

# دراسة تحليلية عن مرض الربو لدى الأطفال

دكتورة / مرفت المحلوى \*

كلية التجارة : جامعة المنصورة

## مقدمة:

يوصف مرض الربو على أنه صعوبة في التنفس مع وجود سعال ينتج عنه إعاقة في عمل الانابيب الصدرية. والمرضى الذين يعانون مشاكل صدرية تنفسية قد يفقدون حياتهم نتيجة لتلوث الهواء ، ويتأثر بمرض الربو الرجال والنساء والاطفال ولكن تأثر الاطفال بالمرض يكون أكبر من غيرهم .

وهناك على الأقل تسعة ملايين شخص يعانون من نوبات الربو فى العالم وربما يكون هناك عددا اكبر من الذين يشكون من الحساسية نتيجة تلوث الهواء بالغازات والمواد الكيماوية وغيرها من ملوثات الهواء ولكن لم يتم تشخيص حالتهم المرضية على أنها ربو ( لوجوزيف ١٩٨٨م ترجمة عماد أبو سعد). وتعرض كل من ( حرب عطا الله الهرفى ١٩٨٧م ، خليل محسن ١٩٨٨م ، على الحسن ١٩٨٨م ، محمد أحمد النابلسى ١٩٨٨م ، عبد الرحمن النجار ١٩٩٣م ، وايمان الحسينى ١٩٩٤م ) الى تعريف مرض الربو وانواعه ومسبباته واعراضه وطرق الوقاية منه وطرق العلاج والنصائح التى يجب اتباعها أثناء نوبة الربو .. ولم يتناول أحد منهم الموضوع

---

\* تتقدم الباحثة بالشكر والتقدير للاستاذ الدكتور عبد اللطيف أبو العلا رئيس قسم الاساليب الكمية بالكلية على ما قدمه من مساعدة فى أخراج هذا البحث.

\* البحث ونتائجه هو دراسة ميدانية قمت بالتخطيط لها والاشراف عليها وعرض وتحليل نتائجها خلال فزة أعارتى بمعهد الادارة العامة بالملكة العربية السعودية -الرياض (١٩٩٤م).

باستخدام أسلوب احصائي معين. لذلك يعتبر هذا البحث هو دراسة تحليلية لهذا المرض، والتي قد تكون الاولى من نوعها فى مدينة الرياض لأطفال مستشفى الملك خالد الجامعى.

## أولا : اهداف وخطة البحث

### أ : أهمية البحث وأهدافه:

تم اختيار مرض الربو لاجراء هذا البحث لصعوبة الشفاء منه وكثرة تكراره . وركزت الدراسة على مرحلة مهمة من مراحل النمو الا وهى مرحلة الطفولة لأن مرض الربو من الامراض ذات الانتشار الواسع بين الاطفال فهو يشكل نسبة تتراوح من ٣ - ١٠٪ من أمراض الحساسية على جميع أنواعها.

وتظهر أعراض المرض قبل سن الخامسة بنسبة ٨٠٪ وقد برهنت الأبحاث على وجود عامل وراثى يساعد على حدوث الحساسية الصدرية أو مرض الربو كما يسمى. وتفسر الوراثة حوال ٧٥٪ من حالات الإصابة بهذا المرض (د / خليل محسن ١٩٨٨ م). ويهدف هذا البحث الى دراسة تباين درجة انتشار هذا المرض فى ضوء عدة متغيرات ديموجرافية واجتماعية مما قد يساعد على التعرف على الطريقه للحد من درجة انتشاره. وعلى وجه التحديد فسوف تتناول الدراسة الآتى:-

- دراسة المتغيرات التى تؤثر فى مرضى الربو ومعرفة مدى التأثير فيه.  
- دراسة تأثير المتغيرات : العمر - الجنسية - النوع - الزمن - درجة صعوبة المرض على عدد مرات دخول المستشفى ومعرفة الأوقات التى يزداد فيها المرض.

**ب :خطة البحث والبيانات:**

يعتمد البحث على اسلوبين:

**الاول :** أسلوب البحث المكتبي ، لمعرفة الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع.

**الثاني :** الاستعانة بالسجلات الطبية من المستشفى - الملك خالد الجامعى بالرياض - التى من خلالها تم التعرف على عدد الاطفال المصابين بمرض الربو وبعض المعلومات الخاصة بهم.

اجرى البحث على اطفال مستشفى الملك خالد الجامعى فى مدينة الرياض وقد تكونت العينة من ٨٢٣ طفلا تراوحت أعمارهم من سنة الى ٩ سنوات وذلك خلال الفترة من شهر أغسطس لعام ١٩٩١م الى شهر يونيو ١٩٩٤ وقد تم جمع وتصنيف وتحليل البيانات عن مفردات العينة بحسب: عدد مرات دخول المستشفى ، الجنسية ، العمر ، صعوبة المرض ، النوع ، الشهر ، السنة . وقد قامت مجموعة من أربعة طالبات بمعهد الادارة بجمع بيانات البحث.

**ثانيا : التحليل الاحصائى للبيانات**

**أ : العلاقة بين الربو وبعض المتغيرات الديموجرافية والزمن**

وسوف نحاول التعرف على طبيعة العلاقة بين هذا المرض مقاسا بعدد مرات دخول المستشفى للعلاج من ازماته او بحسب درجة شدة الاصابة به ويبين بعض المتغيرات الديموجرافية والزمن.

## ١- العلاقة بين الجنسية وعدد مرات دخول المستشفى:

تم تحليل العلاقة بين عدد مرات دخول المستشفى وجنسية الاطفال المصابين بمرض الربو في هذه العينة وقد وجد أن الاطفال السعوديين والتي كانت عدد مرات دخولهم المستشفى أقل من ٦ مرات يمثلون أعلى نسبة حيث بلغت (٧٨,٦١%).

أما أقل نسبة فكانت للأطفال الغير سعوديين والتي كان عدد مرات قبولهم بالمستشفى ٦ مرات فأكثر حيث بلغت (١,٤٦%).

والجدول التالي يوضح توزيع الاطفال المرضى (العدد ، النسبة ) حسب الجنسية وعدد مرات دخول المستشفى .

## جدول رقم (١)

التوزيع النسبي للأطفال المرضى حسب النوع

وعدد مرات دخول المستشفى

المجموع	عدد مرات دخول المستشفى		الجنسية
	٦ فأكثر	أقل من ٦	
٧٠٩	٦٢	٦٤٧	سعودى عدد %
	٧,٥٣	٧٨,٦١	
١١٤	١٢	١٠٢	غير عدد سعودى %
	١,٤٦	١٢,٣٩	
٨٢٣	٧٤	٧٤٩	المجموع

$$٠,٣٨١ = \text{كا}^٢$$

$$٠,٥٣٧ = (\text{كا} < \text{كا}^٢) = ٠,٠٥$$

يتضح من الجدول أعلاه أنه لا توجد علاقة معنوية بين عدد مرات دخول المستشفى والجنسية وذلك عند مستوى معنوية ٥%.

## (٢) العلاقة بين عدد مرات دخول المستشفى والنوع:

تم تحليل العلاقة بين عدد مرات دخول المستشفى والنوع لأطفال الدراسة وقد اتضح أن أعلى نسبة من الأطفال المرضى من الذكور حيث كانت عدد مرات دخولهم المستشفى أقل من ٦ مرات وبلغت النسبة (٦١,٨٥%) بينما بلغت أقل نسبة من الأطفال المرضى من الإناث حيث بلغت عدد مرات دخولهم المستشفى ٦ مرات فأكثر وكانت النسبة (٣,٠٤%) والجدول التالي يوضح توزيع المرضى حسب النوع وعدد مرات دخول المستشفى.

## جدول رقم ( ٢ )

التوزيع النسبي للأطفال المرضى حسب النوع

وعدد مرات دخول المستشفى

المجموع	عدد مرات دخول المستشفى		الجنسية
	أقل من ٦	٦ فأكثر	
٥٥٨	٤٩	٥٠٩	ذكر عدد
	٥,٩٥	٦١,٨٥	%
٢٦٥	٢٥	٢٤٠	أنثى عدد
	٣,٠٤	٢٩,١٦	%
٨٢٣	٧٤	٧٤٩	المجموع

$$٠,٠٩٤ =$$

كا<sup>٢</sup>

$$٠,٧٦٠ = (٠,٠٥ < كا٢ < ٠,٠٥)$$

يتضح من الجدول أعلاه أن عدد مرات دخول المستشفى لا يختلف باختلاف

النوع ذكورا وإناثا. وذلك عند مستوى معنوية ٥%.

## (٣) العلاقة بين عدد مرات دخول المستشفى ودرجة صعوبة المرض:

اتضح لنا بعد تحليل العلاقة بين عدد مرات دخول المستشفى ودرجة صعوبة المرض أن أعلى نسبة من المرضى المصابين بمرض الربو الخفيف (كمرض الربو القصبي بدون حالة أزمة). وكانت عدد مرات دخول المستشفى أقل من ٦ مرات حيث بلغت النسبة (٤٤,٢٣%).

بينما تتساوى نسبة المرضى المصابين بمرض الربو الصعب (مرض الربو القصبي الحاد) والمرضى المصابين بمرض الربو الحاد وأمراض أخرى حيث بلغت النسبة (١,٢٢%) وتشكل أقل نسبة حصلنا عليها.

والجدول التالي يوضح توزيع المرضى حسب درجة صعوبة المرض وعدد مرات دخول المستشفى.

## جدول رقم (٣)

التوزيع النسبي للأطفال المرضى حسب درجة صعوبة المرض وعدد مرات دخول المستشفى

المجموع	عدد مرات دخول المستشفى		درجة صعوبة المرض
	٦ فأكثر	أقل من ٦	
٣٨٣	١٩	٣٦٤	عدد الربو الخفيف
	٢,٣١	٤٤,٢٣	%
١٤٣	١٠	١٣٣	عدد الربو الحاد
	١,٢٢	١٦,١٦	%
٢٤٧	٣٥	٢١٢	عدد الربو الخفيف وأمراض أخرى
	٤,٢٥	٢٥,٧٥	%
٥٠	١٠	٤٠	عدد الربو الحاد وأمراض أخرى
	١,٢٢	٤,٨٦	%
٨٢٣	٧٤	٧٤٩	المجموع

$$٢٣,٨٠١ = \text{كا}^٢$$

$$\text{ح} (\text{كا} < \text{كا}^٢ = ٠,٠٠٠)$$

ويتضح من الجدول أعلاه انه توجد علاقة معنوية بين درجة صعوبة المرض وعدد مرات دخول المستشفى وذلك عند مستوى المعنوية ٥٪.

#### (٤) العلاقة بين العمر وعدد مرات دخول المستشفى:

بعد تحليل العلاقة بين العمر وعدد مرات دخول المستشفى اتضح لنا ان عدد الاطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ٣ سنوات الى اقل من ٥ سنوات يشكلون اعلي نسبة حيث بلغت (٤١,٠٧٪) وكان عدد مرات دخولهم المستشفى اقل من ٦ مرات. اما اقل نسبة فكانت للأطفال الذين تقل اعمارهم عن ٣ سنوات وعدد مرات دخولهم المستشفى ٦ فأكثر فكانت النسبة (٠,٨٥٪). والجدول التالي يوضح توزيع المرضى حسب العمر وعدد مرات دخول المستشفى.

جدول رقم (٤)  
التوزيع النسبي للأطفال المرضى حسب فئات العمر  
وعدد مرات دخول المستشفى

المجموع	عدد مرات دخول المستشفى		فئات العمر
	٦ فأكثر	أقل من ٦	
١٣٣	٧	١٢٦	أقل من ٣ عدد سنوات %
٣٦٢	٢٤	٣٣٨	من ٣ سنوات عدد الى أقل من ٥ سنوات %
١٩٤	٢٥	١٦٩	من ٥ سنوات عدد الى أقل من ٧ سنوات %
١٣٤	١٨	١١٦	٧ سنوات عدد فأكثر %
٨٢٣	٧٤	٧٤٩	المجموع

$$11,054 = \text{كا}^2$$

$$0,009 = (\dots \text{كا} < \text{كا}^2) \text{ح}$$

ويتضح من الجدول الاخير أن هناك علاقة معنوية بين العمر وعدد مرات دخول المستشفى وذلك عند مستوى المعنوية ٥٪.

### (٥) العلاقة بين الشهر وعدد مرات دخول المستشفى:

بعد تحليل العلاقة بين الشهر وعدد مرات دخول المستشفى اتضح أنه في شهر يناير وفبراير ومارس وأكتوبر ونوفمبر وديسمبر كانت النسبة مرتفعة مقارنة بباقي الأشهر وذلك لأن هذه الشهر تمثل أشهر الشتاء والربيع. وقد لوحظ أن الأطفال المصابين بمرض الربو في شهر فبراير وعدد مرات دخولهم المستشفى أقل من ٦ مرات يمثلون أعلى نسبة حيث بلغت (١٢,٣٩٪) وتفاوتت النسب باختلاف الأشهر إلا أن أقل نسبة كانت للأطفال المصابين بالمرض في شهر أغسطس حيث بلغ عدد مرات دخولهم المستشفى ٦ فأكثر وكانت (٠,١٢٪) والجدول التالي يوضح توزيع المرضى حسب الأشهر وعدد مرات دخول المستشفى.

جدول رقم (٥)  
التوزيع النسبي للأطفال المرضى حسب الأشهر  
وعدد مرات دخولهم المستشفى

المجموع	عدد مرات دخول المستشفى		فئات العمر
	أقل من ٦	٦ فأكثر	
١٠٠	٨٨	١٢	يناير عدد ٪
١٠٧	١٠٢	٥	فبراير عدد ٪
١٠٠	٩٣	٧	مارس عدد ٪
٦٢	٦٠	٢	ابريل عدد ٪



## تابع جدول رقم ( ٥ )

المجموع	عدد مرات دخول المستشفى		فئات العمر
	أقل من ٦	٦ فأكثر	
٣٦	٥ ٠,٦١	٣١ ٣,٧٧	مايو عدد %
٣٣	٨ ٠,٩٧	٢٥ ٣,٠٤	يونيه عدد %
٢٣	٢ ٠,٢٤	٢١ ٢,٥٥	يوليه عدد %
٢٠	١ ٠,١٢	١٩ ٢,٣١	اغسطس عدد %
٥٦	٤ ٠,٤٩	٥٢ ٦,٣٢	سبتمبر عدد %
٩٢	١٢ ١,٤٦	٨٠ ٩,٧٢	اكتوبر عدد %
١٠٥	٧ ٠,٨٥	٩٨ ١١,٩١	نوفمبر عدد %
٨٩	٩ ١,٠٩	٨٠ ٩,٧٢	ديسمبر عدد %
٨٢٣	٧٤	٧٤٩	المجموع

$$٢٠,٢٨٥ = \text{كا}$$

$$٠,٠٤٢ = (٠,٠٥ < \text{كا} < ٢٠)$$

وكما يوضح الجدول الأخير فإن هناك علاقة معنوية بين الأشهر وعدد مرات دخول المستشفى.

(٦) العلاقة بين درجة صعوبة المرض وبعض المتغيرات الديموجرافية

والزمن:

وفى الفقرة التالية سوف ندرس العلاقة بين كل من العمر والجنسية والنوع والشهر والسنة وبين درجة صعوبة المرض. وتحليل هذه العلاقة حصلنا على

الجدول التالي

جدول رقم (٦)

التوزيع النسبي للأطفال المرضى حسب ( العمر، والجنسية،  
والنوع، والشهر، والسنة ) وصعوبة المرض

المتغير	صعوبة المرض				الربو الخفيف	الربو الحاد	الربو الحاد و امراض اخرى	الربو الحاد
	ح (كا < ٢ كا <sup>٢</sup> )	كا <sup>٢</sup>	الربو الحاد	الربو الخفيف				
أقل من عدد ٣ سنوات %	٠,٠٠٠	٣٦,٢٥	١٢ ١,٤٦	٥٦ ٦,٨٠	١٧ ٢,٠٧	٤٨ ٥,٨٣		
من ٣ الى عدد اقل من ٥ %			٢٧ ٣,٢٨	١١٦ ١٤,٠٩	٦٧ ٨,١٤	١٥٢ ١٨,٤٧		
من ٥ الى عدد اقل من ٧ %			٦ ٠,٧٣	٥٢ ٦,٣٢	٣٥ ٤,٢٥	١٠١ ١٢,٢٧		
٧ سنوات عدد فأكثر %			٥ ٠,٦١	٢٣ ٢,٧٩	٢٤ ٢,٩٢	٨٢ ٩,٩٦		
الجنسية	٠,٩٦٩	٠,٢٥٢	٤٣ ٥,٢٢	٢١٥ ٢٦,١٢	١٢٣ ١٤,٩	٣٢٨ ٣٩,٨٥		
غير سعودي سعودى %			٧ ٠,٨٥	٣٢ ٣,٨٩	٢٠ ٢,٤٣	٥٥ ٦,٦٨		



تابع الجدول رقم (٦)

		١	٢٧	١٢	٤٩	نيسبر عدد	
		٠,١٢	٣,٢٨	١,٤٦	٥,٩٥	%	
.....	١٩٢,٥	١	٣٢	٨	١٠٨	عدد ١٩٩١	السنة
		٠,١٢	٣,٨٩	٠,٩٧	١٣,١٢	%	
		٤	٨٤	٣٢	١٥٧	عدد ١٩٩٢	
		٠,٤٩	١٠,٢١	٣,٨٩	١٩,٠٨	%	
		٤١	٨٤	١٠٢	٨٤	عدد ١٩٩٣	
		٤,٩٨	١٠,٢١	١٢,٤	١٠,٢١	%	
		٤	٤٧	١	٣٤	عدد ١٩٩٤	
		٠,٤٩	٥,٧١	٠,١٢	٤,١٣	%	

ويشير الجدول الأخير الى ما يلي:

(١/٦) أن أعلى نسبة للأطفال المرضى والذين تتراوح أعمارهم من ٣ سنوات إلى أقل من ٥ سنوات وكانوا مصابين بمرض الربو الخفيف حيث كانت نسبتهم (١٨,٤٧%). أما أقل نسبة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم من ٧ سنوات فأكثر وكانوا مصابين بمرض الربو الحاد وأمراض أخرى حيث بلغت النسبة (٠,٦١%).

كما نلاحظ أنه توجد علاقة معنوية بين العمر ودرجة صعوبة المرض حيث كانت قيمة كا<sup>٢</sup> (اي المحسوبة) ٣٦,٢٤٩ وكان ح (كا<sup>٢</sup> < كا<sup>٢</sup> ٠,٠٥, ٩) = ٠,٠٠٠ اي تكاد تكون معدومة.

(٢/٦) كما يلاحظ أنه لا توجد علاقة معنوية بين الجنسية ودرجة صعوبة المرض حيث كان احتمال (كا<sup>٢</sup> < كا<sup>٢</sup> ٠,٠٥, ٣) = ٠,٩٦٩

ويلاحظ أيضاً أن السعوديين المصابين بمرض الربو الخفيف يمثلون أعلى نسبة حيث بلغت (٣٩,٨٥%) أما الأطفال غير السعوديين والمصابين بمرض الربو الحاد وأمراض أخرى فيمثلون أقل نسبة حيث بلغت (٠,٨٥%).

(٣/٦) يلاحظ بالنسبة للنوع أن الذكور المصابين بمرض الربو الخفيف يشكلون أعلى نسبة حيث بلغت (٣٣,١٧%) أما الإناث المصابات بمرض الربو الحاد وأمراض أخرى فيشكلن أقل نسبة حيث بلغت (١,٩٤%).

انه بتحليل العلاقة بين النوع وصعوبة المرض اتضح أنه لا توجد علاقة معنوية بين النوع ودرجة صعوبة المرض حيث كان احتمال  $(\chi^2 < 2)$   $(0,003, 232)$ .

(٤/٦) ويلاحظ أيضاً انه بالنسبة لعلاقة الأشهر ودرجة صعوبة المرض فإن هناك علاقة معنوية بينهما حيث بلغ ح  $(\chi^2 < 2)$   $(0,000, 33)$ .

أي تكاد تكون معدومة. كما يلاحظ أن أعلى نسبة لعدد الأطفال المصابين بمرض الربو وبلغت النسبة (٩,٩٦%)، بينما كانت أقل نسبة للأطفال المصابين بمرض الربو الحاد في شهر أغسطس حيث بلغت (٠,٠٠%) ويرجع ذلك إلى أن شهر أغسطس من شهور الصيف والتي يقل فيها عدد المصابين بمرض الربو.

(٥/٦) ويلاحظ بالنسبة للعلاقة بين السنة ودرجة صعوبة المرض أنه توجد علاقة معنوية بينهما وذلك لأن ح  $(\chi^2 < 2)$   $(0,006, 6)$  أي تكاد تكون معدومة.

كما يلاحظ أن أعلى نسبة كانت للأطفال المصابين بمرض الربو الخفيف وكانت في سنة ١٩٩٢، حيث بلغت (١٩,٠٨%) أما أقل نسبة فكانت للأطفال

المصابين بمرض الربو الحاد وامراض أخرى فى سنة ١٩٩١ وكذلك للأطفال المصابين بمرض الربو الحاد فى سنة ١٩٩٤ حيث بلغت النسبة (٠,١٢%).

ب: توفيق علاقة خطية بسيطة بين عدد مرات دخول المستشفى وأدرجة صعوبة المرض كل كمتغير تابع وبعض المتغيرات المستقلة:

وسوف نتناول فى الفقرات التالية توفيق العلاقة بين

١- عدد مرات دخول المستشفى كمتغير تابع والعمر وصعوبة المرض والشهر كل كمتغير مستقل.

٢- درجة صعوبة المرض كمتغير تابع والعمر والشهر والسنة كل كمتغير مستقل.

وقد استخدمنا برنامج التحليل الاحصائى SAS وقمنا بإجراء PROC REG .

نموذج الانحدار هو:

$$ص = \alpha + \beta س ر + خ$$

حيث ص المتغير التابع (عدد مرات دخول المستشفى)، س ر المتغير المستقل، ر = ١ (العمر)، ٢ (درجة صعوبة المرض)، ٣ (الشهر)، ٤ (السنة).

١: تعيين العلاقة بين كل من العمر وصعوبة المرض والشهر على عدد مرات دخول المستشفى:

بعد تحليل بيانات العينة لإيجاد تأثير العمر على عدد مرات دخول المستشفى وذلك بإعتبار عدد مرات دخول المستشفى (المتغير التابع) ،

العمر (المتغير المستقل)، قد حصلنا على الجدول التالي الذي يوضح نتائج تحليل الانحدار.

جدول رقم (٧)  
جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف	معامل التحديد
مجموع للمربعات للانحدار	١١,٧٤٦٥٧	١	١١,٧٤٦٦	١,٥٠٢	٠,٢٢٠٨	٠,٠٠١٨
مجموع مربعات الخطأ العشوائى	٦٤٢٢,٠١٨	٨٢١	٧,٨٢٢١٩			
مجموع المربعات الكلى	٦٤٣٣,٧٦٤	٨٢٢				

جدول رقم (٨)

جدول يوضح تقدير معالم النموذج واختبار معنوياتها

المتغير	درجات الحرية	تقدير المعلمة	الخطأ المعيارى	ت	الاحتمال < ت
$\alpha$	١	٢,٤٠٨٥٥٢	٠,٢٣٥١٠٢	١٠,٢٤٥	٠,٠٠٠١
$\beta$	١	٠,٠٥٩٧١٨	٠,٠٤٨٧٣٢	١,٢٢٥	٠,٢٢٠٨

يتضح من الجدول رقم (٧)، ورقم (٨) أن نموذج الانحدار البسيط هو

$$\text{ص}^{\wedge} = ٠,٠٥٩٧١٨ + ٢,٤٠٨٥٥٢ \text{ س}$$

وهذا يعنى أن العمر ليس له تأثير معنوى فى صورة نموذج خطى بسيط على عدد مرات دخول المستشفى وذلك عند مستوى معنوية ٥٪.

(٢/١) تأثير درجة صعوبة المرض على عدد مرات دخول المستشفى:

تم تحليل بيانات العينة لإيجاد تأثير درجة صعوبة المرض على عدد مرات دخول المستشفى وذلك باعتبار أن صعوبة المرض (المتغير المستقل) بينما عدد مرات دخول المستشفى (المتغير التابع) ونموذج الانحدار البسيط هو

$$ص = \alpha + \beta س + \gamma خ$$

وقد حصلنا على الجدول التالي الذي يوضح تحليل الانحدار.

جدول رقم ( ٩ )

جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف	معامل التحديد
مجموع المربعات للانحدار	٢٠٣,٠٥٩	١	٢٠٣,٠٥٩	٢٦,٧٥٦	٠,٠٠٠١	٠,٠٣١٦
مجموع مربعات الخطأ العشوائي	٦٢٣٠,٧٠٥	٨٢١	٧,٥٨٩			
مجموع المربعات الكلي	٦٤٣٣,٧٦٤	٨٢٢				

جدول رقم ( ١٠ )

جدول يوضح تقدير معالم النموذج واختبار معنوياتها

المتغير	الحرية	تقدير المعلمة	الخط المعياري	ت لاختبار H	الاحتمال < ت
$\alpha$	١	١,٧٠٢١٩	٠,٢١٠٤٣	٨,٠٨٩	٠,٠٠٠١
$\beta$	١	٠,٤٩٥١	٠,٠٩٥٧١	٥,١٧٣	٠,٠٠٠١

درجات



يتضح من الجدول رقم (٩) ، ورقم (١٠) أن نموذج الانحدار البسيط هو:

$$\text{ص}^{\wedge} = ١٠٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠$$

وهذا يعنى أن صعوبة المرض له تأثير على عدد مرات دخول المستشفى أوبمعنى أن (٣,١٦%) من التغير فى عدد مرات دخول المستشفى يرجع للتغير فى صعوبة المرض بينما (٩٦,٨٤%) من التغير فى عدد مرات دخول المستشفى يرجع للتغير فى الخطأ العشوائى والعوامل الأخرى.

### (٣/١) تأثير الشهر على عدد مرات دخول المستشفى:

بعد تحليل البيانات على أساس أن الشهر ( المتغير المستقل) وعدد مرات دخول المستشفى (المتغير التابع) اتضح أنه لا يوجد تأثير معنوى للشهر على عدد مرات دخول المستشفى فى ظل هذا النموذج ولكن قد يكون هناك تأثير معنوى للشهر على عدد مرات دخول المستشفى فى ظل نموذج آخر.

### جدول رقم ( ١١ )

#### جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف	معامل التحديد
مجموع المربعات للانحدار	٧,٧٩٢٥	١	٧,٧٩٢٥	٠,٩٩٦	٠,٣١٨٧	٠,٠٠١٢
مجموع مربعات الخطأ العشوائى	٦٤٢٥,٩٧١٨	٨٢١	٧,٨٢٧,٠١			
مجموع المربعات الكلى	٦٤٣٣,٧٦٤٣	٨٢٢				

## جدول رقم ( ١٢ )

## جدول يوضح تقدير معالم النموذج واختبار معنوياتها

المتغير	درجات الحرية	تقدير المعلمة	الخطأ المعياري	ت	الاحتمال < ت
$\alpha$	١	٢,٥١٧.٥٥٤	٠,١٨٢٢٨٣٢	١٣,٨٠٨	٠,٠٠٠١
$\beta$	١	٠,٠٢٤٢٨٣	٠,٠٢٤٣٣٦٤	٠,٩٩٨	٠,٣١٨٧

يتضح من الجدول رقم (١١) ، ورقم (١٢) أن الشهر لا يؤثر على عدد مرات دخول المستشفى وذلك عند مستوى معنوية ٥٪.

أما نموذج الإنحدار فهو  $\hat{ص} = ٢,٥١٧.٥٥٤ + ٠,٠٢٤٢٨٣ س_٣$

٢: تعيين العلاقات بين كل من العمر ، الشهر ، السنة على صعوبة المرض:

(١/٢) تأثير العمر على درجة صعوبة المرض:

لإيجاد تأثير العمر على درجة صعوبة المرض قمنا بإيجاد نموذج

الإنحدار البسيط التالي

$$ص = \alpha + \beta س_١ + \chi$$

وذلك باعتبار أن المتغير التابع درجة صعوبة المرض بينما المتغير المستقل هو العمر.

## جدول رقم ( ١٣ )

## جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف	معامل التحديد
مجموع المربعات للانحدار	٣٩,٣٣٧٦	١	٣٩,٣٣٧٦	٤٠,٩٢٩	٠,٠٠٠١	٠,٠٤٧٥
مجموع مربعات الخطأ العشوائي	٧٨٩,٨٧٦	٨٢١	٠,٩٦١١٣			
مجموع المربعات الكلي	٨٢٨,٤٢٥٣	٨٢٢				

## جدول رقم ( ١٤ )

## جدول يوضح تقدير معالم النموذج واختبار معنوياتها

المتغير	درجات الحرية	تقدير المعطمة	الخطأ المعياري	ت	الاحتمال < ت
$\alpha$	١	٢,٤٣٦٠١٧	٠,٠٨٢٤١٠٧	٢٩,٥٥٩	٠,٠٠٠١
$\beta$	١	٠,١٠٩٢٨٤-	٠,٠١٧٠٨٢١	٠,٦٣٩٨-	٠,٠٠٠١

يتضح من الجدول رقم (١٣) ، ورقم (١٤) أن نموذج الإنحدار البسيط هو:

$$ص = ٢,٤٣٦ + ٠,١٠٩٢٨ س$$

بمعنى أن العمر له تأثير معنوي على صعوبة المرض أى أن (٤,٧٥%) من التغير فى صعوبة المرض يرجع للتغير فى عمر المريض بينما (٩٥,٢٥%) من التغير فى درجة صعوبة المرض يرجع للخطأ العشوائى والعوامل الأخرى.

## (٢/٢) تأثير الشهر على درجة صعوبة المرض:

وذلك باعتبار أن الشهر هو المتغير المستقل بينما صعوبة المرض هو المتغير

$$ص = \alpha + \beta س + خ$$

وبعد تحليل بيانات العينة تم الحصول على الجدول التالى الذى يوضح تحليل

الانحدار.

## جدول رقم ( ١٥ )

## جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف	معامل التحديد
مجموع المربعات للانحدار	٦٢,٥٥٠١	١	٦٢,٥٥٠١	٦٧,٠٥٢	٠,٠٠٠١	٠,٠٧٥٥
مجموع مربعات الخطأ العشوائى	٧٦٥,٨٧٥٢	٨٢١	٠,٩٢٣٢٩			
مجموع المربعات الكلى	٨٢٨,٤٢٥٣	٨٢٢				

## جدول رقم ( ١٦ )

جدول يوضح تقدير معالم النموذج واختبار معنوياتها

الاحتمال < ت	ت لاختبار H	الخطأ المعياري	تقدير المعلمة	الحرية	درجات المتغير
٠,٠٠٠١	٣٨,٠٠٤	٠,٠٦٢٩٣	٢,٣٩١٦١	١	$\alpha$
٠,٠٠٠١	٨,١٨٩-	٠,٠٠٨٤	٠,٠٦٨٧٩٨-	١	$\beta$

يتضح من الجدول رقم (١٥) ، (١٦) أن الشهر له تأثير معنوي على درجة صعوبة المرض، بمعنى أن (٧,٥٥٪) من التغير في درجة صعوبة المرض يرجع إلى التغير في الشهر بينما (٩٢,٤٥٪) من التغير في درجة صعوبة المرض يرجع إلى الخطأ العشوائي والتغير في العوامل الأخرى.

ومن جدول تقدير معالم النموذج يتضح أن معادلة الانحدار البسيط هي:

$$ص = ٢,٤٣٦ + ٠,١٠٩٢٨ س٣$$

(٣/٢) تأثير السنة على درجة صعوبة المرض:

تم تحليل بيانات العينة لإيجاد تأثير السنة على درجة صعوبة المرض بإعتبار أن السنة (المتغير المستقل) بينما درجة صعوبة المرض (المتغير التابع) ونموذج الانحدار البسيط هو

$$ص = \alpha + \beta س٤ + خ$$

وقد تم الحصول على الجدول التالي الذي يوضح تحليل الانحدار.

جدول رقم ( ١٧ )  
جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف	معامل التحديد
مجموع المربعات للانحدار	٦٧,٦٢٣٤	١	٦٧,٦٢٣٤	٧٢,٩٧٤	٠,٠٠٠١	٠,٠٨١٦
مجموع مربعات الخطأ العشوائى	٧٦٠,٨٠٨٧	٨٢١	٠,٩٢٦٧			
مجموع المربعات الكلى	٨٢٨,٤٣٢٣	٨٢٢				

جدول رقم ( ١٨ )  
جدول يوضح تقدير معالم النموذج واختبار معنويتها

المتغير	درجات الحرية	تقدير المعلمة	الخطأ المعياري	ت	الاحتمال < ت
a	١	١,١٩١٠٥١	٠,٠٩٥٦٦	١٢,٤٥١	٠,٠٠٠١
b	١	٠,٣١٨٠٦٣	٠,٠٣٧٢٣٣	٨,٥٤٢	٠,٠٠٠١

يتضح من الجدول رقم (١٧) ، (١٨) أن السنة لها تأثير معنوى على درجة صعوبة المرض، بمعنى أن (٨,١٦٪) من التغير فى درجة صعوبة المرض يرجع الى التغير فى السنة بينما (٩١,٨٤٪) من التغير فى درجة صعوبة المرض يرجع الى الخطأ العشوائى والتغير فى العوامل الاخرى. وقد يرجع ذلك الى اختلاف فى مستوى الخدمة الطبية.

كما ان نموذج الإنحدار البسيط هو:

$$ص = ١,١٩١٠٥١ + ٠,٣١٨٠٦٣ س$$

**ج: الإنحدار المتعدد:**

وسوف يستخدم هذا المدخل فى التحليل للتعرف على أى المتغيرات المستقلة اكثر تأثيرا على المتغير التابع. حيث أن المتغيرات المستقلة التى تؤثر على

صعوبة المرض وهى العمر والشهر والسنة بينما المتغير التابع هو درجة  
صعوبة المرض.

وقد استخدم أسلوب تحليل الانحدار المتعدد فى توفيق العلاقات بين متغير تابع  
وبين متغيرين مستقلين أو أكثر وتحليلها.

وقد استخدم إجراء proc stepwise أما نموذج الانحدار المتعدد فهو

$$\text{ص} = \alpha + \beta_1 \text{س} + \beta_2 \text{ش} + \beta_3 \text{س} + \epsilon + \text{خ}$$

حيث

المتغير التابع (درجة صعوبة المرض).....ص

الجزء المقطوع من المحور الرأسى..... $\alpha$

مقدار التغير فى درجة صعوبة المرض عندما يتغير العمر بمقدار وحدة

واحدة...  $\beta_1$

المتغير المستقل الاول (العمر).....س

مقدار التغير فى درجة صعوبة المرض عندما يتغير الشهر بمقدار وحدة

واحدة...  $\beta_2$

المتغير المستقل الثانى (الشهر).....ش

مقدار التغير فى درجة صعوبة المرض عندما تتغير السنة بمقدار وحدة

واحدة...  $\beta_3$

المتغير المستقل الثالث (السنة).....س

الحد العشوائى.....خ

بعد إجراء تحليل بيانات العينة، فقد تم الحصول على النتائج التالية:

جدول رقم (١٩)  
جدول يوضح المتغيرات المستقلة حسب تأثيرها على درجة صعوبة المرض  
جدول تحليل الانحدار

الخطوة	المتغير	معامل التحديد	ف	ح < ف
١	س	٠,٠٨١٦	٧٢,٩٧٤١	٠,٠٠٠١
٢	س	٠,٠١٨٢	١٦,٥٨٦٤	٠,٠٠٠١
٣	س	٠,٠١٢٧	١١,٧٣٧٩	٠,٠٠٠٦

جدول رقم (٢٠)  
جدول يوضح تقديرات معالم واختبار معنوياتها

المتغير	تقدير المعلمة	الخطأ المعياري	ف	ح < ف
$\alpha$	٢,١٣٩٦٤٥٢	٠,٢٠١٦٢٩٧٧	١١٢,٦١	٠,٠٠٠١
$\beta_1$	-٠,٦٢٤٦١٨	٠,٠١٨٢٣١٤	١١,٧٤	٠,٠٠٠٦
$\beta_2$	-٠,٠٤٢٧٢٢١	٠,٠١٠٠٨٦٤٧	١٧,٩٤	٠,٠٠٠١
$\beta_3$	٠,١٥٠١٢٢٩٦	٠,٠٤٨٣٥١٢٥	٩,٦٤	٠,٠٠٢٠

جدول رقم (٢١)  
جدول تحليل الانحدار

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	ف	الاحتمال < ف
مجموع المربعات للانحدار	٩٢,٢٤٣٨	٣	٣١,٠٨١٢٨	٣٤,٦٢	٠,٠٠٠١
مجموع مربعات الخطأ العشوائي	٧٣٥,١٨١٤	٨١٩	٠,٨٩٧٦٥٧		
مجموع المربعات الكلي	٨٢٨,٤٢٥٢	٨٢٢			

يتضح من الجدول رقم (١٩) ، رقم (٢٠) ، رقم (٢١) مايلي:  
ان السنة اكثر تأثيرا من الشهر والعمر على درجة صعوبة المرض حيث بلغ مقدار التغير الذي تحدثه السنة على درجة صعوبة المرض (٨,١٦%) بينما الشهر يؤثر على درجة صعوبة المرض بمقدار (١,٨٢%) أما العمر فتأثيره على درجة صعوبة المرض كان بمقدار (١,٢٧%) أما الخطأ العشوائي والتغير في

العوامل الاخرى فيؤثر على درجة صعوبة المرض بمقدار (٨٨,٧٥%) وذلك عند مستوى معنوية ٥%.

ص = ٢,٣٩١٦ - ٠,٠٦٢٤٦ س<sub>١</sub> - ٠,٠٤٢٧ س<sub>٣</sub> + ٠,١٥٠١٢ س<sub>٤</sub>

د: استخدام اسلوب السلاسل الزمنية لقياس الاتجاه العام والتغيرات الموسمية والدورية والعشوائيه لدرجة تكرار دخول مفردات العينة للمستشفى للعلاج حسب الزمن:

#### ١: التغيرات الموسمية:

تشير التغيرات الموسمية الى تلك التغيرات التي تحدث بصفة دورية فى فترات زمنية مدتها أقل من سنة، حيث تعتبر التغيرات فى حالة الجو من أهم العوامل التي تؤدى الى حدوث تغيرات موسمية فى مرض الربو. ونظرا لان حجم العينة فى هذا البحث كان كبيرا حيث يمثل (٨٢٣) طفلا فإننا قمنا باستخدام البرنامج الإحصائى SAS لتقدير التغيرات الموسمية فى عدد المرضى المصابين بمرض الربو.

#### ٢: التغيرات الدورية:

تعرف التغيرات بإسم النسب الدورية Cyclical relatives حيث يتم التعبير عنها كنسب من القيم الإتجاهيه وتشير التغيرات الدورية الى التحركات الدورية المتكررة أعلى أو أسفل خط أو منحنى الاتجاه العام. وقد ترجع التغيرات الدورية فى البحث هذا الى عدة عوامل منها جهل بعض الاسر بالوقاية من الاصابة بمرض الربو.

والجدول التالى رقم (٢٢) يوضح الدليل الموسمى



جدول رقم (٢٢)  
جدول يوضح الدليل الموسمي

المتوسط المعدل	المتوسط العام	١٩٩٤	١٩٩٣	١٩٩٢	١٩٩١	الشهر/ السنة
١٤٧,٨٣٨	١٤٤,٩٧٩	١٤٠,٣١٨	١٩٩,٨٧٨	٩٤,٧٤٠	-	يناير
١٦٣,٢٤٣	١٦٠,٠٨٦	١٨٢,١٨٠	١٩٤,٨١٥	١٠٣,٢٦٢	-	فبراير
١٤٥,١٩٤	١٤٢,٣٨٥	٦٧,٨٠٢	٢٢٩,٢٤٢	١٣٠,١١٣	-	مارس
٩٢,٨٩٩	٩١,١٠٢	٥٧,٨٦٠	١٣٤,٧٢٢	٨٠,٧٢٥	-	أبريل
٥٢,٦٣٥	٥١,٦١٧	٢٣,٧١٤	٦٤,٠٦٥	٦٧,٠٧٠٣	-	مايو
٤٨,٦١٧	٤٧,٦٧٧	٦,٠٧٨	٨٣,٩٦٦	٥٢,٩٨٥٩	-	يونيه
٥١,١٣٥	٥٠,١٤٦	-	٦١,٨٤١	٣٨,٤٥١٦	-	يوليه
٢٩,٢٣٣	٢٨,٦٦٧	-	٥٣,٣٨٢	١٩,٥٣٧٩	١٣,٠٨٢١	أغسطس
٧٨,٣٧٠	٧٦,٨٥٤	-	٩٤,١٠١	٨٣,٤١٣١	٥٣,٠٤٨١	سبتمبر
١٢٦,٧٨١	١٢٤,٣٢٩	-	١٣١,٤٧٥	١١٧,١٢٢	١٢٤,٣٨٩	أكتوبر
١٤١,٤٥٢	١٣٨,٧١٦	-	١٠٣,٣٠٥	١٣٥,٥٥١	١٧٧,٢٩٢	نوفمبر
١٢٢,٦٠٤	١٢٠,٢٣٣	-	٨٤,٤٥٦	١٣٧,٩٠٤	١٣٨,٣٣٥	ديسمبر
١٢٠٠	١١٧٦,٧٩	-	-	-	-	المجموع

والجدول التالي يوضح التغيرات الموسمية والدورية لكل شهر من سنة ١٩٩١م - ١٩٩٤م وذلك بعد حصر عدد الاطفال المرضى في كل شهر من كل سنة مع ملاحظة أن سنة ١٩٩١م تتكون من خمسة أشهر أما سنة ١٩٩٤م فتتكون من ستة أشهر وذلك لظروف خاصة بالمستشفى .

## جدول رقم (٢٣)

## جدول يوضح التغيرات الموسمية والتغيرات الدورية

التغيرات الدورية [y/y*100]/s*100	S	Y/Y*100	التغير الفئوي الموسمي ^Y	القيم الفئوية Y	الشهر	السنة
٤٤,٧٥١٨	٢٩,٢٣٢٦	١٣,٠٨٢١	٣٠,٥٧١٢	٤	٨	١٩٩١
٦٧,٦٨٩٣	٧٨,٣٧٠٠	٥٣,٠٤٨١	٣٠,١٦٠٨	١٦	٩	١٩٩١
٩٨,١١٣٤	١٢٦,٧٨٠	١٢٤,٣٨٩	٢٩,٧٤٥٤	٣٧	١٠	١٩٩١
١٢٥,٣٣٨	١٤١,٤٥١	١٧٧,٢٩٢٩	٢٩,٣٣٠٠	٥٢	١١	١٩٩١
١١٢,٨٣٣	١٢٢,٦٠٤	١٣٨,٣٣٨٤	٢٨,٩١٤٦	٤٠	١٢	١٩٩١
٦٤,٠٨٣٤	١٤٧,٨٣٧	٩٤,٧٣٩٥	٢٨,٤٩٩٢	٢٧	١	١٩٩٢
٦٣,٢٥٦٩	١٦٣,٢٤٢١	١٠٣,٢٦٢٤	٢٨,٠٨٣٨	٢٩	٢	١٩٩٢
٨٩,٦١٣٣	٤٥,١٩٣	١٣٠,١١٢٨	٢٧,٦٦٨٣	٣٦	٣	١٩٩٢
٨٦,٨٩٥٨	٩٢,٨٩٩١	٨٠,٧٢٥٤	٢٧,٢٥٢٩	٢٢	٤	١٩٩٢
١٢٧,٤٢٦	٥٢,٦٣٤٥	٦٧,٠٧٠٣	٢٦,٨٣٧٥	١٨	٥	١٩٩٢
١٠٨,٩٨٦	٤٨,٦١٦٩	٥٢,٩٨٥٨	٢٦,٤٢٢١	١٤	٦	١٩٩٢
٧٥,١٩٦١	٥١,١٣٥١	٣٨,٤٥١٦	٢٦,٠٠٦٧	١٠	٧	١٩٩٢
٦٦,٨٣٥٩	٢٩,٢٣٢٦	١٩,٥٣٧٩	٢٥,١٧٥٩	٥	٨	١٩٩٢
١٠٦,٤٣٤	٧٨,٣٧٠٠	٨٣,٤١٣١	٢٥,١٧٥٩	٢١	٩	١٩٩٢
٩٢,٣٨١٤	١٢٦,٧٨٠	١١٧,١٢٢	٢٤,٧٦٠٥	٢٢	١٠	١٩٩٢
٩٥,٨٢٨١	١٤١,٤٥٢	١٣٥,٥٥٠٩	٢٤,٣٤٥١	٣٣	١١	١٩٩٢
١١٢,٤٧٩	١٢٢,٦٠٤	١٣٧,٩٠٣٩	٢٣,٩٢٩٧	٣٣	١٢	١٩٩٢
١٣٥,٢٠١	١٤٧,٨٣٧٩	١٩٩,٨٧٨٤	٢٣,٥١٤٣	٤٧	١	١٩٩٣
٦٣,٢٥٦٩	١٦٣,٢٤٢	١٠٣,٢٦٢٤	٢٨,٠٨٣٨	٢٩	٢	١٩٩٣
١٥٧,٨٨٦	١٤٥,١٩٣	٢٢٩,٢٤١٥	٢٢,٦٨٣٥	٥٢	٣	١٩٩٣
١٤٥,٠١٩	٩٢,٨٩٩	١٣٤,٧٢١٩	٢٢,٢٦٨١	٣٠	٤	١٩٩٣
١٢١,٧١٧	٥٢,٦٣٤٥	٦٤,٠٦٥٣	٢١,٨٥٢٧	١٤	٥	١٩٩٣
١٧٢,٧٠٩	٤٨,٦١٦	٨٣,٩٦٥٨	٢١,٤٣٧٣	١٨	٦	١٩٩٣
١٢٠,٩٣٥	٥١,١٣٥١	٦١,٨٤٠٦	٢١,٠٢١٦	١٣	٧	١٩٩٣
١٨٢,٦٠٩	٢٩,٢٣٢٦	٥٣,٣٨١٥	٢٠,٦٠٦٤	١١	٨	١٩٩٣
١٢٠,٠٧٣	٧٨,٣٧٠٠	٩٤,١٠١٣	٢٠,١٩١٠	١٩	٩	١٩٩٣
١٠٣,٧٠٢	١٢٦,٧٨٠	١٣١,٤٧٥٢	١٩,٧٧٥٦	٢٦	١٠	١٩٩٣
٧٣,٠٣١٦	١٤١,٤٥٢١	١٠٣,٣٠٤٧	١٩,٣٦٠٢	٢٠	١١	١٩٩٣
٦٨,٨٨٥	١٢٢,٦٠٤١	٨٤,٤٥٥٩	١٨,٩٤٤٨	١٦	١٢	١٩٩٣
٩٤,٩١٣١	١٤٧,٨٣٧٩	١٤٠,٣١٧٦	١٨,٥٢٩٤	٢٦	١	١٩٩٤
١١١,٦٠٠	١٦٣,٢٤٢٩	١٨٢,١٧٩٥	١٨,١١٤٠	٣٣	٢	١٩٩٤
٤٦,٦٩٧	١٤٥,١٩٣٧	٦٧,٨٠٢٠	١٧,٦٩٨٦	١٢	٣	١٩٩٤
٦٢,٢٨٢٣	٩٢,٨٩٩١	٥٧,٨٥٩٧	١٧,٢٨٣٢	١٠	٤	١٩٩٤
٤٥,٠٥٣٧	٥٢,٦٣٤٥	٢٣,٧١٣٨	١٦,٨٦٧٨	٤	٥	١٩٩٤
١٢,٥٠٢	٤٨,٦١٦٩	٦,٠٧٨١	١٦,٤٥٢٤	١	٦	١٩٩٤

نستنتج من الجدول السابق أن عدد الأطفال المتوقع إصابتهم بمرض الربو في شهر أغسطس لعام ١٩٩١ كان (٣١) طفلاً تقريباً ، إلا أن التفاعل بين التغيرات الموسمية والتغيرات الدورية قد جعلت عدد الاطفال المصابين بمرض الربو في نفس الشهر يتناقص إلى (٤) أطفال فقط.

وقد كان مقدار النقص الذي حدث من خلال التغيرات الموسمية (٠,٧٦٧٤%) بينما أن مقدار النقص الذي حدث في عدد الأطفال من خلال التغيرات الدورية (٥٥,٢٤٨٢%).

ايضا يلاحظ أنه في شهر أكتوبر لسنة ١٩٩١ كان عدد الاطفال المتوقع إصابتهم بمرض الربو (٣٠) طفلاً تقريباً ،بينما كان العدد الفعلي للأطفال المصابين بالمرض في هذا الشهر (٣٧) طفلاً وقد جاءت هذه الزيادة نتيجة لتفاعل التغيرات الموسمية والتغيرات الدورية وقد أدت التغيرات الموسمية إلى زيادة عدد الأطفال المصابين بمرض الربو بمقدار (٢٦,٧٨٠٩%) ويقصد بالتغيرات الموسمية هنا درجة الحرارة من شهر إلى آخر ويلاحظ أن شهر أكتوبر يعتبر من أشهر شهور الشتاء اصابة بمرض الربو، بينما أدت التغيرات الدورية إلى زيادة هذا العدد بمقدار (١,٨٨٦٦%).

كما نلاحظ ايضاً أنه في شهر يونيه في سنة ١٩٩٢ كان عدد الاطفال المتوقع اصابتهم بمرض الربو (٢٦) طفلاً تقريباً بينما كان العدد الفعلي للأطفال المرضى في هذا الشهر (١٤) طفلاً ويرجع هذا النقص الى تفاعل بين التغيرات الموسمية والتغيرات الدورية وقد كان مقدار النقص الذي حدث من خلال التغيرات الموسمية (٥١,٣٨٣١%) أما التغيرات الدورية فقد أثرت على عدد المرضى بمقدار (٨,٩٨٦٦%).

اما شهر مارس فى ١٩٩٣ فقد كان عدد الاطفال المتوقع اصابتهم بمرض الربو (٢٣) طفلا إلا أن التفاعل بين التغيرات الموسمية والدورية أدى الى زيادة هذا العدد حيث بلغ (٥٢) طفلا. وقد أدت التغيرات الموسمية الى زيادة قدرها (١٩٣٧,٤٥%)، أما التغيرات الدورية فقد أدت الى زيادة قدرها (٥٧,٨٨٦٧%).

اما شهر يناير فى سنة ١٩٩٤ فقد كان عدد الاطفال المتوقع إصابتهم بمرض الربو (١٩) طفلا إلا أن التفاعل بين التغيرات الموسمية والدورية قد أدى الى زيادة هذا العدد حيث بلغ (٢٦) طفلا وكان مقدار الزيادة الذى احداثته التغيرات الموسمية (٤٧,٨٣٧٩%) اما التغيرات الدورية فقد أدت الى زيادة قدرها (٥,٠٨٩٦%).

## النتائج والتوصيات :

### النتائج:

توصلت الباحثة الى النتائج التالية:

- ١- هناك علاقة معنوية بين كل من العمر ودرجة صعوبة المرض والشهر وبين عدد مرات دخول المستشفى، كما توجد علاقة معنوية بين العمر والشهر والسنة وبين درجة صعوبة المرض وتدعم هذه النتائج ما توصلنا اليه عند إيجاد العلاقة بين المتغيرات.
- ٢- يعد العمر والشهر والسنة من المتغيرات التي تؤثر تأثيراً معنوياً على صعوبة المرض وتعتبر السنة من أكثر المتغيرات تأثيراً على صعوبة المرض يليها الشهر ثم العمر مع ملاحظة إن سنة ١٩٩١ تتكون من خمسة أشهر أما سنة ١٩٩٤ فتتكون من ستة أشهر وذلك لظروف خاصة بالمستشفى.
- ٣- كما توصلنا الى وجود تأثير معنوي لصعوبة المرض على عدد مرات دخول المستشفى فكلما زادت درجة صعوبة المرضى زاد عدد مرات دخول المريض المستشفى.
- ٤- تعتبر التغيرات الموسمية والتغيرات الدورية من أهم العوامل التي تؤثر على عدد المرضى وفي ضوء هذه النتائج فإنه يمكن التوصية بأخذ ذلك في الاعتبار في تخطيط البرامج الصحية لرعاية الأطفال خاصة في هذه الفئة العمرية من سنة الى ٩ سنوات مع التركيز على الوعي الصحي والاستخدامات المنزلية لبعض الاجهزة التي تؤدي الى ارتفاع معدلات الإصابة بهذا المرض.

وتتقدم الباحثة بالشكر والتقدير للدكتورة سهير عبد الحمى الأستاذة المشارك بقسم الحاسب

الالى بمعهد الادارة العامة على ماقدمته من مساعدة فى مجال الكمبيوتر.

وتتقدم بالشكر والامتنان لطالبات معهد الادارة العامة لما قدموه من جهد فى اتمام هذا

البحث.

## المراجع

- ١- أحمد رفيق قاسم: الإحصاء الإقتصادي ، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية ( ١٩٨٨ )
- ٢- ايمن الحسيني : الدكتورة ماما كيف تعتنين بصحة طفلك ومريضه ، القاهرة ، مكتبة ابن سيناء للنشر والتوزيع والتصدير (١٩٩٤)
- ٣- ايمن الحسيني : دواؤك الطبيعي للربو والسعال ، القاهرة : مكتبة ابن سيناء للنشر والتوزيع والتصدير .
- ٤- جلال مصطفى الصياد : الاستدلال الإحصائي ، الرياض : دار المريخ (١٩٩٣)
- ٥- جلال الصياد ، محمد الدسوقي حبيب : مقدمة في الطرق الإحصائية، جدة : دار عكاظ للطباعة والنشر (١٩٩٥).
- ٦- حرب عطا الله الهرفى : كل ماتريد أن تعرفه عن الحساسيه والربو . السعودية: تهامة للتوزيع (١٩٨٧).
- ٧- خالد بالطيور: مقدمة في التحليل الاحصائي مع برنامج sas الدمام: مؤسسة جمال الجاسم للإلكترونيات (١٩٩٥).
- ٨- خليل محسن: الربو والحساسية عند الاطفال والاولاد، بيروت : دار الكتب العلمية (١٩٨٩).
- ٩- عبد الرحمن النجار : صحة أطفالنا، مكة المكرمة . مطابع جامعة أم القرى (١٩٩٣).
- ١٠- عباس السيد : الإقتصاد القياسي ، الأسكندرية: دار الجامعات المصرية (١٩٨٦).

١١- على الحسن : أطفالنا أمراضهم وعلاجها ، بيروت : دار العلم للملايين (١٩٨٨)

١٢- فاروق عبد العظيم أحمد ، عبد المرضى عزام ، يحيى زغلول : مقدمة في طرق البحث الإحصائي ، الإسكندرية: دارالمطبوعات الجامعية (١٩٨٢)

١٣- لنكون تشاو : الإحصاء في الإدارة ، مكتبة معهد الإدارة العامة ، دار المريخ للنشر (١٩٩٥)

١٤- لوجوزيف: الحساسية بين الحقائق، بيروت: مؤسسة الرسالة ، الدار العربية للعلوم (١٩٨٨).

١٥- محمد السكري ، محمدالبلاوي ، يحيى ذكريا ، مكرم سيدهم ، محمد شلوف ، السيد سالم ، حسين جعفر، محمود عيسى ، محمد فتحي ، احمد متولى ،نبيل المحلاوي: سلامة صدرك ، دار الهلال (١٩٨٧)

١٦- محمد أحمد النابلسي : الربو عند الأطفال ، بيروت : دار النهضة العربية للطباعة والنشر (١٩٨٨)

١٧- محمد على الحاج: طفلك سعادتك،بيروت : منشورات مكتبة الحياة

SAS user' Guide : Statistics ,Version 5 by SAS Institute .  
Inc.Cary.NC,USA,1895.