

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان) با اعتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م. د. سميع جلاب منسي السهلاني
جامعة ذي قار- كلية الآداب - قسم الجغرافية
samee.chelab@gmail.com

مستخلص البحث

يهدف البحث الى تقييم واقع الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة- ذي قار- ميسان) من خلال اعتماد عدد من المؤشرات الصحية فيها ، والاستعانة بعدد من القوانين الرياضية والبرامج والتقنيات الحديثة التي تكشف عن مدى كفاءة أو عجز تقديم الخدمات الصحية فيها ، وصولاً لمسار تلك الخدمات وبيان مدى تأثير تلك المؤشرات في اتجاه الواقع الصحي وذلك من خلال تطبيق معادلات الانحدار وبناء نماذج التنبؤات بمتغيرات الخدمات الصحية وشكل بياناتها لكي تعطي تصوراً واضحاً لإعادة التوزيع المكاني لمرافق تلك الخدمات وبما يتوافق ما بين مؤشرات الخدمات الصحية في تلك المحافظات والمعايير المحلية العراقية لغرض تقديم خدماتها بشكل كفؤ .

وقد توصل البحث الى جملة من الاستنتاجات من بينها : ضعف المؤشرات الصحية لمحافظة جنوب العراق خلال السنوات ٢٠٠٠-٢٠٠٧-٢٠١٧ بشكل عام مقارنة بالمؤشر العام للعراق ، لا يوجد اتجاه في تحسين الخدمات الصحية للسنوات اللاحقة للمحافظات الجنوبية اذ ظهر الاتجاه السلبي من خلال تراجع هذه المؤشرات، ومن الممكن أن يكون المتغير المعتمد في بناء النماذج التخطيطية لمعادلات الانحدار متغيراً تابعاً تارةً ومتغيراً مستقلاً تارةً 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 . عدم وجود سياسة جيدة في التخطيط لبناء مرافق تلك الخدمات وتوزيعها وفقاً للمعايير المعتمدة . كما يوجد تمايز وتباين في الافضلية في توزيع الخدمات الصحية فيما بين المناطق تبعاً لتباين المؤشرات الصحية تستحوذ محافظة البصرة على اغلبها .

Abstract

The papers deals with evaluating Health services in Southern Iraqi cities of (Basrah, Maysan and Nassiriya) via mathematical and computerized tools. It aims at pinpointing the availability or lack of health services in those cities. The paper also aims at measuring

the decline of such services through establishing a prediction model for the waver of health services within the cities above. The paper has arrived at several results among in ٢٠١٧ and ٢٠٠٧, ٢٠٠٠ them are: the weakness of health services indicators during comparison with the genaral Iraqi criterion of health service availability. there is no definite indication towards improving health services in these Southern Iraqi Cities. On the contrary the indication refers to the decline of such services the absence of planning related to establishing health services and their distribution in the above mentioned cities .There is also differentiation and variation in the preference in the distribution of health services among the regions according to the variation of health indicators are dominated by the province of Basra, most of them. The distribution of health services is unequal among these cities.

المقدمة :

يعد الاهتمام بأساليب وطرائق البحث لقياس رفاهية المجتمع الشغل الشاغل للأكاديميين والجهات ذات العلاقة، إذ كانت البداية مع المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية في الدول المتقدمة ، ثم تعددت اتجاهاتها فيما بعد في بلدان العالم الثالث ، وقد حددت أول مجموعة من تلك المؤشرات ضمن ما يعرف بمقياس (جودة او نوعية الحياة النوعية والكمية)، مضافاً لها اتجاهات أخرى من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية في اطار ما عرف بمفهوم (الحاجات الاساسية او العامة) التي ينبغي توفيرها، لاسيما وان هناك حاجات اساسية وضرورية ينبغي توفيرها تمثلت بالحاجة الى (الغذاء،الملبس،المسكن)والتي حددت وفقاً لاستراتيجية تنموية هادفة لانتشال الشعوب الفقيرة (المتخلفة) من العوز والحرمان والمرض ، لاسيما الذين لم تتمكن الاستراتيجيات التنموية لبلدانهم من السيطرة او التغلب عليهما. ويتم تحقيق هدف تلك الاستراتيجيات من خلال وضع المعايير التخطيطية وبمستويات حدودها الدنيا وحدودها العليا عند التفكير بوضع مشروع خدمي. وهذه الحدود هي نسبية وغير ثابتة وليست مفروضة على كل مناطق العالم ، حيث أنها تختلف من بيئة إلى أخرى وفقاً لخصوصية المدينة والمنطقة المخطط لها هذا المشروع او ذاك ، وتلك المعايير تتغير من مدة زمنية لأخرى وهي مقاييس فنية تتحدد بآلية طبيعة الخدمات المراد توفيرها . كما أن هذه المعايير

يتم وضعها لتقييم حاضر الخدمات الكمية والنوعية في هذه المنطقة او تلك من اجل توفير بيئة عمرانية او صحية، تلبي روح وواقع الحياة المعاصرة . وبهذا الجانب ينظر الجغرافي الى المناطق المأهولة بالسكان والصالحة للسكن انطلاقاً من منظوره الخاص بانها تتألف من ثلاث متغيرات هي (الأرض ، والسكان ، الخدمات)، فموضوع الخدمات من المواضيع المهمة التي لها علاقة وثيقة بالسكان فهي ضمن مؤشرات التنمية وتقدم الحياة في الدول ، فالخدمات يجب ان لا تقدم بشكل اعتباطي بدون مبررات وأسس علمية وتخطيطية مدروسة ، يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار خصوصية للمكان وخصوصية للسكان وهذا لا يتحقق الا من خلال الالتزام بمعايير الخدمة^(١)، كما تعد الخدمات الصحية مؤشراً لما وصل اليه المستوى الحضاري للبلد ؛ لان ارتفاع مستوى الخدمات الصحية يؤدي الى قلة الامراض وازدياد النشاط الاقتصادي وارتفاع انتاجية العامل^(٢). هذا يعني أن توظيف معيار قد يكون نوعياً أو وصفيًا ، الذي ينتهج شروطاً يجب توافرها في الحيز المكاني وموقعه وما يجاوره من استعمالات من أجل تحقيق الكفاءة والكفاية لمرافق هذه الخدمة او تلك ، وتجدر الإشارة الى ضرورة التمييز بين مفهوم المؤشرات (Indicators) التي تشير الى حصر وتشخيص الواقع أو ما هو كائن لغرض التقييم^(٣)، وهو الموضوع البحث ومشكلته وهدفه، وبين المعايير (Standers) وهو الوضع المنشود أو المترقب بان يكون ذلك الواقع ما هو عليه او يجب أن يكون عليه^(٤). كما في الشكل (١) الذي يعطي مثالا توضيحاً للنسبة بين المؤشرات والمعايير .

هدف البحث : يهدف البحث الى :

التعرف على القيم المسجلة للمؤشرات الصحية لمحافظات جنوبي العراق ومدى تقاربها او بعدها عن المؤشر العام للعراق لغرض التعرف على مقدار العدالة في توزيع الخدمات الصحية بين محافظات العراق المختلفة بصورة عامة والمحافظات الجنوبية بصورة خاصة ، مع بيان عدالة التوزيع المكاني للخدمات الصحية وعدالة توازنها في محافظات جنوبي العراق الثلاث (البصرة ، ذي قار ، ميسان) بغية التنبؤ بالمتغيرات التابعة لها وبيان درجات علاقات الارتباط بمتغيراتها المستقلة .

مشكلة البحث : يمكن تحديد مشكلة البحث بالأسئلة الآتية :

١- ما سبب سوء توزيع الخدمات الصحية للمحافظات التي تقع في الجزء الجنوبي للعراق؟

٢- هل الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق متوازنة مع الحجم السكاني لتلك المحافظات؟

٣- هل هناك تطور في الخدمات الصحية المقدمة في منطقة البحث خلال السنوات (٢٠٠٠، ٢٠٠٧، ٢٠١٧)؟

٤- هل هناك درجات ارتباط جوهريّة بين متغيرات الخدمة الصحية وهل يمكن استعمالها في بناء معادلات احصائية (رياضية) آنية وتنبؤيه لإعادة توزيع تلك الخدمات مستقبلاً ؟

فرضية البحث : تتمثل فرضية البحث بما يأتي:

١- سوء وعدم عدالة التوزيع والاهمال الحكومي للخدمات الصحية وفقاً لمؤشر قانون التوزيع الطبيعي للمستشفيات دون الاخذ بنظر الاعتبار الحجم السكاني بين الوحدات الادارية لمحافظة العراق .

٢- جعل مرافق للخدمات الصحية ذا بعداً اقليمياً للمنطقة قيد البحث ، وبالشكل الذي يتوافق مع تقاربها من نقطة المركز المساحي الفعلي ونقطة مركز الثقل السكاني ويقترن مع توافر الامكانيات الطبيعية والبشرية.

٣- عدم اعتماد معيار عدد السكان في بناء وتوزيع مرافق الخدمات الصحية في جنوب العراق محافظات جنوب العراق خصوصاً والمناطق الاخرى من العراق .

٤- يوجد ارتباط بين مجموعة بمؤشرات الواقع الصحي في محافظات جنوب العراق (مجموعة المتغيرات المستقلة)و(المتغير التابع)من جهة أخرى ، ويمكن اعتمادها وفقاً لمعنوية معامل ارتباطها بغية وضع معادلات تنبؤيه(نماذج الانحدار) لرسم المسار الصحيح للواقع الصحي .

هيكلية البحث :

تناغماً مع هدف ومشكلة البحث تم تقسيم البحث الى خمسة مباحث ، تناول الاول (تحديد نقطة الارتكازية المكانية لمنطقة البحث ومركز الثقل السكاني لها) ، بينما تطرق المبحث الثاني الى (واقع المؤشرات الصحية لمحافظة جنوب العراق اعتماداً على (٧)

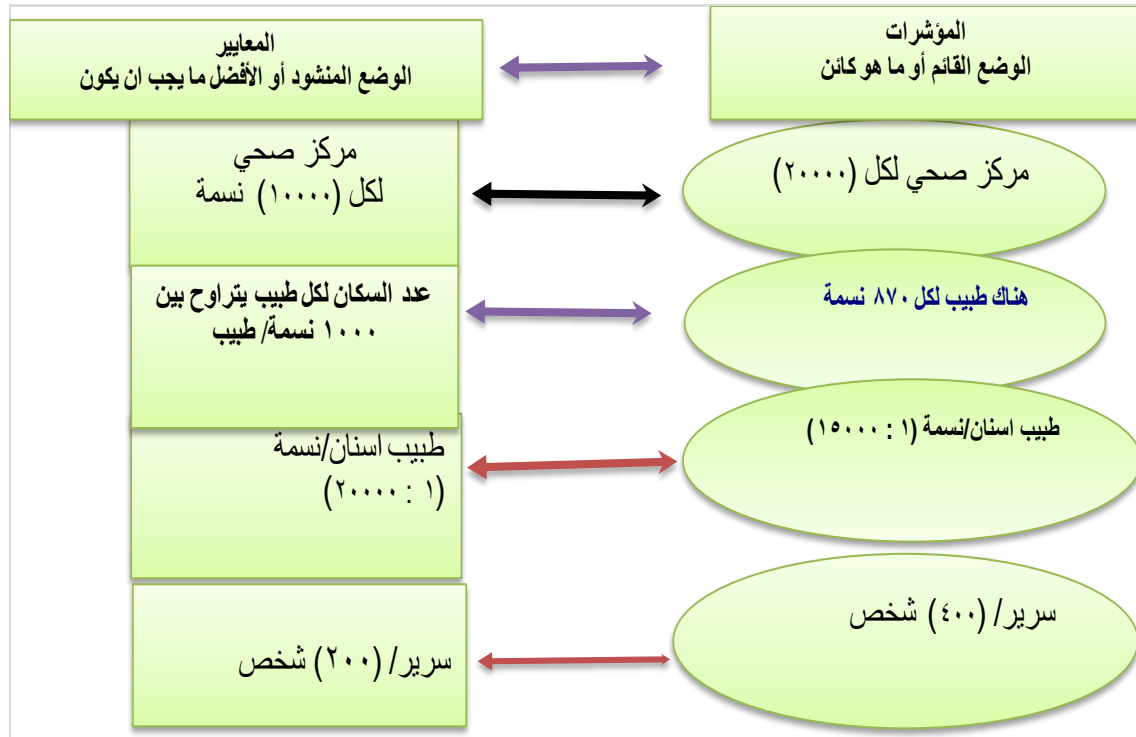
مؤشرات من (الكوادر الطبية والصحية والتمريضية والصيادلة العاملين في مرافق تلك الخدمة التي تقدم خدماتها لسكان المنطقة ، كما تم اعتماد مؤشر عدد المستشفيات واعداد المراكز الصحية) و(٨) مؤشرات صحية تمثلت بـ(طبيب لكل نسمة ، طبيب اسنان لكل نسمة ،صيدلي لكل نسمة ،ذوي المهن الصحية لكل نسمة ،مستشفى لكل نسمة، ممرض لكل نسمة ، سرير لكل نسمة ، مركز صحي لكل نسمة). في حين تطرق **المبحث الثالث** الى مديات التشتت والاقتراب لمؤشرات الخدمات الصحية من (التوزيع الافتراضي والطبيعي) ، بينما اشار **المبحث الرابع** لبيان مقدار الزيادة والنقصان باعتماد تلك المؤشرات بعد مقارنتها مع المؤشرات العامة في العراق مع تحديد القيم الحقيقية والمتوقعة ، فضلا عن الاستعانة ببعض القوانين التي من شأنها ابراز ذلك وتعتمد هذه القوانين على الحجم السكاني مع قيمة المؤشرات المسجلة حتى يتسنى مقارنتها وتحديد مقدار الزيادة او النقصان في المؤشرات المعتمدة بالاستعانة ببعض الطرق الرياضية ، بينما تضمن **المبحث الخامس** وضع تخطيط سليم يمكن اعتماده لتقييم المؤشرات الصحية من خلال اعتماد معادلات التنبؤ(نماذج الانحدار). وصولا الى الاستنتاجات والتوصيات .

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبية العراق (البصرة ، ذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

شكل (١) الاختلاف بين المؤشرات وبين المعايير التخطيطية



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

الحدود المكانية والزمانية لمنطقة البحث :

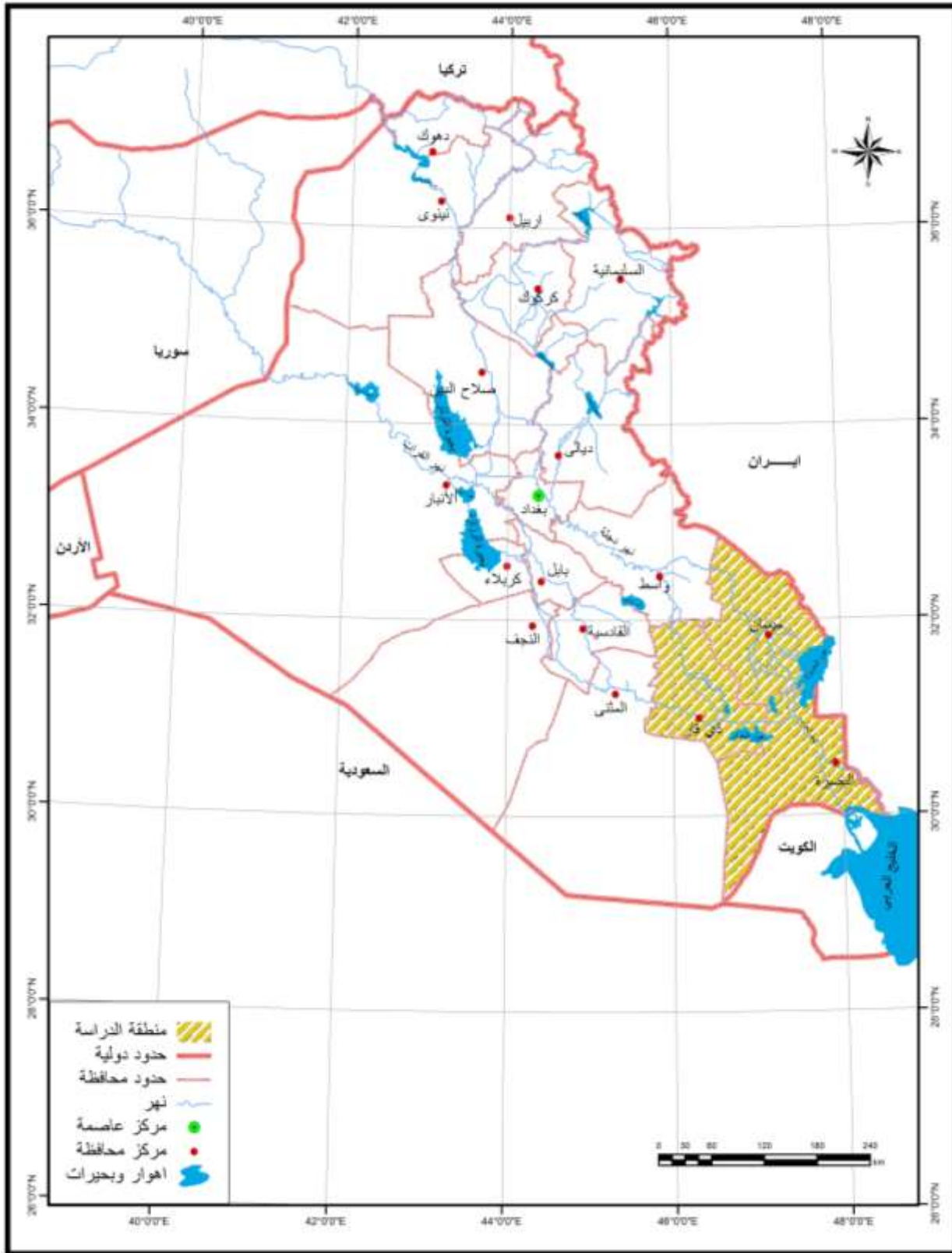
تتمثل حدود منطقة البحث بالمحافظات الجنوبية للعراق (البصرة ، ذي قار ، ميسان) والواقعة بين دائرتي عرض ٣٢.٩٤ - ٣٠.٥٣ شمالا وخطي طول ٤٨.١٩ - ٤٥.٣٦ شرقا ، بمساحة تصل الى (٤٨٠٤٢) كم^٢ خريطة (١ ، ٢) ، تشكل نسبة (١١.٤ %) من مساحة العراق البالغة (٤٢٣١٩٥) كم^٢ جدول (١) .

خريطة (١) منطقة البحث من العراق

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني



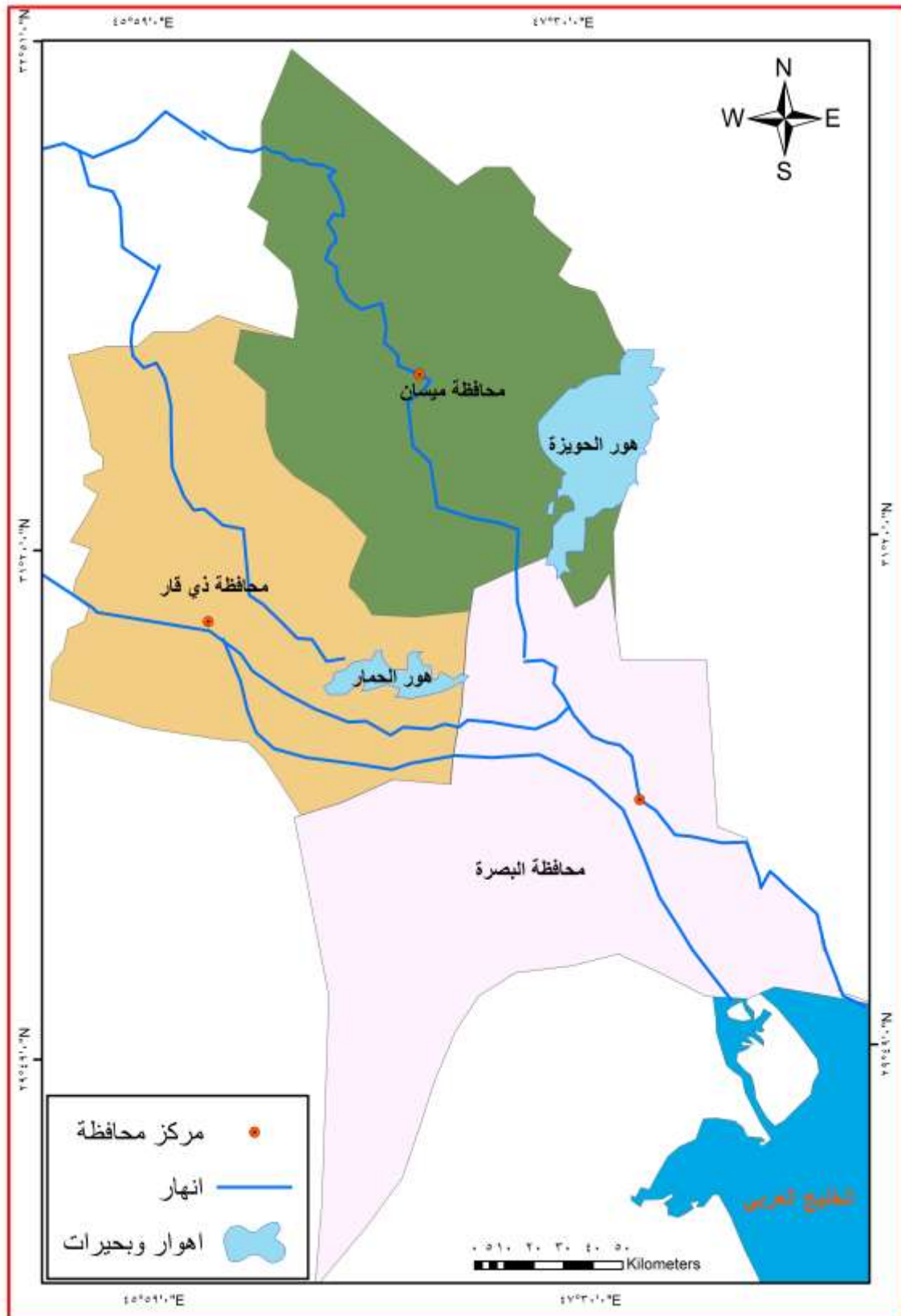
المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على :جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خارطة العراق الادارية ، مطبعة المساحة ، ٢٠١٢. بالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (gis).

خريطة (٢) محافظات جنوبي العراق (منطقة البحث)

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني



المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على :جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خارطة العراق الادارية ، مطبعة المساحة ، ٢٠١٢. بالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (gis) .

المبحث الأول الارتكازية المكانية ومركز الثقل السكاني :

بلغ عدد سكان تلك المحافظات (3,701,824) نسمة لسنة ٢٠٠٠ شكلوا نسبة (١٥.٤%) من مجموع سكان العراق البالغ (٢٤,٠٨٥,٧٨٤) نسمة. وبكثافة سكانية بلغت (٧٧) نسمة/كم^٢، بلغت اقصىها في محافظة ذي قار التي وصلت (١٠٤) نسمة /كم^٢، بينما بلغ اجمالي سكان تلك المحافظات (4,352,906) نسمة لسنة ٢٠٠٧ شكلوا نسبة (14.7%) من مجموع سكان العراق البالغ (29,682,081) نسمة وبكثافة سكانية ارتفعت عن التعداد السابق لتبلغ (٩١) نسمة/كم^٢، مع ملاحظة انها ارتفعت في جنوبي العراق خاصة وفي العراق عموماً وبقيمة (١٢٥) نسمة/كم^٢، (١٠٠,٥١٠) نسمة/كم^٢ في محافظات جنوبي العراق على التوالي، بينما سجلت في عموم العراق (٧٠) نسمة/كم^٢ في حين ارتفع عدد السكان في سنة ٢٠١٧ الى (5,789,365) نسمة وبنسبة (14.7%) من مجموع سكان العراق البالغ (39,477,168) نسمة. وبكثافة سكانية ارتفعت عن التعداد السابق ، اذ بلغت (١٢١) نسمة/كم^٢، وهذا يعني بانها ارتفعت في جميع محافظات جنوبي العراق والعراق. بلغت (١٦٧ ، ١٣٣ ، ٦٨) نسمة/كم^٢ على التوالي، بينما سجلت في عموم العراق (٩٣) نسمة/كم^٢. جدول (١).

جدول (١) الحجم السكاني والكثافة العامة لمحافظة (البصرة وذى قار وميسان) والعراق للسنوات ٢٠٠٧ و ٢٠١٧										
المحافظة	المساحة كم ^٢	2000			2007			2017		
		الحجم السكاني	%	الكثافة نسمة /كم ^٢	الحجم السكاني	%	الكثافة نسمة /كم ^٢	الحجم السكاني	%	الكثافة نسمة /كم ^٢
البصرة	19,070	1,654,917	44.7	87	1,912,533	43.9	100	2543668.9	43.9	133
ذى قار	12,900	1,340,968	36.2	104	1,616,226	37.٢	125	2149580.6	37.٢	167
ميسان	16,072	705,939	19.1	44	824,147	18.	51	1096115.	18.	68

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

	9	5		9						
121	14.7	5,789,365	91	14.7	4,352,906	77	15.4	3,701,824	48,042	مجموع
90	85.3	33687803	68	85.3	25,329,175	54	84.6	20,383,960	375,153	العراق
93	100	39,477,168	70	100	29,682,081	57	100	24,085,784	423,195	الاجمالي

- المصدر : جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، اسقاطات سكان العراق للسنوات ٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧ .

يتضح من الجدول (٢) والخريطة (٣) اللذان يشيران الى الارتكازية المكانية^(*) للآطار المساحي للمحافظات الثلاث ومركز الثقل السكاني وهما نقطتان متغيرتان تنتقلان من مكان إلى آخر مع تغير الظاهرة المدروسة وبمرور الزمن وباتجاه التغيير نفسه^(٥) . وتعرف بأنها النقطة التي يكاد يتوزع السكان حولها توزيعاً عادلاً في كل اتجاهات المدينة وتجدر الإشارة الى أن التوزيع المكاني لنقطة مركز الثقل السكاني يمكن أن تظهر في مناطق خالية تماماً من السكان وبعيده عن تمركزهم . وبهذا فقد ثبت ان نقطة الارتكازية المكانية لمنطقة البحث تقع في موضع تحدد بين احداثين (534.57065,79 شمالاً و 565.354,17 شرقاً) في محافظة ذي قار في ناحية الاصلاح شرقي المحافظة وهذه النقطة تقع على مسافة تبعد (١٢٨) كم عن مركز محافظة البصرة و (٧٦) م عن مركز محافظة ميسان و (٤٦) كم عن مركز محافظة ذي قار. أما مركز الثقل السكاني لسنة ٢٠٠٠ فقد تحرك لمسافة (٤٠,٥٩٦) كم عن نقطة الارتكاز المكانية ، و (٢٨.١٠٩) كم في سنة ٢٠٠٧ و (٥٢.١٦٧) كم سنة ٢٠١٧ ، مما يعني ان نقطة البعد المسافي بين نقطتي مركز الثقل السكاني ونقطة الارتكازية المكانية بلغت ذروتها في سنة ٢٠١٧ ، هذا من جانب ومن جانب آخر تم رصد مسافة التحرك بين مواضع مراكز الثقل السكاني اذ سجلت نقطتي تغير موضعها بين سنتي ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٧ بمقدار مسافي بلغ (٢٥.٣٤٥) كم وعن سنة (٢٠١٧) (١٢.٠٩٥) كم ؛

ويعود هذا الانتقال الى البعد المسافي المتوسط للمنطقة والتي ثبت بانها نقطة الارتكاز ومراكز النقل السكاني ، كما ثبت من خلال المسح الميداني تحدد موضع هذه النقطة وشمولها بتوفر الامكانيات الطبيعية والبشرية والمتمثلة بمراد المياه والفضاءات المفتوحة والموارد الاخرى التي تؤهلها بان تكون مناطق لا نشاء مراكز ومجمعات ومستشفيات طبية وصحية من موارد للمياه وأهوار وبيئة صحية اقل خدماتها الصحية ، لاسيما وانها تقع اما مباشرةً وتتقارب مع الطرق الاخرى الرابطة بين المحافظات الثلاث ، علما ان موضع هذه النقطة كانت مساحات غير مأهولة سكنياً في السنوات السابقة(ثمانينات القرن العشرين) وهذا ما يتوافق مع ما جاء في الفرضية الثانية التي تنص بتوفر كافة الامكانيات الطبيعية والبشرية لا نشاء مرافق خدمات البنى التحتية والمجتمعية والخدمات العامة وفقاً للمنظور العلمي والاعتبارات والاسس التخطيطية الواجب اعتمادها لاتخاذها مركزاً متوسطاً وفعلياً في محافظات جنوبي العراق ، فهي ضرورة تنموية ملحة للبعد الاقليمي للخدمات بصورة خاصة وتشيدها طبقاً لتقاربها مع موضع نقطتي الارتكاز المكاني ومركز النقل السكاني كما ظهر التمثيل الكارتوكرافي للتخطيط السليم وبناء نماذج تنبؤاته.

جدول (٢) الارتكازية المكانية والسكانية للمحافظات (البصرة وذي قار وميسان) للسنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧)						
السنوات	موضع نقطة الارتكاز المكاني		موضع مركز النقل السكاني		مسافة التحرك	مسافة التحرك موضع مركز النقل السكاني(كم)
	X	Y	X	Y	مركز النقل السكاني ونقطة الارتكاز المكاني(كم)	
٢٠٠٠	65 6354,17	34 57065,79	34 41196,734	69 213,023	٤٠,٥٩٦	عن سنة ٢٠١٧ 12,095
٢٠٠٧			34 39673,304	67 891,968	28,109	عن سنة ٢٠٠٧ 15,345
٢٠١٧			34 63118,636	70 2787,028	52,167	عن سنة ٢٠٠٧ 26,111

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبي العراق (البصرة وذي قار وميسان)

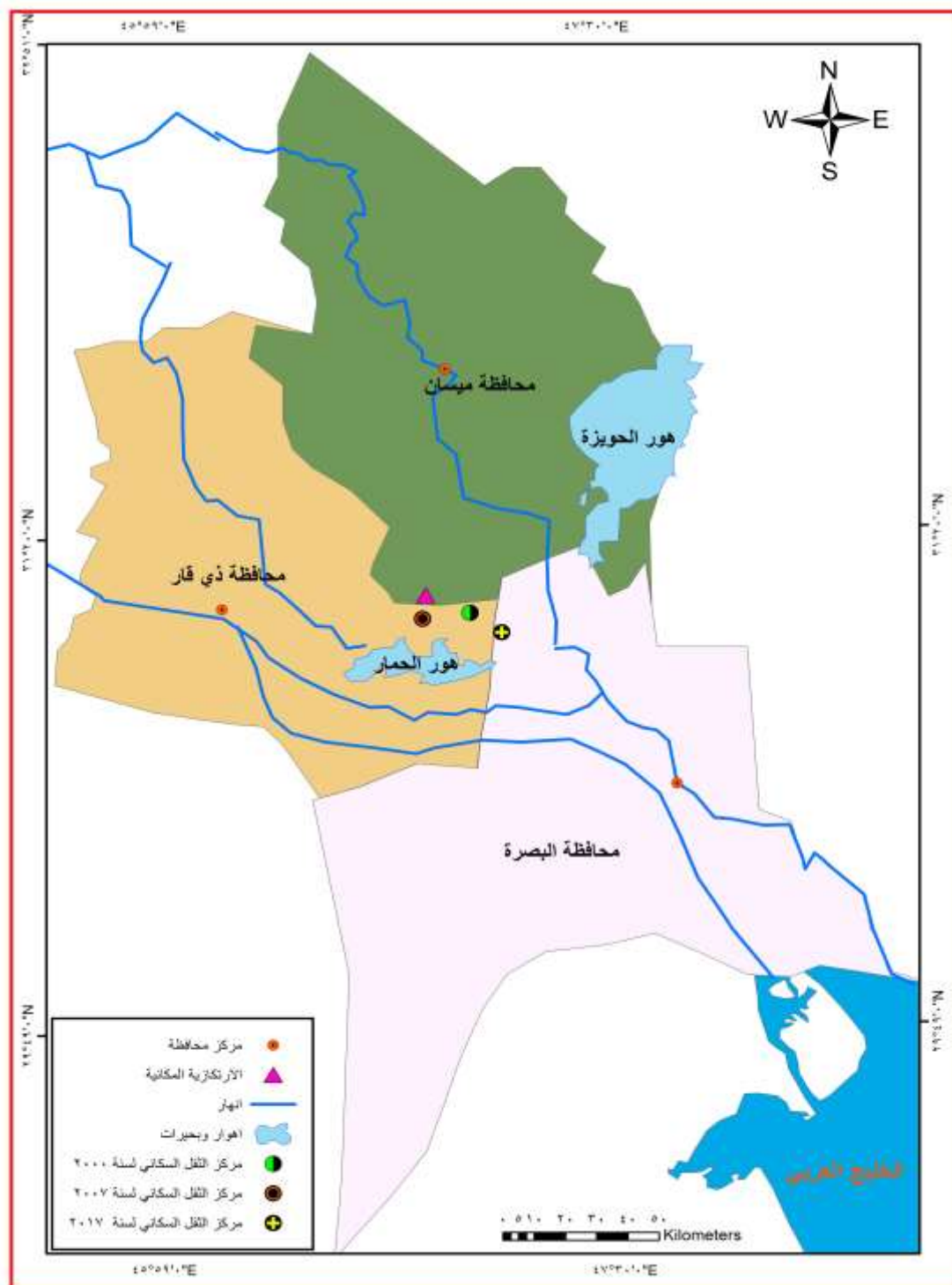
باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

المصدر : جدول (١) وتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

خريطة (٢) الارتكازية المكانية ومراكز الثقل السكاني للمحافظات (البصرة، ذي قار،

ميسان) للسنوات (٢٠٠٠ و ٢٠٠٧ و ٢٠١٧)



تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

- المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٠١) وبالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

المبحث الثاني

واقع المؤشرات الصحية في محافظات جنوب العراق :

(أ) **عدد المستشفيات : Number of hospitals**: يظهر من تحليل الجدول (٣) ان عدد المستشفيات في العراق بلغ (٢٠٤) مستشفى سنة (٢٠٠٠) كان نصيب المحافظات الجنوبية منها (٢٧) مستشفى ، اي بنسبة (١٣.٢%) من جملة المستشفيات ، اما عند توزيعها حسب المحافظات الجنوبية فكانت محافظة البصرة السيادة في التوزيع ، اذ جمعت (١٣) مستشفى، اي بنسبة (٤٨.١%) من جملة المستشفيات في المحافظات الجنوبية ، بينما تساوت محافظتي ذي قار وميسان في عدد المستشفيات لكل منهما ،اي بنسبة (٢٥.٩%)

جدول (٣) اعداد المستشفيات لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	عدد المستشفيات*	%	مستشفى/ نسمة	عدد المستشفيات	%	مستشفى/ نسمة	عدد المستشفيات	%	مستشفى/ نسمة
البصرة	13	٤٨.١	12730	16	٥٠	11953	19	٥٢.٨	13387
ذي قار	7	٢٥.٩	19156	9	٢٨.١	17958	11	٣٠.٦	19541
ميسان	7	٢٥.٩	10084	7	٢١.٩	11773	6	١٦.٧	18268
مجموع جنوبي العراق	27	١٣.٢	13710	32	١٤.٩	13602	36	٩.٨	16081
العراق	177	٨٦.٨	11516	183	٨٥.١	13841	331	٩٠.٢	10177
الاجمالي	204	١٠٠	11806	215	١٠٠	13805	367	١٠٠	10756

- المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :
- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الحيائي والتربوي ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الاحصاء الصحي والحياتي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (١/١٠) . ص ٢٩٤ .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٧ ، جدول (١/١٠ ب) .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (١/١٠) .
- جدول (١)

وعند تطبيق معيار كفاءة الخدمات الصحية يظهر استناداً لمؤشر عدد المستشفيات وجود عجزاً حاداً في بناء وتوزيع عدد المستشفيات في جميع انحاء العراق وعلى مدار البعد الزمني المعتمد في البحث ،وكذلك بالنسبة الى معيار مستشفى لكل نسمة، اذ يشير المعيار المحلي الى ضرورة انشاء مستشفى لكل (٥٠.٠٠٠) نسمة ، مما يتطلب تتبع هذا المؤشر ونسب تفاوت توزيعه خصوصاً وفي العراق على وجه العموم ، فقد تقارب التوزيع المكاني نوعاً ما لسنة ٢٠٠٠ و٢٠٠٧ ، اذ كان عدد المستشفيات في العراق (١٧٧) ، (١٨٣) مستشفى على التوالي، كانت حصة المحافظات الجنوبية منها (٢٧ ، ٣٢)، اي بنسبة (١٣.٢ ، ١٤.٩%) مستشفى لكل نسمة ، وارتفع في ذي قار الى (١٩١٥٦٧) مستشفى لكل نسمة . بينما بلغ مقدار الزيادة في عدد المستشفيات للمدة (٢٠٠٧-٢٠١٧) بواقع (٤) مستشفيات حصة محافظات جنوبي العراق كانت مستشفى واحد ليرتفع المؤشر لجنوب العراق ليصل الى (١٦٠٨١٦) مستشفى لكل نسمة، بينما ازدادت عداد المستشفيات في العراق خلال تلك المدة الى (١٤٨) مستشفى الذي بدوره معدلاً جيداً مقارنة بمنطقة البحث فقد انخفض ليصل الى (١٠١٧٧٦) مستشفى لكل نسمة، مما يعني بأن هذا المؤشر يُشير وبشكل واضح الى الاهمال الشديد والتي اخذت بالتراجع في السنوات الاخيرة في المحافظات الجنوبية على مر السنوات قياساً بالزيادة المضطردة للسكان مقابل ضعف وعدم مواكبة تلك الزيادة بأنشاء مستشفيات مقارنة بالعراق ، مما رفع من قيمة المؤشر من جهة وولد ضغط على ما موجود من مستشفيات فيها من جهة اخرى .

(ب) الاطباء Doctors :يعد عدد الاطباء من المؤشرات الصحية المهمة التي تبين التقدم الصحي لأي دولة ، لان ارتفاع او انخفاض تلك الاعداد يؤثر على نصيب الطبيب الواحد من الاشخاص . ومن تحليل الجدول (٤) يتضح بان اجمالي الأطباء في العراق (٨٠٨٠) طبيب لسنة ٢٠٠٠ كانت حصة الطبيب الواحد من السكان (٢٩٨١) طبيب/نسمة ، اما سنة ٢٠٠٧ انخفض المؤشر العام للعراق بسبب ازدياد عدد الاطباء مقارنة بعدد السكان اذ بلغ عدد الاطباء (١٧٠٦٩) (

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باستخدام المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

جدول (٤) اعداد الاطباء لمحافظات (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٧ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠)									
المحافظة	٢٠١٧			٢٠٠٧			٢٠٠٠		
	طبيب/ نسمة	%	عدد الاطباء	طبيب/ نسمة	%	عدد الاطباء	طبيب/ نسمة	%	عدد الاطباء
البصرة	٦٦٢	٧٤.٦	3845	١٣٤٨	٦١.٥	1419	٢٤١٩	٥٨.٩	684
ذي قار	٢٥٠.٥	١٦.٧	858	٢٨١١	٢٤.٩	575	٤٥٠.٠	٢٥.٦	298
ميسان	٢٤٣٦	٨.٧	450	٢٦٤١	١٣.٥	312	٣٩٢٢	١٥.٥	180
مجموع جنوبي العراق	١١٢٣	٢٤.١	5153	١٨٨٨	١٣.٥	2306	٣١٨٦	١٤.٤	1162
العراق	٢٠٧٦	٧٥.٩	16224	١٧١٦	٨٦.٥	14763	٢٩٤٧	٨٥.٦	6918
الاجمالي	١٨٤٧	١٠٠	21377	١٧٣٩	١٠٠	17069	٢٩٨١	١٠٠	8080

- المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :
- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الحيائي والتربوي ، ووزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الاحصاء الصحي والحيائي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (٤/١٠) ، ص ٢٩٧ .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٧ ، جدول (٤/١٠) .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٤/١٠) .
- جدول (١)

طبيب ، كانت قيمة المؤشر المسجل هي (١٧٣٩) طبيب/نسمة ، بينما بلغ اجمالي عدد الاطباء في العراق سنة ٢٠١٧ بلغت (21377) طبيب سجلت قيمة المؤشر المسجل هي (١٨٤٧) طبيب/نسمة ، اما على مستوى المحافظات الجنوبية للعراق فقد بلغ العدد (١١٦٢) طبيباً ، اي بنسبة (١٤.٤%) من اجمالي اطباء العراق ، كانت حصة الطبيب الواحد من السكان (٣١٨٦) طبيب/ نسمة وهو أعلى من المؤشر العام للعراق ، لسنة ٢٠٠٠ ، فقد تباينت ما بين محافظة (البصرة ، ذي قار ، ميسان) اذ بلغ عدد الاطباء على التوالي (٦٨٤ ، ٢٩٨ ، ١٨٠) طبيباً وعلى التوالي بلغت حصة الطبيب (٢٤١٩ ، ٤٥٠٠ ، ٣٩٢٢)/نسمة على التوالي ، مما يشير بان محافظتي ميسان وذي قار تعاني من قلة الاطباء مقارنة مع البصرة بصورة خاصة والعراق بصورة عامة . بينما في سنة ٢٠٠٧ سجل اقل من المؤشر المسجل لسنة ٢٠٠٠ مما يشير الى التحسن في هذا المؤشر ، الامر عينه ينطبق على جنوب العراق ، اذ انخفض المؤشر من (١٨٨٨) طبيب/نسمة الى (١١٣٢) طبيب/نسمة لسنة ٢٠١٧ الذي يشير الى تحسن الواقع الصحي وفقاً لهذا المؤشر مقارنة بالمؤشر العام في العراق ، وعند بيان الواقع الصحي ومدى كفاءته وفقاً

للمعايير المعتمدة فتشير الى عدم كفاءة الواقع الصحي وفقا لهذا المؤشر في محافظتي (ذي قار ، وميسان)، بقيم مرتفعة هي (٢٣٠٧ ، ٢٣٥٥) طبيب/نسمة على التوالي ، بينما ظهر قيم المؤشر لمحافظة البصرة اقل من المؤشر العام للعراق اذ وصل الى (٦٦٢) طبيب/نسمة ، الا ان اهم ما يلاحظ هو انخفاض هذا المؤشر في محافظات جنوبي العراق (١١٢٣) طبيب/نسمة ، وقد ثبت ان البصرة بدءا من سنة ٢٠٠٠ هي احسن حالا في واقعها الصحي في العراق مع حدوث تحسن طفيف في محافظتي (ذي قار وميسان) .

(ج) **اطباء الاسنان: (Dentists)** يتضح من تحليل الجدول (٥) التباين الواضح في اعداد اطباء الاسنان في العراق بدءا من سنة ٢٠٠٠ بلغ (٢٠٠٢) طبيب ، مما يعني ان حصة الطبيب /نسمة هي (١٢٠٣١)، اما سنة ٢٠٠٧ انخفض المؤشر العام للعراق توافقا مع زيادة اعدادهم مقارنة بعدد السكان بأجمالي عدد الاطباء والبالغ (٣٣٦٩) طبيب ، كانت قيمة المؤشر المسجل هي (٨٨١٠) طبيب/نسمة

جدول (٥) اعداد اطباء الاسنان لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٤ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	الاسنان	عدد اطباء	نسبة طبيب/اسنان	الاسنان	عدد اطباء	نسبة طبيب/اسنان	الاسنان	عدد اطباء	نسبة طبيب/اسنان
البصرة	54	٤٢.٥	30647	70	٣٧.٨	27322	172	٣٣.٩	14789
ذي قار	46	٣٦.٢	29151	69	٣٧.٣	23424	169	٣٣.٣	12719
ميسان	27	٢١.٣	26146	46	٢٤.٩	17916	167	٣٢.٩	6564
مجموع جنوبي العراق	127	٦.٣	29148	185	٥.٥	23529	508	٦.٣	11396
العراق	1875	٩٣.٧	10871	3184	٩٤.٥	7955	7537	٩٣.٧	4470
الاجمالي	2002	١٠٠	12031	3369	١٠٠	8810	8045	١٠٠	4907

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :

- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الحياتي والتربوي ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الاحصاء الصحي والحياتي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (٧/١٠) ، ص ٣٠٠ .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٧ ، جدول (٤/١٠) ب
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٤/١٠) .
- جدول (١)

بينما بلغ اجمالي عدد الاطباء في العراق سنة ٢٠١٧ بلغت (٨٠٤٥) طبيب سجلت قيمة المؤشر المسجل هي (٤٩٠٧) طبيب/نسمة، بينما ثبت ان اعدادهم في محافظات جنوبي العراق في سنة ٢٠٠٠ بلغت (١٢٧) طبيب ، ونسبة (٦.٣%) من مجموع اطباء الاسنان في العراق والبالغ

عددهم (٢٠٠٢) طبيب ، الذي بلغ بالنسبة للمعدل العام للعراق لتلك السنة (١٢٠٣١) طبيب /نسمة كما تم الإشارة اعلاه ، في حين كان اكثر من ذلك بكثير للمحافظات الجنوبية اذ بلغ المؤشر (٢٩١٤٨) طبيب /نسمة ، وهو مرتفع جدا لجميع المحافظات الجنوبية بلغ اقصاها في محافظة البصرة ثم ذي قار وصولاً الى ميسان ، اذ بلغت (٣٠٦٤٧ ، ٢٩١٥١ ، ٢٦١٤٦) طبيب /نسمة على التوالي. اما سنة ٢٠٠٧ لم تشهد تحسن ملحوظ في عدد الاطباء قياساً بالزيادة العددية في السكان للمحافظات الجنوبية والعراق سوى تحسن طفيف جدا على الرغم من ارتفاع اعدادهم الى (١٨٥) طبيب الى ان نسبتهم لا تشكل سوى (٥.٥%) من مجموع اطباء الاسنان في العراق. فبالرغم انخفاضه هذا المؤشر مقارنة بسنة ٢٠٠٠ الا انه لا يزال مرتفع مقارنة بالمؤشر العام للعراق اذ بلغ في جنوب العراق (٢٣٥٢٩) طبيب/نسمة اسنان ، اما بالنسبة للعراق والبالغ (٧٩٥٥) طبيباً/نسمة ، ولا توجد محافظة واحدة من تلك المحافظات الجنوبية قريبة من المؤشر العام للعراق اذ كانت القيم للمحافظات البصرة وذي قار وميسان هي (٢٧٣٢٢ ، ٢٣٤٢٤ ، ١٧٩١٦) على التوالي . اما في سنة ٢٠١٧ فحصل تحسن في اعداد الاطباء ليصل الى (٥٠٨) طبيب اسنان بنسبة (٦.٣ %) من مجموع الاطباء في العراق وسجل المؤشر (١١٣٩٦) طبيب اسنان/نسمة لكنه لا يزال بعيداً جداً عن المؤشر العام للعراق البالغ (٤٤٧٠) طبيب اسنان/نسمة. نخلص بأن هناك تباين كبير بين المؤشرات الصحية فيما يخص مؤشر طبيب/نسمة للمحافظات الجنوبية مقارنة بالعراق وان هذا التباين عائداً لمعاناة تلك المحافظات من النقص الحاد بعدد اطباء الاسنان مقارنة بالمعدل العام في العراق .

(د) الصيدالة Pharmacists : تشير بيانات الجدول (٦) الى اجمالي اعداد الصيدالة في العراق بلغ (795) صيدلاني سنة ٢٠٠٠ ، لذا تبلغ حصة الصيدلة الواحد/78762 نسمة ، و(3816) سنة ٢٠٠٧ انخفض المؤشر العام للعراق توافقا مع زيادة اعدادهم مقارنة بعدد السكان بأجمالي عدد الصيدالة والبالغ (8207) ، كانت قيمة المؤشر المسجل

هي(4810) صيدلاني/نسمة ، ومن جانب تتبع بيانات مؤشر عدد الصيدلة في محافظات جنوبي العراق فقد سجل اعلى من المؤشر العام للعراق ، ولم يحصل تغير خلال تلك السنوات بشكل ملحوظ ،اذ تحدد ويشكل متقارب مع المؤشر العام للعراق ، فقد سجل هذا المؤشر لجنوب العراق في سنة (٢٠٠٠) (78762) صيدلي/نسمة

جدول (٦) اعداد الصيدلة لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠، ٢٠٠٧، ٢٠١٧)									
٢٠١٧			٢٠٠٧			٢٠٠٠			المحافظة
عدد الصيدلة	%	صيدلي/نسمة	عدد الصيدلة	%	صيدلي/نسمة	عدد الصيدلة	%	صيدلي/نسمة	
360	٤١.٥	7066	184	٤٣	10394	16	٣٤	103432	البصرة
322	٤.٤	6676	142	٣٣.٢	11382	23	٤٨.٩	58303	ذي قار
186	٢.٣	5893	102	٢٣.٨	8080	8	١٧	88242	ميسان
868	١٠.٦	6670	428	١١.٢	10170	47	٥.٩	78762	مجموع جنوبي العراق
7339	٨٩.٤	4590	3388	٨٨.٨	7476	748	٩٤.١	27251	العراق
8207	١٠٠	4810	3816	١٠٠	7778	795	١٠٠	30297	الاجمالي

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :
 - جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الحياتي والتربوي ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الاحصاء الصحي والحياتي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (٧/١٠) .
 - جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٧ ، جدول (٤/١٠ ب) .
 - جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٤/١٠) .
 - جدول (١)

في حين بلغ على مستوى العراق (27251) صيدلي/نسمة. انخفض سنة ٢٠٠٧ الى (10170) صيدلي/نسمة في جنوب العراق الى انه اعلى من المؤشر المسجل على مستوى العراق البالغ (7476) صيدلي/نسمة ، هذا من جانب ومن جانب اخر وفي سنة ٢٠١٧ سجل هذا المؤشر انخفاضا واضحا ليسجل(6670) صيدلي/نسمة لجنوب العراق مقابل (4590) صيدلي/نسمة للعراق

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبية العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

. مما يشير الى الزيادة المستمرة بأعداد الصيادلة مقارنة بالحجم السكاني . اما على مستوى المحافظات الجنوبية فقد كانت افضل المحافظات هي محافظة ميسان لسنة ٢٠١٧ اذ سجل المؤشر (5893) صيدلي/ نسمة . اما محافظتي البصرة وذي قار فقد حصل تغير كبير في قيم المؤشر خلال السنوات المعتمدة وبقي اعلى من المؤشر العام للعراق على وجهة المقارنة .

(هـ) ذوي المهن الصحية : Health professionals : يتضح من الجدول (٧) بان هذا المؤشر سجل انخفاضاً ملحوظاً في معدلاته عن المعدل العام مقارنة بالعراق لسنتي (٢٠٠٧) و(٢٠١٧) لكن اتضح انه اقل من المعدل لسنة ٢٠٠٠، اذ سجل في العراق خلال تلك السنوات (٢٧٨ ، ٤٤٠ ، ١٠٤٧) نسمة/ذوي المهن الصحية على التوالي، في حين سجل هذا المؤشر في العراق خلال تلك السنوات (٤١٧ ، ٥٨١ ، ١٧٢٩) نسمة/ ذوي المهن الصحية .

جدول (٧) اعداد ذوي المهن الصحية لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	عدد ذوي المهن الصحية	%	ذوي مهن صحية / نسمة	عدد ذوي المهن الصحية	%	ذوي مهن صحية / نسمة	عدد ذوي المهن الصحية	%	ذوي مهن صحية / نسمة
البصرة	1563	٤٤.٢	1059	6294	٤٠.٣	304	5376	٤٠.٨	473
ذي قار	1339	٣٧.٩	1001	6145	٣٩.٣	263	6309	٤٧.٩	341
ميسان	632	١٧.٩	1117	3195	٢٠.٤	258	1479	١١.٢	741
مجموع جنوبي العراق	3534	٢٣.١	1047	15634	٢٠.٥	278	13164	١٨.٥	440
العراق	11788	٧٦.٩	1729	60764	٧٩.٥	417	57951	٨١.٥	581
الاجمالي	15322	١٠٠	1572	76398	١٠٠	389	71115	١٠٠	555

- المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :
- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الحيائي والتربوي ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الاحصاء الصحي والحيائي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (١٠/٥) ، ص ٢٩٨ .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام 2007 ، جدول (١٠/٥ ب) .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٩/١٠) .
- جدول (١) .

سجل هذا المؤشر ضمن الاطار المساحي لمنطقة البحث في محافظة ذي قار قيمة اقل من المؤشر لمحافظة البصرة وميسان والمعدل العام للعراق لسنتي ٢٠٠٠ و٢٠١٧، مما

يشير الى زيادة عدد ذوي المهن الصحية في المحافظة ، لاسيما وان محافظتي البصرة وذي قار بقيا بنفس الاتجاه مقارنة بالمؤشر العام للعراق ، بينما ظهرت محافظة ميسان اتجاهها مغايرا لمحافظة منطقة البحث والعراق لسنة (٢٠١٧) التي بلغت قيمة المعدل العام للمؤشر فيها (٧٤١) نسمة/ذوي المهن الصحية . نخلص من ذلك أن توزيع ذوي المهن الصحية يأخذ صورة تقريبيه متوازنة في اتجاه الخط للمعدل العام لهذا المؤشر للمنطقة البحث ومعدله بالنسبة للعراق ، اذ اتضح وجود تقارب نسبي في تسجيل هذا المؤشر ما بين تلك الوحدات الادارية مقارنة مع ما سجل في محافظة ميسان التي تحتاج الى زيادة في اعداد ذوي المهن الصحية لأنها بعيدة كل البعد عن المؤشر العام سواء للمحافظات المجاورة او العراق .

(و) **ذوي المهن التمريضية: Nursing professionals**: يتضح من تحليل بيانات جدول (٨) بان مؤشر ذوي المهن التمريضية في المحافظات الجنوبية سجلت صورة ايجابية وتقدماً ملحوظاً عن العراق ككل على وجه المقارنة من خلال تفوقها في عدد اصحاب هذه المهنة على الرغم من انخفاض نسبهم من اجمالي عددهم في العراق والبالغ عددهم (٩٦٧٠ ، ٧٢٥١ ، ٩٦٩٥) خلال سنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧) ونسبة (٤٣.٨ ، ٢٣.٢ ، ١٩.٥) % على التوالي . وحسب محافظات جنوب العراق سجل هذا المؤشر لسنة ٢٠٠٠ في البصرة اعلى من المؤشر العام للعراق بواقع (٤٥٥) ممرض لكل نسمة ، بالمقابل سجلت محافظة ذي قار اقل القيم بواقع (٣٢٢) ممرض لكل نسمة . وفي السنوات اللاحقة بقي المؤشر لجنوب العراق اقل من العراق ليسجل سنة ٢٠٠٧ ما قيمته (٦٠٠) ممرض لكل نسمة في حين سجل العراق (١٠٥٤) ممرض لكل نسمة ، وان جميع المحافظات الجنوبية هي أقل من المؤشر العام للعراق . وفي سنة ٢٠١٧ يكاد يكون نفس المعدل لهذا المؤشر بانخفاض طفيف اذ سجل (٥٩٧) ممرض لكل نسمة في جنوب العراق مقارنة بالعراق ليصل الى (٨٤٢) وبنفس النمط والترتيب لمحافظة جنوبي العراق (البصرة ، ميسان ، ذي قار) ليصل المعدل فيها (٨٨٣ ، ٥٠٨ ، ٤٦١) ممرض لكل نسمة على التوالي .

جدول (٨) اعداد الممرضين لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧)			
المحافظة	٢٠٠٠	٢٠٠٧	٢٠١٧

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

عدد المرضى ين	%	مرضى/ نسمة	عدد المرضى ين	%	مرضى/ نسمة	عدد المرضى ين	%	مرضى/ نسمة
3636	37.6	455	2257	31.1	847	2880	29.7	883
4162	43	322	3418	47.1	473	4658	48.0	461
1872	19.4	377	1576	21.7	523	2157	22.2	508
9670	43.8	383	7251	23.2	600	9695	19.5	597
12431	56.2	1640	24041	76.8	1054	40032	80.5	842
22101	100	1090	31292	100.0	949	49727	100.0	794

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :
 - جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الإحصاء الحيائي والتربوي ، ووزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الإحصاء الصحي والحيائي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (٩/ ١٠) ، ص ٣٠٥ .
 - جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠١٠ ، جدول (٩/ ١٠) ب)
 - جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الإحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٩/ ١٠) .
 - جدول (١)

(ز) **الاسرة : the bed** : بلغ عدد الاسرة في المستشفيات الحكومية في العراق سنة (٢٠٠٠) بواقع (٣١٩٨٧) سرير ، كانت حصة المحافظات الجنوبية (4675) سرير بنسبة (١٥.٥%) من اجمالي الاسرة في مستشفيات العراق ، جدول (٩). سجل هذا المؤشر (803) سرير لكل نسمة في العراق ، قابله اقل من ذلك في جنوب العراق اذ سجل المؤشر (792) سرير لكل نسمة ، في البصرة كان الاقل والافضل اذ بلغ (٦٣٠) سرير لكل نسمة قابله في محافظة ذي قار الاعلى والاضعف اذ بلغ (١١٩٥) سرير لكل نسمة . بينما في سنة ٢٠٠٧ بقي الحال كما هو اذ سجل المؤشر في جنوبي العراق (800) سرير لكل نسمة ، بينما سجل في العراق (993) سرير لكل نسمة ، فقد بلغ في محافظة البصرة الاقل بمؤشر (٥٧٧) سرير لكل نسمة ومحافظة ذي قار الاعلى (1457) سرير لكل نسمة . وفي سنة ٢٠١٧ سجل تحسنا ملحوظا في منطقة البحث بلغ (٩٦٣) سرير لكل نسمة . ، بينما في باقي المحافظات اعلى بقليل لما كان عام والبالغ (٩٨١) سرير لكل نسمة ؛ ويرجع ذلك لزيادة اعداد السكان في جنوب العراق خلال المدة (٢٠١٧-٢٠٠٧) قابله زيادة في عدد الاسرة بشكل قليل بواقع (٥٧٣)

سرير وهذه الزيادة جاءت من خلال انشاء (٣) مستشفيات اضافية في البصرة ومستشفيين في ذي قار واخر في ميسان ، مما سجل هذا المؤشر في البصرة اقل من المؤشر العام للعراق والبالغ (٧١٦) سرير لكل نسمة ، بينما كان اعلى من العراق في محافظتي ذي قار و ميسان (١٣٢٣ ، ١٣١٦) سرير لكل نسمة على التوالي . وخلاصة ذلك يشير لسوء العدالة والتوزيع والاهمال الواضح للمحافظات الجنوبية خاصة بعد عام ٢٠٠٧ ، اذ تراجعت نسبة الاسرة في المحافظات الجنوبية من (١٧.٦ %) سنة ٢٠٠٧ الى (١٤.٩%) من اجمالي العراق سنة ٢٠١٧ ، بعد ان كانت (١٥.٥%) سنة ٢٠٠٠ .

جدول (٩) اعداد الاسرة لمحافظات (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٧ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠)									
المحافظة	٢٠١٧			٢٠٠٧			٢٠٠٠		
	عدد الاسرة	%	سرير/ نسمة	عدد الاسرة	%	سرير/ نسمة	عدد الاسرة	%	سرير/ نسمة
البصرة	2626	٥٦.٢	630	3317	٦١	577	3553	٥٩.١	716
ذي قار	1122	٢٤	1195	1109	٢٠.٤	1457	1625	٢٧	1323
ميسان	927	١٩.٨	762	1012	١٨.٦	814	833	١٣.٩	1316
مجموع جنوبي العراق	4675	١٥.٥	792	5438	١٧.٦	800	6011	١٤.٩	963
العراق	25399	٨٤.٥	803	25503	٨٢.٤	993	34346	٨٥.١	981
الاجمالي	30074	١٠٠	801	30941	١٠٠	959	40357	١٠٠	978

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على :

- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الاحصاء الحياتي والتربوي ، ووزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الاحصاء الصحي والحياتي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (٢/ ١٠) ، ص ٢٩٥ .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٧ ، جدول (٢/ ١٠ ب) .
- جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٣-٥) ، ص ١٠٧ .
- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، اسقاطات سكان العراق للسنوات ٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧ .
- جدول (١)

(ح) المراكز الصحية : Health Centers : تشير بيانات الجدول (١٠) ، بان حصة

المحافظات الجنوبية من المراكز الصحية بلغت (٣٢٢) مركز صحي من اصل (١٥٥١) (مركز صحي منتشر في عموم العراق ، وبنسبة بلغت (١٧.٢%) سنة ٢٠٠٠ ،

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

با اعتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

وبذلك فان حصة محافظات جنوب العراق من المراكز الصحية قياساً للسكان يبلغ (١١٤٩٦) نسمة للمركز الواحد وهو اقل من المؤشر المسجل لعموم العراق البالغ (١٣١٤٢) مركز صحي لكل نسمة .

في سنة ٢٠٠٧ فقد تضاعف اعداد المراكز الصحية ليصل الى (١٣٧٢) مركز صحي كانت حصة محافظات جنوب العراق (٣٣٢) مركز صحي بنسبة اعلى من سنة ٢٠٠٠ اذ بلغت (١٩.٥%) ، اي بزيادة في عدد تلك المراكز بـ (١٠) مراكز صحية ترتب على ذلك ارتفاع المؤشر في المحافظات الجنوبية مقارنة بالعراق ليسجل في جنوب العراق (١٣١١١) مركز صحي لكل نسمة ، في حين سجل في العراق (١٨٤٦١) مركز صحي لكل نسمة . استمر ارتفاع نسبة المراكز الصحية في جنوب العراق سنة ٢٠١٧ ليسجل نسبة (٢٠.٧%) من مجموع المراكز الصحية في العراق ، على ضوء ذلك انخفض المؤشر في المحافظات الجنوبية ليصل الى (٩٢٣٣) مركز صحي لكل نسمة ، قابله انخفاض في العراق بشكل عام بلغ (١٣٩٩٦) مركز صحي لكل نسمة، بينما على مستوى محافظات العراق قابله مؤشراً تنازلياً ابتداء من محافظة البصرة مروراً بمحافظة ذي قار ثم محافظة ميسان والبالغ (8994، 10257، 7829) على التوالي.

جدول (٩) اعداد المراكز الصحية لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٧، ٢٠٠٧، ٢٠٠٠)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	عدد المراكز الصحية	%	مركز صحي / نسمة	عدد المراكز الصحية	%	مركز صحي / نسمة	عدد المراكز الصحية	%	مركز صحي / نسمة
البصرة	177	٥٥	9350	156	٤٧	12260	248	٣٩.٦	10257
ذي قار	96	٢٩.٨	13968	107	٣٢.٢	15105	239	٣٨.١	8994
ميسان	49	١٥.٢	14407	69	٢٠.٨	11944	140	٢٢.٣	7829
مجموع جنوب العراق	322	١٧.٢	11496	332	١٩.٥	13111	627	٢٠.٧	9233
العراق	1551	٨٢.٨	13142	1372	٨٠.٥	18461	2407	٧٩.٣	13996
الاجمالي	1873	١٠٠	12859	1704	١٠٠	17419	3034	١٠٠	13012

- المصدر :** عمل الباحث بالاعتماد على :
- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الإحصاء الحيائي والتربوي ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، قسم الإحصاء الصحي والحيائي ، تقرير الخدمات الصحية في العراق لسنة ٢٠٠٠ ، جدول (٨/ ١٠) ، ص ٣٠١ .
 - جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، التقرير السنوي لعام ٢٠٠٧ ، جدول (٧/ ١٠) ب) .
 - جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة التخطيط وتنمية الموارد ، التقرير الإحصائي السنوي ٢٠١٧ ، جدول (٧/ ١٠) .
 - جدول (١)

المبحث الثالث

التوزيع الافتراضي والانحراف عن التوزيع الطبيعي (**)

يعتمد هذا التحليل باستعمال قانون التوزيع الطبيعي لمؤشرات واقع الخدمات الصحية قيد البحث والذي يهدف الى إظهار نسبة انحراف توزيع تلك المؤشرات على التوزيع الطبيعي ، على أساس مدى التشتت (Variation) لتوزيع مؤشرات مرافق الخدمات الصحية وكوادرها في كل محافظة عن العدد الطبيعي المفترض لذلك التوزيع للتعبير عن درجة انتشار البيانات ، او تبعثرها حول متوسطها الحسابي . وتعتمد عملية التوزيع هنا بأخذ نسبة عدد السكان في كل محافظة الى إجمالي سكان منطقة البحث (محافظة جنوب العراق) . يستند هذا الأسلوب على افتراض تساوي نسبة السكان بين عدد السكان في المحافظات مقسوما على عدد السكان الكلي ونسبة مؤشرات وحدات الخدمة في كل محافظة مقسوما على عدد مؤشرات الخدمات الصحية الكلي في منطقة البحث ، وان هذا التشتت يبين نسبة الانحراف عن التوزيع الطبيعي ، إذ كلما اقتربت النسبة من (الصفر) كان الانحراف اقل والعكس صحيح ، وهذا يعني أن مدى التشتت كبير فيما بين المحافظات ، أي أن هناك خلافا في توزيع تلك المؤشرات فيما بين تلك المحافظات او عدمه خاصة قياساً بباقي محافظات العراق على وجه العموم . وفي ضوء ذلك يتضح من خلال التحليل وفقا لهذا الأسلوب باعتماد بعض تلك المؤشرات بين مدى اقترابها من التوزيع الطبيعي او تشتتها عن ذلك التوزيع مع بيان ذلك التوزيع سالبا او إيجابا وبحسب الآتي :

أ- المستشفيات : يتضح من الجدول (١١) بأن هناك تشتتاً كبيراً في نسب انحراف مؤشر عدد المستشفيات انحرافاً سالباً كبيراً وتكاد تكون نفس الخط على المدد الزمنية المعتمدة في البحث إذ بلغت قيمة الانحراف بمحافظات جنوبي العراق (-٧٣ ، -٦٨ ، -٦٤) % على التوالي وذلك

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

باعتتماد متغير السكان ، وقد سجل اقل المعدل في انحراف هذا التوزيع في محافظة البصرة ؛ نتيجة لعدم اعطاء الأولوية لبناء المستشفيات في منطقة البحث مقارنة بباقي مناطق العراق الاخرى باعتتماد متغير السكان عن التوزيع الطبيعي في كل محافظات جنوب العراق اذ سجلت قيمة الانحراف بقيمة سالبة وبالغة (-٨٧%) في محافظة البصرة ، و(-٩٣%) لمحافظة ذي قار وميسان لسنة ٢٠٠٠ ويكاد يكون نفس القياس او مقاربا للمدتين الزمنيتين التاليتين (٢٠٠٧ و ٢٠١٧)، حيث تعاني انحرافا كبيرا سالبا عن التوزيع الطبيعي ، كما استمر وبنفس الاتجاه في معدلات الانحراف الكبيرة السلبية عن معدلات التوزيع المثالي للتوزيع الطبيعي في محافظات جنوب العراق ، أي أن هناك نقصاً كبيراً جداً في توزيع عدد المستشفيات في محافظات جنوب العراق وعدم كفايتها. على العكس من المحافظات العراق الاخرى بصورة عامة التي سجلت تشتتاً كبيراً موجباً في انحرافها عن التوزيع الطبيعي ، مما يعني ليس هناك عدالة في التوزيع وفقاً لهذا المؤشر دون الاخذ بنظر الاعتبار الحجم السكاني فيما بين الوحدات الادارية لمحافظات العراق . وهذا يتوافق مع جملة الفرضية الاولى التي اشارت الى سوء التوزيع والاهمال الحكومي للخدمات الصحية وعدم عدالة توزيعها وفقاً لهذا المؤشر وقانون التوزيع الطبيعي.

جدول (١١) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (المستشفيات) لمحافظات (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ و ٢٠٠٧ و ٢٠١٧)								
المحافظة	المستشفيات			التوزيع الافتراضي			الانحراف عن التوزيع الطبيعي	
	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	السنوات	السنوات
البصرة	19	16	13	16	14	12	-81	-87
ذي قار	11	9	7	13	12	10	-89	-93
ميسان	6	7	7	7	6	5	-94	-93
ج.العراق	36	32	27	54	32	31	-64	-73
العراق	331	183	177	313	183	173	231	77
اجمالي	367	215	204	367	215	204	167	4

المصدر: جدول (١ و ٣). باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

الاطباء: Doctors: يشير الجدول (١٢) بأن هناك تشتت في عدد الاطباء عن التوزيع الطبيعي كبيراً وإيجابياً في محافظات جنوب العراق بزيادة طردية تكاد تكون مضاعفة بمرور الوقت في

حالة اعتماد متغير عدد السكان وقيمته الإحصائية البالغة (1062 ، 2206 ، 5053) لسنة (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧) على التوالي . على العكس من العراق التي يعاني التشتت الايجابي الكبير في التوزيع بقيمة اعلى من مؤشر عدد الاطباء في محافظات (البصرة ، ذي قار ، ميسان) .

جدول (١٢) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (الاطباء لمحافظات(البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ و٢٠٠٧ و٢٠١٧)									
المحافظة	الاطباء			التوزيع الافتراضي			الانحراف عن التوزيع الطبيعي		
	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠
البصرة	3845	1419	684	2264	1013	519	3745	1319	584
ذي قار	858	575	298	1913	856	421	758	475	198
ميسان	450	312	180	976	437	222	350	212	80
ج العراق	5153	2306	1162	3135	2503	1242	5053	2206	1062
العراق	16224	14763	6918	14566	14566	6838	16124	14663	6818
إجمالي	21377	17069	8080	17701	17069	8080	21177	16869	7880

المصدر: جدول (١ و ٤). باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

ب- اطباء الاسنان: (Dentists) يتضح من تحليل الجدول (١٣) بأن هناك تشتتاً كبيراً في التوزيع الطبيعي في محافظات جنوبي العراق قياساً بمحافظات العراق الاخرى بصورة عامة فقد ظهرت نتيجة المعادلة بأن هناك انحرافاً ايجابياً بلغ (111.6) قياساً بالعراق والبالغة (1775) ، أما على مستوى محافظات جنوبي العراق لسنة ٢٠٠٠ ، فقد بلغت قيمة المعادلة (-٧٣ ، -٥٤ ، -٤٦) %

جدول (١٣) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (اطباء الاسنان) لمحافظات(البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ و٢٠٠٧ و٢٠١٧)									
المحافظة	اطباء الاسنان			التوزيع الافتراضي			الانحراف عن التوزيع الطبيعي		
	٢٠١٤	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠
البصرة	172	70	54	223	81	57	72	-30	-46
ذي قار	169	69	46	189	69	46	69	-31	-54
ميسان	167	46	27	96	35	24	67	-54	-73
ج العراق	508	185	127	1180	494	308	408	85	111.6
العراق	7537	3184	1875	6865	2875	1694	7437	3084	1775
إجمالي	8045	3369	2002	8045	3369	2002	7845	3169	1886.63

المصدر: جدول (١ و ٥). باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

لمحافظة (ميسان ، ذي قار ، البصرة) على التوالي ، مما يعني وجود انحرافاً سالباً عن التوزيع الطبيعي ، حيث تصدرت محافظة ميسان قيمة ذلك الانحراف . وفي سنة ٢٠٠٧ اقترب التوزيع وفقاً

لهذا المؤشر من التوزيع الطبيعي وفقاً لا جمالي عدد اطباء الاسنان الى اجمالي السكان في محافظات جنوب العراق اذ بلغت قيمته (٨٥%) وكان هناك انحرافاً سالباً عن معدل التوزيع الطبيعي وهو متقارب في كل من محافظة البصرة ومحافظة ذي قار والبالغ (-٣٠ ، -٣١) % على التوالي . بينما زاد عدد الاطباء الاسنان في سنة ٢٠١٧ والدليل هو ارتفاع قيمة الانحراف ايجاباً والبالغ (٦٧+ ، ٦٩+ ، ٧٢+) لمحافظة البصرة التي شغلت المرتبة الاولى من خلال ارتفاع قيمة الانحراف الايجابي مروراً بمحافظتي ذي قار ثم محافظة ميسان ، مما يعني ان هناك تحسناً ملحوظاً في التوزيع الطبيعي عند اعتماد هذا المؤشر .

ت- الصيدالة: Pharmacists

تشير بيانات الجدول (١٤) بان هناك انحرافاً وتشتتاً كبيراً موجباً في التوزيع الطبيعي لسنة (٢٠١٧) قياساً بسنتي ٢٠٠٠ و ٢٠٠٧ ، فعند التحليل يتضح بان الانحراف والتشتت كان بعيداً عن التوزيع الطبيعي لسنة ٢٠٠٠ فقد ظهر بان هناك انحرافاً كبيراً سلبياً متشتتاً عن التوزيع الطبيعي قد ساد محافظات جنوب العراق والبالغ (-٥٣%) ، بينما سجلت بقية محافظات العراق انحرافاً كبيراً وموجباً وبقية (٦٤٨%) وكان لمحافظة ميسان السيادة في هذا فقد سجلت قيمة عالية وسلبية في هذا الدليل بلغت (-٩٢%) قياساً بمحافظتي ذي قار التي سجلت (-٧٧%) ، بينما سجل هذا المعيار قيمة (-٨٤%) في محافظة البصرة . في حين هناك تحسن في انحراف توزيع عدد الصيدالة عن معدل التوزيع الطبيعي في سنة (٢٠٠٧) اذ سجلت معدلات قريبة من التوزيع الطبيعي تصدرت محافظة ميسان بقيمة (٢%) و (٤٢%) في محافظة ذي قار ، بينما زاد الانحراف عن ذلك التوزيع في محافظة البصرة ليسجل قيمة (٣٢٨) % . مما يعني وجود انحرافاً تصاعدياً بقيمه بالاتجاه الايجابي وفقاً لهذا المؤشر من التوزيع الطبيعي استناداً لأجمالي عدد الصيدالة نسبة الى اجمالي السكان في محافظات جنوب العراق ، وان هناك نقصاً تعاني منه محافظات الجنوب الا ان التحسن

بتوالي السنوات الاحصائية سيكون واضحاً من خلال تخرج دفعات جديدة من كليات الصيدلة او المعاهد الطبية والتي تساهم في تحسن الواقع الصحي وفقاً لهذا المؤشر .

جدول (١٤) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (الصيدلة) لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٧ و ٢٠٠٧ و ٢٠٠٠)									
المحافظة	الصيدلة			التوزيع الافتراضي السنوات			الانحراف عن التوزيع الطبيعي السنوات		
	٢٠١٤	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠
البصرة	360	184	16	381	188	21	260	84	-84
ذي قار	322	142	23	322	159	17	222	42	-77
ميسان	186	102	8	164	81	9	86	2	-92
ج العراق	868	428	47	1204	560	122	768	328	-53
العراق	7339	3388	748	7003	3256	673	7239	3288	648
إجمالي	8207	3816	795	8207	3816	795	8007	3616	595

المصدر: جدول (١ و ٦). باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

ث- ذوي المهن الصحية : Health professionals

يظهر من تحليل الجدول (١٥) بان هناك تشتتاً وانحرافاً كبيراً موجباً باعتماد مؤشر ذوي المهن الصحية وقد ثبت تأرجح قيمه هذا الدليل خلال المدد الزمنية المعتمدة ، اذ سجل انحرافاً عن التوزيع الطبيعي في محافظات جنوب العراق من (٣٤٣٤) الى (١٥٥٣٤) لسنوات البحث المعتمدة وعلى التوالي ، ثم انخفض الى (١٣٠٦٤) لسنة (٢٠١٧) على التوالي نسبة الى الحجم السكاني .وهذا الامر ترتب ايضا على محافظات العراق الاخرى من خلال استقرار قيم المعدلات التي تبنت من خلال التحليل الاحصائي .

جدول (١٥) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (ذوي المهن الصحية) لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٧ و ٢٠٠٧ و ٢٠٠٠)									
المحافظة	ذوي المهن الصحية			التوزيع الافتراضي السنوات			الانحراف عن التوزيع الطبيعي السنوات		
	٢٠١٤	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠
البصرة	5376	6294	1563	5784	6869	1580	5276	6194	1463
ذي قار	6309	6145	1339	4888	998	1280	6209	6045	1239
ميسان	1479	3195	632	2492	434	674	1379	3095	532
ج العراق	13164	15634	3534	10429	11204	2355	13064	15534	3434
العراق	57951	60764	11788	60686	65194	12967	57851	60664	11688
إجمالي	71115	76398	15322	71115	76398	15322	70915	76198	15122

المصدر: جدول (١ و ٧). باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

وفقاً للبيانات في الجدول (١٥) ومن منظار محافظات منطقة البحث ثبت محافظة البصرة باستحواذها على اعلى المعدل لسنتي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٠ تتبعها محافظة ذي قار باستثناء سنة الهدف

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

با اعتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

فقد كان من نصيب محافظة ذي قار الى سجلت قيمة (٦٢٠٩) قياساً بمحافظتي البصرة وميسان ، مما يعني ان منطقة البحث تعاني التشتت الايجابي في التوزيع وان هناك تشتتاً كبيراً في نسب انحراف مؤشر عدد ذوي المهن الصحية انحراف موجباً كبيراً وتكاد تكون نفس الحالة تظهر على المدد الزمنية المعتمدة في البحث نتيجة التذبذب في زيادة عدد ذوي المهن الصحية في الوحدات الادارية في منطقة البحث مقارنة بزيادة الحجم السكاني مع عدم اعطاء الأولوية بإعادة ذلك التوزيع بغية تقليل المسار الصحيح وابتعاده عن ذلك التفاوت وهذا الامر ينطبق على باقي محافظات العراق الاخرى .ويبدو ان هذا الامر يبدو واضحاً عند اعتماد ذوي المهن التمريضية Nursing professionals كما في جدول (١٦) .

جدول (١٦) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (ذوي المهن التمريضية) لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ و٢٠٠٧ و٢٠١٧)									
المحافظة	ذوي المهن التمريضية			التوزيع الافتراضي			الانحراف عن التوزيع الطبيعي		
	٢٠١٤	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠
البصرة	2880	2257	3636	4260	3186	4323	2780	2157	3536
ذي قار	4658	3418	4162	3600	2692	421	4558	3318	4062
ميسان	2157	1576	1872	1836	1373	222	2057	1476	1772
ج العراق	9695	7251	9670	7293	4589	1242	9595	7151	9570
العراق	40032	24041	12431	42434	26703	6838	39932	23941	12331
إجمالي	49727	31292	22101	49727	31292	8080	49527	31092	21901

المصدر: جدول (١ و ٨) . باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

ج- المراكز الصحية : Health Centers

يتضح من الجدول (١٧) ملامح التشتت للقطاعات التخطيطية وقيم متفاوتة ، فعندما اعتمد عدد السكان في محافظات العراق وجد انها في انحراف وتشتت كبيرين عن قانون التوزيع الطبيعي وبزيادة متفاوتة صعوداً ونزولاً خلال سنوات المقارنة (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧) وقيم تبلغ (1,451 ، 1272 ، 2,307)

جدول (١٧) التشتت عن التوزيع الطبيعي لعدد (المراكز الصحية) لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ و٢٠٠٧ و٢٠١٧)									
المحافظة	المراكز الصحية			التوزيع الافتراضي			الانحراف عن التوزيع الطبيعي		
	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠

	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٧	٢٠٠٧	٢٠٠٠	٢٠١٤	٢٠٠٧	٢٠٠٠	
البصرة	148	56	77	275	171.527	144	248	156	177	
ذي قار	139	7	-4	233	144.952	117	239	107	96	
ميسان	40	-31	-51	119	73.914	61	140	69	49	
ج العراق	527	232	222	445	249.893	288	627	332	322	
العراق	2,307	1272	1,451	2,589	1454.11	1,585	2407	1,372	1551	
إجمالي	2,834	1504	1,673	3,034	1704	1,873	3034	1,704	1873	

المصدر: جدول (١ و ٩). باستعمال قانون التوزيع الطبيعي .

على التوالي ، قياساً بإجمالي السكان في العراق ، وهذا يثبت بأن محافظات العراق الجنوبية ، تعاني نقصاً في المراكز الصحية والدليل هو الانحراف عن التوزيع الطبيعي الموجب في محافظة البصرة ، وكذلك في المحافظتين الآخريتين النقص. أتضح من خلال التحليل الإحصائي لمعرفة مدى التشتت (الانحراف)، باعتماد ما ذكر من المؤشرات اعلاه في كل المحافظات الجنوبية بانها تتحرف عن التوزيع الطبيعي المفترض ، اذ تعاني الانحراف الكبير التشتت في توزيع عدد المراكز الصحية عن التوزيع الطبيعي في عدد من الخدمات المجتمعية لعدد المراكز الصحية في محافظتي ميسان وذي قار بقيمة (-٥١، -٤) % على التوالي مما يعني أنها تعاني حسب هذا العنصر ، مما يعني انها تعاني النقص في عدد المراكز الصحية .

المبحث الرابع

القيم الحقيقية والمتوقعة للمؤشرات الصحية لجنوب العراق

ان المؤشرات الصحية في حالتها السابقة لا تبين مقدار الحقيقة لتلك المؤشرات ما لم يتم مقارنتها مع المؤشرات العامة في العراق ، ولغرض اعطاء صورة حقيقية لتلك فإنه تم استخدام بعض القوانين التي من شأنها ابراز ذلك وتعتمد هذه القوانين على الحجم السكاني مع قيمة المؤشرات المسجلة حتى يتسنى لنا مقارنتها وتحديد مقدار الزيادة او النقصان في المؤشرات وهذه القوانين هي (***) :-

القيمة المتوقعة للمؤشر لكل محافظة = القيمة الفعلية لأجمالي المؤشر على مستوى الدولة × معامل التقسيم .
معامل التقسيم لعدد سكان المحافظة = إجمالي الحجم السكاني لكل محافظة لسنة ما مقسوماً على / إجمالي الحجم السكاني للدولة لنفس السنة
الزيادة او النقصان في المؤشر المعتمد = القيمة الفعلية المسجلة في المحافظة - القيمة المتوقعة للمؤشر لكل محافظة

من خلال تطبيق هذه القوانين الثلاث نستطيع تحديد اذا كانت هذه المؤشرات الصحية للمحافظات الجنوبية ملائمة ام غير ملائمة مع تحديد مقدار الزيادة او النقصان لكل مؤشر ولكل محافظة ، وبعد تطبيق هذه القوانين ظهر ما يأتي :-

(أ) **المستشفيات** :يتضح من خلال تطبيق هذه القوانين عدم العدالة في توزيع

المستشفيات بين المحافظات العراقية اذ ثبت نقص وزيادة بين تلك المحافظات ،

جدول (١٨) ، ويمكن توضيح ذلك على النحو الاتي :-

- تعاني المحافظات من نقص في عدد المستشفيات بمقدار (٤) مستشفيات سنة ٢٠٠٠ ، لكن النقص سد تماماً لسنة ٢٠٠٧ وذلك من خلال انشاء (٥) مستشفيات اضافية بعد كانت ٢٧ مستشفى سنة ٢٠٠٠ ، لكن النقص رجع بقوة كبيرة خلال سنة ٢٠١٧ ليرتفع الى (١٨) مستشفى .
- كانت محافظة ميسان تشهد زيادة في عدد المستشفيات بواقع (١) مستشفى سنة ٢٠٠٠ وسنة ٢٠٠٧ تحولت الى نقص في عام ٢٠١٧ بمقدار (٤) مستشفيات؛ ويعود ذلك الى الزيادة الطردية الكبيرة في الحجم السكاني قياساً بعدد المستشفيات التي لم تتاسب الزيادة في الحجم السكاني والبالغ (٣٧٠١٨٢٤) نسمة عام ٢٠٠٠ الى (٥٧٨٩٣٦٥) نسمة عام ٢٠١٧ .
- في محافظة ذي قار ظهر النقص الحاد الكبير قياساً بالمحافظتين الأخريتين بواقع (٩) مستشفيات بعد ان كان العجز (٣) مستشفيات سنة ٢٠٠٧ ، لاسيما وانها شهدت فائضاً بمستشفى واحد لسنة ٢٠٠٠ .
- اما محافظة البصرة فكان هناك نقصاً لمستشفى واحداً لسنة ٢٠٠٠ وظهر عجزاً لمستشفى واحداً لسنة ٢٠٠٧ لعدم التوافق بين الحجم السكاني وبين ما تم أنشاءه من

مستشفيات اذ ما تم انشاءه بين سنتي ٢٠٠٠ و ٢٠٠٧ هو (٣) مستشفيات ، بينما ظهر نقصاً بواقع (٥) مستشفيات في المحافظة سنة ٢٠١٧.

جدول (١٨) العدد الفعلي والمتوقع من المستشفيات لمحافظة البصرة وذئ قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧)								
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧	
	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع
البصرة	13	14	-١	16	14	٢	19	24
ذئ قار	7	11	-٤	9	12	-٣	11	20
ميسان	7	6	١	7	6	١	6	10
مجموع جنوبي العراق	27	31	-٤	32	32	٠	36	54
العراق	177	173	٤	183	183	٠	331	313
الاجمالي	204			215			367	

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ٣).

؛ ويرجع ذلك لعدم انشاء مستشفيات في تلك المحافظات ، وعلى سبيل المثال وخلال المدة (٢٠٠٠ - ٢٠١٧) لم يزداد اعداد المستشفيات سوى (١٨) مستشفى من (٢٧) مستشفى عام ٢٠٠٠ الى (٣٦) مستشفى عام ٢٠١٧ ، مقابل زيادة مقدارها (١٠٠) مستشفى على عموم العراق لنفس الفترة في حين ان نسبة سكانها يشكلون (٣٦ %) ، وكان المفترض ان تمنح تلك المستشفيات (١١٥) مستشفى بدلا من (٣٦) مستشفياً.

(ب) **الاسرة :** يظهر من خلال هذا المؤشر مقدار قلة الاهتمام بالمحافظات الجنوبية وهو مرتبط بشكل مباشر بعدد المستشفيات ويمكن من تحليل الجدول (١٩) اظهار ذلك على النحو الاتي :- سنة ٢٠٠٠ هناك زيادة في عدد الاسرة للمحافظات الجنوبية بمقدار (48) سرير ارتفع الى (900) سرير سنة ٢٠٠٧ ، لكنه تحولت تلك المحافظات الى معاناة من نقص في عدد الاسرة سنة ٢٠١٧ والبالغ (٩٣) سرير ؛ ويعود سبب ذلك الى قلة اعداد المستشفيات اذ لم تنشئ بعد عام ٢٠٠٠ في تلك المحافظات الثلاث وكما مبين في ادناه . محافظة البصرة كانت لا تعاني من نقص في عدد الاسرة ن اذ بلغ سنة ٢٠٠٠ بزيادة وصلت الى (٥٥٧) سرير ، استمرت الزيادة الموجودة في الاسرة في تلك المحافظة سنة ٢٠٠٧ لتسجل

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبية العراق (البصرة وذي قار وميسان)

با اعتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

الزيادة (1,994) سرير ، اما سنة ٢٠١٧ اذا سجلت انخفاضا في عدد الاسرة اذ وصل عدد الفائض الى (٩٥٣) سرير قياسا بسنة ٢٠٠٧. اما محافظة ذي قار فأنها كانت تعاني النقص منذ عام ٢٠٠٠ واستمر الى سنة ٢٠١٧ اذ سجل العجز سنة ٢٠٠٠ ما مقداره (-٥٥٤) سرير ، استمر العجز وبالصورة نفسها تقريبا عند سنة ٢٠٠٧ ليبلغ (-٥٧٦) سرير ، ثم استمر بالانخفاض ليصل الى (-٥٧٢) سرير سنة ٢٠١٧. بينما محافظة ميسان تماثل محافظة البصرة اذ كانت هناك زيادة مقدارها (٤٥) سرير عام ٢٠٠٠ ، واستمرت الزيادة اكبر بلغت (٨٥٩) سنة ٢٠٠٧ لكن النقص السلبي ظهر سنة ٢٠١٧ بمقدار (-٢٨٨) سرير .

جدول (١٩) العدد الفعلي والمتوقع من الاسرة لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان
البصرة	2626	2,069	٥٥٧	3317	1,994	١,٣٢٣	3553	2600	٩٥٣
ذي قار	1122	1,676	-٥٥٤	1109	1,685	-٥٧٦	1625	2197	-٥٧٢
ميسان	927	882	٤٥	1012	859	١٥٣	833	1121	-٢٨٨
مجموع جنوبي العراق	4675	4,627	٤٨	5438	4,538	٩٠٠	6011	5918	٩٣
العراق	25399	25,480	-٨١	25503	26,403	-٩٠٠	34346	34439	-٩٣
الاجمالي	30074			30941			40357		

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ٩).

(ج) **الاطباء : Doctors** يظهر من خلال هذا المؤشر مقدار قلة الاهتمام بالمحافظات الجنوبية وهو مرتبط هناك نقص في عدد الاطباء لجنوب العراق لسنة ٢٠٠٠ بمقدار (- ٨١) طبيباً ، واستمر النقص خلال السنوات (٢٠٠٧) ليصل الى (- ١٩٧) طبيباً وهذا يشير الى ان المحافظات الجنوبية تشهد ارتفاع في حجم النقص لعدد

الاطباء خلال المدة ، بينما كان هناك زيادة في عدد الاطباء لسنة ٢٠١٧ ليصل (٢٠١٧) طبيباً . جدول (٢٠) .

اما على مستوى المحافظات الجنوبية ففي محافظة البصرة كان هناك زيادة خلال سنتي ٢٠٠٠ بمقدار (١٢٨) طبيب وسنة ٢٠٠٧ بمقدار (٣١٩) طبيب ، بينما كانت هناك زيادة كبيرة في سنة ٢٠١٧ تحولت الى فائض ليبلغ (٢٤٦٨) طبيب .

جدول (٢٠) العدد الفعلي والمتوقع لعدد الاطباء لمحافظة (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠١٧ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠)									
٢٠١٧			٢٠٠٧			٢٠٠٠			المحافظة
الزيادة او النقصان	العدد المتوقع	العدد الفعلي	الزيادة او النقصان	العدد المتوقع	العدد الفعلي	الزيادة او النقصان	العدد المتوقع	العدد الفعلي	
٢٤٦٨	1377	3845	٣١٩	1,100	1419	١٢٨	556	684	البصرة
٣٠٦-	1164	858	٣٥٤-	929	575	١٥٢-	450	298	ذي قار
١٤٤-	594	450	١٦٢-	474	312	٥٧-	237	180	ميسان
٢٠١٧	3135	5153	١٩٧-	2,503	2306	٨١-	1,243	1162	مجموع جنوبي العراق
٢٠١٧-	18242	16224	١٩٧	14,566	14763	٧٢	6,846	6918	العراق
		21377			17069			8080	الاجمالي

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ٤) .

اما محافظتي ميسان وذي قار فأنهما يعانيان من نقص في عدد الاطباء ، فبعد ان كانت الحاجة تصل الى (١٥٢-) طبيب في ذي قار و (٥٧-) طبيب في ذي قار لسنة ٢٠٠٧ ، ارتفع سنة ٢٠١٧ ليصل الى (٣٠٦-) طبيب في ذي قار و (١٤٤-) طبيب في ذي قار . مما يشير الى انه لا توجد هناك سياسة صحية في الرق تعنى بمحاولة سد الحاجة للمحافظات او وجود رؤية مستقبلية ، اذ خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٧) ازداد مقدار النقص في عدد الاطباء مقارنة مع الزيادة السكانية .

(د) **اطباء الاسنان: (Dentists)** لا يختلف هذا المؤشر عن سابقه في ان جنوب العراق يعاني من عجز واضح في عدد اطباء الاسنان فمن تحليل الجدول (٢١) يتضح بلغ مقدار الحاجة (١٨١-) طبيب اسنان في سنة ٢٠٠٠ لعموم محافظات جنوبي العراق ، استمر العجز سنة ٢٠٠٧ ليصل الى (٣٠٩-) طبيب اسنان ثم ارتفع الى (٦٧٢-) طبيب اسنان سنة ٢٠١٧ . احتلت البصرة المرتبة الاولى بمقدار النقص في عدد اطباء

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

با اعتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

الاسنان بين محافظات جنوب العراق ، اذ بلغ سنة ٢٠٠٠ النقص (٨٤ -) طبيب اسنان ، ارتفع الى (١٤٧ -) طبيب اسنان سنة ٢٠٠٧ ، ليتضاعف العدد الى اكثر من الضعف في سنة (٢٠١٧) ليبلغ العجز (- ٣٤٦) . احتلت محافظة ذي قار المرتبة الثانية بعد البصرة بنقص بلغ (- ٦٦) طبيب اسنان سنة ٢٠٠٠ ، وارتفع سنة ٢٠٠٧ الى (- ١٤٤) طبيب اسنان وتضاعف العجز الى (- ٢٦٩) سنة ٢٠١٧ . محافظة ميسان هي الاقل بمقدار النقص في عدد الاطباء فالعدد كان (- ٣٢) طبيب اسنان سنة ٢٠٠٠ ، ارتفع الى (٥٦) طبيب اسنان سنة ٢٠١٧ .

جدول (٢٠) العدد الفعلي والمتوقع من اطباء الاسنان لم محافظات (البصرة وذي قار وميسان) والعراق للسنوات (٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠١٧)									
٢٠١٧			٢٠٠٧			٢٠٠٠			المحافظة
الزيادة او النقصا ن	العدد المتوقع	العدد الفعلي	الزيادة او النقصا ن	العدد المتوقع	العدد الفعلي	الزيادة او النقصا ن	العدد المتوقع	العدد الفعلي	
٣٤٦-	518	172	١٤٧-	217	70	٨٤-	138	54	البصرة
٢٦٩-	438	169	١١٤-	183	69	٦٦-	112	46	ذي قار
٥٦-	223	167	٤٨-	94	46	٣٢-	59	27	ميسان
٦٧٢-	1180	508	٣٠٩-	494	185	١٨١-	308	127	مجموع جنوبي العراق
٦٧٢	6865	7537	٣٠٩	2,875	3184	١٧٩	1,696	1875	العراق
		8045			3369			2002	الاجمالي

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ٥).

يتضح مما سبق ان هناك سوء توزيع في عدد اطباء الاسنان ، فرغم الزيادة في عددهم من (١٢٧) طبيب اسنان على مستوى العراق سنة ٢٠٠٠ الى (١١٨٠) طبيب اسنان سنة ٢٠١٧ ،

(هـ) **الصيدلة: Pharmacists** : يتضح من الجدول (٢١) بانه تعاني جميع محافظات جنوب العراق من نقص في عدد الصيدلة بدون استثناء خلال المدد الزمنية المعتمدة

وخاصة سنة (٢٠١٧) اذ بلغ العجز (-٣٣٦) صيدلي قياساً بالزيادة العددية الحاصلة في عدد السكان وذلك على النحو الاتي :

بلغ النقص في المحافظات الجنوبية سنة ٢٠٠٠ بمقدار (- ٧٥) صيدلي ، بينما ارتفع سنة (٢٠٠٧) الى (-١٣٢) ثم وصل النقص الى (-٣٣٦) صيدلي سنة ٢٠١٧ . مما يعني ان هناك تباين في مقدار النقص في عدد الصيادلة ، فمحافظة البصرة كان هناك نقصاً فيها وصل الى (-٣٩) صيادلة سنة ٢٠٠٠ ، تحول سنة ٢٠٠٧ الى نقص بمقدار (-٦٢) صيدلي ، ثم ارتفع هذا النقص الى (-١٦٩) صيدلي سنة ٢٠١٧ . اما محافظة ذي قار فكان فيها نقص قليل قياساً بمحافظة البصرة سنة ٢٠٠٠ بلغ (- ٢١) صيدلي اذ تضاعف النقص (٣) مرات ليصل بشكل كبير سنة ٢٠٠٧ الى (- ٦٦) صيدلي ، ليستمر معدلات النقص ليبلغ (- ١٢٥) سنة (٢٠١٧) ؛ وسبب ذلك هو الزيادة البطيئة جدا في عدد الصيادلة في المحافظة مقارنة بعدد سكان المحافظة . اما محافظة ميسان ثبت ان معدلات النقص اقل من باقي المحافظات الاخرى اذ بلغ (- ١٥) سنة (٢٠٠٠) لينخفض ذلك العجز بشكل كبير سنة (٢٠٠٧) ليصل الى (-٤) ثم ليرتفع مقدار العجز مرة اخرى الى (-٤٢) صيدلي سنة (٢٠١٧) .

جدول (٢١) العدد الفعلي والمتوقع للصيادلة لمحافظة البصرة وذي قار وميسان والعراق للسنوات (٢٠١٧ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان
البصرة	16	55	-٣٩	184	246	-٦٢	360	529	-١٦٩
ذي قار	23	44	-٢١	142	208	-٦٦	322	447	-١٢٥
ميسان	8	23	-١٥	102	106	-٤	186	228	-٤٢
مجموع جنوبي العراق	47	122	-٧٥	428	560	-١٣٢	868	1204	-٣٣٦
العراق	748	674	٧٤	3388	3,256	١٣٢	7339	7003	٣٣٦
الاجمالي	795			3816			8207		

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ٦) .

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبية العراق (البصرة وذي قار وميسان)

با اعتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

(ز) **ذوي المهن الصحية : Health professionals** : يتضح التباين الواضح بين المحافظات الجنوبية في مؤشر عدد ذوي المهن الصحية ، ومقدار الزيادة والنقصان فيها ، جدول (٢٢) . ويمكن توضيح ذلك بالنحو الاتي :-

جدول (٢٢) العدد الفعلي والمتوقع من ذوي المهن الصحية لم محافظات (البصرة وذي قار وميسان) والعراق لسنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان
البصرة	1563	1,054	٥٠٩	6294	4,923	١,٣٧١	5376	4582	٧٩٤
ذي قار	1339	854	٤٨٥	6145	4,160	١,٩٨٥	6309	3872	٢٤٣٧
ميسان	632	450	١٨٢	3195	2,121	١,٠٧٤	1479	1975	٤٩٦-
مجموع جنوبي العراق	3534	2,358	١١٧٦	15634	11,204	٤,٤٣٠	13164	10429	٢٧٣٥
العراق	11788	12,982	١١٩٤-	60764	65,194	٤,٤٣٠-	57951	60686	٢٧٣٥-
الإجمالي	15322			76398			71115		

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ٧) .

الاتجاه العام يشير الى تباين وعدم ثبات خلال السنوات (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠١٧) ، ففي سنة ٢٠٠٠ كان هناك زيادة بعدد ذوي المهن الصحية بلغ (١١٧٦) ذوي مهن صحية الى (٤,٤٣٠) من ذوي المهن الصحية سنة ٢٠٠٧ ، ثم تغير سنة ٢٠١٧ الى زيادة اقل من السنة السابقة وصلت الى (٢٧٣٥) من ذوي المهن الصحية . ان التفاوت في عدد ذوي المهن الصحية ما بين الزيادة والنقص جاء من محافظة ميسان ، اذ عانت هذه المحافظة من نقص بلغ (-٤٩٦) سنة ٢٠١٧ مقارنة بالمحافظتين الآخريتين اللتان لم تعاني اي من العجز خلال السنوات المعتمدة في البحث على ان هناك زيادة كبيرة في عدد ذوي المهن الصحية في سنة (٢٠٠٧) والبالغ (١,٠٧٤) . اما محافظتي البصرة وذي قار فكانت هناك زيادة في كلتا المحافظتين ، ففي سنة ٢٠٠٠ بلغت الزيادة فيهما (٥٠٩ ، ٤٨٥) ذوي مهن صحية على التوالي ، تحول سنة ٢٠٠٧ الى (١,٣٧١ ، ١,٩٨٥) ذوي

مهن صحية على التوالي ، اي ان المحافظتين تشهدان زيادة في عدد ذوي المهن الصحية . مما يدل على عدم العدالة في توزيع ذوي المهن الصحية بين المحافظات الجنوبية اذ تشهد محافظتان زيادة قابلها نقص في محافظة ميسان .

(ج- ذوي المهن التمريضية : هو المؤشر الوحيد الذي اظهر زيادة في المحافظات الجنوبية ويتضح ذلك من الجدول (٢٣) اذ بلغت الزيادة في تلك المحافظات الجنوبية (٦٢٦٩) من ذوي المهن التمريضية لسنة ٢٠٠٠ ، انخفض الى (٢,٦٦٢) سنة ٢٠٠٧ .بينما جاءت محافظة ذي قار بالمرتبة الاولى في مقدار الزيادة اذ بلغت سنة ٢٠٠٠ من ذوي المهن التمريضية (٢٩٣٠) انخفض الى (١,٧١٤) سنة ٢٠٠٧ ، وفي سنة (٢٠١٧) زاد عدد الفائض قياسا بسنة (٢٠٠٧) الى (١٩٥٠) . اما محافظة ميسان هي الاخرى لديها زيادة تبلغ (648) سنة ٢٠٠٠ ، الا ان تلك الزيادة استمرت لتسجل (٧٠٧ ، ٧٧٦) من ذوي المهن التمريضية لسنتي (٢٠٠٧ ، ٢٠١٧) . اما محافظة البصرة فكانت الوحيدة التي تعاني من نقص بلغ (-٣٢٤) سنة ٢٠١٧ بينما كان هناك فائضا كبيرا بالنسبة لسنة (٢٠٠٠) اذ بلغ (٢١١٦) من ذوي المهن التمريضية ليعود ينخفض مرة اخرى في سنة ٢٠٠٧ ليبلغ الفائض (٢٤١) .

جدول (٢٣) العدد الفعلي والمتوقع من ذوي المهن التمريضية في محافظات جنوب العراق لسنوات (٢٠١٧ ، ٢٠٠٧ ، ٢٠٠٠)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان
البصرة	3636	1,520	٢١١٦	2257	2,016	٢٤١	2880	3204	-٣٢٤
ذي قار	4162	1,232	٢٩٣٠	3418	1,704	١,٧١٤	4658	2708	١٩٥٠
ميسان	1872	648	١٢٢٤	1576	869	٧٠٧	2157	1381	٧٧٦
مجموع جنوبي العراق	9670	3,401	٦٢٦٩	7251	4,589	٢,٦٦٢	9695	7293	٢٤٠٢
العراق	12431	18,725	-٦٢٩٤	24041	26,703	-٢,٦٦٢	40032	42434	-٢٤٠٢
الاجمالي	22101			31292			49727		

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٨١) .

(ط)المراكز الصحية : Health Centers: يتضح من الجدول (٢٤) بان هذا المؤشر قد سجل تبايناً وتفاوتاً مكانياً وزمانياً كما هو الحال في عدد من المؤشرات التي تم تناولها في هذا

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باستخدام المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

المحور على سبيل المثال مؤشر عدد الاسرة وعلى النحو الاتي :- سنة (٢٠٠٧ ، و٢٠١٧) لم تعاني المحافظات الجنوبية من عجز في عدد المراكز الصحية اذ كان هناك فائض وازيادة للسنتين الاخيرتين بلغ (٨٢ ، ١٨٢) مركز صحي على التوالي بصورة عامة للمحافظات الجنوبية ، لكن هناك تباين ملحوظ في قيم الفائض والنقصان على اساس المحافظات وبواقع (٤٦) مراكز في محافظة البصرة و (٢٢) مركز صحي في محافظة ميسان ، اما محافظة ذي قار فقد سجلت فائضاً في تلك السنة بمقدار (١٤) مركزاً صحياً لسنة ٢٠٠٧ . اما سنة (٢٠١٧) فقد ارتفع الفائض فقد احتلت محافظة ذي قار المرتبة الاولى بواقع (٧٤) مركز صحي فائض ثم تأتي محافظة ميسان بالمرتبة الثانية ليبلغ معدل الزيادة (٥٦) مركز صحي ، بينما سجلت محافظة البصرة (٥٣) مركز صحي . كما ويتضح من الجدول (٢٤) بتحول الفائض الى عجز كبير في المحافظات العراقية الاخرى تصاعدياً خلال توالي السنوات المعتمدة في البحث ليبلغ (-٣٦ ، -٨٢ ، -١٨٢) مركز صحي على التوالي . نلاحظ مما سبق ان هناك استمرارية في ارتفاع الفائض في عدد المراكز الصحية في محافظات جنوب العراق وتحسن ملحوظ مما يعني اهتماماً كبيراً بهذا الجانب على العكس من المحافظات العراقية الاخرى بصورة عامة .

جدول (٢٤) العدد الفعلي والمتوقع من المراكز الصحية لمحافظات(البصرة وذي قار وميسان) والعراق لسنوات (٢٠٠٧ ، ٢٠١٧)									
المحافظة	٢٠٠٠			٢٠٠٧			٢٠١٧		
	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان	العدد الفعلي	العدد المتوقع	الزيادة او النقصان
البصرة	177	129	٤٨	156	110	٤٦	248	195	٥٣
ذي قار	96	104	٨-	107	93	١٤	239	165	٧٤
ميسان	49	55	٦-	69	47	٢٢	140	84	٥٦
مجموع جنوبي العراق	322	288	٣٤	332	250	٨٢	627	445	١٨٢
العراق	1551	1,587	٣٦-	1372	1,454	٨٢-	2407	2589	١٨٢-
الاجمالي	1873			1704			3034		

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١ و ١٠)

نلاحظ بأنه هناك تشابه بين ذوي المهن الطبية (الاطباء واطباء الاسنان والصيدلة) في المحافظات الجنوبية ، اذ تشهد هذه الفئات الثلاث نقص واضح في تلك المحافظات وهو بتزايد مستمر دون وجود سياسة صحية تعالج تلك المشكلات ن التي بدأت تتفاقم بعد عام ٢٠٠٠ وظهرت واضحة سنة ٢٠١٧ .

المبحث الخامس

النتوء بتقييم مؤشرات واقع الخدمات الصحية وفقاً لنماذج الانحدار

اعتمد البحث بناء نماذج الانحدار المتعدد (Multiple Regression Models) التي تعد من المراحل المتقدمة البحث ومن بينها الخدمات قيد البحث لقياس كفاءة توزيعها المكاني ، وطريقة الانحدار تمثل إحدى النماذج التنبؤية لفعالة الجودة التي استفادة منها مختلف العلوم عموماً وعلم الجغرافية خصوصاً لبيان مدى عدالة التوزيع المكاني للخدمات الصحية في محافظات جنوبي العراق (البصرة ، ميسان ، ذي قار) وتوازنها ، بغية التنبؤ بالمتغيرات التابعة لها ودرجات علاقات الارتباط بمتغيراتها المستقلة . اقتصر محاور البحث على الخدمات الصحية في جنوبي العراق الثلاث لسنة (٢٠٠٠) ولسنة (٢٠١٧) والموزعة بشكل متباين على تلك المناطق . تم اختيار هذا النوع من النماذج لأنه يتوافق مع هدف ومشكلة البحث وفقاً للظواهر الشاغلة حيزاً على الأرض وقياس علاقاتها الارتباطية واتجاهاتها .

تم تحديد المتغيرات الداخلة في معادلات نماذج الانحدار مرافق الخدمات الصحية في محافظات جنوبي العراق والمتمثلة في (١٧) متغيراً متمثلة في (عدد السكان ، عدد المستشفيات ، مستشفى/نسمة ، عدد الاطباء ، طبيب/نسمة ، عدد اطباء الاسنان ، طبيب اسنان/نسمة ، عدد الصيدلة ، صيدلي/نسمة ، عدد ذوي المهن الصحية ، ذوي المهن الصحية /نسمة ، عدد المهن التمريضية ، ممرض /نسمة ، عدد الاسرة في المستشفيات ، سرير /نسمة ، عدد المراكز الصحية ، مركز صحي / نسمة) . ومن الجدول (٢٥ - أ ، و ٢٥ ب) اللذان يشيران الى مصفوفة العلاقات الارتباطية للمدخلات المعتمدة فقد وجد بان هناك علاقات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المعتمدة ، فبالنسبة للعام الأول سنة (٢٠٠٠) في المصفوفة (٢٥ - أ) اذ سجل المتغير

التابع (**عدد السكان**) ارتباطاً معنويًا مع المتغيرات المستقلة (عدد اطباء الاسنان ، طبيب اسنان/نسمة ، عدد ذوي المهن الصحية ، عدد المراكز الصحية، عدد الاطباء ، عدد المهن التمريضية ، عدد الاسرة في المستشفيات ، عدد المستشفيات ، عدد الصيادلة))، أعلى معنوية ارتباط وقيم (١.٠٠ ، ١.٠٠ ، ١.٠٠ ، ١.٠٠ ، ٠.٨٨ ، ٠.٨٥ ، ٠.٧٥ ، ٠.٦٨) على التوالي . بينما سجل المتغير التابع في النموذج الثاني (**عدد المستشفيات**) ارتباطاً مع (عدد الاسرة ، عدد الاطباء ، عدد المراكز الصحية ، ممرض/نسمة ، صيدلي/نسمة ، طبيب اسنان/نسمة ، عدد اطباء الاسنان ، عدد ذوي المهن الصحية) ارتباطاً قوياً بقيمة (٠.٩٩ ، ٠.٩٧ ، ٠.٩٣ ، ٠.٩١ ، ٠.٧٦ ، ٠.٧٦ ، ٠.٧٣ ، ٠.٦٩) على التوالي . ومن ثم جاء المتغير التابع (**عدد المراكز الصحية**) مسجلاً ارتباطاً قوياً مع المتغيرات المستقلة (عدد الاطباء ، عدد الاسرة ، عدد السكان ، عدد اطباء الاسنان ، عدد المستشفيات ، طبيب اسنان/نسمة ، عدد ذوي المهن الصحية ، ممرض/نسمة) بقيمة ارتباط (٠.٩٩ ، ٠.٩٦ ، ٠.٩٤ ، ٠.٩٣ ، ٠.٩٣ ، ٠.٩٠ ، ٠.٧٠) على التوالي .

ومن المصنوفة (٢٥- ب) يلاحظ ان نسبة الارتباط المعنوي للمتغير التابع (**عدد السكان**) ارتبط مع المتغيرات المستقلة ارتباطاً معنوياً وبقيمة ارتباط تنازلياً حسب درجة المعنوية وهي (عدد الصيادلة (١.٠٠) ، طبيب اسنان /نسمة (١.٠٠) ، صيدلي نسمة (١.٠٠) عدد المراكز الصحية (0.98) ، مركز صحي/نسمة (0.96)، عدد المستشفيات (0.93) ، عدد اطباء الاسنان (0.93) ، عدد ذوي المهن الصحية (0.9) ، عدد الاسرة (0.88)، طبيب/نسمة (0.78) ، ممرض/نسمة (0.64) على التوالي . وهكذا بالنسبة للمتغيرين التابعين (**عدد المستشفيات**) و (**عدد المراكز الصحية**) ، اذ ارتبط الاول مع المتغيرات المستقلة (عدد اطباء اسنان ، عدد الاسرة ، مركز صحي/نسمة ، طبيب /نسمة ، صيدلي/ نسمة ، طبيب اسنان/نسمة ، ممرض/نسمة ، عدد المراكز الصحية ، ذوي المهن الصحية) بقيمة ارتباط جوهريّة تراوحت بين (ارتباط تام + ١ كحد اعلى

وبين (٠.٦٧) كحد ادنى ، بينما ارتبط المتغير التابع الاخر (عدد المراكز الصحية) فقد ثبت ارتباطه مع المتغيرات المستقلة (طبيب اسنان/ نسمة ، عدد الصيادلة ، عدد السكان ، عدد الاسرة ، صيدلي/ نسمة ، السكان ، عدد ذوي المهن الصحية ، عدد اطباء الاسنان ، عدد المستشفيات ، ، عدد الاسرة ، ، عدد الممرضين) بقيمة ارتباط معنوي وباللغة (0.97، 0.99، 0.98، 0.99، 0.97، 0.85، 0.84، 0.77، 0.67) على التوالي. وعليه فان هذا المتغير اظهر معنوية ارتباطه مع المتغيرات المستقلة مما يجعله مؤهلاً لدخول نموذج التنبؤ ومتوافقاً مع المتغير التابع السابق أي ارتبط مع نفس المتغيرات المستقلة المقترنة بالمتغيرات التابعة السابقة. وبعد التحول الى المرحلة الاخرى وهي ماهي الآلية الملائمة في تمثيل المتغيرات المعتمدة في بناء تلك النماذج ، اذ توجد خمسة طرق للتمرير وحسب ترتيبها المبرمج ضمن محتوى المكون العام لا يعاز الانحدار ومراحل استخراج النتائج في البرنامج الاحصائي (s. p. s. s) وهي (Enter , Stepwise .Remove. Backward. Forward) وهنا اعتمد الطريقة الاولى (Enter) .

وبعد هذه المرحلة اتخذ البحث مساره الثالث في امرار متغيراته على معامل اختبار (Durbin-Watson) الذي يبين الارتباط التسلسلي للبواقي (Residuals) ، حيث يستخدم في اكتشاف الارتباط الذاتي من الدرجة الاولى وقيمته محصورة بين (٠ و ٤) ^(٦) ، إذ تم الإبقاء على المتغيرات ذات المعنوية في بناء تلك النماذج . فقد تم استبعاد المتغيرات الأخرى التي لم تظهر لها معنوية ارتباطها الذاتي بين متغيرات النموذج ، ووفقاً للارتباطات المعنوية تلك يتم إعادة تحديد المتغيرات المهمة التي لا بد أن تدخل في بناء النماذج ، وبناء على ذلك تم حذف (٥) متغيرات مستقلة من المتغيرات العامة المعتمدة لبناء تلك النماذج وهي (مستشفى/نسمة ، عدد الاطباء / نسمة ، ذوي المهن الصحية/نسمة ، مركز صحي / نسمة) ؛ لعدم معنوية وجودها في مصفوفة المعاملات الارتباطية في المصفوفة للمدة الاولى سنة (٢٠٠٠) و المدة الثانية سنة (٢٠١٧) .

بينما يمثل الجدول (٢٦- أ، ب) المتغيرات الداخلة والمستخدمه في بناء النموذج باستخدام الطريقة المعتمدة (Enter) اذا نالت المتغيرات (عدد السكان ، عدد الاطباء ، عدد الصيادلة ، عدد ذوي المهن الصحية ، عدد لمستشفيات ، عدد المهن التمريضية ، ، صيدلي لكل نسمة ، مركز صحي لكل

نسمة ، عدد اطباء الاسنان لكل نسمة) اهتماما من قبل البرنامج وذلك انها سجلت معنوية ارتباط قوي مع متغيرات الخدمة الصحية في منطقة البحث من خلال ابقائها في نماذج التنبؤ بعد تصنيفيتها من بعد امرارها على اختبار (Durbin-Watson) ؛ وسبب اعتماد هذه الطريقة لان هناك حاجة الى إدخال جميع المتغيرات المستقلة الى المعادلة في خطوة واحدة الى معادلة الانحدار كخطوة لبناء تلك النماذج^(٩) . واستنادا الى ما جاء في التحليل أعلاه طبقا لمعامل الارتباط (بيرسون) للمتغيرات المعتمدة في نموذج توزيع مرافق الخدمات الصحية يتضح :

- عدم وجود سياسة جيدة في التخطيط لبناء مرافق الخدمات الصحية وتوزيعها وفقا للمعايير المعتمدة ، مما انعكس على ضعف قوة ارتباط بعض المتغيرات المعتمدة في بناء النموذج . وعلى الرغم من اعتماد معيار عدد السكان الذي يعد من المعايير المهمة التي من الواجب اعتمادها في بناء وتوزيع مرافق الخدمات الصحية على الأحياء السكنية والمستقرات البشرية الاخرى في جنوب العراق محافظات (البصرة ، ميسان ، ذي قار) نجده مهملا هنا لعدم وجود أية علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين متغير السكان لكل من المتغيرات الأخرى ولهذا تم استبعاده مع المتغيرات الضعيفة الأخرى ؛ لأن معيار السكان لم يلق اهتماما كبيرا من قبل المخططين ، فنجد في كثير من مرافق الخدمات الصحية لم يكن له علاقة مع عدد من مرافق الخدمات الصحية الموجودة في جنوب العراق محافظات (البصرة ، ميسان ، ذي قار) وعلى مختلف مراتبها الهيكلية .

يتضح من نتائج التحليل أن البرنامج الإحصائي سمح بتمرير (٩) متغيرات مستقلة من أصل (١٧) متغيراً ، وهذا جاء بفعل عدم معنوية ارتباطها مع تلك المتغيرات ، ومن هنا يتم التنبؤ في المدة الاولى لسنة (٢٠٠٠) جدول (٢٦- أ) بمتغير عدد السكان باستخدام معادلة الانحدار عن طريق المتغيرات المستقلة التي لها علاقة ارتباط معنوية ، ويقصد بها المتغيرات المتمثلة بـ(عدد الاسرة لكل نسمة ، مركز صحي لكل نسمة ، عدد المستشفيات ، عدد اطباء الاسنان) في حين سجل النموذج الثاني (عدد الاطباء) ارتباط مع (عدد الاسرة في المستشفى ، عدد المستشفيات ،

مركز صحي لكل نسمة ، عدد ذوي المهن الطبية)، فعند التنبؤ بمتغير عدد المستشفيات باستعمال معادلة الانحدار عن طريق المتغيرات المستقلة التي لها علاقة ارتباط معنوية ، أي المتغيرات المتمثلة بـ (عدد السكان ، عدد الاسرة لكل نسمة ، ممرض لكل نسمة ، عدد ذوي المهن التمريضية) . بينما وجد ان البرنامج تمكن من تحديد عدد من المتغيرات الداخلة لنماذج التنبؤ للمدة الثانية بينما أظهر البحث قوة المتغيرات المستقلة التي يمكن تمريرها لبناء تلك النماذج ومدى معنوية ارتباطها بالمتغيرات التابعة بالنسبة للعام الثاني سنة (٢٠١٧) جدول (٢٦ - ب) المشار إليها في النماذج المصممة قياسا العام السابق ، وتكاد تكون متلائمة بنفس المتغيرات تقريباً . إذ بلغ اجمالي المتغيرات المحذوفة من النماذج الثلاث اعلاه بالنسبة لسنة ٢٠٠٠ (٨) متغيرات مستقلة بينما سنة ٢٠١٧ بلغ (٩) متغيرات. ومن تحليل الجدول (٢٧ ، أ . ب) يظهر التباين الواضح في قيمة المعاملات الارتباطية الخطية بين القيم الملاحظة (Observed) والقيم المتنبئ بها (Predicted) للمتغير التابع من جهة والمتغيرات المستقلة المعتمدة لنماذج الانحدار لسنة (٢٠٠٠) جدول (٢٧ - أ) والعام (٢٠١٧) جدول (٢٧ - ب) ، فقد ظهر معامل الارتباط في سنة (٢٠١٧) بقيمة ارتباط معنوي قياساً بالعام الأول نظراً لزيادة عدد مرافق الخدمات الصحية عن المدة الاولى ، ولاسيما ان بناء مرافق الخدمات الصحية اذ جاء توقيعه المكاني وفقا الى بعض المعايير المحلية لإنشاء مرافق الخدمات الصحية ، إذ بلغ معامل الارتباط بالنسبة لنموذج الأول لسنة ٢٠٠٠ (٠.٩٦) وهو اقل قيمة من معامل ارتباط في سنة ٢٠١٧ وتكاد تكون القيمة متقاربة لكلا العاملين في النموذج رقم (٢) (عدد المستشفيات)، أي بقيمة (٠.٩٢ ، ٠.٩٤) على التوالي . في حين سجل النموذج رقم (٣) (عدد المراكز الصحية) تفوقاً بالنسبة للسنة الاولى أعلى قيمة ارتباط من العام الثاني مما يدل على معادلة تنبؤ جيدة يمكن اعتمادها في بناء النموذج أما القيمة الثانية في الحقل المجاور لقيمة معامل الارتباط أعلاه تتمثل بـ (معامل التفسير) لمعاملات الارتباط ودلالاتها المعنوية فقد سجل النموذج الثالث (عدد المراكز الصحية) اعلى قيمة والبالغة (٠.٩٩٧) لسنة ٢٠٠٠ ، في حين قابلة قيمة منخفضة في السنة الثانية بقيمة (٠.٦٩٩) . بينما سجل النموذج الثاني عدد المستشفيات ولكلا السنتين (٠.٩٢٠ ، ٠.٩٤٥) على التوالي. وبالنسبة للقيمة الثالثة من الجدولين وهي القيمة

المعدلة لمربع معامل الارتباط في معادلات الانحدار لأنها ناتجة عن قيم نسبية او مؤشرات متوقعة وليس ارقام فعلية لعدد السكان المخدمين الذين يتوقع أن يتلقوا الخدمة الصحية من مرافق وكوادر تلك الخدمات وبصورتها النسبية عدد مراجعي مرافق الخدمات الصحية كافة دون اهمال أي منها ، لكن دون اعتماد مجتمع محافظات جنوب العراق ، ولذلك فأن قيمة مربع ارتباط المتعدد فيها نوع من الزيادة ، لذا دعت الضرورة الى تصحيح مسار خطوات العمل وفق البرمجة الالية لمحتويات البرنامج من اجل التعديل لتكون اقرب الى واقع حال جنوبي العراق ، وهذا التعديل يجري آلياً في البرنامج الإحصائي (s .p . s) بعد الإيعاز له . أما قيمة خطأ القياس من الجدول أعلاه فهو مؤشر لدقة القياس المطبق هنا وكلما ارتفعت قيمة هذا المؤشر دلّ على دقة المعيار . بينما تظهر نتائج الجدول (٢٨ . أ ، ب) والمسمى بجدول تحليل التباين لفحص درجة قبول نماذج الانحدار او رفضها وفقاً للدلالة الاحصائية وجوهية قيمتها وفقاً لمستويات معلومة ومقبولة ، أي فيما إذا كانت الفروق بين الأوساط الحسابية ذات دلالة إحصائية فإننا هنا نرفض الفرضية الصفرية التي مفادها أن معامل الارتباط المتعدد (R) تساوي (صفر) أي لا يوجد ارتباط بين مجموعة المتغيرات المستقلة من جهة والمتغير التابع من جهة أخرى لكي تحل محلها الفرضية البديلة . وهذا يتناغم مع مضمون الفريضة الرابعة القائلة أن هناك علاقات ارتباط قوية بين متغيرات الخدمة الصحية يمكن الاستفادة منها في بناء نماذج رياضية تعطي تصورات عن الواقع الخدمي لها ودرجة كفاءتها وتوزيعها ونمط انتشارها . لغرض لتقييم ورسم الواقع والمسار الصحيح للواقع الصحي .

جدول (٢٥- أ) مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات الداخلة في نموذج خدمات الصحية جنوبي العراق لسنة 2000

المتغيرات	السكان	عدد المستشفيات	مستشفى/ نسمة	عدد الاطباء	طبيب/ نسمة	عدد اطباء الانسان	طبيب اسنان/ نسمة	عدد الصيادلة	صيدلي/ نسمة	عدد ذوي المهن الصحية	ذوي مهن / صحة / نسمة	عدد الممرضين	ممرض/ نسمة	عدد الاسرة	سرير/ نسمة	عدد المراكز الصحية	مركز صحي/ نسمة
1	1.00																
2	0.75	1.00															
3	0.46	-0.23	1.00														
4	0.88	0.97	-0.01	1.00													
5	-0.55	-0.96	0.49	-0.88	1.00												
6	1.00	0.73	0.50	0.86	-0.52	1.00											
7	1.00	0.76	0.46	0.88	-0.55	1.00	1.00										
8	0.69	0.04	0.96	0.26	0.23	0.71	0.68	1.00									
9	0.14	0.76	-0.81	0.59	-0.91	0.11	0.15	-0.62	1.00								
10	1.00	0.69	0.55	0.83	-0.47	1.00	0.75	0.05	0.05	1.00							
11	-0.66	0.00	-0.97	-0.22	-0.27	-0.69	-0.66	-1.00	0.65	-0.73	1.00						
12	0.85	0.30	0.86	0.50	-0.03	0.87	0.85	0.97	-0.40	0.90	-0.95	1.00					
13	0.42	0.91	-0.61	0.80	-0.99	0.38	0.42	-0.38	0.96	0.33	0.41	-0.12	1.00				
14	0.82	0.99	-0.13	0.99	-0.93	0.80	0.82	0.14	0.69	0.76	-0.10	0.40	0.86	1.00			
15	-0.03	-0.68	0.87	-0.50	0.85	0.01	-0.03	0.71	-0.99	0.07	-0.73	0.50	-0.92	-0.60	1.00		
16	0.94	0.93	0.13	0.99	-0.80	0.93	0.94	0.40	0.47	0.90	-0.36	0.62	0.70	0.96	-0.37	1.00	
17	-0.80	-1.00	0.16	-0.99	0.94	-0.78	-0.80	-0.12	-0.70	-0.74	0.08	-0.37	-0.88	-1.00	0.62	-0.96	1.00

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على البيانات (Data) الواردة في متن البحث ومخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V ١٧.

جدول (٢٥- ب) مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات الداخلة في نموذج خدمات الصحية جنوبي العراق لسنة ٢٠١٧

المتغيرات	السكان	عدد المستشفيات	مستشفى/ نسمة	عدد الاطباء	طبيب/ نسمة	عدد اطباء الانسان	طبيب اسنان/ نسمة	عدد الصيادلة	صيدلي/ نسمة	عدد ذوي المهن الصحية	ذوي مهن / صحة / نسمة	عدد الممرضين	ممرض/ نسمة	عدد الاسرة	سرير/ نسمة	عدد المراكز الصحية	مركز صحي/ نسمة
1	1																
2	0.93	1															
3	-0.56	-0.83	1														
4	-0.63	-0.88	1	1													
5	0.78	0.96	-0.95	-0.98	1												
6	0.93	1	-0.82	-0.87	0.96	1											
7	1	0.92	-0.54	-0.61	0.77	0.92	1										
8	1	0.9	-0.51	-0.59	0.75	0.91	1	1									
9	1	0.95	-0.61	-0.68	0.82	0.95	1	0.99	1								
10	0.9	0.67	-0.14	-0.23	0.44	0.68	0.91	0.92	0.87	1							
11	-0.83	-0.55	0	0.09	-0.3	-0.57	-0.84	-0.86	-0.79	-0.99	1						
12	0.52	0.15	0.42	0.34	-0.13	0.17	0.53	0.56	0.46	0.84	-0.91	1					
13	0.64	0.88	-1	-1	0.98	0.87	0.62	0.59	0.68	0.24	-0.09	-0.33	1				
14	0.88	0.99	-0.89	-0.92	0.98	0.99	0.87	0.85	0.91	0.59	-0.46	0.05	0.93	1			
15	-0.7	-0.92	0.98	1	-0.99	-0.91	-0.69	-0.66	-0.75	-0.32	0.18	0.25	-1	-0.96	1		
16	0.98	0.84	-0.39	-0.47	0.65	0.85	0.99	0.99	0.97	0.97	-0.92	0.67	0.48	0.77	-0.56	1	
17	0.96	0.99	-0.77	-0.82	0.92	1	0.95	0.94	0.98	0.75	-0.64	0.26	0.82	0.98	-0.87	0.89	1

**تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبي العراق (البصرة وذي قار وميسان)
باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية**

أ.م.د. سمير جلاب منسي السهلاني

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على البيانات (Data) الواردة في متن البحث ومخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V ١٧.

جدول (٢٦ ، أ) المتغيرات الداخلة في نموذج الانحدار مع الطريقة المتبعة في الاجراء للخدمات الصحية في جنوبي العراق لسنة ٢٠٠٠		
النموذج	المتغيرات الداخلة في بناء النموذج	المتغيرات المخفية (المبعدة عن الدخول في بناء النموذج)
عدد السكان	اطباء الاسنان، ذوي المهن الصحية، المراكز الصحية، الاطباء، ذوي المهن التمريضية	٣
عدد المستشفيات	الاسرة ، الاطباء، مركز صحي / نسمة ، ذوي المهن الصحية	٤
عدد المراكز الصحية	الاطباء، السكان، طبيب اسنان/نسمة ، المستشفيات، ذوي المهن الصحية	٣.

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

جدول (٢٦ ، ب) المتغيرات الداخلة في نموذج الانحدار مع الطريقة المتبعة في الاجراء للخدمات الصحية في جنوبي العراق لسنة ٢٠١٧		
Model النموذج	المتغيرات الداخلة في بناء النموذج	المتغيرات المخفية (المبعدة عن الدخول في بناء النموذج)
عدد السكان	اطباء الاسنان /نسمة، المستشفيات ، المراكز الصحية، اطباء الاسنان	٣
عدد المستشفيات	عدد الاسرة ، عدد ذوي المهن الصحية ، ذوي المهن التمريضية	٥
عدد المراكز الصحية	السكان ،الصيدلة، عدد الاطباء لكل نسمة، ذوي المهن الصحية، طبيب اسنان/نسمة	٣

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

جدول (٢٧ ، أ) ملخص النموذج لقيمة معامل الارتباط لنموذج الانحدار للخدمات الصحية جنوبي العراق لسنة ٢٠٠٠				
النموذج	معامل الارتباط المتعدد	(معامل التفسير)	القيمة المعدلة لمربع معامل الارتباط	الخطأ المعياري التقديري
عدد السكان	.9٦	.9٨8	.9٨8	2.32564
عدد المستشفيات	.9٢	.92٠	.92٠	1.98671
عدد المراكز الصحية	.٩٨	.99٧	.99٧	2.08219

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

جدول (٢٧ ، ب) ملخص النموذج لقيمة معامل الارتباط لنموذج الانحدار للخدمات الصحية جنوبي العراق لسنة ٢٠١٧				
النموذج	معامل الارتباط المتعدد	(معامل التفسير)	القيمة المعدلة لمربع معامل الارتباط	الخطأ المعياري التقديري
عدد السكان	.9٨	.98٢	.98٢	1.52016
عدد المستشفيات	.9٤	.94٥	.94٥	3.72343
عدد المراكز الصحية	.٨٩	.69٩	.69٩	18.3796

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

جدول(٢٨، أ) ملخص لفحص مدى قبول نموذج الانحدار من الناحية الإحصائية (ANOVA) للخدمات الصحية جنوبي العراق لسنة ٢٠٠٠					
نموذج	مجموع الترتيب	درجة الحرية	مربع الأوساط الحسابية	(F) الدالة الإحصائية	
عدد السكان	الانحدار	6	882.62	0.991	
	أخطاء التنبؤ	13	.086		
	المجموع	19			
عدد المستشفيات	الانحدار	3	59.47	0.196	
	أخطاء التنبؤ	10	6.767		
	المجموع	13			
عدد المراكز الصحية	الانحدار	3	10.33	0.833	
	أخطاء التنبؤ	18	0.009		
	المجموع	21			

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

جدول(٢٨، ب) ملخص النموذج لفحص مدى قبول نموذج الانحدار من الناحية الإحصائية (ANOVA) للخدمات الصحية جنوبي العراق لسنة ٢٠١٧					
نموذج	مجموع الترتيب	درجة الحرية	مربع الأوساط الحسابية		
عدد السكان	الانحدار	6	55.35	0.240	
	أخطاء التنبؤ	2	1.48	.813	
	المجموع	8			
عدد المستشفيات	الانحدار	5	36.84		
	أخطاء التنبؤ	4	2.63		
	المجموع	9			
عدد المراكز الصحية	الانحدار	5	76321.42	٣٩٦	
	أخطاء التنبؤ	4	45088.10		
	المجموع	9			

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سميع جلاب منسي السهلاني

ومن الجدول (٢٩. أ، ب) يظهر أهم النتائج وهي المعاملات التي توصل إليها لتكوين معادلات الانحدار أو معادلات التنبؤ بقيم المتغير التابع الذي يتضح من خلاله وفقاً لقيمة (Beta) ^(****) أن مؤشر (ذوي المهن الصحية) أكثر أهمية من المتغيرات المستقلة الأخرى الداخلة في نموذج رقم (١)، وان مؤشر الاطباء ، وعدد السكان هما اكثر اهمية من غيرهما في النموذج الثاني والثالث لسنة ٢٠٠٠ وعلى التوالي لتسجيلهما أعلى قيمة لـ (Beta) . بينما نماذج السنة الثانية (٢٠١٧) انعكست الصورة على جانب آخر ، فقد سجل مؤشر المراكز الصحي ، وعدد الأسرة ، والحجم السكاني المرتبة الأولى في كل من النموذج الاول والثاني والثالث على التوالي بدلا من صورة نموذج السنة الاولى باختلاف متغيراته في المدة الأولى . وفي ضوء ذلك يمكن وضع معادلة نموذج الانحدار ^(٨) .

اولا : السنة الأولى (٢٠٠٠) :

النموذج الاول : عدد السكان = $2.79 - 1.47 \times \text{اطباء الاسنان} + 1.28 \times \text{ذوي المهن الصحية} + 0.021 \times \text{المراكز الصحية} + 0.594 \times \text{عدد الاطباء} + 0.06 \times \text{ذوي المهن التمريضية}$.
النموذج الثاني : عدد المستشفيات = $15.19 - 20.48 \times \text{الأسرة} + 42.23 \times \text{عدد الاطباء} + 1.901 \times \text{مركز صحي / نسمة} + 3.748 \times \text{عدد ذوي المهن الصحية}$.

النموذج الثالث : عدد المراكز الصحية = $13.7 + 0.640 \times \text{عدد الاطباء} + 2.04 \times \text{السكان} - 3.448 \times \text{طبيب اسنان / نسمة} - 118 \times \text{المستشفيات} + 6441 \times \text{ذوي المهن الصحية}$.
ويفسر معامل الانحدار للمتغير التابع في نموذج رقم (١) (**عدد السكان**) حسب الآتي :-
- يقل معدل عدد السكان بمقدار ١.٤٥ بالنسبة للمتغير المستقل الأول (**عدد اطباء الاسنان**) .
- يزداد عدد السكان بمقدار (١.٢٢) كلما زاد عدد ذوي المهن الصحية بمقدار واحد بعد ثبات المتغيرات الثلاث المرتبة بهذا النموذج .

- يزداد عدد السكان بمقدار (٠.٠٢١) كلما زاد عدد المراكز الصحية بمقدار ضئيل جدا . وهكذا بالنسبة للمتغيرات الاخرى في هذا النموذج.

بينما فسر معامل الانحدار للمتغير التابع في نموذج رقم (٢) (**عدد المستشفيات**) حسب الآتي :-

- بالنسبة للمتغير المستقل الاول يقل معدل عدد الأسرة بالنسبة للمتغير التابع رقم (٢) بمقدار واحد كلما نقص معدل عدد الأسرة . في حين يزيد معدل عدد المستشفيات بمقدار واحد كلما زاد معدل عدد الاطباء بمقدار واحد . كما يزداد معدلهم بزيادة نسبة عدد مركز صحي / نسمة وبزيادة واحدة مع ثبات المتغيرات المستقلة الاخرى الداعمة في تحديد كفاءة وكفاية عمل المستشفيات بأكمل وجه .

- بالنسبة للمتغير المستقل الثالث (**عدد المراكز الصحية**) يزيد معدل عدد مرافق الخدمات الصحية بمقدار واحد كلما زاد معدل عدد الاطباء لكل نسمة .يزداد عدد المراكز الصحية بمقدار (١٣.٧ و ٠.٦٤٠) بمقدار واحد كلما زاد حجم متغير حجم السكان و معدل الحجم السكاني مع ثبات متغير (نوي المهن الصحية) . يقل معدل عدد المراكز الصحية بمقدار (١.١٨) بالنسبة للمتغير المستقل (المستشفيات ، طبيب اسنان/نسمة) .

ثانياً : السنة الثانية (٢٠١٧) : يفسر معامل الانحدار للمتغير التابع في نموذج رقم (١ و ٢ و ٣) لسنة (٢٠١٧) حسب المعادلة الآتية التي ظهرت متغيراتها في الجدول (٣٠ - ب) وبحسب الاتي :

يفسر معامل الانحدار للمتغير التابع في نموذج رقم (١) (يزيد معدل عدد مرافق الخدمات الصحية بحسب بيانات (Data) سنة (٢٠١٧) حسب الآتي .:

$$\text{نموذج عدد السكان} = 149.182 - 0.081 \times \text{اطباء الاسنان /نسمة} + 1.54 \times \text{المستشفيات} + 397 \times \text{المراكز الصحية} + 1.480 \times \text{اطباء الاسنان}$$

- يمكن تفسير هذه المعادلة بالنسبة للمتغير التابع الأول يزداد (**عدد السكان**) بمقدار واحد كلما نقص اطباء الاسنان /نسمة ويزيد بمعدل واحد مع زيادة نسبة ثبات المتغيرات الأخرى أي بزيادة كلما زاد عدد المستشفيات وعدد الأطباء الاسنان ، وعدد المراكز الصحية .

جدول (٢٩ - أ) المعاملات التي تستخرج لتكوين معادلة الانحدار بقيم المتغيرات المستقلة للخدمات الصحية في جنوبي العراق لعام ٢٠٠٠				
تأخر	المعاملات غير المعيارية	المعاملات المعيارية		t
		الخطأ المعياري	B	
عدد السكان	قيمة الثابت في المعادلة	2.79	1.32	61.01
	اطباء الاسنان	-1.47	.180	51.865
	نوي المهن الصحية	1.28	.062	-61.123
	المراكز الصحية	.021	.001	3.157
	الاطباء	.594	.147	-2.409
	نوي المهن التمريضية	0.56	.847	15.89
عدد المستشفيات	قيمة الثابت في المعادلة	-15.19	1.914	-292.617
	الأسرة	-20.48	.589	18.152
	الأطباء	42.23	.842	15.80
	مركز صحي / نسمة	1.901	5.221	.370
	نوي المهن الصحية	3.748	6.831	-.419
عدد المراكز الصحية	قيمة الثابت في المعادلة	13.9	1.37	-.072
	الاطباء	.640	.132	.980
	السكان	2.54	2.81	.077
	طبيب اسنان/نسمة	-3.448	5.630	-.439
	المستشفيات	-.118	.261	-.318
	نوي المهن الصحية	١.644	٢.911	-.911

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19 .

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سمير جلاب منسي السهلاني

النموذج الثاني بالنسبة للمتغير المستقل التابع (عدد المستشفيات) = $33.295 + 12.544 \times \text{عدد الاسرة} + 8.709 \times \text{عدد ذوي المهن الصحية} - 110$. $\times$ ذوي المهن التمريضية.

يفسر هذا النموذج أن (عدد المستشفيات) يزداد بزيادة واحدة وثبات المتغيرات الثلاث اعلاه الداخلة في هذا النموذج ، اي بزيادة عدد الأسرة ، وعدد ذوي المهن الصحية ، اضافة الى نسبة عدد الممرضين العاملين في القطاع الصحي. اما النموذج الاخر الثالث (عدد المراكز الصحية) فقد ظهر شكل النموذج بالشكل التالي :

جدول (٢٩-ب) المعاملات التي تستخرج لتكوين معادلة الانحدار بقيم المتغيرات المستقلة للخدمات الصحية في جنوبي العراق لسنة ٢٠١٧				
نماذج		المعاملات غير المعيارية		t
		الخطأ المعياري	B	
عدد السكان	(Constant)		-149.182	-475
	اطباء الاسنان /نسمة	.٢٢٦	-.081	-1.788
	المستشفيات	.0٩٩	.154	1.937
	المراكز الصحية	.1٧5	.397	-1.708
	اطباء الاسنان	٣.٨7١	1.480	.486
عدد المستشفيات	(Constant)		33.295	.428
	عدد الاسرة	١4.17	12.544	2.001
	عدد ذوي المهن الصحية	28.67	8.709	1.335
	ذوي المهن التمريضية	.043	-.110	1.239
	(Constant)		7.491	-2.001
عدد المراكز الصحية	السكان	.840	4.160	1.170
	الصيدلة	.782	1.220	1.225
	عدد الاطباء/نسمة	.382	1.421	1.629
	ذوي المهن الصحية	1.267	-1.390	.487
	طبيب اسنان/نسمة	.432	-.061	-2.00
	(Constant)		7.491	-2.001

المصدر : مخرجات التحليل الإحصائي لبرنامج SPSS V19

عدد المراكز الصحية = $7.491 + 4.160 \times \text{السكان} + 1.220 \times \text{الصيدلة} + 1.421 \times \text{عدد}$
 الاطباء/نسمة - $1.390 \times \text{ذوي المهن الصحية} - .061 \times \text{طبيب اسنان/نسمة}$.

وهذا يعني أن معدل **عدد المراكز الصحية** يزداد بزيادة خطية بمقدار واحد بزيادة (الحجم السكاني وعدد الصيدلة) ، في حالة ثبات عدد ذوي المهن الصحية ، ونسبة عدد اطباء الاسنان لكل نسمة قياساً مع نسبة عدد السكان المخدمين في منطقة البحث . ووفقاً الى قيمة (t) تدل قيمة (t) الى تقدير الأهمية النسبية لكل متغير متبني به ، فكلما كانت قيمة (t) اكبر كان المتغير الداخلة في النموذج أكثر أهمية (وتحدد قيمة t بين (اقل من -٢ واكبر من ٢). نجد أن سنة (٢٠٠٠) لاسيما في النموذج الثالث في

كلا المديتين للمتغير التابع (عدد المستشفيات) أكثر أهمية من المتغيرين الآخرين (عدد السكان وعدد المراكز الصحية) ؛ ويعود سبب ذلك الى قلة عدد مرافق الخدمات الصحية لا سيما ، ولهذا رشح متغير (عدد المستشفيات) للتنبؤ بهذه نظرا لظهور (بالمرتبة الاولى تبعاً لقيمة t) ، مما يعني أنها سجلت قيمة أكبر من $(+2)$. وهذا يعني تعد مؤشراً قوياً في اعتمادها كمتغيرات تنبؤية قوية في نماذج الانحدار لتبيان كفاءة توزيع تلك الخدمات .

الاستنتاجات والتوصيات

- (١) ظهر مؤشر نسمة / طبيب للمحافظات الجنوبية اقل من المؤشر العام للعراق للسنوات ٢٠٠٠، ٢٠٠٧، ٢٠١٧، وكانت سنة ٢٠٠٧ هي الاسوء بسبب تدني وتراجع مستوى الخدمات الصحية مقارنة بالسنوات السابقة ٢٠٠٠، ٢٠١٧. وينطبق نفس الامر على مؤشر اطباء الاسنان والصيدلة .
- (٢) اخذ توزيع ذوي المهن الصحية شكلا غير متوازن بين المحافظات الجنوبية ، اذ هناك تقارب بين تلك المؤشرات المسجلة في المحافظات الجنوبية والعراق بشكل عام باستثناء محافظة ميسان التي تعاني من نقص كبير في عدد ذوي المهن الصحية .
- (٣) هناك اهمال شديد للمحافظات الجنوبية في مجال توفير المستشفيات اذ لم تنشئ سوى مستشفى واحدة في المدة بين سنتي ٢٠٠٠-٢٠١٧ ، الامر انعكس على مؤشر عدد الاسرة الذي تراجعت نسبته من (١٥.٥%) سنة ٢٠٠٠ الى (١٤.٩%) سنة ٢٠١٧ من مجموع الاسرة في العراق.
- (٤) من الممكن أن يكون المتغير المعتمد في بناء نماذج معادلات الانحدار متغيراً تابعاً تارةً ومتغيراً مستقلاً تارةً أخرى بحسب توالي النماذج كما يكتفي البرنامج بمتغيرات تكون مقارنة لمتغيرات تعطي نفس الدلالة كما هو الحال في المتغير المستقل (عدد ذوي المهن الصحية ، وعدد الاسرة)
- (٥) عدم اعتماد معيار عدد السكان في بناء وتوزيع مرافق الخدمات الصحية في جنوبي العراق محافظات (البصرة ، ميسان ، ذي قار) خصوصا والمناطق الاخرى ؛ نتيجة لضعف علاقات الارتباط بين هذا المتغير والمتغيرات الأخرى ، مما يعني هذا المعيار لم يلق اهتماما كبيراً من قبل المخططين ، فمثلا كان من الضروري أن تأخذ الجهات التي عنيت ببناء مرافق الخدمات الصحية .
- (٦) لم يكن هناك عدالة في توزيع مرافق الخدمات الصحية في محافظات جنوبي العراق (البصرة ، ميسان ، ذي قار) وبعده عن نمط التوزيع الطبيعي وفقاً لانتشارها المتشعبة غير المنتظم ولكلا المديتين (٢٠٠٠ و ٢٠١٧). نخلص في نهاية المطاف الى نقطة أخرى وهي يمكن التنبؤ بمتغيرات عدد مرافق الخدمات الصحية مثل (عدد الاسرة في المستشفيات لكل نسمة ، ممرض لكل نسمة ، صيدلي لكل نسمة ، عدد ذوي المهن الصحية لكل نسمة ، عدد الاسرة لكل نسمة ، عدد الاطباء لكل نسمة) .

تقييم مؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوب العراق (البصرة وذي قار وميسان)

باعتتماد المعادلات الرياضية ونماذج التنبؤ الخطية

أ.م.د. سمير جلاب منسي السهلاني

الهوامش والمصادر :

- (١) The State of Queensland (Department of Communities) , Standards For Community Services , Community Link Australia Ply Ltd . , P ٢٠٠٧ . ٢ .
- (٢) عباس فاضل السعدي ، "التوزيع الجغرافي لسكان منطقة الاهوار في العراق وحركاتهم المكانية بين عامي ١٩٧٧ و ١٩٨٧"،مجلة دراسات(السلسلة ١) ، الجامعة الأردنية ،مجلد ١٢٢، العدد الأول، عمان، ص .
- (٣) سحر طارق محمود ، تقويم الواقع الصحي لمدينة بغداد عام ٢٠٠٦ في ضوء توزيع المستلزمات المادية والبشرية بالاعتماد على التوزيع السكاني وبعض المؤشرات الدولية لمنظمة الصحة العالمية ، مجلة المخطط والتنمية ، العدد ٢٥ ، لسنة ٢٠١٢، ص١٧٦ .
- (٤) عثمان محمد غنيم ، معايير التخطيط ، فلسفتها اعدادها وتطبيقها في مجال التخطيط العمراني ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١. ص٤٥.
- (*) تم تحديد النقطة الارتكازية(المكانية ،ونقطة مركز الثقل السكاني) من خلال الاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
- (٥) فاروق محمد الجمال ، الأرتكازية المكانية وتحديد اتجاهات الظاهرة الجغرافية ، من بحوث الندوة الثامنة لأقسام الجغرافية في المملكة العربية السعودية ، عمادة شؤون المكتبات ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، ص ١٧٠ .
- (**) استعان الباحث في التحليل باستخدام قانون التوزيع الطبيعي لمؤشرات الخدمة الصحية ، وان فكرة هذا التحليل ولإظهار معيار الانحراف تم استخدام المعادلة الرياضية: $((S = (N - f) / f * 100))$: إذ يمثل (S) الانحراف عن التوزيع الطبيعي ، بينما (N) العدد الحقيقي لمؤشرات خدمات الواقع الصحي ، بينما (f) العدد الافتراضي لمؤشرات الواقع الصحي في محافظات جنوبي العراق . لذا يحتاج قانون الانحراف عن التوزيع الطبيعي استخراج العدد الافتراضي (F) لمؤشرات الخدمات الصحية في محافظات جنوبي العراق وفقاً للصيغة الآتية: $((F = (N * p) / P))$ إذ تمثل (f) العدد الافتراضي، بينما (N) إجمالي المؤشر المعتمد في التحليل في العراق ككل × عدد السكان في محافظات جنوبي العراق التي تتمثل بـ (p) بينما تمثل (P) عدد إجمالي السكان في العراق . وهذا القانون يوظف في قياس مدى التشتت أو التوازن في التوزيع للخدمات الأخرى . للمزيد ينظر : . سمير جلاب منسي السهلاني ، تقييم كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية (التعليمية والصحية والترفيهية) في مدينة الشطرة ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، ٢٠١٢ ، ص ٩٨ .
- (**) من عمل الباحث وفقاً للمؤشرات المعتمد في متن البحث بحسب تتابعها.
- (٦) Neurosis , Marija . J ., spss11 ;Guido to data Analysis , New yourk prentice hall international , Inc . 2002 . p 185 .
- (٧) محمد بلال الزغبى ، وعباس الطلافحة ، النظام الاحصائي spss - فهم وتحليل البيانات الاحصائية ، ط ١ ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان الاردن ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٠٧ .
- (****) قيم بيتا (Beta) هي قيم معيارية مرادفة للقيم العادية ، ويمكن استخدامها لتحديد أهمية المتغير المستقل ؛ لان قيم المتغيرات العادية مأخوذة من وحدات قياس متباينة بحسب صفات وخاصية المتغير المعتمد وطبقاً لهذه القيمة فان المتغير المستقل له اهمية تفوق المتغير التابع .

(٨) اعتمد نماذج الانحدار على المعادلة ($Y = B_0 + B_1x_1 + B_2 X_2$) ،حيث Y تعني المتغير التابع .بينما B تمثل قيمة الثابت في المعادلة... B_1 , B_2 = مجموعة المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المتغير التابع المعتمد في النموذج (Y)
نعمان شحادة ، التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية ، ط ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان، ٢٠١١ .
ص ١٥٨.