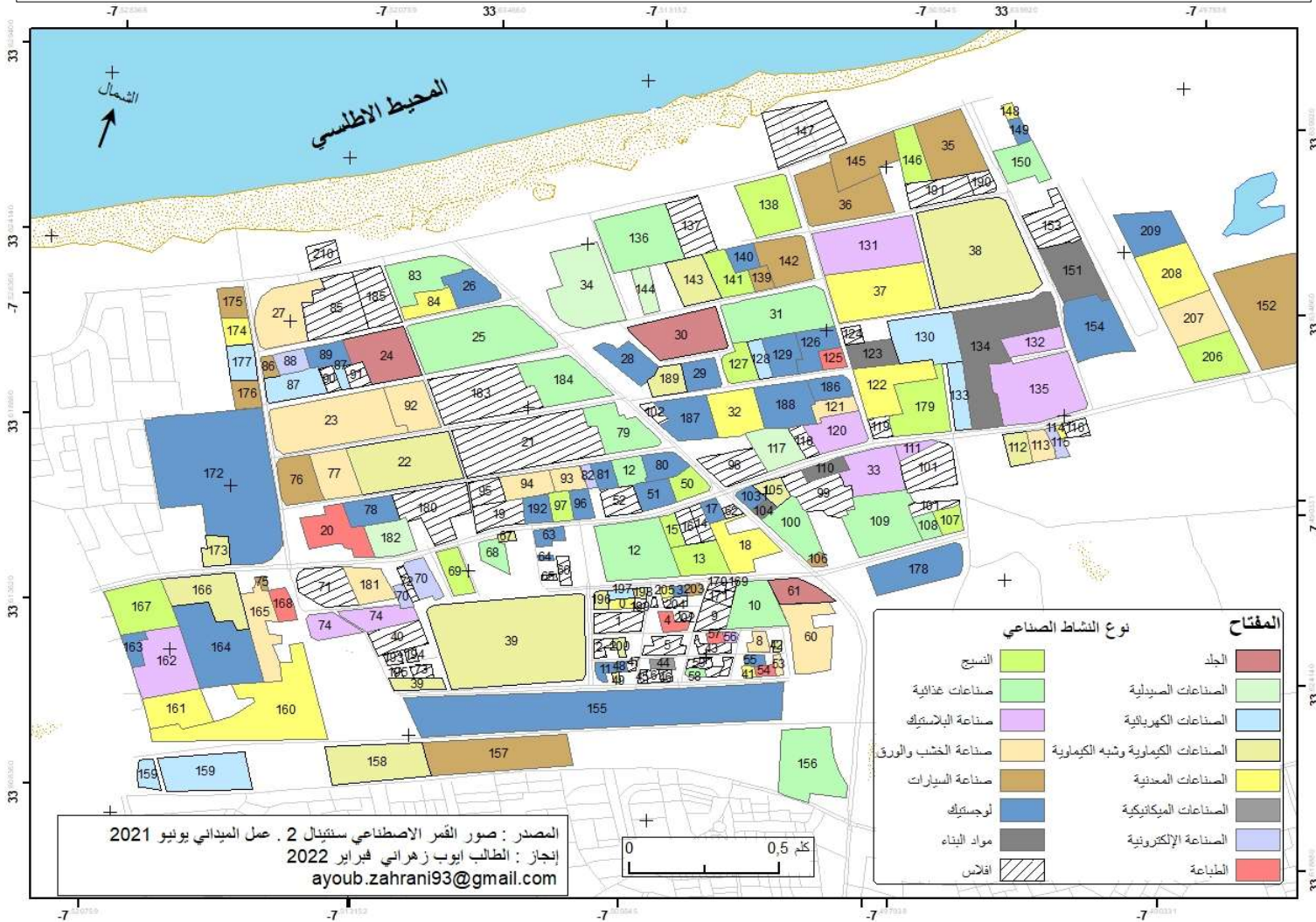
يعرف الحي الصناعي سيدي البرنوصي نوعاً من الانتظام فيما يخص توزيع الوحدات الصناعية فيه. التي تنتشر في شمال مجال مقاطعة سيدي البرنوصي بحيث تبقى الجهة الجنوبية مخصصة للسكن. بالرغم من ان الحي الصناعي مرتبط مجالياً الا انه ينقسم الى اقسام يتميز كل قسم بخصائص ومميزات تجعله مختلف عن الاخر



1.2.1. الوحدات الصناعية بالحي الصناعي سيدي البرنوصي

جدول رقم 2: أسماء الوحدات الصناعية بالحي الصناعي سيدي البرنوصي

خريطة 4 توزيع الوحدات الصناعية بالحي الصناعي سيدي البرنوصي حسب نوعية نشاطها سنة 2022 سيدي البرنوصي

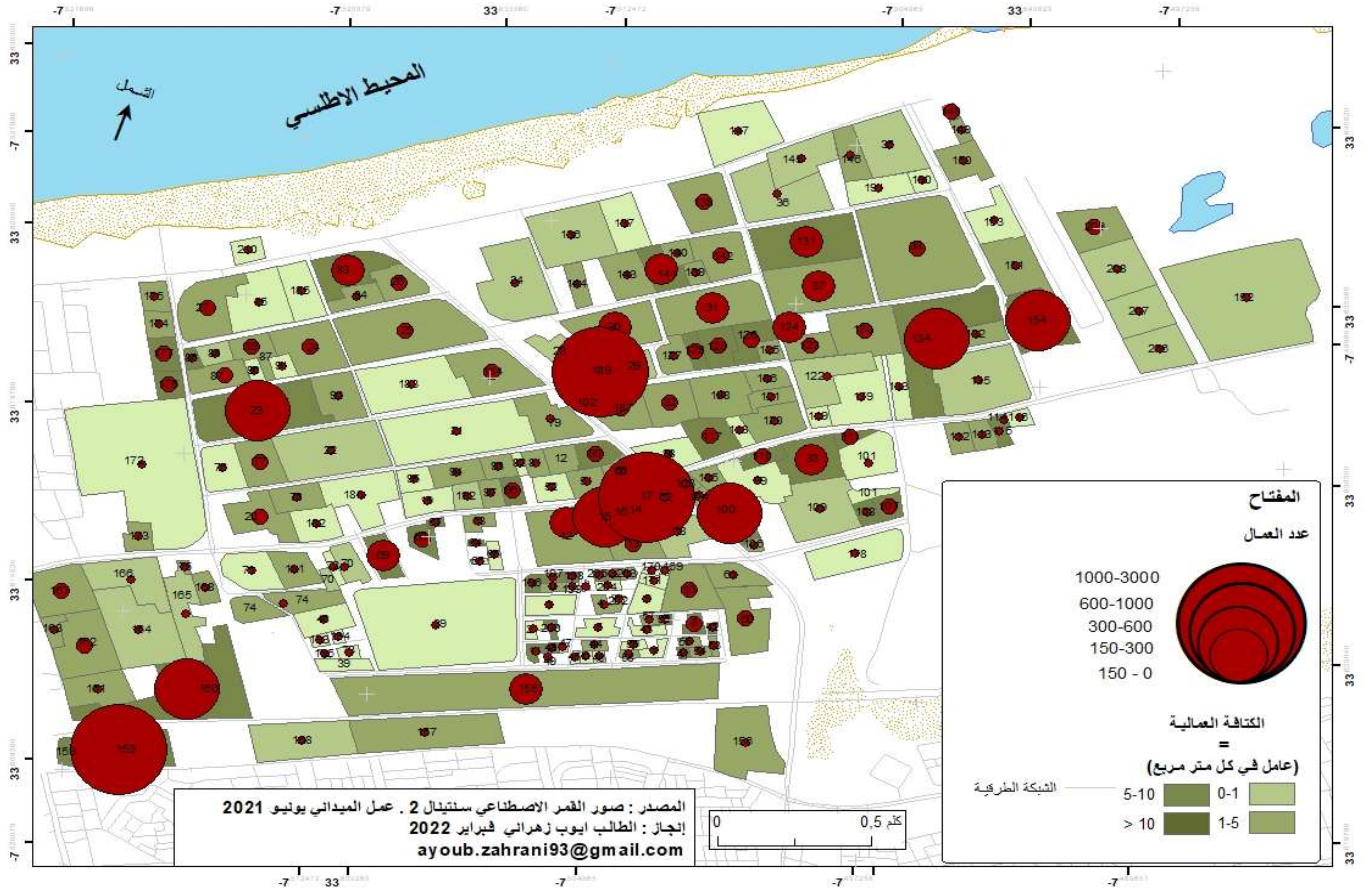


2.1.1. نوع النشاط الصناعي بالحي الصناعي سيدي البرنوصي

تشكل الصناعة الغذائية (مساحة 51 هكتار): أهمية كبيرة داخل الحي الصناعي سواء من حيث مساحتها او من حيث عدد العاملين بها، متخذةً من تصنيع المنتجات الغذائية مثل المعالجة والتعبئة والتغليف محورًا لها. وقطاع النسيج والجلد (مساحة 195 هكتار): يُظهر حجمه الكبير ويشمل تصنيع الملابس والمنتجات الجلدية. والصناعة الصيدلانية والكيميائية (مساحة 81 هكتار): تشمل إنتاج منتجات صيدلانية وكيميائية. أما الصناعة المعدنية (مساحة 93 هكتار): فتشمل تصنيع المعادن والآلات. وصناعة الورق والكرتون (مساحة 41 هكتار): تشمل منتجات الورق والكرتون. وصناعة البناء (مساحة 29 هكتار): تضم تصنيع مواد البناء. والصناعات الأخرى (مساحة 47 هكتار): تشمل مجموعة متنوعة من الصناعات، يُسلط هذا التحليل الضوء على أهمية تنوع الصناعات في حي سيدي البرنوصي الصناعي ويشدد على ضرورة توجيه الاهتمام والاستثمار في كل قطاع وفقًا لاحتياجاته ومعايير الجودة والامتثال الصناعي والبيئي باعتماد نظم المعلومات الجغرافية كأداة.

3.1.1. خريطة عدد العمال والكثافة العمالية بالحي الصناعي سيدي البرنوصي

خريطة 5 عدد العمال والكثافة العمالية بالحي الصناعي سيدي البرنوصي



اعتمادا على إلى خريطة عدد العمال والكثافة العمالية في الحي الصناعي بسيدي البرنوصي نستنتج ما يلي:

1. توزيع العمال حسب الوحدات الصناعية: توزيع متباين لعدد العمال داخل الوحدات الصناعية يشير إلى عدم التوازن في التوزيع الجغرافي للعمال داخل الحي الصناعي. هذا النوع من عدم التوازن يكون ناتجا عن عوامل عدة، اهمها: الاختلاف في حجم وطبيعة الصناعات الموجودة داخل الحي الصناعي. اختلاف في احتياجات الصناعات لليد العاملة حسب نوع نشاط الصناعي، حيث تحتاج بعض الصناعات إلى مهارات معينة يصعب العثور عليها في المناطق القريبة، مما يؤدي إلى جذب العمال من مناطق أخرى. تأثير العوامل الجغرافية والبنية التحتية، مثل طرق رئيسية القريبة من بعض الوحدات الصناعية، مما يسهل اللوجية اذ نجد اختلاف بين المناطق داخل الحي الصناعي مثلا ان المنطقة الجنوبية الغربية تتميز بوحدات صناعية صغيرة من حيث الحجم وبناء عمودي والمنطقة الشمالية الغربية تتميز بوحدات صناعية كبيرة من حيث الحجم وبناء أفقي.



صورة 2: وحدة صناعية بالمنطقة الجنوبية الغربية



المصدر: صور شخصية بتاريخ 11/06/2020

صورة 1: وحدة صناعية بالمنطقة الشمالية الغربية



المصدر: صور شخصية بتاريخ 10/06/2020

2. الكثافة العمالية: تتراوح الكثافة العمالية بالوحدات الصناعية بين عامل واحد في متر مربع وعشرة عمال في متر مربع، ويفسر هذا التوزيع على عدة عوامل؛ عوامل تشمل اختلافات في نوعية الصناعة الممارسة في كل وحدة، وتباين في حجم الوحدات الصناعية ونطاق أنشطتها، بالإضافة إلى اختلافات في التخطيط والإدارة داخل كل وحدة. هذا يعكس التنوع في احتياجات الإنتاج والعمال في كل وحدة صناعية.

← بناءً على هذا التحليل، يمكن اتخاذ إجراءات لتحسين العمل والمردودية في الحي الصناعي بسيدي البرنوصي، مثل توجيه الاستثمار نحو القطاعات التي تحتاج إلى دعم إضافي، وتعزيز التوزيع المكاني للوحدات الصناعية بناءً على الطلب والعرض.

خلاصة

تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في دراسة النشاط الصناعي بالحي الصناعي بسيدي البرنوصي يعتبر خطوة ضرورية وفعالة نحو فهم أعمق وأشمل للطبيعة والتوزيع الجغرافي للأنشطة الصناعية والعمال داخل هذا الحي الصناعي الحيوي. من خلال استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، تم تحليل وتوثيق البيانات الجغرافية للمنطقة الصناعية، مما سمح بفهم أفضل للتوزيع الجغرافي للوحدات الصناعية، بالإضافة إلى توزيع اليد العاملة والموارد داخل الحي الصناعي.

توفر هذه الدراسة إطاراً دقيقاً لتحليل أنماط النشاط الصناعي وتحديد المعوقات والفرص في البنية التحتية والتنمية الصناعية بالمنطقة. كما تعمل على تحديد القضايا المرتبطة بالتنمية الاقتصادية والبيئية، وتقديم توصيات محددة لتحسين التنمية الصناعية واستغلال الفرص المتاحة. تحليل البيانات الجغرافية يمكن أن يوفر رؤى قيمة للسلطات المحلية والمؤسسات الصناعية لتوجيه السياسات واتخاذ القرارات الاستراتيجية. ومن خلال خلق خرائط تفاعلية وتحليلات متقدمة، يمكن للمسؤولين وصناع القرار الاستفادة من فهم أعمق لديناميات الحي الصناعي وتحديد النقاط القوية والضعف، وبالتالي تحسين التخطيط والتنمية المستقبلية للمنطقة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام هذه البيانات والتحليلات الجغرافية كأداة استشارية قيمة للمستثمرين ورجال الأعمال الذين يسعون للتوجه نحو الحي الصناعي للاستثمار أو توسيع عملياتهم. توفير تقديرات دقيقة للبنية التحتية والمواقع الجغرافية المناسبة يمكن أن يساهم في جذب المزيد من الاستثمارات وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام في المنطقة.

بشكل عام، فإن تطبيق نظم المعلومات الجغرافية يمثل أداة قوية وفعالة لدراسة وتحليل وتطوير الحي الصناعي، مما يساهم في تعزيز التنمية الصناعية والاقتصادية وتعزيز مكانة المنطقة كمركز صناعي مهم في المنطقة وعلى المستوى الوطني.



الهوامش:

- ¹ مونوغرافية مقاطعة سيدي البرنوصي 2021 وزارة الداخلية المملكة المغربية.
- ² الطيب بومعزة 2011: وضع منظومة جغرافية للمناطق الصناعية لجهة الدار البيضاء الكبرى. مشروع دراسة في إطار اتفاقية التعاون والشراكة بين المركز الجهوي للاستثمار وجامعة الحسن الثاني المحمدية الدار البيضاء.
- ³ المندوبية السامية للتخطيط، الإحصاء العام للسكان والسكنى سنة 2014.