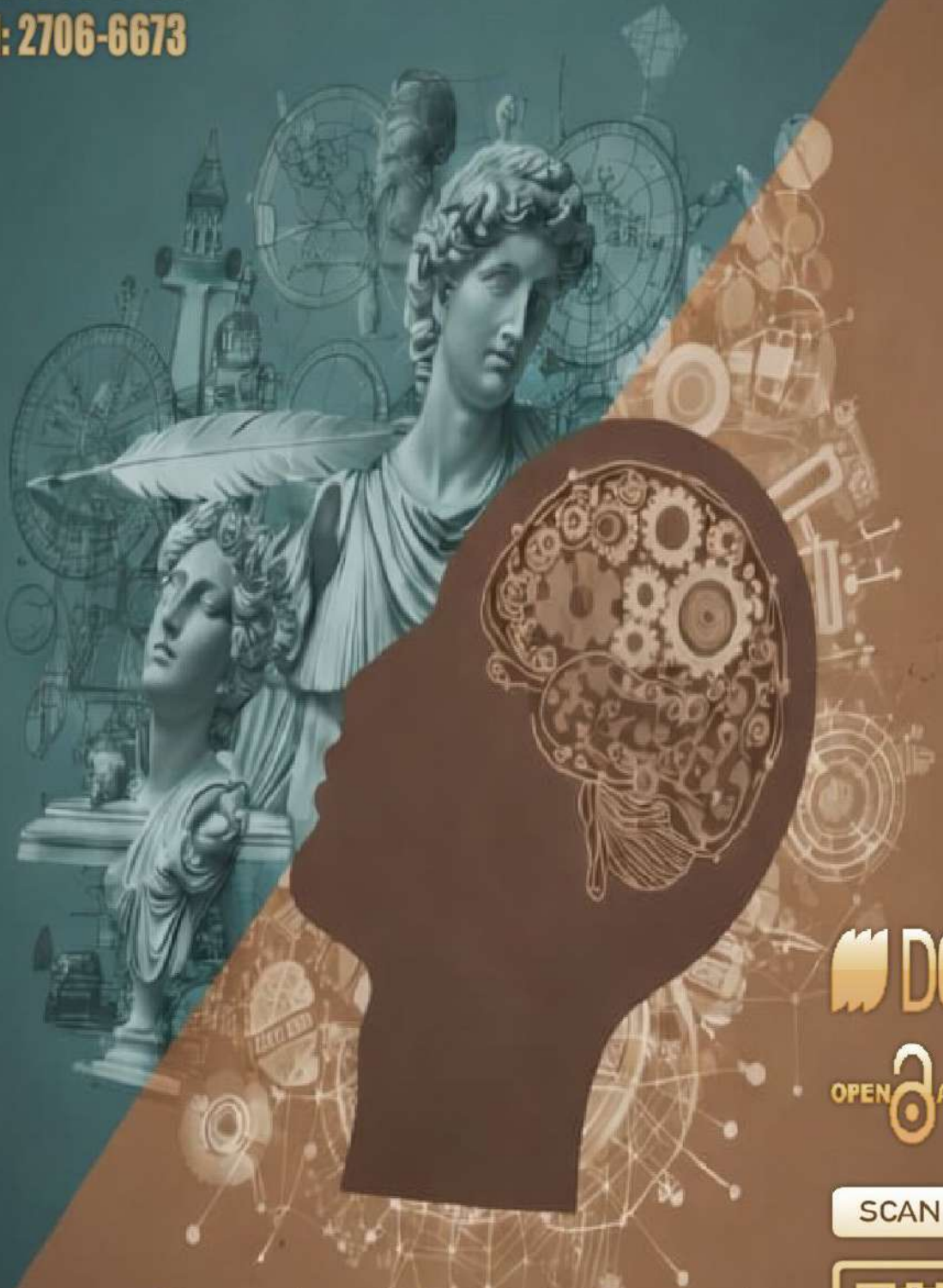




مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية

P. ISSN: 1995-8463

E. ISSN: 2706-6673



DOAJ

OPEN ACCESS

SCAN ME



المجلد الثالث والعشرون - العدد الثاني
حزيران 2026



مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية

مجلة علمية دورية محكمة فصلية

المجلد الثالث والعشرون - العدد الثاني - حزيران ٢٠٢٦ / ١٤٤٧ هـ
جامعة الأنبار - كلية التربية للعلوم الإنسانية

جميع البحوث متاحة مجاناً على موقع المجلة / الوصول المفتوح

<https://juah.uoanbar.edu.iq/>



رقم الايداع في دارالكتب والوثائق ببغداد ٧٥٣ لسنة ٢٠٠٢

ISSN 1995 - 8463

E-ISSN:2706-6673

رئيس التحرير

أ.د. فؤاد محمد فريح

العراق- جامعة الأنبار-كلية التربية للعلوم الإنسانية

مدير التحرير

أ.د. عثمان عبد العزيز صالح المحمدي

العراق- جامعة الأنبار-كلية التربية للعلوم الإنسانية

أعضاء هيئة التحرير

أ.د. بشري اسماعيل ارنوط	السعودية -جامعة الملك خالد-كلية التربية
د. كارول س. نورث	الولايات المتحدة- جامعة جنوب غرب تكساس
البروفيسور مان شانغ	الامارات- جامعة زايد
د. اليزابيث ويتني بوليو	الولايات المتحدة- جامعة بويسي
أ.د. امجد رحيم محمد	العراق- جامعة الأنبار-كلية التربية للعلوم الإنسانية
أ.د. سعيد سعد هادي القحطاني	السعودية -جامعة الملك خالد-كلية التربية
أ.د. مروان طاهر الزعبي	الاردن- الجامعة الاردنية- كلية الآداب
أ.د. خميس دها مصلح	العراق- جامعة بغداد - كلية الآداب
أ.د. احمد القناوي	اسبانيا -Instituto pirenaico de Ecologia (IPE), CSIC
أ.د. سعد عبد العزيز مسلط	العراق-جامعة الموصل- كلية الآداب
أ.د. احمد هاشم عبد الحسين	العراق- جامعة الكوفة- كلية الآداب
أ.د. مجيد محمد مضعن	العراق- جامعة الأنبار-كلية التربية للعلوم الإنسانية
أ.د. علاء اسماعيل جلوب	العراق- جامعة الأنبار-كلية التربية للعلوم الإنسانية
أ.م.د. جعفر حمزة الجوزري	العراق- جامعة القادسية- كلية الآثار
أ.م.د. سجاد عبد المنعم مصطفى	العراق- جامعة الأنبار-كلية التربية للعلوم الإنسانية

بسم الله الرحمن الرحيم

افتتاحية العدد

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم النبيين سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين

وبعد...

احبتنا الباحثين حول العالم... نضع بين أيديكم العدد الثاني للعام ٢٠٢٦ من مجلتنا (مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية) تلك المجلة الفصلية العلمية المحكمة والتي عن جامعة الأنبار والتي تحمل بين ثناياها ١٣ بحثاً علمياً يضم تخصصات المجلة ولمختلف الباحثين من داخل العراق وخارجه ومن مختلف الجامعات.

في هذه البحوث العلمية، نرى جهداً علمياً مميزاً كان مدعاة لنا في هيئة التحرير ان نفخر به وان تلقى هذه البحوث طريقها الى النشر بعد ان تم تحكيمها من أساتذة أكفاء كل في مجال اختصاصه ليتم إخراجها في نهاية المطاف بهذا الشكل العلمي الباهر، والصورة الطبية الجميلة، والجوهر العلمي الرصين، فجزى الله الجميع خير الجزاء لما أنتجته قرائحهم العلمية والثقافية وسطرته أقلامهم لينتفع ببحوث هذه المجلة والذخيرة العلمية المعروضة فيها كل القارئ من باحثين وطلبة ومهتمين.

إن العطاء الثر من الباحثين والجهد المعطاء من رئيس وأعضاء هيئة التحرير والدعم الكبير من رئاسة جامعة الأنبار، وعمادة كلية التربية للعلوم الإنسانية يحث الخطو بنا للوصول إلى الغاية المرجوة المنشودة في دخول مجلتنا ضمن المستوعبات العالمية للنشر العلمي. لذا وجب التنويه بأننا بصدد التحديث المستمر والمتواصل لشروط النشر وآليته للارتقاء بأعداد مجلتنا والوصول بها إلى مكانة علمية أرقى وأسمى تضاهي المجالات العلمية ذات المستويات المتقدمة، ولتساهم بفاعلية في حركة النشر والبحث العلمي العربي سعياً لتعزيز مكانة البحث العلمي وتوسيع آفاقه في البلدان العربية لأن البحث العلمي كان وما يزال واحداً من عوامل رقي الأمم ومؤشراً على تقدمها... ومن الله التوفيق

أ.د. فؤاد محمد فريخ

رئيس هيئة التحرير

تعليمات النشر في مجلة جامعة الأنبار للعلوم الانسانية

- الاجراءات والمواصفات العامة للبحث؛
- مجلة جامعة الأنبار للعلوم الانسانية، مجلة علمية دورية محكمة، لنشر الأبحاث العلمية في مجال العلوم الانسانية الاتية: التاريخ، والجغرافيا، والعلوم التربوية والنفسية وتصدر بواقع ٤ اعداد سنوياً.
- يقدم الباحث على الموقع الالكتروني للمجلة <https://juah.uoanbar.edu.iq> وفق المواصفات الاتية: حجم الورق 4 A، وبمسافتين بما في ذلك الحواشي الهوامش والمراجع والجداول والملاحق، وبحواشي واسعة ٢.٥ سم او اكثر اعلى واسفل وعلى جانبي الصفحة .
- يقدم الباحث خطابا مرافقا يفيد ان البحث او ما يشابهه لم يسبق نشره، ولم يقدم لأي جهة اخرى داخل العراق او خارجه، ولحين انتهاء اجراءات البحث.
- يكون الحد الاقصى لعدد صفحات البحث ٢٥ صفحة.
- يكون البحث مكتوبا بلغة سليمة باللغة العربية او اللغة الانكليزية ومطبوع على الالة الحاسبة بخط Simplified Arabic حجم ١٤، على ان يتم تمييز العناوين الرئيسة والفرعية.
- تكتب الهوامش والمراجع وفق نظام APA للتوثيق، بخط حجم ١٤، على ان يتم ترتيبها بالتتابع كما وردت في المتن، ويكون تنظيم المراجع هجائياً حسب المنهجية العلمية المعتمدة وباللغتين العربية والانكليزية.
- تؤول كافة حقوق النشر الى المجلة.
- تعبر البحوث عن اراء مؤلفيها، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة.
- بيانات الباحث والملخص؛
- يلزم الباحث بتقديم البيانات الخاصة به وببحثه، وباللغتين العربية والانكليزية، وتشمل الاتي: عنوان البحث، أسماء وعناوين الباحثين، ورقم الهاتف النقال، والبريد الالكتروني، وملخصين - عربي وانكليزي - بحد ادنى ٢٥٠ كلمة يحتويان الكلمات المفتاحية للبحث، والهدف من البحث، والمنهج المتبع بالبحث، وفحوى النتائج التي توصل اليها.
- ادوات البحث والجداول؛
- اذا استخدم الباحث استبانة او غيرها من ادوات جمع المعلومات، فعلى الباحث ان يقدم نسخة كاملة من تلك الاداة، ان لم يكن قد تم ورودها في صلب البحث او ملاحقه.
- اذا تضمن البحث جداول او اشكال يفضل ان لا يزيد عرضها عن حجم الصفحة 4 A، على ان تطبع ضمن المتن.
- يوضع الشكل بعد الفقرة التي يشار اليه فيها مباشرة، ويكون عنوانه في اسفله.
- يوضع الجدول بعد الفقرة التي يشار اليه فيها مباشرة، ويكون عنوانه في اعلاه.
- تقويم البحوث؛
- تخضع جميع البحوث المرسلت الى المجلة الى فحص اولي من قبل هيئة التحرير لتقرير اهليتها للتحكيم، ويحق لها ان تعتذر عن قبول البحث دون بيان الاسباب.
- جميع عمليات تقويم البحوث الى نظام التعمية المزدوجة لضمان رصانة البحوث والابتعاد عن تضارب المصالح.

- تخضع جميع البحوث للتقويم العلمي بما يضمن رصانتها العلمية، وقد يطلب من الباحث اذا اقتضى الامر مراجعة بحثه لإجراء تعديلات عليه.
- الوصول المفتوح؛
- متاحة جميع البحوث على موقع المجلة الالكترونية وموقع المجالات الاكاديمية العراقية ضمن سياسة الوصول المفتوح.
- اجور النشر؛
- يقوم الباحث بتسديد اجور النشر، والبالغة ١٥٠,٠٠٠ مائة وخمسة وعشرون الف دينار عراقي للبحوث باللغة العربية، و ٧٥.٠٠٠ خمسة وسبعون الف دينار للبحوث باللغة الانكليزية، واذا زادت صفحات البحث عن ٢٥ صفحة تضاف ٥,٠٠٠ خمسة الاف دينار عراقي عن كل صفحة.
- الباحثون من خارج العراق تنشر نتائجهم العلمية مجانا.
- المراسلات :
- توجه المراسلات الى: جمهورية العراق - جامعة الأنبار - كلية التربية للعلوم الانسانية- مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية
- الموقع الالكتروني للمجلة <https://juah.uoanbar.edu.iq>
- هاتف رئيس التحرير: ٠٠٩٦٤٧٨٣٠٤٨٥٠٢٦
- E-mail : juah@uoanbar.edu.iq

فهرست البحوث المنشورة

بحوث العلوم التربوية والنفسية

ت	عنوان البحث	الباحث	رقم الصفحة
١	الخصائص السيكمترية لمقياس الحيوية الذاتية لأُمّهات ذوي الإعاقة العقلية	منيرة عوضة الشهراني أ.د. بشرى اسماعيل ارنوط	٣٢٧-٣١٢
٢	الاغتراب النفسي وعلاقته بتوهم المرض لدى المسنين	أ.م.د. عبد الكريم عبيد جمعة	٣٥٥-٣٢٨
٣	اثر استخدام استراتيجيتي التفكير البصري وخرائط التفكير في تنمية التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الاول المتوسط لمادة علم الاحياء	أ.م. منى عبد الله اسماعيل	٣٧٥-٣٥٦
٤	أثر أنموذج جويس وويل في تنمية الإنهماك الإنفعالي المدرّك لمادة تاريخ الفن لدى طالبات معهد الفنون الجميلة	م.م. سما علاء الدين عباس	٤٠٥-٣٧٦
٥	إتجاهات مدرسي اللغة العربية ومدرساتها نحو استخدام التعلم التكيّفي لتعزيز مهارات الفهم القرائي لدى طلبة المرحلة المتوسطة	م.م. عائشة موفق حسين م.م. عبير عدنان عبد الرحمن	٤٢٩-٤٠٦

□ □

بحوث الجغرافية

ت	عنوان البحث	الباحث	رقم الصفحة
٦	استثمار الطاقة الشمسية لأغراض إنتاج الطاقة الكهربائية في العراق عند محطات الحدود الشرقية والغربية من محافظات العراق	ايات مشرف سليمان أ.د. فراس فاضل مهدي	٤٥٢-٤٣٠
٧	مشكلات الصناعات الصغيرة وافاقها المستقبلية في مدينة الرمادي	حنين اكرم ياسين أ.د. صبيحي احمد مخلف	٤٦٨-٤٥٣
٨	تطور الاستعمالات الدينية في مدينة الفلوجة	مروة بكر كاطع أ.د. عبد الناصر صبري شاهر	٤٨٣-٤٦٩
٩	ضوضاء وسائط النقل وحركة المرور في مدينة هيت	حنان داود سلمان أ.د. قصي عبد حسين	٥١٢-٤٨٤
١٠	التحليل الجغرافي للزراعة المحمية في محافظة بابل	م. د. غفران محمد عزيز	٥٣٧-٥١٣

بحوث التاريخ

ت	عنوان البحث	الباحث	رقم الصفحة
١١	دور نواب الفلوجة في مجلس النواب في العهد الملكي	جيهان جاسم عباس أ.د. يوسف سامي فرحان	٥٥٦-٥٣٨
١٢	سياسة التحديث العلمية والثقافية والعمرانية للقيصر بطرس الأول (١٦٨٩-١٧٢٥)	أ.م.د. ايمن جواد هادي	٥٧١-٥٥٧
١٣	المباغة العددية في العصر المملوكي: دراسة نقدية للأحداث السياسية والعسكرية (٦٤٨-٩٢٣هـ / ١٢٥٠-١٥١٧م)	م.د. له نهج طلعت عبيد	٥٩٥-٥٧٢



Transportation and Traffic Noise in the City of Hit

Hanan Dawood Salman¹

*Prof. Dr. Qusai Abid Hussein²

1, 2 College of Education for Humanities- University of Anbar, Iraq



<https://doi.org/10.37653/juah.2026.191791>

©Authors, 2026, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



A B S T R A C T

Aims: This study aims to measure noise levels generated by various modes of transport in the city of Hit, to determine the spatial variation in noise intensity across the city's neighborhoods and main streets, and to compare the recorded noise levels with established local and international standards. The ultimate objective is to assess the magnitude of this environmental problem and its potential adverse effects on the resident population. **Methodology:** The study employed a field-based approach to measure noise intensity using a sound level meter (Edos/DS-102). Measurement locations were identified using the Global Positioning System (GPS). Specific points were selected within the neighborhoods and streets of Hit, positioned at a distance of five (5) meters from the noise source, with measurements conducted over a duration of two minutes per point. To ensure greater accuracy and objectivity, measurements were replicated five times at each location, and the arithmetic mean of the readings was adopted for subsequent analysis. **Results:** The findings reveal a marked spatial variation in noise levels across the streets of Hit, attributable to differences in traffic density and land use patterns. Al-Jisr (Bridge) Street recorded the highest mean noise intensity, reaching 82 decibels (dB) during the morning period, owing to its status as a major commercial thoroughfare characterized by dense vehicular traffic and continuous congestion. In contrast, Hit Hospital Street recorded the lowest mean noise level, at 64 dB during the evening period. Furthermore, the results indicate that noise levels generated by transport modes in the study area consistently exceeded the permissible limits stipulated by both local and international environmental standards. **Conclusions:** It can be concluded that traffic-induced noise constitutes a prominent environmental problem in the city of Hit, particularly within commercial districts and streets characterized by high traffic density. The results further

confirm the presence of noise levels surpassing established thresholds, a situation that may adversely impact the physical health and psychological well-being of residents. The study recommends the adoption of strategic interventions to mitigate noise pollution, including the regulation of traffic flow, improvement of road infrastructure, expansion of green spaces, and the promotion of environmental awareness regarding the hazards of noise and its impact on the urban environment.

Keywords: Noise Pollution, Transportation Modes, Traffic Flow, Noise Intensity.

ضوضاء وسائط النقل وحركة المرور في مدينة هيت

حنان داود سلمان^١

أ.د. قصي عبد حسين^{٢*}

كلية التربية للعلوم الانسانية- جامعة الانبار، العراق ١٠٢

الملخص:

الأهداف: تهدف هذه الدراسة إلى قياس مستويات الضوضاء الناتجة عن وسائط النقل المختلفة في مدينة هيت، وتحديد التباين المكاني لشدة الضوضاء بين أحياء المدينة وشوارعها الرئيسية، فضلاً عن مقارنة مستويات الضوضاء المسجلة بالمعايير المحلية والعالمية المعتمدة، بهدف التعرف على حجم المشكلة البيئية وأثارها المحتملة على السكان. **المنهجية:** اعتمدت الدراسة على القياس الميداني لشدة الضوضاء باستخدام جهاز قياس مستوى الصوت (Sound Level Meter) من نوع (Edos/DS-102)، حيث جرى تحديد مواقع القياس بواسطة نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وتم اختيار نقاط محددة في أحياء وشوارع مدينة هيت، على بعد (٥) أمتار من مصدر الضوضاء، مع إجراء القياس لمدة دقيقتين لكل نقطة. كما تم تكرار القياسات خمس مرات في كل موقع واعتماد المعدل الحسابي للقراءات من أجل الحصول على نتائج أكثر دقة وموضوعية. **النتائج:** أظهرت نتائج الدراسة تبايناً واضحاً في مستويات الضوضاء بين شوارع مدينة هيت تبعاً لكثافة حركة المرور وطبيعة استخدامات الأرض. فقد سجل شارع الجسر أعلى معدل لشدة الضوضاء بلغ (٨٢ ديسيبل) خلال الفترة الصباحية، نتيجة كونه من الشوارع التجارية الرئيسية التي تشهد حركة مرور كثيفة وازدحاماً مستمراً. في المقابل، سجل شارع مستشفى هيت أدنى معدل للضوضاء بلغ (٦٤ ديسيبل) خلال الفترة المسائية. كما بينت النتائج أن مستويات الضوضاء الناتجة عن وسائط النقل في منطقة الدراسة تجاوزت الحدود المسموح بها وفق المحددات البيئية المحلية والعالمية. **الاستنتاجات:** يمكن الاستنتاج إلى أن الضوضاء المرورية تمثل إحدى المشكلات البيئية البارزة في مدينة هيت، ولا سيما في المناطق

التجارية والشوارع ذات الكثافة المرورية المرتفعة. كما تؤكد النتائج وجود مستويات ضوضاء تفوق المعايير المعتمدة، الأمر الذي قد ينعكس سلباً على صحة السكان وراحتهم النفسية. وتوصي الدراسة بضرورة تبني إجراءات للحد من التلوث الضوضائي، من خلال تنظيم حركة المرور، وتطوير البنية التحتية للطرق، وزيادة المساحات الخضراء، وتعزيز الوعي البيئي بأخطار الضوضاء وأثرها في البيئة الحضرية.

الكلمات المفتاحية: التلوث الضوضائي، وسائط النقل، حركة المرور، شدة الضوضاء.

المقدمة

تعد الضوضاء عنصر تلوث مستحدث وينتج عن تقدم المدينة الحديثة التي تستخدم الماكينات والآلات ووسائط النقل هذا أدى الى حدوث تغيرات في البيئة الصوتية المحيطة بالإنسان ، واصبح التلوث الضوضائي جزء ملازماً لحياة الافراد ، فهو يشكل ظاهرة خطيرة على جميع الكائنات الحية وان هذا النوع من التلوث قد اهمل في مدينة هيت وقد تزايد في الآونة الاخيرة فاصبح تأثيره سلبي لا يقل شأنًا عن تأثير التلوث الاشعاعي ، لذلك يلاحظ انتشار التلوث الضوضائي بشكل كبير في المدينة فلا يوجد مكان الا وهو مليء بالضوضاء وذلك بسبب زيادة اعداد السكان وتطور المصانع وزيادة اعداد السيارات الكبيرة والصغيرة .

مشكلة الدراسة

هل ان وسائط النقل وحركة المرور في شوارع مدينة هيت تسبب ضوضاء عالية تؤثر على سكان المدينة؟

فرضية الدراسة

وجود تلوث ضوضائي صادر من وسائط النقل وحركة المرور في شوارع مدينة هيت

اهداف الدراسة

قياس مستويات التلوث الضوضائي لوسائط النقل في مدينة هيت .

١-الحدود المكانية للدراسة

تقسم الحدود المكانية الى:

أ-الموقع الفلكي:

تقع مدينة هيت فلكيا ما بين دائرتي عرض ($33^{\circ} 37' 17''$) و ($33^{\circ} 39' 38''$) شمالا وخطي طول ($42^{\circ} 46' 38''$) و ($42^{\circ} 50' 58''$) شرقا (الكربولي، ٢٠٢٠، ص٣) لاحظ الخريطة رقم (١).

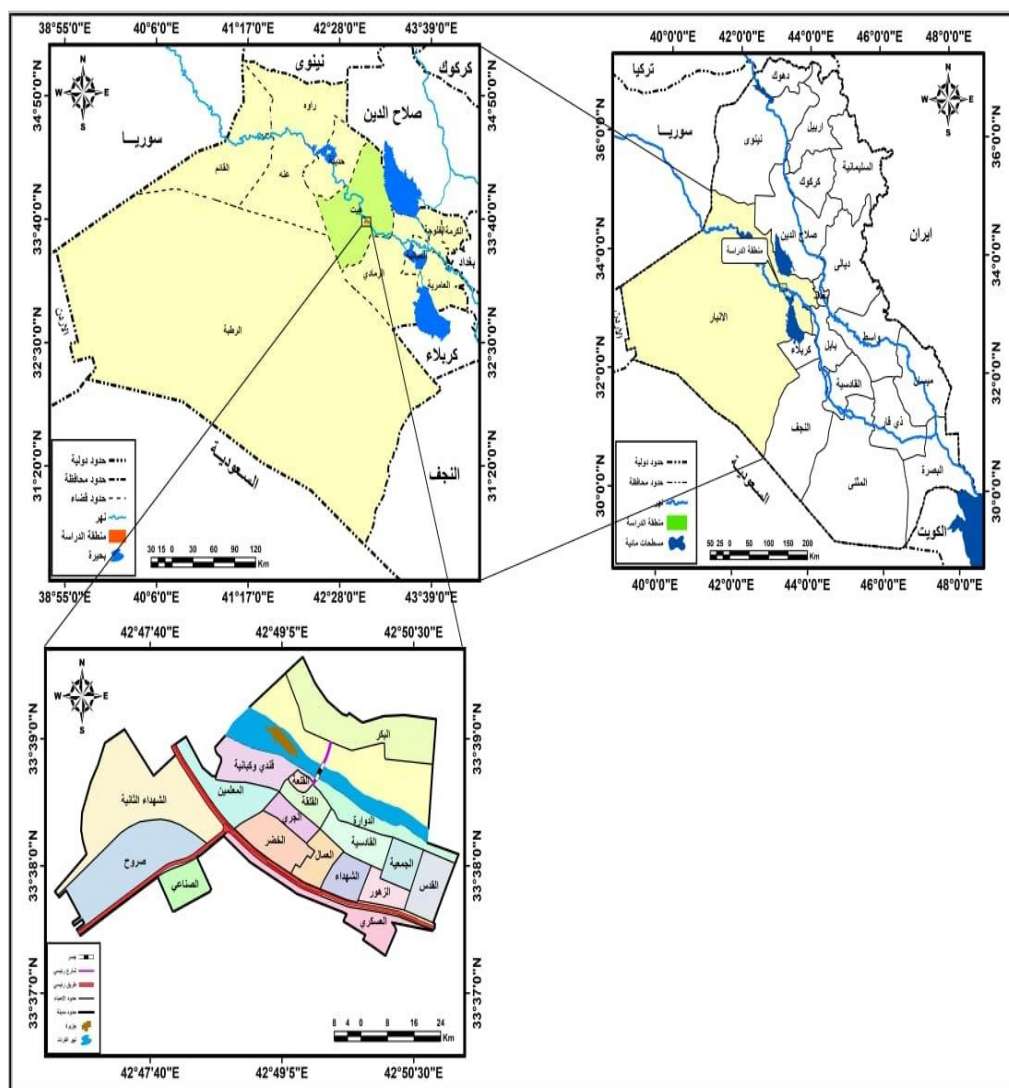
ب- الموقع الجغرافي:

تم تحديد منطقة الدراسة مكانيا وبموجب التصميم الاساس المصادق عليه حسب القانون (٨٦٨ لسنة ١٩٩٣م). وتقع مدينة هيت في محافظة الانبار غرب العراق وتبعد عن مدينة الرمادي مركز محافظة الانبار (٧٠) كم، وتقع على ضفاف نهر الفرات



ويحدها من الشمال ناحية الفرات ومن الغرب ناحية البغداد ومن الشرق ناحية المحمدي ومن الجنوب والجنوب الشرقي ناحية كبيسة (العامري، ٢٠٢١، ص ٧) وتتكون مدينة هيت من (١٨) حيا وتبلغ مساحتها (٦٤٣.٧) هكتارا (الكربولي، ٢٠٢٠، ص ٣)، كما مبين في خريطة رقم (١).

خارطة (٢) موقع مدينة هيت نسبة الى العراق ومحافظة الانبار



٢- الحدود الزمانية

اعتمدت الحدود الزمانية على سنة ٢٠٢٢ من خلال الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة ومعطياتها وتسجيل القراءات وتحليلها.

اولا: مفهوم الضوضاء

هي مجموعة من المكونات الصوتية غير المرغوبة للانسان والتي تسبب له الازعاج والتعب وحتى الالم ويصعب الاتفاق على وصف صوت معين بانه مزعج او غير مزعج، بسبب الاختلافات الثقافية والعمرية، وتعتبر الضوضاء من فصائل التلوث العديدة، صنفت على انها ضارة على الانسان والحيوان، والضوضاء واحد من اخطر امراض العصر حيث يرتبط ارتباط وثيق في الاماكن المتقدمة

وخاصة الصناعية والمدن الحضرية المزدحمة بالسكان، ويختلف التلوث الضوضائي (الضجيج) عن باقي انواع التلوث لانه تاثيراته المضرّة تتوقف بمجرد توقف مصدر الضجيج. (بوران وابودية، ٢٠٠٣، ص ٢٤٠) حيث لا تكاد تخلو مدينة من مدن العالم الا والضوضاء تعد جزءا من الحياة اليومية للانسان، لذلك فان الاصوات العالية تندرج ضمن مفهوم التلوث الضوضائي. وفي مدينة هيت يلاحظ انتشار هذه الظاهرة بشكل كبير حيث تعتبر ضريبة يدفعها الانسان الذي يسكن المدينة فهي تعتبر سمة من سمات المجتمع المعاصروما يترتب عليه من اثار سلبية على ساكنين هذه المدينة بمختلف اعمارهم ومستويات معيشتهم واختلاف اجناسهم وتنوع بيئاتهم من حيث الصحة النفسية والجسدية. (عبد الله، ٢٠١٥، ص ٢٥٧)

تختلف الضوضاء عن غيرها من من عوامل التلوث البيئة من عدة نواحي اهمها.

١ - ان الضوضاء لها عدة مصادر، ويوجد في كل مكان، ويصعب السيطرة عليه ففي حالة تلوث الماء او الهواء مثلا يمكن تخفيف بعض مصادر التلوث كإغلاق احد المصانع الذي له مخلفات ضارة او ازالة عوامل التلوث الناتجة منه، وهكذا ينتهي الامر، اما في حالة التلوث الضوضائي فانه ليس بالامر الهين فهي توجد في كل مكان، في المنزل، وفي المدرسة، وفي الشارع، وتصل اليها في المكاتب وفي حجرات النوم، واحيانا تصدر فجأة، دون ان نعرف مصدرها الحقيقي على وجه الدقة. لذلك علينا ان نحاول بقدر ما نستطيع ان نقلل من الضوضاء التي تصدر من نشاطاتنا وخاصة في اماكن الراحة.

٢ - ينقطع اثر الضوضاء بمجرد توقف المصدر، حيث انها لا تترك اثرا واضحا في البيئة ولا يتبقى منها شي، لذلك فانه الضوضاء له اثر وقيتي ينتهي بانقطاعه.

٣ - تختلف الضوضاء عن غيرها من عوامل التلوث فهي محلية الى حد كبير، بمعنى اننا لا نحس بها الا بجوار مصدرها، ولا ينتقل مفعولها من مكان الى اخر كما هو الحال في تلوث الهواء، او تلوث الماء حيث تنتقل اثارهم من منطقة الى اخرى، او من دولة الى اخرى. (اسلام، ١٩٩٠، ص ٢٠٥)

ثانيا - الصوت والضوضاء

الموجات الصوتية الغير مرغوبة تعتبر من الضوضاء، وذلك لان اذن الانسان جدا حساسة ومن الممكن ان تتحمل امواجا صوتية يتراوح ترددها ما بين ٢٠ درجة هيرتز الى ٢٠٠٠ درجة هيرتز، ان حيث الهيرتز يعبر عن التردد او عدد الاهتزازات في الثانية، ويستخدم مصطلح "ديسيبل" وهي الوحدة المعروفة عالميا لقياس الصوت وشدة الضوضاء، على سبيل المثال "صفر" ديسيبل هي عتبة الصوت المسموع (١٠) ديسيبل تمثل شدة حفيف اوراق الأشجار (٩٠-١٠٠) ديسيبل تمثل شدة صوت الرعد (١٣٠) ديسيبل تمثل عتبة الالم عند الانسان (١٤٠) ديسيبل تمثل شدة صوت صاروخ الى الفضاء، حيث تعتبر الضوضاء ضارة ومؤذية اذا كانت فوق (٦٥) ديسيبل، اما فوق (٦٠) تعتبر ضوضاء مزعجة.

أن معدل الضوضاء المقرر عالميا هو كالتالي:

من ٢٥ - ٤٠ مقبول في المناطق السكنية -



من ٣٠ - ٦٠ مقبول في المناطق التجارية
 من ٤٠ - ٦٠ مقبول في المناطق الصناعية
 من ٣٠ - ٤٠ مقبول في المناطق التعليمية -
 من 20 - ٣٥ مقبول في المناطق المستشفيات. (حسين، ٢٠٠٧، ص ١٦٤-١٦٥)

ثالثا - الصوت :

يعرف الصوت بأنه مؤثر خارجي يؤثر على الاذن فيسبب لها الاحساس بالسمع، وكل جسم مهتز يشكل مصدر للصوت؛ لان اهتزاز الجسم يؤدي الى اهتزاز جزيئات الهواء من حوله بشكل موجات تنتشر في جميع الاتجاهات. (عطوي، ١٩٩٣، ص ٢٣)

رابعا - خصائص الصوت :

- ١ - شدة الصوت: - وهي الخاصية التي تساعد الاذن من التمييز بين صوت قوي وآخر ضعيف وتعتمد على مساحة الجسم المهتز والمسافة التي تفصل بينه وبين الاذن.
- ٢ - درجة الصوت: - وهي الخاصية التي تميز بين الصوت الحاد والغليظ ولها علاقة بتردد الجسم المهتز.
- ٣ - نوع الصوت: - هي اختلاف في نغمة الصوت وأن تساوت شدته ودرجته فتميز الاذن الاصوات (احمد، ١٩٨٨، ص ٤٦).

خامسا - مستويات التلوث الضوضائي في مدينة هيت.

مصادر الضوضاء متنوعة ولا تكاد تخلو اي مدينة من مدن العالم من الاصوات لانها جزء من الحياة اليومية لكل فرد

اعتمدت طريقة العمل الميداني لقياس مستوى الضوضاء في منطقة الدراسة لعدة اشهر من عام ٢٠٢٢ من خلال وقت الذروة للنشاطات السكانية من اجل الحصول على معيار ثابت لمستوى ضوضاء وسائط النقل . وتم القياس خلال فترات مختلفة من اليوم وذلك في اوج النشاط السكاني في الصباح وبعد الظهر وخلال فترة الهدوء النسبي في فترة الظهيرة والمساء وحسب فصول السنة . وتم مقارنة مستوى شدة ضوضاء النقل مع المحددات العالمية والمحلية لمستويات الضوضاء وحسب الجداول التي تم اقرارها من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO) ومديرية بيئة محافظة الانبار المسؤولة عن البيئة وكما مبين في جدول (١) (٢).

جدول ١ المحددات العالمية للضوضاء حسب منظمة الصحة العالمية

المناطق	الوقت		الحد المسموح به لشدة الضوضاء db
	صباحا	مساء	
١ سكنية	٥٥-٤٥	٥٠-٤٠	٥٥-٤٠
٢ تجارية وإدارية ووسط المدينة	٦٥-٥٥	٦٠-٥٠	٦٥-٥٠
٣ سكنية وتحتوي على ورش او اعمال تجارية او على طريق عام	٦٠-٥٠	٥٥-٤٥	٦٠-٤٥
٤ صناعية	٧٠-٦٠	٦٥-٥٥	٧٠-٥٥
٥ تعليمية	٤٠-٣٠	-----	٤٠-٣٠
٦ مستشفيات	٣٥-٢٥	٣٠-٢٠	٣٥-٢٠
٧ منزل	٤٥-٣٥	٤٠-٣٠	٤٥-٣٠

من عمل الباحث اعتمادا على منظمة الصحة العالمية WHO

جدول ٢ المحددات المحلية للضوضاء والمسموح بها

ت	الموقع	مستوى الضوضاء نهارا	مستوى الضوضاء مساء
١	المناطق السكنية داخل المدينة	60 dB	50 dB
2	المناطق التجارية والخدمية	65 dB	60 dB
3	المناطق الصناعية والابنية العامة	70 dB	65 dB
٤	المستشفيات	50 dB	40 dB
5	المدارس والمعاهد والجامعات	55 dB	45 dB

من عمل الباحث اعتمادا على مديرية بيئه محافظة الانبار

أ- ضوضاء وسائط النقل:

تعد السيارات من اكثر مصادر التلوث الضوضائي حيث ان اعداد السيارات وسرعتها واصوات محركاتها ونوعية الطرق تلعب دورا كبيرا في زيادة شدة الضوضاء. اذ تزداد شدتها بزيادة عدد المركبات ويزداد ازعاجا عند حركة الاطارات في المنعطفات الشديدة كذلك تعد الدراجات النارية احد مصادر الضوضاء المزعجة حيث تصل مستويات شدة الضوضاء فيها اكثر من ١٠٠ dB وذلك لان محركاتها مكشوفة بالكامل وتعمل بدون وجود كاتم للصوت.

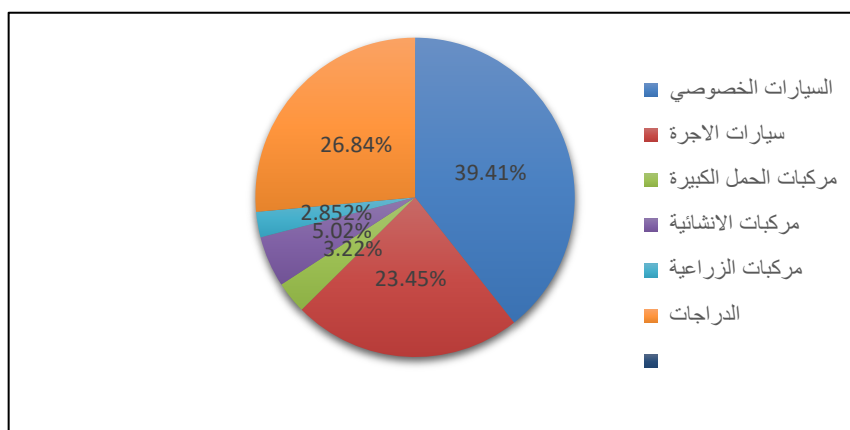
ان ضوضاء وسائل النقل داخل المدن تفوق الضوضاء الصناعية بسبب قدرتها على الانتشار في

كل رقعة جغرافية داخل المدينة (١٠). تتميز مدينة هيت بصغر مساحتها نسبيا اذا تبلغ (٦٤٣.٧) هكتار ، مقارنة بالكم الهائل من عدد السيارات والمركبات فيها التي وصلت الى حوالي (٥٥٧٣١) مركبة متنوعة وان عدد سكان هيت ٧٢٠١٩ نسمة اي ان نسبة السيارات (٧٧.٥%) من عدد السكان وحسب ما مبين في جدول ٣ بين نسبة السيارات في مدينة هيت لسنة ٢٠٢٢

جدول ٣ عدد السيارات والمركبات في مدينة هيت لسنة ٢٠٢٢.

ت	نوع المركبة	العدد	النسبة المئوية
	السيارات الخصوصي	21965	39.41%
	سيارات الاجرة	12963	23.45%
	مركبات الحمل الكبيرة	1800	3.22%
	مركبات الانشائية	2800	5.02%
	مركبات الزراعية	1440	2.852%
	الدراجات	14763	26.84%
	المجموع	55731	100%

شكل ١ اعداد السيارات في مدينة هيت نسبة الى السكان لسنة ٢٠٢٢



ان هذا الكم الهائل من المركبات في مدينة هيت فيما يقابل تلك الزيادة عدم كفاية الطرق في منطقة الدراسة على استيعاب اعداد تلك المركبات وان معظمها غير صالحة لحركة السيارات مما يولد ضغطا كبيرا واختناقات مرورية ، فضلا عن ضيق شوارعها وخاصة شوارعها التجارية التي توجد متداخلة مع الاحياء السكنية والبعض منها يكون شكلها ملتوي هذا يزيد من انعكاس الاصوات من اسطح الابنية وواجهاتها، كما ان مدينة هيت تفتقر الى مواقف السيارات في المناطق التجارية والسكنية مما يولد زخم كبير في عدد السيارات المتواجدة في الشوارع والتي تزيد من اعداد السيارات في الشوارع الرئيسية والتجارية في المدينة. وهذا يسبب مشكلة الازدحام المروري ولعدم وجود هذه المواقف يضطر

المتسوقين بركن سياراتهم على جانبي الشارع، وخاصة شارع الجري الذي يعتبر من الشوارع التجارية الرئيسية في المدينة الذي يشهد كثافة كبيرة بحجم المرور في اغلب الاوقات.

صورة ١ الشوارع الضيقة في مدينة هيت سنة 2022



جدول ٤ مستويات الضوضاء في طرق وشوارع مدينة هيت لسنة ٢٠٢٢

ت	المكان	الموقع	معدل القراءة الدنيا dB	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءات	زمن القياس (دقيقة)	المسافة (م)
١	الطريق العام	الطريق الرابط بين هيت وحديثة	صباحا	٦٩.٠	٧٨.٢	٢	٥
				69.2			
				68.8			
				68.9			
				69.1			
			ظهرا	٧٣.٧	٧٩.٢	٢	٥
				74			
				73.4			
				73.5			
				73.6			
			مساء	٧٥	٨٠	٢	٥
				76			
				77			
				75.5			
				74.5			

المسافة (م)	زمن القياس (دقيقة)	معدل القراءات	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءة الديني dB	الموقع	المكان	ت
٥	٢	٦٨.٥	٧١.٢ 71.3 71.1 71 71.4	٦٥.٩ 66.1 65.7 66 65.8	صباحا	شارع المعهد	٢
٥	٢	٧٣	٧٥.٦ 75.8 75.4 75 76.2	٧٠.٣ 70.2 70.4 70 70.6	ظهرا		
٥	٢	٧٠.٣	٧٣.٥ 73 74 73.7 73.3	٦٧.٢ 67.1 67 67.4 67.3	مساء		
٥	٢	٧٧.٥	٨٠.٧ 80.5 81 80.9 80.5	٧٤.٤ 74.7 74.1 74 74.8	صباحا		
٥	٢	٧٤.٢	٧٨.٥ 78 79 78.3 78.7	٧٠ 71 69 70.5 69.5	ظهرا		
٥	٢	٧١.٥	٧٥ 74.7 75.3 75.2 74.8	٦٨ 68.2 67.8 69 67	مساء		
٥	٢	٧٥	٨١	٧٠.٥	صباحا	تقاطع	

ت	المكان	الموقع	معدل القراءة الدنيا dB	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءات	زمن القياس (دقيقة)	المسافة (م)
٣	شارع الجري	قرب شارع الحمام	الساعة	70.2	80.5		
				70.7	81.5		
				70	82		
				71	80		
			ظهرا	٦٦.٦	٧٦.٠	٧١.٣	٥
				66.3	76.4		
				66.9	75.8		
				66.8	76.2		
			مساء	٧٢.٤	٨٠.٧	٧٦	٥
				72.1	80.9		
				72.7	80.5		
				72.5	81		
٣	شارع الجري	قرب شارع الحمام	صباحا	٦٧.٣	٨٢.٨	٧٥.٠٥	٥
				67.5	83		
				67.1	82.6		
				67	83		
			ظهرا	٦٤.١	٦٨.٢	٦٦	٥
				64	68		
				64.2	68.4		
				63.8	68.1		
			مساء	٧٨.٨	٨٦.٢	٨٢	٥
				79	86		
				78.6	86.4		
				78.9	86.3		
				68.7	86.1		

ت	المكان	الموقع	معدل القراءة الدنيا dB		معدل القراءة العليا dB	معدل القراءات	زمن القياس (دقيقة)	المسافة (م)
٤	شارع حي العمال	حي العمال	صباحا	٧٢.٥	٨٥.٢	٧٨.٨٥	٢	٥
				72	85.4			
				72.7	85			
				72.3	85.1			
				73	85.3			
			ظهرا	75	٨٣.٤	٧٩.٣	٢	٥
				75.6	83.2			
				٧٥.٣	83.6			
				75.5	83.3			
	74.5	83.5						
	مساء	٧٧.٧	٨٤.٩	٨٠.٦	٢	٥		
		77.6	85					
78		84.8						
77.4		85.2						
77.8		84.6						
5	شارع الخضر	حي الخضر	صباحا	٧٠.٠	٨١.٤	٧٥.٧	٢	٥
				69	81.6			
				71	81.2			
				71.5	81.3			
				69.5	81.5			
			ظهرا	٦٨.٤	٧٩.٩	٧٤	٢	٥
				68.6	80			
				68.2	79.8			
				68	80.2			
	68.8	79.6						
	مساء	٧٢.٦	٨٠.٥	٧٦.٦	٢	٥		
		72.8	81					
72.4		80						
73		80.8						
72.2		80.2						
٦	شارع	المدخل	صباحا	٧٦.٣	٨٦.٦	٨١.٤٥	٢	٥

ت	المكان	الموقع	معدل القراءة الدنيا dB	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءات	زمن القياس (دقيقة)	المسافة (م)
٧	السكالات	الشرقي للمدينة		76.1	86.4		
				76.5	86.8		
				76.4	87		
				76.2	86.2		
			ظهرا	٧٠	٧٧.٦	٧٤	٥
				70.1	77.8		
				69.9	77		
				71	78.2		
	مساء		٦٩.٤	69	77.4	٧١.٥	٥
				69.6	٨٣.٦		
				69.2	83.8		
				69	83,4		
٧	شارع الشهيد	حي قندي والكبانية	صباحا	٧٣.٤	٨٤.٣	٧٨.٨٥	٥
				73.8	84.6		
				73	84		
				73.5	84.8		
			ظهرا	73.3	83.8	٧٦.٣	٥
				٧٢	٨٠.٦		
				71	80.7		
				73	80.8		
	مساء		٧٥.٣	72.5	80	٨١.٤	٥
				73.5	81.2		
				75.4	٨٧.٦		
				75.2	87.8		
٧			٧٥	75	87	٨١.٤	٥
				75.6	88.2		

المسافة (م)	زمن القياس (دقيقة)	معدل القراءات	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءة الدينيا dB	الموقع	المكان	ت
٥	٢	٧٦.٩٥	٨٢.٣ 82.1 82.4	٧١.٦ 71.3 71.9	صباحا	القلعة شارع المصرف	٨
٥	٢	٦٩.٤	٧٤.١ 74.2 74 73.8 74.4	٦٤.٨ 65 64.6 64.9 64.7	ظهرا		
٥	٢	٧٠.٨	٧٧.٤ 77.2 77.6 77 77.8	٦٤.٣ 64.5 64 64.6 64.1	مساء		
٥	٢	٨٢.٤	٨٦ 86.5 85.5 86.2 85.8	٧٨.٨ 79 78 79.6 78.6	صباحا		
٥	٢	٧٦.٤	٨٠ 80.3 79.7 80.4 79.6	٧٢.٨ 73 72.4 73.2 72.6	ظهرا		
٥	٢	٧٩.٥	٨٣.٩ 84.1 83.7 84 83.8	٧٥.١ 75 75.2 74.6 75.6	مساء		
٥	2	٧٠.٣٥	٧٤.٤ 74.3 74.5	٦٦.٣ 66.5 66.1	صباحا	القلعة شارع رابعة العدوية	١٠

ت	المكان	الموقع	معدل القراءة الدنيا dB	معدل القراءة dB العليا	معدل القراءات	زمن القياس (دقيقة)	المسافة (م)
١١			66.6	74			
			66	74.8			
			62.4	68.6	65.2	2	5
			61.6	68.4			
			61	68.3			
			63	68.7			
			62.8	70			
			63	69.5			
	شارع المستشفى	الدوارة	62.6	70.5	66.4	2	5
			62	71			
			63.6	69			
			63.2	75.4	69.3	2	5
			63	75.2			
			63.4	75.6			
			63.1	75.3			
			63.3	75.5			
			61.5	68.9	65.2	2	5
			62	69			
			61.1	68.8			
			61.7	69.3			
			61.3	68.5			
			60.8	67.4	64	2	5
			61	67.8			
			60.55	67			
			60.9	67.6			
			60.7	67.2			

المسافة (م)	زمن القياس (دقيقة)	معدل القراءات	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءة الدينايا dB	الموقع	المكان	ت
٥	2	٦٩	٧٣.٠ 73.2 72.8 73.5 72.5	٦٥.٠ 64.5 65.5 66 64	صباحا	شارع الزهور	١٢
٥	2	٥٦	٦٧.٤ 67.2 67.6 67 67.8	٦٢.٩ 63.1 62.7 63 62.8	ظهرا		
٥	2	٧١.٥	٧٦.٨ 77 76.6 77.2 76.4	٦٦.٤ 66.1 66.7 66 66.8	مساء		
٥	٢	٦٩.٧	٧٢.٤ 72 72.8 72.6 72.2	٦٤.٠ 65 63.1 64.2 63.8	صباحا		
٥	٢	٦٤.٥	٦٨.٧ 69 68.45 68.9 68.5	٦٠ 59.2 60.8 61 59	ظهرا		
٥	٢	٦٧	٧٠ 70.5 69.5 71 69	٦٣.٨ 64 63.6 64.2 63.4	مساء		
٥	٢	٦٦.٥	٧٠.٠	٦٢.١	صباحا		

ت	المكان	الموقع	معدل القراءة الدينبا dB	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءات	زمن القياس (دقيقة)	المسافة (م)
١٤	شارع الكورنيش	حي القلعة		71			
				61.8			
				69.1			
				62.5			
				70.2			
				62			
				69.8			
				62.2			
			ظهرا	٦٠	٦٤	٢	٥
				67.2			
				60.7			
				59.3			
١٥	شارع المقبرة	حي القادسية		٦٦.٨			
				75			
				67			
				74.8			
				66.6			
				66.9			
				66.7			
			صباحا	٦٣.٠	٦٧.١	٢	٥
				62.5			
				63.4			
				63.2			
				62.8			
			ظهرا	٦٣	٦٦.٥	٢	٥
				63.8			
				62.2			
				64			
				62			
			مساء	٦٣.٧	٦٧	٢	٥
				64			
				63.4			
				63.9			
				63.5			

المسافة (م)	زمن القياس (دقيقة)	معدل القراءات	معدل القراءة العليا dB	معدل القراءة الديني dB	الموقع	المكان	ت
٥	٢	٧٢.١٥	٧٥.٧ 75.4 76 75.9 75.5	٦٨.٦ 68.3 69 68 69.2	صباحا	حي القادسية شارع المعارض	١٦
٥	٢	٦٧.٥	٧٠.٣ 69.9 70.7 70 70.6	٦٤.١ 64 64.2 63.8 64.4	ظهرا		
٥	٢	٧٢	٧٧.٩ 78.1 77.7 77.5 78.3	٦٥.٥ 65 66 65.8 65.2	مساء		
٥	٢	٧٦.٤	٨٢ 82.4 81.6 83 81	٧٠.٨ 71 70.5 70.4 71.2	صباحا		
٥	٢	٧٠	٧٦.٤ 76. 76.8 76.6 76.2	٦٤ 63 65.1 64.5 63.5	ظهرا		
٥	٢	٦٩	٧٤.٨ 75 74.6 75.2 74.4	٦٢.٣ 62 62.6 62.4 62.2	مساء		
						القلقة	١٧
						شارع البلدية	

١- الطريق العام (هيت - رمادي)

هو الطريق الواصل بين هيت والرمادي من جهة الشرق والقائم من جهة الغرب وهو الطريق الدولي القديم. يعتبر من الطرق الرئيسية في مدينة هيت ويبلغ طوله ١٢٥٠ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢) وتمر عليه عدد كبير ومتنوع من وسائط النقل المختلفة بالإضافة الى وجود الحي الصناعي على امتداد هذا الشارع. تم قياس مستوى الضوضاء خلال فترة الصباح حيث الذروة الصباحية وهو وقت العمل وكثافة المرور فيه وقد بلغت معدل اعلى قيمة لشدة الضوضاء (٨٧.٤ dB) في الساعة (٧.٣٠-٨.٣٠) صباحا وعلى مسافة (٥) م من الطريق. اما في وقت الظهيرة في الساعة (١٢.٣٠- ١.٣٠) ظهرا وعلى نفس المسافة كانت اعلى مستوى الشدة الضوضاء (٨٤.٨ dB) (وقد تجاوزت المعايير البيئية العالمية البالغة (٤٥-٦٠ dB) حسب ما مبين في جدول (١) والمحددات البيئية المحلية البالغة (٦٠-٦٥ dB) ما مبين في الجدول (٢) بينما كان ادنى معدل لمستوى شدة الضوضاء (69 dB) صباحا اما في الظهيرة كان ادنى معدل لمستوى الضوضاء (٦٣.٦ dB) وفي المساء كان ادنى معدل (٧٥.٦ dB) وهو ايضا اعلى من المحددات العالمية والمحلية مما يعني ان شدة الضوضاء تكون شديدة الارتفاع.

٢- شارع المعهد:

يعتبر هذا الشارع المدخل الثاني للمدينة يقع بين حي المعلمين شمالا وحي الجري جنوبا ويمتد من سيطرة دخول المدينة من الجهة الغربية وينتهي عند فلكة الساعة حيث يتقاطع شارع الجري وشارع البلدية وشارع الشهيد سعيد حمدان. يتميز بانه من الشوارع العريضة ويبلغ طوله ٨٥٠ م^(١١) ويحتوي هذا الشارع على عدد كبير من المحلات التجارية وورش الحدادة والنجارة ودوائر حكومية منها مديرية شرطة هيت ودائرة الموارد المائية ومحكمة هيت فضلا عن وجود بعض المدارس. تم قياس شدة الضوضاء في ثلاثة مواقع من الشارع وهي سيطرة دخول المدينة بداية الشارع وكانت قيمتها العليا (71.2dB) صباحا ، واما ظهرا كان معدل القراءة العليا (٧٥.٦ dB) وفي المساء كان معدل القراءة العليا (٧٣.٥ dB) اما ادنى معدل للقراءة بلغ (٦٥.٩dB) صباحا ، وفي الظهيرة بلغ ادنى معدل قراءة (٧٠.٣ dB) وفي المساء بلغ ادنى معدل (67.2 dB) ، اما الموقع الثاني كان في التقاطع الاول قرب الملعب الخماسي وبلغت معدل القراءة العليا (80.7dB) صباحا وفي الظهيرة بلغ اعلى معدل قراءة (٧٨.٥ dB) في المساء بلغ اعلى معدل قراءة (٧٥dB) اما ادنى معدل قراءة (٧٤.٤ dB) صباحا وفي الظهيرة بلغ ادنى معدل 70dB اما في المساء بلغ ادنى معدل للقراءة 68dB ، الموقع الثالث قرب تقاطع الساعة وبلغ معدل القيمة العليا لشدة الضوضاء (٨١dB) صباحا وفي الظهيرة بلغ اعلى معدل قراءة ٧٦dB وفي المساء بلغ اعلى معدل قراءة ٨٠.٧dB ، اما ادنى معدل للقراءة ٧٠.٥ dB صباحا واما ظهرا بلغ ادنى معدل ٦٦.٦ dB وفي المساء بلغ ادنى معدل قراءة ٧٢.٤dB ، وهي اعلى من المحددات العالمية والمحلية كما بينا سابقا وتم القياس الساعة (٩.٠٠- ٨.٠٠) صباحا والساعة (١٢.٣٠- ١.٣٠) ظهرا والساعة (٥.٣٠- ٧.٣٠) مساء . وسبب ارتفاع شدة الضوضاء في شارع المعهد كونه مدخل المدينة وكذلك بسبب وجود الدوائر الحكومية والمحلات التجارية والمدارس مما

يسبب حركة كثيفة للمرور في هذا الشارع. اما الحدود الدنيا وهي ايضا اعلى من المحددات العالمية والمحلية لمستوى الضوضاء. وكما موضح في الصور (٢).

صورة (٢) اجراء القياسات عند تقاطع الساعة , لمدينة هيت لسنة (٢٠٢٢)



٢٠٢٢/١/٢٨



٢٠٢٢/٧/٣٠

المصدر الدراسة الميدان

٣ - شارع الجري :

يعتبر هذا الشارع من اهم الشوارع التجارية الرئيسية والمركزية في مدينة هيت ويقع في حي الجري الذي يقع في وسط المدينة ويعد الاعلى كثافة في حركة المرور للسيارات والمتسوقين. ترتبط به عدة شوارع تجارية حيث يربطه من الجهة الشمالية الغربية شارع الشهيد سعيد حمدان ومن الجهة الجنوبية الغربية شارع المعهد يلتقي عند وسطه شارعين هما شارع الحمام وشارع باب الحارة وينتهي عند بداية حي العمال ويبلغ طول شارع الجري ٨٠٠ م^(١١). يتميز شارع الجري بالتنوع في محلاته التجارية مثل الكماليات والمفروشات والمواد الغذائية والمواد الكهربائية بالإضافة الى مكاتب العقار وورش التصليح والخدمات الترفيهية والمقاهي. تم قياس شدة الضوضاء قرب السوق المسقف وعلى بعد 5 امتار من طرف الشارع وكانت القيمة العليا (٨٢.٨ dB) وكان زمن القياس دقيقتين وكان الوقت الساعة (9) صباحا، اما ظهرا وفي الساعة (١٢.٣٠) بلغ اعلى معدل للقراءة (٦٨.٢) وفي الساعة (٦) مساء بلغ اعلى معدل قراءة (86.2dB) ، اما القيمة الدنيا فكانت (67.3dB) صباحا وبلغ ادنى معدل قراءة (٦٤.١ dB) ظهرا وفي المساء ادنى معدل قراءة (٧٨.٨dB) هي اعلى من المحددات العالمية والمحلية. ويرجع ارتفاع شدة الضوضاء في هذا الشارع كون ان السوق والتقاطعات مع الشوارع الرئيسية موجودة في حركة المرور كثيفة في هذا الشارع معظم اوقات اليوم. وكما تم قياس شدة الضوضاء في تقاطع الساعة وهو بداية شارع الجري. والصورة (٣) تبين منطقة القياس في شارع الجري.

صورة (٣) اجراء القياسات في شارع الجري قرب شارع الحمام لسنة (٢٠٢٢)



المصدر (الدراسة الميدانية) التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٢٢/٦/٥

٤- شارع حي العمال :

يقع هذا الشارع في حي العمال سمي بهذا الاسم نسبة الى اسم الحي ذاته ويرتبط من الجهة الشمالية الغربية مع شارع الجري ومن الجهة الجنوبية مع شارع الخضر ويلتقي عند شارع المعارض وينتهي عند حي الاطفاء من الجهة الشرقية. يشهد هذا الشارع كثافة في حجم المرور للمتسوقين والسيارات لانه جزء من الشارع الرئيسي في المدينة فضلا عن احتوائه على مراب لنقل المسافرين الى اقضية ونواحي المحافظة. يبلغ طول هذا الشارع ٧٦٠ م^(١١). ويحوي الشارع على محلات تجارية متنوعة تظم محلات مواد غذائية وتجهيزات منزلية والقرطاسية والموبايلات والحاسبات ومواد كهربائية ومكاتب عقارات وورش التصليح فضلا عن الصيدليات ومذاخر الادوية مما يؤدي الى تركيز حركة المرور في هذا للشارع ولمركبات مختلفة الانواع. بلغت القيمة العليا لشدة الضوضاء في وسط الشارع وعلى بعد 5 امتار من طرف الشارع ولمدة دقيقتين (85.2dB) وفي الساعة (٩) صباحا اما في الظهيرة اعلى معدل قراءة (٨٣.٤) dB. وفي المساء بلغ اعلى معدل قراءة dB (٨٤.٩) اما القيمة الدنيا بلغت (72.2dB) صباحا وفي الظهر بلغت (٧٥ dB) وفي المساء بلغ ادنى معدل قراءة dB (٧٧.٧) والقيم جميعها اعلى من المحددات العالمية والمحلية لشدة الضوضاء.

٥- شارع الخضر

يعتبر هذا الشارع من الشوارع الثانوية في مدينة هيت ويأتي بعد شارع الجري من حيث كثافة المرور حيث يقع بين حي الجري وحي الخضر واللذان يعتبران من الاحياء السكنية ذات الكثافة السكانية العالية. ويلتقي هذا الشارع من الجهة الجنوبية الغربية مع شارع المعهد ومن الجهة الجنوبية ينتهي عند حي العمال ويبلغ طوله ٨٥٠ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). ويتميز هذا الشارع بوجود العيادات الطبية ومحلات بيع الجملة. كما يحوي على معامل الألمنيوم وورش حدادة. بلغ معدل القراءة العليا لشدة الضوضاء (81.4 dB) في الساعة (٩) صباحا في وسط الشارع وعلى بعد 5 م من طرف الشارع ولمدة دقيقتين وفي الظهيرة بلغ معدل القراءة العليا (٧٩.٩) dB، اما في المساء بلغ اعلى

معدل قراءة (80.5 dB) ، اما القيم الدنيا بلغت في الصباح (70 dB) ، وظهرت (68.4 dB) وفي المساء بلغ ادنى معدل (72.6 dB) وهي اعلى من المحددات العالمية والمحلية لشدة الضوضاء.

٦- شارع السكالات

وهو المدخل الشرقي للمدينة وهو من الشوارع التجارية في مدينة هيت يقع بين حي الزهور شرقا وحي الشهداء غربا ويلتقي جنوبا مع الشارع العام طريق رمادي - حديثة ومع شارع مجمع نونه شمالا يبلغ طوله 575 م. يميل هذا الشارع الى التخصص الوظيفي اضافة الى المحلات التجارية ومعامل الألمنيوم ومحلات بيع المواد الانشائية وبيع مواد البناء مثل الاسمنت والحديد وتمربه مركبات الحمل الكبيرة حيث انها تدخل من الطريق العام الرئيسي الى مدينة هيت. بلغ اعلى معدل لشدة الضوضاء عند الساعة التاسعة صباحا (86.6 dB) على بعد 5 م عن طرف الشارع اما ظهرها في الساعة (12.30) (بلغ اعلى معدل (77.6 dB) وفي المساء في الساعة (6.00) بلغ اعلى معدل قراءة (83.6 dB) ، اما ادنى معدل قراءة بلغ (76.3 dB) صباحا وفي الظهيرة بلغ (70 dB) وفي المساء بلغ (69.4 dB) والقيم جميعها اعلى من المحددات العالمية والمحلية لمستوى شدة الضوضاء. ويعود السبب الرئيسي لارتفاع الضوضاء هو مرور عجلات الحمل كون هذا الشارع هو المدخل الرئيس لهذه العجلات ووجود السكالات ومحلات الانشائية التي تتطلب مركبات كبيرة وشاحنات لنقلها .

٧- شارع الشهيد المهندس سعيد حمدان

وهو من الشوارع الرئيسية في مدينة هيت يقع بين حي المعلمين وحي قندي والكبانية وهو جزء من مدخل المدينة الغربي وينتهي عند فلكة الساعة عند تقاطع شارع الجري وشارع المعهد وشارع البلدية ويبلغ طوله 1050 م (11). يشهد هذا الشارع تنوعا في محلاته التجارية كمحلات بيع المواد الغذائية والتجهيزات المنزلية والمواد الانشائية والكهربائية ومحلات بيع الملابس والخدمات الترفيهية. كان معدل القراءة العليا لشدة الضوضاء (84.3 dB) صباحا ، بينما بلغ معدل القراءة العليا ظهرها (80.6 dB) وفي المساء بلغ اعلى معدل (87.6 dB) اما معدل القراءة الدنيا بلغ (73.4 dB) صباحا ، وظهرها بلغ ادنى معدل (72 dB) وفي المساء ادنى معدل قراءة (75.3 dB) والقيم ايضا اعلى من المحددات الدولية والمحلية لشدة الضوضاء .

٨- شارع المصرف

يعتبر من الشوارع الثانوية القديمة في مدينة هيت يتفرع من منطقة الاعمال التجارية المركزية (القلعة) يلتقي عند شارع باب الحارة وينتهي عند تقاطع شارع الدوارة وشارع رابعة العدوية وهو من الشوارع الضيقة ذات الاتجاه الواحد وجاءت تسميته بهذا الاسم نسبة الى وجود مصرف الرشيد فيه ويبلغ طوله 510 م (11). يتنوع في محلاته التجارية من تجهيزات منزلية وملابس و مواد غذائية (جملة ومفرد) و مواد كهربائية. كان معدل القراءة العليا لشدة الضوضاء (82.3 dB) صباحا اما ظهرها اعلى معدل قراءة بلغ (74.1 dB) وفي المساء بلغت (77.4 dB) اما ادنى معدل للقراءة (71.6 dB) صباحا وظهرها بلغ اعلى معدل قراءة (64.8 dB) ومساء (64.3 dB) وهي اعلى من المحددات العالمية والمحلية

لشدة الضوضاء وسبب هذا الارتفاع هو حركة المرور في هذا الشارع كونه يحتوي عدة محلات تجارية وغالبا ما يقصده سكان الأحياء القريبة اضافة الى متسوقون من خارج المدينة.

٩- شارع الجسر

وهو من الشوارع الفرعية في مدينة هيت , حيث يتفرع من المنطقة التجارية المركزية وصولا الى جسر هيت ويقع في المنطقة القديمة بين حي القلعة جنوبا والقلعة شمالا ويعتبر من الشوارع الضيقة ذات الاتجاه الواحد ويشهد هذا الشارع حركة كثيفة للمتسوقين والسيارات ويبلغ طوله ٢٠٠م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). يحتوي هذا الشارع على محلات لبيع الخضرواللحوم والفواكه والمواد الغذائية والملابس والكماليات. وشارع الجسر يعتبر من شوارع الاسواق القديمة التي نشأت مع نشوء المدينة ويعتمد عليه اغلب سكان مدينة هيت في تلبية احتياجاتهم من الغذائية والمواد الاخرى. وكذلك يعتمد عليه سكان ضواحي المدينة من المزارعين للتسوق مما يسبب اكتظاظ في حركة المرور في هذا الشارع. كان معدل القراءة العليا لشدة الضوضاء في شارع المصرف عند منتصف الشارع وفي فترة الصباح (٩) صباحا (86.0 dB) وفي الظهيرة بلغ اعلى معدل قراءة (80dB) اما في المساء بلغ اعلى معدل (٨٣.٩ dB، بينما معدل القراءة الدنيا بلغ (78.8 dB) صباحا وفي الظهر بلغ ادنى معدل (72.8dB) وفي المساء بلغ (75.1dB) والقيم جميعها اعلى من المحددات العالمية والمحلية لشدة الضوضاء.

١٠- شارع رابعة العدوية :

وهو من الشوارع الفرعية في مدينة هيت ، يقع بين حي القادسية شرقا وحي القلعة غربا ويتقاطع مع شارع المصرف وشارع الدوارة من الجهة الشمالية ومع شارع حي العمال من الجهة الجنوبية وشارع الجري من الجهة الجنوبية الغربية. يتميز بانه من الشوارع القصيرة والضيقة وقد سمي بهذا الاسم نسبة الى وجود مدرسة رابعة العدوية في هذا الشارع يبلغ طوله ٢٩٠ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). يتركز في هذا الشارع ورش الموبيليات والاثاث ومحلات بيع الاثاث فضلا عن محلات المواد الغذائية.

كان اعلى معدل قراءة لشدة الضوضاء (74.4 dB) صباحا اما ظهرا بلغ اعلى معدل قراءة (68.5dB) وفي المساء بلغ (70dB) ، بينما اقل معدل قراءة بلغ (66.3dB) صباحا وفي الظهيرة بلغ ادنى معدل (62dB) وفي المساء بلغ (62.8) وهي اعلى من المحددات العالمية والمحلية لشدة الضوضاء .

١١- شارع المستشفى

يعتبر من الشوارع الرئيسية في مدينة هيت ويقع بين حي القادسية جنوبا وحي الدوارة شمالا ويلتقي مع شارع المعارض وشارع الدوارة من الجهة الغربية وينتهي هذا الشارع عند شارع المقبرة شرقا وجائت تسميته بهذا الاسم لوجود مستشفى هيت العام ويشهد كثافة عالية لمرور السيارات ويبلغ طوله ٩٥٠م. يوجد فيه معامل ومخازن الالمنيوم ومحلات بيع التجهيزات المنزلية والمواد الغذائية ويعتمد عليه السكان القريبين من حي الدوارة وحي القادسية فضلا عن المراجعين الى المستشفى سواء كان سكان المدينة او ضواحيها. كان اعلى معدل لشدة



الضوضاء في منتصف هذا الشارع وقرب مستشفى هيت العام صباحا عند الساعة ٩.٣٠ صباحا (75.4dB) على بعد ٥ م من طرف الشارع اما في الظهيرة بلغ اعلى معدل قراءة (68.9dB) وفي المساء بلغ (67.4dB) ، بينما اوطأ معدل قراءة بلغ (63.2 dB) صباحا وفي نفس الموقع ، اما في الظهر بلغ ادنى معدل (61.5dB) وفي المساء بلغ (60.8dB) وهم اعلى من المحددات العالمية والدولية لشدة الضوضاء.

١٢- شارع الزهور

يعتبر من الشوارع الثانوية في مدينة هيت ويقع في حي الزهور جنوب هيت ويتفرع من شارع السكالات الى حي الجمعية. يبلغ طوله ٧١٠ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). وتوجد في هذا الشارع محلات بيع المواد الغذائية ويعتمد عليه سكان حي الزهور بشكل مباشر. ويحتوي على معامل الالمنيوم ومحلات المواد الاحتياطية وورش التصليح للأجهزة الكهربائية كالثلاجات والغسالات. كانت اعلى معدل قراءة لشدة الضوضاء في هذا الشارع (73.0 dB) صباحا وهي اعلى بقليل من المحددات المحلية ونسبة اكبر من المحددات العالمية اما في فترة الظهيرة بلغ اعلى معدل قراءة (67.4dB) وفي المساء بلغ (76.8dB) اما اوطأ معدل للقراءة كان (65.0 dB) صباحا وفي الظهيرة بلغ ادنى معدل قراءة (62.9dB) وفي المساء بلغ (66.4dB) وهو اعلى ايضا من المحددات العالمية ومساوي للحد الاعلى للمحددات المحلية لشدة الضوضاء.

١٣- شارع الدوارة

ويعتبر من الشوارع الثانوية في مدينة هيت يقع بين حي الدوارة شمالا وحي القادسية جنوبا ، يبدأ من حي القلعة وينتهي مع بداية شارع المستشفى وتقاطع شارع المعارض. يبلغ طوله ٦٤٥ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). ويتضمن هذا الشارع محلات المفروشات والمواد الكهربائية والقرطاسية والمواد الانشائية والاستنساخ. يعتمد عليه سكان الاحياء القريبة فضلا عن الوافدين من خارج المدينة. بلغت اعلى معدل لشدة الضوضاء (72.4dB) صباحا وفي فترة الظهر بلغ (68.7dB) وفي المساء بلغ اعلى معدل (70dB) وهي اعلى بقليل من المحددات المحلية واعلى من المحددات الدولية البالغة (60dB) كحد اعلى للضوضاء في المناطق التجارية.

اما اقل معدل للقياس بلغ (64dB) صباحا وفي فترة الظهيرة بلغ ادنى معدل (60dB) وفي المساء بلغ ادنى معدل (63.8dB) وهوة تقريبا مساوي للحد الاعلى للمحددات المحلية البالغة (65 dB) في المناطق التجارية واعلى من الحد الاعلى للمحددات العالمية لشدة الضوضاء المسموحة .

١٤- شارع الكورنيش:

وهوة من الشوارع الثانوية والسياحية في مدينة هيت ويقع ضمن المدينة القديمة جنوب حي القلعة ويطل على نهر الفرات ومن الجهة الشرقية يلتقي مع شارع الجسر ويبلغ طوله ٣٣٠ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). ويتميز بوجود المطاعم الشعبية والسياحية المنتشرة على جانبي الشارع وكذلك المكاتب الزراعية التي تختص بالمبيدات الحشرية والبذور والخدمات الترفيهية والمقاهي الشعبية ويشهد

هذا الشارع اقبال للسائقين من احياء المدينة وباقي المحافظات نظرا لما يتمتع به من موقع على ضفاف نهر الفرات فضلا عن وجود المدينة التراثية القديمة (القلعة) المناسبة للسياحة. كان معدل اعلى قراءة لشدة الضوضاء في هذا الشارع (70 dB) صباحا وهي اعلى بقليل من القيمة العليا للمحددات المحلية واعلى من المحددات العالمية للضوضاء في المناطق الخدمية والتجارية. اما في فترة الظهر بلغ اعلى معدل (67.6dB) وفي المساء بلغ (74.9dB) ، بينما بلغ اقل قيمة معدل لشدة الضوضاء (62.1dB) صباحا وفي الظهر بلغ ادنى معدل (60dB) وفي المساء بلغ اوطأ معدل (66.8dB) وهي اقل من القيمة العليا للمحددات المحلية واكثر بقليل من القيمة العليا للمحددات العالمية.

١٥- شارع المقبرة

يعتبر من الشوارع الثانوية في مدينة هيت ويقع بين حي الجمعية شرقا وحي القادسية غربا. ويبدأ من تقاطع شارع مجمع نونة وينتهي الى شارع المستشفى، وسمي بهذا الاسم نسبة الى وجود المقبرة على احد جانبيه ويبلغ طوله ٤٧٥ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). وهو من الشوارع البعيدة عن مركز المدينة ويتوافد اليه عدد قليل من المتسوقين والوافدين الى المدينة. ويحتوي محلات المواد المنزلية والمواد الغذائية وورش تصليح ومحلات بيع الادوات الاحتياطية. بلغ معدل اعلى قيمة لشدة الضوضاء في هذا الشارع (71.2 dB) صباحا ، اما في فترة الظهر بلغ اعلى معدل (69.5dB) وفي المساء بلغ (71dB) وهي اعلى بقليل من المحددات المحلية لشدة الضوضاء واعلى بنسبة اكبر من المحددات العالمية. اما اقل معدل بلغ (63 dB) صباحا وفي الظهر بلغ ادنى معدل (63dB) ايضا وفي المساء بلغ (63.7dB) وهي اقل من المحددات المحلية لشدة الضوضاء واعلى بقليل من المحددات العالمية بقيمتها العليا.

١٣ شارع المعارض :

يعتبر من الشوارع الثانوية في مدينة هيت تقع بين حي القلعة غربا وحي القادسية شرقا ومن الجهة الشمالية يتصل مع شارع الدوارة ويتصل من جهة الجنوب مع شارع حي العمال وجاءت تسميته بهذا الاسم نسبة الى وجود معارض السيارات فيه ويبلغ طوله ٣٠٠ م (مديرية بلدية هيت، ٢٠٢٢). يقصد هذا الشارع جميع سكان المدينة فضلا عن الوافدين من خارجها وذلك بسبب وجود معارض السيارات وكراجات الغسل والكماليات ومحلات بيع الخضروالفاكهة ومحلات بيع الاثاث والموبيليات. وايضا وجود مقاهي شعبية ويقام في هذا الشارع سوق الجمعة اسبوعيا. كانت معدل اعلى قيمة لشدة الضوضاء (75.5dB) صباحا، وفي فترة الظهر بلغ اعلى معدل (70.3dB) وفي المساء بلغ (77.9dB) وهي اعلى من المحددات العالمية والمحلية لشدة الضوضاء اما اقل معدل قراءة كان (68.6dB) صباحا ، وفي الظهر كان ادنى معدل قراءة (64.1dB) وفي المساء ادنى معدل (65.5dB) وهي اعلى من القيم العليا للمحددات المحلية والعالمية لشدة الضوضاء ايضا .

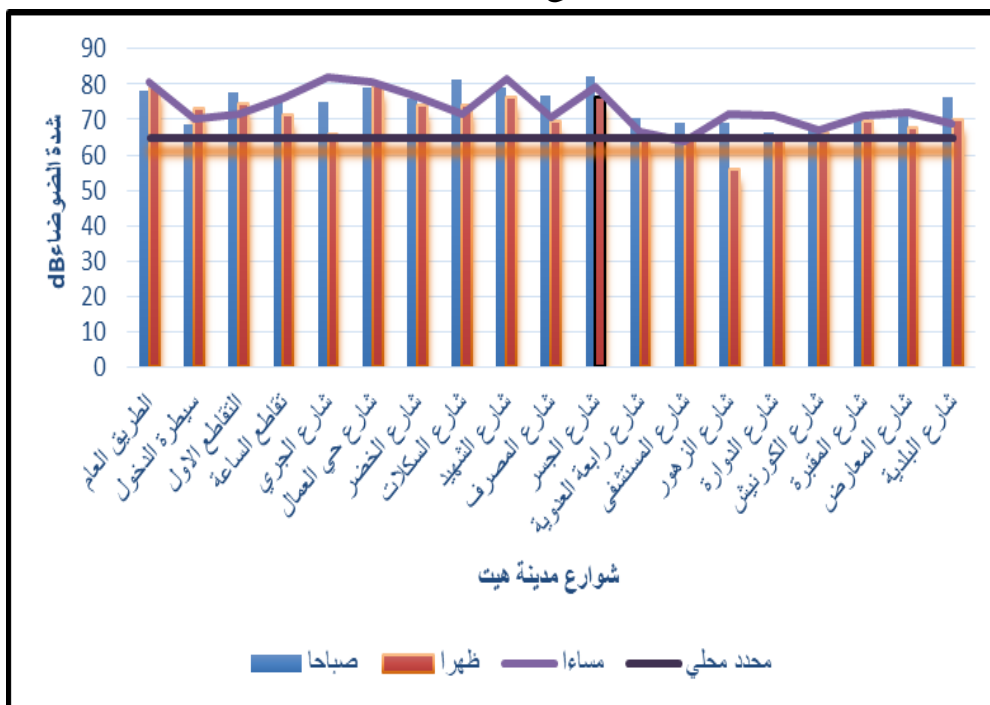
١٤- شارع البلدية

يعتبر من الشوارع الثانوية في مدينة هيت ويقع ضمن المنطقة التجارية المركزية في حي القلعة ويتفرع هذا الشارع باتجاه فلكة الساعة حيث يلتقي



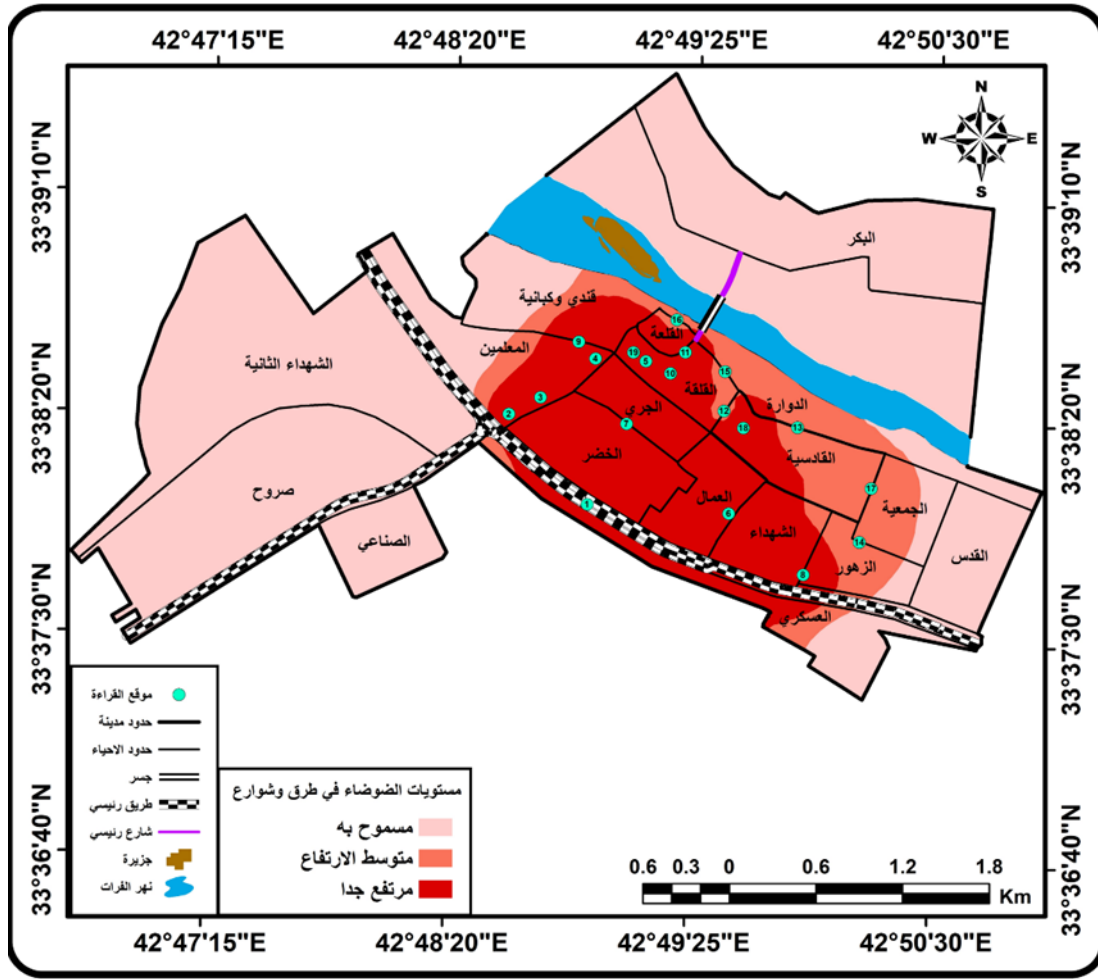
الشوارع التجارية (المعهد ، الجري ، الشهيد المهندس سعيد حمدان ويبلغ طوله ٢٥٠ م^(١١). يضم هذا الشارع مكاتب الاستنساخ ويضم الدوائر الحكومية مثل المركز الصحي ودائرة التقاعد ودائرة البلدية ونادي الموظفين والمكتبة المركزية اضافة الى الجمعية التعاونية الفلاحية لذلك فهو يشهد زخما مروريا في الفترة الصباحية للسيارات والمراجعين لهذه الدوائر. بلغت اعلى قيمة لمعدل شدة الضوضاء (82 dB) في الساعة ٩ صباحا عند منتصف الشارع وهي قيمة عالية نسبيا مقارنة بالمحددات العالمية والمحلية اما في فترة الظهر بلغ اعلى معدل (76.4dB) وفي فترة المساء بلغ اعلى معدل (74.8dB). اما اوطأ قيمة لمعدل شدة الضوضاء بلغ (70.8dB) صباحا ، وفي الظهيرة بلغ ادنى معدل (64dB) وفي المساء بلغ اوطأ معدل (62.3dB) وهي اعلى من المحددات العالمية والمحلية ايضا. والشكل (٢-٣) بين معدل شدة الضوضاء الناتجة من الشوارع في مدينة هيت.

شكل (٢) معدل شدة الضوضاء لشوارع مدينة هيت مقاسا بوحدة dB لسنة (٢٠٢٢)



من خلال حساب معدل القراءات لطرق وشوارع مدينة هيت وقياس شدة الضوضاء الناتجة من وسائط النقل المختلفة وحركة المرور في هذه الشوارع، تبين ان اعلى معدل لشدة الضوضاء قد سجل في شارع الجسر وبلغت قيمته (٨٢.٤dB) في الفترة الصباحية كونه احد الشوارع التجارية المهمة يشهد زخم مروري في فترة الصباح ويليهِ شارع الجري بمعدل قياس (٨٢ dB). اما اوطى معدل قراءة فقد سجل شارع (مستشفى هيت) وبلغت قيمته (64dB) مساء ، ويلاحظ ان شدة الضوضاء المقاسة بوسائط النقل في منطقة الدراسة هي اعلى من المحددات العالمية والمحلية. والخارطة (٢) تبين توزيع ضوضاء الطرق ووسائط النقل في مدينة هيت

خارطة ٢ ضوضاء وسائط النقل في مدينة هيت



الاستنتاجات

- ١- وجود تلوث ضوضائي نتيجة انتشار المركبات ووسائط النقل بشكل كبير في مدينة هيت.
- ٢- كان اعلى مستوى لشدة الضوضاء في شارع الجسر وبلغت قيمته (82.4dB) مساء.
- ٣- اوطأ قيمة لشدة الضوضاء كانت في شارع المستشفى وكانت قيمتها (64dB) في المساء.
- ٤- ان مستويات الضوضاء الصادرة من وسائط النقل في مدينة هيت هي اعلى من المحددات العالمية والمحلية.

التوصيات :

- ١- منع اصحاب مركبات الحمل داخل المدينة والزاهم بالمرور في طرق حولية خارج المدينة
- ٢- تنظيم حركة المرور داخل المدينة لمنع الزحام والاختناقات المرورية.
- ٣- فتح طرق سريعة للتخلص من الازدحامات المرورية.

المصادر

١. الأجواد، فضل إبراهيم. (د.ت.). مدخل إلى جغرافية النقل. القاهرة.
٢. أحمد، طارق. (١٩٨٨). علم وتكنولوجيا البيئة. جامعة الموصل، العراق.
٣. إسلام، أحمد مدحت. (١٩٩٠). التلوث: مشكلة العصر. سلسلة عالم المعرفة (العدد ١٥٢). المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.
٤. بوران، علياء حاتوغ، وأبودية، محمد حمدان. (٢٠٠٣). علم البيئة. دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.
٥. حسين، سحر أمين. (٢٠٠٧). موسوعة التلوث البيئي. دار دجلة للنشر.
٦. عبد العامري، إياد نعمان فهد. (٢٠٢١). التحليل المكاني للوظيفة التجارية في مدينة هيت وآفاقها المستقبلية (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت.
٧. عبد الله، علي ناصر. (٢٠١٥). التوزيع الجغرافي لمستويات التلوث الضوضائي في مدينة العمارة. مجلة أبحاث ميسان، ١١(٢٢).
٨. عطوي، عبد الله. (١٩٩٣). الإنسان والبيئة (ط١). مؤسسة عز الدين.
٩. الكربولي، شيماء غازي عبود. (٢٠٢٠). التحليل المكاني لمستويات خدمات البنى التحتية في مدينة هيت (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار.
١٠. الكربولي، شيماء غازي عبود. (٢٠٢٠). التحليل المكاني لمستويات خدمات البنى التحتية في مدينة هيت (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار.
١١. مديرية بلدية هيت، قسم تنظيم المدن وأطوال الشوارع. (٢٠٢٢). بيانات غير منشورة.

References

1. Abdul-Amiri, Iyad Noaman Fahd. (2021). Spatial Analysis of the Commercial Function in Hit City and Its Future Prospects (Unpublished master's thesis). College of Education for Human Sciences, Tikrit University.
2. Abdullah, Ali Nasser. (2015). Geographic distribution of noise pollution levels in Al-Amarah City. Maysan Research Journal, 11(22).
3. Ahmed, Tariq. (1988). Environmental Science and Technology. University of Mosul, Iraq.
4. Al-Ajwad, Fadhel Ibrahim. (n.d.). Introduction to Transport Geography. Cairo.



5. Al-Karbouli, Shaimaa Ghazi Aboud. (2020). Spatial Analysis of Infrastructure Service Levels in Hit City (Master's thesis). College of Education for Human Sciences, University of Anbar.
6. Al-Karbouli, Shaimaa Ghazi Aboud. (2020). Spatial Analysis of Infrastructure Service Levels in Hit City (Master's thesis). College of Education for Human Sciences, University of Anbar.
7. Atwi, Abdullah. (1993). Man and the Environment (1st ed.). Ezz El-Din Foundation.
8. Buran, Alia Hatoug, & Abu Diya, Mohammed Hamdan. (2003). Environmental Science. Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Jordan.
9. Hit Municipality Directorate, Department of City Planning and Street Lengths. (2022). Unpublished Data
10. Hussein, Sahar Amin. (2007). Encyclopedia of Environmental Pollution. Dijlah Publishing House.
11. Islam, Ahmed Medhat. (1990). Pollution: The Problem of the Age. Alam Al-Ma'rifah Series (No. 152). National Council for Culture, Arts and Letters, Kuwait.





JOURNAL OF UNIVERSITY OF ANBAR FOR HUMANITIES

ACADEMIC REFEREED JOURNAL

ISSUE 2, Volume 23, June 2026 AD/ 1447 AH
University of Anbar – College of Education for Humanities

All research is freely available on the journal's website / open access
<https://juah.uoanbar.edu.iq/>



Deposit number in the House of Books and Documents in Baghdad, No. 753 of 2002

ISSN 1995 – 8463
E-ISSN:2706-6673



Editor-in-chief

Prof. Dr. Fuaad Mohammed Freh

Iraq-University of Anbar- College of Education for Humanities

Editorial Manager

Prof. Dr. Othman Abdulaziz Salih

Iraq-University of Anbar- College of Education for Humanities

Editorial Board

Prof. Dr. Bushra I. Arnot	Saudi Arabia-King Khalid University- College of Education
Dr. Carol S. North	UT Southwestern Medical School, Dallas, United States
Prof. Man Chung	United Arab Emirates- Zayed University
Dr. Elizabeth Whitney Pollio	Boise State University, Boise, USA
Prof. Dr. Amjad R. Mohammed	Iraq-University of Anbar- College of Education for Humanities
Prof. Dr. Saeed Saad Al- Qahtani	Saudi Arabia-King Khalid University- College of Education
Prof. Dr. Marwan Al. Zoubi	Jordan- University of Jordan- College of Arts
Prof. Dr. Khamis Daham Al Sabhani	Iraq- University of Baghdad- College of Arts
Prof. Dr. Ahmed Kenawy	Spain- Instituto pirenaico de Ecologia (IPE), CSIC
Prof. Dr. Saad Abdulazeez Muslat	Iraq- University of Mosul- College of Arts
Prof. Dr. Ahmed Hashem Al- Sulttani	Iraq- University of Kufa- College of Arts
Prof. Dr. Majeed Mohammed Midhin	Iraq-University of Anbar- College of Education for Humanities
Prof. Dr. Ala'a Ismael Challob	Iraq-University of Anbar- College of Education for Humanities
Assist. Prof. Dr. Jaafar Jotheri	Iraq- University of Al- Qadidisiyah- College of Archaeology
Assist. Prof. Dr. Sajjad Abdulmunem Mustafa	Iraq-University of Anbar- College of Education for Humanities



**In the name of God, the Most Gracious, The Most Merciful
Editorial of the issue**

Praise be to God, Lord of the Worlds, and may blessings and peace be upon the Seal of the Prophets, our Master Muhammad, and upon all his family and companions.

Dear researchers around the globe, it is our pleasure to announce the second issue for the year 2026 of our scientific journal (Journal of University of Anbar for Humanities) (JUAH), the peer-reviewed quarterly scientific journal. This issue contains 13 scientific paper that include the journal's specialties for researchers from the University of Anbar and other Iraqi universities. It also contains international scientific papers. In these scientific research, you would find scientific effort that we in the editorial board should be proud of. These researches found its way to publication after being peer-reviewed by qualified professors, each in his field of specialization.

The generous contribution of researchers, the generous effort of the Editor in Chief and members of the Editorial Board, and the great support from the presidency of University Of Anbar and the deanship of College of Education for Humanities encourage us to take steps to reach the looked-for aim of indexing our journal in the largest abstract and citation database (Scopus). Therefore, it must be noted that we are in the process of continuously updating the publishing procedures in order to improve the journal and bring it to a higher scientific status. Furthermore, our future aim to contribute effectively to the Arab publishing and scientific research movement in order to enhance the status of the scientific research and expand its horizons in Arab countries because we believe that the scientific research is one of the factors in the progress of the nations and is an indicator of its progress.

Prof. Dr. Fuaad Mohammed Freh
Editor in Chief



Publication Guidelines of the *Journal of University of Anbar for Humanities* (JUAH)

General Procedures and Research Specifications

- *Journal of University of Anbar for Humanities (JUAH)* is a peer-reviewed scientific periodical that publishes scholarly research in the following fields of humanities: History, Geography, Educational Sciences, and Psychology. The journal is issued quarterly (four issues per year).
- Manuscripts must be submitted electronically via the journal's website: <https://juah.uoanbar.edu.iq>. Submissions must follow these specifications: A4 paper size, double-spaced (including footnotes, references, tables, and appendices), with wide margins of at least 2.5 cm on all sides.
- Authors must provide a cover letter confirming that the manuscript, or any similar version, has not been previously published or submitted elsewhere inside or outside Iraq, until the review process is completed.
- The maximum length of a manuscript is 25 pages.
- Manuscripts must be written in correct Arabic or English, typed on a computer in *Simplified Arabic* font, size 14, with clear distinction between main and sub-headings.
- Footnotes and references should follow *APA* documentation style, in font size 14. References must be listed sequentially as cited in the text and organized alphabetically in accordance with academic methodology, in both Arabic and English.
- All publication rights belong to the journal.
- The views expressed in published papers are solely those of the authors and do not necessarily reflect the opinion of the journal.

Author Information and Abstracts

- Authors are required to provide their details and research information in both Arabic and English, including: the title of the paper, names and affiliations of all authors, mobile phone number, email address, and two abstracts (Arabic and English). Each abstract must be at least 250 words and include keywords, research objectives, methodology, and the main findings.

Research Tools, Tables, and Figures

- If the research involves a questionnaire or other data collection tools, a complete copy must be provided unless it is already included within the manuscript or appendices.
- Tables and figures should not exceed the width of an A4 page and must be embedded within the text.
- Figures should appear immediately after the paragraph in which they are referenced, with the caption placed below the figure.
- Tables should appear immediately after the paragraph in which they are referenced, with the caption placed above the table.

Peer Review Process



- All submitted manuscripts are subject to preliminary screening by the Editorial Board to determine their eligibility for peer review. The Board reserves the right to decline a submission without providing reasons.
- All research review processes follow the double-blind review system to ensure the rigor of the research and to avoid conflicts of interest.
- All manuscripts undergo rigorous scientific evaluation to ensure academic quality. Authors may be required to revise their papers if necessary.

Open Access

- All articles are made available on the journal's website and the Iraqi Academic Journals platform under an open access policy.

Publication Fees

- Authors are required to pay publication fees as follows:
 - 150,000 IQD (one hundred fifty thousand Iraqi dinars) for manuscripts written in Arabic.
 - 75,000 IQD (seventy-five thousand Iraqi dinars) for manuscripts written in English.
 - For manuscripts exceeding 25 pages, an additional fee of 5,000 IQD (five thousand Iraqi dinars) will be charged for each extra page.
 - Manuscripts submitted by researchers from outside Iraq are published free of charge.

Correspondence

- All correspondence should be addressed to:
Republic of Iraq – University of Anbar – College of Education for Humanities– *Journal of University of Anbar for Humanities (JUAH)*.
- Website: <https://juah.uoanbar.edu.iq>
- Phone (Editor-in-Chief): +964 7830485026
- Email: juah@uoanbar.edu.iq



Index of published Articles

Educational and Psychological Sciences

No.	Articles Title	Authors	Pages
1	Psychometric Properties of the Subjective Vitality Scale for Mothers of Children with Intellectual Disabilities	Munirah Al-Shahrani Dr. Boshra Ismail Arnout	312-327
2	Psychological Alienation and Its Relationship to Hypochondriasis among the Elderly	Dr. Abdulkarim Obaid Jumaa	328-355
3	The Effect of Using Visual Thinking Strategy and Thinking Maps on Developing Metacognitive Thinking among First-Year Intermediate Female Students in Biology	Mona Abdullah Ismail	356-375
4	The Effect of the Joyce and Weil Model on Developing Perceived Emotional Engagement in Art History Among Female Students of the Institute of Fine Arts	Sama Alaalden Abbas	376-405
5	The Attitudes of Arabic Language Teachers Toward the Use of Adaptive Learning to Enhance Reading and Comprehension Skills Among Intermediate School Students	Aisha Muwaffaq Hussein Abeer Adnan Abdulrahman	406-429

Geography

No.	Articles Title	Authors	Pages
6	Investing Solar Energy for Electricity Generation in Iraq: A Study of the Eastern and Western Border Stations of Iraq's Governorates	Ayat Meshref Suliman Dr. Firas Fadhil Mahdi	430-452
7	Problems and Future Prospects of Small Industries in the City of Ramadi	Haneen Akram Yassin Dr. Subhi Ahme Mekhle	453-468
8	The Development of Religious Land Uses in the City of Fallujah	Marwa Bakir Gatea Dr. Abdalnaser Sabri Shaher	469-483
9	Transportation and Traffic Noise in the City of Hit	Hanan Dawood Salman Dr. Qusai Abid Hussein	484-512
10	Geographical Analysis of Protected Agriculture in Babylon Governorate	Dr. Ghufraan Mohammed Aziz	513-537

History

No.	Articles Title	Authors	Pages
11	The Role of Fallujah's Deputies in the House of Representatives during the Monarchic Era	Jihan Jasim Abbas Dr. Yousef Sami Farhan	538-556



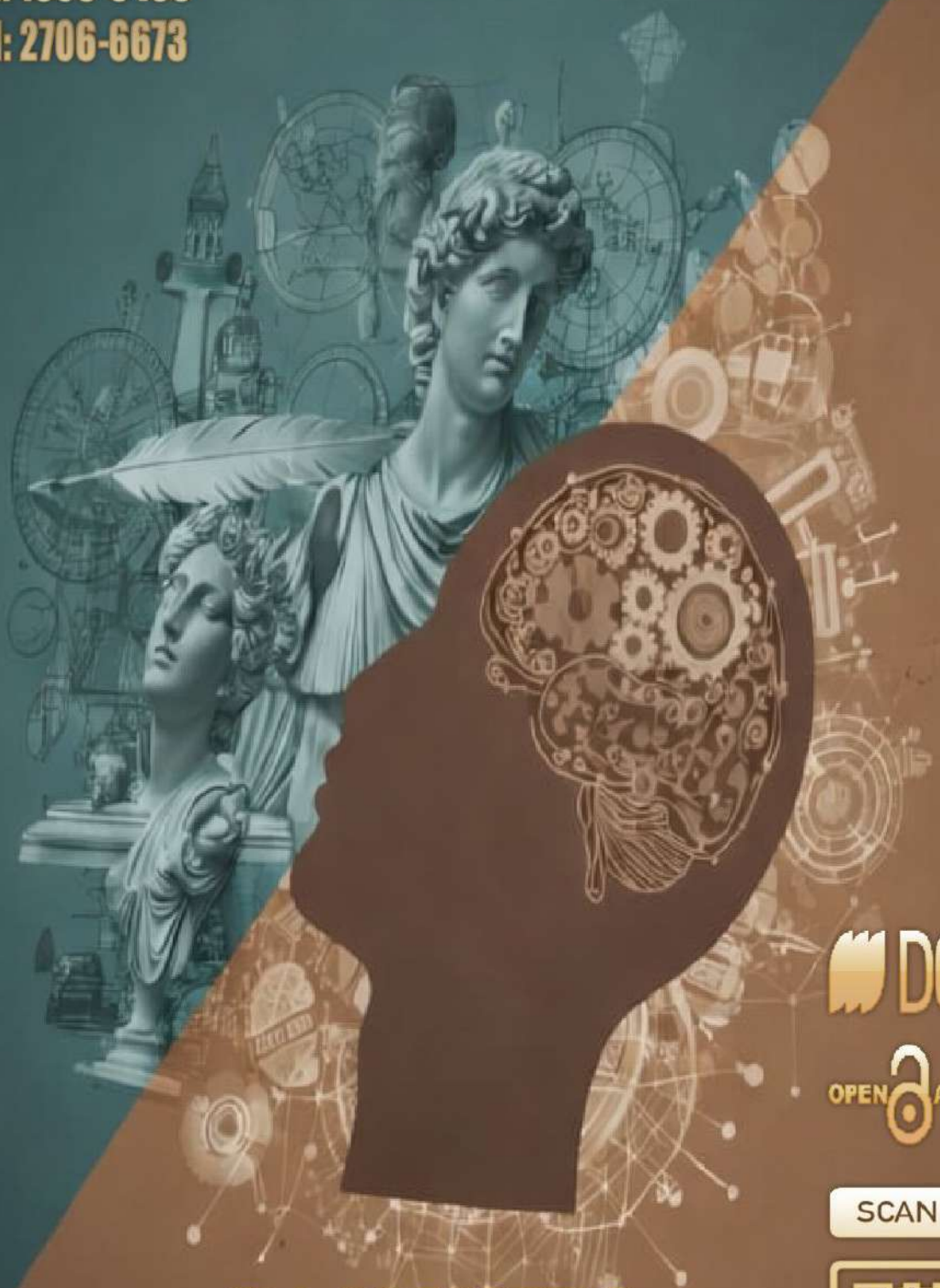
No.	Articles Title	Authors	Pages
12	The Scientific, Cultural, and Urban Modernization Policy of Tsar Peter the Great (1689–1725)	Dr. Iman Jawad Hadi	557-571
13	Numerical Exaggeration in the Mamluk Era: A Critical Study of Political and Military Events (648–923 AH / 1250–1517 CE)	Dr. Lanja Talaat Obaid	572-595



Journal of University of Anbar for Humanities

P. ISSN: 1995-8463

E. ISSN: 2706-6673



DOAJ

OPEN ACCESS

SCAN ME



Vol. 23 ISSUE 2
June 2026