ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: www.jtuh.org/

Spatial Variation of Gas Stations

Marwan Dhiyab Ahmed

Salah al-Din Education Directorate

Manhal Abdullah Hammadi

Tikrit University

* *Corresponding author: E-mail* : Dhyab1045@gmail.com

***Keywords*:**
gas stations
External roads
Saladin Governorate
Road No. 1
Constructed stations

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 2 Mar 2024
Received in revised form 24 Mar 2024
Accepted 25 Mar 2024
Final Proofreading 8 July 2024
Available online 9 July 2024
E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

A B S T R A C T

Services are a crucial measure of societal progress and the quality of life for its inhabitants. Therefore, gas stations were selected as the focus of the research due to their classification as service enterprises and their significant role in being located along key routes, particularly in response to the growing number of automobiles in the region. Road No. (1) in Salah al-Din Governorate is crucial for facilitating transportation due to its significant role in powering vehicle engines. The geographical distribution of gas stations is regarded as a significant factor that influences the economic process. Furthermore, it is the first investigation dedicated to the examination of petrol stations located along roadways. The analysis revealed the presence of a total of 64 government and privately built gas stations within the study region. The analysis reveals that the number of government stations is lower than the number of built stations. Specifically, government stations account for 10.9% of the total stations, while constructed stations make up 89% of the total stations. The distribution of gas stations in the study area is uneven, with Baiji district having the highest number of gas stations, totaling 22 stations. Al-Shirqat district follows with 11 stations, and Tikrit with 15 stations. The remaining districts have a combined total of 16 stations.

© 2024 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.31.7.2024.11

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities

التباين المكاني لمحطات الوقود

مروان ذياب احمد/ مديرية تربية صلاح الدين
منهل عبدالله حمادي/ جامعة تكريت/ كلية الآداب

الخلاصة:

تمثل الخدمات احدى المؤشرات المهمة التي تعكس مدى تطور المجتمع و مستوى معيشة السكان فيه ،من هنا جاء اختيار محطات الوقود موضوعاً للدراسة كونها تعد من المنشآت و المرافق الخدمية التي يكتسب إنشاؤها على الطرق الخارجية (الرئيسة) اهمية بالغة خصوصاً بعد تزايد اعداد المركبات ضمن الحيز الجغرافي (الطريق رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين) لما لها من خدمة كبيرة

لحركة النقل كونها مصدر الطاقة الرئيسي لمحركات المركبات يعتبر التوزيع المكاني لمحطات الوقود من الامور المهمة التي تسهم في العملية الاقتصادية فضلاً عن ذلك كونها أول دراسة متخصصة بمحطات الوقود على الطرق الخارجية .

توصلت الدراسة الى انه توجد في منطقة الدراسة (٦٤) محطة وقود حكومية و مشيدة ، نجد ان المحطات الحكومية اقل من المحطات المشيدة حيث بلغت المحطات الحكومية بنسبة (١٠.٩%) من مجموع المحطات ، و ان المحطات المشيدة بلغت (٨٩%) من مجموع المحطات و ان توزيع محطات الوقود في منطقة الدراسة غير متكافئ حيث سجل قضاء بيجي اعلى عدد من المحطات بلغ (٢٢) محطة وقود ، يليه قضاء الشرقاط (١١) محطة و تكريت (١٥) محطة في حين كان مجموع المحطات لباقي الاقضية هو (١٦) محطة موزعة على ثلاثة اقضية .

كلمات مفتاحيه: محافظة صلاح الدين – محطات الوقود – الطرق الخارجية – الطريق رقم ١– المحطات المشيدة

المقدمة

بما ان الماء سر الحياة فالوقود هو سر عمل المركبات بكافة انواعها و تحصل المركبات على وقودها من اماكن مخصصة لها تسمى بمحطات الوقود و هذه المحطات تتوزع بصورة اقرب الى المثالية داخل المدن و القرى و على الطرق الخارجية و فق مسافات محددة يراعى فيها علاقتها مع بعضها البعض [١]، و تعد محطات الوقود من المتطلبات الاساسية في الحياة اليومية لما لها من اهمية كبيرة في تسيير المركبات و تحريك وسائل النقل بكافة اشكالها اي ان توقفها يعني ارباك في تقديم الخدمات و تأخير في العمل و انقطاع جزئي للتواصل كونها توفر الوقود لأغلب وسائل النقل المتاحة في العالم ، و تتوزع محطات الوقود على الطريق الرئيس رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين و من هنا يجب ان تتصف محطات الوقود بجملة من الخصائص التي تؤهلها ان تقدم الخدمات المرجوة منها و ان محطات الوقود تم توقيعها وفق اسس و معايير تم الاتفاق عليها من قبل الجهات ذات العلاقة

اولاً: مشكلة الدراسة :

هل ان توزيع محطات الوقود على الطريق الرابط بين بغداد و الموصل طريق رقم (١) يؤدي الغرض المطلوب في توفير مادة الوقود بشكل كاف

حيث تم صياغة المشكلة بثلاثة اتجاهات

١– هل هناك خلل في توزيع محطات الوقود على الطريق رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين

٢– هل ان زيادة كفاءة محطات الوقود تقاس بعدد المحطات على الطريق

٣– ما هي كفاءة محطات الوقود على الطريق رقم(١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين

ثانياً: فرضية الدراسة:

تتجه فرضية الدراسة إلى تحديد إن محطات الوقود لم تظهر على درجة واحدة في التماثل من حيث الخصائص لذا فإنَّ الكشف والتحليل لهذا التباين يساعد في تحديد العديد من المشكلات التي تؤثر في وظائف المحطات

١- ان توزيع محطات الوقود في منطقة الدراسة جاء وفق اسس و معايير جغرافية و اقتصادية عكستها قرارات وزارة النفط و الجهات ذات العلاقة

٢- ان زيادة عدد المحطات على الطريق يلعب دوراً ايجابية في توفير المنتوجات النفطية بشكل دائم

٣- وفرت برمجيات نظم المعلومات الجغرافية Gis طرقا عدة في قياس كفاءة المحطات اعتماداً على موقعها و الطاقة الاستيعابية و امكانية تزويد اكبر عدد من السيارات .

ثالثاً :اهمية الدراسة:

حظيت شبكات الطرق باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة على مستوى شبكات النقل الحضري والنقل الإقليمي للعديد من المختصين في المجالات كافة ونظراً للدور الحيوي الهام الذي تلعبه محطات تعبئة الوقود في زيادة كفاءة شبكات الطرق المعبدة وغير المعبدة والمركبات العاملة عليها الذي يخدم مناحي الحياة, فإنَّ الدراسة تسعى إلى معرفة التوزيع الجغرافي لمحطات الوقود على طريق رقم ١ ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين للكشف عن مستوى كفاءة العمل فيها أي معرفة درجة صلاحيتها لأداء خدماتها الوظيفية والمساهمة في وضع الحلول التطبيقية لها. اظهار مواطن الخلل في توزيع محطات الوقود على الطريق رقم ١ ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين

رابعاً: هدف الدراسة :

تسعى الدراسة عن طريق التحليل المكاني لبيانات محطات الوقود في منطقة الدراسة وبالتالي معرفة ملاءمتها المكانية لها و تأثيرها على حركة النقل في منطقة الدراسة اضافة الى تحقيق الأهداف التالية :

١. معرفة اثر محطات الوقود على حركة النقل

٢. معرفة كيفية توزيع محطات الوقود في منطقة الدراسة .

خامساً :منهج الدراسة :

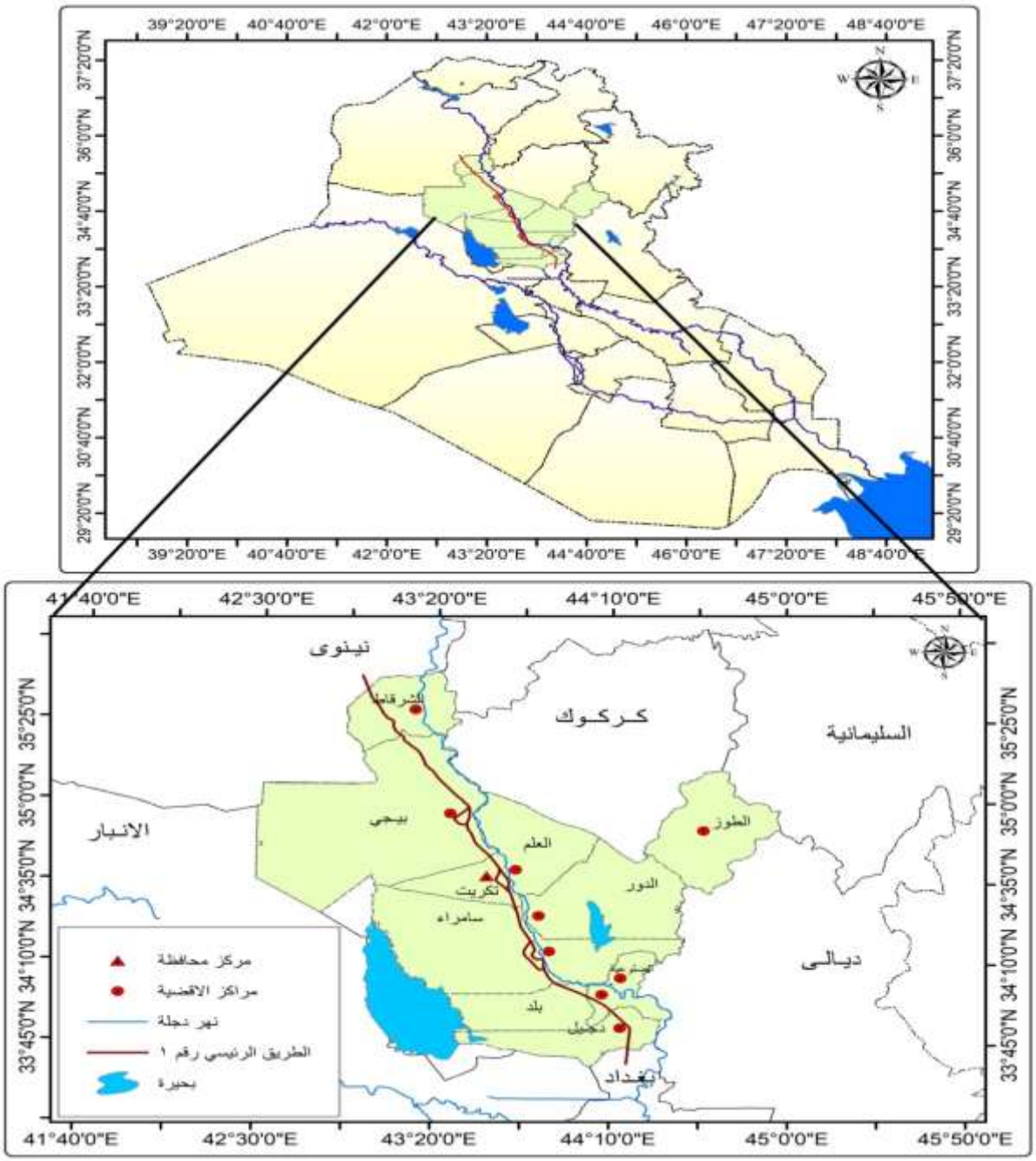
تم الاعتماد على المنهج الموضوعي و ايضا استخدام المنهج الوصفي عند مناقشة محددات انشاء محطات الوقود و المنهج التحليلي من اجل تحليل مواقع المحطات و كفاءتها

سابعاً: حدود منطقة الدراسة:

تتحدد منطقة الدراسة بالطريق الرابط بين محافظة بغداد و محافظة الموصل مروراً بمحافظة صلاح الدين حيث تمتد منطقة الدراسة بين خطي طول ١٦ ً٣٢ ْ٤٢ - ً١١ ً٥٩ ٤٤ ْ شرقاً و بين دائرتي عرض

٢٣ َ ٢١ ْ ٣٣ ° –٣٣ ٤١ ْ ٣٥ شمالاً و تمتد منطقة الدراسة لمسافة (٢٦٧) كم من جنوب محافظة صلاح الدين الى شمال المحافظة

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على هيئة المساحة العامة خريطة العراق الطبوغرافية ، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ ، بيانات القمر Landsat 2018 .

المبحث الاول

مساحة منطقة الدراسة

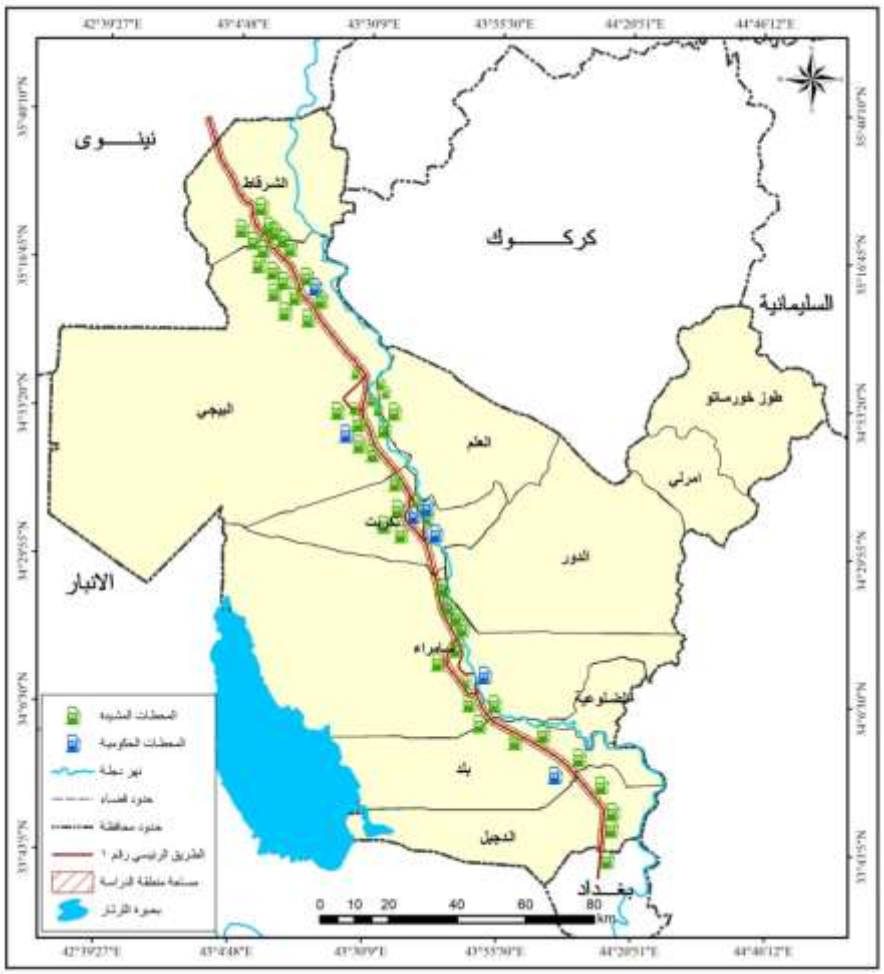
يعتبر عامل المساحة من العوامل المهمة و المؤثرة في توزيع محطات الوقود و تتميز محافظة صلاح الدين بمساحة واسعة تبلغ (٢٤٧٥١)كم^{٢} ، لذا فهي تعد مركز اقتصادي و اسع في شتى الانشطة الاقتصادية و ان هذه الصفه يتميز بها العراق عن سائر الدول المجاورة كونه يمتلك مواد اولية و وفرة المياه اضافة الى مساحات الاراضي الشاسعة التي تؤهله لأستثمارها في الجانب الاقتصادي[٢] ، ان المساحة وحدها لاتعني شيءً مالم يكن هناك تخطيط ناجح اي ان التخطيط في علم الجغرافية يمثل مرحلة العلاج و المرحلة الاخيرة لانها تتحكم ببعض العوامل الاساسية التي تسبب ظاهرة معينة لذلك يبرز دور الجغرافي من خلال البحث بطرية عملية عن احسن الامكانات من اجل استثمارها و توفير اماكن لانشاء الخدمات و تحقيق اهدافه[٣]، و تتمثل مساحة منطقة الدراسة بالطريق الرئيس رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين اي ان مساحة منطقة الدراسة تتمثل بالأقضية التي يمر من خلالها الطريق و هي كل من (الشرقاط و بيجي و تكريت وسامراء و بلد و الدجيل) وان المساحة المدروسة من هذه الاقضية المذكورة هي المسافة الموجودة بين محطات الوقود و محرم الطريق ، وقد حددت المسافة ب (٥٠٠) متر على جانبي الطريق كحد اقصى بسبب بعد احدى المحطات الحكومية بهذه المسافة عن محرم الطريق و قد حددت وزارة التخطيط من ضمن الضوابط والمعايير الخاصة بانشاء محطات الوقود انه يجب ان تبتعد محطة الوقود عن محرم الطريق مسافة لا تقل عن (٧٥م) حتى لا يكون لها تأثير على حركة النقل عبر الطريق في حالات الازمات او زيادة الطلب على الوقود ، اي ان مساحة منطقة الدراسة تتمثل بالمسافة الموجودة بين ابعد محطة وقود عن الطريق الرئيس من اليمين و اليسار و تحديد اي من المحطات المطابقة للشروط و المحطات المخالفة لهذه الشروط حيث تم تقسيم هذه المحطات الى ثلاث فئات و كما في الجدول (١) و الخريطة (٢):

جدول (١) بعد محطات الوقود عن محرم الطريق

القضاء	40_20متر	60_40متر	٦٠متر فأكثر
بيجي		8	14
الشرقاط	1		10
تكريت	3	3	9
سامراء	1	2	5
بلد	1		3
الدجيل			4
المجموع	6	13	45

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣\١٢\١٣ .

خريطة (٢) مساحة منطقة الدراسة متمثلة بمساحة (٥٠٠) من جانبي الطريق



المصدر : بالاعتماد على:

١.بيانات الدراسة الميدانية .

٢.مخرجات برنامج ARC map 10.3

يتضح من الجدول(١) والخريطة (٢) ان المسافة بين المحطات و الطريق تتباين تبعاً لاختلاف مكان انشاء محطة الوقود حيث بلغ عدد المحطات التي تتراوح مسافتها بين (٢٠ – ٤٠) متر ٦ محطات بينما بلغ عدد المحطات التي تتراوح مسافتها بين (٤٠ – ٦٠) متر ١٣ محطة في حين كانت المحطات التي تبلغ المسافه بينها وبين محرم الطريق اكثر من (٦٠) متر هي ٤٥ محطة ، و ان هذا التباين جاء بسبب اختلاف مواقع محطات الوقود فمنها ما هو موجود داخل حدود البلديات و التي تنطبق عليها شروط خاصه قد ذكرناها سابقاً و منها ما هو على الطريق الخارجي و التي تنطبق عليها شروط مختلفة عن تلك السابقة اي ان المسافة بين المحطة و محرم الطريق تتحدد بمكان انشاء المحطة .

اولاً: بنية و خصائص محطات الوقود

تتمثل بنية محطات الوقود بالعناصر الاساسية التي يشترط تواجدها داخل حيز المحطات و التي تتوافق مع الشروط و المعايير الموضوعة من قبل الجهات المختصة و لاجل معرفة مدى توافر هذه العناصر في المحطات قمنا بأجراء دراسة ميدانية بسبب تعذر توافر هذه البيانات لدى فرع توزيع المنتجات النفطية في صلاح الدين ، اي انه اساس الجغرافية هي الدراسة الميدانية و الاستكشاف كونها تثري الباحث بالمعلومات التي يحتاجها لبحثه و تعززه بمعلومات اضافية كان يجهلها سابقاً ، و هذه البيانات و المعلومات تم جدولتها لتوضيحها و سهولة فهمها [٤] , وقد وضعت عدة علاقات لتحديد اعداد الفئات التي يتكون منها الجدول وهي ليست علاقة قطعية يتم الألتزام بها لتحديد أعداد الفئات بل يمكن اللجوء إلى الأختيار الذي يجدة الباحث هو الأنسب لمجمل مفردات بياناته[٥] وأختيار أطوال الفئات التي تناسب بيانات بحثهِ ، تتباين محطات الوقود في خصائصها و بنيتها و خصائص الموقع الواقعه عليه و تعد محطات تعبئة الوقود جزءاً من استعمالات الارض في عمليات النقل حيث تعد مرفقاً حيوياً من مرافق النقل[٦] و ان الخدمات التي تقدمها محطات الوقود في منطقة الدراسة من الجوانب الاساسية في استمرار حركة النقل و لان منطقة الدراسة المتمثلة بالطريق الرئيس رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين كما ذكرنا سابقاً هو طريق حيوي يربط بغداد بالمحافظات الشمالية وصولاً الى الحدود السورية ، لذلك يعتبر اي قصور في عمل هذه المحطات سوف يكون اخلال في حركة النقل بشكل عام .

أ .الطاقة الاستيعابية

تتمثل الطاقة الاستيعابية بطاقة المحطة في استيعاب اكبر عدد ممكن من المركبات داخل المحطة من اجل تخفيف الزخم عن الطريق في حال زيادة الطلب عن المنتجات النفطية او عند حدوث الازمات حيث تم تقسيم محطات الدراسة الى عدة فئات و على النحو الاتي :

جدول (٢) الطاقة الاستيعابية للمركبات

طاقة الاستيعابية	١٠_٢٠مركبة	٣٠_٤٠مركبة	٥٠مركبة فأكثر
بيجي		12	10
الشرقاط	1	4	6
تكريت	4	2	9
سامراء	1	2	5
بلد	1	1	2
الدجيل	1	1	2
المجموع	8	22	34

المصدر: بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣\١٢\١٣.

من خلال جدول (٢) يتبين لنا ان المحطات التي تتراوح طاقتها الاستيعابية من المركبات بين (١٠-٢٠) هي (٨) محطات بينما بلغ عدد المحطات التي تتراوح طاقته الاستيعابية بين (٣٠-٤٠) مركبة فقد بلغ عددها (٢٢) محطة في حين كان عدد المحطات التي تزيد طاقتها الاستيعابية عن (٥٠) مركبة (٣٤)محطة و ان التفاوت في هذه المساحات يرجع الى الامكانية الاقتصادية لصاحب المحة و الى طبيعة ملكية الارض و كذلك عدد المنتوجات المتوفرة داخل المحطة .

ب .عدد مسالك الدخول

ان تعدد مسالك الدخول و الخروج الى المحطة و بالعكس يساهم في تقليل الازدحام و الاختناق المروري الحاصل امام المحطة في فترات الذروة و زيادة الطلب على الوقود ، و تتمثل مسالك الدخول بعدد الخطوط و ما يمكن ان تحوية من مركبات كل حسب نوع المنتج الذي يحتاجه كون هذه المحطات تحتوي على اكثر من نوع من المنتجات النفطية التي تحتجها المركبات وقد تم تقسيم محطات الدراسة الى ثلاث فئات كما في الجدول (٣) .

جدول (٣) عدد مسالك الدخول

القضاء	مسلك دخول واحد	مسلكين دخول	ثلاث مسالك
بيجي		11	11
الشرقاط	4	6	1
تكريت	2	9	4
سامراء		8	
بلد		3	1
الدجيل	1	2	1
المجموع	7	39	18

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣\٢\١٥ .

يتبين لنا من جدول (٣) ان عدد المحطات التي تحتوي على مسلك واحد للدخول الى محطة الوقود هي ٧ محطات و ان هذا المسلك يستخدم لدخول كافة المركبات الى محطة الوقود بما فيها الحوضيات الخاصة بالمحطات للنقل المنتجات النفطية اليها ، في حين بلغ عدد المحطات التي تحتوي على مسلكين للدخول هي ٣٩ محطة اما المحطات التي تحتوي على ثلاث مسالك فقد بلغ عددها ١٨ محطة .

ثانياً : مساحة محطات الوقود

تتباين مساحة محطات الوقود في منطقة الدراسة و هذا التباين ناتج عن متطلبات موقع الذي تحدده الضوابط التي وضعتها الجهات ذات العلاقة في المعايير المذكورة سابقاً حيث يتوقف هذا التباين مدى

توافر المنتجات داخل المحطة ، و ان محطات الوقود تختلف فيما بينها من حيث الحجم و عدد المرافق التي تحتويها والسعة التخزينية للوقود وموقعها الجغرافي من حيث البعد و القرب عن الطريق الرئيسي و هذا الامر له الاثر المباشر في حجم الايرادات و العوائد المالية للمحطة و بالتالي تؤثر على العاملين بها برفع او خفض اجورهم او اعدادهم [٧] ، و ذكرنا سابقاً انه يتم اضافة مساحة جديدة لكل نوع من المنتوجات داخل المحطة اي انه كل منتوج مرتبط بمساحة معينة و في حال اضافة منتوج جديد داخل المحطة يتم توسيع مساحة المحطة اي اضافة مساحة اضافية قدرها (١٠٠٠م٢) و كما مبين في المعايير سابقاً[٨]، و قد تم تقسيم مساحة محطات الوقود الى ثلاث اقسام و كما مبين في الجدول ادناه :

جدول (٤) مساحة محطات الوقود

مساحة المحطة	اقل من٢٤٠٠	2500	٣٠٠٠فأكثر
بيجي		13	9
الشرقاط	1	3	7
تكريت	4	2	9
سامراء	1	1	6
بلد	1		3
الدجيل		2	2
المجموع	7	21	36

المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ ١٤\٢\٢٠٢٣

يتضح من الجدول (٤) ان محطات الوقود تتباين مساحتها بين (٢٤٠٠م٢ – ٣٠٠٠م٢) فأكثر حيث بلغ عدد المحطات التي تبلغ مساحتها(٢٤٠٠م٢) ٧ محطات بينما كان عدد المحطات التي تبلغ مساحتها (٢٥٠٠م٢) ٢١ محطة في حين كان عدد المحطات التي تبلغ مساحتها اكثر من (٣٠٠٠م٢) ٣٦ محطة ، و ان هذا التباين جاء وفق اسس و معايير قد ذكرناها سابقاً كذلك يعد لموقع محطة الوقود دور في تحديد مساحة هذه المحطة ، و ان اتساع مساحة محطة الوقود له الاثر الايجابي من خلال تقلق الضغط على الطريق عند حدوث الازمات على الوقود او في حالة زيادة الطلب على المنتجات النفطية حيث انه كلما زادت مساحة محطة الوقود فأنها تستوعب اكبر عدد من المركبات .

ثالثاً : مدى توافر وسائل الامان في محطات الوقود

تحتوي محطات الوقود على عدد من السوائل الخطرة و القابلة للاشتعال و التي تختلف قابليتها للاشتعال بحسب نوع السائل و تركيبه[٩] ، حيث يعد العمل في محطات الوقود شديد الخطورة وهذا الامر يتطلب اهتماماً و رعاية كبيرين لحماية العاملين و المارين من خلالها من خطر الحوادث المحتملة ،لذلك يجب توفير كافة شروط و ارشادات السلامة و الامان و مراقبتها بشكل مستمر و تطبيق كافة الاجراءات القانونية بحق المخالفين[١٠] من شروط الامان التي وضعتها وزارة البيئة هي توفير وسائل الامان اللازمة

في المحطة حيث تعد عنصر اساسي و ضروري في توفير السلامة و الامان في المحطات و المتمثلة بمطافئ الحريق و احواض الرمل و منظومات الاطفاء و على هذا الوسائل تم تقسيم محطات الدراسة الى ثلاث مستويات وكما في الجدول التالي :

جدول (٥) توافر وسائل الامان في المحطات

وسائل الامان	مقبول	متوسط	جيد
بيجي	1	9	12
الشرقاط	2	4	5
تكريت	5	6	4
سامراء	1	1	6
بلد	1	2	1
الدجيل	1	2	1
المجموع	11	24	29

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٢/١٣ .

يتبين لنا من جدول (٥) ان محطات الوقود و البالغ عددها (٦٤) محطة قد قسمت الى ثلاث مستويات فقد بلغ عدد المحطات المستوفية لشروط الامان و التي صنفت ضمن المستوى الجيد هي ٢٩ محطة بينما كان عدد المحطات التي صنفت ضمن مستوى المتوسط هي(٢٤) محطة في حين كان عدد المحطات المصنفة ضمن مستوى المقبول هي(١١) محطة و مما سبق يتبين لنا ضعف الاهتمام في جانب الامان و عدم توفير كافة مستلزمات الامان مما يعرض المحطات و العاملين فيها و مرتاديها و الساكنين بالقرب منها الى الخطر .

المبحث الثاني

عدد مضخات الوقود و كمية الصرف لمحطات الوقود

اولاً : عدد خزانات الوقود وطاقتها الاستيعابية

تحتوي محطات الوقود في الغالب على خزانين أو اكثر و يتم وضع هذه الخزانات تحت الارض او فوق الارض بحسب رغبة صاحب المحطة و ان اغلب محطات الدراسة قد تم وضع خزاناتهم فوق سطح الارض كونها تعد اقل تكلفة من وضعها تحت الارض ، و كلما زاد نشاط المحطة زاد عدد خزاناتها لتغطية الطلب المحلي على الوقود اي ان زيادة سعة الطاقة التخزينية لمحطة وقود السيارات (البنزين . زيت الغاز) يعمل على تجهيز أكبر عدد من السيارات بالوقود بأستمرار وانسيابية دون توقف المحطة عن العمل[١١] ، وقد تم تقسيم خزانات محطات الوقود في منطقة الدراسة على اساس عدد الخزانات و طاقتها الاستيعابية لكل منتوج وكما مبين في الجدول التالي .

جدول(٦) عدد خزانات الوقود و طاقتها الاستيعابية

عدد الخزانات	بنزين	الطاقة التخزينية	زيت الغاز	الطاقة التخزينية	نفط ابيض	الطاقة التخزينية	بنزين عالي الاوكتان	الطاقة التخزينية
الشرقاط	13	702000	22	1143000	11	594000		
بيجي	38	2052000	46	2484000	23	1242000	5	324000
تكريت	33	1786000	41	2179000	20	1023000	4	162000
سامراء	19	1040000	29	1573000	8	640000	2	108000
بلد	8	432000	10	605000	5	270000	1	54000
الدجيل	7	362000	10	516000	7	308000	1	54000
المجموع	118	6374000	158	8500000	74	4077000	13	702000
المجموع الكلي للمحطات		٣٦٣	المجموع الكلي للطاقة التخزينية			19,653,000		
النسبة المئوية	بنزين	%٣٢.٥	زيت الغاز	%٤٣.٥	نفض ابيض	20.3	بنزين عالي الاوكتان	3.5

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣\٢\١٤ .

يتضح لنا من تحليل الجدول (٦) ان مجموع خزانات الوقود لمحطات منطقة الدراسة بلغ (٣٦٣) خزان لكافة انواع المنتوجات و بطاقة تخزينية بلغت (١٩,٦٥٣,٠٠٠) لتر ، و قد كانت اعلى نسبة للخزانات هي خزانات زيت الغاز و التي تبلغ نسبتها (٤٣,٥%) و هي اعلى نسبة للخزانات و الطاقة التخزينية بين جميع المنتوجات بسبب تواجد محطات الوقود على طريق خارجي و الذي يتميز بكثافة حركة المرور للشاحنات و لعدة اسباب منها حركة نقل البضائع على الطريق المذكور و كذلك حركة نقل المنتجات النفطية من مصفى بيجي لجميع انحاء العراق و على الطريق المذكور سابقاً ، في حين كانت اقل نسبة للخزانات هي خزانات منتوج البنزين عالي الاوكتان و التي شكلت نسبة (٣٥%) من المجموع الكلي لخزانات الوقود بسبب قلة الاهتمام بهذا النوع من المنتوج لتوفر بديله له و بأقل تكلفة

ثانياً : عدد ارصفة المضخات

يعد تعدد الارصفة في محطات الوقود امراً ايجابياً فهو يتيح أمكانية أستيعاب أكبر عدد من السيارات في المحطة وتجهيزها بالوقود, دون حدوث أرباك وأزدحام داخل محطة الوقود حيث يحمل كل رصيف على الاقل مضختان للوقود و كل مضخة تحتوي على خرطومين للوقود اي انه كل رصيف بأمكانه تجهيز

اربعة مركبات في نفس الوقت ، وهذا يساعد على تقليل الوقت المنتظر للتزود بالوقود وقد تم تقسيم محطات الدراسة بحسب الاقضية التي تحتوي هذه المحطات و كما في الجدول التالي :

جدول (٧) عدد ارصفة مضخات الوقود

عدد ارصفة الوقود	بنزين	زيت الغاز	نفط ابيض	بنزين عالي الاوكتان
الشرقاط	20	19	11	
بيجي	28	26	22	5
تكريت	30	22	15	3
سامراء	14	14	8	2
بلد	8	5	4	1
الدجيل	7	8	4	1
المجموع	107	94	64	12

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٢/١٤ .

يتبين لنا من خلال جدول (٧) ان مجموع ارصفة مضخات الوقود في محطات الدراسة بلغ (٢٥٩) رصيفاً منها (١٠٧) رصيف لمضخات البنزين و (٩٤) رصيفاً لمضخات زيت الغاز و ٦٤ رصيفاً للنفط الابيض و ١٢ رصيف للبنزين عالي الاوكتان ، و ان هذه الارصفة موزعة على محطات منطقة الدراسة و ان زيادة عدد الارصفة في المحطة كما ذكرنا سابقاً يقلل من الوقت المنتظر للتزود بالوقود اي ان زيادتها تقلل من الطوابير الموجودة امام المحطات و التي تنعكس تأثيراتها بشكل سلبي على حركة المرور فيما لو وصل الطابور امام المحطة سوف يسبب ازدحاما و قد تصل احياناً الى حوادث مرورية امام المحطات .

ثالثاً: عدد مضخات الوقود

تعتبر مضخات الوقود هي اساس عمل المحطات حيث تعمل على نقل المنتوج من الخزان بواسطة مكائنها الخاصة و دفعها الى خزانات المركبات و تختلف انواع المضخات بحسب الامكانية الاقتصادية لصاحب المحطة كما في الصورة التالية :

صورة (1) اشكال مضخات الوقود

المصدر: الموقع الالكتروني https://e3arabi.com/engineering

كما في الصورة (1) منها ما هو بخرطوم واحد و خرطومين وثلاث و قد تصل الى اربع خراطيم للجهة الواحدة اي انه كثرة الخراطيم في المضخة الواحدة تعمل على فك الاختناقات الحاصلة في المحطة من خلال تزويد اكبر عدد من المركبات في وقت واحد ، و كلما زاد عدد الخراطيم في المضخة زادت الحاجة الى مساحة اوسع لاستيعاب كل المركبات ، لذلك تم تقسيم المضخات الى انواع كما في الجدول التالي :

جدول (٨) عدد مضخات الوقود

القضاء	مضخة واحدة				مضختان				ثلاث مضخات فأكثر			
	بنزين	زيت الغاز	نفط ابيض	بنزين عالي الاوكتان	بنزين	زيت الغاز	نفط ابيض	بنزين عالي الاوكتان	بنزين	زيت الغاز	نفط ابيض	بنزين عالي الاوكتان
الشرقاط		1	11		11	10						
البيجي	1		18	3	18	17	3	1	3	5	1	
تكريت		2	11		9	12	4		6	1		
سامراء			4		5	5	4	2	3	3		
بلد			1	1		3	3		4	1		
الدجيل			4		2	1		1	2	3		
المجموع	1	3	49	4	45	48	14	4	18	13	1	

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣\٢\١٣ .

يتبين لنا من جدول (٨) ان هناك تبايناً و اضحاً في عدد مضخات الوقود فقد بلغ مجموع مضخات الوقود (٢٠٠) وقد تختلف هذه المخضات في محطة الدراسة تبعاً لاختلاف مساحة المحطة و الامكانيات المالية المتوفرة عند صاحب المحطة وكما ذكرنا سابقاً ان تكاليف شراء المضخات هيه عالية لذلك يلجئ بعض اصحاب المحطات الى وضع مضخة واحدة او اثنان لكل منتوج و قد اختلف عدد المضخات حسب كمية الطلب على المنتوج فنلاحظ من الجدول ان مضخات زيت الغاز هي الاكثر ضمن نطاق المضختان بينما هناك ثلاث محطات هي تحتوي على مضخة واحدة اما فيما يخص منتوج البنزين فأن اغلب المحطات تمتلك مضختان او اكثر كون حركة النقل بالسيارات لا تقل اهمية عن حركة الشاحنات ، بينما نلاحظ مضخات النفط هي الاعلى في امتلاك المضخة الواحدة كونه يعتبر منتوج موسمي و يقتصر استخدامه فقط في فصل الشتاء ، بينما منتوج البنزين عالي الاوكتان فهو اقل اقبال من باقي المنتوجات لذلك يكون الطلب عليه اقل فنلاحظ جميع المحطات التي تمتلك هذا المنتوج قد خصصت له مضخة واحدة .

رابعاً : كمية الصرف اليومي

تعني كمية الصرف اليومي ما يتم صرفة من منتوجات الوقود في اليوم الواحد وهذا الصرف يتأثر بكثافة حركة المرور على الطريق اي تعني الموقع الجغرافي للمحطة كما هو الحال في المحطات الموجودة داخل المدن كمدينة تكريت و سامراء و اللاتي يتميزن بكثافة حركة المرور العالية و ايضاً يتأثر بعدد المحطات الموجودة في المنطقة اي انه كلما زاد عدد المحطات القريبة من بعضها قل الصرف اليومي

للمحطات بسبب وجود محطات اخرى يلجئ اليها مستخدمو الطريق الذين يحتاجون الى الوقود و فيما يلي جدول يبين كمية الصرف اليومي للوقود في محطات الدراسة .

جدول (٩) كمية الصرف اليومي للوقود

القضاء	البنزين التر			زيت الغاز التر			النفط الابيض التر			بنزين عالي الاوكتان التر		
	10 _1	11_ 20	٢١ فأكثر	10 _1	11_ 20	٢١ فأكثر	10 _1	11_ 20	٢١ فأكثر	10 _1	11_ 20	٢١ فأكثر
بيجي	22	1	2	19	4	1		2	23	3		
الشرقاط	15			19	4	1			15			
تكريت	7	2	3	3	4	2			10	2		
سامراء	5	1	2	6	1	1			9	2	1	
بلد		3	1	1	2	1			2	2	1	
الدجيل	1	1			2				2	1		
المجموع	50	8	8	48	17	6		2	61	10	2	

المصدر : بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣\٢\١٤ .

يتبين لنا من الجدول (٩) ان كمية الصرف اليومي لمحطات الوقود تتباين من محطة لاخرى تبعاً لاختلاف مواقع محطات الوقود حيث ترتفع كمية الصرف اليومي في المحطة و لعدة اسباب منها كثافة حركة المرور على الطريق و التوقيع الصحيح للمحطات بحسب الضوابط المخصصة لهذا الامر حيث يتبين لنا ان اعلى نسبة للصرف اليومي كانت في محطات قضاء بلد و هي تزيد عن (١٠) الف لتر في اليوم الواحد بينما كانت اقل كمية صرف هي في قضاء بيجي و هي اقل من (١٠) الف لتر و يعزى هذا الامر الى كثافة محطات الوقود في المنطقة الامر الذي يجعل سالك الطريق يمتلك اكثر من محطة يمكنه التزود منها و هو جانب ايجابي بالنسبة لمستخدم الطريق لكن له اثر على الجانب الاقتصادي للمحطات فهو يسهم في تقليل كمية الصرف اليومي للمحطات

الاستنتاجات و التوصيات

١. توجد في منطقة الدراسة على الطريق الرئيسي رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين (٦٤) محطة وقود حكومية و مشيدة ، نجد ان المحطات الحكومية اقل من المحطات المشيدة حيث بلغت المحطات الحكومية بنسبة (١٠.٩%) من مجموع المحطات ، و ان المحطات المشيدة بلغت (٨٩%) من مجموع المحطات

٢. هناك خلل في توزيع محطات الوقود على الطريق الرئيس رقم (١) ضمن الحدود الادارية لمحافظة صلاح الدين و ان اغلب محطات الوقود لم يتم توقيعها وفقاً للمعايير و الضوابط البيئية المحددة التي تم وضعها من قبل وزارة النفط و الجهات ذات العلاقة .

٣. اختلاف المسافات بين محطة الوقود و محرم الطريق تبعاً لاختلاف موقع انشاء المحطة حيث كان عدد المحطات التي تبلغ المسافة بينها و بين الطريق مسافة (٢٠ – ٤٠) متر (٦) محطات و كانت المحطات التي تبلغ المسافة بينها وبين محرم الطريق مسافة (٤٠ – ٦٠) متر (١٣) محطة اما المحطات التي تبلغ المسافة بينها وبين محرم الطريق اكثر من (٦٠) متر فكان عددها (٤٥) محطة و ان اختلاف هذه المسافات يرجع لموقع انشاء المحطة لان قيمة الارض و اهميتها داخل المدن تختلف عن اهمية و قيمة الارض على الطرق الخارجية

٤. .تبين ان اغلب محطات الوقود تحتوي على مدخلين بواقع (٣٩) محطة و (١٨) محطة ثلاث مداخل اما المدخل الواحد كانت (٧) محطات .

التوصيات

١. ضرورة الاخذ بنظر الاعتبار معيار المسافة القانونية بين محطات الوقود و الذي لاحظ الباحث قلة الاهتمام بهذا الجانب في منطقة الدراسة .

٢. التنسيق بين القطاع العام و الخاص بأنشاء محطات متكاملة تتوفر فيها جميع انواع الوقود ، اضافة الى توفير ملحقات المحطات من اسواق تجاري و محلات تغيير الزيوت و اماكن استراحة .

٣. اعادة التوازن على مستوى المحافظة في حال منح موافقات جديدة لإنشاء محطات وقود جديدة اخذين بنظر الاعتبار معاير المسافة القانونية و كثافة حركة النقل على الطريق .

٤. ضرورة تعزيز دور الرقابة و التفتيش على تسعير المنتوجات النفطية في المحطات المشيدة كونها تحسب لهم بأسعار مدعومة و مشابهه لأسعار المحطات الحكومية و قد تم تثبيتها على شاشات المضخات الا ان المحطات لا تعمل بها .

٥. ضرورة تفعيل دور الرقابة و التفتيش على عملية نقل و تسويق المنتجات النفطية لوجود خلل في كفاءة الوقود في بعض المحطات .

الهوامش

(١) ابراهيم علي نوح محمود ، التحليل المكاني لمحطات الوقود في مدينة طبرق (١٩٧٣ – ٢٠١٣) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ،جامعة بنغازي ، ليبيا ، ٢٠١٦ ، ص٨٤ .

(٢) احمد كنعان محمد العباسي ، تباين حركة النقل بسيارات الحمل و اثارها المكانية على الطريق الرئيس رقم (١) بين بغداد _ الموصل ، اطروحة دكتوراه (غير منشوره) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة تكريت ، ٢٠١٥م ، ص٦٧.

(٣) عبدالله بن سعد بن محمد الخالدي ، الاسلوب الجغرافي التطبيقي في التخطيط الحضري ،مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية ، العدد ١١٩ ، ص٢٩٣ .

(٤)علي حسن موسى, الأساليب الكمية في الجغرافية, جامعة دمشق, ٢٠٠٦, ص١٠١.

(٥)المصدر نفسة, ص١١١.

(٦) سيف مزهر حمد ابراهيم الجميلي، تقييم الكفاءة المكانية و الوظيفية لمحطات وقود السيارات في محافظة كركوك ، رسالة ماجستير (غير منشوره) كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة تكريت ، ٢٠١٤م ، ص٦٧.

(٧) ابراهيم علي نوح محمود ، التحليل المكاني لمحطات الوقود في مدينة طبرق (١٩٧٣ – ٢٠١٣) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ،جامعة بنغازي ، ليبيا ، ٢٠١٦ ، ص٩٧ .

(٨) هدى صفاء عبد الوهاب حسن الواني ، مصدر سابق ، ص ٧٤.

(٩) ابراهيم علي نوح محمود ، مصدر سابق ، ص١٠٥ .

(١٠) خضير عباس خزعل ، خصائص توزيع محطات تعبئة الوقود على طريق بغداد – كركوك ، مجلة الفتح ، العدد ٤١، ٢٠٠٩ ، ص٧ .

(١١) سيف مزهر حمد ابراهيم الجميلي، تقييم الكفاءة المكانية و الوظيفية لمحطات وقود السيارات في محافظة كركوك ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة تكريت ، ٢٠١٤م ، ص٩٩ .

Sources//

1. Ibrahim Ali Nouh Mahmoud, Spatial Analysis of Gas Stations in the City of Tobruk (1973 - 2013), Master's Thesis (unpublished), Faculty of Arts, University of Benghazi, Libya, 2016, p. 84.
2. Ibrahim Ali Nouh Mahmoud, Spatial Analysis of Gas Stations in the City of Tobruk (1973 - 2013), Master's Thesis (unpublished), Faculty of Arts, University of Benghazi, Libya, 2016, p. 97
3. Ahmed Kanaan Muhammad Al-Abbasi, Variation in the movement of transport by transport vehicles and its spatial effects on the main road No. (1) between Baghdad and Mosul, doctoral thesis (unpublished), College of Education for the Humanities, Tikrit University, 2015, p. 67.
4. Khudair Abbas Khazal, Characteristics of the Distribution of Fuel Filling Stations on the Baghdad-Kirkuk Road, Al-Fath Magazine, Issue 41, 2009, p. 7.

5. Saif Mazhar Hamad Ibrahim Al-Jumaili, Evaluating the spatial and functional efficiency of car gas stations in Kirkuk Governorate, Master's thesis (unpublished), College of Education for the Humanities, Tikrit University, 2014, p. 67.
6. Saif Mazhar Hamad Ibrahim Al-Jumaili, Evaluating the spatial and functional efficiency of car gas stations in Kirkuk Governorate, Master's thesis (unpublished), College of Education for the Humanities, Tikrit University, 2014, p. 99
7. Abdullah bin Saad bin Muhammad Al-Khalidi, Applied Geographical Method in Urban Planning, Journal of Gulf and Arabian Peninsula Studies, No. 119, p. 293.
8. Ali Hassan Musa, Quantitative Methods in Geography, Damascus University, 2006, p. 101.