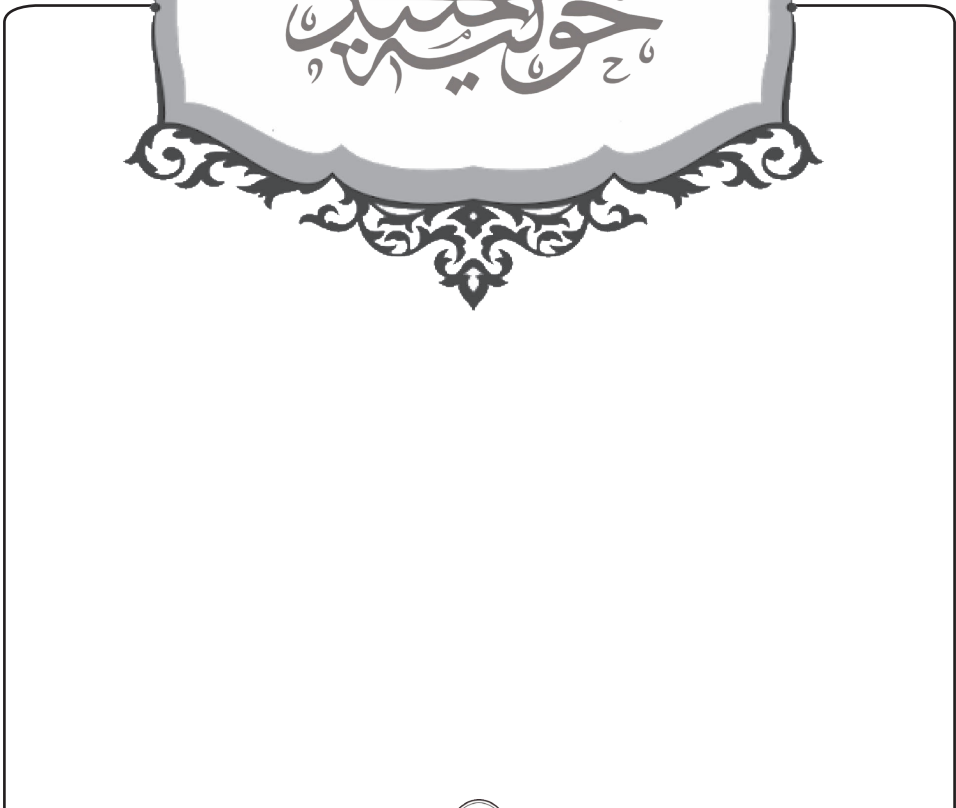




محور الدراسات الجغرافية



الإمكانات الجغرافية في محافظة النجف الأشرف لإقامة مدن ذكية

Geographical potential in Najaf Governorate for the establishment of smart cities

Lecturer Dr. Hameed Jaber Hameed
College of Arts - University of Kufa
Prof. Dr. Muhammad Jawad Abbas Shabaa
College of Arts - University of Kufa

م.د. حميد جابر حميد
جامعة الكوفة - كلية الآداب
أ.د. محمد جواد عباس شبع
كلية الآداب - جامعة الكوفة

تاريخ النشر: 2025/3/1

تاريخ القبول: 2023/6/20

تاريخ الإستلام: 2023/5/15

Received: 15 / 5 / 2023

Accepted: 20 / 6 / 2023

Published: 1 / 3 / 2025

المدن الحالية في ظل التطور السريع للتقنيات الحديثة، وأصبحت القواعد والمعايير المتعارف عليها في تخطيط المدن، غير كافية لتلبية متطلبات المدن، وهنا يكمن الدور الرئيس في وضع حلول تخطيطية وذات أبعاد مكانية تلائم الاحتياجات المستقبلية للمدن في عصر المعلوماتية.

المستخلص
من الموضوعات الحديثة والمهمة دراسة المدن الذكية أحد صور التنمية المستدامة، وما يميز المدن الذكية هو البعد الاجتماعي والبيئي والمكاني، حيث تتبنى هذه المدن مفهوم الاستدامة والتشاركية في اختزال الوقت وتحقيق الرفاه للسكان والحفاظ على بيئة المكان وتنميته. وبسبب زيادة مشكلات

المعرفة والإنتاج بوجود المدن الجديدة والحديثة والمدن الذكية ما تعكسها من ديناميكية وظائفها تعكس مختلف مظاهر التحولات التي افرزتها التقدّم التكنولوجي.

- مشكلة الدراسة:

١- ما مدى توفر الإمكانيات الجغرافية الطبيعية والبشرية في إقامة المدن الذكية محافظة النجف؟
٢- ما استراتيجيات لإقامة مدن ذكية في المحافظة؟

- فرضية الدراسة:

١- توافر الإمكانيات الجغرافية الطبيعية والبشرية في إقامة المدن الذكية في المحافظة.
٢- يمكن اعتماد استراتيجية تنموية في إقامة مدن ذكية في المحافظة.

- هدف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى وضع استراتيجية للاستفادة من الإمكانيات الجغرافية في إقامة مدن الذكاء في المحافظة.

١. الخصائص الجغرافية في محافظة

النجف الأشرف:

٢,١. الخصائص الطبيعية:

تعد الخصائص الجغرافية الطبيعية

Research Summary

One of the recent and important topics is the study of smart cities as one of the forms of sustainable development. What distinguishes smart cities is the social, environmental and spatial dimension. Because of the increase in the problems of current cities in light of the rapid development of modern technologies, and the rules and standards known in city planning have become insufficient to meet the requirements of cities, and here lies the main role in developing planning solutions with spatial dimensions that suit the future needs of cities in the information age.

المقدمة:

تباين حاجات السكان ووظائف المدن من منطقة لأخرى بحسب الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية المتوفرة واثرها في بيئة كل منها، وكيفية استثمارها لتلبية تلك الاحتياجات وإمكانية تنميتها، وفي ظل التقدم التقني والثورة المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات التي ظهرت بواورها نهاية القرن العشرين وما نعيشها اليوم، ساهمت في ظهور تحول في بنية المناطق الحضرية والإقليمية وزيادة

الأساس الذي يرتكز عليه الوجود الحيوي والحضاري ونشاطاته المختلفة، وبعبارة أخرى، فهي البناء الطبيعي للمسرح الجغرافي بعناصره المختلفة، الذي تنتشر عليه، وتتفاعل معه الظواهر البشرية المتنوعة، ويعد عامل السطح ومظاهره قاعدة هذا البناء.

١,٢,١. الموقع الجغرافي:

تتمثل الحدود المكانية لمحافظة النجف تحديد فلكياً عند تقاطع خط الطول (١٩، ٤٤) شرقاً ودائرة العرض (٥٩، ٣٢) شمالاً، أما مدينة الكوفة فلكياً عند تقاطع خط طول (١٩ - ٤٤) شرقاً ودائرة عرض (٥٩ - ٣١) شمالاً، أما المدينة المناذرة عند تقاطع خطي طول (٣٠، ٢٥، ٤٤) / (١٠، ٣٠، ٤٤) ، ودائرتي عرض (٨، ٥٨، ٥٣، - ٣١) / (٨، ٢٢، ٥٨، ٣١) (وزارة التخطيط، ٢٠٢١) ينظر خريطة (١).

٢,٢,١. خصائص مظاهر سطح الارض:

١- السهل الرسوبي:

تعود تكوينات السهل الرسوبي الى عصر (الهولوسين) وهي ترسبات منقولة بواسطة نهر الفرات أو مياه الوديان والسيول من الجهة الغربية التي تحمل صفاته المميزة لذا يتكون من طبقات ترسيبيه (طينية

غرينيه) عميقة ذات سمك يتراوح بين (١٢-١٥م) وهو يمثل الاجزاء الشمالية الشرقية لمنطقة الدراسة، وتعود هذه الترسبات ايضاً للعصر الحديث ويطلق عليها الترسبات النهرية الحديثة، وتتميز بأنها ذات مستويات واطئة قريبة الى حد ما من مستوى قاع التعرية كما تسهم الترسبات الهوائية الحديثة بنسبة قليلة جداً مقارنة بتكوين السهل الرسوبي وعلى الرغم من تميز سطح هذه المنطقة بالانبساط نلاحظ بعض التضاريس المحلية وظهور كتوف الانهار على جوانب نهر الفرات بشكل اشربة ضيقة يقدر معدل عرضها (٧٥٠م)، (عايد، ٢٠٠١).

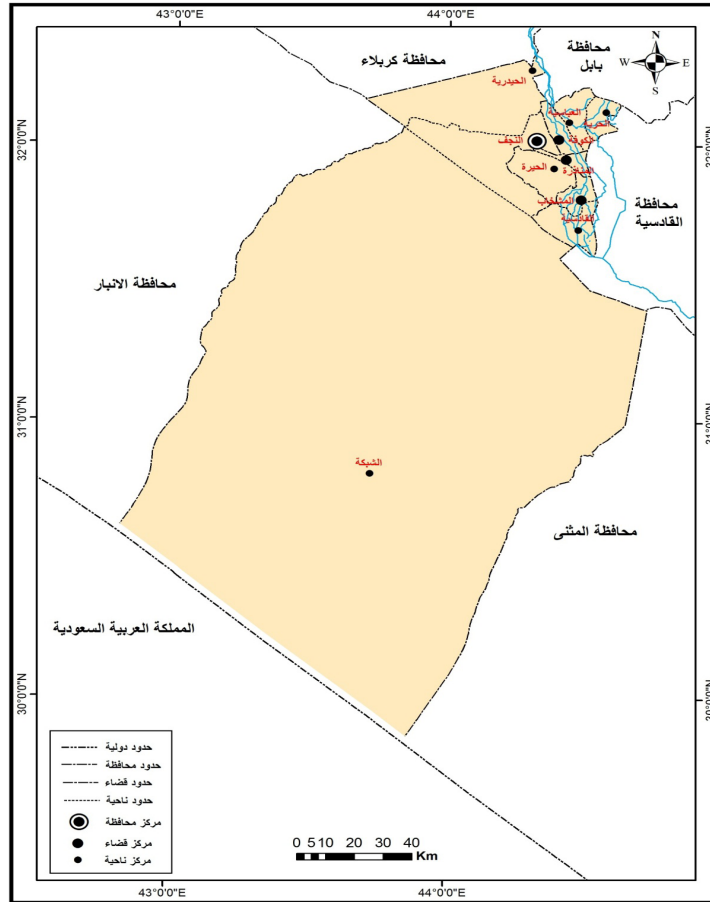
٢- الهضبة الغربية:

تتمثل مساحة الهضبة الغربية بنسبة (٩٥%) من مجموع المساحة الكلية لمنطقة الدراسة، إذ تمتد من الحافة الغربية للسهل الفيضي حتى الزاوية الجنوبية الغربية لمحافظة النجف، ويتميز سطح الهضبة الغربية بالانحدار التدريجي من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي ويبلغ معدل انحدارها العام (١م) لكل (٢ كم)، وتشير الدراسات العلمية عن جيولوجية منطقة الدراسة الذي

استند الى خريطة العراق الجيولوجية (١٩٩٠) وإلى لوحة النجف (١٩٩٥) أن هضبة النجف تعود الى عصر (البلاي ستوسين) ويتكون من صخور تكوين (الدبدة) ويسود فيه الحجر الرملي الذي يحتوي على كرات طينية

متداخلة مع الحصى الناعم والحجر الطيني (شمخي، ١٩٨٨). الغريني وتعلوه قشرة جبسية تعود الى عصري (البلاي ستوسين والهولوسين) ويتراوح سمك الترسبات بين (١٠-٢٢م) (رحيم، ٢٠١٤).

خريطة رقم (١) الوحدات الإدارية في محافظة النجف الاشرف



المصدر: بالاعتماد على - وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، بغداد، ٢٠٢٣. - برنامج ArcGIS10.7.1.

١،٢،٣. خصائص المناخ:

يعد المناخ من العوامل المهمة المؤثرة في المدن الذكية بعناصره وظواهره المختلفة التي لها تأثير في مقدار الامكانيات المتاحة لقيام المشاريع الصناعية والزراعية في المحافظة، فوجد عنصري الحرارة والرياح يحددان بشكل رئيس الإنتاج الزراعي الذي بدوره يحدد نوع الصناعة المعتمدة عليه كمدخلات، ولهما تأثير أيضاً على نشاط الانسان وحاجته في عمليات التكييف لخصائصها مما يضيف على المدن الذكية كلفاً إضافية، ونجد الرياح السائدة واتجاهاتها عاملاً محدداً للاختيار مواضع طاقة الرياح، كما تؤثر خصائص المناخ أيضاً في طرق وشبكة النقل، اذ يتأثر النشاط التنموية المستدامة بامتداد شبكات النقل في الإقليم وقدراته الاستيعابية وسهولته (Harry Wexle، ١٩٦١).

تتميز منطقة الدراسة بانها تقع ضمن إقليم المناخ الصحراوي والذي يتميز بوجود فصلين هما (فصل الصيف) الحار الجاف، ويمتد من بداية شهر نيسان وحتى نهاية شهر تشرين الأول تقريباً، إذ بلغ معدل درجة الحرارة في احر الشهور

لدرجات الحرارة والذي يتمثل في شهر تموز (٣،٥٤م)، والفصل الآخر (فصل الشتاء) البارد والرطب نسبياً، ويمتد من بداية شهر تشرين الثاني حتى نهاية شهر آذار تقريباً، إذ بلغ معدل درجة الحرارة في ابرد الشهور لدرجة الحرارة تمثل بشهر كانون الثاني (٣،١٠م) (مقداد، ٢٠١٨).

١- الإشعاع الشمسي:

يعرف الإشعاع الشمسي بانه الطاقة المنقولة من الشمس الى الأرض، ويعرف أيضاً بالتشمس، إذ ان الموجات الكهرومغناطيسية للإشعاع تقوم بإيصال الطاقة الشمسية لسطح الأرض. ويعد الإشعاع الشمسي الوارد الى الأرض المساهم الرئيس في إضافة أكبر قدر من التوازن لنظام الطاقة على الأرض، إذ يسهم بأكثر من (٩٧،٩٩٪) من الطاقة بالغلاف الجوي وعلى سطح الأرض وهي المسؤولة عن جميع الظواهر التي تحدث في الغلاف الجوي، وتستلم الأرض في الطبقات العليا لغلافها الجوي يوميا نحو (١٧٤ بيتا واط) من الإشعاع لكن لا يصل الى سطحها سوى جزء ضئيل منها، إذ تتعرض الأشعة لعمليات الامتصاص والانتشار والانعكاس، كما ويختلف توزيع قيم

واستعمالات الأرض، اذ تتميز منطقة الدراسة بطول ساعات الاشعاع وبالتالي فرصة لإقامة مزارع طاقة الرياح في المحافظة فضلا عن إقامة محطات طاقة الشمسية (بنين، ٢٠٢٢) ينظر جدول (١).

الإشعاع الشمسي على سطح الأرض زمانياً ومكانياً نتيجة تفاعل عوامل عدة منها البعد بين الشمس والأرض واختلاف زوايا سقوط الإشعاع وساعات السطوع (النظري والفعلي) ودرجة شفافية الغلاف الجوي ونسبة العاكسية والتضاريس والغطاء النباتي

جدول رقم (١) معدلات السطوع الشمسي السنوية لمحافظة النجف الاشرف

المعدل	DEC	NOV	OCT	SEP	AUG	JULY	JUN	MAY	APR	MAR	FEB	JAN	Y/M
7.9	5.9	7.9	7.8	8.8	10.4	10.3	9.7	7.5	7.0	6.5	6.6	6.5	2010
8.1	6.8	7.1	8.3	9.7	10.5	10.3	9.7	8.3	6.7	8.0	6.0	5.2	2011
7.9	6.0	5.5	5.8	10.1	10.5	10.6	10.4	6.2	7.9	7.9	7.4	6.4	2012
8.2	6.0	5.0	8.5	9.8	10.9	10.9	10.4	7.5	8.8	7.3	7.5	5.8	2013
8.7	6.4	6.5	7.6	10.3	10.6	10.6	9.7	9.2	8.4	7.9	9.4	8.3	2014
7.9	6.3	6.0	7.6	7.2	9.6	9.8	9.5	8.9	8.9	8.4	6.8	6.0	2015
9.0	6.0	7.2	8.4	10.1	11.0	14.6	11.3	9.3	8.5	7.8	7.3	6.5	2016
8.4	5.8	6.0	7.7	9.4	10.8	11.2	11.6	10.2	6.6	6.4	7.8	6.7	2017
8.1	6.5	4.9	5.6	9.5	11.2	11.4	11.6	9.1	8.0	8.3	4.7	6.3	2018
8.7	6.1	6.2	7.5	9.8	10.8	12.1	11.7	10.3	9.8	7.9	7.0	5.2	2019
8.4	6.6	5.8	7.4	9.5	10.7	11.3	10.7	8.8	9.1	7.0	7.7	6.2	2020
8.3	6.2	6.2	7.5	9.5	10.6	11.2	10.6	8.7	8.2	7.6	7.1	6.3	المعدل

المصدر: بالاعتماد على: الهيئة العامة للأواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠٢٣.

الظواهر الجوية تعتمد على الرياح التي تقوم بنقل الحرارة والرطوبة التي تسبب تلك المظاهر، اما الرياح السائدة في منطقة الدراسة وهي رياح شمالية وشمالية غربية خلال أشهر السنة، تتباين سرعة الرياح مكانياً حيث تنخفض في

الرياح: - ٣
تعد دراسة الرياح والتنبؤ بخصائصها واتجاهاتها وسرعتها امر اساسي، لأنها تكون مسببة لكثير من ظواهر الطقس مثل (الغيوم، الامطار، وفترات الحرارة العالية والمنخفضة والقصيرة) لأن كل هذه

سرعتها واتجاهاتها لان العراق يقع ضمن مناطق تشابك التقاء مراكز الضغط العالي والواطي، كذلك أختزل تأثيره على النشاط الصناعي بتحديدده للصناعات الملوثة وبعدم توطينها في جهة الشمال الغربي من المناطق السكنية لكيلا تتضرر جراء الملوثات الهوائية التي تخلفها هذه الصناعات، لذلك يتطلب اساليب تخطيطية معينة تتناسب مع امكانية تفعيل مستقرات البشرية، وتعد هذه الامكانيات الطبيعية في تخطيط وتوسيع مختلف القطاعات الاقتصادية مع ضمان حماية البيئة (عبد، ١٩٧٨) ينظر جدول(٢).

منطقة السهل الرسوبي مما عليه في الهضبة الغربية، كذلك تتباين النسبة المئوية لمعدل التكرار الفصلي لاتجاهات الرياح في منطقة الدراسة، كذلك لم يؤثر اتجاه الرياح وسرعتها على النشاط الصناعي سوى تحديده للصناعات الملوثة وبعدم توطينها في جهة الشمال الغربي من التجمعات السكنية لكي لا تتضرر جراء الملوثات الهوائية التي تخلفها هذه الصناعات، فضلاً عن إن خصائص المناخ لا تعيق امتداد شبكات النقل البري وحركة النقل عليها، تتباين معدلات سرعة الرياح في شهور السنة وذلك لتباين في الضغط الجوي الذي يعد السبب الرئيس في نشوء الرياح وتحديد

جدول رقم (٢) معدلات سرعة الرياح السنوي (٢٠١٠-٢٠٢٠)

المعدل	Dec.	Nov.	Oct.	Sep.	Aug.	Jul.	Jun.	May.	Apr.	Mar.	Feb.	Jan.	Year
1.7	1.2	0.6	1.5	1.5	1.6	2.6	2.3	1.8	1.6	2.0	1.8	1.6	2010
1.8	1.4	1.3	1.6	1.2	2.1	2.2	3.1	1.9	2.2	2.3	1.7	1.1	2011
1.8	1.6	1.1	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	1.9	2.0	2.1	2.3	1.4	2012
2.2	1.9	1.6	1.9	1.7	2.1	3.0	3.1	2.3	2.1	2.3	1.9	2.0	2013
2.0	1.3	1.5	1.7	1.7	2.3	2.5	2.4	2.4	2.1	2.0	2.0	1.9	2014
1.6	1.2	1.2	0.7	1.1	1.5	2.1	1.9	2.1	1.9	1.6	1.7	1.7	2015
1.6	0.9	1.8	1.1	1.9	1.3	2.3	1.9	2.0	1.4	2.2	1.4	1.1	2016
1.1	0.6	0.4	0.4	0.5	1.4	1.3	1.8	1.7	1.8	1.6	1.5	0.6	2017
1.0	0.5	0.2	0.7	0.3	1.1	2.2	1.8	1.6	1.0	1.0	0.5	0.8	2018
0.7	1.0	0.1	0.4	0.4	0.7	0.8	0.7	0.5	1.1	1.4	0.9	0.6	2019
0.8	0.5	0.8	0.6	0.6	1.1	0.8	0.8	1.2	0.9	1.1	1.1	0.5	2020
1.5	1.1	1.0	1.1	1.1	1.5	2.0	2.0	1.8	1.6	1.8	1.5	1.2	المعدل

المصدر: بالاعتماد على: الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠٢٣.

٤,٢,١. الموارد المائية:

المشاريع الزراعية في منطقة الدراسة اذ تعتمد على المياه السطحية في عمليات اروائها، إذ يعد نهر الفرات وتفرعاته من الموارد المائية الرئيسة فيها، إذ يتم من خلالها استغلال كميات محدودة من المياه الجوفية للإيفاء بمتطلبات المنشآت الصناعية والزراعية في منقطة الدراسة من المياه اللازمة، حيث نجد كلا من مصانع المشروبات الغازية في ناحية العباسية تعتمد جميعها على نهر الفرات للإيفاء بمتطلباتها من المياه اللازمة للعمليات الصناعية، يدخل نهر الفرات منطقة الدراسة بعد

يعد توافر المورد المائي ضرورياً للكثير من المشاريع التنموية المستدامة، وتتباين أهمية الموارد المائية للمدن الذكية فيما بينها بمقدار حاجتها للمياه، فمنها ما يحتاج إلى كميات كبيرة مما يتطلب توقيعها بالقرب من الموارد المائية الدائمة لضمان حصولها على الكميات اللازمة منها وكلف منخفضة، فمنها ما يحتاج إلى كميات قليلة ومنها ما يحتاج إلى كميات كبيرة، كذلك تتباين المشاريع بحاجتها، في حين نجد بعض المشاريع تعتمد على وفرة المياه مثل

ان يتفرع جنوب مدينة الكفل بمسافة كيلو متر واحد شمال مدينة النجف إلى فرعين، عرف الشرقي بـ(شط العباسية)، والفرع الغربي بـ(شط الكوفة)، يبلغ طول شط العباسية في محافظة النجف (٢٨ كم) الذي يدخلها على بعد (٤ كم) بعد نقطة تفرعها السالف ذكرها، ويبلغ معدل تصريفه حوالي (٢٥٠) م^٣ / ثا، ويتفرع منه جداول يتجه أغلبها شرقاً، اما شط الكوفة فيبلغ طوله (٧٥,٢٠٠) كم ضمن المحافظة الذي يدخلها على بعد (٥ كم) من نقطة تفرعه ويبلغ معدل تصريفه حوالي (٢٣٠) م^٣ / ثانية (وزارة الموارد المائية، ٢٠٢٢).

٣,١. الخصائص البشرية:

١,٣,١. خصائص السكان:

يعد السكان عاملاً من العوامل الجغرافية المهمة المؤثرة في النشاط التنموية المستدامة إن لدراسة التركيب الاقتصادي للسكان اهمية كبيرة في حياة المحافظة، لكونه يكشف عن حجم العاملين والقادرين على العمل الذين يطلق عليهم السكان الفاعلون وكذلك تحديد حجم السكان غير الفاعلين كما تسهم في معرفة توزيع السكان على

النشاطات المختلفة في المحافظة. إن السكان وموهم والتركيب العمري والنوعي من ابرز العوامل البشرية التي تسهم في عملية التنمية الاقتصادية والذي يعد النشاط التنموية المستدامة القاعدة التي يستند عليها، فمن تلك الاثار هو ان السكان منتجون وهم مستهلكون في ان واحد، فتارة نجدهم منتجون أذ يقدمون قوة عملهم للمشاريع التنموية المستدامة والتي تتباين في حاجتها للأيدي العاملة كماً ونوعاً (عبد علي الخفاف، ٢٠٠٥). ويعزو سبب ارتفاع نسبة النمو السكاني في محافظة النجف الى كونها مركز جذب سكاني للأسباب الاقتصادية وكونها مركز ديني ويتم ذلك من خلال الاتساع المساحة للمدينة ومراكز الاقضية.

١- التوزيع العددي لسكان:

يقصد به توزيع السكان على المساحة التي يعيشون فوقها أي انه يشير إلى ارتباط السكان بالموارد الطبيعية والبشرية المتاحة لمنطقة ما، بناءً على اتصاف تلك الموارد بصفة التغير كماً ونوعاً، لان ذلك يؤدي بطبيعة الحال إلى تغير توزيع عدد السكان مكانياً وزمانياً،

وتتصف منطقة الدراسة بنمط توزيع لا يختلف عن مناطق السهل الفيضي الأخرى يتوزع سكانها خطياً مع امتداد نهر الفرات والجداول المتفرعة منه يستغلون تربتها الخصبة ويفيدون من مياهها ويعد العامل الديني من أهم العوامل البشرية المؤثرة في التوزيع السكاني في منطقة الدراسة (نوال، ٢٠٠٩) .

وجود تفاوت كبير في توزيع سكان المحافظة بسبب التباين المكاني لمعدلات نمو السكان على مستوى أفضية ونواحي منطقة الدراسة خلال سنة ٢٠٢٢ إذ يلاحظ إن مركز قضاء النجف حقق المرتبة الأولى في عدد السكان فبلغ (٩٢٣٠٥٢١) نسمة تليها مركز قضاء الكوفة بالمرتبة الثانية (٤٠٧٣٢٥) نسمة، ثم مركز قضاء المناذرة بالمرتبة الثالثة (١٤٧٦٦٦) نسمة ثم قضاء المشخاب بالمرتبة الرابعة (١٥٥٢٩٥).

٢- التركيب النوعي لسكان:

وتبرز أهميته في عملية التخطيط للتنمية الإقليمية وتأثيره في حجم الإنتاج من خلال تفوق نسبة الذكور على الإناث وما يسهمون في زيادة الإنتاج ومعدل القوى العاملة

للذكور لاسيما في الأقاليم التي توفر فرص عمل محدودة للمرأة لأسباب اجتماعية وعضلية، وتأثيره أيضاً على واقع المواليد والوفيات والهجرة والزواج والتوزيع المهني، فضلاً عن إلتحاق الذكور بالقوات المسلحة، فيما يعتمد معرفة عدد الإناث في سن الإنجاب على نسبة النوع في الإقليم، وتختلف نسبة النوع بين الحضر والريف، بسبب تأثير الهجرة من الريف إلى الحضر، التي غالباً ما تكون الهجرة من الذكور دون الإناث للعمل في المدينة. ويتأثر التركيب النوعي بعوامل كثيرة أهمها الهجرة والمستوى الصحي والمعيشي والظروف الاجتماعية للسكان (الخفاف، ريحاني، ١٩٨٦). حيث بلغ عدد الذكور لعام ٢٠٢٢ الى (٨١٧٦٥٣) نسمة وبنسبة (٥٠,٤%) اما الاناث فقد بلغ عددهن ٢٠٢٢ فقد بلغ (٨١٣١٥٤) نسمة بنسبة (٤٩,٦) من المجموع السكان في المحافظة ويمكن إحتساب نسبة النوع من قسمة عدد الذكور على عدد الإناث وضرب الناتج في (١٠٠) ينظر جدول (٣).

جدول رقم (٣) عدد السكان وتركيبهم النوعي لسكان محافظة النجف الاشرف

لسنة ٢٠٢٢

النسبة المئوية من مجموع المحافظة	النسبة المئوية من مجموع المحافظة	النسبة المئوية من مجموع المحافظة	النسبة المئوية من مجموع المحافظة	النسبة المئوية من مجموع المحافظة	النسبة المئوية من مجموع المحافظة
الذكور	الإناث	مجموع المحافظة	مجموع المحافظة	مجموع المحافظة	مجموع المحافظة
817653	813154	50.4	49.6	100.55	2022

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات سكان العراق لسنة ٢٠٢٢، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣.

٢,٣,١. خصائص الخدمات:

١- خدمات الصحة:

تقدمها المستشفيات والمراكز الصحية في المدينة (عبد، ١٩٨٠)، وكفاءة الصحة في أية مدينة تدل على مدى تحقيق التنمية المستدامة، التي تعد في الوقت الحاضر من أسس العيش الكريم في المجتمع، ان إقامة مستشفى ذكي لسد حاجة السكان من الخدمات الصحية التي تقدمها المستشفيات التي تعد جزء لا يتجزأ من نظام اجتماعي وصحي متكامل من مهامه تأمين خدمات صحية شاملة للمجتمع من الناحيتين العلاجية والوقائية في محافظة النجف الاشرف (ضفاف، ٢٠١٣).

٢- خدمات التعليم:

للتعليم أهمية كبيرة ولاسيما في الدول النامية للنهوض بها والسعي لتطويرها بتهيئة جيل واعي ومثقف لأن له انعكاساً

تعد صحة الفرد من الأولويات في المجتمعات الإنسانية كافة، لأن صحة الإنسان من العناصر الرئيسة لاستمرار بقاءه على قيد الحياة والتمتع بالرفاهية البدنية والذهنية والاجتماعية ، وأيضا هي حق مشروع من الحقوق التي يجب أن يحصل عليها أي فرد في أي مجتمع ، وأن توافر الخدمات الصحية بشكل جيد يعكس مدى تقدم المجتمع اقتصادياً واجتماعياً وصحياً والسياسات الصحية تقوم على أساسين الأول وقائي، فالوقائي يتمثل بالوعي الصحي والإرشاد والثقافة ومدى استقبال الأفراد للمحلات الوقائية ضد الأمراض أما العلاجي فيتمثل بالخدمات الصحية التي



على التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للمجتمع لرفد المدن الذكية بالإمكانات البشرية لأقامتها، فبارتقاء التعليم ترتقي نوعية الحياة في المدن ويتمتع سكانها بخدمات مستدامة؛ لأن المجتمع المتعلم يعمل على المحافظة على ممتلكات المدينة وأيضاً السعي لتطويرها والارتقاء بها وإضافة الوعي في جوانب الحياة كلها مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى جودة الحياة في المجتمعات المتعلمة على العكس من المجتمعات التي تنخفض فيها نسبة التعليم؛ فهو احد الخدمات الواجب توافرها للسكان وتحتل الخدمات التعليمية المرتبة الثانية بعد الخدمات الصحية، وأن الزيادة المستمرة في إعداد السكان التي شهدتها البلاد في الأونة الأخيرة أدت إلى زيادة سكان محافظة النجف نتيجة للهجرة الوافدة إليها بسبب الظروف الأمنية في بقية المحافظات مما أدى إلى اتساع المدينة عمرانيا بشكل كبير وهذا أدى إلى الضغط على المؤسسات التعليمية الحكومية (ضرغام، ٢٠٢١). فضلا عن ماتحتوية المحافظة على ثلاث جامعات حكومية كل من جامعة الكوفة، جامعة الفرات

الأوسط التقنية، وجامعة جابر ابن حيان الطبية) وعلى مجموعة من الجامعات والكليات الاهلية.

٣- خدمات الطاقة الكهربائية:

تعد الطاقة المتوفرة بكلفة منخفضة من المقومات المهمة لقيام وتطور المدن الذكية في المحافظة، وان الطاقة الشائعة الاستخدام الطاقة الكهربائية التي تعد عنصراً أساسياً لا غنى عنه في المدن، حيث تظهر أهميتها من خلال استعمالاتها المتعددة، وما تتصف به من خصائص فريدة تقتصر عليها دون غيرها من مصادر الطاقة الأخرى (عبد العزيز، ١٩٨٠). وفي محافظة النجف يكون بالاعتماد على المصادر المحلية للإيفاء بمتطلباتها من الطاقة الكهربائية إذ تعتمد المحافظة على كل من محطة النجف الغازية ومحطة الكوفة الكهرومائية، إذ تجهزان المحافظة بالطاقة الكهربائية من خلال تجهيز محطة كهربائية ثانوية ذات ساعات متباينة (وزارة الكهرباء، ٢٠١٩).

٤- خدمات النقل:

يؤثر النقل في عملية التنمية والتنمية المستدامة من خلال إمكانية إقامة مشاريع جديدة وفي تحديد مواقعها وتطوير القائمة من خلال إكسابها

النجاح المطلوب، كما يسهم في إقامة مدن جديدة لم تكن فيها سابقاً، فضلاً عن تشجيعها للترابط بين المدن، إذ إن نظام النقل يساعد بوجه عام على إعطاء حيوية للنشاط الاقتصادي، فبواسطته يزداد التقدم وتزداد الإنتاجية. وتقسم شبكة الطرق في محافظة النجف الاشرف إلى الطرق البرية، الطرق النهرية، النقل الجوي (إبراهيم، ١٩٨٢).

تعتبر من اهم الوسائل المعتمدة للنقل ولجميع الأنشطة الاقتصادية والخدمية وكما يأتي:

- النقل بالسيارات: تشكل أطوال طرق النقل بالسيارات في محافظة النجف ما يعادل (٩,٠%) من إجمالي أطوال طرق النقل بالسيارات في البلد، إذ بلغ مجموع أطوال طرق النقل بالسيارات في المحافظة (٣٧٣,٤ كم) عام ٢٠١٩، في حين بلغ مجموع أطوال طرق النقل بالسيارات في المحافظة (٤٠١٥٦,٥ كم) ينظر جدول (٩)، إن كثافة طرق النقل بالسيارات في محافظة النجف منخفضة عن المعدل الوطني بسبب طبيعتها الصحراوية. تقسم طرق النقل بالسيارات في محافظة النجف كما يأتي:

أ- الطرق الرئيسية: تتمثل بطرق النقل بالسيارات والتي تربط محافظة النجف مع المحافظات المجاورة، وتظهر أهمية هذه الطرق في امتدادها على مساحة واسعة من المحافظة لتشمل مناطق الاستيطان البشري منها، إذ بلغ مجموع أطوال الطرق الرئيسية في محافظة (٨٨ كم) عام ٢٠١٩، حيث شكلت ما يعادل (٢٣,٦%) من إجمالي أطوال طرق النقل بالسيارات فيها

ب - الطرق الثانوية: وتمثل الطرق التي تربط الوحدات الإدارية في المحافظة مع بعضها البعض وتسهم بنقل المواد الخام للمصانع، إذ بإمكان هذه الطرق ان تصل إلى المواقع الاستثمارية في الجهات المختلفة من المحافظة، فضلاً عن إسهامها بنقل المنتجات إلى الأسواق. وبلغ مجموع أطوال الطرق الثانوية في المحافظة (١٤٠,٣ كم)، شكّلت حوالي (٣٧,٥%) من إجمالي أطوال طرق النقل بالسيارات فيها لعام ٢٠٢٢.

٤,١. الإمكانيات الجغرافية في محافظة النجف الاشرف:

١- خدمات الصحة:

تعد الخدمات الصحية للمحافظة

ليست بالمستوى الاحتياج وغير كافي لأعداد السكان في منطقة الدراسة لذا من خلال التوجه نحو الخدمات الصحية الذكية والمدن الذكية التي تحتوي على مراكز الرعاية الصحية اذ تم صرف مخصصات مالية من قبل الدولة من سنة لهذا القطاع ولو صرفت بمكانها الصحيح لكانت هناك مستشفيات متطورة فضلا عن وجود مستشفى النجف التعليمي الذي افتتح مؤخرا يعد من المستشفيات الحديثة والمجهزة بأجهزة طبية متطورة ومراعاة المعايير الصحية والبيئية من توفير المساحات الخضراء في فضاءات المستشفى وحتى في الداخل اذ يمكن من خلال إضافة بعض التعديلات لها يمكن تحويلها الى مستشفى ذكي ومن خلال مقابلة مع المهندس المصري محمد جاسم اختصاص أجهزة طبية والذي يعمل الى الوقت الحالي اذ يمكن من خلال افتتاح مستشفيات مماثلة في بقية اقصية المحافظة من سد النقص الحاصل ومع وجود مستشفى قيد الانشاء (الحكيم العام) ومن خلال اللقاء بالمهندس المقيم بين ان المستشفى ضمن المعايير الصحية العراقية ومع وجود

اعداد من المستشفيات الاهلية الحديثة مثل مستشفى الامل ذات الأجهزة الحديثة ومستشفى امير المؤمنين(ع) التي توفر العديد من الأجهزة الحديثة وقليلة الوجود في المحافظة والبلد بشكل عام.

٢- التعليم:

يعد التعليم من الركائز المهمة لإقامة المدن الذكية في المحافظة اذ تحتوي المحافظة على ثلاث جامعات حكومية التي سبق ذكرها في الفصل الثالث وعلى العديد من الجامعات والكليات الاهلية من خلال مخرجات هذه الصروح التعليمية التي ترفد المحافظة بالطاقات المتعلمة بمختلف الاختصاصات العلمية التي من شأنها ان تكون باكورة إقامة المدن الذكية في المحافظة وللتنمية والتنمية المستدامة في منطقة الدراسة وحسب بيانات جدول(٤) يبين الإمكانات المتعلمة التي تحتاجها المدن الذكية لأقامتها في المحافظة فضلا عن الدراسة الميدانية لثلاث جامعات في المحافظة التي من شأنها ان تكون جامعة مستدامة وذكية وكل من جامعة الكوفة وجامعة الكفيل والجامعة الإسلامية التي تتوفر الأبنية والبنى التحتية التي تحتاج

بعض التعديلات للتحويل الى جامعات ذكية ويمكن الاستفادة من تجربة قطر بواحة العلوم والتكنولوجيا من خلال تنمية المجتمع.

جدول رقم (٤) خريجين محافظة النجف الاشرف

الإمكانات البشرية للمدن الذكية في محافظة النجف الاشرف					
2022	2021	2020	القسم	الكلية/مركز	الجامعة
87	106	96	الإلكترونيات واتصالات	كلية الهندسة	جامعة الكوفة
92	89	60	العمارة	كلية الهندسة	جامعة الكوفة
152	157	140	علوم الحاسوب	كلية علوم الحاسوب والرياضيات	جامعة الكوفة
167	147	112	تقنيات الاتصالات	كلية التقنية الهندسية	جامعة الفرات الأوسط التقنية
80	72	64	تقنيات الحاسوب	تقنيات الهندسية	الجامعة الاسلامية
62	53	47	تقنيات الحاسوب	كلية الامام الكاظم(ع)	
47	61	55	تقنيات الحاسوب	تكنولوجيا المعلومات	جامعة الامام الصادق(ع)
43	46	55	الجغرافية	الآداب	جامعة الكوفة
56	60	48	الجغرافية	التربية بنات	جامعة الكوفة
53	59	54	التخطيط الحضري	التخطيط العمراني	جامعة الكوفة

المصدر: بالاعتماد على اقسام التسجيل لكل من (جامعة الكوفة، جامعة الفرات الأوسط التقنية، جامعة الامام الصادق(ع)، الجامعة الإسلامية).

٣- الطاقة الكهربائية:
تعد الطاقة من الإمكانيات التي من شأنها ان تساعد في إقامة المدن الذكية وبسبب نظام الربط المركزي السائد في العراق، وعلى المحافظة

بالتحديد ان يتم تجهيزها باقل من الاحتياج الذي تحتاجه وبحسب بيانات مديرية كهرباء النجف ان المحافظة تحتاج الى ١٦٠٠ ميغاواط ومما يتم تجهيز هو ٧٥٠ ميغاواط

شبكة النقل ومن خلال التحول الى النقل الذكي والأمور التنظيمية المرافقة له، فضلا عن بداية التحول الالكتروني في مجال النقل وجود تطبيقات مثل (تطبيق طلباتي ، تطبيق توترز، تطبيق كريم، تطبيق اوبر، تطبيق بلي).

٥.١. الاستراتيجية المتبعة لإقامة مدينة ذكية:

يهدف الى اقامة المدن الذكية من خلال ثلاثة دعائم للاستدامة وهي الاستدامة الاقتصادية والاستدامة الاجتماعية والاستدامة البيئية وتقوم فكره الاستدامة على زيادة كفاءة استخدام الموارد مثل الاتصالات والنقل والطاقة والتكنولوجيا ويجب ان يكون اهتمام كبير بجانب التكنولوجيا لأنها تعمل على تغيير رؤية الناس للحياة وكيف يعيشونها لذلك تقوم الحكومات ومسؤولون بالمدن ببناء المدن الذكية وذلك من اجل تحسين مستوى المدينة ومدى تفاعلها مع السكان، اذ يمكن إقامة في النجف مدينة ذكية من خلال استخدام الإمكانات الجغرافية بشكل الأمثل، ويجب ان تتوفر التقنيات الجديدة بحيث تربط جميع انظمه المدينة مع بعضها البعض من خلال

لذلك يمكن سد النقص الموجود وتوفير للمدن الجديدة والمدن الذكية من خلال التوجه نحو الطاقة الشمسية ولوجود مساحات كبيرة بالهضبة الغربية يمكن استغلالها في مشاريع استثمارية لمحطات طاقة الشمسية وطاقة الرياح ومع وجود دعم مالي من قبل البنك المركزي العراقي بهذا الشأن.

٤- النقل:

تعد خدمات النقل من الإمكانات المهمة لإقامة المدن الذكية من خلال انها تربط أجزاء المدن مع بعضها البعض ومن خلال وجود شبكة الطرق الرئيسة والثانوية ولما طرق النقل من دور في تطور المحافظة والنهوض في القطاعات التنموية وزيادة الترابط اذ بدء في السنوات القليلة الماضية وجود مشكلة زيادة اعداد السيارات بشكل غير مدروس وغير منظم ومن خلال التركيز على نوع من أنواع النقل دون غيره مثل النقل الخاص اذ بدء في تزايد على حساب النقل الجماعي لذا ومن خلال التوجه نحو المدن الجديدة والمدن الذكية وعملية التحول للمدن الحالية لابد ن الاستفادة من تجارب الدول المجاورة والعالمية في إدارة

تطوير الأنظمة الفرعية وجعلها أكثر ذكاء، إلا أن إقامة مدينة ذكية حقيقية يحتاج إلى أمرين أساسيين التخطيط السليم وتوفير الموارد.

١,٤,١. المدن الذكية ومواقعها في محافظة النجف الاشرف:

١- مدينة ذو الفقار السياحي:

إن المشروع الذي أشرف على انجازه شركة النور القابضة في منخفض بحر النجف خلف مرقد الإمام علي عبارة عن مشروع كبير وضعت له مساحة مقدرة بـ ٢٥٢ دونم وسقف زمني قدره أربع سنوات بقيمة إجمالية تبلغ (٢٤٥) مليون دولار، ويقع المشروع ضمن مشروع (مدينة النجف الجديدة) والذي يضم مدينة علمية وطبية وإبراج سكنية وملاعب رياضية وفنادق ومطاعم خمس نجوم ومساحات مائية وغيرها، إن المدينة التي ستأخذ شكل سيف ذو الفقار تحتوي على مدينة العاب حديثه وأثنا عشر برج الأول ارتفاعه ثلاثة وستون طابق، والثاني اثنا عشر طابق وعشر بنايات ارتفاع كل منها أربعة عشر طابق وهي فنادق ثم (شاليهات وفلل) بمائة وأربع وأربعون وحدة وطول البحيرة ألف متر إضافة الى جسور

وطرق ومسرح، وستضم الجزيرة مدينة علمية وطبية وإبراج سكنية وملاعب رياضية وفنادق ومطاعم خمس نجوم ومساحات مائية وغيرها، تتوسط المدينة بحيرة كبيرة وتتوسطها جزيرة سياحية على شكل سيف ذو الفقار ، ينظر خريطة (٢).

٢- السلام السكنية:

يمكن الاستفادة من تجربة مدينة سنغافورة اذ تمتاز باستعمال التكنولوجيا الحديثة، فبناها التحتية تدار بشكل إلكتروني، كالشوارع التي لا تخلو من الحساسات والكاميرات، مما يساعد الحكومة على مراقبة كل شيء، كما تجمع النفايات بواسطة أنظمة متطورة تعتمد على حاويات ذكية، وتدار آليات الصرف الصحي بشكل رقمي، وتوفر المدينة سيارات ذاتية القيادة تعمل على أرض الواقع كسيارات أجرة، وأيضا الاستجابة الكبيرة للطلب على السكن، وتتولى الدولة بنفسها بناء المساكن بنسبة تصل إلى ٨٠٪، اذ يمكن العمل على مدينة السلام لكونها الان ارض خالية يمكن تنفيذ مكونات المدن الذكية فيها، ينظر خريطة (٣).

٣- مدينة النجف الجديدة:

يمكن من خلال الاستفادة من

تجربة مدينة (فوجيساوا) الذكية - اليابان من خلال تشييد المنازل على هيئة بلوكات مصممة على شكل منازل، منفصلة لتستوعب أسرة واحدة، من خلال رؤية تمتد لمائة عام متعلقة بالأساليب المعيشية لعدد ١,٠٠٠ محل سكني في المدينة، سيرسخ المشروع مجتمعاً يتطور على نحو مستدام من خلال تقديم خدمات وتقنيات جديدة، تم تشييد المنازل المنفصلة بغية استيعاب ٦٠٠ أسرة في المدينة، وتم تجهيز كل منها بنظام توليد الطاقة الشمسية ووحدات بطاريات للتخزين، كما تم تصميم المنازل لكي تسمح بخلق أسلوب من أساليب الحياة القائم على الابتكار الذاتي والاستهلاك الذاتي للطاقة من خلال (نظام إدارة الطاقة الذكي)، تحت شعار الجديد «الابتكار الذاتي والاستهلاك الذاتي للطاقة، تقوم المدينة الذكية بتوفير خدمات طاقة مصممة لتنمية طرق المعيشة للجيل المقبل، مما يمكن المواطنين من توليد الطاقة التي يستخدمونها في منازلهم، من خلال الاستخدام الأمثل لتوليد الطاقة الشمسية ووسائل أخرى، ينظر خريطة (٤).

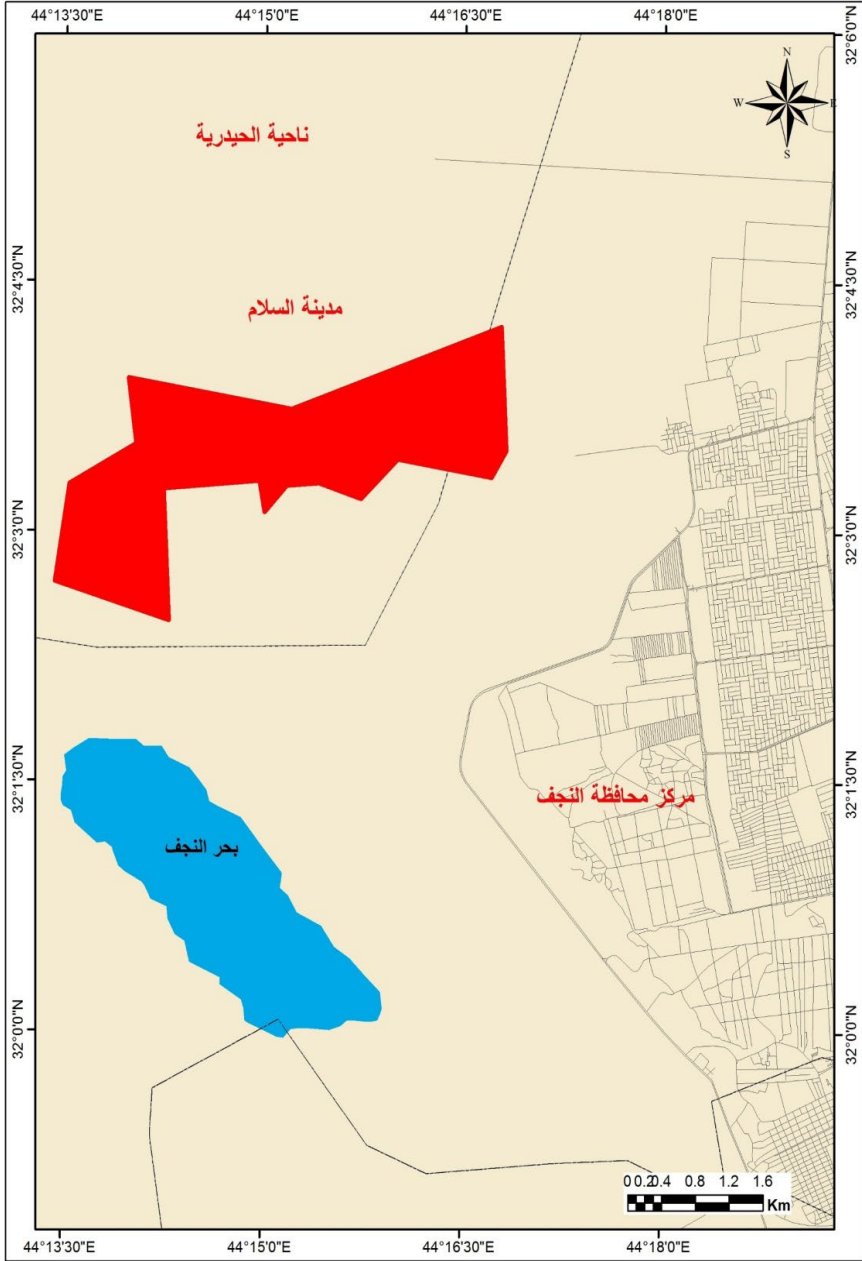
خريطة رقم (٢) مدينة ذو الفقار السياحية



العدد / ٦٢ آذار ٢٠٢٥ م

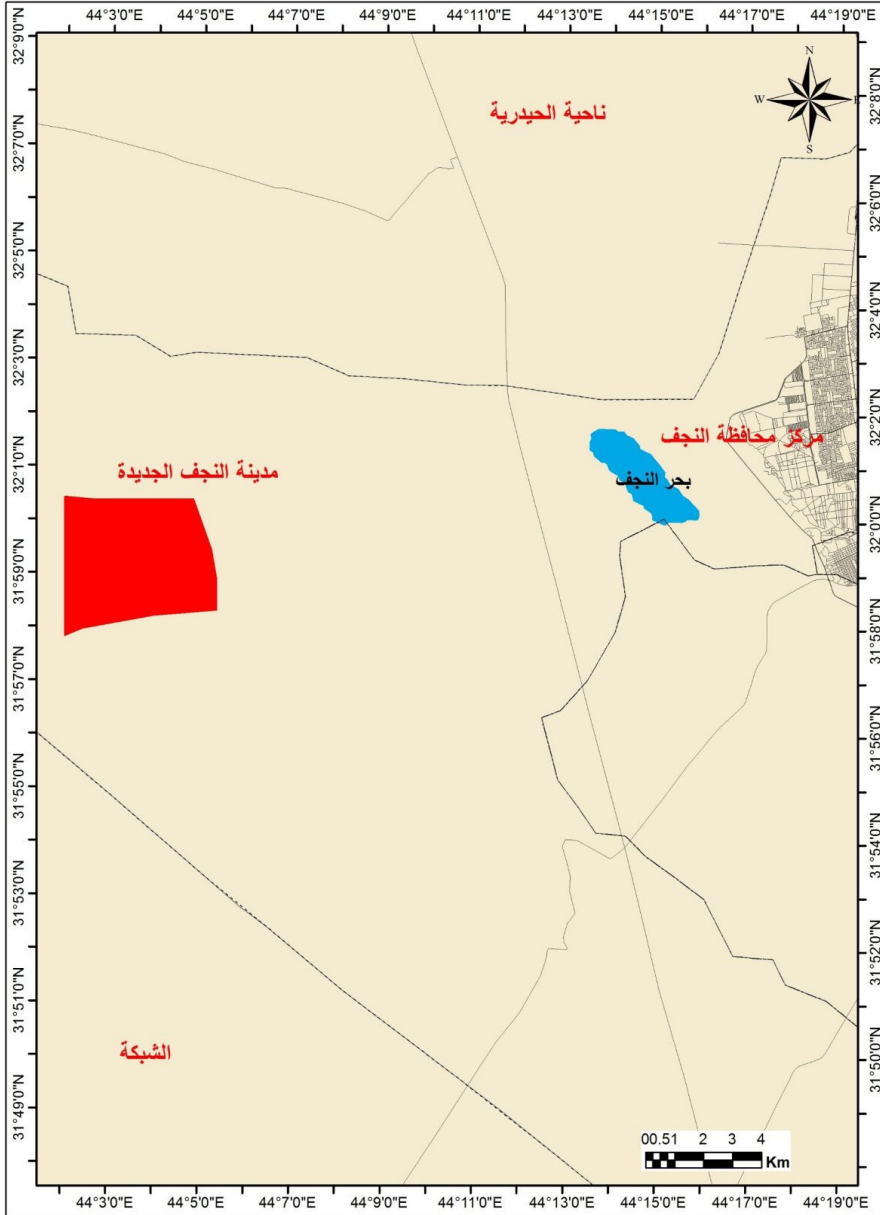
المصدر: بالاعتماد على - وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، بغداد، ٢٠٢٢. - برنامج ArcGIS10.7.1.

خريطة رقم (٣) السلام السكنية



المصدر: بالاعتماد على - وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، بغداد، ٢٠٢٢. - برنامج ArcGIS10.7.1.

خريطة رقم (٤) مدينة النجف الجديدة



العدد / ٦٢

أذار

٢٠٢٥ م

المصدر: بالاعتماد على - وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة النجف الإدارية، بغداد، ٢٠٢٢. - برنامج ArcGIS10.7.1.

الاستنتاجات:

- ١- وجود مشاريع تهتم بعض جوانب الاستدامة في النجف الأشرف المتمثلة بـ (مجمع المختار).
- ٢- تعدد الامكانات السكانية وإدارة الموارد البشرية من أهم عناصر القوة في الدولة وجغرافيتها، وتحقيق أهدافها في التنمية المستدامة.
- ٣- تعاني معظم المحافظات العراقية لاسيما محافظة النجف من مشكلات حضرية مختلفة، منها مشكلة النقل والمواصلات رغم وجود شبكة تربط بين المدينة، واقليمها المحيط الا ان شبكة النقل والطرق تحتاج الى تطوير وفتح طرق ومحاور جديدة واعتماد وسائل حديثة متقدمة.

المصادر:

- ١- وزارة التخطيط، الهيئة العامة للمساحة، ٢٠٢٣.
- ٢- الزاملي، عايد جاسم، تحليل جغرافي لتباين اشكال سطح الارض في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠١.
- ٣- شمخي فيصل ياسر، تحليل جغرافي للأنماط الزراعية في محافظة النجف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٨.
- ٤- العبدلي، رحيم محمد عبد زيد، التحليل المكاني لخصائص السكان والسكن في مدينة النجف، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.
- ٥- حمزة، مقداد نعمان، تأثير الخصائص المناخية في الإصابة بالأمراض الموسمية في محافظة النجف الأشرف. رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٨.
- ٦- تويج، بنين فلاح حسن، الإمكانات المناخية لمحافظة النجف الأشرف ودورها في توليد بعض مصادر الطاقة المتجددة، رسالة قَدِّمتها كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة، ٢٠٢٢.
- ٧- كربل، عبد الاله زروقي، ماجد السيد ولي، الطقس والمناخ، جامعة البصرة، طبقة ١، ١٩٧٨.
- ٨ - وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الأشرف، قسم الحاسبة، ٢٠٢٣.

- ١٠- الخفاف، عبد علي، العالم الإسلامي - واقع ديموغرافي ومؤشرات تنموية، دار الضياء للطباعة والتصميم، طبعة ١، النجف، ٢٠٠٥.
- ١١- الاشعب، خالص حسيني، النظام البلدي في العراق ودوره في التنمية الحضرية، مجلة الجغرافي العربي، العددان (٣،٢)، بغداد، ١٩٩٥.
- ١٢- علوان، نوال صافي، تحليل العلاقات المكانية للخصوبة السكانية في محافظة النجف الاشرف للمدة (١٩٨٧-٢٠٠٧)، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٩.
- ١٣- الخفاف، عبد علي وعبد مخور الريحاني، جغرافية السكان، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة البصرة، كلية الآداب، ١٩٨٦.
- ١٤- عياش، عبد الآلة أبو، وإسحاق يعقوب القطب الاتجاهات المعاصرة في الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية، دار القلم، بيروت، ١٩٨٠.
- ١٥- العبودي، ضفاف رياض صالح مهدي، الآثار المترتبة على النمو الحضري في مدينة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٣.
- ١٦- عبد الوهاب، ضرغام خالد، نور تحسين عبد الأمير، مؤشرات التنمية الحضرية ودورها بجودة الحياة (انموذج مدينة النجف)، مطبعة حوض الفرات، ط ١، ٢٠٢١، ص ٦٧.
- ١٧- العبادي، عبد العزيز محمد حبيب، الطاقة الكهربائية والتنمية في العراق، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٠.
- ١٧- وزارة الكهرباء، المنشأة العامة لتوزيع كهرباء المحافظات، مديرية توزيع كهرباء محافظة النجف الشرف، قسم التخطيط والمتابعة، ٢٠٢٣.
- ١٨- شريف، إبراهيم إبراهيم وأحمد حبيب رسول ونعمان دهش صالح العقيلي، جغرافية الصناعة، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، طبعة ١، جامعة الموصل، ١٩٨٢.
- 19-Harry Wexler, the Role Meteorology in Air Pollution, World Health organization, Mongraph senis No. 43 Genere Va. 1961.

