

# تقييم ولادات الاطفال في محافظات العراق باستخدام التحليل التمييزي

Assesment of children births in Iraqi governorates  
by using  
Discriminante analysis

م. هدى مهدي احمد

كلية الادارة والاقتصاد\_ جامعة ديالى

م. سناء ستار احمد

كلية الادارة والاقتصاد\_ جامعة ديالى

يعتبر التحليل التمييزي (discriminant analysis) أسلوب احصائي لتحليل البيانات متعددة المتغيرات، حيث يهتم بمسألة التمييز بين مجموعتين او اكثر والتي تكون متشابهة في كثير من الصفات على اساس عدة متغيرات، من خلال استخدام الدالة المميزة والتي هي عبارة عن تركيب خطي للمتغيرات المستقلة، ويطلق على المتغيرات الكمية في التحليل التمييزي متغيرات مستقلة ، كما يشار لمتغير عضوية الجماعة بالمتغير التابع او المحكي، وقد طبق هذا الاسلوب على (عدد الولادات) ولمستوى المحافظات العراقية لتمييز الدوال المعنوية احصائيا بالنسبة لمجاميع المحافظات وفقا لعدد الولادات في المحافظات العراقية كمحاولة لإثراء المكتبة العربية وازافة مصدر جديد للباحثين حول كيفية استخدام مثل هذا التحليل وتوسيع تطبيقه على مختلف الظواهر الاقتصادية والاجتماعية.

Abstract :-

The discriminatory analysis is a statistical method for multivariate data analysis, where cares about the issue of discrimination between two or more groups that are similar in many characteristics based on several variables, by using discriminant function which is a linear composition for independent variables ,the quantity variables in discriminant analysis dubbed by independent variables, also refered to the group membership variable dependent variable ,this method has been applied(number of births) and level of Iraqi provincesto distinguish the moral function statistically for provincial totals accorbing to the number of births in the Iraqi provinces to enrich the Arabic library and add new source for researchers on how to using such analysis and expansion applied to various economic and social phenomena.

الكلمات المفتاحية: التحليل التمييزي, التحليل العنقودي, التحليل الهرمي, مصفوفة التباين, الجذور المميزة, معامل الارتباط القانوني

### المقدمة واهمية البحث

تعد الولادات المؤثر الرئيسي في التغير الذي يطرأ على حجم السكان وتوزيعهم لان معدلاتها غالبا ما تكون اعلى من معدلات الوفيات الا في الحالات الشاذة وفي فترة زمنية معينة يتعرض فيها المجتمع الى الموت الجماعي بسبب الكوارث الطبيعية او عند تقشي الامراض والحروب والمجاعات المسببة للموت الجماعي . فقد شهد العراق نسب متباينة في معدل الولادات خلال السنوات الماضية ، وذلك يرجع بسبب عوامل كثيرة منها الاقتصادية والتعليمية وغيرها ، وتلعب هذه العوامل دورا مهما في ارتفاع نسب الولادات فعلى سبيل المثال ان ارتفاع نسب الولادات في المراكز الطبية يزداد كلما ارتفع المستوى التعليمي للام ، كما انها تتفاوت حسب المحافظات ، حيث تزداد نسب الولادات في المنزل في المناطق الريفية الفقيرة والتي لا يشرف عليها طبيب او قابلة مأذونة وهو ما يزيد في احتمال الخطر على الام والوليد ومن هنا برز دور القطاع الصحي في العراق الى تهيئة المستلزمات الضرورية التي تكفل للمواطن حق التمتع باللياقة الصحية الكاملة بدنيا , عقليا , اجتماعيا . وكذلك تهيئة الملاكات الطبية وبكافة الاختصاصات وذلك لغرض توفير الرعاية الصحية الكاملة للمواطن. اضافة الى نشر الوعي الصحي والبيئي وتوفير الادوية وتطوير الدراسات الطبية والصحية وتشجيع البحث العلمي في المجالات الصحية كافة . ومن هنا تبرز اهمية البحث في تقييم عدد الولادات على مستوى المحافظات وذلك للتعرف على المحافظات التي تعاني ضعفا في هذا المجال والاهتمام بها. وقمنا باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز [9] jps 23.0 من اجل استخراج النتائج-المراجع السابقة: يعد التحليل المميز ( Analysis Discriminant) احد طرق تحليل متعدد, ( Analysis) Multivariat ) يهتم بدراسة تأثير مجموعة من العوامل في مفردات مجموعات متختمفة متميزة عن بعضها البعض . ويستخدم للتمييز بين مجموعتين او أكثر تتشابه في الكثير من الصفات عمى أساس وجود عدد من المتغيرات . نستفاد من التحميل المميز في تصنيف مفردة واحدة او أكثر الى مجتمع او مجموعة من المجتمعات بالاعتماد عمى متغيرات ليا صفات معينة , وكذلك يستفاد منو في التعرف عمى المتغيرات التي تسام في عممية التصنيف . و نناك مجموعة من الدراسات السابقة التي استخدمت أساليب التحليل الإحصائي المتعددة المتغيرات ومن اهم هذه الدراسات التي تم فيها استخدام اسلوب التحليل العنقودي اسلوب التحليل التمييزي في مختلف المجالات

1 - دراسة (حميد , رند سليم , ١٩٩١) استخدام الدالة المميزة في تشخيص بعض الاورام السرطانية رسالة ماجستير في الاحصاء مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد جامعة بغداد

2-دراسة (محمد , سميره محمد صالح , ٢٠٠٣) استخدام التحليل التمييزي التصنيفي لتحديد اهم العوامل المؤثرة في تسرب ورسوب الطلبة في جميع المراحل الدراسية رسالة ماجستير في الاحصاء كلية الادارة والاقتصاد جامعة السليمانية

3-دراسة(الحنيطي , اخرون , ٢٠٠٤ )استخدم فيها اسلوب التحليل التمييزي لتميز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن وذلك يأخذ بعض المتغيرات الخاصة بموضوع الدراسة والتي من خلالها تم التمييز بين الاسر

4 -دراسة(الجاعوني وعدنان , ٢٠٠٧ )اذ تم استخدام اسموب التحميل التمييزي في تحديد اهم العوامل والمتغيرات التي تؤثر في توصيف وتوزيع الاسر داخل الهيكل الاقتصادي الاجتماعي للمجتمع .

٥-دراسة(المخالفني , ٢٠١٤ )اذ تم استخدام اسلوب التحليل العنقودي والتمييزي من اجل تصنيف المحافظات اليمينية بحسب مصادر الدخل الفردي ومعرفة التفاوت في توزيع الدخل وتمييز اهم المصادر التي تسهم بدرجة كبيرة في التفاوت بين المحافظات.

٢-المواد وطرق العمل

يهدف البحث الى استخدام اسلوب التحليل التمييزي (discriminant analysis) في تقييم عدد الولادات للعراق وذلك في عام ٢٠٠٩

-فرضيات البحث:-

H01:- لا يوجد فروق معنوية في تصنيف المحافظات بين المجاميع وفقاً لمتغيرات عدد الولادات في العراق

H02:- لا يوجد فروق معنوية بين متغيرات عدد الولادات وفق المحافظات

-مشكلة البحث:- تتمثل مشكلة البحث في تحديد مراكز القوة والضعف للقطاع الصحي في العراق ومصنف حسب المشاهدات (المحافظات) والمتغيرات الخاصة بهذا القطاع والمتضمنة (عدد الولادات)

-متغيرات البحث:- تم استخدام المتغيرات الخاصة بالقطاع الصحي في العراق والمتضمنة ما يلي :-

- الولادات مصنف حسب مكان الولادة

جدول (١)

عدد الولادات الكلية حسب مكان الولادة

المحافظة	مراكز الرعاية الصحية الاولى التي تحتوي على صالات ولادة	مستشفى حكومي	مستشفى اهلي	خارج المؤسسات الصحية
بغداد	219	117542	60566	69557
البصرة	2229	72666	6064	18694
نينوى	1333	84400	727	44864
ميسان	153	26637	0	12845
الديوانية	110	21443	6623	12249
ديالى	79	27359	3875	24236
الانبار	98	31914	3205	14587
بابل	101	51892	1552	20197
كربلاء	87	27345	4122	9086
كركوك	170	25255	1296	21302
واسط	105	27225	247	20641
ذي قار	1479	30326	885	33047
المتشي	0	23552	290	8924
صلاح الدين	81	18266	744	27720
النجف	1478	32487	4702	9894

2-1- مفهوم التحليل التمييزي (الطبيقي) Discriminant analysis يُستخدم اسلوب التحليل التمييزي للتصنيف او التنبؤ بالمشاكل التي يكون فيها المتغير التابع نوعياً, وذلك من خلال تحديد المجموعات المتعلقة بالدراسة وتصنيفها ومن ثم جمع بيانات عناصر كل مجموعة والتي تمثل مجموعة المتغيرات التمييزية والتي تقيس الخصائص المميزة لكل مجموعة من المجموعات التي تم تحديدها . اضافة الى ذلك فان التحليل التمييزي يعمل على ايجاد افضل مجموعة خطية من هذه الخصائص او المتغيرات ويطلق عليها الدالة التمييزية(Discriminant function) ويكون لهذه المتغيرات معاملات تمييزية تعبر عن مدى اهمية كل من المتغيرات في التمييز بين

المجموعات وبالتالي يصبح هناك اساسا لتصنيف أي من المشاهدات ضمن احدى المجاميع. [2] وعلى هذا الاساس يمكننا هذا التحليل من بناء قاعدة لإعادة توزيع وتصنيف المحافظات العراقية داخل الهيكل الخاص لبعض الولادات وذلك من خلال البيانات التي توفرها عدد الولادات داخل المحافظات العراقية.

2-2 دراسة مدى التداخل بين المجتمعات . يعتمد اسلوب التحليل التمييزي للفصل بين المجتمعات على ان هناك معلومات عن مجتمعين او اكثر تتشابه في خصائصها ولكنها منفصلة كليا . ويفرض وجود (K) من المجاميع وكل مجموعة تتضمن (n<sub>i</sub>) من المشاهدات بحيث ان :- [3]

$$z_{ij} = a * y_{ij} \quad i=1, \dots, k \quad (1)$$

فباستخدام التحليل التمييزي يتم تحويل متجه المشاهدات (y) لكل مجموعة الى الصيغة :-

وذلك لغرض ايجاد المتجه (a) الذي يقوم بتعظيم الفوارق بين متوسطات المتجه (1) من خلال حل المعادلة التالية :-

$$(E^{-1}H - \lambda I)a = 0 \quad (2)$$

حيث ان :-

$$H = \sum_{i=1}^k n_i (\bar{y}_i - \bar{y}) (\bar{y}_i - \bar{y})' = \sum_{i=1}^k \frac{1}{n_i} y_i y_i' - \frac{1}{N} y y'$$

$$\sum_{j=1}^{n_i} (y_{ij} - \bar{y}_i) (y_{ij} - \bar{y}_i)' = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij} y_{ij}' - \sum_{i=1}^k \frac{1}{n_i} y_i y_i'$$

ان الحل بالنسبة للصيغة (2) يؤدي الى استخراج الجذور المميزة (Eigen value) ( $\lambda_i$ ) والمقابلة للمتجهات المميزة ( $a_i$ ) بالنسبة للمصفوفة  $(E^{-1}H)$  [4].

ويفرض ان :-

$$\lambda = a'Ha/a'Ea \quad \lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \dots > \lambda_s$$

لذلك فان اكبر جذر مميز ( $\lambda_1$ ) يمثل القيمة العظمى الى :-

$$z_1 = a_1' y \quad (3)$$

وبالتالي فان الدالة التمييزية الاولى التي تعظم الفرق بين متوسطات المجاميع هي :-

$$z_1 = a_1' y, z_2 = a_2' y, \dots, z_s = a_s' y \quad (4)$$

وعلى مستوى (s) من المتجهات المميزة , فان الدوال التمييزية التي تعظم الفرق بين متوسطات المجاميع تكون كما يلي :-

وتستخدم الجذور المميزة الى المصفوفة  $E^{-1}H$  في ايجاد الاهمية النسبية للدالة التمييزية وكما يلي :-

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{j=1}^s \lambda_j} \quad (5)$$

2-3 خطوات اجراء التحليل التمييزي

من اجل اجراء التحليل الطبقي ( التمييزي ) , يجب المرور بالمرحل التالية :-

1-3-2 يحدد المتغير التابع ( التصنيفي ) يقوم الباحث بتحديد المجموعات التي يرغب في تصنيفها [5] ويتم ذلك اما باستخدام معلومات مسبقة حول الحد الفاصل بين المجاميع او بواسطة اسلوب التحليل الهرمي (Hierarchical analysis) وهو احد اساليب التحليل العنقودي (Cluster analysis) [6]

<sup>2</sup> الجاعوني , د. فريد . د. غانم , د. غانم " التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات ( التحليل التمييزي ) في توصيف وتوزيع الاسر داخل الهيكل الاقتصادي الاجتماعي في المجتمع " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 23 , العدد الثاني 2007 ص 316

8. L.Hintze, Dr. Jerry "NCSS statistical system" Kaysville Utah ,2007, CH.440

Alvin C. Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university , 2<sup>nd</sup>, 2002, p.278 <sup>4</sup>

2-3-2 اختيار المتغيرات المكونة للمعادلة التمييزية يتم اختيار المتغيرات المستقلة التي يتكون منها النموذج وذلك باختيار المتغيرات التي يكون لها أعلى قيمة (F) وأدنى قيمة (لويلكس لامبدا Wilks Lambda) [7]. ويمثل معدل (F) مساهمة المتغيرات المستقلة في التمييز بين المجموع ، بعد الاخذ بالاعتبار التغيرات التي تحدثها بقية المتغيرات التمييزية . ويقاس معدل او معيار (Wilks Lambda) درجة التباعد بين المجموعتين .

2-3-3 المعاملات التمييزية المعيارية (Standardization Discriminant coefficients)

تتمثل المعاملات التمييزية المعيارية بـ (b) الظاهرة في المعادلة التالية :- [8]

$$y^* = b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + b_3 * x_3 + \dots + b_n * x_n \quad (6)$$

حيث ان :-

$y^*$  :- القيمة التمييزية المعيارية

$x_n$  :- المتغير التمييزي المعياري n

$b_n$  :- المعامل التمييزي المعياري

n :- عدد المتغيرات التمييزية المعيارية المكونة للمعادلة التمييزية . ويساوي ( عدد المجموعات - 1 )

وتُستخدم المعادلة التمييزية المعيارية في تحديد اهمية المتغيرات في تكوين ، حيث ان المتغيرات التي تكون القيمة المطلقة لمعاملها كبيرة . تساهم بشكل كبير في تكوين المعادلة التمييزية ، وتعني اشارة المعامل التمييزي المعياري ان مساهمة النسبة في التمييز هي مساهمة موجبة او سالبة . ويتم ايضا باستخدام المعادلة التمييزية المعيارية تحديد الحد الفاصل بين المعاملات التمييزية بين المجموع ، حيث يمثل الحد الفاصل الوسط الحسابي للعلامات التمييزية المعيارية للمجموع .

2-3-4 المعاملات التمييزية غير المعيارية تُستخدم المعاملات التمييزية غير المعيارية في تكوين الدالة التمييزية بدلا من المعاملات التمييزية المعيارية . [9] ذلك لان المتغيرات التمييزية للمجموع تظهر بالقيم الحقيقية والنسب وليست بالقيم المعيارية . وتجدر الاشارة الى ان المعاملات التمييزية غير المعيارية لا تعطي الاهمية النسبية للمتغيرات التمييزية لأنها تُشتق من البيانات الخام أي القيم الحقيقية للمتغيرات التمييزية .

وتتمثل المعاملات التمييزية غير المعيارية بقيمة (b) الظاهرة في المعادلة التالية :-

$$y = b_1 * s_1 + b_2 * s_2 + b_3 * s_3 + \dots + b_n * s_n + f \quad (7)$$

حيث ان :-

f :- ثابت

$s_n$  :- المتغيرات التمييزية غير المعيارية

$b_n$  :- المعاملات التمييزية غير المعيارية

y :- علامة المعادلة التمييزية غير المعيارية

5-3-2 اختبار دقة الدالة التمييزية

يتم اختبار دقة الدالة التمييزية كما يلي :- [10]

<sup>5</sup> دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع - العدد الاول . 2004 ص8

<sup>6</sup> Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2<sup>nd</sup>,2002,p.451

<sup>7</sup> علي شاهين " نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين " مجلة جامعة النجاح مجلد 45 . 2011 ص 862

<sup>8</sup> دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع - العدد الاول . 2004 ص9

<sup>9</sup> دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية . المجلد السابع - العدد الاول . 2004 ص8

<sup>10</sup> عبد اللطيف " دور الثقافة التنظيمية في التنبؤ بقوة الهوية التنظيمية - دراسة ميدانية على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الاردنية الخاصة " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 26 . 2010 ص 145

2-3-6 اختبار صحة التنبؤ . ويتم ذلك بإيجاد قيمة المعاملة التصنيفية من المعادلة ( 4 ) وذلك بضرب المعاملات التمييزية الغير المعيارية لكل نسبة او متغير بالقيمة الفعلية لها , ثم جمع حواصل الضرب لكل النسب الداخلة ضمن المعادلة التصنيفية بالإضافة الى جمع او طرح عدد ثابت منها . وبمقارنة القيمة التصنيفية للمجموعة مع القيم الفعلية للمجموعة , يتم تصنيف المفردة ضمن هذه المجموعة او غيرها .

2-3-7 قدرة الدالة التمييزية للتمييز بين المجاميع لاختبار قدرة الدالة التمييزية للتمييز بين المجاميع يكون ذلك بالاعتماد على المؤشرات الاحصائية التالية

2-3-8 القيم الذاتية (Eigen value) تستخدم القيم الذاتية ( الجذور المميزة ) وذلك لمعرفة مدى قدرة الدالة التمييزية بين المجاميع [ 11 ] حيث ان القيمة المرتفعة للجذور المميزة تكون مؤشرا على قدرة الدالة على التمييز بين المجاميع . ويمكن استخراج الجذور المميزة وذلك كما يلي :-

$$\lambda = \frac{\mathbf{a}'\mathbf{H}\mathbf{a}}{\mathbf{a}'\mathbf{E}\mathbf{a}} \quad \text{-----} \quad (8)$$

حيث ان :-

$$\mathbf{H} = \sum_{i=1}^k n_i (\bar{y}_i - \bar{y}) (\bar{y}_i - \bar{y})' = \sum_{i=1}^k \frac{1}{n_i} \mathbf{y}_i \mathbf{y}_i' - \frac{1}{N} \mathbf{y} \mathbf{y}'$$

$$\sum_{j=1}^{n_i} (\mathbf{y}_{ij} - \bar{\mathbf{y}}_i) (\mathbf{y}_{ij} - \bar{\mathbf{y}}_i)' = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} \mathbf{y}_{ij} \mathbf{y}_{ij}' - \sum_{i=1}^k \frac{1}{n_i} \mathbf{y}_i \mathbf{y}_i'$$

اضافة الى ذلك يمكن كتابة الصيغة ( 8 ) كما يلي :-

$$\lambda_i = \frac{SSH(\mathbf{z})}{SSE(\mathbf{z})} \quad \text{-----} \quad (9)$$

حيث ان :-

$$SSE = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\mathbf{y}_{ij} - \bar{\mathbf{y}}_i)^2$$

2-3-9 معامل الارتباط القانوني ( Canonical correlation ) يقيس معامل الارتباط القانوني جودة التوفيق لدالة التمييز , حيث ان القيمة المرتفعة لمعامل الارتباط القانوني يكون مؤشرا على جودة توفيق عالية لدالة التمييز ويكون مساوي الى مربع معامل التحديد [ 12 ] ويحسب معامل الارتباط التجميعي بقسمة مجموع مربعات التباينات بين المجموعات على الجذر التربيعي لمجموع مربعات التباينات الكلي .

2-3-10 اختبار لامبدا لويلكس (Wilkes Lambda) يستخدم هذا الاختبار لبيان مدى قدرة الدالة على التمييز بين المجاميع ويتم ايجاده كما يلي:- [13]

$$V_m = -[N - 1 - \frac{1}{2}(p+k)] \ln \Lambda_m \quad \text{-----} \quad (10)$$

حيث ان :-

$$\Lambda_m = \prod_{i=m}^s \frac{1}{1 + \lambda_i}$$

وان احصاءة الاختبار  $\lambda$  لها توزيع مربع كاي بدرجة حرية  $p-m+1, k-m, N-k-m+1$  فاذا كانت القيمة المحسوبة اقل من القيمة الجدولية يكون مؤشرا على ان الدالة التمييزية لها القدرة على التمييز بين المجاميع .

2-3-11 اختبار F

Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2<sup>nd</sup>,2002,p.277

11

Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2<sup>nd</sup>,2002,p.284

12

Walfgang Hardle "Applied multivariate statistical analysis" Berlin and Louvain-la-Neuve 13

2003.p.323



يستخدم اختبار F لاختبار المعنوية الاحصائية لقدرة الدالة التمييزية للفصل بين المجاميع حيث ان احصاءة الاختبار هي :- [14]

$$F = \frac{1 - \Lambda_m^{1/t} \cdot df_2}{\Lambda_m^{1/t} \cdot df_1}$$

(11)-----

حيث ان :-

$$df_1 = (p - m + 1)(k - m),$$

$$df_2 = wt - \frac{1}{2}[(p - m + 1)(k - m) - 2],$$

$$\Lambda_m = \prod_{i=m}^s \frac{1}{1 + \lambda_i}, \quad m = 2, 3, \dots, s,$$

وان :-

K- تمثل عدد المجاميع

P- تمثل عدد المتغيرات

فاذا كانت قيمة F المحسوبة اكبر من قيمة F الجدولية تحت مستوى معين ودرجة حرية (df2,df1) هذا يعني ان للدالة التمييزية القدرة على التمييز بين المجاميع .

٣- عرض وتحليل ومناقشة النتائج لغرض تطبيق اسلوب التحليل الطبقي ( التمييزي ) ( Discriminant analysis ) على البيانات الخاصة ببعض متغيرات عدد الولادات في العراق , تم المرور بالمراحل الاتية :-

٣-١ تصنيف المحافظات العراقية وفق المجاميع التي تنتمي اليها .أستخدم اسلوب التحليل الهرمي (Hierarchical analysis) وهو احد اساليب التحليل العنقودي (Cluster analysis) وذلك لتصنيف المحافظات الى ( 4 , 3 , 2 ) مجاميع وكما يأتي في حالة التوزيع النسبي لمتغير عدد الولادات وحسب مكان الولادة (المراكز الصحية , م. حكومي, م. اهلي , خارج المؤسسات الصحية ) من اجل ايجاد المتغير النوعي ( متغير التصنيف ) والمستخدم كمتغير تابع في دالة التمييز لمتغير عدد الولادات وحسب مكان الولادة (المراكز الصحية , م. حكومي, م. اهلي , خارج المؤسسات الصحية ) تم تكوين الجدول التالي :

جدول (٢)

توزيع المفردات كأعضاء في المجموعات Cluster membership

Case	Cluster Membership		
	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
١:بغداد	1	1	1
٢:البصرة	2	2	2
٣:نينوى	3	2	2
٤:ميسان	4	3	2
٥:الديوانية	4	3	2
٦:ديالى	4	3	2
٧:الانبار	4	3	2
٨:بابل	4	3	2
٩:كربلاء	4	3	2
١٠:كركوك	4	3	2
١١:واسط	4	3	2
١٢:ذي قار	2	2	2
١٣:المتنى	4	3	2
١٤:صلاح الدين	4	3	2
١٥:النجف	2	2	2

نلاحظ من الجدول (٢) اعلاه , بان كل من المحافظات (ميسان , الديوانية , ديالى , الانبار , بابل , كربلاء , كركوك , واسط , المثنى , صلاح الدين ) تنتمي الى المجموعة الرابعة في حالة التوزيع الى اربعة مجاميع وتنتمي الى المجموعة الثالثة في حالة التوزيع الى ثلاثة مجاميع وتنتمي الى المجموعة الثانية في حالة التوزيع الى مجموعتين . اما بالنسبة للمحافظات ( البصرة , ذي قار . النجف ) فإنها تنتمي الى المجموعة الثانية في حالة التوزيع الى اربعة مجاميع او ثلاثة مجاميع او مجموعتين . اما بالنسبة لمحافظة نينوى فإنها تنتمي الى المجموعة الثالثة في حالة التصنيف الى اربعة مجاميع وتنتمي الى المجموعة الثانية في حالة التصنيف الى ثلاثة مجاميع او مجموعتين في حين ان محافظة بغداد تنتمي الى المجموعة الاولى وذلك في حالة التصنيف الى اربعة مجاميع او ثلاثة مجاميع او مجموعتين .

### جدول ( ٣ )

نتائج دقة التصنيف الى اربع مجاميع

		Classification Results <sup>a,c</sup>					
		VAR00001	Predicted Group Membership				Total
			1	2	3	4	
Original	Count	1	1	0	0	0	1
		2	0	3	0	0	3
		3	0	0	1	0	1
		4	0	0	0	10	10
	%	1	100.0	.0	.0	.0	100.0
		2	.0	100.0	.0	.0	100.0
		3	.0	.0	100.0	.0	100.0
		4	.0	.0	.0	100.0	100.0
Cross-validated <sup>b</sup>	Count	1	0	0	0	1	1
		2	0	3	0	0	3
		3	0	0	0	1	1
		4	0	0	0	10	10
	%	1	.0	.0	.0	100.0	100.0
		2	.0	100.0	.0	.0	100.0
		3	.0	.0	.0	100.0	100.0
		4	.0	.0	.0	100.0	100.0
a. 100.0% of original grouped cases correctly classified.							
b. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.							
c. 86.7% of cross-validated grouped cases correctly classified.							

يلاحظ من الجدول (٣) , بان الدقة الاجمالية لتصنيف المحافظات وفق اربع مجاميع قد بلغت (100%) , لذلك تم الاعتماد على هذا التقسيم . ولغرض معرفة مميزات كل مجموعة من هذه المجاميع تم الاعتماد على الطريقة الثانية من طرق التحليل العنقودي والمتمثلة بطريقة المتوسطات [15] .

- متوسطات المتغيرات في المجموعات المختلفة

حيث يتم توزيع المتغيرات في مجموعات مختلفة ( اربعة مجاميع ) وكما مبين في الجدول (٤)

### جدول (٤)

متوسطات المتغيرات في المجموعات المختلفة

المتغيرات	المجاميع			
	1	2	3	4
مراكز الرعاية الصحية الاولى	-0.40948	1.85319	1.23371	-0.57643
مستشفى حكومي	2.68023	0.39879	0.56688	-0.46116



مستشفى اهلي	3.57701	-0.06222	-0.36407	-0.27244
خارج المؤسسات الصحية	2.86865	-0.55035	0.97540	-0.37188

يلاحظ من الجدول (٤) اعلاه , بان متوسط عدد الولادات في المستشفيات الاهلية لمحافظة المجموعة الاولى والمتمثلة بمحافظة بغداد اعلى من متوسط جميع المحافظات بما يعادل (3.58) من الانحراف المعياري . في حين ان متوسط عدد الولادات في المستشفيات الاهلية لمحافظة المجموعة الثالثة والمتمثلة بمحافظة ( ذي قار , نينوى ) اقل من متوسط جميع المحافظات بما يعادل (-0.36407) قيمة الانحراف المعياري . اما بالنسبة لمتوسط عدد الولادات خارج المؤسسات الصحية فقد كانت اعلى قيمة له في محافظة بغداد وبما يعادل (2.87) من قيمة الانحراف المعياري , في حين بلغت اقل قيمة له وذلك في محافظات المجموعة الثانية والمتمثلة ب ( البصرة , النجف ) اذ بلغت (-0.55) من الانحراف المعياري . في حين بلغت اعلى قيمة لمتوسط عدد الولادات في المستشفيات الحكومية وذلك في محافظة بغداد وبما يعادل (2.68) من قيمة الانحراف المعياري . وان اقل متوسط لعدد الولادات وذلك في محافظات المجموعة الرابعة والمتمثلة ب ( ميسان , الديوانية , ديالى , الانبار , بابل , كربلاء , كركوك , واسط , المثنى , صلاح الدين ) اذ بلغت (-0.46) من الانحراف المعياري . اما بالنسبة لعدد الولادات في مراكز الرعاية الصحية الاولى فقد بلغت اعلى قيمة له وذلك في محافظات المجموعة الثانية والمتمثلة ب ( البصرة والنجف ) في حين بلغت اقل قيمة له وذلك في محافظات المجموعة الرابعة . ومن الجدول اعلاه , فسرت الباحثة النتائج كما يلي :-

١- المجموعة الاولى تمثل اعلى متوسط لعدد الولادات في المستشفيات الحكومية والاهلية وخارج المؤسسات الصحية . والسبب حسب رأي الباحثة , ان محافظات المجموعة الاولى تزداد فيها المستشفيات الحكومية والاهلية مقارنة ببقية المجاميع وعلى الرغم من تلك الزيادة يلاحظ ان هنالك زيادة في عدد الولادات خارج المؤسسات الصحية ( القابلات الغير المأذونة ) الامر الذي يتطلب من الحكومة ووزارة الصحة نشر التوعية الصحية والثقافية حول اهمية الولادة داخل المؤسسات الصحية وللمناطق التي تكثر فيها الولادات خارج المؤسسات الصحية وذلك لضمان عملية الولادة بصورة سليمة . اضافة الى تفعيل عملية الرقابة الصحية ومحاسبة القابلات الغير المأذونة في تلك المناطق .

٢- المجموعة الثانية تمثل اعلى متوسط لعدد الولادات في مراكز الرعاية الصحية الاولى واقل متوسط لعدد الولادات خارج المؤسسات الصحية , ويعزى سبب ذلك حسب رأي الباحثة هو الوعي الصحي لدى المواطنين في هذه المجموعة من المحافظات وذلك بضرورة ان تتم عملية اجراء الولادات داخل المؤسسات الصحية على الرغم من قلة المستشفيات الحكومية والاهلية في تلك المحافظات , الامر الذي يتطلب من الحكومة المركزية وبالتعاون مع وزارة الصحة ووزارة المالية في تخصيص المبالغ اللازمة للإكثار من بناء المستشفيات الحكومية والاهلية

٣- يلاحظ في المجموعة الثالثة والمتمثلة بمحافظتي ( ذي قار , نينوى ) هنالك قلة في عدد الولادات داخل المستشفيات الحكومية والاهلية وبرز واضح في عدد الولادات داخل المراكز الصحية .

٤- اما بالنسبة لمحافظة المجموعة الرابعة فتتمثل بزيادة عدد الولادات داخل المستشفيات الاهلية مقارنة ببقية المؤسسات الصحية الاخرى

٢-٣ تحديد المتغير المعتمد: هو مؤشر تصنيف المحافظات الى مجاميع , والذي سيتم التنبؤ به من خلال المتغيرات المستقلة ( عدد الولادات في العراق ) . وكما يأتي :-

جدول (٥) المتغير التصنيفي حسب متغير عدد الولادات في العراق

عدد الولادات	المحافظات
1	١:بغداد
2	٢:البصرة
3	٣:نينوى
4	٤:ميسان
4	٥:الديوانية
4	٦:ديالى
4	٧:الانبار
4	٨:بابل
4	٩:كربلاء
4	١٠:كركوك
4	١١:واسط

١٢: ذني قار	2
١٣: المثنى	4
١٤: صلاح الدين	4
١٥: النجف	2

٣-٣ المتغيرات المستقلة هي المتغيرات التي استخدمت لإيجاد معادلة تمييزية لتصنيف الحالات حسب مجموعات المتغيرات المعتمدة والمتمثلة بعدد الولادات في العراق. حيث يتم اختيار هذه المتغيرات والتي يتكون منها النموذج المقترح للتمييز بين المحافظات التي تحوي عدد الولادات، وذلك وفق معيار اعلى قيمة (F) وادنى قيمة (لويلكس لامبدا Wilks Lambda) وباستخدام التحليل التمييزي تم تحديد المتغيرات المستقلة وذلك كما يلي :- ولغرض تحديد المتغيرات المستقلة والتي تلعب دورا كبيرا في تكوين دالة التمييز لتصنيف الحالات حسب المجاميع الثلاثة للمتغير المعتمد بالنسبة لعدد الولادات . تم تكوين الجدول الآتي :-

جدول ( 6 )

اختبار ( ويلكس لامبدا التدريجي , F ) للمتغيرات الداخلة في التحليل

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1 through 2	.018	34.010	12	.001
2	.188	14.215	5	.014

يلاحظ من الجدول ( ٦ ) بان المتغيرات الاكثر اهمية في التمييز بين المجاميع بالنسبة لعدد الولادات تمثلت بالتوزيع النسبي ( مراكز الرعاية , مستشفى حكومي ) وذلك لكون قيم F المحسوبة لهما وبالغاية ( 14.215,30.01 ) اكبر من الحدود الدنيا اللازمة لإدخال المتغير في التحليل . اضافة الى ذلك فان القيمة المرتفعة نسبيا لمؤشر (Tolerance) يبين بان هذه المتغيرات لا تعاني من مشكلة الارتباط الخطي بينهما . [16]

٣-٤ تحديد النقطة الفاصلة (Boundary point) لغرض تحديد النقطة التي تفصل بين المعلمة التمييزية لمجاميع المحافظات العراقية , تم تصنيف الحالات التالية :-

جدول ( 7 )

الدوال التمييزية المدورة Functions at group centroid

Functions at Group Centroids		
VAR00001	Function	
	1	2
2.00	4.366	3.390
3.00	-7.984	3.798
4.00	-.068	-.962
Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means		

يلاحظ من الجدول ( 7 ) , بان قيم المتوسطات والتي تميز بين المجاميع بالنسبة للدالة التمييزية الاولى قد بلغت (-7.984, -0.68) , وهذا يعني ان قيمة العلامة التمييزية لإحدى المحافظات بالنسبة للدالة الاولى اذا كانت سالبة , فان المحافظة تصنف ضمن المجموعة الثالثة او الرابعة . اما اذا كانت قيمة العلامة التمييزية موجبة , فإنها تصنف ضمن المجموعة الاولى ويتم الانتقال الى الدالة التمييزية الثانية لتصنيف تلك المحافظة بشكل ادق ضمن احدى هذه المجاميع .

٣- 5 تحديد المعاملات التمييزية المعيارية لغرض دراسة نسبة مساهمة كل متغير في الدالة التمييزية , تم تصنيف الحالات التالية :-

جدول ( ٨ )

المعاملات التمييزية المعيارية

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients	
	Function

	1	2
مراكز الرعاية	-0.059	.278
حكومي	.672	-.025
اهلي	.421	.272
خارج	.763	.867

يلاحظ من الجدول ( ٨ ) ، بان المتغير المستقل ( خارج المؤسسة ) والتي بلغت القيمة المعيارية له ( 0.763 ) كانت له المساهمة الكبرى في الدالة التمييزية الاولى . اما بالنسبة للدالة التمييزية الثانية وكان للمتغير (خارج المؤسسة) المساهمة الكبيرة في تكوين تلك الدالة وبقيمة معيارية مقدارها (0.867).

٣-٦ قدرة الدالة التمييزية على التمييز بين المجاميع لاكتشاف مدى قدرة الدالة على التمييز بين مجاميع المحافظات ، تم تصنيف الحالات التالية تم الاعتماد على القيم المميزة (Eigen value) ونسبة التباين المفسر ومعامل الارتباط القانوني وذلك لتمييز الدوال المعنوية احصائيا بالنسبة لمجاميع المحافظات وفقا لعدد الولادات وكما يلي :-

### جدول ( ٩ )

نتائج قيم الجذر الكامن

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	125.879 <sup>a</sup>	82.5	82.5	.996
2	24.623 <sup>a</sup>	16.1	98.6	.980
3	2.084 <sup>a</sup>	1.4	100.0	.822

a. First 3 canonical discriminant functions were used in the analysis.

يلاحظ من الجدول (٩) ، بان نسبة التباين المفسر للدالة التمييزية الاولى قد بلغت (99.6) اضافة الى ذلك فان الدالة تمتاز بجودة توفيق عالية اذ بلغت قيمة معامل الارتباط القانوني لها ( 0.958 ) . مع العلم ان مربع معامل الارتباط القانوني يساوي (0.922) وهو يمثل مربع معامل التحديد أي بمعنى اخر فان (92.2%) من التغير في عضوية المجموعة يرجع الى التغير في المتغيرات المنبئة وما يؤكد ذلك ان مكمل قيمة (λ) (1-0.078) يساوي (0.922) ايضا .

٣-٧ نتائج التقدير باستخدام الطريقة الهرمية للمتغيرات Hierarchical cluster analysis في هذا التحليل يتم استخدام المتغيرات الخاصة بعدد الولادات الكلية مصنفة حسب مكان الولادة للتعبير عن المتغيرات . وهنا يتم تجميع متغيرات البحث وليست المحافظات لمعرفة أي من هذه المتغيرات ترتبط مع بعضها في هيئة مجموعات حيث يتم استخدام طريقة الربط بين المجموعات . اما المقياس فقد استخدمنا معامل الارتباط البسيط وبذلك حصلنا على مصفوفة القرابة المدرجة في الجدول ( 10 ) التالي :-

### جدول (١٠)

مصفوفة القرابة بالنسبة لمتغير عدد الولادات وحسب مكان الولادة

Case	Proximity Matrix			
	Matrix File Input			
	مراكز الرعاية	م. حكومي	م. اهلي	خارج المؤسسات
مراكز الرعاية	1.000	.357	.070	.114
م. حكومي	.357	1.000	.743	.800
م. اهلي	.070	.743	1.000	.752
خارج المؤسسات	.114	.800	.752	1.000

نلاحظ من الجدول (١٠) بان اعلى معامل ارتباط قد بلغ (0.8) وذلك بين عدد الولادات في المستشفيات الحكومية والولادات خارج المستشفيات الحكومية . وهذا حسب رأي الباحثة علاقة طردية واقعية وموضوعية . حيث ان زيادة عدد الولادات خارج المستشفيات الحكومية ( عند القابلات الغير المأذونة ) يتطلب من الحكومة زيادة عدد المستشفيات الحكومية وبالتالي ضمان جعل الولادة تكون داخل

المستشفى الحكومي . وان اقل قيمة معامل ارتباط بسيط قد بلغت بين مراكز الرعاية الصحية الاولى والمستشفيات الاهلية . وهي ايضا نتيجة طبيعية وذلك لكون ان زيادة المراكز الصحية الاولى والتي تحتوي على صالات ولادة يؤدي الى نقصان عدد الولادات في المستشفيات الاهلية وذلك بسبب التكلفة المادية للولادة في المستشفيات الاهلية مقارنة بالمراكز الصحية .

٣-٨ توزيع المتغيرات كأعضاء في المجموعات Cluster membership وتمثل الخطوة التالية للطريقة الهرمية للمتغيرات وذلك بتوزيع المتغيرات كأعضاء في المجموعات وذلك كما يلي :-

### جدول ( ١١ )

توزيع المفردات كأعضاء في المجموعات Cluster Membership

Case	3 Clusters	2 Clusters
المراكز	1	1
حكومي	2	2
اهلي	3	2
خارج	2	2

حيث يلاحظ من الجدول (١١) اعلاه , بان كل من المتغيرين ( مستشفى حكومي , خارج المؤسسات الصحية ) يقعان في المجموعة الثانية في حالة التوزيع الى ثلاثة مجاميع وفي المجموعة الثانية في حالة التوزيع الى مجموعتين . في حين ان المتغير (مراكز الرعاية الصحية الاولى ) يقع في المجموعة الاولى في حالة التصنيف الى ثلاثة مجاميع او مجموعتين . اما بالنسبة الى متغير ( خارج المؤسسات الصحية ) فيقع في المجموعة الثانية في حالة التصنيف الى ثلاثة مجاميع او مجموعتين .

٣-٩ -نتائج التحليل باستخدام طريقة المتوسطات K-means

لأجل تطبيق هذه الطريقة , يجب استخراج ما يلي :-

١- توزيع المفردات كأعضاء في المجموعات وبعد المفردة عن مركز المجموعة Cluster membership

من اجل تصنيف المحافظات نسبة للمجاميع الخاصة بها وقياس بعد كل مفردة عن المجموعة التي تنتمي اليها , تم تكوين الجدول التالي :-

### جدول (١٢)

توزيع المفردات كأعضاء في المجموعات وبعد المفردة عن مركز المجموعة Cluster membership

المسافة عن مركز المجموعة	المجموعة	المحافظة	التسلسل
0.000	1	بغداد	1
0.919	2	البصرة	2
1.022	3	نينوى	3
0.318	4	ميسان	4
0.483	4	الديوانية	5
0.452	4	ديالى	6
0.220	4	الانبار	7
0.858	4	بابل	8
0.517	4	كربلاء	9
0.297	4	كركوك	10
0.252	4	واسط	11
1.022	3	ذي قار	12
0.566	4	المتنى	13
0.744	4	صلاح الدين	14
0.919	2	النجف	15

يلاحظ من الجدول (١٢) بان كل من المحافظات ( ميسان , الديوانية , ديالى , الانبار , بابل , كربلاء , كركوك , واسط , المتنى , صلاح الدين ) تنتمي الى المجموعة الرابعة وان محافظة بابل هي ابعد مفردة عن مركز هذه المجموعة حيث بلغت المسافة المقابلة لها (0.858) وذلك وفقا للمتغير ( عدد الولادات وحسب مكان الولادة ) في حين ان كل من محافظتي ( ذي قار , نينوى ) تنتمي الى المجموعة الثالثة وان محافظتي ( البصرة , النجف ) تنتمي الى المجموعة الثانية . في حين تمثلت محافظة بغداد بالمجموعة الاولى وكما موضح بالجدول (13)

## جدول (١٣)

تصنيف المحافظات حسب المجموعات

المجموعة	الاولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
المحافظة	بغداد	البصرة , النجف	ذي قار , نينوى	ميسان , الديوانية , ديالى , الانبار , بابل , كربلاء , كركوك , واسط , المثنى , صلاح الدين

٢- المسافات بين مراكز المجموعات Distances between Final Cluster Centers

من اجل قياس المسافة بين مراكز المجموعات للمحافظات وذلك لمعرفة مدى تقارب او تباعد تلك المجموعات عن بعضها البعض وذلك وفقا لمتغير عدد الولادات وحسب مكان الولادة , تم تكوين الجدول التالي :-

## جدول (14)

المسافة بين مراكز المجموعات

Cluster	1	2	3	4
1		5.938	5.127	5.934
2	5.938		1.683	2.592
3	5.127	1.683		2.481
4	5.934	2.592	2.481	

يلاحظ من الجدول (14) اعلاه , بان متوسط المجموعة الاولى والمتمثلة بمحافظة بغداد ابعد ما يكون (5.938) عن محافظات المجموعة الثانية . في حين ان متوسط محافظات المجموعة الثالثة اقرب ما يكون (1.683) عن محافظات المجموعة الثانية .

٣- جدول تحليل التباين

تم حساب جدول تحليل التباين باتجاه واحد لمتغير عدد الولادات وحسب مكان الولادة وكما موضح بالجدول التالي :-

## جدول (15)

جدول تحليل التباين

	بين المجاميع		داخل المجاميع		F	معنوية الاختبار
	Mean Square	Df	Mean Square	df		
مراكز الرعاية الصحية الاولى	4.468	3	.054	11	82.343	.000
مستشفى حكومي	3.424	3	.339	11	10.100	.002
مستشفى اهلي	4.603	3	.017	11	266.598	.000
خارج المؤسسات الصحية	4.040	3	.171	11	23.648	.000

يلاحظ من الجدول (15) , بان متوسط عدد الولادات داخل المستشفيات الحكومية له اقل فروق بين المجموعات وبما يعادل (10.1) في حين ان متوسط عدد الولادات داخل المستشفيات الاهلية له اكبر فروق بين المجموعات وبما يعادل (266.598) علما ان جميع المتغيرات معنوية تحت مستوى (0.05) وهذا يعني ان هنالك فروق معنوية بين المجاميع وغير متجانسة بالنسبة لجميع المتغيرات وحسب مكان الولادة

٤-الاستنتاجات Conclusions:- نستنتج من بحثنا هذا ان متوسط عدد الولادات في المستشفيات الاهلية لمحافظة المجموعات الاولى والمتمثلة بمحافظة بغداد اعلى من متوسط جميع المحافظات بما يعادل (3.58) من الانحراف المعياري . في حين ان متوسط عدد الولادات في المستشفيات الاهلية لمحافظة المجموعات الثالثة والمتمثلة بمحافظة ( ذي قار , نينوى ) اقل من متوسط جميع المحافظات بما يعادل (-) (0.36407) قيمة الانحراف المعياري . اما بالنسبة لمتوسط عدد الولادات خارج المؤسسات الصحية فقد كانت اعلى قيمة له في محافظة بغداد وبما يعادل (2.87) من قيمة الانحراف المعياري , في حين بلغت اقل قيمة له وذلك في محافظات المجموعة الثانية والمتمثلة ب ( البصرة , النجف ) اذ بلغت (-) (0.55) من الانحراف المعياري . في حين بلغت اعلى قيمة لمتوسط عدد الولادات في المستشفيات الحكومية وذلك في محافظة بغداد وبما يعادل (2.68) من قيمة الانحراف المعياري . وان اقل متوسط لعدد الولادات وذلك في محافظات المجموعة الرابعة والمتمثلة ب ( ميسان , الديوانية , ديالى , الانبار , بابل , كربلاء , كركوك , واسط , المثنى , صلاح الدين ) اذ بلغت (-) (0.46)

من الانحراف المعياري . اما بالنسبة لعدد الولادات في مراكز الرعاية الصحية الاولية فقد بلغت اعلى قيمة له وذلك في محافظات المجموعة الثانية والمتمثلة ب ( البصرة والنجف ) في حين بلغت اقل قيمة له وذلك في محافظات المجموعة الرابعة

٥-التوصيات

١- المجموعة الاولى تمثل اعلى متوسط لعدد الولادات في المستشفيات الحكومية والاهلية وخارج المؤسسات الصحية . والسبب حسب رأي الباحثة , ان محافظات المجموعة الاولى تزداد فيها المستشفيات الحكومية والاهلية مقارنة ببقية الجامعات وعلى الرغم من تلك الزيادة يلاحظ ان هنالك زيادة في عدد الولادات خارج المؤسسات الصحية ( القابلات الغير المأذونة ) الامر الذي يتطلب من الحكومة ووزارة الصحة نشر التوعية الصحية والثقافية حول اهمية الولادة داخل المؤسسات الصحية وللمناطق التي تكثر فيها الولادات خارج المؤسسات الصحية وذلك لضمان عملية الولادة بصورة سليمة . اضافة الى تفعيل عملية الرقابة الصحية ومحاسبة القابلات الغير المأذونة في تلك المناطق .

٢- المجموعة الثانية تمثل اعلى متوسط لعدد الولادات في مراكز الرعاية الصحية الاولية واقل متوسط لعدد الولادات خارج المؤسسات الصحية , ويعزى سبب ذلك حسب رأي الباحثة هو الوعي الصحي لدى المواطنين في هذه المجموعة من المحافظات وذلك بضرورة ان تتم عملية اجراء الولادات داخل المؤسسات الصحية على الرغم من قلة المستشفيات الحكومية والاهلية في تلك المحافظات , الامر الذي يتطلب من الحكومة المركزية وبالتعاون مع وزارة الصحة ووزارة المالية في تخصيص المبالغ اللازمة للإكثار من بناء المستشفيات الحكومية والاهلية

٣- يلاحظ في المجموعة الثالثة والمتمثلة بمحافظتي ( ذي قار , نينوى ) هنالك قلة في عدد الولادات داخل المستشفيات الحكومية والاهلية وبرز واضح في عدد الولادات داخل المراكز الصحية .

٤- اما بالنسبة لمحافظة المجموعة الرابعة فتمثل بزيادة عدد الولادات داخل المستشفيات الاهلية مقارنة ببقية المؤسسات الصحية الاخرى

### المصادر :-

المصادر العربية

1- جمهورية العراق - وزارة الصحة - التقرير السنوي ٢٠٠٩

١- د. محمود خالد عكاشة (٢٠٠٢) " استخدام نظام SPSS في تحليل البيانات الاحصائية" فص ١٧ جامعة الازهر فلسطين

٢- الجاعوني , د. فريد . غانم , د. غانم " التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات ( التحليل التمييزي ) في توصيف وتوزيع الاسر داخل

الهيكل الاقتصادي الاجتماعي في المجتمع " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 23 , العدد الثاني 2007

٣- دوخي الحنيطي " تمييز الاسر الفقيرة من غير الفقيرة في المناطق النائية التابعة لاقليم جنوب الاردن " مجلة التنمية والسياسات

الاقتصادية . المجلد السابع - العدد الاول . 2004

٤- عبد اللطيف " دور الثقافة التنظيمية في التنبؤ بقوة الهوية التنظيمية - دراسة ميدانية على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الاردنية

الخاصة " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية . المجلد 26 . 2010

٥- عكاشة , د. محمود خالد " استخدام نظام SPSS في تحليل البيانات الاحصائية " جامعة الازهر , غزة , فلسطين 2002

٦- علي شاهين " نموذج مقترح للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين " مجلة جامعة النجاح مجلد 45 . 2011 .

المصادر الاجنبية

1- Alvin c.Rencher(2002)"Methods of multivariate analysis" second edition , John wiley and sons.p.451

2- Johson,R.A.mWichern,D.W.(1988)"Applied multivariate"2<sup>nd</sup> ed.Prentic hall ,Englewoon cliffs,New

3Walfgang Hardle"Multivariate statistics"Printed on acid – free paper 2007,p.

4- Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2<sup>nd</sup> ed.,2002,p.278

5- Hintze,Dr.Jerry "NCSS statistical system" Kaysville Utah ,2007,ch4406- Walfgang Hardle"Applied multivariate statistical analysis" Berlin and Louvain-la-Neuve 2003.p323

7- Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2<sup>nd</sup>,2002,p.277

8-Alvin C.Rencher "Methods of multivariate analysis" Brigham Young university ,2<sup>nd</sup>,2002,p.284

9- IBM Corp. Released 2015 .IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.