

تقييم كفاءة الخدمة الصحية في مدينة الشطرة باعتتماد نماذج التنبؤ (الانحدار) - مدينة الشطرة انموذجاً

الاستاذ المساعد الدكتور
سميع جلاب منسي السهلاني
جامعة ذي قار/ كلية الآداب

الاستاذ المساعد الدكتور
تحسين جاسم شنان
جامعة ذي قار/ كلية التربية للعلوم الانسانية

المدرس الدكتور
سعد عكموش نجم الشمري
مديرية تربية محافظة البصرة

المخلص:-

تمثل طريقة الانحدار إحدى النماذج الفعالة والجيدة التي إفادت منها البحوث الجغرافية لبناء النموذج . لذا يعد بناء النموذج من المراحل المتقدمة في الدراسات الحضرية الحديثة ، وينبغي اللجوء الى الإحصاء لبناء نموذج التوزيع الجغرافي لمراكز الخدمات في المستقرات البشرية ، اذ ان مفهوم النموذج في الاصطلاح العلمي يتضمن المعاني اللغوية مثل تمثيل حقيقة معينة (نموذج لمشاريع الإسكان) ، أو أنها تمثل معنى المثالية مثل (مركز صحي نموذجي).

اعتمد البحث (النماذج الاحتمالية) الملائمة وطبيعة علم الجغرافية ، اذ لا يوجد سبب واحد فقط ترتبط به الأشياء ، بل يجب أن ننظر الى مسببات عدة تتداخل مع بعضها البعض . من الضروري اعتمادها عند وضع الخطط الاستراتيجية التخطيطية لمشاريع تلك الخدمات.

Evaluation of the efficiency of health services in Shatrah City By adopting models of prediction (regression) - the city of Shatrah model

*Asst. Prof. Sami Jilab Mansi Al – Sahlani
College of Arts – University of Thi - Qar*

*Asst. Prof. Tahseen Jassim Shannan
College of Education for Human Sciences -Univ.of Thi - Qar
Teacher Dr:Saad Akmoush Najm Al Shammari
Ministry of Education Basrah Education*

Abstract:

Gradient method is one of the effective and good models that feed them geographical research to build the model. So is building the model of the advanced stages of modern urban studies, and should resort to statistics to build the geographical distribution of the service centers in human settlements served model, the ears of the concept of the model in the scientific terminology includes linguistic meanings, such as the representation of a particular fact (model for housing projects), or it represents the ideal meaning (such as a health center typical)(Find adopted (probabilistic models) and the appropriate nature of geography,since there is only one reason connected by things, but you should look into the causes of several interfere with each other. It is necessary to be adopted when planning the development of strategic plans for projects such services. The research aims to detect the fairness, efficiency and adequacy and the balance of the public health center services facilities in the town of Shatra, using regression equations mediated build models Altbu variables that service and the form of the spread of data .mma gives a clear vision to restore the spatial distribution of facilities such services after coordination among the indicators and criteria to provide servicesefficiently

أهداف البحث

يهدف البحث للكشف عن مدى عدالة وكفاءة وكفاية وتوازن مرافق خدمات مراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة ، باستخدام معادلات الانحدار بوساطة بناء نماذج التنبؤ بمتغيرات تلك الخدمة وشكل انتشار بياناتها، مما يعطي تصور واضح لإعادة التوزيع المكاني لمرافق تلك الخدمات بعد التنسيق فيما بين المؤشرات والمعايير لتقديم خدماتها بشكل كفوء .

تأخذ هذه الطريقة بالحسبان معنوية العلاقات الارتباطية بين المتغيرات ، وهذه المتغيرات التي تدخل في بناء النموذج يشترط معنوية علاقاتها الارتباطية الخطية بين المتغير (التابع) الذي يستعمل في عملية التنبؤ به والمتغيرات (المستقلة) ، التي تستعمل في عملية التنبؤ ، إذ كلما كان الارتباط معنوياً كان التنبؤ بكفاءة آلية التخطيط لها تكون أكثر دقة .

وقد توصل البحث الى جملة من الاستنتاجات التي حملت بين كنفها توصيات ذات الصلة بها من بينها :

- من الممكن أن يكون المتغير المعتمد في بناء النماذج التخطيطية لمعادلات الانحدار متغيراً تابعاً تارةً ومتغيراً مستقلاً تارة أخرى بحسب توالي النماذج ؛ لأن هذا المتغير أو ذاك يتأثر بقيم المتغيرات الأخرى . كما يمكن أن يكتفي بناء نموذج ما بمتغيرات مستقلة عوضاً عن متغيرات أخرى . فعلى سبيل المثال لا الحصر يكتفي البرنامج الاحصائي (SPSS) بمتغير ذوي المهن التمريضية بدلا من متغير ذوي المهن الصحية^(*) ، ومتغير عدد الصيادلة بدلا من متغير صيدلي / نسمة : هناك متغير هو بالأساس من المتغيرات الاصلية التي سبقها في دخول النموذج . عدم وجود سياسة جيدة في التخطيط لبناء مرافق تلك الخدمات ايضاً وتوزيعها وفقاً للمعايير المعتمدة .

يعد متغير السكان مهماً في الخطط التنموية ؛ لان التنمية من الإنسان وللإنسان ، فان أي خطة تنموية لا بد أن تولي هذا المتغير كل الاهتمام ؛ لمعنوية الدلالة الإحصائية لقيمة معامل الارتباط بينها وبين المتغيرات الأخرى .

- يمكن التنبؤ باي متغير في حال توفر البيانات مثل توفر (عدد السكان ، وعدد المراكز الصحية ، وعدد الكوادر العاملة فيها ، وذوي المهن التمريضية والصحية ومقدار العجز والفائض في كوادر ادارة تلك المراكز ، ومساحتها) .

المقدمة :-

للجغرافي دوراً كبيراً في تقييم كفاءة التوزيع للظواهر وتحديداً أهمية الظواهر الجغرافية الشاغلة حيزاً مكانياً ضمن المعمور الحضري للمدينة ، فهو يسهم بشكل أو آخر في تحليل الظاهرة مكانياً ، و يبحث في البنية التركيبية لمراكز الخدمات في المدينة : لأنها أساس النمو الحضري للمدينة . وهذا يحتاج إلى إتباع أساليب البحث العلمي من أجل تحديد المتغيرات الأساسية التي تؤخذ بالاعتبار عند وضع السياسات والمقترحات التي تسهم في تسهيل عمل المخططين للخدمات الصحية في منطقة ما . تمثل مرافق خدمات مراكز الصحة العامة جميع الأنشطة التي تعمل على رعاية الإنسان والحفاظ على سلامته، التي تقدم بثلاثة أشكال (طرائق) : الطريقة الأولى (خدمات علاجية) تقدم هذه الخدمات عندما يتعرض الإنسان إلى مرض ما فيراجع إحدى المؤسسات الصحية فيتم فحصه بشكل دقيق، وقد يحتاج إلى فحوص مختبرية لعدم وضوح أعراض المريض ، وبعد التعرف على نوع المرض يتم تحديد نوع العلاج المناسب . أما الطريقة الثانية (خدمات وقائية) يتمثل هذا النوع من العلاج باتخاذ الاحتياطات اللازمة لمكافحة بعض الأمراض ، سواء من خلال مكافحة المصابين بالمرض والحد من انتشاره أو مكافحة مصدر المرض أو التطعيم ضده . (الطريقة الثالثة (الخدمات التأهيلية) ، إذ يتعرض الإنسان إلى الإصابة ببعض الأمراض وخاصة الناتجة عن الحوادث التي لا تتطلب أدوية بل تحتاج إلى ما يسمى بالعلاج التأهيلي، وأحيانا ما يسمى بالعلاج التأهيلي أو (العلاج الطبيعي) .

أما الاعتبارات التي يجب ان تراعىها معايير التخطيط للخدمات الصحية فتتمثل في :

- | | |
|---|---|
| (أولاً) اعتبارات تخطيطية وتشمل : | (ثانياً) : اعتبارات بيئية وتتمثل في : |
| ● حجم السكان في المعمور الحضري أو المنطقة | ● علاقة وجود مرافق خدمات مراكز الصحة العامة بمصادر التلوث . |
| ● لكثافة السكانية بنوعها العامة والحقيقية _ الفعلية في منطقة البحث | ● علاقة المرافق الصحية بعمليات جمع وفرز وتخزين ومعالجة وتخزين ومعالجة نفايات المرافق الصحية . |
| ● علاقة مرافق خدمات مراكز الصحة العامة باستعمال الأرض المجاورة لها. | |

(ثالثاً) . اعتبارات تصميمية وتشمل :المساحة الإجمالية والمساحة المبنية للمرفق

الصحي .الارتفاع العمودي للمبنى ومدى تنسيق المبنى ومدى توفر المساحات الخضراء .

تناول البحث تحليل كفاءة خدمات مراكز الصحة العامة^(**) في مدينة الشطرة مع آلية وضع معادلات تنبؤيه ، وبهذا ظهرت الحاجة لوضع نماذج تنبؤ بمشتقات هذه الخدمة بحسب ذلك الترتيب ، وهذا أمر ضروري بالنسبة للمهتمين بدراسة جغرافية المدن والمخططين . يمكن الاستفادة منها لتقييم مدى كفاءة وكفاية خدمات مراكز الصحة العامة الآتية والمستقبلية ، لان هناك خصوصيات واسس للمكان وبنفس الوقت هنالك خصوصيات للسكان ، ولا بد ان تتوزع مرافق قطاعات الخدمات لا بد أن لا تقدم بشكل فوضوي اعتباطي^(١) ، وهذا يتحقق من خلال الالتزام بمعايير الخدمة لذا لا بد من تقديم خدمات مراكز الصحة العامة لجميع السكان بغية تحقيق الهدف الأساس بتكوين حياة أكثر فاعلية للإنسان . يختلف مفهوم المعايير (Standers) عن مفهوم المؤشرات (Indicators) ، اذ يشير المصطلح الأول إلى الوضع المنشود أو المثالي الذي يتوقع من الواجب ان يكون عليه . في حين يشير مفهوم المؤشرات الى واقع حال أو ما هو كائن أو موجود فعلا في منطقة البحث، أي يستعمل لتقييم الوضع القائم لمدى كفاءة وكفاية مرافق الخدمة الصحية^(٢) .

هدف البحث : تقييم مدى عدالة توزيع مرافق الخدمة الصحية في مدينة الشطرة بغية التنبؤ بالمتغيرات التابعة التي لها علاقات الارتباط قوية بمتغيراتها المستقلة ، باستعمال معادلات الانحدار بوساطة بناء نماذج التنبؤ بمتغيرات تلك الخدمة وشكل انتشار بياناتها .

مشكلة البحث: هل توجد علاقات ارتباط جوهرية بين متغيرات الخدمة الصحية؟ وهل يمكن استعمالها في بناء او تصميم معادلات تنبؤيه لإعادة توزيع مراكز الخدمة مستقبلاً بأسلوب مستند على أساس علمي؟

فرضية البحث : أن تباين مؤشرات مرافق خدمة مراكز الخدمة الصحية في مدينة الشطرة وتباين قيمة معاملات الارتباط بحسب المتغير التابع (المعتمد)

ومجموعة المتغيرات المستقلة ، يمكن استعمالها في بناء نماذج رياضية تنبؤية (احتمالية)، وتصورات في التخطيط وتأهيل مرافق الخدمات الصحية .

مصادر البحث : لتحقيق هدف البحث استعمل البيانات (Data) التي تم جمعها من مديرية صحة ذي قار، وقطاع صحة مدينة الشرطة ، ومديرية بلدية مدينة الشرطة ، كما استفادت من معلومات (Information) المصادر العلمية التي تناولت الخدمات المجتمعية والاستناد على فلسفتها ومنهجيتها وتطبيقاتها في مجال التخطيط العمراني والدراسات الأكاديمية التي تناولت هذا الجانب ذات الصلة بموضوع البحث .

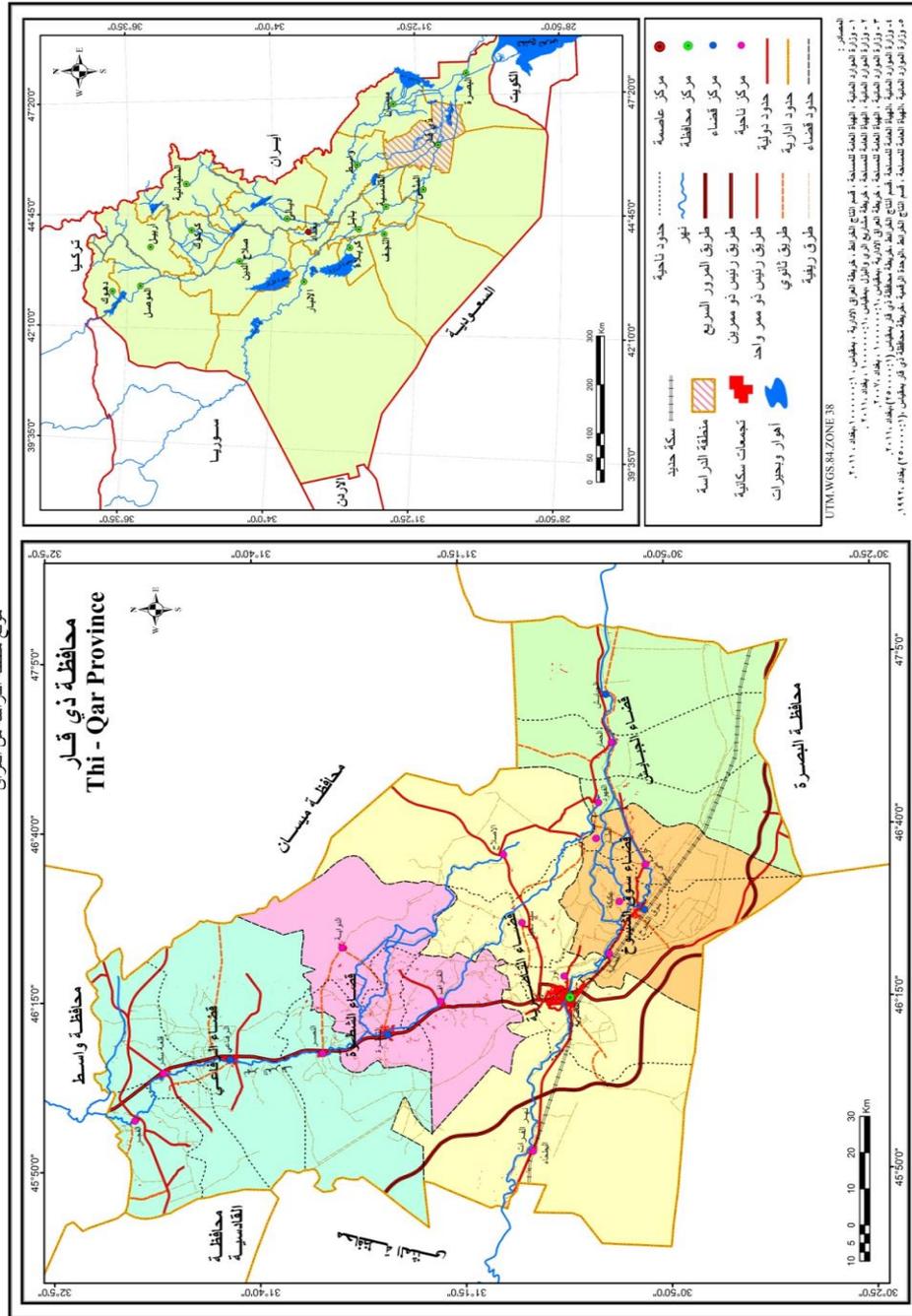
منهجية البحث : المنهج التحليلي (Analytic Approach) إذ تم توظيف هذا المنهج لتوظيف المعلومة التي تم الحصول عليها بشكل علمي لتحليل مخرجات محتوى البيانات المعتمدة من خلال أساليب العرض المتعددة بعد الاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي لحزمة العلوم الاجتماعية (SPSS) .

الحدود المكانية والزمانية للدراسة : تعد مدينة الشرطة المركز الإداري لقضاء الشرطة اذ تحتل موقعاً جغرافياً مهماً بين العاصمة مدينة الكوت وبقية المحافظات الجنوبية .، تقع ما بين دائرتي عرض (٢٤ ٣١- ٢٨ ٣١°) شمالاً وبين قوسي طول (٨ ٤٦° - ١٢ ٤٢°) شرقاً. خريطة (١) وبمساحة تبلغ (١٧٠١) هكتاراً ، ينتظم ضمن إطارها المساحي (٣٢) حياً سكنياً وبحجم سكاني بحسب نتائج الحصر والترقيم بلغ سنة (٢٠١٠) (١٥٣٩٢٣) نسمة ، بينما يصل عدد سكانها بحسب الاسقاطات السكانية في سنة (٢٠١٦) الى (183936) نسمة^(٣) وبنسبة تغير تصل الى (١٩.٥%)^(٤) جدول (١) والخرائط (٢) و٣ و٤). بينما كان هناك عيادة واحدة للتأمين الصحي . وعيادة شعبية واحدة ، وعيادة استشارية واحدة هي مؤسسات صحية تحتوي على ملاك طبي وخدمي ، فضلاً عن الأدوية والأدوات اللازمة لتقديم .

• التوزيع المكاني لخدمات مراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة :

في هذا المحور يمكن أن تناول التوزيع المكاني لخدمات مراكز الصحة العامة وأعداد العاملين فيها ، لمعرفة مدى ملائمة وتوازن التوزيع المكاني لتلك الخدمات في قطاعات المدينة ، مع بيان مدى تناسب هذا التوزيع وحجم وحاجات السكان لها . تقدم مدينة الشطرة خدماتها إلى سكانها وسكان أقاليمها ، لا سيما أن مرافق الخدمات الصحية شغلت مساحة بلغت (٣٦) هكتار أي بنسبة (١٩.٢%) من إجمالي مساحة الخدمات الصحية في مدينة الشطرة ، و(٢.٣%) من إجمالي استعمالات الأرض الأخرى في المدينة . وينبغي توفير الخدمات بما يتناسب وعدد السكان في المدينة وأقاليمها ومن هنا تم تقسيم المدينة الى ستة قطاعات سكنية من الجدول (١) وخريطة (٣) ، تنتفع بخدماتها الصحية من تلك المراكز الصحية بحسب ترتيبها الهراريكي والخريطة (٤) . ومن هنا يتم تصميم النماذج وكما يأتي :

الخريطة (١)
موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خرائط (العراق ، محافظة ذي قار المتضمنة قضاء الشرطة وموضع وموقع مدينة الشرطة) بمقاييس رسم مختلفة لسنة ٢٠١٥ بالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية والمرئية الفضائية (Ikenows) لمحافظة ذي قار لسنة ٢٠١٥ وبدقة تمييز (١) م

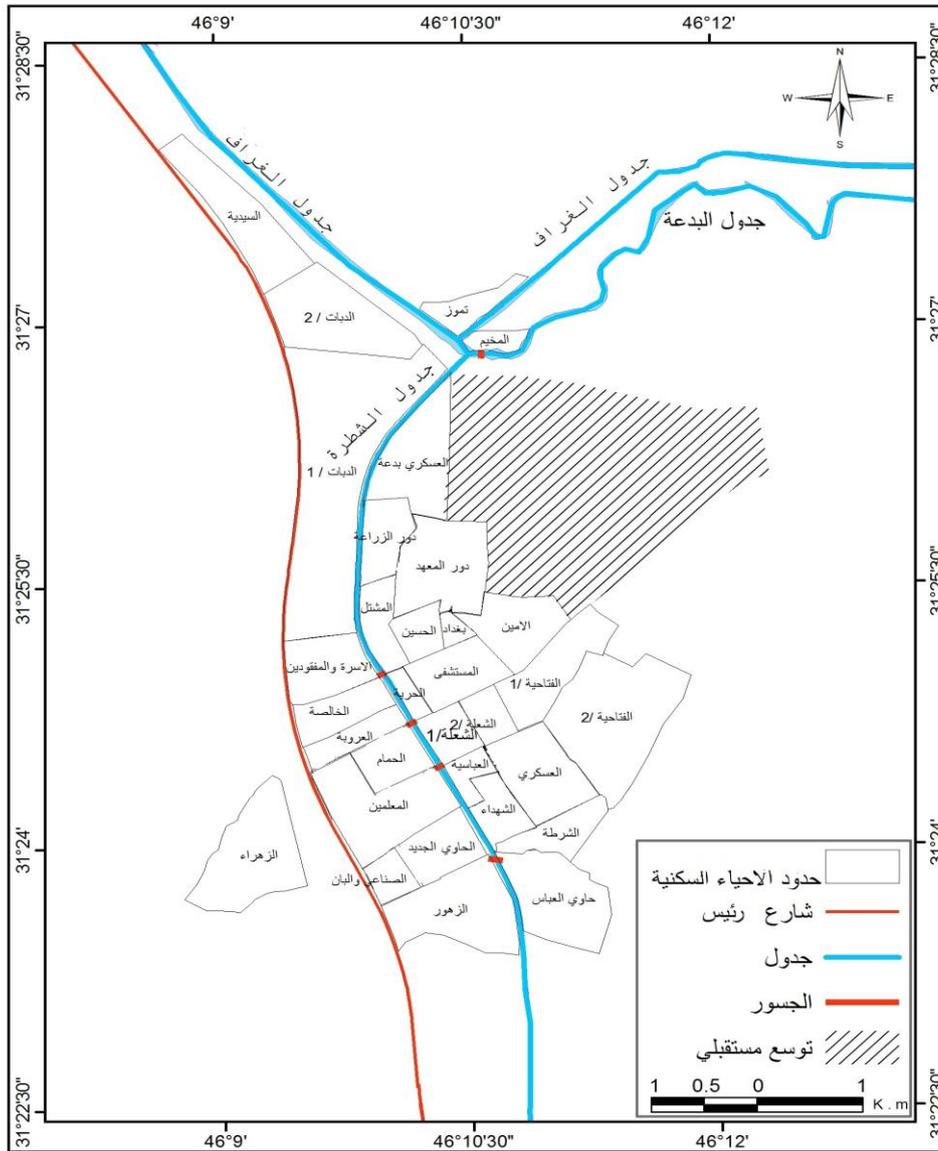
جدول (١) التوزيع المكاني للسكان بحسب القطاعات الصحية والمساحة والكثافة السكانية لمدينة الشطرة لسنة (٢٠١٦)						
الكثافة نسمة/هكتار	السكان / نسمة		مساحة الحي / هكتار		الأحياء السكنية المخدومة	القطاع والمركز الصحي
	%	العدد	%	الحجم		
10	1.3	343	15.7	36	دور الزراعة	قطاع المشتل مركز المشتل الصحي (١)
79	9.0	2384	13	30	المشتل	
167	14.4	3840	10	23	الحسين	
218	37.8	10038	20	46	المستشفى	
494	20.5	5437	4.8	11	الحرية	
66	12.2	3237	21.3	49	الأسرى - المفقودين	
37	4.9	1297	15.2	35	الخالصة	
116	100.0	26576	100.0	230	إجمالي	
10	1.3	343	15.7	36	دور الزراعة	قطاع المشتل مركز المشتل الصحي قطاع الحمام مركز العروبة الصحي (٢)
79	9.0	2384	13	30	المشتل	
532	46.9	17567	22.4	٣٣	الحمام	
351	24.4	9135	17.7	٢٦	العروبة	
123	28.8	10782	59.9	٨٨	الزهراء	
255	100.0	37484	100.0	147	إجمالي	
94	25.3	8348	٣٨.٧	٨٩	المعلمين	قطاع المعلمين مركز المعلمين الصحي (٣)
391	33.1	10941	١٢.٢	٢٨	الحاوي الجديد	
226	19.2	6341	١٢.١	٢٨	الصناعي - الألبان	
87	22.4	7386	٣٧	٨٥	الزهور	
144	100.0	33016	100.0	230	إجمالي	
53	7.3	1957	١٢	٣٧	دور المعهد	

533	16.0	4266	٢.٦	٨	بغداد	قطاع الفتاحية مركز الفتاحية الصحي النموذجي (٤)
58	11.1	2961	١٦.٦	٥١	الأمين	
95	21.3	5671	١٩.٥	٦٠	الفتاحية/١	
26	13.1	3488	٤٢.٨	١٣٢	الفتاحية/٢	
417	31.3	8340	٦.٥	٢٠	الشعلة/٢	
87	100.0	26683	100.0	308	إجمالي	
403	20.9	10490	٩.٨	٢٦	الشعلة/١	قطاع الشعلة مركز القدس الصحي (٥)
42	4.6	2317	٢٠.٦	٥٥	العباسية	
558	34.4	17290	١١.٧	٣١	العسكري	
460	19.2	9670	٧.٩	٢١	الشهداء	
57	3.9	1941	١٢.٨	٣٤	الشرطة	
86	17.0	8557	٣٧.٢	٩٩	حاوي العباس	
189	100.0	50265	100.0	266	إجمالي	
12	8.6	853	١٤.٢	٧٤	السيدية	قطاع أكد مركز السادة البو هلاله الصحي (٦)
23	20.7	2049	١٧.١	٨٩	الدبات الثانية	
60	12.7	1255	٤	٢١	تموز	
45	6.7	669	٢.٩	١٥	المخيم	
29	21.8	2158	١٤.٢	٧٤	العسكري/بد عة	
12	29.5	2928	٤٧.٦	٢٤٧	الدبات /١	
19	100.0	9912	100.0	520	إجمالي	
		183936		1701	اجمالي المدينة	

المصدر: عمل الباحث اذ تم استخراج عدد سكان احياء مدينة الناصرية لسنة ٢٠١٦ من خلال اعتماد معدل النمو للمدة (٢٠١٠ - ٢٠١٦) بالاعتماد على الصيغة التالية :- $T = R \times 100 + N$ حيث :- $T =$ التعداد اللاحق . $T =$ التعداد السابق . $R =$ معدل النمو . $N =$ عدد السنوات

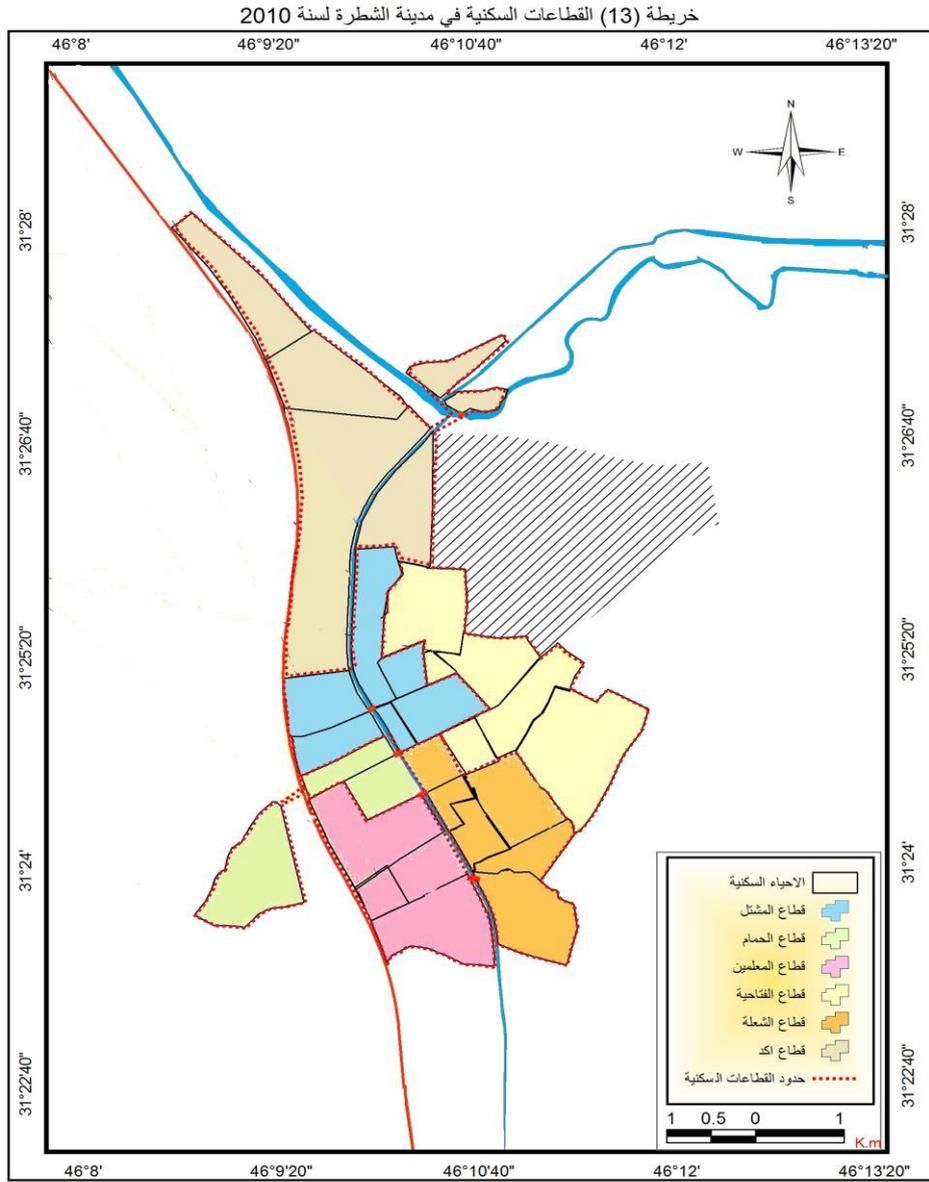
خريطة (٢) الأحياء السكنية في مدينة الشطرة لعام ٢٠١٦

خريطة (2) الأحياء السكنية في مدينة الشطرة لسنة (201٦)



المصدر :- عمل الباحث من خلال الاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (Arc viwe 3.3) و (Arc gis 9.3)

خريطة (٣) الإحياء السكنية موزعة حسب القطاعات في مدينة الشطرة لسنة ٢٠١٦



لضعف علاقاتها الارتباطية مع المتغيرات الأخرى ، وتتم هذه الخطوة أوتوماتيكيا خلال مراحل تمرير تلك المتغيرات على البرنامج وبدون اي جهد. الذي يبين الارتباط التسلسلي للبقايا (Residuals) ، اذ يستخدم في اكتشاف الارتباط (الجزئي) الذاتي من الدرجة الأولى وقيمه محصورة بين (٠ و ١) (٥).

استخدم في طريقة بناء نموذج انحدار خدمات المراكز الصحية العامة في مدينة الشطرة عدة متغيرات ، حيث تم إدخال متغيرات (الحجم السكاني ، الصيدالة ، صيدلي / نسمة ، الحاجة الفعلية ، الفائض ، العجز ، ذوي المهن الصحية ، مهن صحية / للسكان ، الحاجة الفعلية للمهن الصحية ، ذوي المهن التمريضية ، مهن تمريضية / سكان ، الفائض ، العجز ، عدد الأطباء) .

جدول (٢) المتغيرات المعتمدة في تصميم نماذج معادلات الانحدار لمراكز الخدمة الصحية في مدينة الشطرة لسنة ٢٠١٦

اسم المركز الصحي	الحجم السكاني	ذوي المهن الصحية	مهن صحية / للسكان	الحاجة الفعلية للمهن	الفائض أو العجز	مهن التمريضية / سكان	ذوي المهن التمريضية	مهن تمريضية / سكان	الحاجة الفعلية للمهن	الفائض أو العجز	عدد الصيدالة	صيدلي / نسمة	عدد الأطباء
الخالصة	26576	٢٩	916	53	-24	٢٩	916	53	24	-24	3	8859	5
العروبة	37484	٣٢	1171	75	-43	٣٠	124	9	75	-45	2	1874	7
المعلمين	33016	٣٧	892	66	-29	٢٨	117	9	66	-38	2	1650	5
الفتاحية	26683	٢٣	1160	53	-30	٤٣	621	3	53	-10	1	2668	2
القدس	50265	٢٠	2513	10	-81	٤٣	116	9	101	-58	2	2513	3
البوهلاله	9912	٩	1101	20	-11	٤٣	292	20	20	14	1	9912	2

المصدر جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، مديرية صحة ذي قار ، قطاع الشرطة الصحي ، شعبة الإحصاء . الأمور الفنية .

■ المسح الميداني .

من هنا تشير مصفوفة معامل ارتباط بيرسن (Pearson Correlation) للمتغيرات المعتمدة لبناء النماذج بحسب الجدول (٣) وجود علاقات ارتباط منشطرة بين ارتباطات طردية قوية موجبة . وأخرى عكسية سالبة التي تمثلت في الارتباط بين متغير عدد الأطباء وذوي المهن الصحية بقيمة بلغت (٠.٧٨٠) . كما ظهر ارتباط قوي بين العجز في المهن التمريضية وبين (الحاجة الفعلية لكادر المهن التمريضية ، وذوي المهن التمريضية للسكان ، ، المهن التمريضية) بقيمة ارتباط (٠.٩١،٠.٩٠) % على التوالي . كما سجل متغير ذوي المهن التمريضية ارتباطا مع عدد السكان . كما ارتبط متغير ذوي المهن تمريضية /نسمة بعدد الصيادلة ومتغير الحاجة الفعلية للمهن الصحية ارتباطاً معنوياً بقيمة (٨٦.٨٥%) ..وبالمقابل كان هناك ارتباطا عكسياً آخر بين متغير الفائض في المهن التمريضية والمتغيرات المستقلة (ذوي المهن تمريضية/نسمة ، ذوي المهن الصحية ، الصيادلة ، الحاجة الفعلية للمهن الصحية، الحجم السكاني) بقيمة ارتباط بلغت (-٧٩ ، -٧٨ ، -٧٦ ، -٧٥) على التوالي .

وهنا يتم التنبؤ بمتغير عدد الأطباء باعتماد المتغيرات المستقلة المتمثلة بـ (ذوي المهن الصحية ،ذوي المهن التمريضية ، ذوي المهن التمريضية / نسمة) **نموذج (١)** ، ومن ثم نتنبأ بمتغير ذوي المهن التمريضية ثانياً **نموذج (٢)** ، كما يعتمد التنبؤ بمتغير الفائض في ذوى المهن التمريضية **نموذج (٣)** . كما يعتمد التنبؤ بمتغير العجز في المهن التمريضية باستناد على المتغيرات المستقلة المتمثلة (بعدد الصيادلة ، الحاجة الفعلية للمهن الصحية ، مهن تمريضية / نسمة والتي من خلال هذه المتغيرات يمكن تصميم نماذج توزيع خدمات مراكز الصحة العامة لمراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة.

جدول (٣) العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المعتمدة في نموذج مرافق الخدمات الصحية لسنة ٢٠١٦

عدد الأطباء	العجز في التمريض	العجز في المهن التمريضية	الفانض في المهن التمريضية	ذوي المهن التمريضية / نسمة	ذوي المهن الصحية	العجز في المهن الصحية	المهن الصحية / نسمة	الفعالية الصحية للمهن الصحية	مهن صحية / نسمة	ذوي المهن الصحية	صيدلي / نسمة	عدد الصيادلة	حجم السكان	حجم السكان
										1			1	حجم السكان
												1	.58	عدد الصيادلة
											1	-.54	-.87*	صيدلي / نسمة
										1	.09	.48	.07*	ذوي المهن الصحية
										1	-.32	-.53	.56	مهن صحية / نسمة
													.63	الحاجة الفعلية للمهن الصحية
													-.67	العجز في المهن الصحية
													.76	ذوي المهن التمريضية
													.29	ذوي المهن التمريضية / نسمة
													-.50	الفانض في المهن التمريضية
													-.31	العجز في المهن التمريضية
1	-.57	-.49	.75*	-.72	-.01	.35	-.28	.78	.12	.53	-.22	1		عدد الأطباء

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٣) مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج ١٩ .SPSS V

بينما يشير الجدول (٤) الى قيمة الارتباط الخطي المتعدد بين قيم المتغيرات المعتمدة في بناء هذا النموذج البالغ (٩٩%) بالنسبة للنموذج الثالث ، و (٩٦%) للنموذج الثاني ، بينما بلغت قيمة ارتباط النموذج الأول (٩٣%) ، وسجل النموذج الرابع (٨١%) مما يدل على وجود معادلات تنبؤ جيدة لنماذج مراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة . كما ارتبط متغير ذوي المهن التمريضية /نسمة بعدد الصيادلة ومتغير الحاجة الفعلية للمهن الصحية ارتباطاً معنوياً بقيمة (٨٦,٨٥%) .

جدول (٤) ملخصات النماذج لقيم معاملات الارتباطية لنماذج الانحدار لمراكز الخدمة الصحية في مدينة الشطرة				
النموذج	معامل الارتباط المتعدد	مربع معامل الارتباط المتعدد	القيمة المعدلة لمربع معامل الارتباط	الخطأ المعياري التقديري
عدد الأطباء / ١	.93	.87	.68	1.12
ذوي المهن التمريضية/ 2	.96	.93	.82	2.87
الفائض في ذوي المهن / 3 التمريضية	.99	.99	.96	3.16
العجز في ذوي المهن التمريضية/ 4	.81	.66	.15	6.37

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V ١٩.

وذلك لمسايرة توزيعه توافقا مع خط التوزيع المثالي ؛ ويرجع ذلك لان هذا القطاع تنعم بخدمة مركز الفتاحية النموذجي الذي يعد نقطة ارتكاز خدمات مراكز الصحة العامة لمراكز الشطرة العام وقطاع صحة قضاء الشطرة . في الوقت ذاته ظهر التشتت الكبير في التوزيع وتذبذبها في النموذج رقم ب الذي يوضح العلاقة بين عدد الاطباء وعدد الصيادلة في هذه المراكز . وبنفس الحال يمكن مشاهدة هذا التذبذب في النماذج الاخرى مما يعكس سوء التخطيط والتوزيع المكاني لمراكز هذه الخدمة ويظهر للعيان مسؤولية الجهات المختصة اخذ هذا الامر بالحسبان عند التخطيط لا إعادة توزيع هكذا نوع من خدمات .

وبالمقابل كان هناك ارتباطا عكسياً آخرين متغير الفائص في المهن التمريضية والمتغيرات المستقلة (ذوي المهن تمريضية/نسمة ، ذوي المهن الصحية ، الصيدالة ، الحاجة الفعلية للمهن الصحية ، الحجم السكاني) بقيمة ارتباط بلغت (-٧٩ ، -٧٨ ، -٧٦ ، -٧٥) على التوالي .وهنا يتم التنبؤ بمتغير عدد الأطباء باعتماد المتغيرات المستقلة المتمثلة بـ (ذوي المهن الصحية ، ذوي المهن التمريضية ، ذوي المهن التمريضية / نسمة) **نموذج (١)** ، ومن ثم نتنبأ بمتغير ذوي المهن التمريضية ثانياً **نموذج (٢)** ، كما يعتمد التنبؤ بمتغير الفائص في ذوي المهن التمريضية **نموذج (٣)** .

كما يعتمد التنبؤ بمتغير العجز في المهن التمريضية بالاعتماد على المتغيرات المستقلة المتمثلة (بعدد الصيدالة ، الحاجة الفعلية للمهن الصحية ، مهن تمريضية / نسمة) والتي من خلال هذه المتغيرات يمكن تصميم نماذج توزيع خدمات مراكز الصحة العامة لمراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة.

أما قيمة مربع معامل الارتباط المتعدد ، فقد بلغت (٩٩%) بالنسبة **لنموذج (٣)** ، بينما بلغت قيمة **النموذج (٢)** (٩٣%) (١) و(٨٧ ، ٦٦) % بالنسبة لكل من **النموذجين (٤،١)** على التوالي ، وتفسر هذه القيمة بأن ذلك يعكس أهمية النماذج الثلاث الأولى ، بأن هناك تغطية لتلك المتغيرات للواقع السكاني في المدينة . بينما يعكس النموذج الرابع ومن خلال الفجوة الرقمية مدى العجز الواضح .^(***)

ومن خلال تحليل الجدول (٥) وبالاعتماد على قيمة Beta التي هي القيم المعيارية المرادفة للقيم العادية ، ويمكن استخدامها لتحديد أهمية المتغير المستقل لان القيم العادية مقاسه على وحدات قياس مختلفة ، وحسب قيمة (Beta) فإن المتغير المستقل أكثر أهمية من المتغير التابع .ومن خلالها التي أعطت للمتغيرات المستقلة (المهن التمريضية ، الحجم السكاني ، عدد ذوي المهن الصحية ، الحاجة الفعلية لذوي المهن الصحية) هي أكثر أهمية من غيرها من المتغيرات المستقلة في كل على انفراد في النماذج (٤،٣،٢،١) وفي ضوء ذلك يمكن وضع معادلة نموذج الانحدار الآتية:^(٦)

$$Y = B_0 + B_1x_1 + B_2 X_2$$

حيث Y = المتغير التابع . B 0 = قيمة الثابت في المعادلة... , B1 , B ٢ = مجموعة

المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المتغير التابع المعتمد في النموذج (Y)

جدول (٥) المعاملات التي تستخرج لتكوين معادلة الانحدار بقيم المتغيرات المستقلة لمراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة

النموذج	المعاملات غير المعيارية	المعاملات المعيارية	t	مستوى الدلالة	مدينة الشطرة	
					B	الخطأ المعياري
١ عدد الأطباء	قيمة الثابت في المعادلة		6.825	4.132		
	ذوي المهن الصحية		.001	.099	.004	.994
	ذوي المهن التمريضية		-.166	.092	-.572	.211
	مهن تمريضية/نسمة		.004	.003	.605	.295
32 ذوي المهن التمريضية	قيمة الثابت في المعادلة		30.887	5.286		.028
	حجم السكان		.001	.000	.762	.088
	ذوي المهن الصحية		-.394	.145	-.568	.114
	مهن صحية /نسمة		.001	.003	.069	.813
الفائض في ذوي المهن التمريضية	قيمة الثابت في المعادلة		7.405	5.312		.396
	الصيدالة		1.290	2.662	.058	.713
	ذوي المهن الصحية		1.221	.336	.724	.171
	الحاجة الفعلية للمهن صحية		.159	.192	.211	.561
	مهن تمريضية/ نسمة		-.090	.020	-1.705	.142
العجز في ذوي المهن التمريضية	قيمة الثابت في المعادلة		15.567	8.190		.198
	الصيدالة		-1.401	5.197	-.152	.813
	الحاجة الفعلية للمهن صحية		-3.548	7.739	-.385	.692
	مهن تمريضية / نسمة		-.008	.022	-.365	.748

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V14

(١) عدد الأطباء = $6.825 + 0.001 \times \text{ذوي المهنة الصحية} - 166 \times \text{ذوي المهنة التمريضية} + 0.004 \times \text{نسمة} / \text{للمهنة التمريضية}$

(٢) ذوي المهنة التمريضية = $30.887 + 0.001 \times \text{الحجم السكاني} - 0.394 \times \text{ذوي المهنة الصحية} + 0.001 \times \text{نسمة} / \text{للمهنة الصحية}$.

(٣) الفائض لذوي المهنة التمريضية = $7.405 + 1.290 \times \text{الصيدلة} + 1.221 \times \text{ذوي المهنة الصحية} + 0.159 \times \text{الحاجة الفعلية} - 0.090 \times \text{نسمة} / \text{مهن تمريضية}$.

(٤) العجز لذوي المهنة التمريضية = $15.567 - 1.401 \times \text{الصيدلة} - 3.548 \times \text{الحاجة الفعلية} - 0.008 \times \text{نسمة} / \text{مهن تمريضية}$.

ويفسر معامل الانحدار للمتغير التابع في النماذج الأربع بحسب الآتي حسب الآتي :

(١) النموذج الأول : عدد الأطباء: يفسر هذا النموذج كما يلي :

* يزيد عدد الأطباء بمقدار (٠.٠٠٠١) كلما يزداد عدد ذوي المهنة الصحية بمقدار واحد وذلك مع ثبات المتغيرين الآخرين

* يزيد معدل عدد الأطباء بمقدار (٠.٠٠٠٤) كلما زاد معدل ذوي المهنة الصحية ومعدل السكان (نسمة) / للمهنة التمريضية .

* يزداد عدد الأطباء بمقدار (٠.٠٠٠٤) كلما زاد عدد السكان (نسمة) / المهنة التمريضية بمقدار واحد ، وذلك مع ثبات المتغيرين الآخرين .

* يزداد عدد الأطباء بمقدار (٠.١٦٦) بمقدار واحد مع ثبات المتغيرين الآخرين.

بالنسبة للمتغير المستقل (٢) بمقدار واحد كلما نقص معدل ذوي المهنة التمريضية. وفي ضوء ذلك يمكن وضع معادلة نموذج الانحدار التالية :

(٢) النموذج الثاني : ذوي المهنة التمريضية.

* يزيد معدل ذوي المهنة التمريضية بالنسبة للمتغير المستقل (٣،١) بمقدار واحد كلما زاد معدل الحجم السكاني ، ومعدل نسمة / للمهنة الصحية

ومن الشكل (١) الذي يبين العلاقة الخطية لتوزيع بيانات متغيرات خدمات مراكز الصحة العامة المقدمة من قبل مراكز الصحة العامة في مدينة الشطرة الداخلة

بالنموذج بان توزيع البيانات يتخذ شكل خط مستقيم وبالتالي فان قيم المتغير التابع (لعدد الأطباء ، ذوي المهن التمريضية ، العجز في المهن التمريضية ، الفائض في المهن التمريضية) تكون قريبة في توزيعها من التوزيع الطبيعي .

* يقل معدل عدد الأطباء بالنسبة للمتغير المستقل (٢) بمقدار واحد كلما نقص معدل ذوي المهن الصحية

(٣) النموذج الثالث : الفائض لذوي المهن التمريضية:

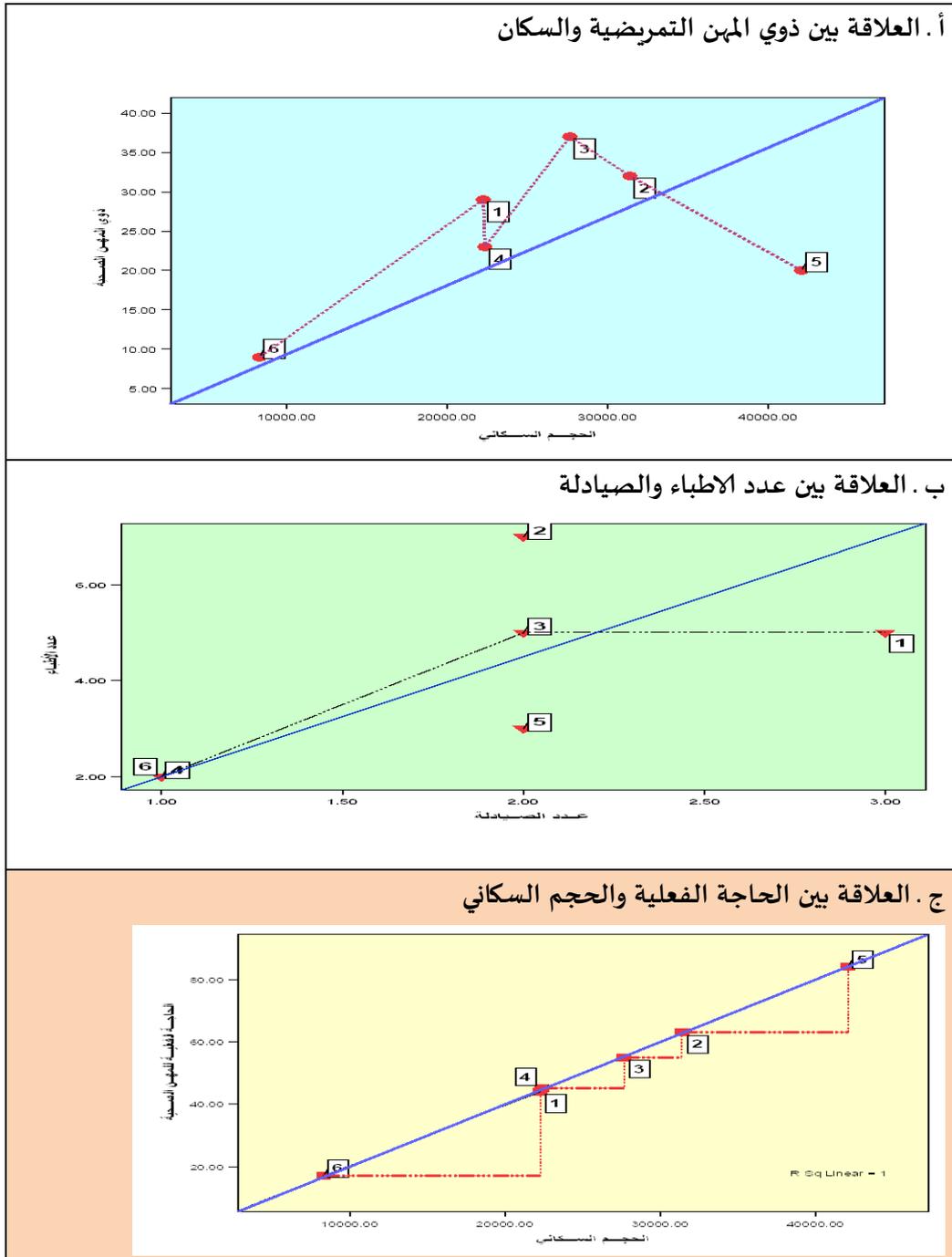
* يزيد معدل الفائض المهن التمريضية بالنسبة للمتغير المستقل (٤،٣،٢،١) بمقدار واحد كلما زاد معدل الصيادلة ذوي المهن الصحية ، الحاجة الفعلية ، نسمة / للمهن التمريضية .

(٤) النموذج الرابع : العجز لذوي المهن التمريضية

* يقل معدل عدد الأطباء بالنسبة للمتغير المستقل (٣،٢،١) بمقدار واحد كلما نقص معدل الصيادلة ، الحاجة الفعلية ، نسمة / للمهن التمريضية .

ووفقا الى قيمة (t) تدل الى تقدير الأهمية النسبية لكل متغير متنبى به ، فكلما كانت قيمة (t) اكبر كان المتغير الداخلى في النموذج أكثر أهمية (وتحدد قيمة t بين (اقل من -٢ و واكبر من ٢) . لاسيما في النموذج الثاني (ذوي المهن التمريضية) أكثر أهمية من المتغيرات الثلاث الاخرى (عدد الاطباء ، الفائض في ذوي المهن التمريضية ، العجز في ذوي المهن التمريضية) ؛ ويعود سبب ذلك الى ان هناك عدد من ومن الشكل (١: أ ، ب ، ج) يتضح بانه لم يكن هناك عدالة في توزيع مراكز الصحة العامة على الاحياء السكنية

شكل (١) نماذج توضيحية للعلاقة الخطية للمتغير التابع من التوزيع الطبيعي لمرافق الخدمات لصحية في مدينة الشطرة



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V14
 يمكن الاستدلال على أسماء القطاعات السكنية الواردة ارقامها في اشكال التوزيع حسب التسلسل
 الوارد في الجدول (١)

بقطاعاته السكنية الست بحسب المتغيرات المعتمدة في نماذج الانحدار نجد انها تتباين في توزيعها حول خط الانحدار المثالي سلبي وايجاباً ، ويلاحظ ان القطاع (٤) (الفتاحية) يظهر توزيعاً طبيعياً للمراكز الصحية ، اذ تتوزع في احياء سكنية متقاربة والبعض الاخرى تتركز في مساحات تكاد لم يكتمل الحراك السكاني نحوها وهناك دوام ثنائي يشغل البناية من مراكز اخرى او تعود الى صفة خدمية اخرى ، ولهذا رشح متغير (ذوي المهن التمريضية) للتنبؤ به ، مما يعني أنها سجلت قيمة أكبر من (+٢) . وهذا يعني أن متغير المهن الصحية تعد مؤشراً قوياً في اعتمادها كمتغير مستقل في نماذج الانحدار لتبيان كفاءة توزيع تلك الخدمات .

بينما تظهر نتائج الجدول (٦). والمسمى بجدول (ANOVA) ، اي تحليل التباين الذي يستخدم لفحص

جدول (٦) ملخص النموذج لفحص مدى قبول نموذج الانحدار من الناحية الإحصائية للخدمات الصحية لمراكز الخدمات للصحة العامة في مدينة الشطرة						
النموذج		مجموع الترتيب	درجة الحرية	مربع الأوساط الحسابية	الدالة الإحصائية (F)	مستوى الدلالة
عدد الأطباء (١)	الانحدار	17.455	3	5.818	4.573	.185
	أخطاء التنبؤ	2.545	2	1.272		
	المجموع	20.000	5			
ذوي المهن التمريضية (٢)	الانحدار	221.013	3	73.671	8.937	.102
	أخطاء التنبؤ	16.487	2	8.243		
	المجموع	237.500	5			
الفائض في ذوي المهن التمريضية (٣)	الانحدار	1397.294	4	349.323	34.795	.126
	أخطاء التنبؤ	10.039	1	10.039		
	المجموع	1407.333	5			
العجز في ذوي المهن التمريضية (٤)	الانحدار	159.628	3	53.209	1.310	.460
	أخطاء التنبؤ	81.205	2	40.603		
	المجموع	240.833	5			

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V14

مدى قبول نموذج الانحدار من جانب الدلالة الإحصائية ، أي فيما إذا كانت الفروق بين الأوساط الحسابية ذات دلالة إحصائية فإننا هنا نرفض الفرضية الصفرية التي مفادها أن معامل الارتباط المتعدد (R) تساوي (صفرًا) أي لا يوجد ارتباط بين مجموعة المتغيرات المستقلة من جهة والمتغير التابع من جهة أخرى .

واستنادا لمخرجات التحليل نجد أن نتيجة نموذج الاختبار بأن قيمة (F) ذات دلالة إحصائية : لأنها أكبر من صفر ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية أي أننا نقبل هذا النموذج بقيم المتغير التابع (الفائض في ذوي المهن التمريضية ، ذوي المهن التمريضية ، عدد الأطباء ، العجز في ذوي المهن الطبية) .

الاستنتاجات والتوصيات :

تكمن مهمة البحث الجغرافي في استقراء اثر متغيرات الظواهر الشاغلة حيزا على الأرض وقياس علاقات التأثير والتأثر من خلال بيان مدلول معنويات تلك العلاقات الارتباطية واتجاهاتها فيما إذا كانت طردية أم عكسية ، وطريقة الانحدار تمثل إحدى النماذج الفعالة والجيدة التي أفادت منها البحوث الجغرافية لبناء النموذج .

واستنادا الى ما جاء في التحليل أعلاه طبقا لمعنوية معاملات الارتباط الظاهرة في جدول (٣) لمعامل الارتباط (بيرسون) وملخصات فحص النماذج - وتحليل التباين (ANOVA) في الجدولين (٤ و ٦) للمتغيرات المعتمدة في نموذج مراكز الصحة العامة يتضح الآتي .:

* من الممكن أن يكون المتغير المعتمد في بناء نماذج معادلات الانحدار متغيراً تابعاً تارةً ومتغيراً مستقلاً تارةً أخرى بحسب توالي النماذج ، لمراكز

الصحة العامة ؛ لأن هذا المتغير أو ذاك يتأثر بقيم المتغيرات الأخرى . كما يمكن أن يكتفي بناء نموذج ما بمتغيرات مستقلة عوضاً عن متغيرات أخرى.

* عدم وجود سياسة جيدة في التخطيط لبناء مراكز الصحة العامة وتوزيعها وفقاً للمعايير المعتمدة ، مما أدى الى ضعف قوة ارتباط بعض المتغيرات المعتمد في بناء معادلات انحدار النماذج .

* ومن هذا الاستنتاج ، كشف البحث نقطة مهمة وهي وجود بعض المراكز الصحية لا تتوفر فيها الشروط التخطيطية من حيث معيار عدد السكان ، استناداً للدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط بين المتغيرات الداخلة في الاختبار لمراكز الصحة العامة ، واتضح أن متغير السكان اعتمد لأول مرة هنا لمعنوية الدلالة الإحصائية لقيمة معامل الارتباط بينه مع المتغيرات الأخرى .

* نخلص في نهاية المطاف الى نقطة أخرى وهي يمكن التنبؤ بمتغيرات عدد المراكز الصحية ، وعدد المهن التمريضية ، ومساحة المراكز الصحية ، وعدد الأطباء او عدد الكادر الطبي والتمريضي ، والطاقة الاستيعابية ، وأحياناً عدد المراجعين ونسبهم في حال توفر بعض البيانات ذات الصلة .

التوصيات :

- (١) القيام بدراسات سكانية على مستوى القطاعات والأحياء السكنية ومحلاتها وعلى مستوى الفئات العمرية في المدينة كي يتبين للمخططين في مجالات الخدمات المجتمعية تحديد الأعداد المطلوبة منها في كل حي ضمن كل قطاع سكني .
- (٢) ان تقوم بلدية الشرطة بإنشاء قسم للتخطيط الخاص بالعمل على التخطيط والمتابعة للخدمات المجتمعية والبنى التحتية في المدينة وان يكون العمل فيه

بالتعشيق مع عدد من المتخصصين في مجالات والشؤون الهندسية في المدينة والمتخصصين بالأمور الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والإدارية فضلا عن أعضاء من دوائر التخطيط العمراني لمحافظة ذي قار ودائرة إحصاء المدينة ويضاف الى هذا الكادر منسق لتوحيد العمل بين تلك الكوادر ممن يحمل التخصص في علم الجغرافية في التخطيط الحضري والإقليمي أو متخصص في جغرافية المدن لأنه على دراية بعلم المكان والكيفية التي يتم به التنسيق بين تلك الكوادر المختلفة .

(٣) بإمكان التصميم الأساسي للمدينة أن يستفيد من هذه البحث بتعديل ومقارنة توزيع الخدمات المجتمعية بالمدينة مما يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء لهذه المراكز وتوزيع المؤسسات المختلفة بشكل متوازن على قطاعات المدينة والعمل على تخطيط الاحياء غير المخططة وتحديد الأراضي للاستعمالات المختلفة بما يلائم نمو هذه الاحياء سكانيا وتطويرها اجتماعيا واقتصاديا

(٤) إعادة النظر بصيغ المقارنة بين السكان وأعداد مراكز مؤسسات خدمات مراكز الصحة العامة في المدينة بما يكفل ضمان نصيب الفرد من خلال زيادة عدد المراكز بما يتفق والكثافة السكانية في المدينة.

(٥) فك الازدواج الموجود في أغلب المراكز الصحية من خلال التوسع في بناء مراكز جديدة .

الهوامش

(*) يقصد بـ ذوي المهن الصحية: وهو الملاك المكمل لكل من المهن الطبية والتمريضية من توفير العلاج ومتابعة أخذه في الأوقات المحددة وكذلك القيام بمداواة المرضى ومتابعة اخذ التحاليل الإشعاعية والمختبرية والسريرية . ويشمل الملاك الصحي معاوناً طبياً ومعاون صيدلي ومصوراً شعاعياً ومساعداً مختبر . بينما ذوي المهن التمريضية: هي مهن مساعدة أساسية للمهن الصحية - لاسيما النسائية منها أي الممرضات حيث يقوم العامل في هذه المهن بالإشراف والتنفيذ المباشر لتوجيهات وتعليمات الطبيب المعالج من خلال تقديم الخدمة التمريضية للمريض الراقده في المستشفى كأخذ العلاج المخصص من قبل الطبيب والغذاء وغيرها .

(**) ومن الجدول ادناه يظهر تحديد معايير الخدمات الصحية بحسب الآتي :

ملحق (١) المعايير التخطيطية للخدمات الصحية في العراق

ابعاد المعايير الصحية					
مراكز الصحة العامة	المستشفيات	الأسرة	ذوي المهن الصحية والطبية	الأطباء	المعايير
			٤٠٠ - ٥٠٠	١٠٠٠/١	نسبة المهنة للسكان /نسمة
				/١ ٢٠٠٠٠	نسبة أطباء الأسنان للسكان (نسمة)
			٦/١	٢٠/١	نسبة المهنة للمرضى الراقدين (مريض)
				/١ ٢٠٠٠٠	نسبة الصيادلة إلى السكان (نسمة)
			١/٥		نسبة ذوي المهن الصحية إلى الأطباء
			١/٨		نسبة ذوي المهن الصحية إلى ذوي المهن الطبية

			١/٣		نسبة عدد الممرضين لكل طيب
		٢٠٠/١			نسبة الأسرة إلى عدد السكان
		-٥			عدد الأسرة لكل طيب
		١/٦			
		١/٣			عدد الأسرة لكل عامل من ذوي المهن الصحية
١/					مركز صحي لكل نسمة
١٠٠٠٠					
		١/١٠٠			المساحة متر لكل سرير ٢م
١/٥٠٠٠	- ١٥٠٠٠				مساحة المراكز الصحة العامة
	٢٠٠٠٠				٢م
٧٠٠ م					المسافة التي يقطعها الفرد
٠.٥	٠.٥ - ٠.٢				نصيب الفرد من مساحة خدمات مراكز الصحة العامة م
					٢
	٥٠.٠٠٠				مستشفى / شخص

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والإسكان ، الهيئة العامة للإسكان ، شعبة الدراسات ، كراس معايير الإسكان الحضري ، نيسان ، ٢٠١٠ .

(1)M . yeasts and B. Garner , " the north American city " Harper and Row publishers Inc. , 1991.pp.18 .

(٢) سميع جلاب منسي السهلاني ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية (التعليمية والصحية والترفيهية) في مدينة الشطرة ، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ٢٠١٢ ، ص ٢٠ .

(٣) تم بالاعتماد على العمليات الحسابية وفق (القانون) الآتي :-

- نسبة التغيير × عدد السكان في سنة الأساس / ١٠٠

- الزيادة السكانية \times عدد السنوات (الهدف) + عدد سكان سنة الأساس .. بالاعتماد على :

عبد علي الخفاف ، وعبد مخور الريحاني ، جغرافية السكان ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٦ ، ص ١٥٢ .

(٤) تم استخراج نسبة الزيادة السكانية (نسبة التغيير) من خلال استخدام الصيغة التالية (١) :-

$$ن = ز = ك / ت \times ١٠٠$$

حيث إن : - ن ز = نسبة التغيير ، ك = الزيادة بين تعدادين (التعداد اللاحق - التعداد السابق) ، ت = التعداد السابق بالاعتماد على :- عبد علي الخفاف ، جغرافية السكان . أسس عامة ، ط ١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٩ ، ص ١١٩ .

(٥) نعمان شحادة ، التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١ . ص ١٥٨ .

(**) يمكن التنبؤ بمتغير عُدّ متغيراً تابعاً من خلال المتغيرات المستقلة التي لها علاقة ارتباط بدلالة إحصائية معا أي يمكن أن يكون المتغير متغيراً تابعاً في المرحلة الأولى ثم يعتبر متغيراً مستقلاً بالمرحلة اللاحقة ، وتتم هذه الحالة عندما يكون المتغير التابع متأثراً بقيم المتغيرات الأخرى ، ولا يمكن تطبيق هذه الحالة على المتغيرات التي تؤثر ولا تتأثر بقيم المتغيرات الداخلة في تصميم النموذج .

(٦) محمد بلال الزغي ، وعباس الطلافحة ، النظام الإحصائي SPSS - فهم وتحليل البيانات الإحصائية ، ط ١ ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٠ . ص ٣٠٧ .

المصادر :-

(١) سميع جلاب منسي السهلاني ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية (التعليمية والصحية والترفيهية) في مدينة الشطرة ، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ٢٠١٢ ، ص ٢٠ .

(٢) عبد علي الخفاف ، جغرافية السكان . أسس عامة ، ط ١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٩ ، ص ١١٩ .

- (٣) عبد علي الخفاف ، وعبد مخور الريحاني ، جغرافية السكان ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٦ ، ص ١٥٢ .
- (٤) محمد بلال الزغيبي ، وعباس الطلافحة ، النظام الإحصائي SPSS – فهم وتحليل البيانات الإحصائية ، ط ١ ، داروائل للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٠ . ص ٣٠٧ .
- (٥) نعمان شحادة ، التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١ . ص ١٥٨ .
- (٦) جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والإسكان ، الهيئة العامة للإسكان ، شعبة الدراسات ، كراس معايير الإسكان الحضري ، نيسان ، ٢٠١٠ .
- (٧) جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، خرائط (العراق ، محافظة ذي قار المتضمنة قضاء الشطرة وموضع وموقع مدينة الشطرة) بمقاييس رسم مختلفة لسنة ٢٠١٤ بالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية والمرئية الفضائية (Ikenows) لمحافظة ذي قار لسنة ٢٠١٥ وبدقة تمييز (١) م .

(8) M . yeasts and B. Garner , " the north American city " Harper and Row publishers Inc. , 1991.pp.18 .