التحليل المكاني لمقومات خدمة صبغ السيارات في المناطق الصناعية

(مدينة بعقوبة أنموذجاً)

Spatial Analysis of the Elements of Car Paint Service in Industrial Areas (Baquba city as a model)

م.د. ذكرى عادل محمود [1]

Lect. Dr.Thikra Adel Mahmoud [1]

E-mail: Thakra.adal@gmial.com

م.د. هشام توفيق جميل [2]

Lect. Dr. hisham tawfiq jameel [2]

E-mail: dr.hishamtj@gmail.com

جامعة ديالى / كلية التربية للعلوم الإنسانية [1][2]

University of Diyala \ College of Education for Human Sciences [1][2]

الكلمات المفتاحية: خدمة، صناعة، سيارات، صبغ.

Keywords: Service, industry, cars, dyeing.

الملخص

تم الاهتمام بعملية صبغ السيارات من خلال إدراج عمل كابينة صبغ السيارات (الافران الحرارية)، لذلك تمت الدراسة ضمن مدينة بعقوبة بكونها تضم عدة مناطق صناعية خاصة بورش تصليح السيارات وهي المناطق الصناعية الثلاثة (الصناعة الاولى والثانية والثالثة) اذ تبين تركز خدمة صبغ السيارات داخلها وذلك لطبيعة العمل الذي يعد جزءاً اساسيا من الخدمات الصناعية التي تقدمها الورش الخاصة بصيانة السيارات في مدينة بعقوبة، والتي ضمت عددا من الصباغين الماهرين الموزعين على المناطق الصناعية الثلاثة فضلا عن وجود الافران الخاصة بتجفيف السيارات رغم خلوها من الكابينة المتكاملة التي تقدم خدمة صبغ وتجفيف السيارات بالطرق المتقدمة والامنة، كما خرج البحث بالاستنتاجات منها (تبين ان توزيع الافران الصناعية الخاصة بصبغ السارات توزعت ضمن المنطقة الصناعية الاولى والثانية فيما خلت المنطقة الثالثة من وجودها) فضلا عن التوصيات منها (توفير الافران الخاصة بالعملية المتكاملة لصيغ وتجفيف السيارات كما هو معمول به في محافظة بغداد والنجف وكربلاء وبعض المحافظات الاخرى التي ادخلت كابينة الافران المتكاملة).

Abstract

Attention was paid to the car tinting process by including the work of car tinting booths (thermal ovens). Therefore, the study was conducted within the city of Baquba, as it includes several industrial areas for car repair workshops, which are the three industrial areas (first, second, and third industries). It was found that the concentration of car tinting service Inside it, due to the nature of the work, which is an essential part of the industrial services provided by the car maintenance workshops in the city of Baquba, which included a number of skilled dyers distributed over the three industrial areas, as well as the presence of ovens for drying cars, although they are devoid of the integrated cabin that provides the service of dyeing and drying cars In advanced and safe methods, the research also came out with conclusions, including (it was found that the distribution of industrial ovens for dyeing cars was distributed within the first and second industrial zone, while the third region was devoid of its presence) as well as recommendations, including (providing ovens for the integrated process of formulating and drying cars as is the case in the province Baghdad, Najaf, Karbala and some other provinces that introduced the integrated ovens cabin).

المقدمة

تعد الخدمات الصـناعية من الركائز الأسـاس ضـمن منظومة العمل الصـناعي لأي مشـروع وذلك لحاجة أي منتج صـناعي خلال فترة الصـنيع او الاخراج النهائي او التسـويق إلى توفر هذه الخدمات والتي تضـم أنواعا مختلفة منها خدمة صـبغ السـيارات والتي تعد واحدة من الخدمات التي يجب توفرها ضـمن مشـارع الورش الصـناعية خاصـة في المناطق الصـناعية التي يعد توجهها الرئيس صـيانة وتصـليح السـيارات اذ لا يمكن ان تكتمل عملية صـيانة السـيارة اذ لم تطلا بأحد انواع الاصباغ الخاصة بالسيارات وذلك لأهميتها من خلال عملها وهو المحافظة على هيكل السـيارة من التعرض للظروف الجوية القاسـية فضـلا عن حمايتها من التأكل والتشـقق والثقوب فضـلا عن المظهر الجمالي الذي يضـفيه الدهان على السارة بعد عملية إصـلاحها، كما ان السيارة بعد عملية صـناعتها واخراجها النهائي تحتاج إلى اضـافة الادهان المناسب لها، لذلك اصـبحت هذه العملية من الضـروريات الاسـاس كفن ومهارة سـواء من الصـباغين التقليديين ام الصبغ بواسطة الافران الحديثة.

مشكلة البحث.

هل تمتلك المناطق الصناعية في مدينة بعقوبة المقومات والإمكانات (المكانية والخدمية) التي تسـاهم في تقديم خدمات صـبغ السـيارات سـواء التقليدية أو توفير الافران الحرارية لصـبغ السيارات

فرضية البحث.

تعدد منطقة الدراسـة من أفضـل المناطق في مدينة بعقوبة لتوفير خدمات صـيانة وصـبغ السيارات لما تضمه من امكانات وقدرة عالية من قبل العاملين في مجال صبغ السيارات واستخدام الافران الحرارية والمقومات الاخرى المتمثلة بتوفر المواد الاولية وغيرها من المقومات، فضـلا عن توفر الافران التي تختص في الوقت الحالي بعمليات التجفيف فقط.

هدف البحث

تسـليط الضـوء على المقومات التي تمتلكها مدينة بعقوبة والتي تسـاهم في اسـتمرارية وتطوير صناعة صبغ السيارات والمتمثلة بالمواد الاولية والادوات المتوفرة داخل الورش الصناعية واليد العاملة الماهرة فضـلا عن بيان أهمية العمل على تطوير الافران المسـتخدمة ضـمن مناطق الورش الصـناعية والتحول إلى اسـتخدامها كافران تؤدي عملية صـبغ وتجفيف السـيارات بالكامل وفق تقنية حديثة ومتطورة.

منهج البحث

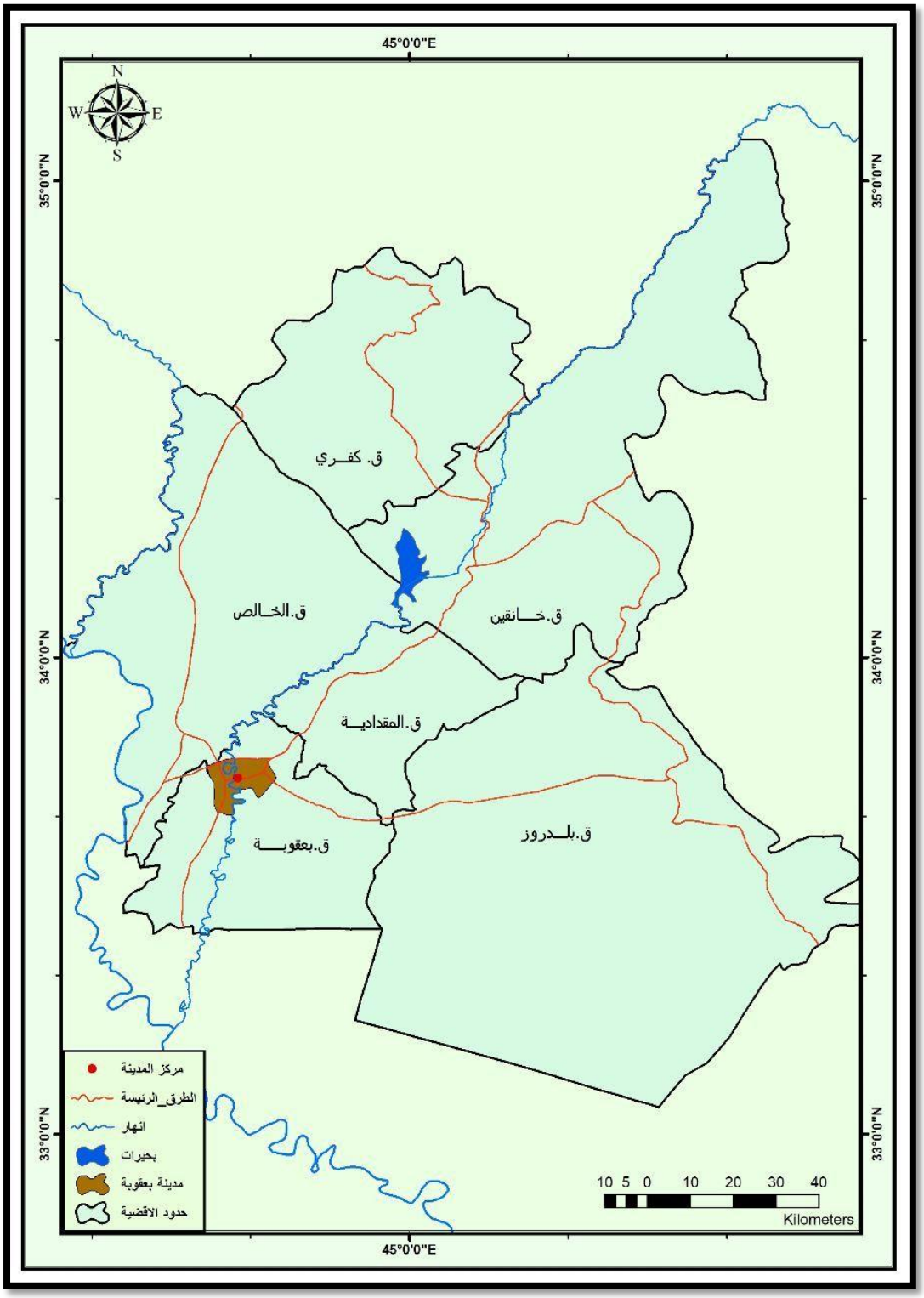
اعتمد البحث المنهج الوصـفي التحليلي للمقومات الجغرافية لخدمة صـبغ السـيارات في مدينة بعقوبة مع الدراسة الميدانية للمناطق الصناعية.

الحدود المكانية والزمانية.

تمثلت الحدود المكانية في ورش صـيانة السـيارات في المناطق الصـناعية ضـمن مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى تقع ضـمن الجزء الشـمالي من قضـاء بعقوبة تقع فلكيا بين دائرتي عرض (44 ,´34, 30) و (44 ,´40 , 30) شمالا وخطي طول (46,´33, 30) و (40,´33, 30) شرقا خريطة (1) و (2).

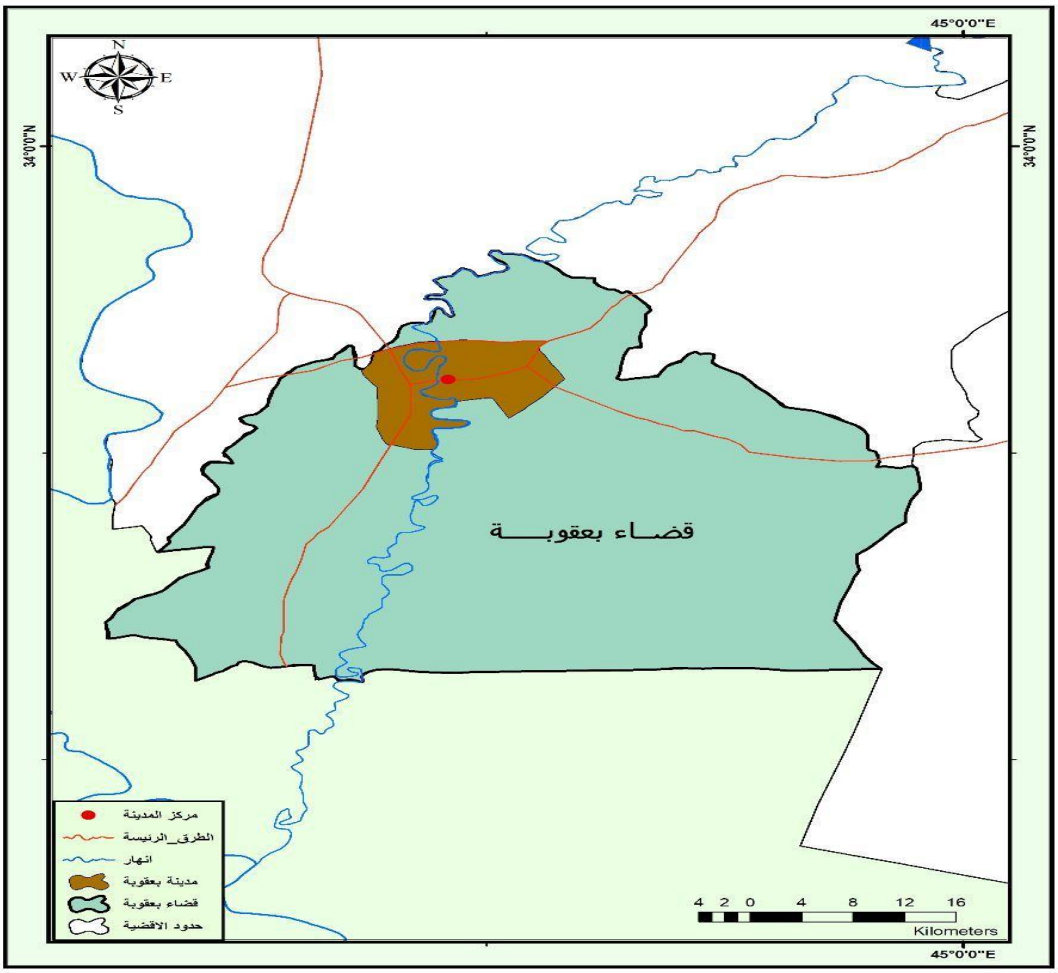
أما الحدود الزمانية. اعتمد البحث على واقع صـناعة صـبغ السيارات لعام 2023 كحدود زمانية للبحث.

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



المصدر. من عمل الباحثين بالاعتماد على خريطة ديالى الادارية بمقياس رسم 1:500,000.

خريطة (2) موقع مدينة بعقوبة ضمن قضاء بعقوبة في محافظة ديالى.



المصدر. من عمل الباحثين بالاعتماد على خريطة ديالى الادارية بمقياس رسم 1:500,000.

اولاً. مفهوم الخدمات الصناعية

1- الخدمات: جاء تعريف الخدمات في كثير من المواضع والجهات منها تعريف منظمة التعاون الاقتصـادي والتنمية (OECD) بانها مجموعة من الانشـطة الاقتصـادية التي لا ترتبط ارتباطا مباشـر مع تصـنيع السـلع او التعدين او الزراعة، وفي تعريف اخر بانها اي نوع من انواع الاداء او الخدمة التي يستطيع ان يقدمها أحد الاطراف إلى الطرف الاخر [1]

الخدمات (هي مجموعة من الفعاليات التي تهدف إلى اشباع الحاجات البشرية بشكل مباشر ويتم استهلاكها من قبل السكان). [2]

2- الخدمات الصـناعية: هي عمليات نصـب وتشـغيل وتصـليح ودهن وسـمكرة وتبديل الاجزاء والمعدات والمكائن والمركبات فضـلا عن تقديم الاسـتشـارة الضـرورية، هي نوع من الصـناعات البسيطة ترتبط رغم بساطتها بمستوى التطور فكلما زادت الحضارة زادت الحاجة اليها [3].

3- المنطقة الصـــناعية: هي مســـاحة من الارض تقع خارج حدود البلديات أو داخلها إذ يحدد استعمالاتها كمنطقة صناعية تخصص لاحتواء الصناعات والخدمات اللازمة [4]، وتعد الورش الصناعية من الصناعات متوسطة الحجم التي يعمل فيها اقل من 10 اشخاص.

3- ورش صبغ السيارات، تقع ضمن مراكز خدمة السيارات التي تضم محلات متعددة لا صلاح السيارات تقدم اعمال صيانة السيارات داخل حدود المركز التي تكون داخل المدن وفق شروط محددة او في المناطق الصناعية البعيدة عن المناطق السكنية وتضم (ميكانيكيا وكهرباء وسمكرة ودهان (صبغ السيارات) وغيرها) [5].

4- افران صبغ السيارات وطريقة العمل: عبارة عن كابينة حرارية تستخدم داخل الورش الصناعية الخاصة بتصليح وصيانة السيارات، تقوم بعملية الطلاء من خلال التكوين العالي لدرجة الحرارة تمتاز بالسرعة في العمل والكفاءة العالية والطريقة الامنة صورة (1).

طريقة عمل الافران:- تتم عملية صبغ هيكل السيارة بطريقة الرش اذ يقوم الفرن بعملية تجفيف من خلال الدورة الهوائية التي تخصص لعملية صبغ السارات، تبدأ العملية بدورة مغلقة من الهواء الساخن اذ تصل سريعا إلى درجة الحرارة اللازمة ثم اعادة سحب الهواء الساخن لاستخدامه مرة اخرى للحفاظ على درجة الحرارة طوال فترة رش الســـيارة كما توجد في ســـقف الفرن فلاتر تقوم بتنظيف الغرفة الداخلية للفرن لضمان عدم ترسب الغبار والمواد العالقة في هيكل السيارة، يوجد داخل الكابينة عدد مناســـب من التربينات التي يتم تركيبها في مجموعة وحدات الكابينة تقوم الواحدة منها بإدخال هواء بقدر (5.5 كيلوات) وسعة حرارية تساوي 20000 م ^{3}/ ساعة. [6]

مميزات افران صبغ السيارات.

أ. الســلامة، اذ تســاعد الكابينة على حماية العاملين من البخرة الســامة والمواد المتطاير اذ تقوم بتقليل نسبتها بفعل عملية التنقية الداخلية.

ب. الجودة والكفاءة، اذ تمثل نظاما متكامل اساسيا، يقدم انتاج بجودة عالية وكفاءة ممتازة واسرع وقتا واستمرارية في العمل.

ج. صـديقة للبيئة من حلال الحفاظ على البيئة الخارجية بفضـل طبيعة عملها الداخلي في تقليل نسبة الملوثات.[7]

5- اهمية صــبغ الســيارات: - هو عبارة عن ســائل ذو ألوان مختلفة يســتخدم في تغيير اللون الخارجي للسيارة اذ يقوم بعدة وظائف منها.

1- حماية الســـيارة من التآكل والتعرض للظروف الجوية القاســـية منها درجات الحرارة المرتفعة والرطوبة.

2- حماية جسم السيارة من الخدوش والثقوب. [8]

3- يعطي هيكل السيارة مظهراً جماليا.

4- يعمل على حماية الهيكل المعدني من الصدأ. [9]

صور (1) كابينة صبغ السيارات.

المصدر. الانترنت.

ثانيا: مقومات خدمة صبغ السيارات في المناطق الصناعية في مدينة بعقوبة.

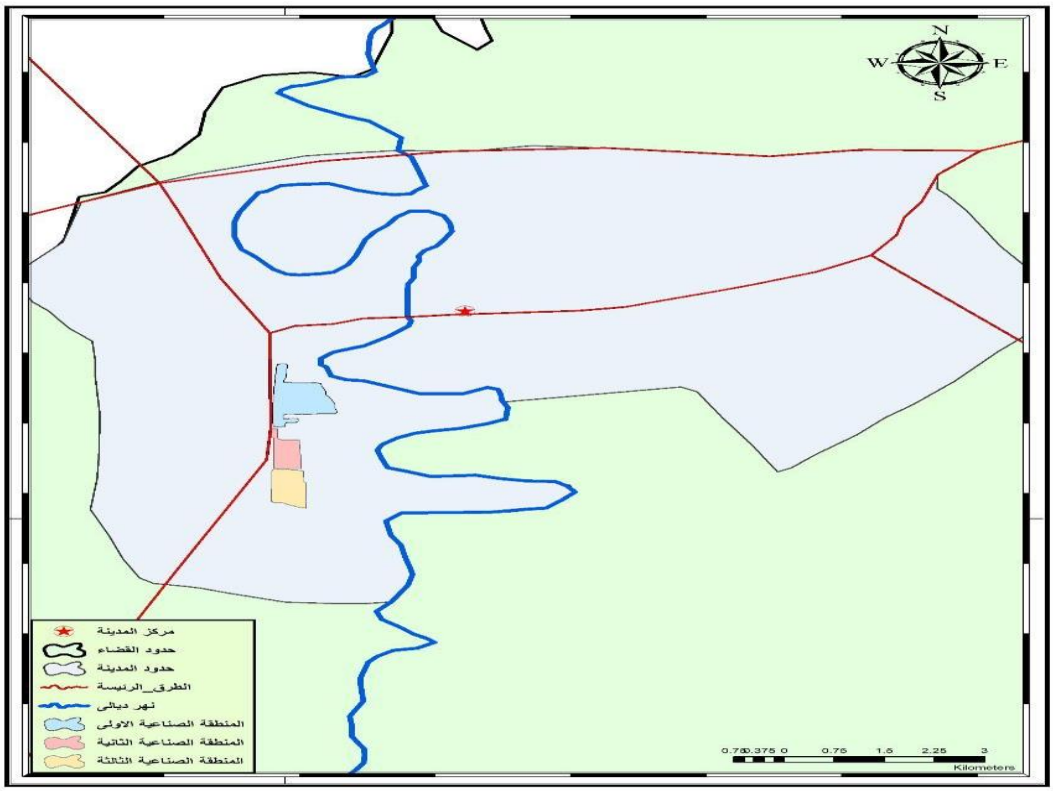
1- الموقع: يعد الموقع الجغرافي لأي نوع من الصناعات او الخدمات الصناعية من بديهيات قيام الخدمات الصناعية وتطورها ومنها خدمة صبغ السيارات التي تعتبر احدى الخدمات الصناعية، اذ ان للموقع الجغرافي اثر هام في حياة السكان وشكل كبير فله دخل في توجههم نحو انشطة اقتصادية معينة وقد يقف معوقا امام قيام انشطة اخرى، [10] اما ما يخص منطقة الدراسة (المناطق الصناعية) فهي تتوزع على ثلاث مواقع ضمن الصناعة الاولى والثانية والثالثة ضمن مدينة بعقوبة في الحي الصناعي وحي المعلمين واليرموك الثانية، ضمن طريق رقم (5) بغداد القديم [11] الذي يربط مركز المدينة متجها إلى خارج المحافظة مع محافظة بغداد، الذي يتميز بسهولة الوصول من داخل وخارج حدود المدينة اذ تقع ورش طلاء السيارات ضمن الحي الصناعي الخاص بصيانة السيارات فضلا عن توفر المساحات الكافية لا قامة الافران الخاصة بتجفيف وصبغ السيارات، مع امكانية تنقل العاملين من الحرفين (الصباغيين) وذلك لقربها النسبي من اماكن سكنهم.

2- اليد العاملة: تعتبر اليد العاملة من الاساسيات في قيام العمليات والخدمات الصناعية، منها اليد العاملة الماهرة وغير الماهرة حسب نوع النشاط الصناعي او الخدمات الصناعية او التجارية ومنها ورش صبغ السيارات [12]، اذ تتوفر في منطقة الدراسة اليد العاملة والتي تقسم إلى العاملين ضمن ورش افران صبغ السيارات فضلا عن العاملين كصباغين تقليدين ممن يمتلكون المهارة العالية في مجال صبغ السيارات.

4- المادة الأولية: هي المواد التي تصـنع منها السـلع المختلفة التي يسـتخدمها الانسـان وتختلف في انواعها منها النباتية والحيوانية والمعدنية، ويمكن ان تكون من منتجات الحرف الاولية او مواد نصف مصنعة من انتاج الصناعات التحويلية كالحبيبات البلاستيكية تستخدم بعدها في صناعات او خدمات صناعية نهائية كطلاء السيارات [13]، فتوفر المادة الاولية ضمن المناطق الصناعية في مدينة بعقوبة تعد احد الركائز الاسـاس في تنمية خدمة صـبغ السـيارات والتي يتم الحصـول عليها من خلال الوكلاء المختصين بتجهير الورش الصـناعية الخاصـة بهذا المجال والتي تنتشر ضمن حيز المناطق الصناعية.

5- شـــبكة طرق النقل: تعد طرق النقل عاملاً مهم ومؤثر في تحديد مواقع الوحدات والورش الصـناعية والخدمية على السواء، وذلك باتفاق الباحثين كما يعده البعض الخيار المناسب للحكم على مدى صـلاحية التوطن للمشـاريع الصـناعية والخدمية والتجارية وغيرها [14] ، وكما تم ذكره سـابقا ان موقع المناطق الصـناعية الثلاثة (الاولى والثانية والثالثة) ضـمن الطريق الرابط بين مركز المدينة والعاصمة بغداد من خلال منفذ طريق بغداد القديم واتصالها بطريق الاخر المؤدي إلى مدينة بغداد عبر تقاطع القدس مارا بمنطقة حي المعلمين الخريطة (3)، فضلا عن ارتباطها مع اقضـية المحافظة الاخرى باعتبارها تقع في مركز مدينة بعقوبة ضـمن قضـاء محافظة ديإلى اذ ساهم اختيار الموقع المكاني للورش الصـناعية على الطرق الرابطة بين مناطق المدينة والمدن والاقضـية الاخرى في سـهولة الوصـول وضـمان الحصـول على الخدمات الصـناعية ومنها خدمة صبغ السيارات بسهولة واقصر وقت.

خريطة (3) موقع منطقة الدراسة (الصناعة الاولى والثانية والثالثة) في مدينة بعقوبة.



المصدر من عمل الباحثين اعتمادا على خريطة (2).

خامسا: واقع خدمة صيغ السيارات في مدينة بعقوبة (المناطق الصناعية)

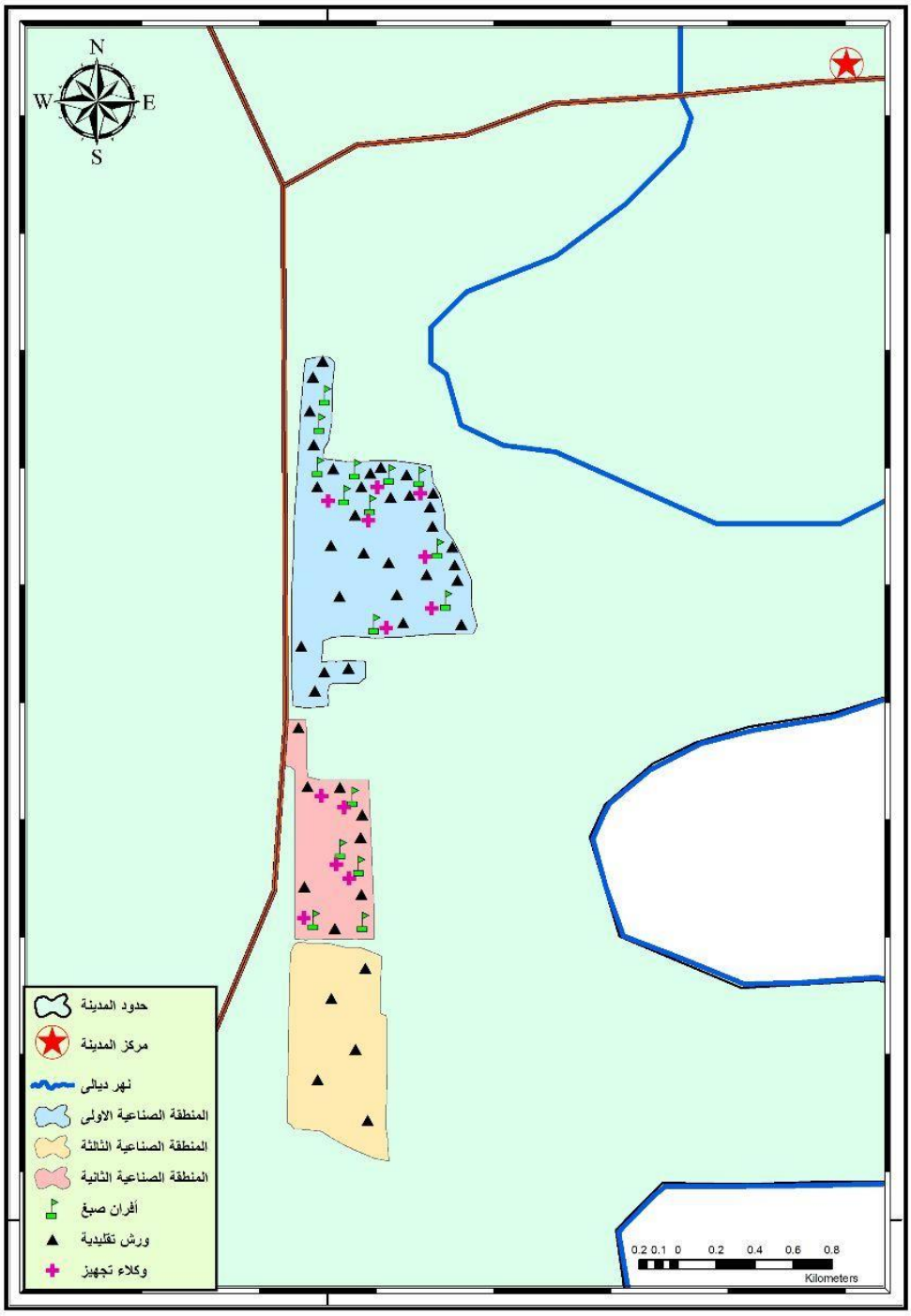
تنتشر ورش تصليح وصيانة السيارات في مدينة بعقوبة في عدة مناطق اهمها ضمن الحي الصناعي والذي يضم ثلاث مناطق صناعية (الصناعة الاولى والصناعة الثانية والصناعة الثالثة) اذ تضم اهم مناطق ورش تصليح وصيانة السارات بما فيها خدمة صبغ السارات وذلك للحاجة الماسة لتواجدها مع هذه الورش باعتبارها احد الخدمات المقدمة لصيانة السيارات، نلاحظ من الجدول (1) وخريطة (4)، ان عدد الافران بلغ 16 فرن تركزت في منطقتين فقط بلغ عددها 11 فرن وبنسبة 68.8 ضمن الصناعة الاولى النسبة الاكبر وذلك لقربها من مركز المدينة فضلا عن انتشار معارض بيع السيارات، فيما بلغ عددها 5 افران وبنسبة 31.2 ضمن الصناعة الثاني، صورة (2) فيما خلت المنطقة الصناعية الاخيرة (الثالثة) من وجود الافران، تعمل الافران حاليا فقط تجفيف السيارات بعد عملية الصبغ اليدوي اذ لم تشرع الافران الموجودة ضمن منطقة الدراسة بعملية صبغ السيارات بالكامل.

جدول (1) التوزيع المكاني لعدد الافران ولعاملين ووكلاء تجهيز الاصباغ في المناطق الصناعية

ت	الصناعة الاولى	النسبة المئوية	الصناعة الثانية	النسبة المئوية	الصناعة الثالثة	النسبة المئوية	المجموع
عدد افران صبغ السيارات	11	68.8	5	31.2	صفر	-	16
عدد الصباغيين تقليدي	31	72.1	8	18.6	5	11.6	43
وكلاء تجهيز الاصباغ	7	63.6	4	36.4	صفر	-	11

المصدر. من عمل الباحثين اعتمادا على، الدراسة الميدانية للمناطق الصناعية.

خريطة (4) التوزيع المكاني لورش وافران الاصباغ ووكلاء التجهيز في منطقة الدراسة.



المصدر. من عمل الباحثين اعتماداً على الدراسة الميدانية وخريطة (2).

صورة (2) افران صبغ السيارات في منطقة الدراسة.

المصدر. الدراسة الميدانية في 14-4-2023.

اما التوزيع المكاني لليد العاملة (الورش التقليدية) والبالغ عددها 43 عامل موزعة على المناطق الصـناعية الثلاثة اذ بلغ عددها 31 عاملا وبنسـبة 72.1% ضـمن المنطقة الصـناعية الاولى باعتبارها المركز الاول لتواجد الورش الصـناعية وخدمة صـبغ السـيارات، فيما بلغ عددها 8 عمال وبنسـبة 18.6% في المنطقة الصـناعية الثانية، اما الصـناعة الثالثة فقد ضـمت 5 عاملين فقط وبنسـبة 11.6% صـورة (3)، اما فيما يخص توفر المادة الاولية والتي تمثل الدهانات الخاصـة بصـبغ السـيارات ذات النوعيات الجيدة اللازمة لها والتي يمكن ان تكون بعيدة عن موقع تقديم الخدمات او قريبة منها لعدم ارتباطها بموقع العمل لذلك يمكن ان تجهز من قبل وكلاء تجهيز الاصـباغ، وقد تبين من خلال الدراسـة الميدانية ان وكلاء تجهيز الاصـباغ والبالغ عددهم 11 وكيل، تركزت ضـمن المناطق الصـناعية التي تقدم خدمة صـبغ السـيارات في مدينة بعقوبة وتوزعت على النحو التالي 7 وكلاء ضـمن المنطقة الصـناعية الاولى و4 وكلاء في المنطقة الصـناعية الثانية وبنسـبة بلغت (63.6 و 36.4) على التوالي اما المنطقة الصـناعية الثالثة فقد خلت من تواجد الوكلاء خريطة (4)، اذ نلاحظ أن تركزهم في المنطقتين الاولى والثانية الرئيسـة يعود إلى قربها النسـبي من مركز المدينة التي تضـم اغلب المراكز السـكنية والتجارية والحكومية مما يؤدي إلى زيادة حركة السارات وسهولة الوصول فضلا عن وجود افران تجفيف السيارات ضـمن هذه المناطق، صـورة (4) التي من المؤمل أن تتحول إلى افران (كابينة صبغ السيارات) متكاملة تقوم بجميع عملية صبغ بواسطة الرش وتجفيف السيارات.

صورة (3) افران صبغ وتجفيف السيارات في المناطق الصناعية في مدينة بعقوبة.

المصدر. الدراسة الميدانية في 18-4- 2023.

صورة (4) افران تجفيف السيارات في المناطق الصناعية في مدينة بعقوبة.

المصدر الدراسة الميدانية في 19- 4 - 2023.

الاستنتاجات: –

1– كان لتوفر المقومات الجغرافية والاقتصـــادية دور كبير في وجود اقليم المناطق الصـــناعية ضمن منطقة الدراسة والذي ضم العديد من ورش اصلاح وصيانة السيارات ومنها خدمة صبغ السيارات اذ ان تمركزها ضمن هذا الجزء من المدينة ساهم في جذب العديد من المشاريع الاخرى ومنها معارض بيع السيارات التي أصبحت المكان المركزي فيها.

1– لا تقل اهمية خدمة صبغ السارات عن الخدمات الاخرى التي تقدم ضمن المناطق الصناعية في ورش صيانة السيارات في منطقة الدراسة والتي احتلت موقعا رئيسا ضمن مدينة بعقوبة لا يبعد كثيرا عن المنطقة المركزية كما يقع على الشـــارع الرابط بينها وبين العاصـــمة بغداد مارا بمدينة بني سعد.

2– تتوزع خدمة صـــبغ الســـيارات ضـــمن المناطق الصـــناعية الاولى والثانية والثالثة مع ورش تصليح السارات.

3– تبن ان توزيع الافران الصناعية الخاصة بصبغ السارات توزعت ضمن المنطقة الصناعية الاولى والثانية فيما خلت المنطقة الثالثة من وجودها عدى وجود عدد قليل من الصـــباغين اليدويين.

4– من الملاحظ ان الافران الموجودة في المناطق الصناعية لا تقوم بعملية الصبغ بشكل كامل بل تحدد عملها بتجفيف السيارة بعد عملية الصبغ اليدوي.

التوصيات:–

1– الاهتمام بتطوير وتحسين عمل الورش الخاصـة بخدمة صـبغ السـيارات لما لها اهمية في المحافظة على هيكل السيارة.

2– توفير الافران الخاصـة بالعملية المتكاملة لصـيغ وتجفيف السـيارات كما هو معمول به في محافظة بغداد والنجف وكربلاء وبعض المحافظات الاخرى التي ادخلت كابينة الافران المتكاملة وذلك لسهولة وسرعة وامان عملية صبغ السيارات داخلها .

3– الاســتفادة من تجربة المحافظات الاخرى التي طبقت اســتخدام الكابينة الحرارية في صــبغ السيارات فضلا عن تجار الدول العربية في هذا المجال.

4– الاسـتغلال الامثل لتركز ورش صـيانة السـيارات ضـمن الموقع المذكور سـابقا وذلك وجود المساحات الواسعة للتوسع اذ يمكن ان يجذب عددا أكبر من المجهزين ووكلاء الاصباغ وغيرها المواد الاولية التي تحتاجها هذه الخدمة.

الهوامش والمصادر:

1. داليا موسى الصرفي، أثر قطاع الخدمات على القطاع الصناعي والنمو الاقتصادي في فلسطين -2000-2016، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، كلية التجارة، غزة، 2017، ص25.
2. اسراء هيثم احمد صالح العبيدي، التباين المكاني للخدمات الصحية في محافظة ديالى، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية، 2013 ص18
3. ندى جودت محمد علي، قانون الخدمات الصناعية ما بين الايجابيات والسلبيات (رقم 30 لسنة 2000)، ص 3، 2012
4. اميرة محمد علي حمزة الاسدي، رفل حسين نجم، المنطقة الصناعية في مدينة الحلة واثارها البيئية، مجلة مركز بابل، المجلد 8، العدد 3، 2018، ص375.
5. روان محمد الخلوي ومرشد معوض السلمي، تحديد المواقع الافضل بيئيا للورش الصناعية ضمن المناطق العمرانية (حي بني مالك: جدة)، المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث، مجلة العلوم الطبيعية والحياتية والتطبيقية، المجلد 6، العدد 1، 2022، ص 506.
6. كابينة صبغ السيارات، https://etwinternational.ae/product-1-1-7-car-spray-booth-ae-8409.html
7. مميزات افران صبغ السيارات، https://www.osama-gaber.com/2021/12/6.html
8. https://ceps.uokerbala.edu.iq/wp/blog/2015/12/20/%D9%81%D9%86- 2015.
9. https://read.opensooq.com/%D8%AF%D9%84%D9%8A%D9%84-%D8%B4%D
10. عبد الزهرة الجنابي، الجغرافية الصناعية، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2013.
11. نور عبد الكريم محمد نوري مطر، التحليل المكاني لجودة الحياة الحضرية في مدينة بعقوبة، اطروحة دكتوراه، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة ديالى، 2021. ص، 27.
12. اميرة محمد علي حمزة الاسدي، رفل حسين نجم، المنطقة الصناعية في مدينة الحلة واثارها البيئية، مجلة مركز بابل، المجلد 8، العدد 3، 2018، ص 379.
13. عبد الزهرة الجنابي، الجغرافية الصناعية، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2013.، ص 90.
14. الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة