دراسة إحصائية لبيان أهم العوامل المؤثرة للإصابة بمرض الربو عند الأطفال

م.م سمانة عزيز عبد الحسن*

المستخلص

التحليل العاملي هو احد اساليب تحليل متعدد المتغيرات الذي يهدف الى تحليل عدد كبير من المتغيرات وتلخيصها في عدد قليل من العوامل.وقد تم في هذا البحث دراسة أهم العوامل المؤثرة على مرض الربو عند الاطفال وذلك باستخدام اسلوب التحليل العاملي وباعتماد عينة عينة تتكون من (100) طفل مصاب، اذ تم اعتماد (23)متغير تم قياسها لمفردات هذه العينةوقد تم التوصل الى مجموعة من العوامل هي كالاتي :

1-عامل العوامل الاولية(العوامل المساعدة في ظهور المرض)
2-عامل العوامل الثانوية(علاقة العائلة بالمريض)
3-عامل العوامل الاخرى(نوع الحساسية)
4-عامل العوامل الاخرى(الادوية).

Abstract

Factor analysis is one of the multivariate analysis approaches which used to analyze a large number of variables to extract new factors whose number is fewer than those factors to which the difference in these variables is attributed. In this research we study a sample with (100) child with conditions of the Asthma diseases and we have considered (23)variables which we have measured for the sample and we have reached to the group of factors:-

1-Preliminary factors(the helping family to the disease).
2-Secondary factors (the relation of the family to the patient).
3- Another factors (kinds of Elegy).
4- Another factors (medicine).

الفصل الاول

1-1 المقدمة

الربو هو مرض مزمن يصيب الرئتين، ويُحدث ضيقا في مجاري التنفس التي تحمل الهواء من وإلى الرئة ويصيب كلا الجنسين ولجميع الأعمار ولكنه أكثر شيوعا بين الأطفال حيث ان أكثر من 80% من الأطفال يصابون بالربو قبل سن دخول المدرسة وتحدث الاصابةبالربو نتيجة لوجود استعداد شخصي للتحسس في القصبات بآلية مناعية معقدة تؤدي الى حدوث التهابوتضيق وزيادة في المفرزات القصبية وقد يكون هذا الاستعداد وراثيا، اضافة الى انهناك أسبابأخرى عديدة ، حيث ركز هذا البحث علىاستخدام احدالوسائلالاحصائية(اسلوب التحليل العاملي) لبياناهمالعواملالمؤثرة للاصابة بمرض الربو عند الاطفال.

2-1 هدف البحث

يهدف هذا البحث الى استخدام اسلوب التحليل العاملي لمعرفة اهم العوامل المؤثرة للاصابة بمرض الربو عند الاطفال وباعتماد عينة تتكون من (100) طفل مصاب وتم اعتماد (23) متغير تم قياسها لمفردات هذه العينة.

---

* الجامعة المستنصرية / كلية الادارة والاقتصاد .
مقبول للنشر بتأريخ 2014/10/26

الفصل الثاني
الجانب النظري

2-1 مفهوم التحليل العاملي

التحليل العاملي هو احد انواع تحليلات متعدد المتغيرات التي تقوم بدراسة مجموعة من المتغيرات (صفات او ظواهر) وتفسير العلاقة بين هذه المتغيرات من خلال الارتباطات بينها. ويعتمد التحليل العاملي على ارجاع مسببات تلك الارتباطات الى اقل عدد من العوامل التي يتم من خلالها وصف المشاهدات ببساطة ووضوح وذلك للتخلص من مشكلة تعدد العلاقات الخطية ان وجدت بين المتغيرات المدروسة.
يعود التحليل العاملي الى النصف الثاني من القرن الثامن عشر وان تطوره وانتشاره كان في البحوث التربوية والنفسية وبسب استخدامه في دراسة تاثير عدة عوامل على الظاهرة جعله غير مقتصر على دراسة علم النفس فقط بل دخل ميادين البحث العلمي المختلف فاستخدم في ميادين الطب والعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية.(3)

2-2 أهداف التحليل العاملي

1- إن التحليل العاملي يكشف عن الانماط المنفصلة للعلاقات البيئية التي تتضمنها المتغيرات ويحدد علاقة كل متغير بتلك الانماط ودرجة هذه العلاقة .
2- إن التحليل العاملي يلخص مجموعة كبيرة من البيانات والمتغيرات في عدد اقل من العوامل التي من الممكن ان تفسر الظاهرة المدروسة.
3- إن التحليل العاملي يحقق تصميم مقياس لتقدير سلوك الافراد في مجال معين ويستلزم ذلك اعطاء اشارات معينة للخصائص التي يتضمنها هذا المقياس.
4- إن التحليل العاملي يستخدم لاختبار صحة الفرضيات الخاصة بنسب العوامل المؤثرة في مجموعة من المتغيرات من خلال تحليل مصفوفة الارتباطات بين المتغيرات.
5- إن التحليل العاملي يستعمل في تحويل البيانات الى صورة اخرى تتوفر فيها بعض الشروط بحيث يمكن تطبيق اساليب اخرى عليها.
6- إن التحليل العاملي يخفض العلاقات المعقدة بين المتغيرات الى صورة خطية بسيطة نسبياًكما انه يكشف عن بعض العلاقات غير المتوقعة والتي تبدو مقيدة في البداية ثم بعد ذلك تظهر انها معقولة. (1)

2-3 النموذج العاملي

يتكون النموذج الرياضي للتحليل العاملي من ***(p)*** من المتغيرات لعينة حجمها***(n)*** على أساس دالة خطية مؤلفة من ***(k)*** من العوامل المشتركة حيث ***(k<p)*** و***(p)*** من متوسطات المتغيرات ***(p)*** من العوامل الوحيدة لكل متغير اي ان:

$$X = AF + U + \mu$$

حيث ان:
X:متجه عشوائيبالمتغيرات ومن الرتبة***(p×1)***
μ:متجه اوساط المتغيرات ومن الرتبة ***(p×1)***
F :متجه العشوائيللعوامل المشتركة ومن الرتبة ***(k×1)***
U:متجه عشوائي للعوامل الوحيدة ومن الرتبة ***(p×1)***
A :مصفوفة تحميلات العوامل وهي من درجة ***(p×k)***

لكون ان المتغيرات ذات وحدات قياس مختلفة تحول الى صيغتها القياسية، وبافترض ان المتغيرات تتوزع توزيعا طبيعيا بوسط مقداره صفر وتباين مقداره واحد، وتبعا للافتراض سيكون متجه اوساط المتغيرات صفري $E(x) = \mu = 0$
وتباينه احادي$Var(x) = 1$
إن النموذج العاملي يكون بالشكل $X = AF + U$
تبعا لافتراض ان متجه اوساط المتغيرات صفري فان متجهي متوسطات كل من العوامل المشتركة والوحيدة هما متجهان صفريان ايضا

$$E\left[\frac{F}{U}\right] = \left[\frac{0}{0}\right]$$

إن مصفوفة التغاير لكل من متجهي العوامل المشتركة والوحيدة وبافتراض كونها مستقلة تكون بالشكل التالي:

$$E\left[\frac{F}{U}\right] = [\acute{F} \quad \acute{U}] = \begin{bmatrix} \phi & 0 \\ 0 & \varphi \end{bmatrix}$$

حيث ان:

ϕ: مصفوفة التغاير لـ F

φ: مصفوفة التغاير لـ U

اما مصفوفة التغاير لـ X فهي:

$$\sum = E(X\acute{X})$$

وهي مصفوفة موجبة متماثلة من الرتبة p.

2-4الفرضيات الاساسية للتحليل العاملي

الفرضية الاولى:

تفترض (2) وجود ارتباطات بين مجموعة من المتغيرات وان هذه الارتباطات ناتجة عن وجود عوامل مشتركة فيما بينها ويهدف التحليل العاملي الى تفسير هذه الارتباطات بعوامل تكون اقل من المتغيرات المستخدمة وحيث ان هذه العوامل يمكن تمثيلها بالقيمة المعيارية في حالة افتراض (k)من العوامل كما في العلاقة التالية:

$$Z_{ji} = a_{j1}F_{1i} + a_{j2}F_{2i} + \cdots + a_{jk}F_{ki} + U_{ji}$$

حيث ان:

Z_{ji}: القيمة المعيارية للمشاهدة (i) بالنسبة للمتغير(j)

a_{jk}: تحميل العامل (k) بالنسبة للمتغير (j)

F_{ki}: القيمة المعيارية للمفردة (i) بالنسبة للعامل المشترك (k)

U_{ji}: القيمة المعيارية للمفردة (i) بالنسبة للعامل الوحيد الخاص بالمتغير (j)

وبما ان Z_{ji} بالصيغة المعيارية فان تباينها هو الواحد (2)ويتكون من ثلاثة تباينات هي:

1- تباين العوامل العامة(التباين المشاع):

هو ذلك الجزء من التباين الذي يرتبط مع بقية المتغيرات ويحسب من معاملات العوامل العامة ويرمز له بالرمز h_j^2ويمثل:

$$h_j^2 = a_{j1}^2 + a_{j2}^2 + \cdots + a_{jk}^2$$

$$0 \le h_j^2 \le 1$$

2-التباين الخاص:

هو ذلك الجزء من التباين الذي لا يرتبط مع اي متغير ويرمز له بالرمز b_j^2 وهو جزء من تباين العامل الوحيد ويمثل:

$$b_j^2 + p_j^2 = u_j^2$$

حيث ان:

b_j^2: التباين الخاص بالمتغير (j)

p_j^2:تباين الخطأ

u_j^2:تباين العامل الوحيد

3-تباين الخطأ: هو ذلك الجزء من التباين الناتج من خلال حدوث أخطاء في سحب العينة أو قياسها أو أي تغيرات اخرى تؤدي الى عدم الثبات.

يشترك كل من التباين العام و التباين الخاص في تكوين التباين المعتمد ويمثل:

$$b_j^2 + h_j^2 = v_{ji}^2$$

الفرضية الثانية:

تفترض وجود ارتباط بين متغيرين ويمكن حسابه على اساس طبيعة وتأثير تحميلات وتشبعات العوامل المشتركة(2) و يمكن تقدير مصفوفة الارتباط بين المتغيرات كالاتي:

$$R = A\acute{A}$$

حيث ان:

R:مصفوفة الارتباط

A:مصفوفة تحميلات العوامل

2-5طرق التحليل العاملي

1-الطريقة القطرية

وسميت هذه الطريقة بالقطرية نظراً لكونها تقوم على استخدام القيم القطرية فى المصفوفة الارتباطية مباشرة وهي من الطرق المباشرة والسهلة فى التحليل العاملي وتستخدم عندما يكون هنالك عدد قليل من المتغيرات وتؤدى إلى استخلاص أكبر عدد ممكن من العوامل.

2-الطريقة المركزية

هي من أكثر طرق التحليل العاملي استخداماً وشيوعاً إلى وقت قريب نظراً لسهولة حسابها فضلاً عن استخلاص عدد قليل من العوامل العامة الا أنها لا تستخلص إلا قدراً محدوداً من التباين الارتباطي وتتحدد قيم الشيوع فى المصفوفة الإرتباطية وفق تقديرات غير دقيقة.

3-الطريقة المركزية باستخدام متوسط الارتباطات

أن هذه الطريقة لا توفر نفس الدقة التى يتم الحصول عليها من الطريقة المركزية ، إلا أنها تكون مناسبة عند وجود عدد كبير من المتغيرات وفي حالة عدم توفر برنامج لإجراء المعالجات الإحصائية. (5)

4-طريقة المكونات الأساسية

هي من أكثر طرق التحليل العاملي شيوعاً نظراً لدقة نتائجها بالمقارنة ببقية الطرق. ولهذه الطريقة مزايا عدة منها أنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة وأن المصفوفة الارتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة غير المرتبطة.

في هذا البحث تم الاعتماد على احد طرق التحليل العاملي (طريقة المكونات الرئيسية) حيث يتم حساب مصفوفة الارتباط للبيانات ثم يتم حساب التشعبات (7) والتي تبداء بحساب المتجه الذاتي(هو مجموع مربعات درجات التشبع لكل عامل والتي تعبر عن اهمية هذا العامل في تفسير الاختلافات في المتغيرات) المقابل لاكبر قيمة الذي يمثل مقدار مساهمة العامل الاول وان مجموع القيم الذاتية يعبر عن التباين الذي يمكن تفسيره من خلال تلك العوامل حيث يتم حساب نسبة التباين التي يفسرها كل عامل من خلال القيمة الذاتية التي ترافق كل عامل الى عدد المتغيرات. وتتناقص القيمة الذاتية من عامل لأخر حسب الترتيب، فالعوامل الاولى تكون ذات قيم ذاتية اكبر مما يليها وهي اما ان تكون اكبر من واحد فتقبل كعامل والا فترفض كعامل.(4)

ان تفسير العوامل مهم في التحليل العاملي لذلك فان هذه العوامل تشكل موجهات مستقلة خطيا" وهذه الموجهات تشكل نظام المحاور المتعامدة حيث تنتشر المتغيرات متمثلة بنقاط احداثيات هذه النقاط التي تشير الى تشبعات العوامل وان هذه النقاط لاتنتشر بشكل عشوائي وانما على شكل ***(Clustes)*** وعند تدوير المحور بزاوية قائمة او حادة يتم التوصل الى توضيح اكثر للعوامل، ان اهم طرق التدوير هو التدوير المتعامد حيث يهدف للتوصل الى افضل تشبعات للعوامل من خلال قيمة التباين المرجح بواسطة مقدار التباين المفسر(6)

الفصل الثالث
الجانب التطبيقي

3-1مصدر البيانات

تم الاعتماد على المصدر الميداني لجمع البيانات عن الظاهرة المدروسة " دراسة أحصائية لبيان أهم العوامل المؤثرة للاصابة بمرض الربو عند الاطفال" بسبب تعذر الحصول على البيانات من مصادرها التاريخية (سجلات المستشفى أو الطبلات) وقد وقع الاختيار على مستشفى ابن البلدي للاطفال في محافظة بغداد/الرصافة.

للحصول على البيانات من مصدرها الميداني تم استخدام طريقة المقابلة الشخصية لجمع هذه البيانات وذلك بسبب الرغبة في الحصول على بيانات دقيقة وكذلك بسبب وجود بعض المتغيرات الضرورية التي كان لابد للطبيب المختص البت بها.

وقد تم جمع البيانات بعد استحصال جميع الموافقات لتسهيل عملية جمعها، وبهذه الطريقة أمكن جمع (100) أستمارة جاهزة للدراسة.

3-2 عينة البحث

أن مجتمع الدراسة يمثل جميع الاطفال المصابين بمرض الربو. أما عينة الدراسة فهي ذلك الجزء من مجتمع الدراسة الذي قد جمع في هذا البحث من مستشفى ابن البلدي للاطفال في محافظة بغداد/الرصافة.

3-3 الاستمارة الاحصائية

أن استمارة الاستبيان الازمة لجمع البيانات والمعلومات حول الظاهرة موضوعة الدراسة قد تكونت من عدة اسئلة تم الحصول على اغلبها بعد الاستشارات الطبية من قبل الاطباء الاختصاصيين بامراض الاطفال.

وقد روعيت عند وضع هذه الاسئلة في استمارة الاستبيان ان تكون بشكل واضح لتسهيل عملية فرزها وتبويبها واستخلاص نتائج الدراسة منها.
وقد بلغ عدد الاسئلة الاجمالي 22 سؤال وان هذه الاسئلة تستلزم إجابات مختلفة فمنها ما كان ذا إجابات ثنائية ومنها ذا إجابات متعددة ومنها ذا إجابات مفتوحة.

4-3 تطبيق التحليل العاملي (طريقة المكونات الرئيسية)

بعد اجراء المسح الميداني على الاطفال المصابين بالربو المشمولين بالعينة، تم استخدام الحاسب الالكتروني حيث استخدم البرنامج الجاهز *(Statistica)* ولما كانت اكثر متغيرات البحث مصنفة فقد تم وضع رمز لكل مستوى من مستويات المتغيرات فمثلا" عند السؤال عن نوع الفراش والذي يمثل (ريش-صوف-قطن-اسفنج) تم اعطاء الرموز (4-3-2-1) للانواع المذكورة بالترتيب فالرمز (3) يشير الى نوع الفراش(صوف).
وفي هذا المبحث من الدراسة سوف يتم تحديد العوامل المؤثرة في الاصابة بمرض الربو عند الاطفال من خلال اجراء اسلوب التحليل العاملي للمتغيرات التي تؤثر بصورة مباشرة او غير مباشرة على الاصابة بالربو عند الاطفال حيث يتم تحديد عدد من المتغيرات وهي:

x_1: الجنس
x_2: العمر
x_3: دخل العائلة
x_4الواحد الشهر خلال الاصابة مرات عدد:
x_5: عدد الغرف داخل البيت
x_6: مساحة الغرفة الخاصة بالمعيشة
x_7: عدد الشبابيك داخل الغرفة الخاصة بالمعيشة
x_8: نوع فراش المريض
x_9: عدد الاشخاص داخل البيت
x_{10}: هل يوجد مدخنين داخل البيت
x_{11}: هل الاصابة بالمرض وراثية
x_{12}: الاصابة بالمرض وراثية عن طريق احد افراد العائلة
x_{13}: الاصابة بالمرض وراثية مع وجود احد انواع الحساسية
x_{14}: هل الاصابة موسمية
x_{15}: هلالاصابة بالمرض لها علاقة بالانفلونزا
x_{16}: هلالاصابة بالمرض لها علاقة بالطعام
x_{17}: هلالاصابة بالمرض لها علاقة بالجو(الحر، البرد)
x_{18}: هلالاصابة بالمرض لها علاقة بالعامل النفسي
x_{19}: هلالمريض مصاب بمرض فتحة القلب الولادي
x_{20}: هلالمريض مصاب بنقص المناعة
x_{21}: هلالمريض مصاب باحد انواع الادوية
x_{22}: درجةالاصابة بالربو
x_{23}: مساحة البيت

5-3تفسير نتائج التحليل العاملي

بعد تحليل مصفوفة الارتباط المختزلة بالمتغيرات التي تخص الاطفال المصابين بمرض الربو بواسطة طريقة المكونات الرئيسية فقد ظهر ان اربعة عوامل رئيسية تؤثر في الاصابة بالربو عند الاطفال تمثلها عدد القيم القاعدية التي هي اكبر من واحد كما في الجدول الأتي :

العوامل	القيم القاعدية	نسبة تباين العامل	التباين المتجمع
1	2.595506	11.79776	11.79776
2	2.171652	9.87115	21.66890
3	1.35206	6.14573	27.81463
4	1.051768	4.78076	32.59539

وعلى الرغم من ان هذه العوامل المستخلصة تشكل نسبة مختلفة من التباين ولكنها مهمة في تأشير المتغيرات المؤثرة في الاصابة بالربو عند الاطفال. ولغرض معرفة هذه العوامل والمتغيرات المؤثرة فيها وتقييم هذه المتغيرات من خلال درجة تحميلاتها في كل عامل، سوف يتم تفسير كل عامل من هذه العوامل من خلال مصفوفة تحميلات العوامل المدورة.

العامل الاول

يعد هذا العامل من العوامل الرئيسية التي تشخص اهم المتغيرات المؤثرة في الاصابة بالربو عند الاطفال حيث انه يقوم بتفسير (11.8) من التباين الكلي وهو يمثل المتغيرات التالية:

1-الاصابة بالمرض وراثية وبتشبع مقداره (0.655258)

2-الاصابة بالمرض لها علاقة بالطعام وبتشبع مقداره (0.589391-)

3-نوع الحساسية وبتشبع مقداره (0.560840)

4-مساحة الغرفة الخاصة بالمعيشة وبتشبع مقداره (0.503420)

من الممكن ان نطلق على هذا العامل عامل [العوامل الاولية (العوامل المساعدة في ظهور المرض)] والذي يؤثر بشكل مباشر في الاصابة بالمرض. ومن الممكن ملاحظة متغير (الاصابة بالمرض وراثية) والذي يظهر بتشبع عالي مما يؤكد على علاقته القوية بعامل (العوامل المساعدة في ظهور المرض) أي كلما كان احد افراد العائلة مصاب بالربو ادى ذلك الى ظهور المرض عند الجيل الجديد اي الاولاد او الاخوة.

اما بالنسبة لمتغير (الاصابة بالمرض له علاقة بالطعام) والذي يظهر بتشبع بدرجة الثانية ويؤكد على علاقته بعامل (العوامل المساعدة في ظهور المرض) حيث يظهر ان هنالك انواع من الاطعمة لها تأثير قوي على الاصابة بمرض الربو.

اما بالنسبة لمتغير (نوع الحساسية) والذي له علاقة بعامل (العوامل المساعدة في ظهور المرض) حيث يظهر ان الحساسية أثر في الاصابة بمرض الربو.

اما بالنسبة لمتغير(مساحة الغرفة الخاصة بالمعيشة) نجد ان له علاقة بعامل (العوامل المساعدة في ظهور المرض) حيث كلما كانت مساحة الغرفة ضيقة أو صغيرة أدى ذلك الى المساعدة بالاصابة بمرض الربو.

العامل الثاني

يفسر هذا العامل (9.87115) من التباين الكلي ويأتي بالمرتبة الثانية من حيث الاهمية النسبية ويشمل كل من المتغيرات التالية:

1-عدد مرات الاصابة وبتشبع مقداره (0.618821-)

2-دخل العائلة وبتشبع مقداره (0.581465)

من الممكن ان نطلق على هذا العامل عامل (العوامل الثانوية) أو عامل (علاقة العائلة بالمريض) والذي يؤثر بشكل غير مباشر في الاصابة بالمرض ومن الممكن ملاحظة متغير (عدد مرات الاصابة) والذي يظهر بتشبع عالي مما يؤكد على علاقته القوية بعامل (علاقة العائلة بالمريض) حيث نلاحظ ان العائلة ذات الدخل المحدود أو القليل لا تستطيع العناية بالطفل ويؤدي ذلك الى تكرار الاصابة بالمرض في حالة كونه مريضا" اصلا" أو الى الاصابة بالمرض اذا كان غير مصاب سابقا"

العامل الثالث

يفسر هذا العامل (6.14573) من التباين الكلي ويأتي بالمرتبة الثالثة من حيث الاهمية النسبية ويشمل على متغير واحد فقط وهو متغير (نوع الحساسية) وبتشبع مقداره (0.5088444)، من الممكن ان نطلق على هذا العامل (العوامل الاخرى) منها نوع الحساسية والتي تشمل حساسية الربو وحساسية الانف وحساسية الجلد بالاضافة الى حساسية العين حيث كلما كان المريض المصاب يعاني من أحد انواع الحساسية زاد تعرضه الاصابة بمرض الربو وبالعكس كلما كان المريض غير مصاب باحد انواع الحساسية قل تعرضه للاصابة بمرض الربو.

العامل الرابع

يفسر هذا العامل (4.78076) من التباين الكلي ويأتي بالمرتبة الرابعة من حيث الاهمية النسبية ويشمل على متغير واحد فقط وهو متغير (الادوية) وبتشبع مقداره (0.355641-)، من الممكن ان نطلق على هذا العامل عامل (العوامل الاخرى) ايضا" ومنها اصابة الطفل بامراض اخرى كالحساسية من بعض الادوية التي لها تاثير واضح على اصابة الطفل بمرض الربو

الفصل الرابع
الاستنتاجات والتوصيات

4-1الاستنتاجات

ان اسلوب التحليل العاملي يبرز مجموعة من العناصر الكامنة التي يصعب الكشف عنها والتي يمكن ان يكون لها دور في تفسير العلاقات بين عدد من المتغيرات، وباستخدام طريقة المكونات الاساسية في هذه الدراسة تم التوصل الى النتائج التالية:

تم تلخيص البيانات في اربعة عوامل رئيسية تفسر (32.59539) من نسبة التباين والتي لها تأثير في الاصابة بمرض الربو عند الاطفال،حيث يضم العامل الاول العوامل الاولية وهي العوامل المساعدة في ظهور المرض والتي تؤثر بشكل مباشر في الاصابة بالمرض.

ويعبر العامل الثاني عن العوامل الثانوية والتي تمثل علاقة العائلة بالمريض والتي تؤثر بشكل غير مباشر في الاصابة بالمرض.

اما بالنسبة للعامل الثالث والذي يعبر عنه بالعوامل الاخرى والذي يمثل متغير نوع الحساسية حيث كلما كان المريض المصاب يعاني من أحد انواع الحساسية زاد تعرضه للاصابة بمرض الربو وبالعكس كلما كان المريض غير مصاب باحد انواع الحساسية قل تعرضه للاصابة بمرض الربو.

4-2التوصيات

1-اعتماد هذه النتائج التي تم التوصل اليها من قبل المختصين في المجال الطبي .

2-اهتمام الدولة ووزارة الصحة بشكل خاص بفئة الاطفال تحت سن الدراسة على اعتبارهم اللبنة الاساس لبناء مجتمع ينعم بالصحة والرفاهية.

المصادر

1. اثناسيوس، زكريا زكي والبياتي، عبد الجبار "المدخل الى التحليل العاملي " مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة بغداد، العراق، 1977.
2. العلاق،مهدي،"استخداماتالتحليلالعامليفيتحليل وتفسير بعض نتائج المسحالجيولوجي في العراق"رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1982.
3. الياس، جوان غالب "استخدام التحليل العاملي لتحديد اهم العوامل في الاصابة بسرطان الثدي" رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية، 1993.
4. بلبخاري سامي، "استخدام التحليل العاملي للمتغيرات في تحليل استبيانات التسويق- دراسة تطبيقية في بعض البحوث" رسالة ماجستير، جامعة باتنة، الجزائر، 2009.
5. سلمان، ثائر داود "التحليل العاملي *Factorial Analysis* مفهومه- طرق تحليله-محكات تحديد عدد العوامل ومثالاً توضيحيا بكيفية استخراجه بنظام *SPSS*" كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2012.
6. عبد الرزاق،خولة بهجت، "استخدام التحليل العاملي لبيان العوامل المؤثرة في زيادة ظاهرة الغش بين الطلبة" معهد التكنولوجيا،بغداد، 2010.
7. محمد، لقاء علي وجويد، افراح كاظم، "المقدرات الحصينة في اسلوب التحليل العاملي" المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات –الاحصاء والمعلومتية، كلية العلوم والحاسبات، جامعة الموصل، 2009.
8. www.kaahe.org/health/ar/16649 الربوعندالاطفال*html*.

ملحق

استمارة استبيان

دراسة أحصائية لبيان أهم العوامل المؤثرة للاصابة بمرض الربو عند الاطفال

1*الجنس أ.ذكر( ) ب.انثى( )

2*العمر( )

3*دخل العائلة:

أ.جيد( ) ب.متوسط( ) ج.ضعيف( )

4*عدد مرات الاصابة خلال الشهر الواحد( )

5*عدد الغرف داخل البيت( )

6*مساحة الغرفة الخاصة بالمعيشة:

7*عدد الشبابيك داخل الغرفة الخاصة بالمعيشة:

8*نوع فراش المريض:

أ.ريش( ) ب.صوف( ) ج.قطن( ) د.اسفنج( )

9*عدد الاشخاص داخل البيت( )

10*هل يوجد مدخنين داخل البيت:

أ.نعم( ) ب.كلا( )

11*هل الاصابة بالمرض وراثية:
أ.نعم( ) ب.كلا( )
12*الاصابة بالمرض وراثية عن طريق احد افراد العائلة
13*الاصابة بالمرض وراثية مع وجود احد انواع الحساسية
أ.الانف( ) ب.الربو( ) ج.الجلد( ) د.العين( )
14*هل الاصابة موسمية:
أ.شتاء( ) ب.ربيع( ) ج.صيف( ) د.خريف( )
15*هل الاصابة بالمرض لها علاقة بالانفلونزا
16*هل الاصابة بالمرض لها علاقة بالطعام
17*هل الاصابة بالمرض لها علاقة الجو(الحر،البرد)
18*هل الاصابة بالمرض لها علاقة العامل النفسي
19*هل المريض مصاب بفتحة القلب الولادي:
أ.نعم( ) ب.كلا( )
20*هل المريض مصاب بنقص المناعة:
أ.نعم( ) ب.كلا( )
21*هل المريض مصاب باحد انواع الادوية:
أ.نعم( ) ب.كلا( )
22*درجة الاصابة بالربو:
أ.شديدة( ) ب.متوسطة( ) ج.ضعيفة( )
23*مساحة البيت( )

.....
.....