The effect of civil electric generators on the concentrations of gaseous emissions of some climatic elements in Maysan Governorate / Hittin Sector as a model

Dr. HUSSEIN JABR WASSMY AL-SHAMMARI
University of Baghdad/College of Arts/Department of Geography
hussainalshammary@coart.uobaghdad.edu.iq
MORTADA LATEEF RAJEH
Ministry of Education / Directorate of Education Maysan
Mortada.lateef1207a@coart.uobaghdad.edu.iq

DOI: https://doi.org/10.31973/aj.v3i142.3869

Abstract

The sector is located west of the Tigris River in the district of Al-Amarah / Maysan governorate. And carbon dioxide, Co2 and hydrogen sulfide, H2S, using pollutant gas measurement devices (DRAGAR Safety, Benetech). As it appeared from the field work that CO2 is the most concentrated gas in most of the neighborhoods of the study area, especially during the summer, while hydrogen sulfide gas is the least concentrated, especially during the winter season.

Of course, this pollution contributes to the variance of the climatic elements recorded in the Climate Architecture Station during the same months approved in the study. The reason for this may be due to the presence of most of the private electric generators in the neighborhoods and the spread of commercial and service uses, and the length of operating hours during the summer contributes to an increase in gas emissions concentrations .

Key words: gaseous emissions, electric generators, climatic elements. Hittin sector / west of the Tigris

أثر المولدات الكهربائية الاهلية في تراكيز الانبعاثات الغازية لبعض العناصر المناخية في محافظة ميسان/ قطاع حطين إنموذجاً

الباحث مرتضى لطيف راجح **ا.م.د حسين جبر وسمي الشمري**
وزارة التربية / مديرية تربية ميسان **جامعة بغداد / كلية الآداب**
قسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية

(مُلَخَّصُ البَحث)

يقع قطاع غرب نهر دجلة في قضاء العمارة / محافظة ميسان ، إذ توصل الباحثان الى ان منطقة الدراسة ومن خلال العمل الميداني خلال فصلي الصيف (شهر تموز) والشتاء (شهر كانون الثاني) ان اهم الغازات المسجلة لانبعاثات المولدات الكهربائية الاهلية وهي غاز اول اوكسيد الكربون Co وغاز ثاني اوكسيد الكربون Co_2 وغاز كبريتيد

الهيدروجين H_2S ، باستخدام اجهزة قياس الغازات الملوثه (DRAGAR Safety ، Benetech) . اذ ظهر من العمل الميداني ان غاز ثاني اوكسيد الكربون CO2 الاكثر تركيزا في معظم احياء منطقة الدراسة لاسيما خلال فصل الصيف ، بينما يعد غاز كبريتيد الهيدروجين الادنى تركيزا لاسيما خلال فصل الشتاء .

بطبيعة الحال يسهم هذا التلوث في تباين العناصر المناخية المسجلة في محطة العمارة المناخية خلال نفس الاشهر المعتمدة في الدراسة وقد يعزى سبب ذلك الى تواجد اكثر المولدات الكهربائية الاهلية في الاحياء ولانتشار الاستعمالات التجارية والخدمية ، كما يسهم طول ساعات التشغيل خلال فصل الصيف الى زيادة تراكيز الانبعاثات الغازية .

الكلمات المفتاحية : الانبعاثات الغازية ، المولدات الكهربائية ، العناصر المناخية . قاطع حطين /غرب دجلة .

المقدمة

يعد التلوث الهوائي من اخطر انواع الملوثات البيئية لما يتسببه من مخلفات ناجمه عن عمليات احتراق الوقود وعوادمها ، لذلك ارتأى الباحثان الى تسليط الضوء في هذه الدراسة على التلوث الهوائي الناجم عن المولدات لكهربائية ودورها في زيادة تراكيز الانبعاثات الغازية وما يتسبب ذلك في حدوث تباين ملموس في قيم العناصر المناخية المسجلة في محطة العمارة لا سيما خلال فصل الصيف باعتبار ان ساعات تجهيز التيار الكهربائي خلال هذا الفصل تجهز بساعات اكثر من أي فصل اخر اذ يسهم ذلك في زيادة تراكيز الانبعاثات الغازية التي لها دور في تغير مناخ منطقة الدراسة ومن اهم هذه الغازات اول اوكسيد الكربون وثاني اوكسيد الكربون وكبريتيد الهديروجين .

مشكلة البحث : تتمثل مشكلة البحث بالنحو التالي :

١- ما هي اهم انواع الملوثات الغازية المنبعثة من المولدات الكهربائية٠

٢- ما الفرق في مقدار نسبة الملوثات الغازية بين فصلي الصيف والشتاء وعلاقتها بالعناصر المناخية المسجلة في محطة العمارة المناخية ٠

فرضية البحث : يمكن ايجاز فرضية البحث بالنحو الاتي :

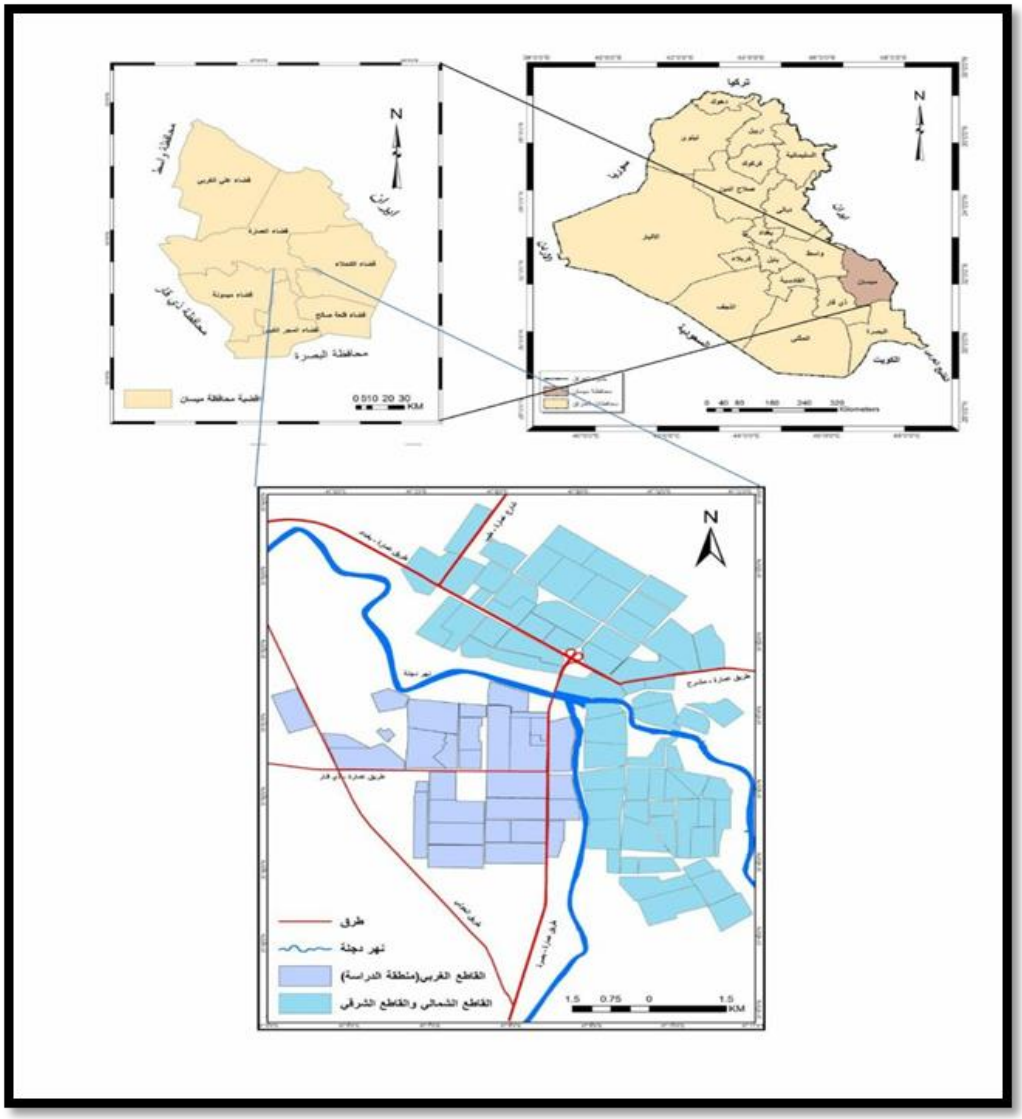
١- هنالك انواع كثيرة من الملوثات الغازية تنبعث من المولدات الكهربائية ولكن ابرزها غازات $CO-CO_2—H_2S$٠

٢- سجلت الدراسة تباين واضح في تراكيز الانبعاثات الغازية وهذا التباين كان ملحوظا خلال فصل الصيف الامر الذي يسهم في تباين قيم العناصر المناخية المسجلة .

حدود منطقة البحث: تقع منطقة الدراسة ضمن محافظة ميسان والمتمثلة بمدينة العمارة والتي تاخذ امتدادا شماليا شرقيا –جنوبيا غربيا ، تقع محافظة ميسان فلكيا بين دائرتي

عرض (٥٠ ̄ ٣١° – ٤٥ ̄ ٣٢°) شمالاً وبين خطي طول (٣٠ ̄ ٤٦° – ١٠ ̄ ٤٧°) شرقا تبلغ مساحة محافظة ميسان (١٦٠٧٢) كم٢ وتمثل نسبة (٣,٦٩)% من مساحة العراق (القريشي ، ٢٠١٧ : ٥) . اما فيما يخص منطقة الدراسة التي تقع ضمن قضاء العمارة اذ تبلغ مساحة قضاء العمارة وبحسب حدودها البلدية (٢٦١٤,٤٧) كم٢ اي تشغل (١٦,٣)% من مساحة محافظة ميسان (سعد ، ٢٠١٤ : ١٥) . اما بالنسبة لخطوط الطول اذ يتقاطع فلكياً عندها خطي طول ٤٧° شرقا مع دائرة عرض ٣١ شمالا ، وعلى ارتفاع ٩م عن مستوى سطح البحر ، بينما تبلغ مساحة منطقة الدراسة (١٣,٢٦٦) كم٢ وبنسبة (١٩,٧)% من مساحة قضاء العمارة ، خريطة (١) .اما جغرافيا اذ تحدها من الشمال والشمال الغربي محافظة واسط ومن الغرب محافظة ذي قار ومن الجنوب محافظة البصرة ومن الشرق والشمال الشرقي تحدها حدود طبيعية مع ايران .

خريطة (١) موقع منطقة البحث من محافظة ميسان و العراق



المصدر : مديرية بلدية ميسان، خريطة التصميم الاساس لمدينة العمارة لعام ٢٠٠٧، مقياس (١: ٢٥٠,٠٠٠).

١- تأثير تراكيز الانبعاثات الغازية في بعض العناصر المناخية خلال شهر تموز (فصل الصيف) :

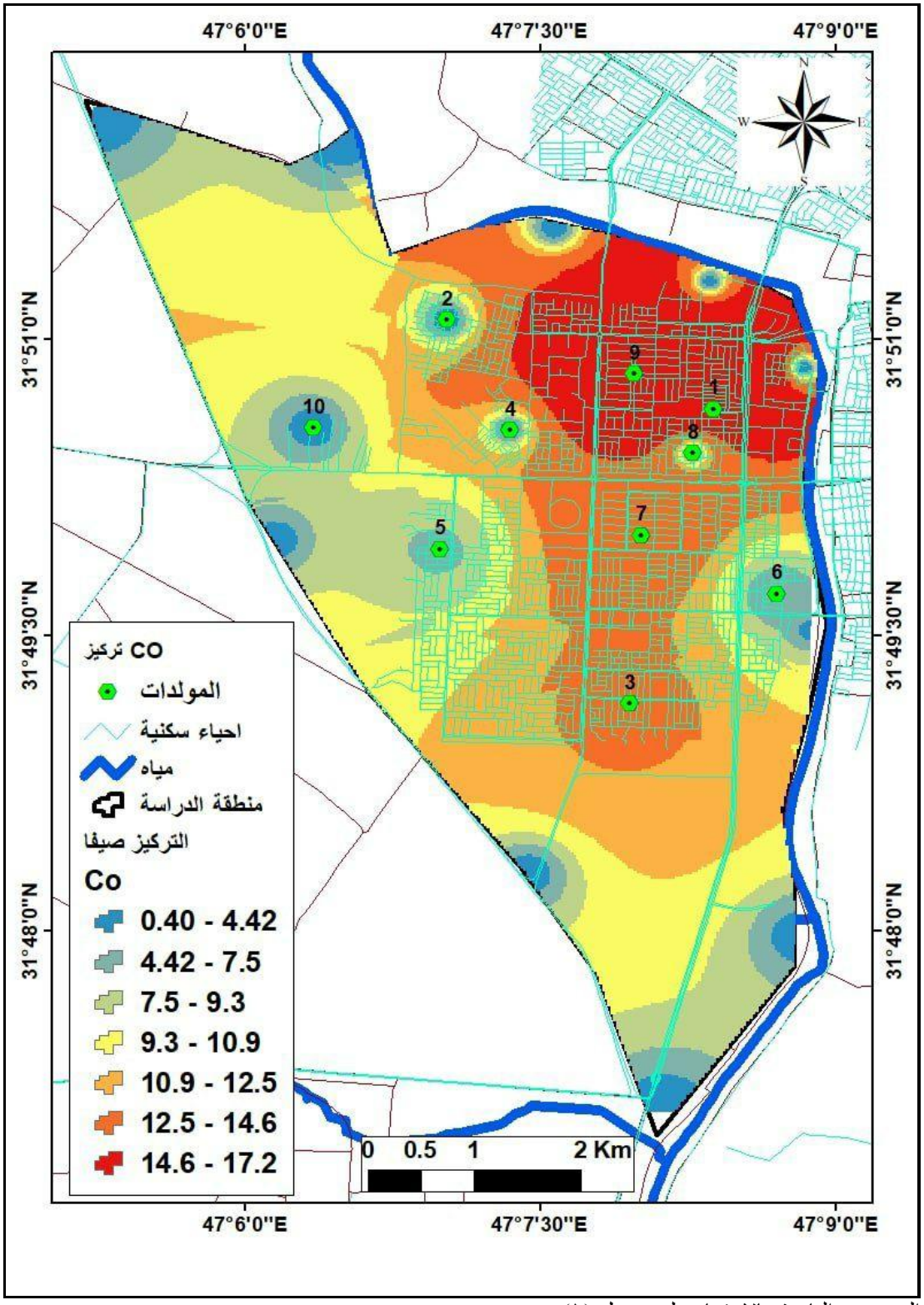
يتضح من جدول (١) ان لتركيز الغازات المنبعثة من المولدات الكهربائية الاهلية خلال فصل الصيف علاقة وثيقة بعناصر المناخ المسجلة ميدانياً ، اذ سجل اعلى تركيز لغازات المسجلة (co و co2 ، H_2S) في حي العمارات القديمة بواقع (١٧,٢ ، ٢٥٤٢ ، ٠,٧) جزء بالمليون اذ بلغت درجة الحرارة المسجلة (٥٥) م° بينما بلغت الرطوبة النسبية (١٢,٣)% ، بينما سجل ادنى تركيز بحسب ترتيب الغازات في حي ١٧ شعبان بواقع (٠,٤ ، ٤٦٢ ، ٠) جزء بالمليون على التوالي ، وبلغت درجة الحرارة (٤٢,١) م° ، وبلغت الرطوبة النسبية (٢٥,٥)% ، اما فيما يخص المعدل العام اذ بلغ (٧,٥ ، ٨٠٥,٥ ، ٠,٩) جزء بالمليون وبلغ معدل درجة الحرارة (٤٧,٢٨) م° ، اما الرطوبة النسبية اذ بلغ معدلها (٢١,٦٧) % . كما موضح في الخريطة (٢ ، ٣ ، ٤) .

جدول (١) قيم الانبعاثات الغازية للمولدات الكهربائية الاهلية ودرجات الحرارة م° والرطوبة النسبية المسجلة % خلال فصل الصيف

ت	اسم الحي	طراز المولد	الطاقة التوليديةkv	CO	CO_2	H_2S	درجة الحرارة	الرطوبة النسبية %
١	العمارات القديمة	كراز	٢٠٠	١٧,٢	٢٥٤٢	٠,٧	٥٥	١٢,٣
٢	النداء	كراز	٢٠٠	٠,٤	٨٠٧	٠,٧	٤٧,٣	٢٠,٥
٣	الوحدة الاسلامية	سكانيا	٢٥٠	١٣	٥٦٣	٠,٦	٤٤,٣	٣٥,٢
٤	العمارات الصناعية	كومنز	٢٥٠	٠,٤	٥٢٢	٠,٥	٤٧,١	١٩,٥
٥	الباقر	سكانيا	٢٠٥	٦,٩	٦٥٩	٠,٧	٤٧,٨	٢٠,٨
٦	القاهرة الاولى	كومنز	٣٥٠	٥,٥	٥٤٣	٠,٦	٤٤,٢	٢٥,٥
٧	المعلمين القديم	كراز	٣٥٠	١٤	٥٠٠	٠,٦	٤٥,٣	٢٦,٦
٨	١٧ شعبان	افيكو	٣٥٠	٠,٤	٤٦٢	٠	٤٢,٢	٢٥,٥
٩	١٥ شعبان	سكانيا	٤٠٠	١٧	٩٨٧	٥,٥	٥١,٣	١٥,١
١٠	السلام	كومنز	٤٠٠	٠,٤	٤٧٠	٠	٤٦,٣	١٥,٧
	المعدل	–	–	٧,٥	٨٠٥,٥	٠,٩	٤٧,٢٨	٢١,٦٧

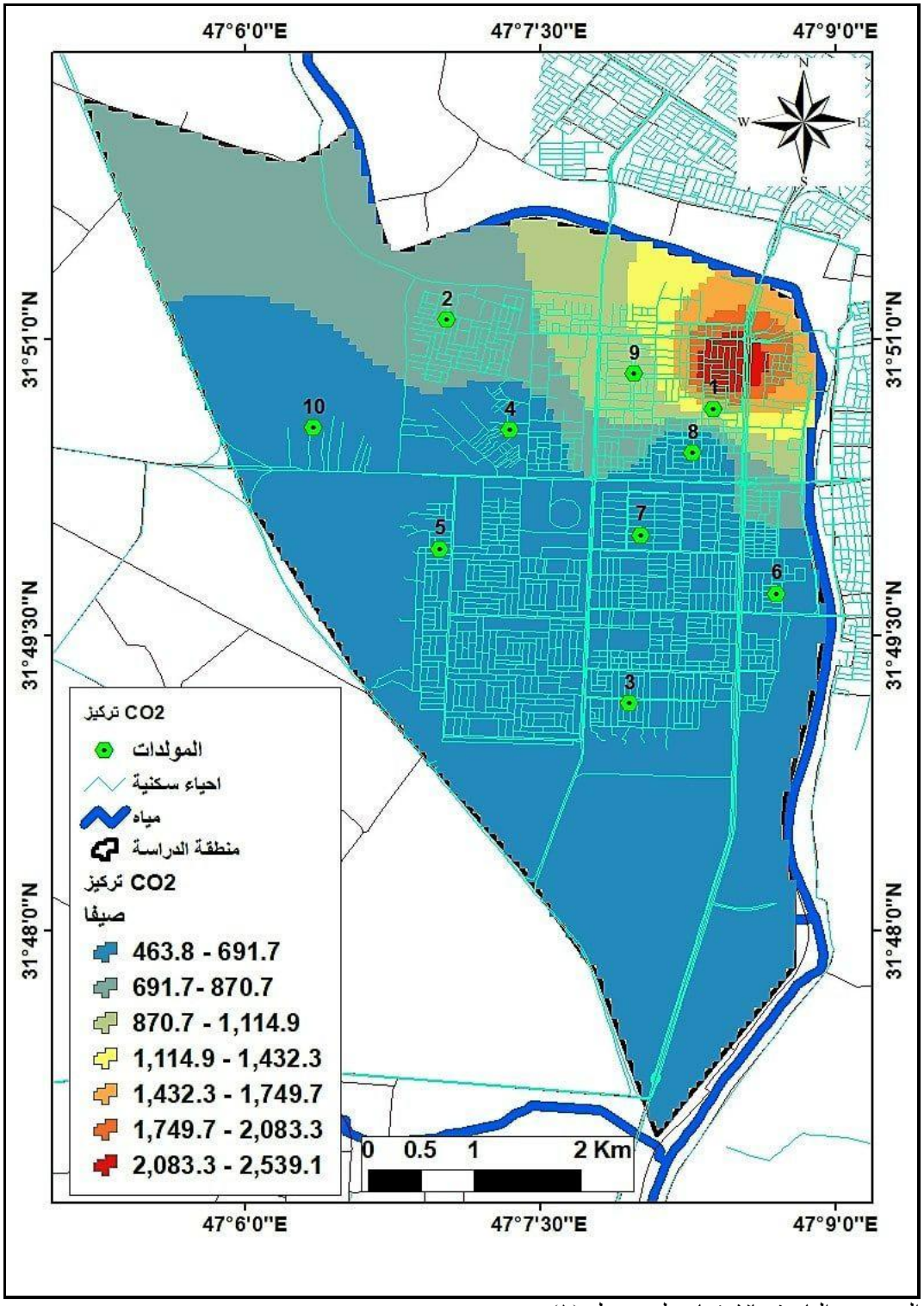
المصدر : العمل الميداني للباحث اذ تم رصد هذه النتائج خلال الساعة ١٢ ظهراً .

خريطة (٢) التباين المكاني لتراكيز غاز (CO) ppm لشهر تموز



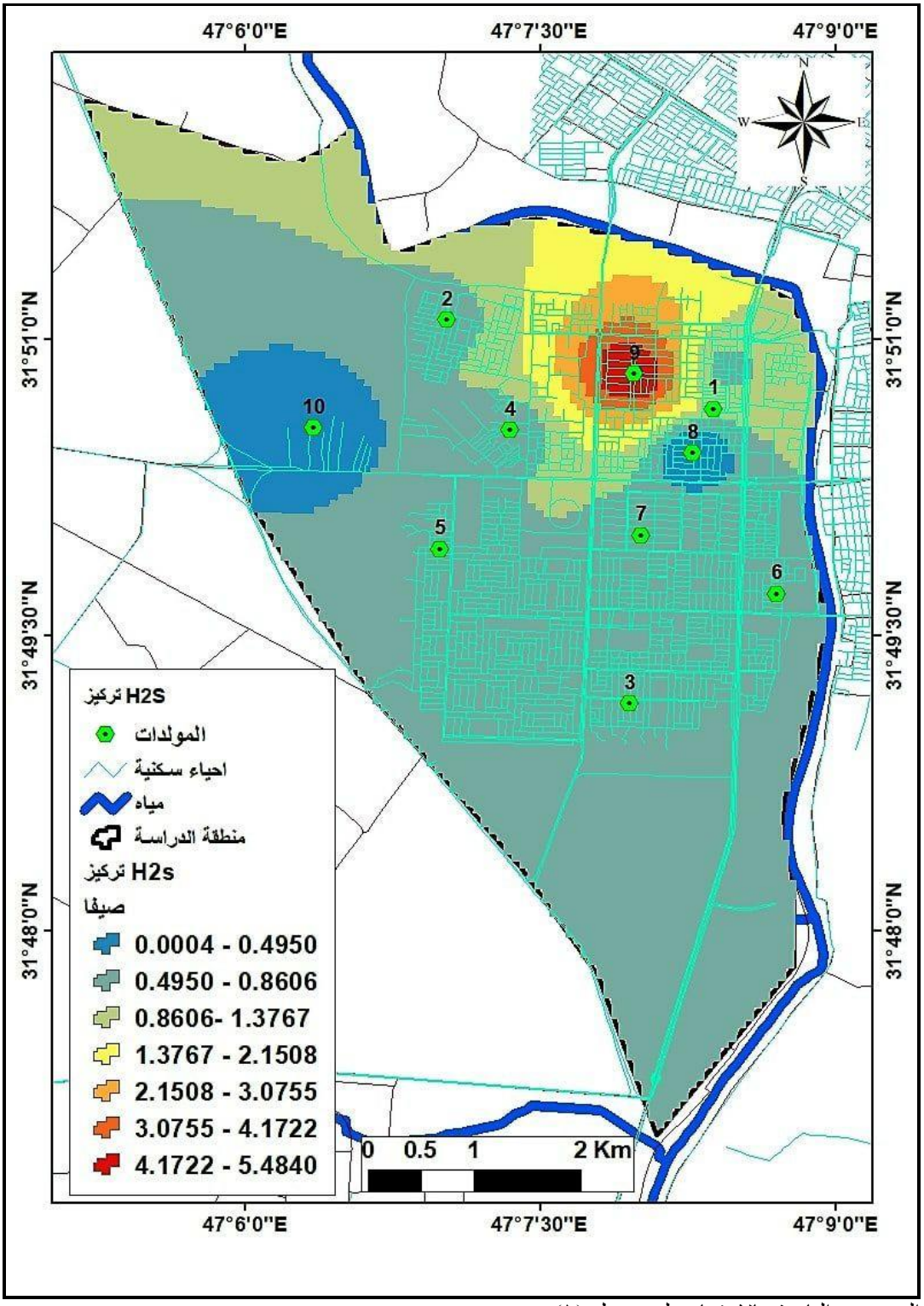
المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (١) .

خريطة (٣) التباين المكاني لتراكيز غاز (CO_2) ppm لشهر تموز



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (١) .

خريطة (٤) التباين المكاني لتراكيز غاز (H2S) ppm لشهر تموز



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (١) .

٢- تأثير تراكيز الانبعاثات الغازية في بعض العناصر المناخية خلال شهر كانون الثاني (فصل الشتاء) :

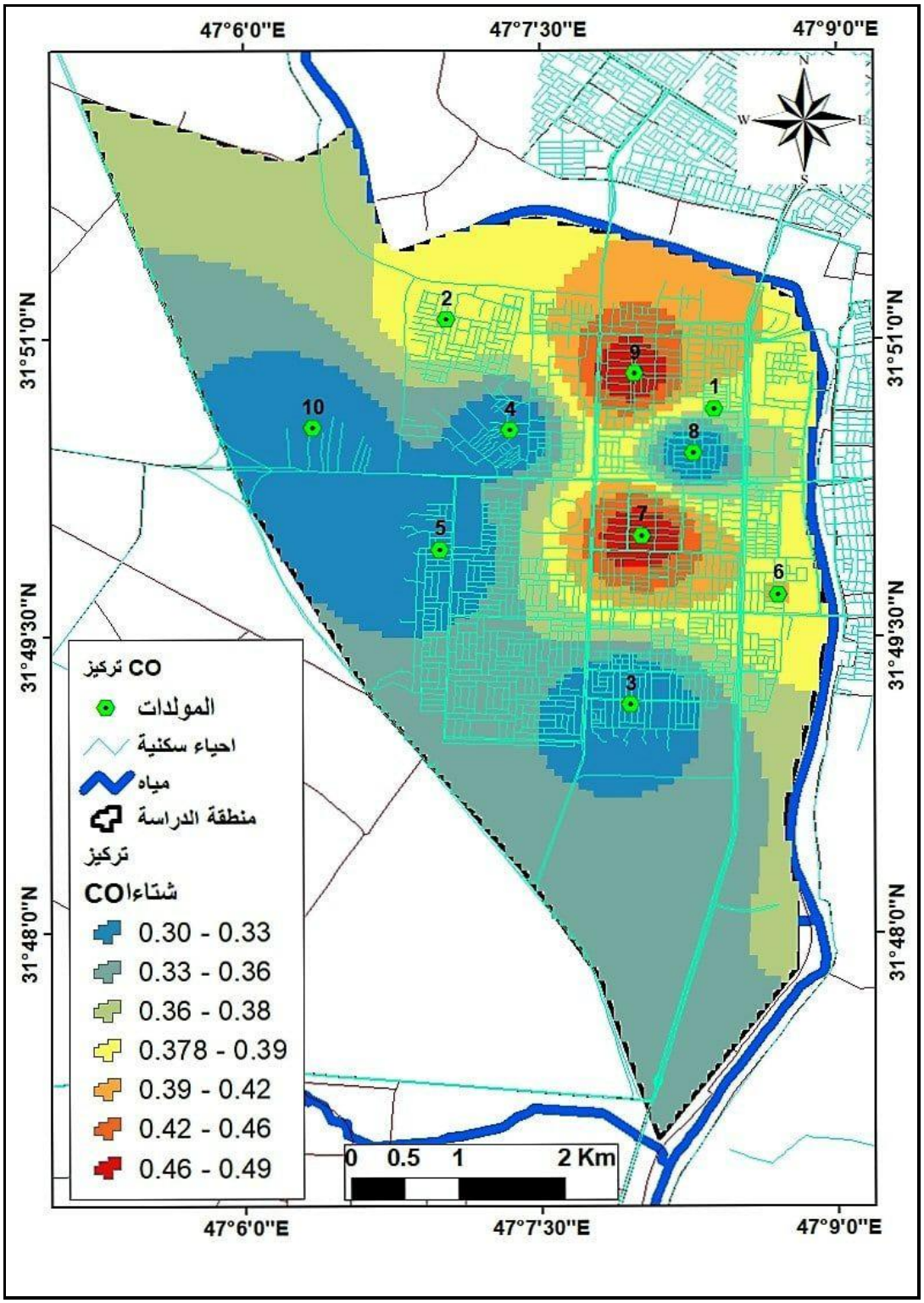
يتضح من جدول (٢) ان لتركيز الغازات المنبعثة من المولدات الكهربائية الاهلية خلال فصل الشتاء علاقة وثيقة بعناصر المناخ المسجلة ميدانياً اذ سجل اعلى تركيز لغازات المسجلة (co و co2 ، H_2S) في حي ١٥ شعبان بواقع (٠,٥ ، ٥٠٨ ، ٠) جزء بالمليون على التوالي، اذ بلغت درجة الحرارة المسجلة (٣٠,١) م° بينما بلغت الرطوبة النسبية (٣٣,١)% ، بينما سجل ادنى تركيز بحسب ترتيب الغازات في السلام بواقع (٠,٣ ، ٣٤٢ ، ٠) جزء بالمليون على التوالي ، وبلغت درجة الحرارة (٢٩,٠) م° ، وبلغت الرطوبة النسبية (٤٢,٧)% . اما فيما يخص المعدل العام اذ بلغ (٠,٣ ، ٤٢٣ ، ٠) جزء بالمليون على التوالي ، وبلغ معدل درجة الحرارة (٢٩,٩) م° ، اما الرطوبة النسبية اذ بلغ معدلها (٤١,٨) % . كما موضح في الخريطة (٥ ،٦) .

جدول (٢) قيم الانبعاثات الغازية للمولدات الكهربائية الاهلية ودرجات الحرارة م° والرطوبة النسبية المسجلة % خلال فصل الشتاء

ت	اسم الحي	طراز المولد	الطاقة التوليديةkv	CO	CO_2	H_2S	درجة الحرارة	الرطوبة النسبية %
١	العمارات القديمة	كراز	٢٠٠	٠,٤	٥٠٥	٠	٣٠	٤٠,٣
٢	النداء	كراز	٢٠٠	٠,٤	٤٦٣	٠	٢٩,٣	٣٨,٥
٣	الوحدة الاسلامية	سكانيا	٢٥٠	٠,٣	٤٥٦	٠	٢٩,١	٤٤,٢
٤	العمارات الصناعية	كومنز	٢٥٠	٠,٣	٤٢٣	٠	٣١,١	٤٥,٥
٥	الباقر	سكانيا	٢٠٥	٠,٣	٤٦٨	٠	٢٨,٨	٤٤,٨
٦	القاهرة الاولى	كومنز	٣٥٠	٠,٤	٣٧٨	٠	٢٩,٢	٤٠,٥
٧	المعلمين القديم	كراز	٣٥٠	٠,٥	٣٦٢	٠	٣٠,٣	٤٢,٦
٨	١٧ شعبان	افيكو	٣٥٠	٠,٣	٣٥٩	٠	٢٩,٢	٣٨,٥
٩	١٥ شعبان	سكانيا	٤٠٠	٠,٥	٥٠٨	٠	٣٠,٣	٣٣,١
١٠	السلام	كومنز	٤٠٠	٠,٣	٣٤٢	٠	٢٩,٠	٤٢,٧
المعدل		–	–	٠,٣	٤٢٣,٤	٠	٢٩,٩	٤١,٨

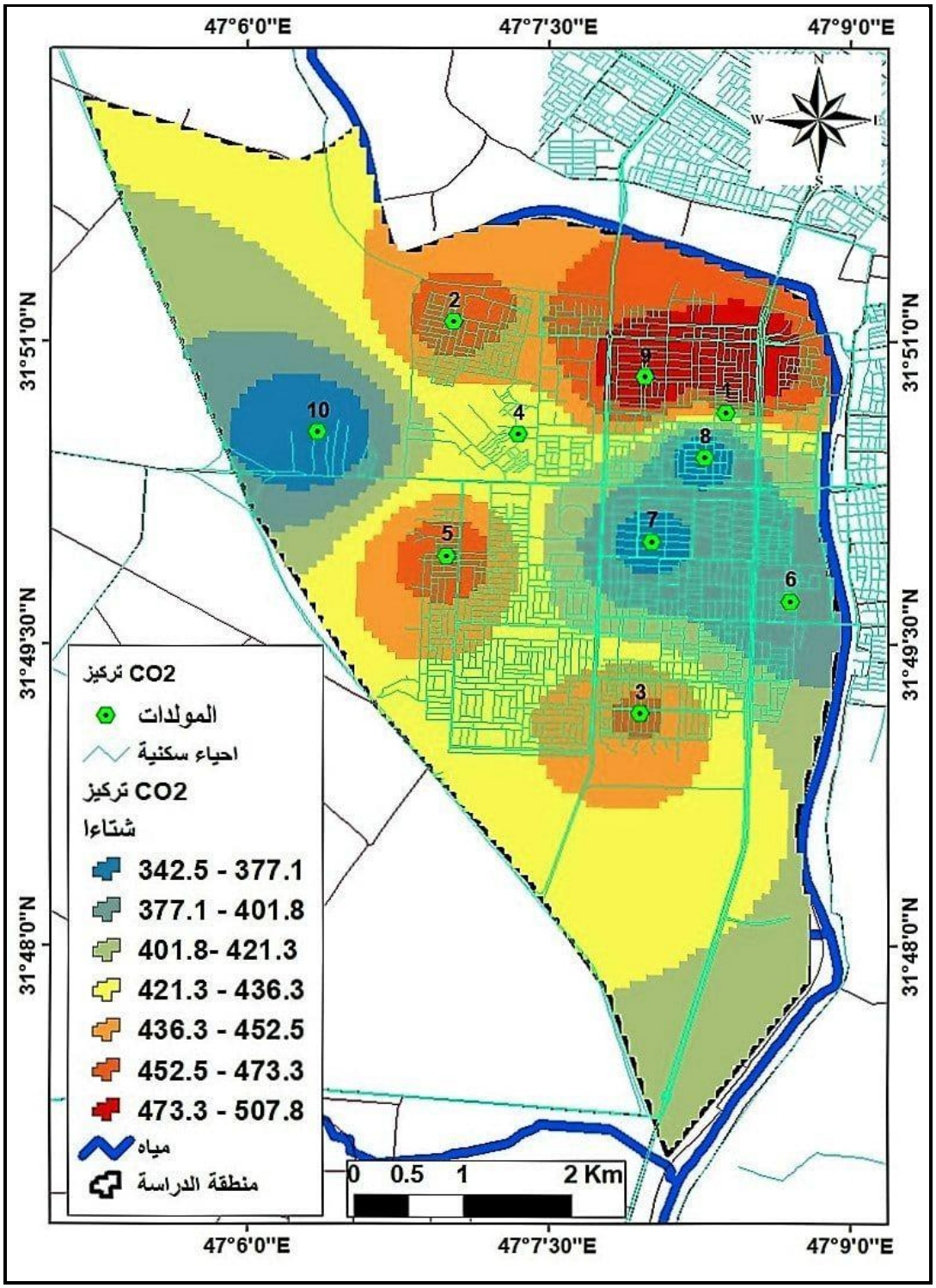
المصدر : العمل الميداني للباحث اذ تم رصد هذه النتائج خلال الساعة ٣ مساءاً

خريطة (٥) التباين المكاني لتراكيز غاز (CO) ppm لشهر كانون الثاني



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (٢) .

خريطة (٦) التباين المكاني لتراكيز غاز (CO_2) ppm لشهر كانون الثاني



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (٢) .

العناصر المناخية المؤثرة في الانبعاثات الغازية الناجمة عن المولدات الكهربائية الاهلية :

اولا : درجات الحرارة :

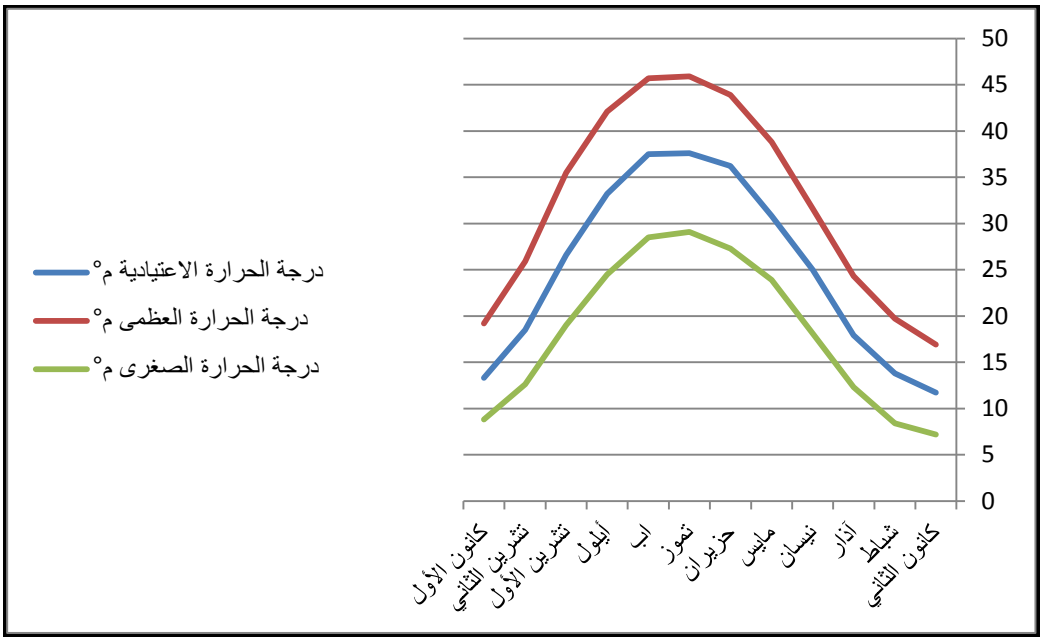
يتضح من الجدول(٣) والشكل (١) لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والاعتيادية للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢) ان المعدل العام لدرجة الحرارة العظمى سجل ١٨,٣ م° ، بينما بلغ المعدل خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) (١٩,٦) م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي سجل ارتفاع في المعدل بما يقارب الدرجة والنصف كما يتضح من الجدول ان اعلى معدل شهري لدرجة حرارة الصغرى سجلت خلال شهر تموز بواقع ٤٥,٩ م° ، بينما سجل اعلى معدل لدرجة الحرارة خلال الشهر نفسه للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بلغ ٤٦,٩ م° ، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال شهر كانون الثاني بلغ (١١,٧) م° ، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال ذات الشهر للمدة ٢٠٢٠-٢٠٢٠) بلغ (١٢,٥)م° .

جدول (٣) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والاعتيادية / م° للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢)

الشهور	درجة الحرارة الاعتيادية م°	درجة الحرارة العظمى م°	درجة الحرارة الصغرى م°
كانون الثاني	١١,٧	١٦,٩	٧,٢
شباط	١٣,٨	١٩,٧	٨,٤
آذار	١٧,٩	٢٤,٣	١٢,٣
نيسان	٢٥,٠	٣١,٦	١٨,١
مايس	٣٠,٨	٣٨,٨	٢٣,٩
حزيران	٣٦,٢	٤٣,٩	٢٧,٣
تموز	٣٧,٦	٤٥,٩	٢٩,١
اب	٣٧,٥	٤٥,٧	٢٨,٥
أيلول	٣٣,٢	٤٢,١	٢٤,٥
تشرين الأول	٢٦,٦	٣٥,٥	١٩,٠
تشرين الثاني	١٨,٥	٢٥,٩	١٢,٦
كانون الأول	١٣,٣	١٩,٢	٨,٨
المعدل السنوي	25.2	32.5	18.3

المصدر : الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٠٢ .

شكل (١) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والاعتيادية / م° للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢)



الباحث بالاعتماد على جدول (٣) .

اما فيما يخص درجة الحرارة الصغرى يظهر ان المعدل العام لدرجة الحرارة الصغرى للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢) سجل ٣٢,٥ م° ، بينما بلغ خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) (٣٣,٩) م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي سجل ارتفاع في المعدل بما يقارب الدرجة والنصف ، كما يتضح من الجدول ان اعلى درجة حرارة صغرى سجل خلال شهر تموز بواقع ٢٩,١ م° ، بينما سجل اعلى معدل لدرجة الحرارة خلال الشهر نفسه للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بلغ ٣٠,٩ م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، كما يتبين من الجدول انه سجل ادنى معدل شهري خلال شهر كانون الثاني بلغ (٧,٢) م° ، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال ذات الشهر للمدة ٢٠٢٠-٢٠٢٠) بلغ (٧,٤) م°. اما فيما يخص درجة الحرارة الاعتيادية يتضح من الجدول لدرجات الحرارة للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢) ان المعدل العام لدرجة الحرارة الاعتيادية سجل ٢٥,٢ م° ، بينما بلغ خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) (٢٦,٥) م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي سجل ارتفاع في المعدل بما يقارب الدرجة والنصف مئوية ، كما يتضح من الجدول ان اعلى معدل شهري لدرجة حرارة الصغرى سجلت خلال شهر تموز بواقع ٣٧,٦ م° ، بينما سجل اعلى معدل لدرجة الحرارة خلال الشهر نفسه للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بلغ ٣٩,٣ م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي ما يقارب

الفارق الحراري درجتين مئويتين وهو الاعلى فارق حراري بالمقارنة مع بقية الاشهر ودرجات الحرارة العظمى والصغرى ، كما يتضح انه سجل ادنى معدل شهري خلال شهر كانون الثاني بلغ (١١,٧) م° ، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال ذات الشهر للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بلغ (١٢,٥)م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ،.

ثانيا : الرياح :

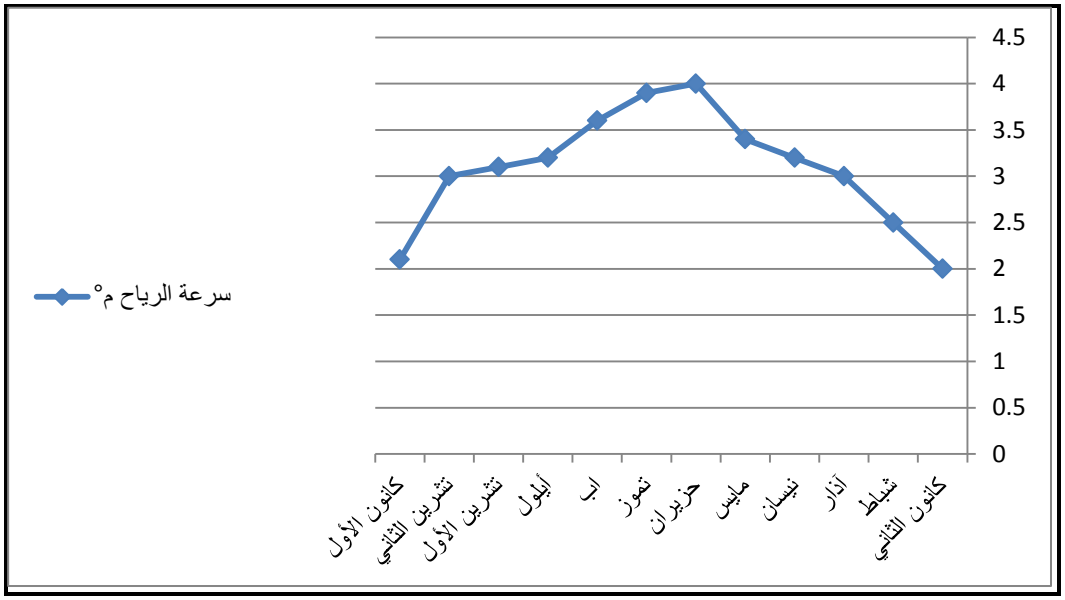
يتضح من الجدول (٤) والشكل (٢) للمعدلات الشهرية والمجموع السنوي لسرعة الرياح في محطة العمارة للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢) ان المعدل السنوي لسرعة الرياح سجل ٣ م/ثا، بينما بلغ خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) (٣,٢) م/ثا بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للأنواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي سجل انخفاض واضح في المعدل السنوي، كما يتضح من الجدول ان اعلى معدل شهري لسرعة الرياح سجل خلال شهر حزيران بواقع ٤ م/ثا ، بينما سجل اعلى معدل شهري خلال شهر حزيران للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) اذ بلغ ٤,٥ م/ثا بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للأنواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، كما يتضح انه سجل ادنى معدل شهري سجل خلال شهر كانون الثاني بلغ (٢) م/ثا، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال شهر كانون الاول للمدة ٢٠١٠-٢٠٢٠ بلغ (٢,٢) م/ثا. بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة .

جدول (٤) المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح م/ثا للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢)

الشهور	سرعة الرياح م°
كانون الثاني	2
شباط	2.5
آذار	3
نيسان	3.2
مايس	3.4
حزيران	4
تموز	3.9
اب	3.6
أيلول	3.2
تشرين الأول	3.1
تشرين الثاني	3
كانون الأول	2.1
المعدل السنوي	3

المصدر : الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٠٢ .

شكل (٢) المعدل الشهري لسرعة الرياح م/ثا للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢)



الباحث بالاعتماد على جدول (٤) .

ثالثا :الامطار

يتضح من الجدول (٥) والشكل (٣) للمعدلات الشهرية والمجموع السنوي للتساقط في محطة العمارة للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢) ان المجموع السنوي للامطار المتساقطة سجل ١٩٧,٤ ملم، بينما بلغ خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) (١٨١,٢) م° بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي سجل انخفاض واضح في المجموع السنوي ، كما يتضح من الجدول ان اعلى معدل شهري للامطار المتساقطة سجلت خلال شهر اذار بواقع ٥٠,٢ ملم ، بينما سجل اعلى معدل شهري خلال شهر تشرين الثاني للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) اذ بلغ ٤١,١ ملم بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، كما يتضح انه سجل ادنى معدل شهري سجل خلال شهر مايس بلغ (٢) ملم ، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال ذات الشهر تشرين الاول للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بلغ (١٣) ملم بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة.

يعزى هذا الانخفاض في قيم الامطار المسجلة في محطة العمارة الى الارتفاع في درجات الحرارة وما ينتج عنها من احتباس حراري يؤثر بطبيعة الحال على بقية العناصر المناخية منها التساقط اذ يتسبب هذا الارتفاع في انخفاض المجموع المطري وانخفاض اعلى معدل شهري مسجل ما بين الدورتين المناخيتين .

جدول (٥)

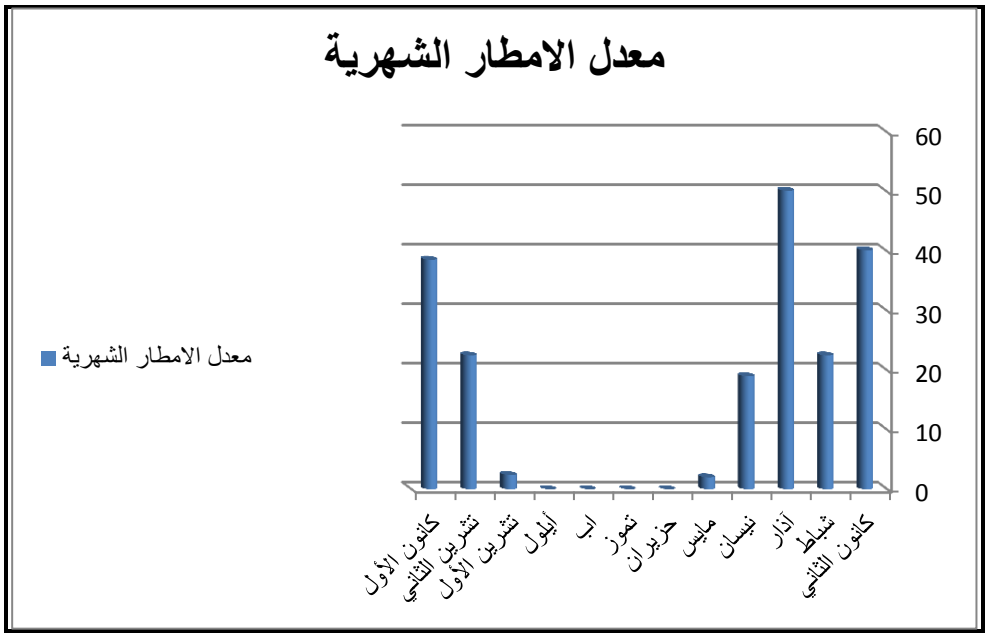
المعدلات الشهرية للأمطار المتساقطة لمحطة العمارة / ملم للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

الشهور	معدل الامطار الشهرية
كانون الثاني	40.2
شباط	22.5
آذار	50.2
نيسان	19.0
مايس	2.0
حزيران	٠0.
تموز	0.0
اب	0.0
أيلول	0.0
تشرين الأول	2.4
تشرين الثاني	22.5
كانون الأول	38.6
المجموع السنوي	197.3

المصدر : الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٠٢ .

شكل (٣)

المعدل الشهري للأمطار المتساقطة لمحطة العمارة / ملم للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠)



الباحث بالاعتماد على جدول (٥) .

رابعاً: الرطوبة النسبية :

ترتبط الرطوبة النسبية ارتباطا وثيقا بالتساقط وهذا ما يتضح من الجدول (٦) والشكل (٤) للمعدل الشهري و السنوي للرطوبة النسبية في محطة العمارة للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢) ان المعدل السنوي سجل (٤٦,٨) % ، بينما بلغ خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) (٤٢,٧) % ، بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، أي سجل انخفاض واضح في المعدل السنوي ، كما يتضح من الجدول ان اعلى معدل شهري للرطوبة النسبية سجلت خلال شهر كانون الثاني بواقع ٧٤,٧ % ، بينما سجل اعلى معدل شهري خلال شهر كانون الثاني للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) اذ بلغ (٦٧,٥) %، بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة ، كما يتضح انه سجل ادنى معدل شهري سجل خلال شهر تموز بلغ (٢٤,٥) % ، بينما سجل ادنى معدل شهري خلال ذات الشهر للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بلغ (٢١,٤) % بحسب المعطيات المناخية المسجلة في الهيئة العامة للانواء لجوية والرصد الزلزالي لمحطة العمارة .

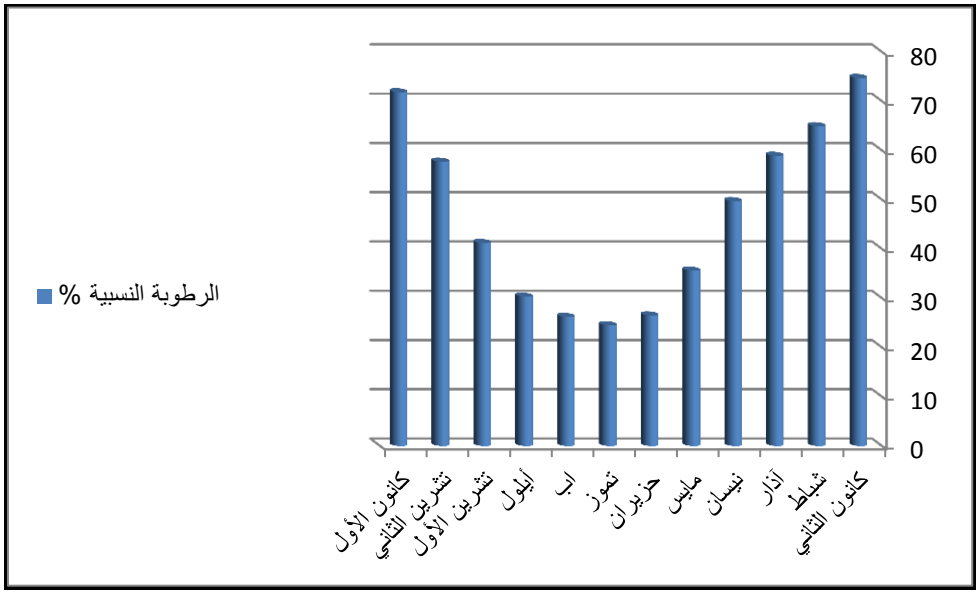
جدول (٦)

المعدل الشهري والسنوي للرطوبة النسبية % لمحطة العمارة للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

الشهور	الرطوبة النسبية %
كانون الثاني	74.7
شباط	64.9
آذار	58.9
نيسان	49.7
مايس	35.6
حزيران	26.5
تموز	24.5
اب	26.2
أيلول	30.3
تشرين الأول	41.2
تشرين الثاني	57.7
كانون الأول	71.8
المعدل السنوي	46.8

المصدر : الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٠٢ .

شكل (٤) المعدل الشهري للرطوبة النسبية % لمحطة العمارة / ملم للمدة (٢٠١٠-٢٠٢٠)



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (٣٥) .

ومما سبق يتضح ان العناصر المناخية تباينت زمانيا بين الدورتين المناخيتين المعتمدتين في الدراسة وهذا التباين بطبيعة الحال ناجم عن استخدام المولدات الكهربائية الاهلية واستهلاك كميات كبيرة من الوقود جراء الانقطاع التيار الكهربائي لا سيما خلال فصل الصيف الذي يخلف انبعاثات تؤثر على البيئة بشكل عام وعلى مناخ منطقة الدراسة بشكل خاص ، وهذا ما تم اثباته من خلال استعراض لاهم العناصر المناخية المتمثلة بالحرارة (العظمى والصغرى والاعتيادية) وسرعة الرياح والامطار والرطوبة النسبية .

الاستنتاجات :

١. لوحظ ارتفاع تراكيز الملوثات الهوائية المنبعثة من عادم المولدات والمحسوبة من مناطق الدراسة لفصل الصيف (شهر تموز) وفصل الشتاء شهر (كانون الثاني)، والمتمثلة بالملوثات ($CO-CO_2 - H_2S$) ، حيث تجاوزات الحدود المسموح بها في المحددات العراقية للغازات المنبعثة من عادم المولدات الكهربائية.

٢. لوحظ ومن خلال الدراسة الميدانية عند قياس الانبعاثات الغازية بالقرب من المولد تكون درجات الحرارة مرتفعة مقارنة عما هو مسجل في محطة العمارة ويعزى هذا الارتفاع في درجات الحرارة الى تاثير الغازات المنبعثة من عادم المولدات ، اذ سجلت في احدى المواقع المختارة وبالتحديد في حي العمارات القديمة عند القياس (٥٥ م) ،بينما سجلت محطة العماره وبنفس وقت القياس عند الساعة الثانية عشر ظهرا (٤٦م) ،مما يبين مدى اثر الانبعاثات الغازية الناجمة من المولدات في ارتفاع درجات الحرارة ومدى تاثيرها على زيادة الاحتباس الحراري.

المقترحات

تمثلت مقترحات الدراسة على النحو التالي :

١-نصب فلاتر لعوادم المولدات للتقليل من تاثير الغازات الملوثة للبيئية٠

٢-الصيانة المستمرة والتزييت يعد من الامور الاساسية لضمان تقليل الانبعاثات الغازية التي تزداد نتيجة اهمال الصيانة٠

٣- مراعاة اختيار موقع المولدات الكهربائية بما يتناسب مع اتجاه حركة الرياح من اجل ضمان عدم استنشاق نواتج الاحتراق ، وتجنب التشغيل في الاماكن المغلقة والضيقة٠

المصادر :

١. سعد ، كاظم شنته ، جغرافية محافظة ميسان ، ط١ ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٤ .

٢. القريشي ، ضياء سعيد عودة ، اثر الجفاف في زراعة بعض المحاصيل الحقلية في محافظة ميسان ، جامعة واسط ، كلية التربية ، ٢٠١٧.

المصادر الحكومية :

١- مديرية بلدية ميسان، خريطة التصميم الاساس لمدينة العمارة لعام ٢٠٠٧، مقياس (١: ٢٥٠,٠٠٠).

٢- الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة ، لسنة ٢٠٠٢ .

٣- العمل الميداني للباحث في منطقة الدراسة قطاع غرب دجلة / حطين خلال فصلي الصيف (شهر تموز) والشتاء (شهر كانون الثاني) .