The Cartographic Representation of the Infected Patients with Coronavirus in Iraq during (2020-2021) and Factors Contributing to its Spread

Asst. Lect. Israa Mahmoud Muhammad
Directorate of Education, AL-Rusafa II, Baghdad
Znbg505@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.31973/49p53632

Abstract

Since 2019, the world has suddenly suffered from the spread of the COVID-19 pandemic, for more than a year and a half (2019 to 2020). That was followed later in 2021 by the emergence of a new Coronavirus known as the severe acute respiratory syndrome coronavirus (Sars-COV-2), which caused many and severe infections to the whole Earth's population. Thus, that have led to increase the death average that exceeded millions at a time when the efforts of even scientifically developed countries failed to control this epidemic. Iraq was among these countries affected by this epidemic as a result of the poor levels of health services in the Iraqi hospitals, in addition to the lack of health awareness among the majority of the population. This research covers the developments of this epidemic in Iraq at the level of the Iraqi governorates by representing them cartographically. Mapping such a pandemic is the best visual method through which the spatial variation of any phenomenon can be clarified, by using several methods of cartographic representations. The data were utilized from the Ministry of Health for the second half of 2019 (six months) and the years 2020-2021.

Keywords: COVID-19 pandemic, (Sars- COV-2), Maps, cartographic Representation

***The authors has signed the consent form and ethical approval**

التمثيل الخرائطي للمصابين بفيروس كورونا في العراق لعامي (٢٠٢٠-٢٠٢١) والعوامل المساهمة في انتشاره

م.م. اسراء محمود محمد
مديرية التربية – بغداد/الرصافة الثانية
Znbg505@gmail.com

(مُلَخَّصُ البَحث)

على مدار أكثر من عام ونصف أي منذ عام ٢٠١٩ ولغاية ٢٠٢٠ عانى العالم من انتشار جائحة COVID-١٩ والذي تبعه فيما بعد عام ٢٠٢١ ظهر فيروس كورونا الجديد المعروف باسم فيروس كورونا المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (Sars- COV-٢)، مما تسبب بإصابة العديد من سكان الكرة الأرضية ومن ثم ادى الى حصول وفيات تجاوزت الملايين في وقت فشلت جهود الدول حتى المتطورة علمياً في السيطرة على هذا الوباء. والعراق يُعد من بين الدول التي تأثرت بهذا الوباء نتيجة للمستويات المتدنية للخدمات الصحية التي تعاني منها المستشفيات العراقية فضلا عن قلة الوعي الصحي لدى العديد من السكان.

وقد جاء البحث لتغطية تطورات هذا الوباء في العراق على مستوى المحافظات العراقية من خلال تمثيلها خرائطياً، إذ تعد الخريطة أفضل طريقة بصرية يمكن خلالها توضيح التباين المكاني لأي ظاهرة، عن طريق استعمال طرق عدة بالتمثيل الخرائطي، وقد تم الاستعانة ببيانات وزارة الصحة لستة أشهر وللسنوات ٢٠٢٠-٢٠٢١ م.

الكلمات المفتاحية: جائحة كورونا COVID-19، Sars- COV-٢، الخرائط، التمثيل الخرائطي

*** وقع المؤلفون على نموذج الموافقة والموافقة الأخلاقية الخاصة بالمساهمة البشرية في البحث**

المقدمة

تحتل دراسة التمثيل الخرائطي للظواهر الجغرافية سواءً من حيث التوزيع الجغرافي او التباين المكاني أهمية كبيرة ،وذلك لما للخريطة من أهمية كون العديد من الباحثين ربط العلاقة ما بين تطور الجغرافية وعلم الخرائط وحجتهم في ذلك أن أي ظاهرة جغرافية لا يمكن تمثيلها خرائطياً تعد بعيدة عن الجغرافية .

وتستعمل خرائط التوزيعات الجغرافية لتسجيل وتحليل وتفسير أي ظاهرة على سطح الأرض سواءً كانت طبيعية أو بشرية ، ونتيجة لانتشار فيروس كورونا المستجد على جميع محافظات العراق فقد تم الاستعانة بالتمثيل الخرائطي لإبراز الصورة الجغرافية للتوزيع المكاني لهذا الوباء وللتعرف على طبيعتها وامتدادها المكاني ومن ثم يعكس اهمية الخريطة ودورها في الدراسات الجغرافية ، عن طرق الاستعانة بطرق التمثيل الخرائطي الكمية والتي تعد الدوائر النسبية والاعمدة والمربعات المثلثات النسبية أبرزها.

- مشكلة البحث

جاءت مشكلة البحث لدراسة واقع انتشار فيروس كورونا في العراق من خلال التعرف على أعداد الإصابات وحالات الشفاء وعدد الوفيات وهل كان للخريطة أثر في إبراز الصورة الجغرافية لانتشار فيروس كورونا (COVID-١٩) و(Sars- COV-٢)

- فرضية البحث

شهد العراق العديد من حالات الإصابة والوفيات جراء هذا الوباء نتيجة تراجع الخدمات الصحية من جهة وقلة الوعي والسلامة من قبل السكان ،وقد تم الاستعانة بالبيانات الإحصائية المتعلقة بفيروس كورونا وتمثيلها خرائطياً لتوصيلها الى المتلقي بصورة دقيقة ، وهذا تطلب الاستعانة بالرموز الخرائطية لتمثيل انتشار هذا الفيروس .

- هدف البحث

يهدف البحث لتحليل التباين المكاني لمستوى الإصابات والوفيات وحالات الشفاء جراء الاصابة بهذا الفايروس والأسباب التي أدت الى انتشاره، ومحاولة تمثيله خرائطياً بالاستعانة بطرق التمثيل الخرائطي

- الحدود المكانية والزمانية

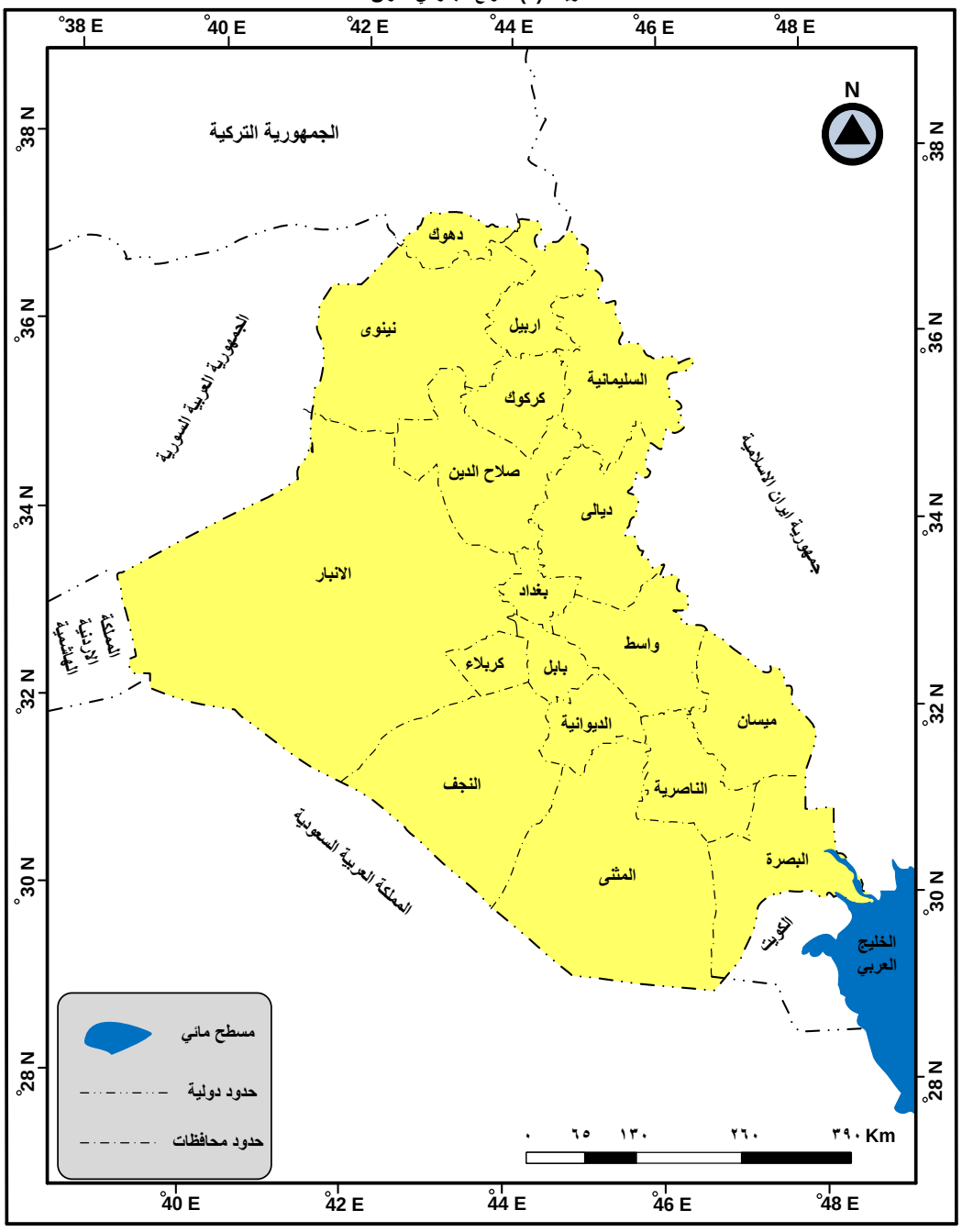
تمثلت الحدود المكانية بدراسة انتشار هذا الفيروس بحدود جمهورية العراق وحسب المحافظات وكما موضح في الخريطة (١). فيما تمثلت الحدود الزمانية : بجمع سلسلة من حالات الإصابة والشفاء والوفيات والستة أشهر تمثلت بأشهر تشرين الأول ، وتشرين الثاني، وكانون الاول لعام ٢٠٢٠م، فيما تمثلت بيانات عام ٢٠٢١ بأشهر (كانون الثاني، وشباط، وآذار) ،والتي تم دراستها حسب تركيزها في محافظات العراق

١- مفهوم فايروس كورونا (COVID-١٩) و(Sars- COV-٢)

فيروس كورونا (CoVID-19) هو عائلة كبيرة من الفيروسات المعروفة بأنها تسبب أمراضًا تتراوح من نزلات البرد إلى عدوى الجهاز التنفسي الحادة) (Keni, Raghuvir ,2020,) https://doi.org/10.3389/fpubh هو مرض معدي يصيب الجهاز التنفسي ويمكن أن تشمل أعراض COVID-١٩ الحمى والسعال وضيق

التنفس والقشعريرة والصداع وآلام العضلات والتهاب الحلق والتعب واحتقان أو سيلان الأنف أو فقدان حاسة التذوق أو الشم. تشمل الأعراض الأخرى الأقل شيوعًا أعراض الجهاز الهضمي مثل الغثيان أو القيء أو الإسهال. https://www.gov.za/covid-19/about/what-is-covid 19 ,2020

خريطة (١) الموقع الجغرافي للعراق



المصدر:جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ،خريطة العراق الادارية ،بمقياس،١:١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٨م

٢- تحليل واقع انتشار فيروس كورونا في العراق وتمثيله خرائطياً

من الحقائق الثابتة أن علم الجغرافيا يهتم اساساً بالتحليل المكاني للظاهرات ، فضلا عن ذلك فأن لكل ظاهرة جوانبها المكانية والزمانية ، ولذلك يمكن توضيح طبيعة تحليل واقع انتشار فايروس كورونا عن طريق معرفة التباين المكاني لانتشار الفيروس.

إذ اخذ فايروس كورونا ينتشر بين المحافظات العراقية من دون أي علامة على تباطؤ وشيك مما ادى الى ارتفاع أعداد الإصابات حتى وصل الى حالة الوفاة ، وكانت إمكانيات الحكومة على التعامل مع الأعداد المتزايدة من المصابين بطيئة جداً نتيجة لتراجع المستوى الصحي في البلاد من جهة وقلة الوعي والاهتمام بمخاطر هذا الفايروس قبل السكان من جهة اخرى،ونتيجة لذلك ولغرض تحليل واقع انتشار المرض فقد تم تحليله على أساس الإصابات وحالات الشفاء والوفاة من خلال المقارنة بين المحافظات العراقية وبالاستعانة بطرق التمثيل الخرائطي الكمية.

جدول (١) التباين المكاني لحالات الإصابة بفيروس كورونا للأشهر (تشرين ١، تشرين٢ ،ك١) لعام ٢٠٢٠م

المؤشرات / المحافظة	تشرين الأول		تشرين الثاني		كانون الاول	
	الاصابات	النسبة %	الاصابات	النسبة %	الاصابات	النسبة %
بغداد	**38297**	**35**	24885	30,4	11548	27,1
النجف	**2098**	2	3604	4,4	1121	8,6
السليمانية	7112	6,5	6221	7,6	1793	4,2
أربيل	10204	9,4	6959	8,5	1437	3,4
دهوك	10201	9,4	7411	9	3529	8,3
كربلاء	1472	1,4	717	1	430	1
كركوك	3648	3,3	7122	8,6	7826	18,4
ديالى	4827	4,4	4070	5	2903	6,8
واسط	6162	6	2327	2,8	987	2
البصرة	5014	4,6	2245	2,7	897	2
ميسان	3122	2,8	1332	1,6	300	0,7
بابل	2630	2,4	2935	3,6	958	2,2
الديوانية	1671	1,5	1079	1,3	799	2
ذي قار	3185	3	713	1	559	1,3
ألانبار	1192	1	1748	2	783	1,8
المثنى	899	0,8	437	0,5	254	0,6
نينوى	4521	4	4818	6	5043	11,8
صلاح الدين	2694	1,7	3319	4	1414	3,3
المجموع	108949	100	81942	100	42581	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، الموقف الوبائي اليومي في العراق وحسب المحافظات ، بيانات غير منشورة ، للسنوات (٢٠٢٠-٢٠٢١)

أما الغرض من التمثيل الخرائطي ، فمن الواضح أن للخريطة في الوقت الحاضر دور مهم في شتى المجالات الاقتصادية والسياسية والعسكرية والاجتماعية والبيئية والتنموية اذ ان الخريطة هي الوسيلة الأساسية التي ترافق الجغرافي في عمله ، إذ يلجأ إليها لكونها أداة يوزع عليها المعلومات الجغرافية بطرق التمثيل الكمية والنوعية (Al-Hassan,2016,p٢٣٧). والتوزيع المكاني للظواهر على الخارطة يعطي صورة حقيقية لحل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية (Aswad ,1991,p259) ، وان طريقة تمثيل المعلومات على الخارطة ليس غاية بحد ذاتها ينتهي عندها عمل الجغرافي بل هي وسيلة يستخدمها في تحليلاته (Hassan,1979,p٢٥) ومن ثم يمكن استعمالها لتوضيح طبيعة التوزيع المكاني لفايروس كورونا وتحديد المناطق التي تعاني من انتشاره بمستوى أعلى من المناطق الأخرى .

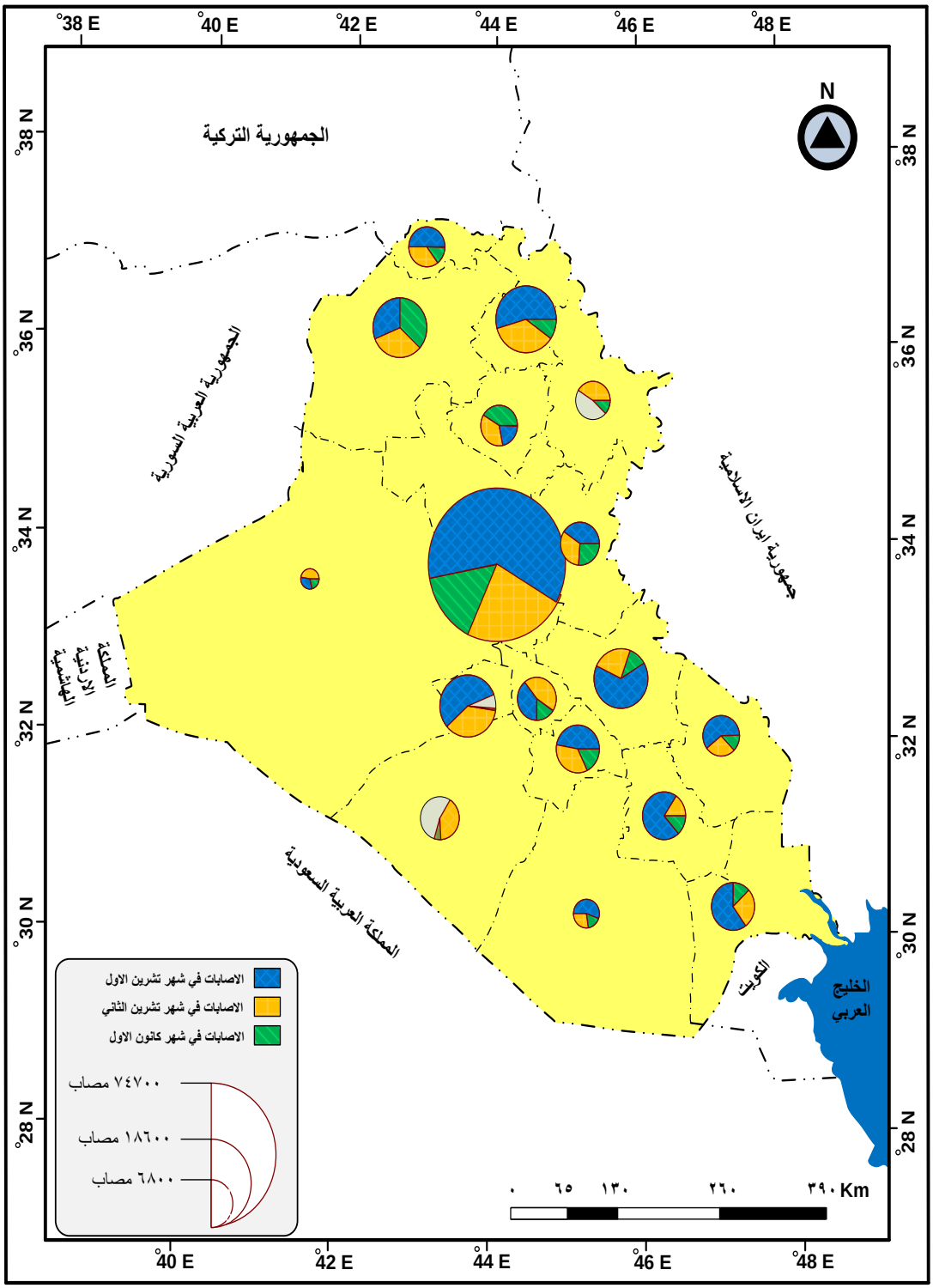
- **اولاً: حالات الاصابة**
- **حالات الاصابة لسنة ٢٠٢٠م**

أظهرت مؤشرات الاصابة للاشهر الثلاثة الاخيرة من عام ٢٠٢٠م وكما موضح في الجدول (١) تباين واضح في أعداد الاصابات إذ بلغت في شهر تشرين الاول (١٠٨٩٤٩) إصابة وهذا نتيجة انتشار المرض بصورة كبيرة في عموم محافظات البلد من بداية عام ٢٠٢٠م ، وقد تباينت صورة التوزيع الجغرافي لعدد الاصابات أذ احتلت محافظة بغداد الصدارة بعدد إصابات بلغ (٣٨٢٩٧) اصابة وبنسبة بلغت ٣٥% وهذا الارتفاع نتيجة الثقل السكاني للمحافظة من جهة وعدم الالتزام بشروط السلامة من قبل العديد من السكان. تليها محافظات اربيل ودهوك بنسبة إصابات بلغت (٩,٤%) لكل منها ثم محافظة السليمانية والبصرة وديالى ونينوى أما أقل نسبة تمثلت بمحافظة المثنى بنسبة (٠,٨%) وكما موضح في الجدول (١).

اما خلال شهر تشرين الثاني فقد تراجعت مجموع الاصابات الى (٨١٩٤٢)، إصابة في جميع المحافظات وبنسبة تغير بلغت (- ٢٤,٨)، احتلت محافظة بغداد الصدارة بمجموع (٢٤٨٨٥) إصابة تليها محافظة دهوك (٧٤١١) اصابة وبنسبة ٩%، ومحافظة كركوك (٧١٢٢) إصابة وبنسبة ٨,٦%، فيما سجلت محافظة المثنى أقل الإصابات وبلغت (٤٣٧) إصابة وبنسبة ٠,٥%، وفي شهر كانون الثاني استمر الإصابات تسجل تراجع نتيجة عمليات حظر التجوال من جهة وتقليص الدوام وتعطيل المدارس من جهة اخرى اذ بلغ مجموع الإصابات (٤٢٥٨١) إصابة وبنسبة تراجع بلغت (- ٤٨)، احتلت محافظة بغداد الصدارة إذ بلغ مجموع الإصابات (١١٥٤٨) إصابة وبنسبة ٢٧,١% تليها محافظة كركوك

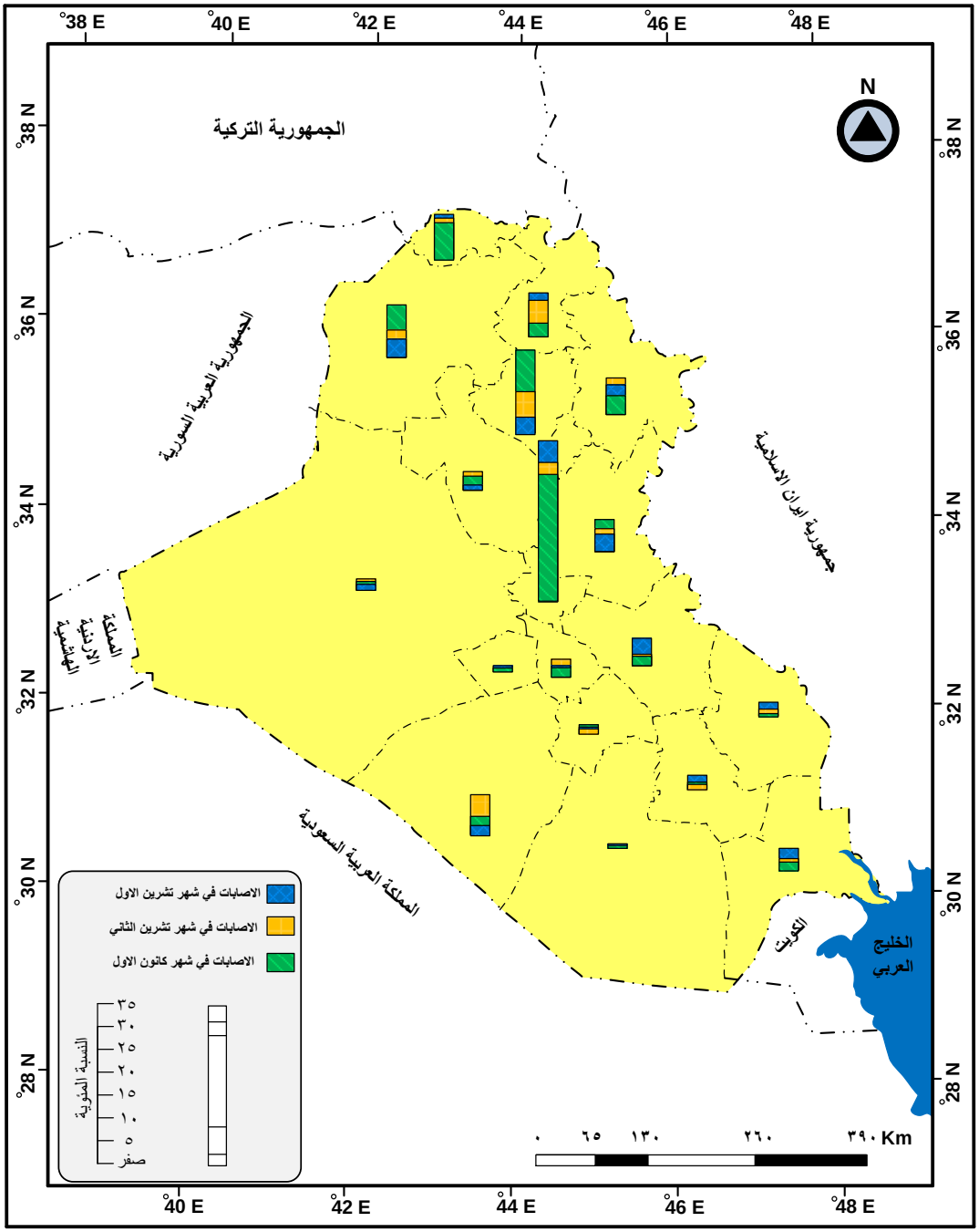
بعدد إصابات (٧٨٢٦) وبنسبة (١٨,٤%)، ومن ثم تليها محافظة نينوى بعدد إصابات بلغ (٥٠٤٣) إصابة وبنسبة (١١,٨%).

خريطة (٢) التوزيع الجغرافي لحالات الاصابة بفايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الدوائر النسبية



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١)

خريطة (٣) التوزيع الجغرافي لحالات الاصابة بفايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الاعمدة النسبية لعام ٢٠٢٠



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١)

اما اقل المحافظات فقد جاءت محافظة المثنى بعدد إصابات بلغ (٢٥٤) إصابة وبنسبة (٠,٦%)، وكما موضح في الجدول(١). ولغرض إبراز صورة التباين المكاني لعدد الإصابات فقد تم تمثيلها خرائطياً باستعمال طريقة الدوائر النسبية المقسمة وطريقة الاعمدة النسبية وكما موضح في الخريطة (٢) و(٣)، وتعد طريقة الدوائر النسبية من أبرز الرموز والتي يتم استعمالها في تصوير البيانات كمياً ومكانياً، اما طريقة الأعمدة فتستعمل بأساليب متعددة، وتتميز بسهولة رسمها ومرونتها وسهولة القراءة والمقارنة.

٢- حالات الإصابة لسنة ٢٠٢١ م

اما حالات الاصابة للاشهر الاولى من عام ٢٠٢١م كما موضح في الجدول (٢) ومقارنتها بعام ٢٠٢٠م فقد تباينت من ناحية مجموع المصابين إذ بلغت خلال شهر كانون الثاني (٢٤٣١٠) اصابة، كما موضح في الجدول(٢) .

جدول (٢) التباين المكاني لحالات الإصابة بفيروس كورونا حسب الاشهر (كانون الثاني، وشباط ، وآذار) لعام ٢٠٢١

المؤشرات / المحافظة	كانون الثاني		شباط		آذار	
	الاصابات	النسبة %	الاصابات	النسبة %	الاصابات	النسبة %
بغداد	**8792**	**36**	23427	33,5	49695	34,6
النجف	**943**	4	9373	13	12304	8,6
السليمانية	811	3,3	784	1	3415	2,4
أربيل	478	2	1156	1	4349	3
دهوك	1414	6	864	1	3851	2,7
كربلاء	1486	6	7309	10	6125	4,2
كركوك	2775	11,4	1150	1	1877	1,3
ديالى	1546	6,3	1542	2	4332	3
واسط	1026	4,2	3812	5	7817	5,4
البصرة	734	3	7804	12	22858	16
ميسان	157	0,7	938	1	5614	4
بابل	645	2,7	3552	5	4196	3
الديوانية	527	2	3314	4,7	5969	4
ذي قار	404	1,7	4289	6	5033	3,5
ألانبار	237	1	166	0,2	423	0,3
المثنى	245	1	1376	1,9	2736	2
نينوى	1680	7	616	0,8	591	0,4
صلاح الدين	410	1,7	678	2	2346	1,6
المجموع	24310	100	69736	100	143531	100

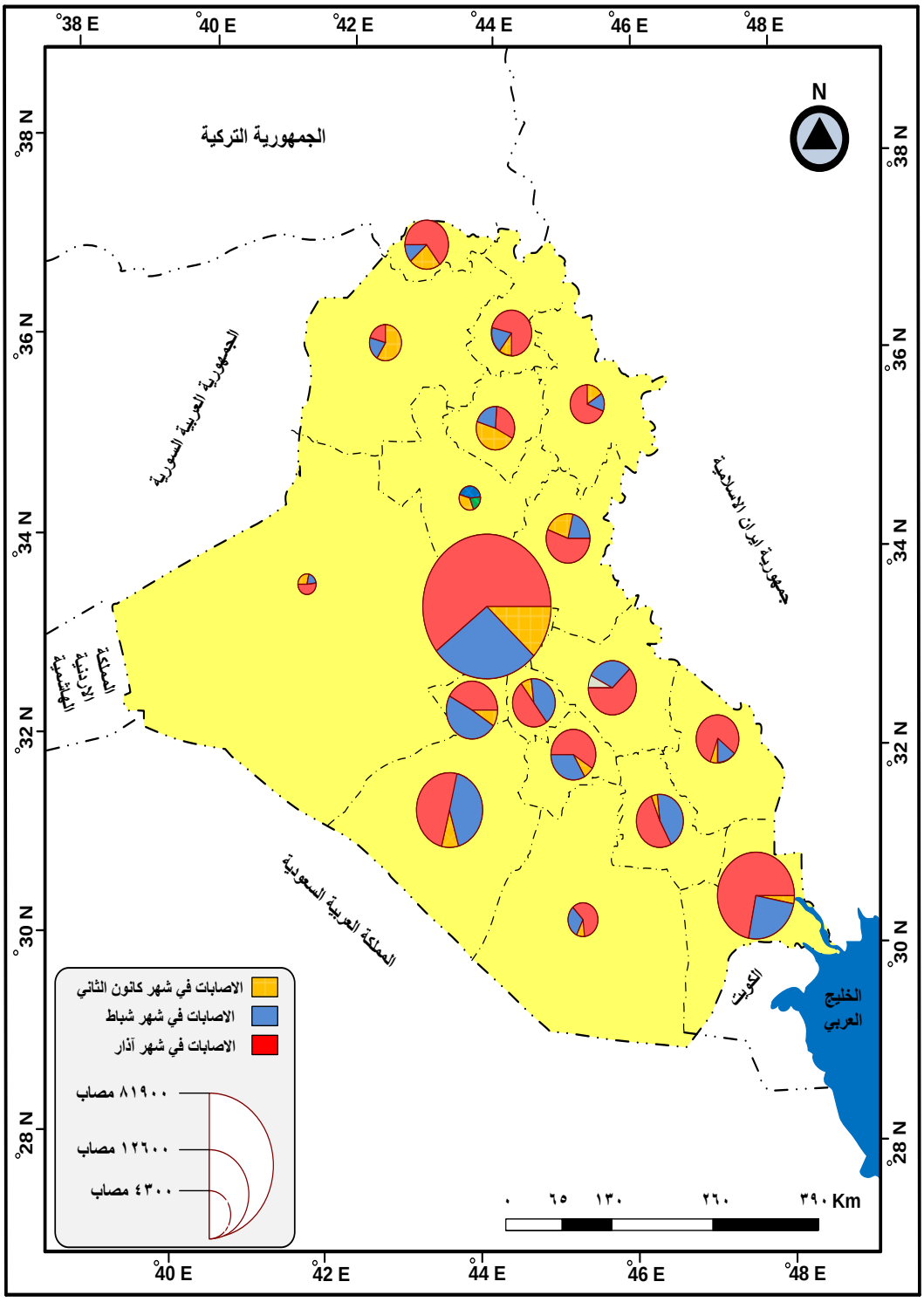
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة الصحة، الموقف الوبائي اليومي في العراق وحسب المحافظات، بيانات غير منشورة ، للسنوات (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

احتلت محافظة بغداد المرتبة الاولى بواقع ٨٧٩٢ إصابة وبنسبة ٣٦% ، تليها محافظة كركوك بعدد إصابات بلغ (٢٧٧٥) إصابة وبنسبة ١١,٤% ، ومحافظة نينوى (١٦٨٠) إصابة وبنسبة ٧% ، فيما احتلت محافظة ميسان المرتبة الأخير بعدد إصابات (١٥٧) إصابة وبنسبة ٠,٧% .

وعلى الرغم من تراجع الإصابات لعام ٢٠٢١م ولشهر كانون الثاني مقارنة بعام ٢٠٢٠م الا انها اخذت تسجل ارتفاع بـ الاصابات نتيجة دخول الموجة الثانية من فيروس كوفيدا مما أدى إلى ارتفاع عدد الإصابات خلال شهر شباط لعام ٢٠٢١م إلى (٦٩٧٣٦) إصابة وبنسبة زيادة بلغت (١٨٦,٩%) مقارنة بشهر كانون الثاني ، احتلت محافظة بغداد المرتبة الاولى بعدد إصابات بلغ (٢٣٤٢٧) أصابة وبنسبة بلغت ٣٣,٥% تليها محافظة النجف بعدد إصابات بلغ (٩٣٧٣) اصابة وبنسبة ١٣% ، والبصرة بعدد إصابات بلغ (٧٨٠٤) وبنسبة ١٢% ، فيما احتلت محافظة الانبار المرتبة الاخيرة وبعدد اصابات (١٦٦) وبنسبة ٠,٢% وهو ما يعكس مدى الالتزام بشروط السلامة البيئية .

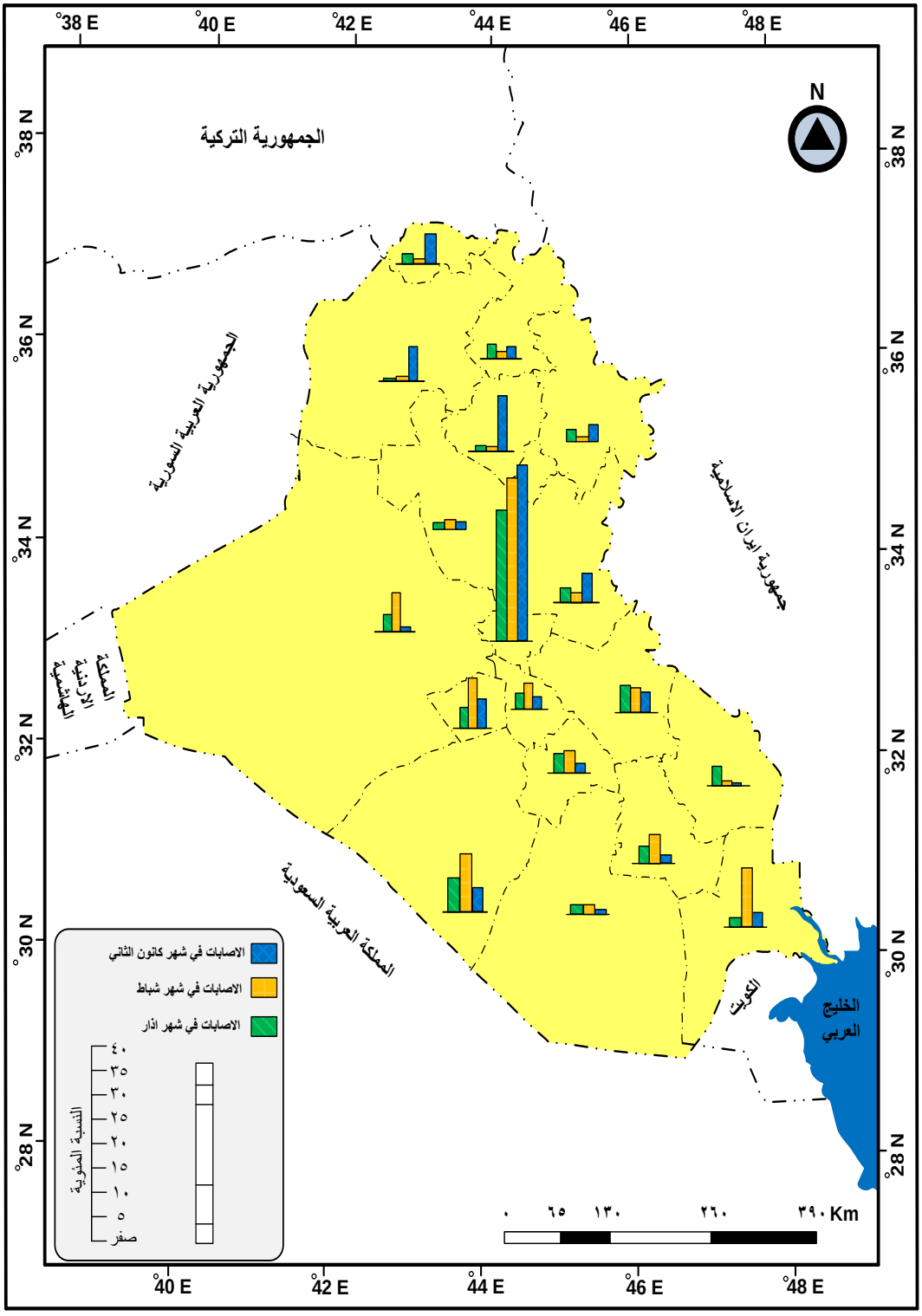
وخلال شهر آذار زادت أعداد المصابين اذ بلغ (١٤٣٥٣١) إصابة وبنسبة زيادة بلغت (١٠٥,٨%) وهذا يعود لقلة التزام السكان بشروط السلامة الصحية المتمثل بالتخالط في الأسواق والمناسبات والتزاور الاجتماعي فضلا عن عدم وجود رادع قانوني لمنع التجوال في البلد ، وقد استمرت محافظة بغداد في الصدارة بعدد إصابات بلغ (٤٩٦٩٥)إصابة وبنسبة بلغت ٣٤,٦% في ظل ارتفاع السكان في المحافظة وعدم كفاية عدد وتجهيزات الطواقم الطبية، ما ينذر بتهاوي المنظومة الصحية ، تليها محافظة البصرة بعدد إصابات (٢٢٨٥٨) وبنسبة بلغت ١٦% ، ومن ثم محافظة النجف (١٢٣٠٤) إصابة وبنسبة ٨,٦% فيما احتلت محافظة الانبار المرتبة الاخيرة بعدد إصابات بلغ (٤٢٣) وبنسبة ٠,٣% وكما موضح في الجدول(٢) الخريطة (٤) و(٥) .

خريطة (٤) التوزيع الجغرافي لحالات الاصابة بفايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الدوائر النسبية لسنة ٢٠٢٠



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (٢)

خريطة (٥) التوزيع الجغرافي لحالات الاصابة بفايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الاعمدة النسبية لعام ٢٠٢١



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١)

ثانياً- حالات الشفاء:

تعود أسباب ارتفاع حالات الشفاء في البلاد، نتيجة التعامل مع الوباء بصورة أكثر جدية وتطور البروتوكولات العلاجية التي تتبعها وزارة الصحة، لكن انخفاض أعداد الإصابات وارتفاع حالات الشفاء لا يعني تجاوز مرحلة الخطر.

١- حالات الشفاء لسنة ٢٠٢٠م

من خلال الاطلاع على الجدول (٣) يتضح ان حالات الشفاء سجلت ارتفاع ملحوظ خلال شهر تشرين الاول اذ بلغت (١١٥٦١٦)، احتلت محافظة بغداد الصدارة وهذا نتيجة ارتفاع أعداد السكان من جهة وارتفاع حجم الاصابات اذ بلغت حالات الشفاء (٤٢٢٦٢) وبنسبة ٣٦,٥%، تليها محافظة كركوك (١١٦٤٧) وبنسبة ١٠% ومحافظة واسط (٨٤٦٧) حالة شفاء وبنسبة ٧,٣% ، فيما احتلت محافظة الانبار المرتبة الاخيرة بحالات شفاء بلغت (١٠٣٠) وبنسبة ١% .

أما في شهر تشرين الثاني وكانون الاول تراجعت حالات الشفاء نتيجة قلة الاصابات بعد فرض الحكومة الاجراءات الاحترازية المتمثلة بغلق الأسواق والمولات والمطاعم والمدارس والاقتصار على يوم واحد في الدوام وتحديد أوقات الحضر الجزئي من الثامنة مساءَ الى الخامسة صباحاً ، فقد سجلت حالات الشفاء في تشرين الثاني تراجعت إذ بلغ مجموع حالات الشفاء (٨٢٠٤٣) حالة محققة نسبة تراجع بلغت (-٢٨%) مقارنة بشهر تشرين الاول ، احتلت محافظة بغداد الصدارة بعدد حالات بلغت (٣٠١٥١) وبنسبة ٣٦,٧% محققة نسبة تراجع بلغت (-٢٨,٦%) ، تليها محافظة السليمانية بعدد حالات بلغت (٨٠٢٢) وبنسبة ٩,٧% ، فيما احتلت محافظة المثنى المرتبة الاخيرة بعدد حالات شفاء (٧٦٤) وبنسبة ١% .

واستمرت حالات الشفاء تسجل تراجع إذ بلغت (٥٤٦٣٤) حالة شفاء خلال شهر كانون الأول وبنسبة تراجع بلغت (-٣٣,٤%) مقارنة بشهر تشرين الثاني، احتلت محافظة بغداد الصدارة بعدد حالات شفاء(١٣٩٣٤) وبنسبة ٢٥,٥% وبنسبة تراجع بلغت (-٥٣,٨%) مقارنة بشهر تشرين الثاني ، تليها محافظة كركوك بعدد حالات بلغ (٩٦٣٩) وبنسبة ١٧,٦% ، ومحافظة نينوى (٥٥٧٨) وبنسبة ١٠,٢% ، فيما احتلت محافظة المثنى المرتبة الاخيرة بعدد حالات بلغ (٤٦٩) وبنسبة ٠,٩% ، وكما موضح في الجدول (٣)، ولغرض تمثيل حالات الشفاء خرائطياً فقد تم استعمال طريقة المثلثات النسبية والاعمدة النسبية وكما موضح في الخريطة (٦) و(٧)

جدول (٣) التباين المكاني لحالات الشفاء من فيروس كورونا حسب الاشهر (تشرين ١، تشرين٢ ،ك١) لعام ٢٠٢٠م

المؤشرات / المحافظة	تشرين الأول		تشرين الثاني		كانون الاول	
	حالات الشفاء	النسبة %	حالات الشفاء	النسبة %	حالات الشفاء	النسبة %
بغداد	42262	36,5	30151	36,7	13934	25,5
النجف	3139	2,7	1592	2	1145	2,1
السليمانية	2577	2,2	8022	9,7	107	2
أربيل	3872	3,3	3248	4	3591	6,6
دهوك	5635	5	6169	7,5	4954	9,1
كربلاء	2024	2	866	1	476	0,9
كركوك	11647	10	3840	4,7	9639	17,6
ديالى	4780	4	4191	5	3143	5,7
واسط	8467	7,3	5548	6,8	1716	3,1
البصرة	8197	7	3609	4,4	1354	2,5
ميسان	3869	3,3	1283	1,6	552	1
بابل	3072	2,7	2332	2,8	2071	3,8
الديوانية	3823	3,3	1217	1,5	890	1,6
ذي قار	3696	3,2	886	1,1	758	1,4
ألانبار	1030	1	1306	1,6	1366	2,5
المثنى	1523	1,3	764	1	469	0,9
نينوى	4043	3,5	4631	5,6	5578	10,2
صلاح الدين	1960	1,7	2388	3	1926	3,5
المجموع	115616	100	82043	100	54634	100

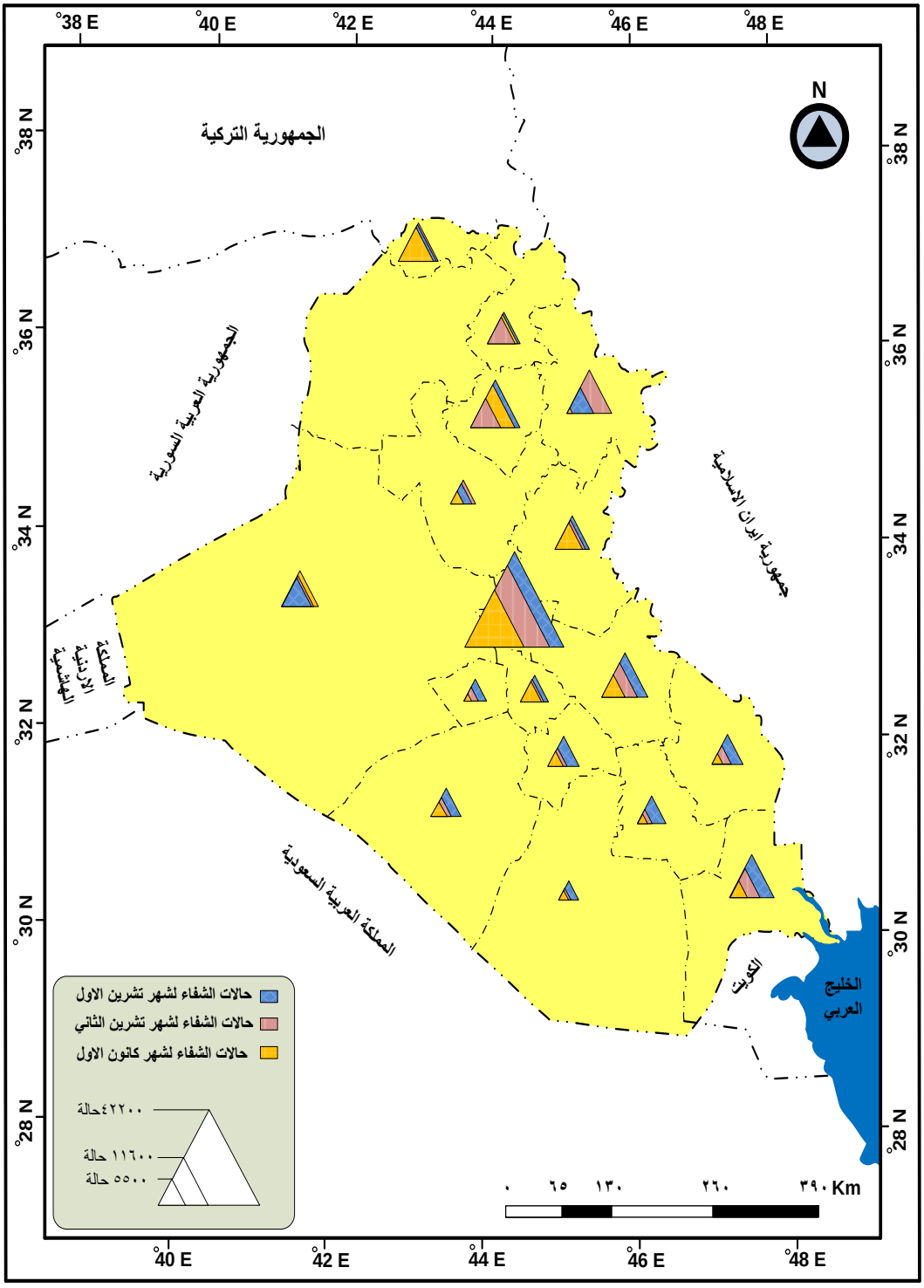
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، الموقف الوبائي اليومي في العراق وحسب المحافظات ، بيانات غير منشورة ، للسنوات (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

٢- حالات الشفاء لسنة ٢٠٢١ م

أثناء عام ٢٠٢١م ونتيجة لعدم الالتزام بطرق الوقاية وارتفاع أعداد الإصابات، فقد انعكس ذلك على انخفاض في حالات الشفاء على الرغم من تسجيلها ، ارتفاعها قليلا في شهر كانون الثاني عام ٢٠٢١م وكما موضح في الجدول (٤) والذي بلغ (٥٧٧٤٠) مقارنة بشهر تشرين الثاني عام ٢٠٢٠م وقد إستمرت محافظة بغداد بالصدارة نتيجة الثقل السكاني

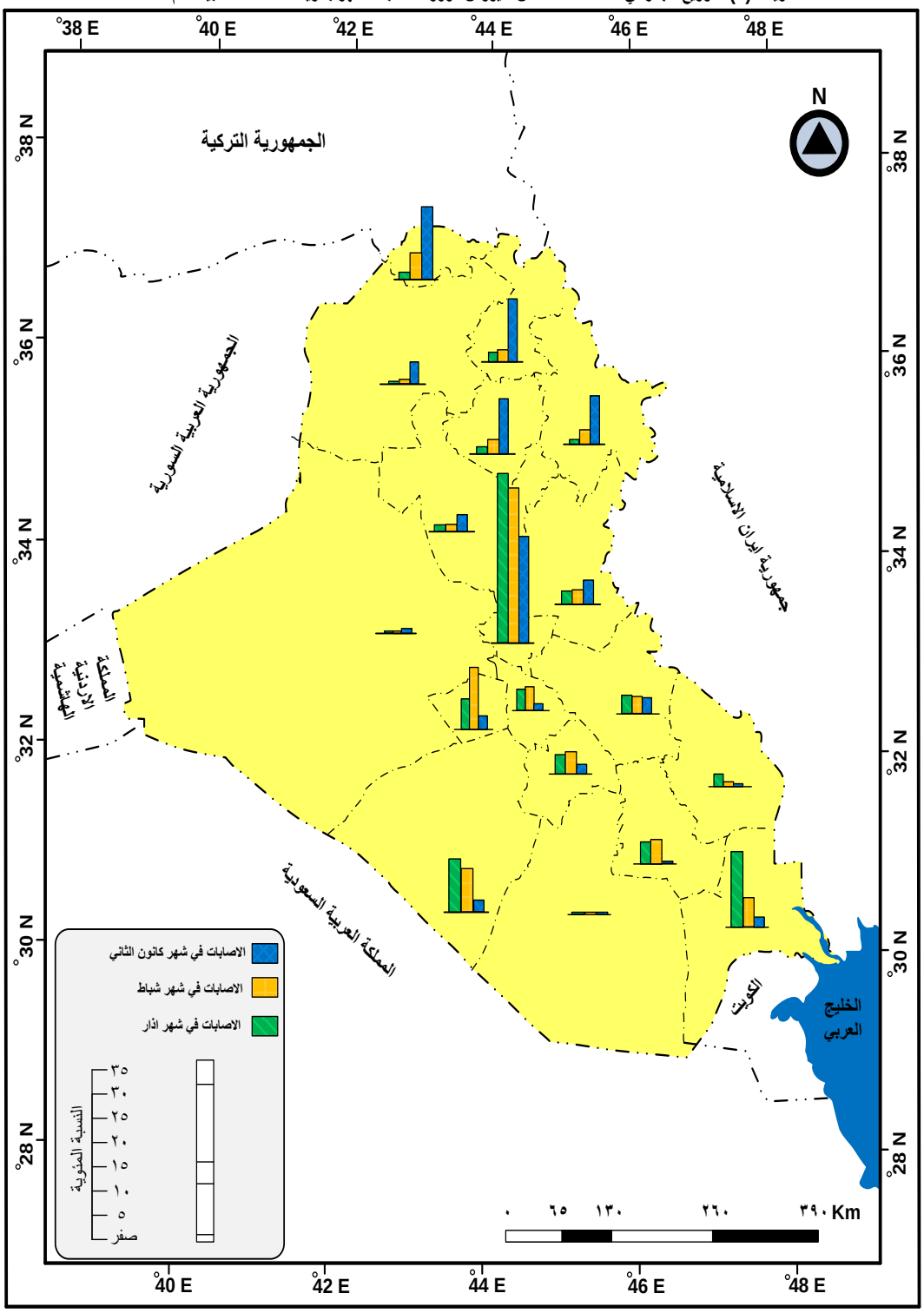
الذي تتمتع به اذ بلغت حالات الشفاء(١٢٩٤٩) وبنسبة ٢٢,٤% تليها محافظة دهوك (٨٥٩١) وبنسبة ١٥% فيما سجلت محافظة ذي قار المرتبة الأخيرة بعدد حالات شفاء بلغت (٢٤٤) وبنسبة ٠,٤% .

خريطة (٦) التوزيع الجغرافي لحالات الشفاء من فايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة المثلثات النسبية لسنة ٢٠٢٠



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (٣)

خريطة (٧) التوزيع الجغرافي لحالات الشفاء من فايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الاعمدة النسبية لعام ٢٠٢٠



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١)

جدول (٤) التباين المكاني لحالات الشفاء بفيروس كورونا حسب الاشهر (كانون الثاني، وشباط ، وآذار) لعام ٢٠٢١م

المؤشرات / المحافظة	كانون الثاني		شباط		آذار	
	حالات الشفاء	النسبة %	حالات الشفاء	النسبة %	حالات الشفاء	النسبة %
بغداد	12949	22,4	13705	32	40164	35,3
النجف	1323	2,3	3964	9	12547	11
السليمانية	5794	10	1172	3	1517	1,0
أربيل	7540	13	1118	2,6	1840	1,6
دهوك	8591	15	2327	5,4	2123	1,8
كربلاء	1811	3	5242	13,3	7333	6,4
كركوك	6681	11,5	1413	3,3	1450	1,3
ديالى	2781	5	1294	3	3287	2,9
واسط	1858	3,2	1549	3,6	4364	3,7
البصرة	1130	2	2443	6	18117	15,9
ميسان	262	0,5	461	1	3315	2,9
بابل	545	1	1932	4,5	4730	4,1
الديوانية	471	0,8	1967	4,6	5662	4,9
ذي قار	244	0,4	2121	5	5547	4,8
ألانبار	642	1,1	163	0,4	248	0,2
المثنى	367	0,6	173	0,4	466	0,4
نينوى	2685	4,6	1060	2,5	573	0,5
صلاح الدين	2066	3,6	600	1,4	1511	1,3
المجموع	57740	100	42707	100	113794	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، الموقف الوبائي اليومي في العراق وحسب المحافظات ، بيانات غير منشورة ، للسنوات (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

ومن ثم أخذت حالات الشفاء بالتراجع خلال شهري شباط نتيجة ارتفاع معدلات الإصابة من جهة وعدم قدرت المستشفيات لتقديم العلاج بسبب نقص الأدوية وقلة التمويل الحكومي ، ولاسيما ما يتعلق بمادة الاوكسجين الذي شهدت العديد من المستشفيات الحكومية حالات النقص الحاد ، وقد بلغت حالات الشفاء خلال شهر شباط (٤٢٧٠٧)

وبنسبة تراجع بلغت (-٢٦%) احتلت محافظة بغداد الصدارة (١٣٧٠٥)وبنسبة ٣٢% تليها محافظة كربلاء(٥٢٤٢) حالة وبنسبة ١٣,٣% ثم محافظات النجف والديوانية وبابل ، فيما احتلت محافظة الانبار أقل حالات شفاء وبلغت (١٦٣) وبنسبة ٠,٤% وكما موضح في الجدول (٤).

أما خلال شهر آذار فقد ارتفعت حالات الشفاء نتيجة تزايد حالات الإصابات التي شهدتها البلاد من جراء الموجة الثانية من فايروس كورونا ، إذ ارتفعت أعداد حالات الشفاء إلى (١١٣٧٩٤) بنسبة زيادة بلغت (١٦٦,٤%) ، وقد احتلت الصدارة محافظة بغداد إذ بلغت حالات الشفاء (٤٠١٦٤) وبنسبة ٣٥,٣% ، تليها محافظة البصرة (١٨١١٧) حالة شفاء وبنسبة ١٥,٩% ، تليها محافظات النجف وكربلاء ، فيما احتلت محافظة الانبار المرتبة الاخيرة إذ بلغت حالات الشفاء (٢٤٨) وبنسبة ٠,٢% وكما موضح في الجدول(٤) والخريطة (8)

ثالثاً: حالات الوفيات

تباينت حالات الوفيات بفايروس كورونا جغرافيا بين المحافظات خلال عامي ٢٠٢٠-٢٠٢١م كما هو الحال بحالات الاصابة والشفاء ، وقد ارتبط تزايد عدد الوفيات بما يتلقاه الشخص المصاب من عناية داخل المراكز المستشفيات .

١- الوفيات عام ٢٠٢٠م

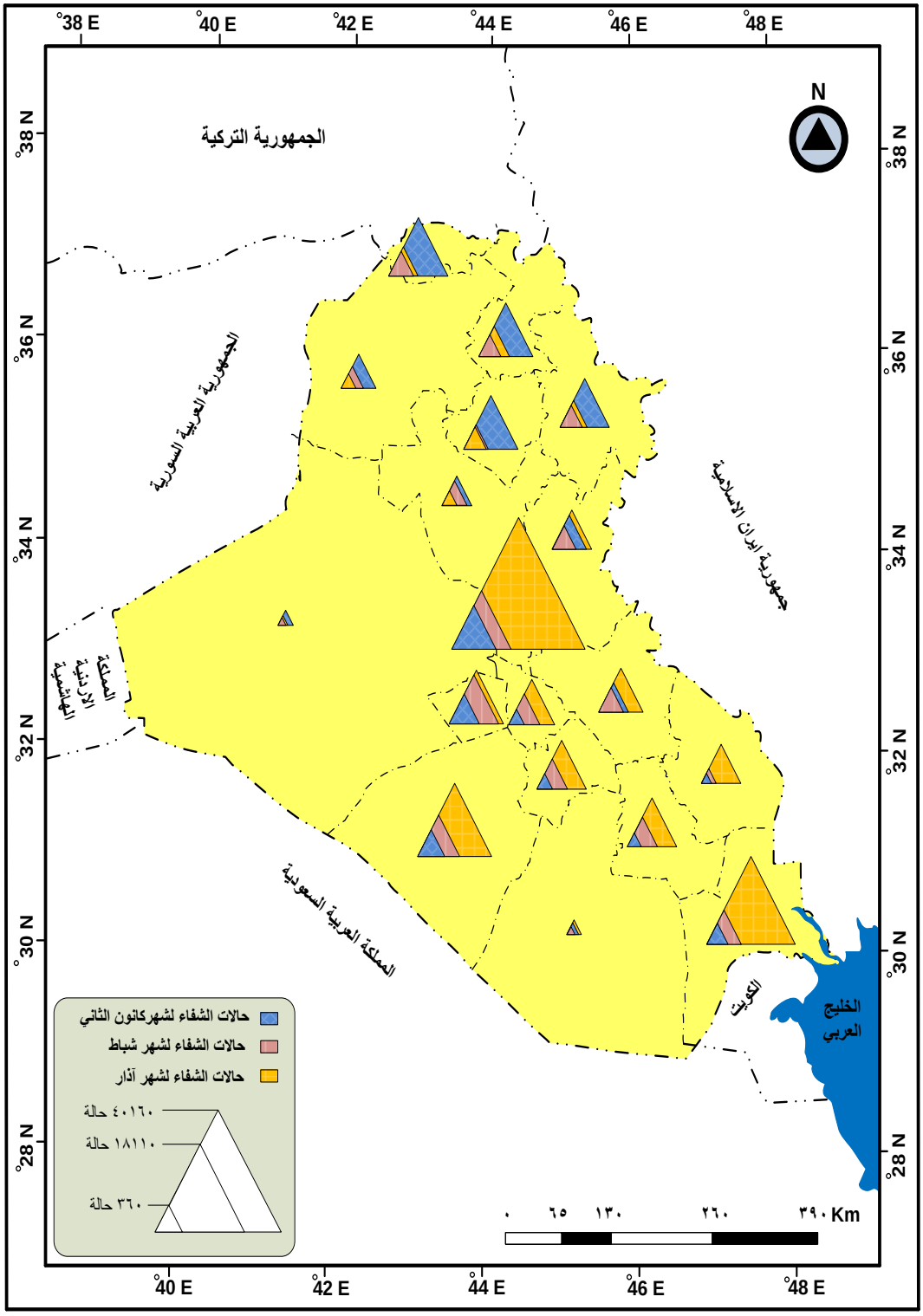
شهد العراق ارتفاع ملحوظ في أعداد الوفيات خلال شهر تشرين الأول إذ بلغت (١٧٢٢) حالة وفاة وكما موضح في الجدول (٥) وهذا الارتفاع يعود لأسباب عدة منها:

أ- صعوبة تشخيص المرض في مراحله الأولى وطرق الوقاية منه .

ب- صعوبة إيجاد العلاج المناسب والمضادات الحيوية المساعدة لإنقاذ حالة المصاب .

جـ- حالة المستشفيات وما تعانيه من نقص في المستلزمات الطبية وتقديم الاسعافات الاولية وخاصة غاز الاوكسجين الذي تعاني جميع المستشفيات من نقص حاد .

خريطة (٨) التوزيع الجغرافي لحالات الشفاء من فايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة المثلثات النسبية ٢٠٢١م



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (٤)

جدول (٥)التباين المكاني لحالات الوفيات بفايروس كورونا حسب الاشهر
(تشرين ١، تشرين٢ ،ك١) لعام ٢٠٢٠م

المؤشرات / المحافظة	تشرين الأول		تشرين الثاني		كانون الاول	
	الوفيات	النسبة %	الوفيات	النسبة %	الوفيات	النسبة %
بغداد	252	14,6	181	13,5	96	17,3
النجف	40	2,3	23	2	14	2,5
السليمانية	373	21,6	373	27,8	124	22,4
أربيل	134	7,7	149	11	56	10
دهوك	197	11,4	169	12,6	58	10,5
كربلاء	57	3,5	14	1	10	2
كركوك	104	6	105	7,8	54	9,7
ديالى	35	2	15	1	15	2,7
واسط	81	4,7	25	2	2	0,4
البصرة	98	5,7	41	3	10	2
ميسان	80	4,6	25	2	2	0,4
بابل	51	3	32	2,4	34	6
الديوانية	28	1,6	14	1	4	0,7
ذي قار	74	4,3	30	2,2	20	3,6
ألانبار	3	0,2	2	0,2	صفر	صفر
المثنى	16	1	10	0,7	1	0,2
نينوى	60	3,5	99	7,4	45	8
صلاح الدين	39	2,3	33	2,5	9	1,6
المجموع	1722	100	1340	100	544	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على:
١- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، الموقف الوبائي اليومي في العراق وحسب المحافظات، بيانات غير منشورة ، للسنوات (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

وقد احتلت محافظة السليمانية الصدارة بعدد حالات وفاة بلغت (٣٧٣) وبنسبة ٢١,٦% إذ شهدت المحافظة مع محافظات اقليم كردستان حالات إصابات وتفشي للوباء نتيجة قلة الإجراءات الاحترازية وخاصة قطاع السياحة ، مما أدى الى ارتفاع الوفيات، تليها محافظة بغداد (٢٥٢) وفاة وبنسبة ١٤,٦% ،تليها محافظات دهوك واربيل ، اما اقل المحافظات

فتمثلت بمحافظة الانبار وبلغت (٣) وفيات وبنسبة ٠,٢% أما خلال شهر تشرين الثاني فقد تراجعت أعداد الوفيات إذ بلغ (١٣٤٠) وبنسبة تراجع بلغت (-٢٢,٢%) مقارنة بشهر تشرين الاول ، وقد تباينت أعداد الوفيات بين المحافظات إذ استمرت محافظة السليمانية الصدارة بعدد وفيات بلغ (٣٧٣) وبنسبة ٢٧,٨% ، تليها محافظة بغداد بنسبة ١٣,٥% ودهوك ، واربيل وكركوك ، أما أقل المحافظات فتمثلت بمحافظة الأنبار وبلغ عدد الوفيات (٢) وبنسبة ٠,٢% وكما موضح في الجدول (٥).

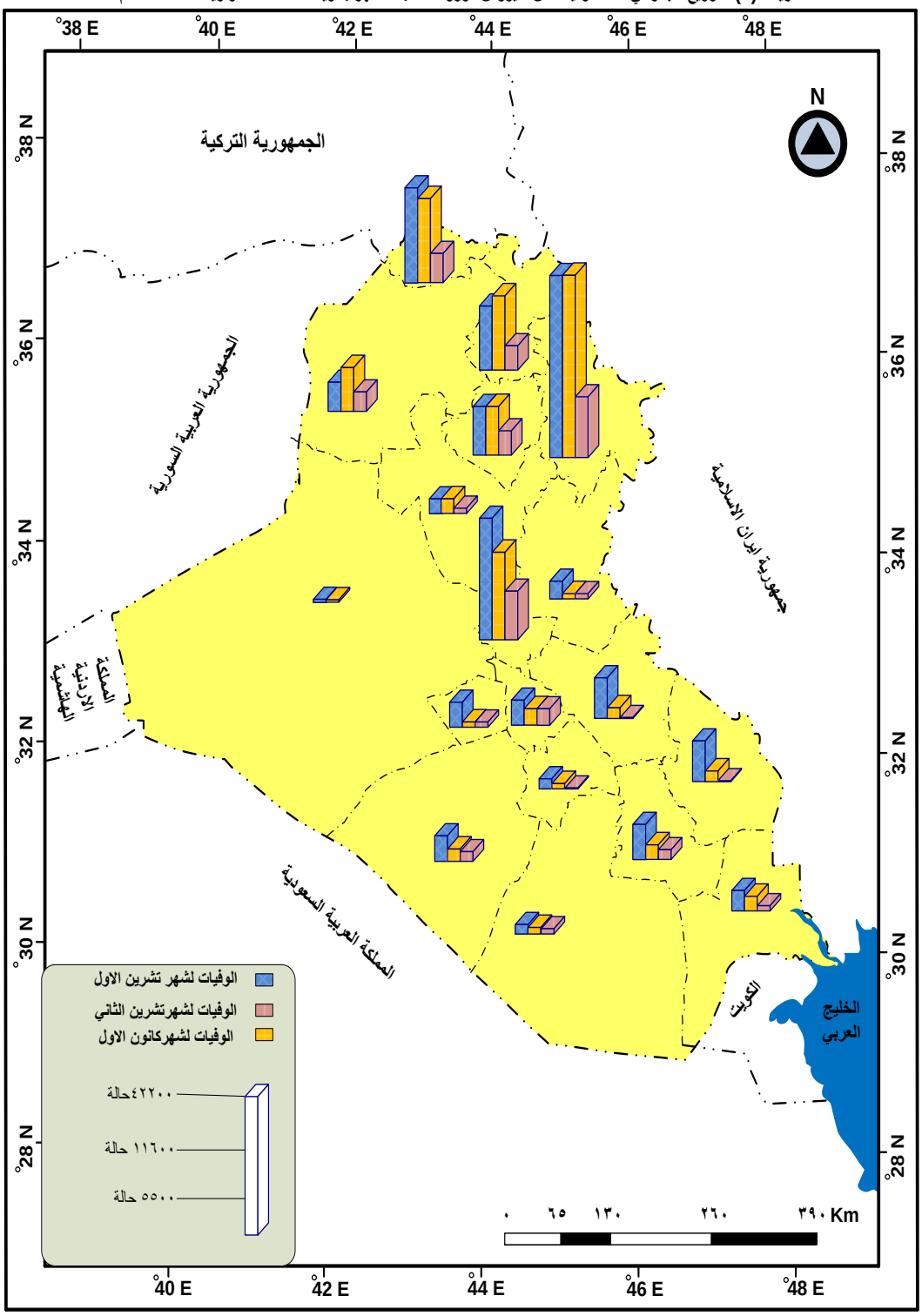
أما في شهر كانون الاول فقد تراجعت أعداد الوفيات إلى (٥٤٤) مسجلة نسبة تراجع (-٥٩,٤%) ورغم هذا التراجع إلا أن محافظات الاقليم ومحافظة بغداد سجلت النسبة الاعلى من الوفيات ،إذ بلغت في محافظة السليمانية (١٢٤) وبنسبة ٢٢,٤% تليها محافظة بغداد بعدد من الوفيات بلغ(٩٦) وبنسبة ١٧,٣% تليها محافظات دهوك وكركوك، فيما احتلت محافظة الانبار المرتبة الاخيرة بدون أي وفيات وكما موضح في الجدول (٥)، ولغرض تمثيل الوفيات خرائطياً فقد تم استخدام طريقة الاعمدة المتوازية كما في الخريطة (٩)

٢- الوفيات عام ٢٠٢١م

سجلت أعداد الوفيات انخفاض واضح خلال شهر كانون الثاني من عام ٢٠٢١م اذ بلغت (١٦٢) وشهد تغير في مراتب المحافظات إذ احتلت محافظة بغداد الصدارة في عدد الوفيات بلغ (٣٢) وبنسبة ١٩,٧% تليها محافظة السليمانية بعدد وفيات (٦٢) وبنسبة ١٦% تليها محافظة دهوك وكركوك ، فيما استمرت محافظة الانبار بدون أي حالة وفيات وكما موضح في الجدول (٦) .

ونتيجة لدخول العالم بالموجة الثانية من فايروس كورونا وتزايد حجم الاصابات في العراق نتيجة قلة الوعي السكاني من خلال عدم الالتزام بشروط السلامة ، وخرق حظر التجوال من خلال التزاور الاجتماعي وزيارة المراقد الدينية، فضلا عن الخرق الذي شهدته المنافذ الحدودية مما ادى الى تزايد أعداد الوفيات ، إذ ارتفعت خلال شهر شباط وآذار ، إذ ارتفعت أعداد الوفيات خلال شهر شباط إلى (٣٥٩) احتلت محافظة الصدارة بعدد وفيات (٨٦) وبنسبة ٢٤% تليها محافظة كربلاء (٤٦) وبنسبة ١٣% ومن ثم محافظات ذي قار والديوانية ، واحتلت الانبار المرتبة الاخير بدون اي حالة كما موضح في الجدول (٦) نتيجة الإجراءات الاحترازية التي اتخذتها المحافظة .

خريطة (٩) التوزيع الجغرافي لعدد الوفيات من فايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الاعمدة المتوازية لسنة ٢٠٢٠م



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (٦)

جدول (٦) التباين المكاني لحالات الوفيات بفيروس كورونا حسب الاشهر (كانون الثاني، وشباط ، وآذار) لعام ٢٠٢١م

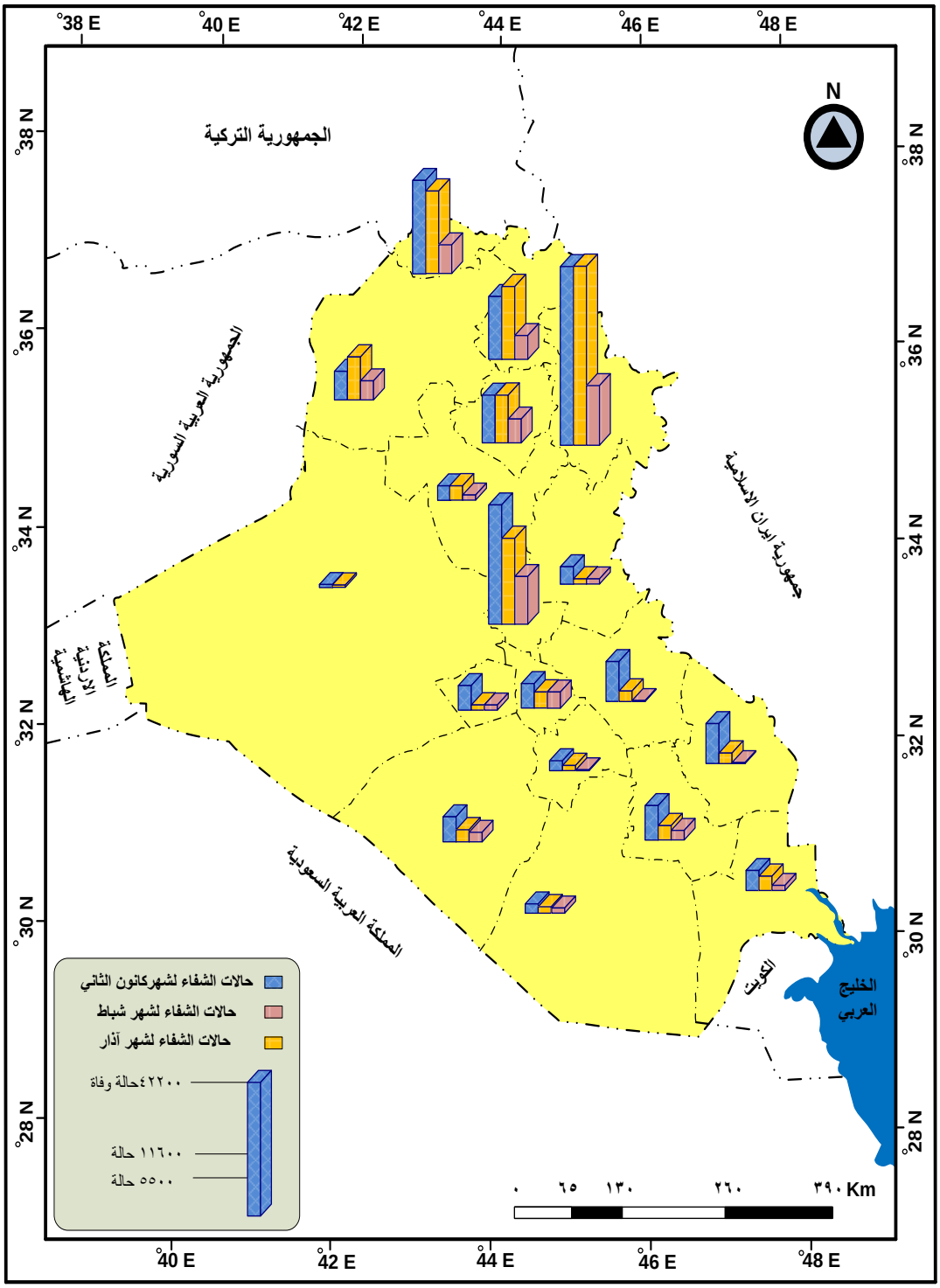
المؤشرات / المحافظة	كانون الثاني		شباط		آذار	
	الوفيات	النسبة %	الوفيات	النسبة %	الوفيات	النسبة %
بغداد	32	19,7	86	24	247	30,5
النجف	6	3,7	25	7	69	8,5
السليمانية	26	16	13	3,6	41	5
أربيل	11	7	9	2,5	58	7
دهوك	15	9,2	27	7,5	38	4,7
كربلاء	11	7	46	13	56	7
كركوك	12	7,4	9	2,5	28	3,5
ديالى	4	2,5	1	0,2	10	1,2
واسط	صفر	صفر	5	1,4	31	4
البصرة	5	3	8	2,2	34	4
ميسان	1	0,6	5	1,4	46	5,7
بابل	9	5,5	25	7	40	5
الديوانية	4	2,5	32	9	44	5,4
ذي قار	14	8,6	41	11,3	30	4
ألانبار	صفر	صفر	صفر	صفر	1	0,1
المثنى	1	0,6	20	5,5	22	2,7
نينوى	2	1,2	5	1,4	6	0,7
صلاح الدين	9	5,5	2	0,5	8	1
المجموع	162	100	359	100	809	100

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، الموقف الوبائي اليومي في العراق وحسب المحافظات ، بيانات غير منشورة ، للسنوات (٢٠٢٠-٢٠٢١) .

وخلال شهر آذار ازدادت الوفيات سجلت أعداد الوفيات زيادة اذ بلغت (٨٠٩) ، احتلت محافظة بغداد الصدارة بعدد وفيات بلغ (٢٤٧) وبنسبة ٣٠,٥% تليها محافظة النجف بعدد وفيات بلغ (٦٩) وبنسبة ٨,٥% تليها اربيل وكربلاء وميسان ، فيما احتلت

الانبار المرتبة الاخيرة بحالة وفاة واحدة وبنسبة ٠,١ وكما موضح في الجدول (٦) والخريطة (١٠)

خريطة (١٠) التوزيع الجغرافي لعدد الوفيات من فايروس كورونا حسب الاشهر بطريقة الاعمدة المتوازية لسنة ٢٠٢١م



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (٦)

٣- العوامل المساهمة في انتشار فايروس كورونا في العراق:

من الواضح أن انتشار الامراض لا يحدث فجأة انما تنتشر بصورة تدريجية ،حتى ان بعضها لا يترك علامات مباشرة ، وهذا ما يحدث مع فايروس كورونا إذ يصعب تشخيص المرض إلا بعد خضوع الشخص المشتبه به الى مسحة لكي يتسنى اكتشاف الاصابة، فضلاً عن ذلك فقد برزت مجموعة من العوامل كان لها الأثر في انتشار هذا الفايروس في العراق ومن أبرزها:

١- الزيادة السكانية:

إذ تشير التقارير أن احد عوامل تزايد الإصابة بفيروس كورونا هوة الزيادة السكانية اذ يزيد عدد سكان العراق حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء العراقي عن (٤٠) مليون نسمة ويحتل مرتبة متقدمة من بين الدول العربية خلف مصر والجزائر والسودان. هذه الزيادة السكانية رافقها الاختلاط بين السكان وعدم مراعاة شروط السلامة البيئية وخاصة الملامسة وارتداء الكمامات وعدم مراعاة لإرشادات وإجراءات السلامة والصحة العامة، مما سهل عملية انتشار الفايروس بين السكان .

٢- التركيب العمري للمصاب

يعد عامل السن ذو تأثير في معدل حدوث المرض وقد تميز فايروس كوفيدا بأنه أكثر عرضة لكبار السن وهذا ما اشارت إليه العديد من التقارير العالمية أن أغلب المصابين والمتوفين هم من كبار السن وخاصة الذين يعانون من أمراض الجهاز التنفسي وضغط الدم فضلا عن قلة المناعة التي يتمتع بها الأشخاص في مثل هذه الأعمار مما ادى الى سهولة إصابتهم بالعدوى .

٣- التلوث وخاصة المستشفيات وتردي البنية التحتية

يعد التلوث من أبرز العوامل المساهمة في انتشار الفايروس، إذ يعد الانسان المسبب الرئيس في تلوث البيئة من خلال رمي النفايات في البيئة اليابسة او المائية او الهواء والتي تعد ذات أثر فعال في زيادة مسببات الفايروس، وما يلاحظ على البيئة العراقية انها تعاني من اهمال شديد بما أصبحت بيئة مناسبة لانتشار الفايروس.

٤- تهالك البنية التحتية للمستشفيات

إذ أشار خبراء الصحة أن جميع المستشفيات والمراكز الصحية تعاني من التأخر جراء تردي بنيتها التحتية وعدم مواكبتها للتطور الهائل في مجالات علوم الطب والصحة ولا يتلقى المرضى المصابين الا عناية محدودة جراء قلة المستلزمات الطبية وخاصة المرضى من كبار السن ، ولم تتاح الفرصة للقطاع الصحي للنهوض منذ سقوط النظام نتيجة الفساد

المالي والاداري الذي أصاب مفاصل الدولة وشحة التمويل وتدني الأولوية الممنوحة للصحة في الموازنة الحكومية.

إذ تشير الأرقام إلى أن عدد المراكز الصحية الرئيسة والفرعية يبلغ ٢٧٦٥ مركزاً، والتي تمثل نسبة ٧.٢ بالمئة لكل مئة ألف نسمة(The Republic of Iraq (2022), Ministry of Health) ما يجعل العراق بحاجة إلى ٣٠٠٠ مركز صحي إضافي لمواكبة المعايير الدولية. وبحسب الأرقام التي أوردها الجهاز المركزي للإحصاء لعام ٢٠١٦، يوجد ٢٦٠ مستشفىً حكومياً (عدد منها خرج من الخدمة نتيجة الحرب ضد تنظيم داعش وتحتوي قلة منها على وحدات العناية المركزة)، و١٢١ مستشفىً أهلياً (الأغلبية الساحقة منها تقدم خدمات محدودة، أسعارها باهظة إلى حد جعلها خارج متناول عامة المواطنين وتفتقر إلى غرف العناية المركزة)، ما جعل العراق يَتذيل التصنيف العالمي بحلوله في المركز ١٧٦ بحسب تقييم منظمة الصحة العالمية(Emirates Center for Policies,2020)

٥- قلة الكادر الطبي وقلة الخبرة

إذ تعاني العديد من المستشفيات والمراكز الصحية من قلة الكوادر الطبية المتمرسة وسوء توزيعها ، نتيجة التهديدات التي طالت هذه الكوادر من خلال الجماعات المسلحة وظروف العمل غير الملائمة، مما اجبر الكفاءات للهجرة وبالتالي أخذت المؤسسات الصحية تعاني من نقص في كوادرها .

ومن ثم فأن المستشفيات اصبحت بيئة مساهمة في انتشار الفايروس في العديد من المحافظات مما جعل القطاع الصحي في العراق يعاني من إرهاق شديد مع ارتفاع عدد مصابي كورونا بشكل ملحوظ، ولاسيما مع ظهور حالات ترتبط بالسلالة الجديدة للفيروس الخطير

٦- عدم الالتزام بضوابط وإجراءات حظر التجوال

إذ يلاحظ في جميع دول العالم وجود ضوابط صارمة لحظر التجوال أما في العراق فلم تكن الحكومة جادة بشروط السلامة من ناحية إغلاقات جدية للحدود إذ بقيت المنافذ والمعابر الحدودية البرية والجوية العراقية، خاصة مع إيران وتركيا وسوريا مفتوحة على الرغم من ذلك إغلاقها جزئيا في بعض الأحيان ، فضلا عن ذلك قلة التزام السكان بقرارات حظر التجول، ومعظم الأماكن العامة، كالأسواق والمولات والمجمعات التجارية والسياحية، والتي لا زالت مفتوحة دون إغلاق وهذا كان سبب رئيس في زيادة عدد المصابين وانتشار الفايروس .

٧- قلة التمويل في الموازنة الحكومية

إذ يعاني القطاع الصحي من قلة التمويل مما انعكس سلباً على مستوى الخدمات المقدمة من ناحية الاجهزة المتطورة والادوية ،فقد بلغت التخصيصات لقطاعي الصحة والبيئة مجتمعين مبلغ (٣,٢٣٥) ثلاثة ترليون ومئتان وخمسة وثلاثون مليون دينار عراقي (Al-Waqi' Al-Iraqiya,2019 No. ٤٥٢٩)،)

٨- العامل الاقتصادي

يعد من ابرز العوامل المساهمة في تزايد نسبة الاصابات ، إذ ادى عجز الحكومة عن توفير المتطلبات الاساسية للسكان وخاصة السلع الغذائية ، لاسيما للفئات الفقيرة من العمال الكسبة واصحاب الحرف ممن يكسبون قوتهم يوم بيوم لذلك فمن غير المعقول التزام مثل تلك الفئات بإجراءات الحظر وملازمة المنازل .

الاستنتاجات

١- أظهرت الخرائط وجود تباين واضح بين حالات الاصابة والوفيات والشفاء والتي تتباين بين محافظات العراق، وقد احتلت محافظة بغداد الصدارة وذلك نتيجة تزايد أعداد السكان مقارنة بالمحافظات الأخرى .

٢- اتضح من خلال الخرائط أن التمثيل الخرائطي يعد من أبرز الوسائل البصرية للتمييز بين الظواهر الجغرافية سواءً طبيعية أو بشرية .

٣- تبين من خلال الدراسة أن الالتزام بشروط السلامة البيئية ولاسيما التقارب بين الأفراد والإجراءات الحكومية المتبعة عامل مهم في التقليل من الاصابة بهذا الفايروس .

٤- أظهرت الدراسة مدى تردي مستوى الخدمات الصحية والتي تحتاج إلى اعادة هيكلتها بمستوى يسمح مستقبلا مواجهة مثل تلك الحالات من الأمراض .

٥- أظهرت الدراسة احتلال محافظة بغداد المرتبة الاولى في الإصابات وحالات الوفيات والشفاء وهذا بطبيعة الحال يعود للثقل السكاني من جهة وعدم الالتزام بشروط السلامة من قبل العديد من السكان.

مصادر البحث

1. Al-Hassan, Abdul Rahman Muhammed (2016), Medical geography, 1st edition, International House for Publishing and Distribution, Egypt.
2. Aswad, Fallah Shaker (1991), Thematic Maps, Dar Al-Kutub for printing and publishing, Baghdad.
3. Hassan, Saleh Fleih (1979), Geography of primary education in Iraq "an applied geography study", 1st edition, Dar-alsalam printing house, Baghdad.
4. Iraq and the threat of Corona virus' spread; measures and consequences (24/March/2020), Emirates Center for Policies, A report is available on the Internet.
5. The Republic of Iraq (2019), Al-Waqi' Al-Iraqiya Newspaper, Federal Budget Law of the Republic of Iraq for the financial year 2019, No. (4529), year (60).
6. The Republic of Iraq (2022), Ministry of Health, daily situation reports in Iraq – categorized by governorates Unpublished data, for the years, (2020-2021)
7. Keni, Raghuvir, and others (2020), COVID-19: Emergence, Spread, Possible Treatments, and Global Burden, Mini Review article, Front. Public Health, 28 May. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00216
8. COVID-19 / NOVEL CORONAVIRUS, (2020) South African Government, https://www.gov.za/covid-19/about/what-is-covid19