

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جمهورية السودان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وادي النيل

كلية الدراسات العليا



إنتشار مرض السكري بولاية نهر النيل

دراسة إحصائية لحالة محليتي الدامر و عطبرة

في الفترة من 2004م إلى 2013م

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الإحصاء التطبيقي

إعداد الطالبة: مها عبد الله أحمد الطيب

إشراف الدكتور: عبد المنعم عوض عبد الكريم عبد الرحمن

مارس 2014م

## استهلال

قال تعالى :

﴿لِيَعْلَمَ أَنَّ قَدْ أَبْلَغُوا رَسُولَاتِ رَبِّهِمْ وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَخْصَىٰ كُلَّ

شَيْءٍ عَدَدًا﴾

(سورة الجن آية 28)

## إهداء

إلى منارة العلم والإمام المصطفى ... إلى سيد الخلق... إلى رسولنا الكريم سيدنا محمد  
صلى الله عليه وسلم

إلى من أنار لى الطريق منذ نعومة أظفري  
إلى روح والدي وفاءً لذكراه

إلى الذين قاسموني شدة الحياة ورخائها  
إلى أسمى العزيزة  
إلى روح أخي الطاهرة  
إلى أخوتي و أخواتي الأعزاء

إلى من علمونا حروفاً من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات في  
العلم  
إلى أساتذتنا الكرام

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذى هيا لى سبل إتمام هذا البحث وأمدني بكل ما يعيننى على إتمامه وسخر لى من عباده من أخلص في مساعدتى والتعاون معي فله الحمد والشكر عدد خلقه ورضاء نفسه وزنة عرشه ومداد كلماته والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه أجمعين وبعد

أتقدم بالشكر الجزيل الملى بالعرفان عن كل عطاء وصنيع قدمه لى أستاذي المشرف الدكتور/ عبد المنعم عوض عبد الكريم الذى لم يبخل بجهده ووقته متابعاً مراحل إنجاز هذا العمل المتواضع.

كما لايفوتني أن أتوجه بالشكر الجزيل إلى الأستاذة الدكتورة / إنعام عبد الله بشير في إبداء التوجيهات القيمة التى كان لها الفضل فى ظهور الرسالة بهذه الصورة.

والشكر موصول إلى إختى وأختواتي الذين وقفوا إلى جانبي ساندوني وأعانوني بعد الله سبحانه وتعالى على إتمام هذا البحث.

## المستخلص:

يهدف هذا البحث للتعرف على مدى إنتشار مرض السكري بولاية نهر النيل وكذلك تحديد العوامل التي لها علاقة بالإصابة بمرض السكري أو تلك العوامل التي تسبب الإصابة بالمرض. تم إتباع المنهج الوصفي والتحليلي ومن ثم تم جمع البيانات عن طريق أداة الإستبيان ومعلومات إحصائية حقيقية متوفرة بمركز المعلومات الصحية بوزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل ثم معالجتها إحصائياً. كشفت نتائج الدراسة أن معدلات الإصابة في منطقة الدراسة تنمو بصورة متزايدة كما أن هنالك بعض العوامل التي لها تأثير ملحوظ للإصابة بمرض السكري والتي تتمثل في عامل السن، العامل الوراثي، التقدم في الزمن وما يصحبه من تقدم وتطور، الخمول والكسل ( البدانة ) . كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن الإصابة بمرض السكري لها مضاعفات أخرى حيث أنه يتسبب في الإصابة ببعض الأمراض الأخرى كأمراض العيون، أمراض الكلى وأمراض القلب. تتضمنت الدراسة تفسيرات النتائج واختتمت بأهم التوصيات.

## **Abstract:**

The aim of this research is to identify the extent of diabetes in the River Nile State, as well as to identify the factors contribute to diabetes or those factors that cause the disease. The study followed descriptive, analytical method. The data were collected through the questionnaires and real statistical information available in the Health Information Center at the Ministry of Health \_ River Nile State then it is processed statistically. The study results showed that the incidence in the study area is increasing also that there are some factors that have a significant impact on diabetes, which are; age, genetic factors, the progress in time coupled with the progress and development, inactivity and laziness (obesity). Also the study showed that the diabetes has other complications, as it causes other diseases, such as diseases of the eyes, heart and kidney. The study included interpretations of the results and concluded the most important recommendations.

## قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	
I	استهلال	1
II	إهداء	2
III	شكر وتقدير	3
IV	المستخلص	4
V	Abstract	5
VI	قائمة المحتويات	6
VIII	قائمة الجداول	7
X	قائمة الرسوم والأشكال	8
<b>الفصل الأول : مقدمة البحث</b>		
1	المقدمة	1-1
3	مشكلة البحث	2-1
3	أهداف البحث	3-1
3	أهمية البحث	4-1
4	فروض البحث	5-1
4	الحدود الزمانية والمكانية	6-1
4	منهجية البحث	7-1
4	وسيلة جمع البيانات	8-1
5	هيكل الدراسة	9-1
5	المصطلحات	10-1
<b>الفصل الثاني : الإطار النظري</b>		
10 - 7	وصف مرض السكري	<b>المبحث الأول</b>
7	مقدمة	1-2
7	تعريف مرض السكري	2-2
7	أنواع المرض	3-2
8	مسببات المرض	4-2
9	طرق الوقاية من المرض	5-2

10	طرق العلاج	6-2
14 - 12	الدراسات السابقة	المبحث الثاني
الفصل الثالث : الدراسة التطبيقية		
20 - 15	الجانب النظري و إجراءات البحث	المبحث الأول
15	تمهيد	1-3
15	نبذة عن محلية الدامر	2-3
15	نبذة عن محلية عطبرة	3-3
15	مجتمع الدراسة و عينتها	4-3
16	منهج الدراسة	5-3
16	الأدوات المستخدمة في الدراسة	6-3
65- 21	الجانب العملي تحليل نتائج الرصد الميداني	المبحث الثاني
21	تحليل نتائج الإستبيان	7-3
49	تحليل جدول البيانات الإحصائية	8-3
الفصل الرابع : الخاتمة		
57	النتائج	1-4
59	التوصيات	2-4
60	المراجع	3-4
63	الملاحق	5-4

## قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
21	اختبار كرونباخ للاستبيان بمنطقة الدراسة	1 - 3
22	التوزيع التكرارى لمتغير النوع بمنطقة الدراسة	2 - 3
22	التوزيع التكرارى للفئات العمرية بمنطقة الدراسة	3 - 3
22	التوزيع التكرارى لمتغير المحلية بمنطقة الدراسة	4 - 3
23	التوزيع التكرارى لمتغير الأمراض الأخرى بمنطقة الدراسة	5 - 3
23	التوزيع التكرارى لمتغير الإصابة بالمرض بمنطقة الدراسة	6 - 3
23	التوزيع التكرارى لمتغير تاريخ الإصابة بالمرض بمنطقة الدراسة	7 - 3
23	التوزيع التكرارى لمتغير الوراثة بمنطقة الدراسة	8 - 3
24	التوزيع التكرارى لمتغير مضاعفات المرض بمنطقة الدراسة	9 - 3
24	التوزيع التكرارى لمتغير توفر العلاج بمنطقة الدراسة	10 - 3
24	التوزيع التكرارى لمتغير تناول العلاج بمنطقة الدراسة	11 - 3
24	التوزيع التكرارى لمتغير مستوى المرض بمنطقة الدراسة	12 - 3
25	التوزيع التكرارى لمتغير تناول السكر بمنطقة الدراسة	13 - 3
25	التوزيع التكرارى لمتغير العمل بنصائح الطبيب بمنطقة الدراسة	14 - 3
25	التوزيع التكرارى لمتغير رياضة المشي بمنطقة الدراسة	15 - 3
25	التوزيع التكرارى لمتغير المهنة بمنطقة الدراسة	16 - 3
26	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى والمحلية	17 - 3
27	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى والنوع	18 - 3
29	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و السكن	19 - 3
31	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و الفئة العمرية	20 - 3
32	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و تاريخ الإصابة	21 - 3
34	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و العامل الوراثي	22 - 3
36	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و الإصابة بالأمراض الأخرى	23 - 3

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
37	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و تناول العلاج بعد الإصابة	3 - 24
39	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و مستوى المرض	3 - 25
40	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و تناول السكر	3 - 26
42	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و رياضة المشي	3 - 27
43	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و المهنة	3 - 28
45	العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و المضاعفات	3 - 29
47	الارتباط بين الإصابة بمرض السكرى و توفر العلاج	3 - 30
47	الارتباط بين الإصابة بمرض السكرى والعمل بنصائح الطبيب	3 - 31
50	مؤشرات الإصابة بمرض السكرى في محلتى الدامر و عطبرة من سجلات وزارة الصحة من العام 2004م الى العام 2013م	3 - 32
50	التوزيع التكراري للإصابة من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 33
51	التوزيع التكراري للفئات العمرية من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 34
51	التوزيع التكراري للنوع من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 35
51	التوزيع التكراري للمحلية من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 36
52	التوزيع التكراري للسنوات من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 37
53	الارتباط بين الإصابة والعمر من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 38
54	الارتباط بين الإصابة والمحلية من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 39
55	الارتباط بين الإصابة والنوع من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 40
56	الارتباط بين الإصابة والسنة من احصائيات سجلات وزارة الصحة	3 - 41

قائمة الأشكال والرسومات

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
27	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين محليتي الدامر وعطبرة من بيانات الاستبيان	1 - 3
28	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الذكور والاناث من بيانات الاستبيان	2 - 3
30	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الأحياء السكنية من بيانات الاستبيان	3 - 3
32	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الفئات العمرية من بيانات الاستبيان	4 - 3
33	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين تواريخ الإصابة من بيانات الاستبيان	5 - 3
35	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض في حالة وجود العامل الوراثي بين المصابين من بيانات الاستبيان	6 - 3
37	المقارنة بين الإصابة بأمراض أخرى عند الإصابة بالسكري من بيانات الاستبيان	7 - 3
38	المقارنة بين طرق تناول العلاج بعد الإصابة بالمرض من بيانات الاستبيان	8 - 3
40	المقارنة بين مستويات الإصابة بالمرض من بيانات الاستبيان	9 - 3
41	المقارنة بين الإصابة بالمرض وتناول السكر من بيانات الاستبيان	10 - 3
43	المقارنة بين الإصابة بالمرض ورياضة المشي من بيانات الاستبيان	11 - 3
44	المقارنة بين الإصابة بمرض السكري والمهنة من بيانات الاستبيان	12 - 3
46	المقارنة بين الإصابة بالمرض وحوادث مضاعفاته من بيانات الاستبيان	13 - 3
49	اتجاه معدلات الإصابة بمرض السكري في محليتي الدامر وعطبرة من سجلات وزارة الصحة والسكان من العام 2004م الى 2013م	14 - 3
53	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الفئات العمرية من إحصائيات سجلات وزارة الصحة	15 - 3
54	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين محليتي عطبرة والدامر من إحصائيات سجلات وزارة الصحة	16 - 3
55	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الذكور والإناث من إحصائيات سجلات وزارة الصحة	17 - 3
56	مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين السنوات من إحصائيات سجلات وزارة الصحة	18 - 3

من المفاهيم الشائعة بين الناس عن الإحصاء ما هي إلا أرقام وبيانات رقمية فقط كأعداد السكان ، الوفيات ، المواليد ، المزارعين وخلافه ، ومن ثم يرتبط مفهوم الناس عن الإحصاء بأنه عد أوحصر الأشياء والتعبير عنها بأرقام وهذا هو المفهوم المحدود لعلم الإحصاء ولكنه كعلم هو العلم الذي يهتم بطرق جمع البيانات وتبويبها وتلخيصها بشكل يمكن الإستفادة منها في وصف البيانات وتحليلها للوصول إلى قرارات سليمة في ظل عدم التأكد [1].

وحقيقة يمثل علم الإحصاء الأداة العلمية التي يتم من خلالها جمع البيانات ومن ثم وصفها بإستخدام الجداول والرسوم البيانية بهدف إبراز المعلومة المحتواه في البيانات والتي يصعب قراءتها من خلال البيانات مباشرة ولايتوقف الأمر عند ذلك بل يتجاوز له ليدخل مرحلة مهمة تعتمد على تقنية الحاسب الحديثة حيث يتم تحليل البيانات بطرق علمية متطورة يمكن من خلالها قراءة المعلومات الموجودة في البيانات بدقة ومصداقية عالية . ويمكن القول بأن علم الإحصاء الحديث يتكون من قسمين هما قسم الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics) حيث يتم إبراز البيانات الإحصائية من خلال أشكال بيانية سهلة القراءة وقسم الإحصاء الإستدلالي (Inferential Statistics) وفيه يتم الغوص داخل أعماق البيانات والقراءة بين السطور فيها للوصول إلي معلومات يصعب الحصول عليها بدون علم الإحصاء الحديث.

يعتبر علم الإحصاء في الوقت الحالي من أهم العلوم الحديثة التي تلعب دوراً حيوياً في كثير من العلوم والدراسات المختلفة ، كما أنه يعتبر من أقدم العلوم حيث ظهر مع حاجة الإنسان الأولي للتعامل مع القيم والأعداد لتسيير الحياة اليومية ، ومع التطور الهائل في العلوم كافة أواخر القرن العشرين تطور علم الإحصاء ليستفيد من تقنيات الحاسب الآلي بشكل يجعله العلم الأكثر تداخلاً مع العلوم الأخرى المختلفة حيث أصبح يستخدم علم الإحصاء في العلوم التجارية وعلوم الطب والهندسة والأدب وجميع العلوم الأخرى دون إستثناء ، و يتم الإستفادة من علم الإحصاء في مجالات متنوعة تشمل ميادين عديدة كالصناعة والزراعة والطب والبحوث وغيرها . وفي مجال الطب يستخدم الإحصاء لدراسة الأمراض المختلفة والبحث في مسبباتها وطرق علاجها للحد من إنتشارها [2].

### الإحصاء الطبي :

علم الإحصاء الطبي هو ذلك العلم الذي يطبق الوسائل الإحصائية على البحوث الطبية. وهو العلم الذي يهتم بجمع وتلخيص وتمثيل وإيجاد الاستنتاجات من مجموعة البيانات المتوفرة وذلك لمحاولة التغلب على بعض المشاكل ، لذلك فهو يعتبر ذو أهمية تطبيقية واسعة . وقد ساهمت

النظريات والأساليب الإحصائية في تطوير العلوم الطبية من خلال الدراسات الإحصائية الطبية والحيوية في :

- توفير المؤشرات الصحية لمعرفة معدلات إنتشار الأمراض وإنحسارها .
  - مقارنة العلاجات المختلفة لمرض معين بتحديد أفضلها .
  - دراسة العلاقة بين بعض العادات (التدخين ) وبعض الأمراض السارية ( المعدية ) .
  - دراسة التأثيرات الجانبية للعقاقير والأدوية على المرضى وتقدير كمية الجرعة الدوائية الفعالة والمناسبة لعلاج المرض [3].
- الأمراض المزمنة :**

تعتبر الأمراض المزمنة السبب الرئيسي للوفاة على مستوى العالم ولا يزال تأثيرها على سكان العالم في إزدياد ، اذ يموت ما يقارب ( 17 ) مليون إنسان حول العالم كل عام نتيجة للأمراض المزمنة ، وفي السابق كانت المجتمعات الثرية والمتحضرة هي الأكثر تعرضاً للمخاطر المتعلقة بإرتفاع ضغط الدم ، إرتفاع الكوليسترول في الدم ، إستعمال التبغ ، الإستهلاك المفرط للمشروبات الكحولية ، إنتشار البدانة ونمط الحياة المعتمد على قلة الحركة والنشاط البدني ، ولكن هذه المخاطر والأمراض المرتبطة بها آخذة في الإنتشار في البلدان ذات الدخل المتوسط أو المنخفض بل والأكثر من ذلك أنها تسبب للبلدان النامية عبئاً مضاعفاً يضاف إلى عبء الأمراض المعدية التي لا تزال تؤثر بشدة على البلدان الأكثر فقراً في العالم . ويمكن لواحد أو أكثر من عوامل المخاطرة الواردة أعلاه أن يساهم في الإصابة بأى من الأمراض المزمنة من بينها مرض السكري [4].

ويعد مرض السكري من الأمراض المزمنة الشائعة الإنتشار، وربما يكون ارتقاع نسبة إنتشاره بسبب إزدياد تشخيصه الناجم عن التقدم الطبي والإزدياد في الوعي الصحي العام . وتتزايد معدلات إنتشار مرض السكري على مستوى العالم نظراً للتغير في الأنماط الحياتية المصاحبة للتقدم الإقتصادي وتتسبب رعايته ومضاعفاته في تشكيل عبء كبير على الأفراد والمجتمعات من الناحية الصحية ، الإقتصادية والإجتماعية.

ويتلخص هذا المرض في حدوث إختلال في كيفية تعامل الجسم مع الغذاء المهضوم بسبب عدم قدرة البنكرياس على إفراز الكمية المناسبة من الأنسولين بالإضافة إلى نقص فعالية هذا الأنسولين مما يترتب عليه اضطرابات في التمثيل الغذائي يكون أوضحها بالنسبة لنا ارتفاع نسبة السكر في الدم وإذا زاد مستوى السكر في الدم عن حد معين فان الكلى لاتستطيع المحافظة عليه ومن ثم يظهر السكر في البول وعلى هذا فان ارتفاع نسبة السكر في الدم تكون هي السمة المميزة لمرض السكري وإذا استمر هذا الارتفاع لفترة طويلة بدون تحكم جيد فانه يضر بالأوعية الدموية مما يؤدي لحدوث

مضاعفات في شبكية العين، الكليتين، الأعصاب والأوعية الطرفية. وقد أثبتت الدراسات بما لا يدع اي مجال للشك أن التحكم الجيد في هذا المرض يمنع حدوث هذه المضاعفات [5].

## 2-1 مشكلة البحث

ينتشر مرض السكري في جميع بقاع العالم ويصيب الأغنياء والفقراء ، الصغار والكبار و الرجال والنساء . ويلاحظ إزدياد انتشار مرض السكري مع تقدم الحضارة رغم أنه كان معروفاً قبل آلاف السنين، وربما يكون وراء الإنتشار الكبير تغير نوع الطعام ، الرفاهية ، التدخين ، الشدة النفسية ، القلق ، السمنة وأسباب أخرى [6].

كذلك ينتشر مرض السكري عند البالغين في العالم بشكل كبير مما يعني عبئاً مادياً على حكومات الدول المختلفة خاصة في الدول النامية . هنالك في الوقت الحالي ما يقارب (195) مليون مصاب بهذا النوع ومن المتوقع أن يكون هنالك (230) مليون مصاب بحلول عام 2025م [7].

وفي السودان كشف المدير العام لمركز جابر أبو العز لأمراض السكري الرشيد أحمد عبدالله أن عدد مرضى السكري في السودان قد بلغ (4) مليون حالة منها 20 بالمائة أطفال و 12 بالمائة نسبة بتر الأرجل ، وأضاف إختصاصي الباطنية بالمركز دكتور مهدي محمد أن نسبة مرضى السكري بولاية الخرطوم وصلت 19% ، بينما سجلت الشمالية 20% ، ويبلغ التردد اليومي إلى المركز 200 مريض ، داعياً إلى ضرورة توفير الدعم المادي من قبل الدولة لمرضى السكري لارتفاع تكاليف العلاج [8].

## 3-1 أهداف البحث:

- التعرف على مدى إنتشار مرض السكري بولاية نهر النيل.
- التعرف علي الأسباب التي تؤدي ببعض الأفراد إلي الإصابة بمرض السكر.
- تحديد ما إذا كانت هنالك علاقة بين إنتشار مرض السكري وإنتشار بعض الأمراض الأخرى.
- إيجاد إمكانية للحد من إنتشار مرض السكري .

## 4-1 أهمية البحث :

- تأتي أهمية البحث من الشيعوع الكبير لداء السكري . حيث أن مرض السكري يعتبر من أكثر الأمراض المزمنة إنتشارا بين الناس .
- تفيد الدراسة في معرفة الأشكال الأكثر شيوعاً محلياً ، كما أن نتائج الدراسة ستفيد في التوصل إلي بعض المؤشرات ذات الأهمية .

## 5-1 فروض البحث:

- جميع المصابين بداء السكري في منطقة الدراسة مسجلين لدى جهات الاختصاص.
- جميع المصابين في منطقة الدراسة ملتزمين بالمتابعة الدورية.
- أن عدد المصابين بداء السكري في منطقة الدراسة ينمو بشكل متزايد في الفترة من 2004م إلى 2013م ، ويعتبر التنبؤ بأعداد المصابين بالمرض في محليتي الدامر وعطبرة مدخلاً للتنبؤ بأعداد المصابين في بقية المحليات في الولاية والتي تواجه نفس الظروف .
- إستناداً إلى دراسات سابقة ( Global Prevalence of Diabetes ) معدل الإصابة في الدول الأكثر تطوراً يكون أعلى وفي زيادة مستمرة بخلاف معدل الإصابة في الدول الأقل تطوراً .
- وجود علاقة وإرتباط بين الإصابة بمرض السكري وبعض العوامل الأخرى والمتمثلة في العمر ، النوع ، العامل الوراثي والتقدم في السنين لما يصحب ذلك من تقدم و تطور وإنتشار الخمول وقلة الحركة والتي بدورها تؤدي إلى البدانة .
- وجود علاقة بين الإصابة بمرض السكري والإصابة ببعض الأمراض الأخرى كأمراض العيون والكلى والقلب .
- يتسبب مرض السكري في حدوث مضاعفات أخرى للمصابين .

## 6-1 الحدود الزمانية والمكانية

- الحدود المكانية : ولاية نهر النيل ( دراسة حالة محليتي الدامر وعطبرة ) .
- الحدود الزمانية : في الفترة من 2004م إلى 2013م .

## 7-1 منهجية الدراسة

دراسة إحصائية لانتشار مرض السكري في ولاية نهر النيل ، تم إستخدام المنهج الوصفي التحليلي إذ أنه يقوم على أساس تحديد خصائص الظاهرة ، وصف طبيعتها ، نوعية العلاقة بين متغيراتها ، أسبابها ، إتجاهاتها والتعرف على حقيقتها في أرض الواقع .

## 8-1 وسيلة جمع البيانات :

- بيانات إحصائية بسجلات مركز المعلومات الصحية وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل في الفترة من 2004م إلى 2013م .
- إستبيان لعينة عشوائية من منطقة الدراسة ( محليتي الدامر وعطبرة ) 2013م .

## 9-1 هيكل الدراسة :

الفصل الأول : مقدمة البحث

الفصل الثاني : الإطار النظري

الفصل الثالث : الدراسة التطبيقية

الفصل الرابع : الخاتمة

## 10-1 المصطلحات :

**Risk Factors** : عوامل الخطورة

هي العوامل التي تجعل الأشخاص أكثر عرضة من غيرهم للإصابة بمرض السكري ومنها من هم فوق سن الأربعين ولديهم تاريخ عائلي للسكري ، من يعانون من إرتفاع مستوى السكر في الدم ، الوزن الزائد ، إرتفاع مستوى الدهون والكوليسترول ، إرتفاع ضغط الدم ومؤشرات مضاعفات مرتبطة بمرض السكري (أمراض العيون، الكلى، القلب والأعصاب) [9].

**Corticosteroid** : الكورتيزون

هو هرمون مصنع شبيه بهرمون تنتجه الغدة الكظرية في جسم الإنسان (هرمون الكورتيزول) ، يعمل على تقليل الإلتهاب وتخفيف نشاط الجهاز المناعي ، ومن مخاطر إستخدامه زيادة الوزن وتراكم الدهون في جسم الإنسان [10].

**Cholesterol** : الكوليسترول

هو مادة دهنية شمعية أساسية في تكوين أغشية الخلايا في جميع أنسجة الكائنات الحية ، ويلعب دوراً أساسياً في الإستقلاب الحيوي ( التمثيل الغذائي ) [11].

**Lactose** : سكر اللاكتوز

هو سكر الحليب ويتواجد بشكل طبيعي في الحليب ويشكل ما بين 1,5% و 8% من وزن الحليب [12].

**Sociology** : العلوم الإجتماعية

يشير هذا المصطلح إلى التخصصات الأكاديمية التي تهتم بالمجتمع وعلاقات الأفراد داخل المجتمع وعادة ما يستخدم كمصطلح شامل للإشارة إلى علم الإنسان وعلم الاقتصاد وعلم النفس وعلم الاجتماع [13].

## Chronic Diseases : الأمراض المزمنة

هي الأمراض التي تتسم بخاصية الإزمان، أي الثبات والإستمرارية. وهذا يعني أنها ليست تلك التي تظهر وتختفي مع تناول العلاج ، و هي تلك الأمراض التي تظهر وتبقى والتي لم تكتشف بعد وسيلة للشفاء منها بصورة نهائية. وبما أن خيار علاج هذه الحالات غير ممكن فإن الخيار الثاني المتوفر هو في مراقبتها والسيطرة عليها وهذا هو أقل ما يمكن فعله حتى لا يزداد الحال سوءاً [14].

## المبحث الأول

### وصف مرض السكري

#### 1-2 مقدمة :

مرض السكري ليس بجديد فقد عرفه الإنسان منذ آلاف السنين وكان الصينيون يشخصونه بواسطة تذوق بول المريض لمعرفة ما إذا كان به سكر يجعل طعمه حلو أم لا . وفي تلك الأيام كان الأطباء عاجزين عن مساعدة مرضاهم إلا بالنظام الغذائي الصارم وكان تشخيص هذا المرض نذيراً بالموت أو بتخفيض سنوات العمر الباقية إلى أن نجح طبيبان من كندا في عام 1921م هما ( بانتج وبست ) في إستخلاص الأنسولين من بنكرياس الحيوانات [15].

#### 2-2 تعريف مرض السكري :

مرض السكري يعرف بأنه إرتفاع في نسبة السكر في الدم ، وهى حالة مزمنة تنتج عن نقص جزئي أو كلى في هرمون الأنسولين والذي هو عبارة عن هرمون تفرزه غدة البنكرياس ليقوم بمساعدة السكر في الدم للدخول إلى خلايا الجسم حيث يتحول السكر إلى طاقة تساعد الجسم على الحركة . عندما يقل الأنسولين في الجسم فإن السكر يزيد في الدم ولا يستطيع الجسم الإستفادة منه ، بالتالى فإننا نراه يظهر في البول .

#### 3-2 أنواع مرض السكري :

هنالك ثلاثة أنواع لمرض السكري :

➤ النوع الأول :

سكري الأطفال أو الشباب وهو النوع المعتمد في علاجه على الأنسولين . ويحدث نتيجة لفقدان أو تحطم خلايا "بيتا" في غدة البنكرياس وخلايا "بيتا" هي المسؤلة عن إنتاج الأنسولين ، والأنسولين هو الهرمون الذي ينقل السكر إلى الخلايا لإنتاج الطاقة . وفي حالة مرض أو عطب خلايا "بيتا" يتوقف إنتاج الأنسولين وتحرم الخلايا من السكر الذي يتراكم في الدم ويؤدي إلى المضاعفات مستقبلاً . ومن أعراض سكري النوع الأول مايلي :

- نقص الوزن
- إحساس شديد بالعطش والجوع
- عدم وضوح الرؤية

▪ إحساس بالتعب والإرهاق الشديدين .

▪ غيبوبة في الحالات الشديدة .

في هذا النوع لابد من استخدام حقن الأنسولين بالإضافة لممارسة الرياضة والحمية الغذائية .

➤ النوع الثاني :

سكري البالغين وهو النوع الغير معتمد في علاجه على الأنسولين ويحدث إما بسبب نقص كمية الأنسولين (ليس فقده) المفرز من خلايا "بيتا" أو أن خلايا الجسم تكون مقاومة للأنسولين ولا تحس بوجوده رغم توفره بكثرة لعدة أسباب من أهمها السمنة وزيادة الوزن ، لذلك لا يعمل على إدخال السكر لداخل الخلايا . الأعراض هنا قد لا تكون واضحة كما هو الحال في النوع الأول وقد يكتشف السكري نتيجة تحليل الدم لسبب آخر .

➤ النوع الثالث :

سكري الحمل وهو أن بعض السيدات الحوامل قد يصبن بارتفاع السكر في الدم بالرغم من أنهن لم يسبق لهن الإصابة بالسكر قبل الحمل ، ويطلق على هذا النوع من السكري (سكري الحمل) . وسكري الحمل يصيب حوالي (4%) من مجموع النساء الحوامل ، وقد يرجع سبب ارتفاع السكر لدى الحوامل إلى بعض الهرمونات التي تفرزها المشيمة للحفاظ على تغذية الجنين داخل الرحم . ويحدث هذا الارتفاع عادة بعد الشهر الرابع من بدء الحمل ولذا يحرص الأطباء على عمل فحوصات للسكر بعد شرب مقدار معين من الجلوكوز [16].

## 4-2 مسببات المرض :

أولاً : مسببات الإصابة بالنوع الأول :

➤ عامل المناعة :

قد يؤدي الجهاز المناعي إلى تدمير خلايا بيتا المنتجة للأنسولين حيث تهاجم خلايا الجهاز المناعي هذه الخلايا وتوقفها عن العمل.

➤ عامل الأنتهاب :

قد تؤدي الإصابة ببعض الإلتهابات الجرثومية التي تنتقل إلى البنكرياس عبر الدم إلى تحطيم خلايا "بيتا" المفرزة للأنسولين.

### ➤ عامل الوراثة :

تلعب الوراثة دوراً مهماً في الإصابة بالنوع الأول من داء السكري نظراً لوجود جينات وراثية معينة تنتشر لدى هؤلاء المرضى ، حيث يزداد احتمال إصابة الطفل بالسكري عندما يكون لديه أخ أو أخت مصابون بالسكري أو يكون أحد والديه مصاباً بالسكري ولكنها لا يزيد احتمالها عن 10%.

### ثانياً : مسببات الإصابة بالنوع الثاني :

بلغت نسبة الإصابة بهذا النوع من داء السكري أكثر من (90%) من مرضى السكري ، ويصيب جميع الفئات ولا يفرق بينهم في العمر أو الجنس وقد يتأخر إكتشاف الإصابة به إلى مراحل متأخرة . وتعود أسباب الإصابة بالنوع الثاني من السكري إلى عاملين رئيسيين :

### ➤ العامل الوراثي :

ويعرف هذا العامل بأنه إرث الأبناء عن الأباء ، فإذا كان الوالدان مصابين بالمرض فإن كل إثنين من أربعة أبناء يصابون بداء السكري من النوع الثاني ، وأحياناً تصل النسبة إلى أكثر من (75%) ، ولا يمكن معرفة من سيصيبه هذا الداء منهم ، بل يعتمد ذلك على العوامل البيئية الأخرى.

### ➤ العامل البيئي:

ويقصد به مجموعة من العوامل المكتسبة ، التي تؤدي إلى زيادة احتمال الإصابة بالسكري ، ومن هذه العوامل زيادة الوزن ، العمر ، الجنس وقلّة الحركة [17].

## 5-2 طرق الوقاية من المرض :

الوقاية بمفهومها العام تعني مجموعة من الممارسات الصحية التي تهدف إلى :

- تجنب الأشخاص المهددين بعوامل خطورة مرتفعة من الإصابة بمرض معين.
- تأخير التقدم من مرحلة ما قبل المرض إلى مرحلة حدوث المرض.
- تقليل الآثار السلبية للمرض بعد الإصابة عن طريق الحد من مضاعفاته.
- تجنب عواقب التدخلات غير الضرورية أو المفرطة التي تثقل كاهل النظام الصحي.

إن نسبة الإصابة بمرض السكري بتزايد مستمر وبشكل مخيف ولكن بالمقابل يعد من أكثر الأمراض التي يمكن الوقاية منها .

منع حدوث أو تأجيل مرض السكري ممكن أن تقوم به وقد أجريت عدة دراسات وكانت الفئات المستهدفة هي حالات ما قبل السكري و البدنيين وهم معرضون أكثر من غيرهم للإصابة بالمرض .

○ ماذا يعني ما قبل السكري ؟

هي الحالة التي تسبق دائماً ظهور النوع الثاني من مرض السكري ، ولكن ليس بالضرورة أن تتطور حالة كل شخص من مرحلة ما قبل السكري إلى أن يصبح مريضاً بالنوع الثاني من مرض السكري . في هذه المرحلة تكون مستويات السكر في الدم أعلى من المعتاد ولكن ليست عالية بما يكفي لإعتبار أن المريض مصاب بمرض السكري [18].

ومن الإحتياجات اللازمة لتجنب الإصابة بالسكري نذكر ما يلي :

- ممارسة الرياضة البدنية.
- تنظيم الغذاء وتناول الغذاء الصحي المتوازن.
- تخفيض الوزن إلى المعدل الطبيعي إن كان زائداً.
- تجنب الأدوية التي قد تساعد في سرعة إظهار السكري مثل الكورتيزون.
- التخفيف من العوامل المساعدة على تصلب الأوعية الدموية مثل التدخين ، إرتفاع ضغط الدم .
- فحص السكر في حالة الصيام فوق سن الأربعين للتحري عن السكري.
- ينصح بعمل هذا الفحص في سن أقل من أربعين عاما في حال وجود تاريخ مرضي عائلي ، السمنة ، ارتفاع الكوليسترول ، ارتفاع ضغط الدم ، تصلب شرايين القلب ، سكري الحمل والتهاب البنكرياس المزمن [19].

## 6-2 طرق العلاج :

في الحالتين النوع الأول والثاني للمرض فإن مرض السكري مرض مزمن لا شفاء له، غير

أنه يمكن التحكم فيه بعدة وسائل منها :

- الحمية الغذائية .
- ممارسة التمارين الرياضية .
- إنقاص الوزن لمرضى السكري من النوع الثاني .

وهذه الوسائل الثلاثة تساعد على تعديل مستوى السكر في الدم ومساعدة الخلايا على الاستفادة من الأنسولين والسكر الموجودين في الدم . وفي حالة فشل الوسائل الثلاثة السابقة لا بد من استخدام أدوية خافضة للسكر سواء أكانت حبوباً أو حقن الأنسولين حسب ما يراه الطبيب المعالج.

أما في النوع الثالث سكري الحمل تعتبر الحماية الغذائية الصحيحة والتمارين الرياضية المناسبة الخطوة الأولى في العلاج ، وقد تحتاج الحامل لإجراء تحاليل متكررة للدم ، أو قد تحتاج لحقن الأنسولين بشكل منتظم خلال فترة الحمل .

يعود السكر إلى مستواه الطبيعي عادة بعد الولادة ، غير أن السيدة تكون معرضة للإصابة به مرة أخرى في حملها القادم . وفي بعض الأحيان قد يستمر الارتفاع في مستوى السكر بعد الولادة ويتطور إلى سكري من النوع الثاني ولذا لابد من فحص السكر في الدم بعد ستة أسابيع من الولادة ومن ثم بشكل دوري كل سنة إذا كانت النتيجة طبيعية . وعند ملاحظة ارتفاع مستوى السكر في الدم تبدأ خطوات العلاج لمرض السكري حسب ما أشرنا إليه سابقاً [20].

## المبحث الثاني

### الدراسات السابقة

(1) عنوان الدراسة : الإنتشار العالمي لمرض السكري التقديرات لعام 2000م والتوقعات لعام 2030م

Global Prevalence of Diabetes \_ Estimates For Year 2000 and Projections 2030  
SARAH WILD, GOJKA ROGLIC, ANDERS GREEN, RICHARD SICREE, HILARY KING

الهدف من الدراسة :

تقدير مدى إنتشار السكري لكل الأعمار المصابين بالمرض من عام 2000م إلى 2030م.

التصميم وطرق البحث :

بيانات عن إنتشار مرض السكري حسب العمر والجنس من عدد محدود من البلدان ، تم إستقراء البيانات إلى (191) دولة من الدول الأعضاء في منظمة الصحة العالمية وتطبيقها على تقديرات الأمم المتحدة للعام 2000 و 2030م وتم في البلدان النظر في إنتشار السكري لدى سكان المناطق الحضرية والمناطق الريفية كل على حده .

الإستنتاجات :

- العدد الإجمالي للمصابين بداء السكري لكل الأعمار قدر ان يكون 2.8% في عام 2000م و4.4% في عام 2030م ، ومن المتوقع أن يزيد العدد الإجمالي للمصابين بالمرض من 171 مليون في عام 2000م إلى 336 مليون في 2030م .

- كما أن النتائج تشير إلى أن عدد الأشخاص المصابين بالمرض يتزايد نتيجة لتزايد النمو السكاني ، التحضر ، الشيخوخة وزيادة معدل إنتشار السمنة والبدانة والخمول . كذلك فإن معدل انتشار المرض في الرجال في كل العالم أكبر من النساء ولكن معدل الإصابة بالمرض عند الإناث في بعض مناطق الحضر في البلدان النامية فإن معدل الإصابة عند الإناث يفوق معدل الإصابة عند الذكور [21].

(2) تقييم وبائية مرض السكري بين السكان فوق الأربعين سنة في مركز أبو عاقلة للسكري

ودمدني \_ السودان 2012م

الباحث : عبد العزيز حاشي عبدى عوالى

## الهدف من الدراسة :

الهدف من الدراسة المقطعية الوصفية كان تقييم وبائية مرض السكري بين السكان في عمر الأربعين فما فوق في مركز أبوعاقلة للسكري وتقدير إنتشار المضاعفات بين مرضى السكري.

## التصميم وطرق البحث :

إستخدمت الدراسة إستبياناً منظماً وكان حجم العينة الكلى 381 .

## نتائج الدراسة :

أظهرت الدراسة أن معظم المرضى 142 (37.3% ) هم في الفئة العمرية من (51 - 60) سنة. ووفقاً لنوع الجنس 230 (60.4%) إناث . أوضحت الدراسة أن أكثر عامل خطر للإصابة بالسكري 127 (33.3%) هو التوتر . أشارت الدراسة إلي وجود تاريخ عائلي قوي للسكري 227 (59.6% ) . وفقاً للسلوك والممارسات الغالبية 212 (55.6% ) يمارسون التمارين وتوجد علاقة بين النشاط البدني ومستوى التعليم بقيمة  $P=0.00$  ، إجراء الكشف اليومي للقدمين كان 295 (77.4%) ، 215 (56.4% ) يقومون بالفحص المنتظم للعيون ، 221 (58% ) لا يصومون رمضان . وبينت الدراسة أن إنتشار مضاعفات السكري كان 245 (64.3%) ، اعتلال الشبكية هو الغالب مع 178 (46.7% ) وتوجد علاقة بين العمر وحجم انتشار المضاعفات بقيمة  $P=0.00$

وختاماً مرض السكري هو مشكلة صحية رئيسية مستمرة . وقد أوصت الدراسة علي أن عوامل الخطر المسببة لمرض السكري يجب أن تكون الأولوية الرئيسية للتدخلات الوقائية ورصد فعالية العلاج لتأخير ظهور المضاعفات وإكتشافها مبكراً [22].

( 3 ) عنوان البحث : معدل الإنتشار وعوامل الخطورة لداء السكري في دراسة مسح قطعي مجتمعية أولية بمدينة الخبر في المملكة العربية السعودية للعام 2010م .

الباحث : محمد بن ناصر الشريف ومحمد عبد العزيز

يقول الشريف بعد مرحلة تحليل البيانات وإستنتاج المعدلات كانت النسب مهولة ومروعة وتؤكد التوقعات السابقة عن إحتمالية وصول معدلات السكر وأسبابه إلى أرقام عالية ، ولكن الجديد في النتائج هو إثبات وجود نسب عالية جداً لعوامل الخطورة بين سكان الخبر ، وهو مايفسر جزئياً أسباب إرتفاع نسبة السكري بين السكان .

ويقول قد توصلنا في البحث لكثير من النتائج المهمة على سبيل المثال : كان معدل إنتشار السكري بين سكان مدينة الخبر للعام للفئات العمرية من (15 - 85) سنة يساوي 17.7% من السكان

وهي نسبة كبيرة وتفوق النسبة السابقة في آخر دراسة كانت 2005 م قام بها مجموعة من الأطباء ( د. البقلى ومجموعته ) والتي إستنتجوا فيها أن معدل السكرى في الشرقية كان 17.2% للفئات العمرية ما فوق 30 سنة ، كما إستنتجت هذه أن معدل إرتفاع سكر الدم كان 18.1% من السكان وأن 8.8% منهم غير مشخصين بالسكر من قبل.

توصلت الدراسة أيضاً إلى وجود علاقة إرتباط طردية بين التدخين والسكرى وينطبق ذلك على بقية عوامل الخطورة ومنها السمنة وعدم ممارسة التمارين الرياضية . بالنسبة للسمنة الزائدة فقد أشارت الدراسة أن قرابة النصف 48% من السكان هم من فئة الوزن الزائد ، ونسبة السمنة كانت 18% ونسبة الوزن الطبيعي كانت 23% من السكان .

ويزيد الباحث قائلاً وجدنا علاقة إرتباط طردية لكل عوامل الخطورة القابلة للتغيير والمحتمل تسببها لمرض السكرى ومنه الوزن الزائد ، قلة النشاط والرياضة ، والتدخين، إرتفاع ضغط الدم ، وكوليسترول الدم حيث تزيد إحتمالية الإصابة بالسكرى كلما وجد أو زاد أحد هذه العوامل . كذلك إكتشفت الدراسة أن نسبة الأشخاص الذين لديهم تاريخ مرضي للسكر فى العائلة كانت 71.6% وهى نسبة عالية جداً لعامل مؤثر للإصابة بالسكرى كذلك .

ويوجه الباحث رسالته إلى المسؤولين بخلاصة البحث وتوصيته بضرورة إيجاد خطة وطنية متكاملة وكبيرة للتوعية والحد من معدلات إرتفاع السكرى وعوامل خطورته وإيجاد حلول شاملة لمنعها وتقليل نسبة السكرى بالمملكة والذي يقضى على الكثير من الأرواح ويستهلك الكثير من ميزانيات الصحة كل يوم ، ويوصى الشريف بإقرار خطط وقائية وتوعوية فى المدارس والمؤسسات التعليمية أكثر جدوى وفاعلية من الخطط الحالية أو القديمة.

ويذكر الباحث أن المملكة ستكون إحدى أكبر الدول بالعالم فى نسبة السكرى بين مواطنيها حسب إحصائيات الإتحاد العالمى لمرض السكرى حيث تشير هذه الإحصائيات أن المعدل سوف يصل إلى أكثر من 20% من السكان فى عام 2025م [23].

## المبحث الأول

### الجانب النظري وإجراءات البحث

#### 1-3 تمهيد :

تتزايد معدلات إنتشار مرض السكري على مستوى العالم وكذلك في السودان نظراً للتغيير في الأنماط الحياتية المصاحبة للتقدم الإقتصادي والإجتماعي . ومرض السكرى مرض مزمن تتسبب رعايته ومضاعفاته في تشكيل عبء كبير على الأفراد والمجتمعات من الناحية الصحية والإقتصادية والإجتماعية .

#### 3 - 2 نبذه عن محلية الدامر :

تقع محلية الدامر في وسط ولاية نهر النيل وبها عاصمة الولاية الدامر ، وهي محلية شاسعة تبلغ مساحتها حوالي ( 32000 ) كيلومتر مربع . تتكون إدارياً من سبعة وحدات إدارية وهي مدينة الدامر ، وحدة سيدون ، وحدة الأتيراوي ، وحدة النيل ، وحدة الزيداب ، وحدة الإنقاذ ووحدة المناصير الجديدة .

يبلغ عدد سكان محلية الدامر حوالي (284000) نسمة وهم من قبائل الجعليين والكثير من القبائل الأخرى ، ومعظم السكان يعمل بالزراعة والرعي بالإضافة إلى الأعمال الأخرى [24].

#### 3-3 نبذه عن محلية عطبرة :

تقع محلية عطبرة بين خطى عرض (32 - 17) و(42 - 17) وخطى طول (32) غرباً و(34) شرقاً ، وتبلغ مساحتها حوالي ( 3150 ) كيلو متر مربع . تتكون إدارياً من أربعة وحدات وهي عطبرة شمال ، عطبرة وسط ، عطبرة جنوب ووحدة سولا الإدارية .

يبلغ عدد سكان محلية عطبرة حوالي ( 192528 ) نسمة ويسكن بها أنماط من قبائل السودان المختلفة بالإضافة إلى سكان المحلية الأصليين خاصة وأن السكة حديد ساعدت في تشكيل أنماط مختلفة من القبائل في مدينة عطبرة . غالبية سكان المحلية يعملون بالسكة حديد والمؤسسات الأخرى والقليل منهم يعمل بمهنة الزراعة [25].

#### 3-4 مجتمع الدراسة وعينتها :

جمعت بيانات الدراسة من مصدرين :

(أ) جمعت بيانات بواسطة الإستبيان تم توزيعه على عينة عشوائية من سكان محليتي الدامر وعطبرة وغطت الدراسة ( 150 ) من السكان في المحليتين .

(ب) بيانات واقعية إحصائية من سجلات مركز المعلومات الصحية ووزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل عبارة عن أعداد المصابين بداء السكري و المترددين على المؤسسات الصحية في محليتي الدامر وعطبرة ، وقد صنف المرضى وفقاً إلى :

1. الجنس : ويتضمن ذكور وإناث

2. العمر بالسنين وقسم إلى الفئات العمرية التالية : (أقل من سنة) ، ( 1 - 4 ) ، ( 5 - 14 ) ، ( 15 - 24 ) ، ( 25 - 44 ) ، ( 45 فأكثر).

3. المحليات : عطبرة / الدامر

4. السنوات : من 2004م وحتى 2013م

### 3-5 منهج الدراسة :

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة ، حيث أن الهدف الأساسي هو التعرف على مدى إنتشار مرض السكري بولاية نهر النيل وتحديد ما إذا كانت هنالك علاقة بين الإصابة بالمرض والمتغيرات أو العوامل الأخرى والمتمثلة في متغيرات ( العمر ، النوع ، السكن ، العامل الوراثي ، النمط الغذائي ، ممارسة الرياضة نوع المهنة ... إلخ ) ، فالمنهج الوصفي التحليلي يعمل على تفسير الظاهرة محل الدراسة أو الوضع القائم وتحديد الظروف والعلاقات الموجودة بين المتغيرات حيث أن المنهج الوصفي التحليلي يتعدى مجرد جمع البيانات الوصفية حول الظاهرة إلى التحليل والربط والتفسير لهذه البيانات وتصنيفها وقياسها وإستخلاص النتائج منها [26].

### 3-6 الأدوات المستخدمة في الدراسة :

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية ( SPSS IBM Ver.20 ) في تحليل البيانات والحصول على النتائج .

➤ مفهوم الحزم للإحصائية SPSS :

SPSS هي إختصار للأحرف اللاتينية الأولى من (Statistical package for social sciences) وتعنى الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية وهي حزم حاسوبية متكاملة أى برامج حاسوبية جاهزة لإدخال البيانات وتحليلها.

تستخدم الحزم الإحصائية SPSS في جميع البحوث العلمية التي تشتمل على العديد من البيانات الرقمية ولا تقتصر على البحوث الإجتماعية فقط بالرغم من أنها أنشأت أصلاً لهذا الغرض ، ولكن

إشتمالها على معظم الإختبارات الإحصائية ( تقريباً ) وقدرتها الفائقة على معالجة البيانات وتوافقها مع معظم البرمجيات المشهورة جعل منها أداة فاعلة لتحليل شتى أنواع البحوث العلمية .

تستطيع الحزم الإحصائية SPSS قراءة البيانات من معظم أنواع الملفات وتستخدمها لاستخراج النتائج على هيئة تقارير إحصائية أو أشكال بيانية أو بشكل توزيع إعتدالي أو إحصاءاً وصفيّاً بسيطاً أو مركباً . وكذلك تستطيع الحزم الإحصائية SPSS جعل التحليل الإحصائي مناسباً للباحث المبتدئ والخبير على حد سواء .

#### ➤ الإختبارات الإحصائية : Statistical Tests

الأصل في SPSS هو إجراء العمليات الإحصائية تيسيراً للباحث وتسهيلاً للقارئ في فهم النتائج ، بالرغم من أنه لا يحدد الإختبار المناسب ويترك هذا للباحث نفسه إلا أن فيه من الخدمات الكثير ما يعين الباحث على الإختبار المناسب كعدم الموافقة على الإجراء حتى يتم تحديد متطلبات الإختبار وعرض شاشات المساعدة ووضع الصناديق الحوارية لكل إختبار وغيرها ، ومن هذه الإختبارات :

#### ➤ التوزيع التكراري : Frequency Distribution

يعطي هذا الإختبار تكرار الإجابات لكل متغير على حده ، ويعتبر هذا العمل عادة أول عمل يقوم به الباحث ويحوى العديد من الإختبارات الأولية كالوسيط والمتوسط والمدى والانحراف المعياري والخطأ المعياري ، كذلك تستعمل التكرارات لتوليد الملخصات الإحصائية ( Summary Statistic ) والرسوم البيانية ( Graphs ) .

#### ➤ الجداول المتقاطعة : Cross Tabs

الجداول المتقاطعة أو جداول الإقتران تستخدم لعرض أكثر من جدول في جدول واحد بناءً على المتغيرات .

#### ➤ الرسوم البيانية : Charts

يعطي SPSS الباحث نماذج رائعة من الأشكال البيانية يستطيع الباحث تمثيل بياناته بطريقة جذابة ومفهومة ، كما أن البرنامج يتيح للباحث فرصة كبيرة للإختيار بين الأشكال المتنوعة من طرق عرض البيانات [27].

## ➤ مربع كاي تربيع : Chi - Square

ويمكن تعريف إختبار كاي تربيع (Chi-Square) بأنه إختبار إحصائي يتم تطبيقه لدراسة العلاقة بين متغيرين لمعرفة ما إذا كان هنالك علاقة بين المتغيرين أم لا، ويمكن إجراء إختبار كاي تربيع على البيانات التي يجمعها الباحث بمختلف الطرق ( الإستبيانات مثلا ) بحيث تتم دراسة العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة [28]. يستخدم إختبار كاي تربيع في تحليل البيانات الإسمية وفي الموازنة بين التوزيعات التكرارية للمتغيرات ، كما يصلح لمعالجة البيانات النوعية التي تكون على شكل تكرارات لمجموعة أو أصناف معينة .

## ➤ إختبارات الفروض الإحصائية : Statistical Hypothesis Test

تعتبر من طرق الإستدلال الإحصائي فالباحث يحاول إتخاذ قرار ما لمشكلة محددة بشأن خواص توزيع ما ( المتوسط \_ النسبة ) لعينة عشوائية تم سحبها من المجتمع وللوصول إلى قرار إحصائي لابد من وضع فروض عن خواص المجتمع ومن ثم إختبار صحة هذا الفرض من عدمه عن طريق العينة العشوائية التي تم سحبها من المجتمع ، وهذه الفروض هي ما نطلق عليها الفروض الإحصائية وتنقسم إلى :

### 1) إختبارات الفروض الإحصائية المعلمية :

في هذا القسم يكون معلوم لدينا التوزيع الذي تتبعه البيانات التي لدينا وما إذا كان توزيعاً متصلًا أم منفصلاً ويكون المطلوب هو إختبار فروض حول معالم المجتمع . وعند القيام بإختبار إحصائي يكون لدينا فرضان :

▪ الفرض الأول هو ما يسمى بفرض العدم ويرمز له بالرمز  $H_0$  (Null Hypothesis)

▪ الفرض الثاني يسمى الفرض البديل ويرمز له بالرمز  $H_1$  (Alternative Hypothesis)

وتعتمد إختبارات الفروض على بيانات العينة كما ذكرنا وفرض قيمة معينة لمعلمة من معالم المجتمع حيث يكون الإختبار هل هنالك فرق بين قيمة معلمة المجتمع المفروضة والقيمة المقدرة لها من خلال بيانات العينة ، فإذا كان هنالك فرق فهل يرجع هذا الفرق إلى خطأ المعاينة أم هو فرق حقيقي معنوي (Significant) فإذا كان الفرق معنويًا فيكون القرار هو عدم قبول الفرض العدمي وعليه فإننا نقبل بالفرض البديل أما إذا كان الفرق غير معنوي فإننا نقبل الفرض العدمي .

### 2) إختبارات الفروض الإحصائية اللامعلمية :

في كثير من التجارب والأبحاث يكون لدينا بيانات واقعية يصعب من خلالها التعرف على التوزيع الذي تتبعه ومن هنا نشأت الحاجة إلى ما يعرف بإختبارات الفروض اللامعلمية كما يفضل إستخدامها عندما يكون حجم العينة المسحوبة من المجتمع صغير نسبيًا [29].

### ➤ القيمة الإحصائية : Sig or P- Value

هي مقياس لتوضيح إلى أي مدى لدينا إثبات أو دليل لنرفض فرض العدم  $H_0$  في الإختبار الذي لدينا بمعنى كلما قلت قيمة (Sig) كلما كان لدينا إثبات أودليل أقوى ضد قبول فرض العدم وبالتالي كلما قلت القيمة نميل أكثر إلى قبول الفرض البديل .

### ➤ مستوى المعنوية : Level Of Significance

عند إجراء إختبار كاي تربيع يتم إختيار قيمة تسمى مستوى المعنوية ( ألفا ) ويرمز لها بالرمز  $(\alpha)$  ، هذه القيمة يمكن القول بأنها تمثل إحتمال الوقوع في الخطأ في الإختبار يسمى خطأ من النوع الأول وهو رفض فرض العدم  $H_0$  مع أنه صحيح أي بمعنى أن يستنتج الباحث بناءً على البيانات المتوفرة أن هنالك علاقة بين المتغيرين مع أنه لا توجد علاقة وهو إستنتاج خاطئ . هذه القيمة يمكن مقارنتها مع قيمة (P-Value) والتي يمكن حسابها يدوياً أو بإستخدام أحد البرامج الإحصائية الشهيرة ، وغالباً في الأبحاث يتم إستخدام قيمة ألفا على أنها (0.01) أو (0.05) والإختيار يرجع للباحث ومقدار الخطأ الذي يود أن يسمح به وهو 1% في حالة إختيار قيمة ألفا (0.01) و5% في حالة إختيار قيمة ألفا (0.05) [30].

### ➤ معامل الارتباط : Correlation Coefficient

هنالك نوعان من الارتباط :

- النوع الأول : وفيه تتناول الدراسة العلاقة بين متغيرين فقط و يعرف بالارتباط البسيط (Simple Correlation).

- النوع الثاني : وفيه تتناول الدراسة العلاقة بين أكثر من متغيرين ويعرف بالارتباط المتعدد (Multiple Correlation).

يقاس الإرتباط بين متغيرين بمقياس إحصائي يسمى " معامل الإرتباط " ويعكس هذا المقياس درجة أو قوة العلاقة بين المتغيرين واتجاه هذه العلاقة . وتنحصر قيمة معامل الارتباط بين  $(+1, -1)$  . فإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي +1 فمعنى ذلك أن الإرتباط بين المتغيرين طردي تام ، وهو أقوى أنواع الإرتباط الطردي بين متغيرين . وإذا كانت قيمة معامل الإرتباط تساوي -1 فمعنى ذلك أن الإرتباط بين المتغيرين عكسي تام ، وهو أقوى أنواع الإرتباط العكسي بين متغيرين . وإذا كانت قيمة معامل الإرتباط تساوي صفر ، فمعنى ذلك أنه لا يوجد إرتباط بين المتغيرين . وكلما إقتربت قيمة معامل الارتباط من +1 أو -1 كلما كان الإرتباط قوياً ، وكلما إقترب من الصفر كلما كان الإرتباط ضعيفاً.

## أنواع الإرتباط البسيط :

- معامل بيرسون للارتباط الخطي البسيط لقياس العلاقة بين المتغيرات الكمية .
- معامل سبيرمان للارتباط الخطي البسيط لقياس العلاقة بين المتغيرات الوصفية [31].

المبحث الثاني  
الجانب العملي التحليلي

7-3 تحليل نتائج الإستبيان :

أولاً: اختبار كرونباخ Cronbach Alpha

لإختبار صدق الإستبانة وثباتها تم إستخدام إختبار كرونباخ ومن نتائج التحليل أدناه تبين أن معامل الثبات يساوى ( 0.529 ) .

جدول ( 3 - 1 ) : اختبار كرونباخ للاستبيان بمنطقة الدراسة

		N	%
Cases	Valid	150	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	150	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.529	12

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
الإصابة	12.93	10.740	-.823	.600
التاريخ	14.73	6.801	.716	.367
الوراثة	12.39	7.756	.187	.522
الأمراض الأخرى	10.27	8.640	-.040	.624
المضاعفات	14.79	7.807	.757	.425
توفر العلاج	14.81	8.462	.676	.468
تناول العلاج	14.80	8.000	.653	.442
المستوى	14.75	7.435	.710	.406
تناول السكر	12.97	8.569	.220	.505
العمل بنصائح الطبيب	14.81	8.462	.676	.468
رياضة المشي	13.24	9.647	-.103	.566
المهنة	13.12	8.361	.001	.610

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013م

ثانياً : التوزيعات التكرارية لمتغيرات الدراسة

باستخدام برنامج الحزم الإحصائية spss في تحليل بيانات العينة العشوائية والمكونة من ( 150 ) تم الحصول على التوزيعات التكرارية والتي تشتمل على الإحصائيات والنسب المئوية لكل متغير على حده كما هو موضح أدناه :

جدول ( 3 - 2 ) : التوزيع التكرارى لمتغير النوع بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	73	48.7	48.7	48.7
	أنثى	77	51.3	51.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 3 ) : التوزيع التكرارى للفئات العمرية بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-14	17	11.3	11.3	11.3
	15-24	19	12.7	12.7	24.0
	25- 44	66	44.0	44.0	68.0
	45 فأكثر	48	32.0	32.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 4 ) : التوزيع التكرارى لمتغير المحلية بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	عطبرة	75	50.0	50.0	50.0
	الدامر	75	50.0	50.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 5 ) : التوزيع التكرارى لمتغير الأمراض الأخرى بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	1	.7	.7	.7
	الكلى	8	5.3	5.3	6.0
	القلب	3	2.0	2.0	8.0
	العيون	16	10.7	10.7	18.7
	لا	120	80.0	80.0	98.7
	العيون والقلب	1	.7	.7	99.3
	العيون والكلى	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 6 ) : التوزيع التكرارى لمتغير الإصابة بالمرض بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	8	5.3	5.3	5.3
	لا	142	94.7	94.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 7 ) : التوزيع التكرارى لمتغير تاريخ الإصابة بالمرض بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	142	94.7	94.7	94.7
	1980_1999	2	1.3	1.3	96.0
	2000_2009	5	3.3	3.3	99.3
	2010_2013	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 8 ) : التوزيع التكرارى لمتغير الوراثة بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	1	.7	.7	.7
	نعم	3	2.0	2.0	2.7
	لا	100	66.7	66.7	69.3
	الأب	21	14.0	14.0	83.3
	الأم	18	12.0	12.0	95.3
	الأم و الأب	7	4.7	4.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 9 ) : التوزيع التكرارى لمتغير مضاعفات المرض بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	142	94.7	94.7	94.7
	نعم	3	2.0	2.0	96.7
	لا	5	3.3	3.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 10 ) : التوزيع التكرارى لمتغير توفر العلاج بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	142	94.7	94.7	94.7
	نعم	7	4.7	4.7	99.3
	لا	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 11 ) : التوزيع التكرارى لمتغير تناول العلاج بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	142	94.7	94.7	94.7
	منتظم	7	4.7	4.7	99.3
	الى حد ما	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 12 ) : التوزيع التكرارى لمتغير مستوى المرض بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	141	94.0	94.0	94.0
	عالى	1	.7	.7	94.7
	متوسط	7	4.7	4.7	99.3
	منخفض	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 13 ) : التوزيع التكرارى لمتغير تناول السكر بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	2	1.3	1.3	1.3
	بكثرة	24	16.0	16.0	17.3
	معتدل	110	73.3	73.3	90.7
	قليل	14	9.3	9.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 14 ) : التوزيع التكرارى لمتغير العمل بنصائح الطبيب بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	142	94.7	94.7	94.7
	نعم	7	4.7	4.7	99.3
	لا	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 15 ) : التوزيع التكرارى لمتغير رياضة المشي بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	56	37.3	37.3	37.3
	لا	93	62.0	62.0	99.3
	Missing	1	.7	.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 16 ) : التوزيع التكرارى لمتغير المهنة بمنطقة الدراسة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Missing	12	8.0	8.0	8.0
	تحتاج لمجهود ذهني	70	46.7	46.7	54.7
	شاقة	16	10.7	10.7	65.3
	عادية	49	32.7	32.7	98.0
	مجهود ذهني وشاقة	1	.7	.7	98.7
	لا	2	1.3	1.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013

ثالثاً : التحليل عن طريق جداول الإقتران ( Cross tabulation ) وإختبار كاي تربيع ( Chi – Square ) لمعرفة العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و بعض متغيرات الدراسة :

➤ إختبارات المعنوية :

الفرض العدم  $H_0$  : لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير الاصابة بالمرض و بعض متغيرات الدراسة الأخرى.

الفرض البديل  $H_1$  : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير الاصابة بالمرض وبعض متغيرات الدراسة الأخرى.

➤ علاقة الإرتباط بين الإصابة بمرض السكري و متغير المحلية :

جدول ( 3 - 17 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري والمحلية

Crosstabulation الإصابة \* المحلية

			الإصابة		Total
			نعم	لا	
المحلية	عظيرة	Count	4	71	75
		Expected Count	4.0	71.0	75.0
	الدامر	Count	4	71	75
		Expected Count	4.0	71.0	75.0
Total		Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

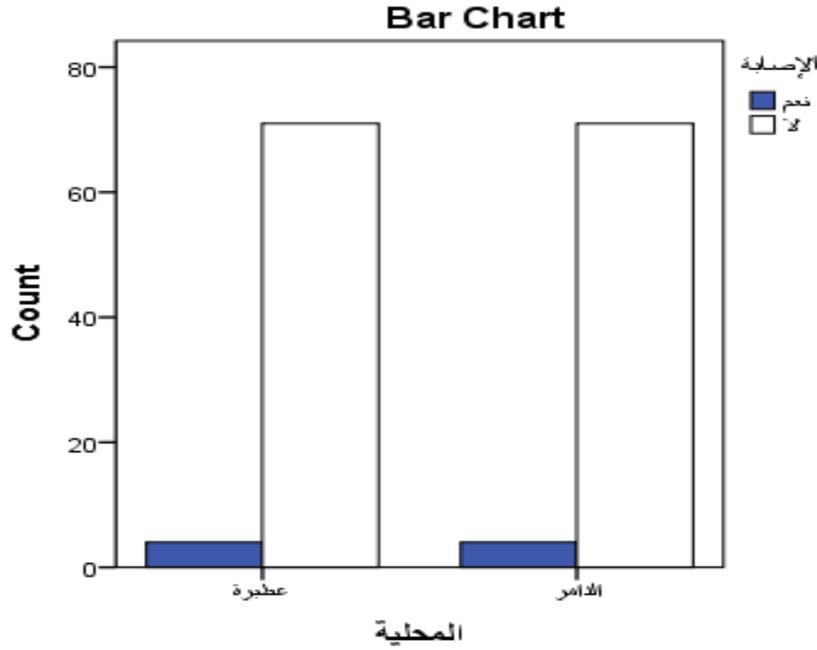
المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعظيرة 2013

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.641
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	150				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.00.

b. Computed only for a 2x2 table



شكل ( 3 - 1 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين محليتي الدامر وعظيرة من بيانات الاستبان

من جدول الإقتران للإصابة بالمرض والمحلية يتبين لنا أن معدل الإصابة بالمرض في محلية  
عظيرة (4) مساوٍ لمعدل الإصابة بالمرض في محلية الدامر (4) كما أنه لا توجد علاقة ذات دلالة  
معنوية بين الإصابة بالمرض ومتغير المحلية و يتضح ذلك من إختبار كاي تربيع حيث أن مستوى  
الدلالة المعنوية (1) أكبر من من مستوي المعنوية ( 0.05 ) بالتالي فإننا نقبل  $H_0$  وهذا يعني أن  
الظروف في المحليتين متشابهة إلى حد ما بحيث أنه لا يوجد إختلاف بين معدلات الإصابة في محليتي  
الدايم وعظيرة ويتضح ذلك أكثر من المخطط أدناه .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري ومتغير النوع :

جدول ( 3 - 18 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري والنوع

الإصابة \* النوع Crosstabulation

			الإصابة		Total
			نعم	لا	
النوع	ذكر	Count	4	69	73
		Expected Count	3.9	69.1	73.0
	أنثي	Count	4	73	77
		Expected Count	4.1	72.9	77.0
Total		Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

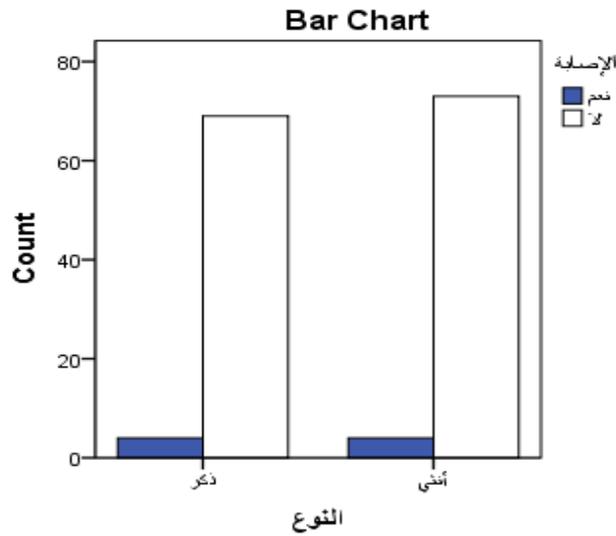
المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعظيرة 2013

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.006 <sup>a</sup>	1	.938		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.006	1	.938		
Fisher's Exact Test				1.000	.610
Linear-by-Linear Association	.006	1	.938		
N of Valid Cases	150				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.89.

b. Computed only for a 2x2 table



شكل ( 3 - 2 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الذكور والاناث من بيانات الاستبيان

معدل الإصابة بالمرض في الإناث (4) مساوٍ لمعدل الإصابة في الذكور (4) كما يتضح من جدول الإقتران والرسم البياني أعلاه و لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإصابة بالمرض ومتغير النوع كما يتضح من إختبار كاي تربيع حيث أن مستوى الدلالة المعنوية أكبر من (0.05) وهذا يعني أن عامل النوع ليس له تأثير واضح للإصابة بالمرض.

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري ومتغير السكن :

جدول ( 3 - 19 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و السكن

الإصابة \* السكن Crosstabulation

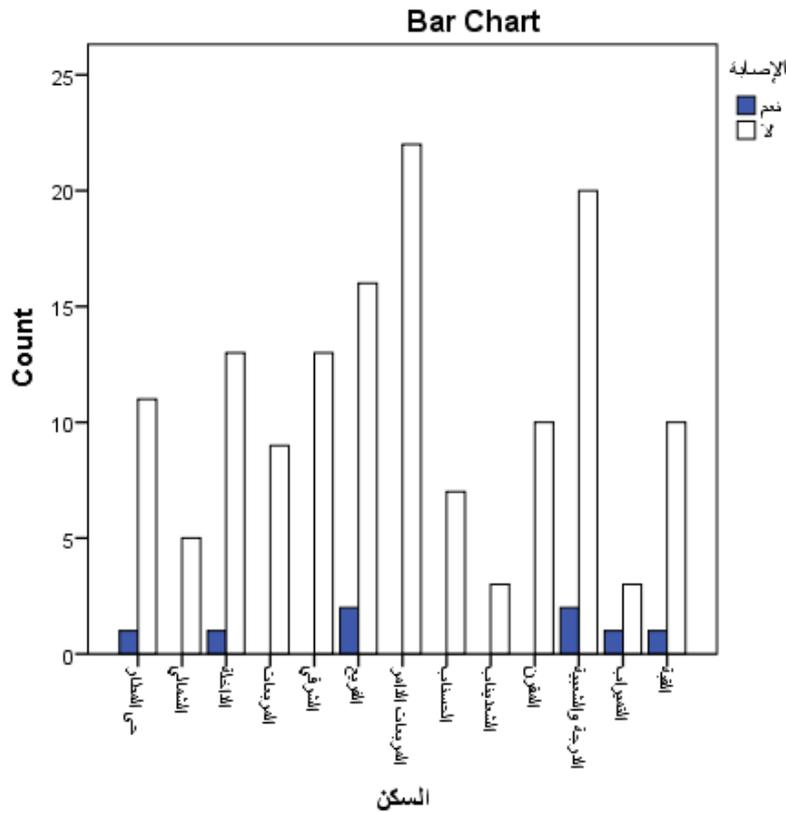
		الإصابة		Total	
		نعم	لا		
السكن	حى المطار	Count	1	11	12
		Expected Count	.6	11.4	12.0
	الشمالي	Count	0	5	5
		Expected Count	.3	4.7	5.0
	الداخلة	Count	1	13	14
		Expected Count	.7	13.3	14.0
	المربعات	Count	0	9	9
		Expected Count	.5	8.5	9.0
	الشرقي	Count	0	13	13
		Expected Count	.7	12.3	13.0
	الفریح	Count	2	16	18
		Expected Count	1.0	17.0	18.0
	المربعات الدامر	Count	0	22	22
		Expected Count	1.2	20.8	22.0
	الحسناب	Count	0	7	7
		Expected Count	.4	6.6	7.0
	الشعديناب	Count	0	3	3
		Expected Count	.2	2.8	3.0
	المقرن	Count	0	10	10
		Expected Count	.5	9.5	10.0
	الدرجة والشعبية	Count	2	20	22
		Expected Count	1.2	20.8	22.0
	التميراب	Count	1	3	4
		Expected Count	.2	3.8	4.0
	القبعة	Count	1	10	11
		Expected Count	.6	10.4	11.0
	Total	Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطيرة 2013

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.369 <sup>a</sup>	12	.671
Likelihood Ratio	11.213	12	.511
Linear-by-Linear Association	.766	1	.381
N of Valid Cases	150		

a. 16 cells (61.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .16.



شكل ( 3 - 3 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الأحياء السكنية من بيانات الاستبان

لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإصابة بالمرض والسكن من إختبار كاي تربيع حيث أن مستوى الدلالة المعنوية أكبر من مستوى المعنوية (0.05) بالتالي نقبل  $H_0$  وهو ما يدل على تقارب الظروف البيئية بين الأحياء في المحليتين ، ولكن من خلال جدول الإقتران والرسم البياني أعلاه يمكن معرفة التوزيع الجغرافي للمرض من خلال معدلات الإصابة بالمرض في الأحياء السكنية المأخوذة بطريقة عشوائية في منطقة الدراسة .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري ومتغير العمر :

جدول ( 3 - 20 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و الفئة العمرية

Crosstabulation الإصابة \* العمر

			الإصابة		Total
			نعم	لا	
العمر	44 -1	Count	1	82	83
		Expected Count	4.4	78.6	83.0
	45 فأكثر	Count	7	60	67
		Expected Count	3.6	63.4	67.0
Total		Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

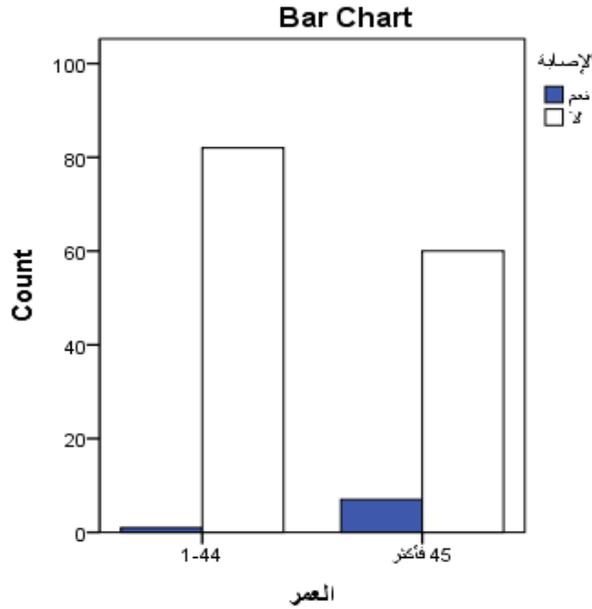
المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.273 <sup>a</sup>	1	.012		
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.576	1	.032		
Likelihood Ratio	6.774	1	.009		
Fisher's Exact Test				.022	.015
Linear-by-Linear Association	6.231	1	.013		
N of Valid Cases	150				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.57.

b. Computed only for a 2x2 table



شكل ( 3 - 4 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الفئات العمرية من بيانات الاستبيان

معدل الإصابة بالمرض يقل في الفئات العمرية الصغيرة ويرتفع في الفئات العمرية الأكبر كما يتضح من جدول الإقتران والرسم البياني أعلاه كما أنه توجد علاقة ذات دلالة معنوية وإرتباط بين الإصابة بالمرض ومتغير العمر كما يتضح من إختبار كاي تربيع حيث أن مستوى الدلالة المعنوية ( 0.012 ) أقل من مستوي المعنوية ( 0.05 ) بالتالي نرفض  $H_0$  وهذا يدل على أن العمر له تأثير كبير للإصابة بمرض السكري.

## 2 علاقة الإصابة بمرض السكري وتاريخ الإصابة :

جدول ( 3 - 21 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و تاريخ الإصابة

### الإصابة \* تاريخ الإصابة Crosstabulation

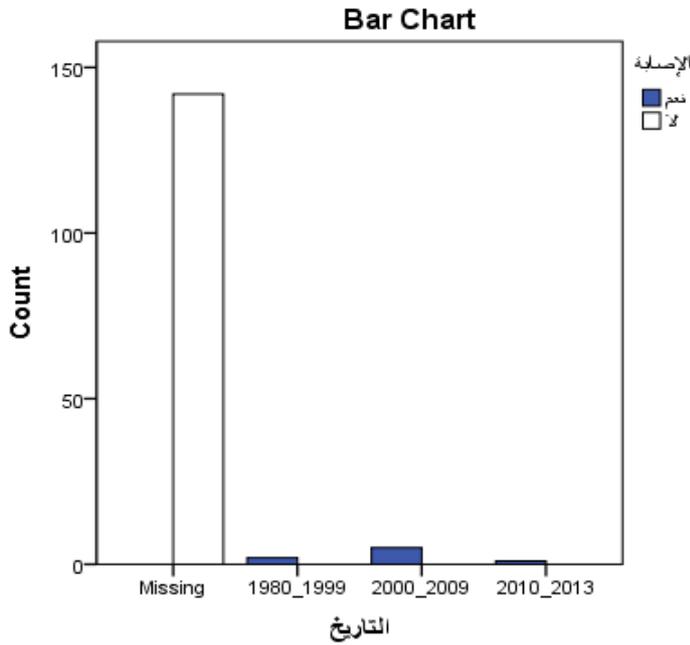
		الإصابة		Total	
		نعم	لا		
تاريخ الإصابة	Missing	Count	0	142	142
		Expected Count	7.6	134.4	142.0
	1980 - 1999	Count	2	0	2
		Expected Count	.1	1.9	2.0
	2000 - 2009	Count	5	0	5
		Expected Count	.3	4.7	5.0
	2010 - 2013	Count	1	0	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
	Total	Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطيرة 2013

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	150.000 <sup>a</sup>	3	.000
Likelihood Ratio	62.465	3	.000
Linear-by-Linear Association	129.463	1	.000
N of Valid Cases	150		

a. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 5 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين تواريخ الإصابة من بيانات الاستبيان

من المخطط أعلاه معدلات الإصابة بالمرض ترتفع في السنوات الأخيرة وسجلت الأعوام من 2000م إلى 2009م أعلى معدلات الإصابة ، كما أنه من اختبار كاي تربيع مستوى المعنوية صفر أقل من ( 0.05 ) بالتالى فإنه يوجد ارتباط وعلاقة ذات دلالة معنوية بين الأصابة بالمرض وسنوات الإصابة بالمرض ، أى أن الإصابة بالمرض تزداد بالتقدم فى الزمن وما يصب ذلك من تطور .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري وعامل الوراثة:

جدول ( 3 - 22 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و العامل الوراثي

الإصابة \* الوراثة Crosstabulation

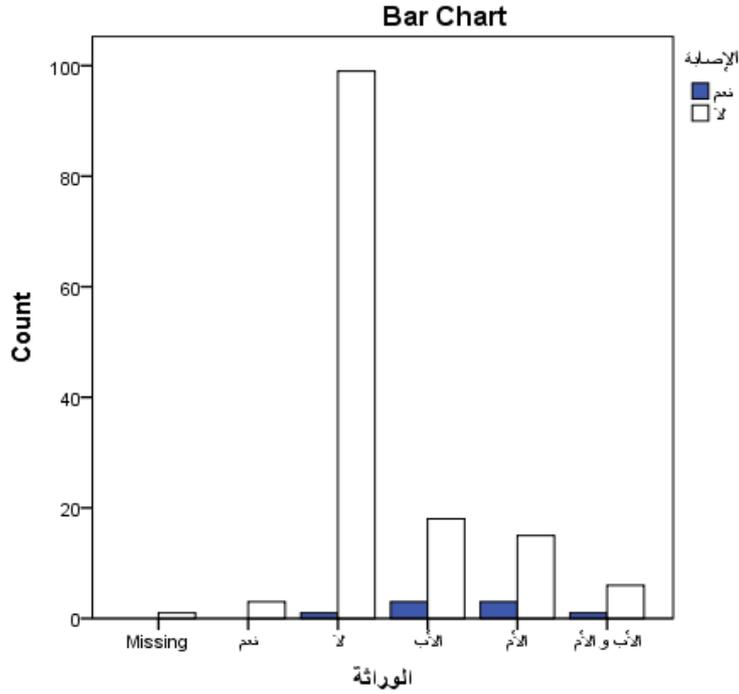
			الإصابة		Total
			نعم	لا	
الوراثة	Missing	Count	0	1	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
	لا	Count	1	93	94
		Expected Count	5.0	89.0	94.0
	الأب	Count	3	25	28
		Expected Count	1.5	26.5	28.0
	الأم	Count	3	13	16
		Expected Count	.9	15.1	16.0
	الأب و الأم	Count	1	7	8
		Expected Count	.4	7.6	8.0
	اخرى	Count	0	3	3
		Expected Count	.2	2.8	3.0
	Total	Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013

#### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.743 <sup>a</sup>	5	.038
Likelihood Ratio	10.850	5	.054
Linear-by-Linear Association	6.188	1	.013
N of Valid Cases	150		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 6 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض في حالة وجود العامل الوراثي بين المصابين من بيانات الاستبيان

معدل الإصابة بالمرض يزداد مع وجود العامل الوراثي ويقل مع عدم وجوده حيث يتضح من جدول الاقتران والمخطط أعلاه ، كما أنه توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإصابة بالمرض ومتغير الوراثة حيث أن مستوى الدلالة المعنوية ( 0.038 ) أقل من ( 0.5 ) كما يتضح من إختبار كاي تربيع .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري والإصابة بالأمراض الأخرى :

جدول ( 3 - 23 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و الإصابة بالأمراض الأخرى

Crosstabulation \*الإصابة \* الإصابة بالأمراض الأخرى

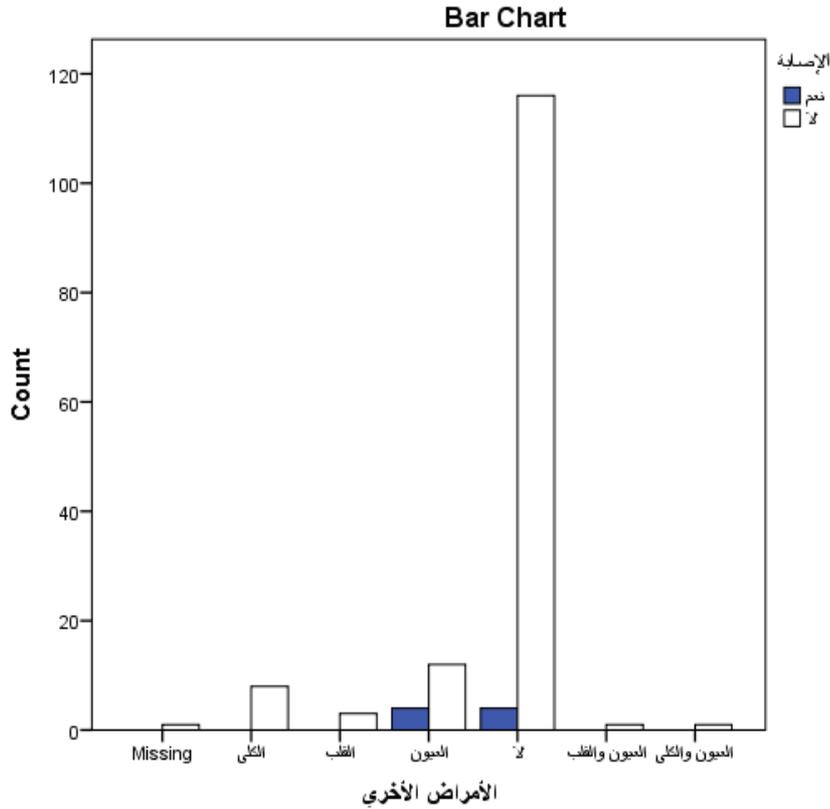
		الإصابة		Total	
		نعم	لا		
الأمراض الأخرى	Missing	Count	0	1	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
	الكلية	Count	0	8	8
		Expected Count	.4	7.6	8.0
	القلب	Count	0	3	3
		Expected Count	.2	2.8	3.0
	العيون	Count	4	12	16
		Expected Count	.9	15.1	16.0
	لا	Count	4	116	120
		Expected Count	6.4	113.6	120.0
	العيون والقلب	Count	0	1	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
	العيون والكلية	Count	0	1	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
	Total	Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطيرة 2013

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.996 <sup>a</sup>	6	.030
Likelihood Ratio	9.395	6	.153
Linear-by-Linear Association	.081	1	.777
N of Valid Cases	150		

a. 10 cells (71.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 7 ) : المقارنة بين حدوث الأمراض الأخرى عند الإصابة بالسكري من بيانات الاستبيان

من إختبار كاي تربيع توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإصابة بمرض السكري والإصابة بأمراض أخرى حيث أن مستوى المعنوية صفر أقل من ( 0,05 ) ، كما أن الشكل أعلاه يبين أن أمراض العيون تحدث في حالة الإصابة بمرض السكري .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري وتناول العلاج :

جدول ( 3 - 24 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و تناول العلاج بعد الإصابة

الإصابة \* تناول العلاج Crosstabulation

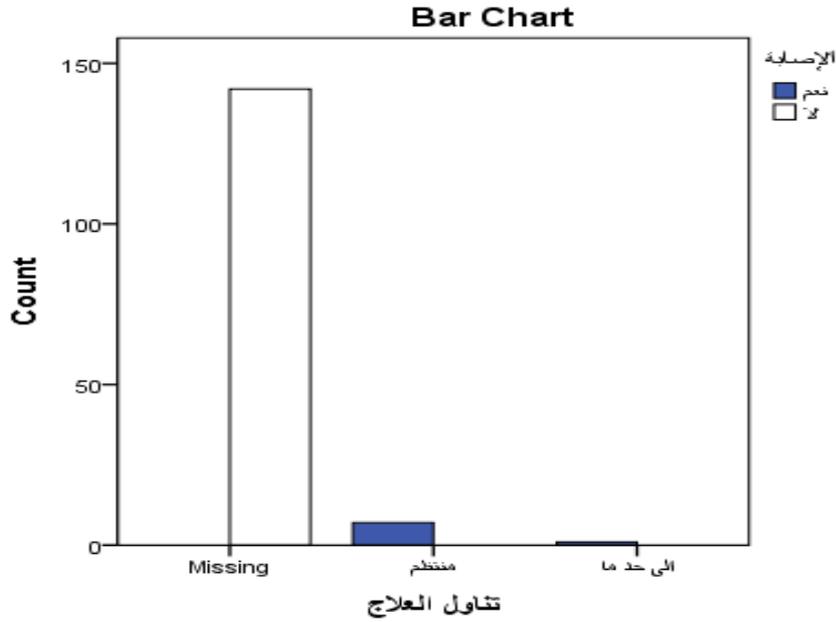
		الإصابة		Total	
		نعم	لا		
تناول العلاج	Missing	Count	0	142	142
		Expected Count	7.6	134.4	142.0
	منتظم	Count	7	0	7
		Expected Count	.4	6.6	7.0
	الى حد ما	Count	1	0	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
Total		Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحيطتي الدامر وعطيرة 2013

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	150.000 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	62.465	2	.000
Linear-by-Linear Association	96.129	1	.000
N of Valid Cases	150		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 8 ) : المقارنة بين طرق تناول العلاج بعد الإصابة بالمرض من بيانات الاستبيان

توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإصابة بالمرض وتناول علاج مرض السكري كما يتضح من إختبار كاي تربيع ومن جدول الإقتران والرسم البياني أعلاه ، حيث أن الإصابة بالمرض يصحبها إنتظام في تناول العلاج . وتفسير ذلك أن هنالك وعى كبير بمرض السكري وفحص دورى ووسط المصابين بالمرض وذلك بدوره يعكس الدور الفعال للتثقيف الصحي بمرض السكري بالولاية من الجهات المختصة سواءً كانت مستشفيات أو مراكز رعاية صحية أولية أو مراكز لعلاج السكري ، كما أن تناول العلاج بإنتظام يدل على سهولة الحصول على العلاج وتوفره بالولاية

➤ علاقة الإصابة بمرض السكرى ومستوى المرض :

جدول ( 3 - 25 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكرى و مستوى المرض

الإصابة \* المستوى Crosstabulation

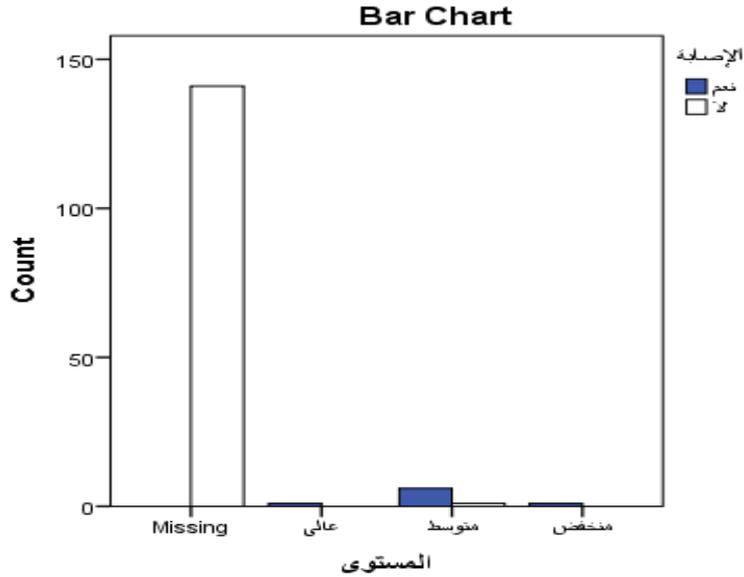
		الإصابة		Total		
		نعم	لا			
المستوى	Missing	Count	0	141	141	
		Expected Count	7.5	133.5	141.0	
	عالى	Count	1	0	1	
		Expected Count	.1	.9	1.0	
	متوسط	Count	6	1	7	
		Expected Count	.4	6.6	7.0	
	منخفض	Count	1	0	1	
		Expected Count	.1	.9	1.0	
	Total		Count	8	142	150
			Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتى الدامر وعطبرة 2013

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	133.023 <sup>a</sup>	3	.000
Likelihood Ratio	56.723	3	.000
Linear-by-Linear Association	124.173	1	.000
N of Valid Cases	150		

a. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 9 ) : المقارنة بين مستويات الإصابة بالمرض من بيانات الاستبيان

أغلب مستويات المرض هي المتوسطة عند المصابين بداء السكري في منطقة الدراسة يظهر ذلك جلياً من الشكل أعلاه ، كما توجد علاقة معنوية بين الإصابة بمرض السكري ومستوى المرض نفسه من إختبار كاي تربيع حيث أن مستوى المعنوية صفر أقل من ( 0,05 ) .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري وتناول السكر :

جدول ( 3 - 26 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و تناول السكر

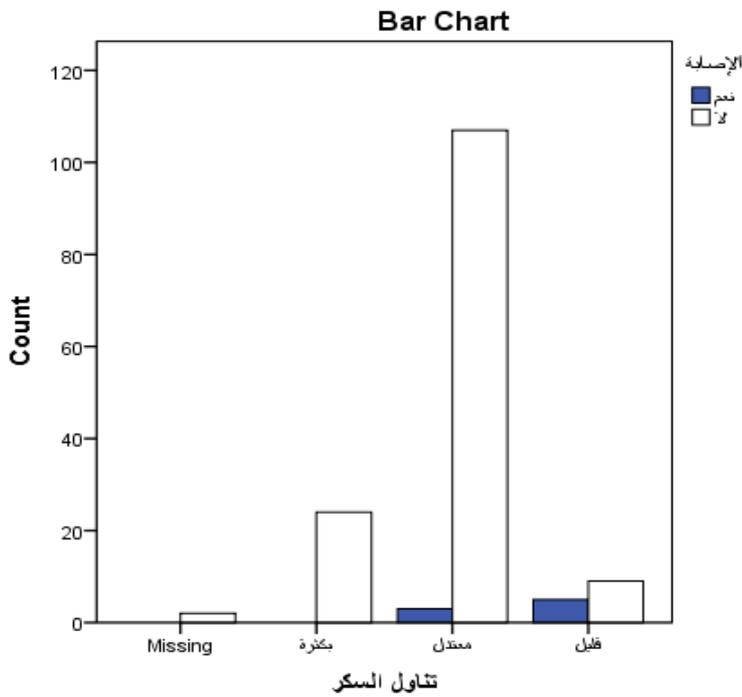
**الإصابة \* تناول السكر Crosstabulation**

		الإصابة		Total	
		نعم	لا		
تناول السكر	Missing	Count	0	2	2
		Expected Count	.1	1.9	2.0
	بكثرة	Count	0	24	24
		Expected Count	1.3	22.7	24.0
	معتدل	Count	3	107	110
		Expected Count	5.9	104.1	110.0
	قليل	Count	5	9	14
		Expected Count	.7	13.3	14.0
	Total	Count	8	142	150
Expected Count		8.0	142.0	150.0	

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	28.538 <sup>a</sup>	3	.000
Likelihood Ratio	16.687	3	.001
Linear-by-Linear Association	14.537	1	.000
N of Valid Cases	150		



شكل ( 3 - 10 ) : المقارنة بين الإصابة بالمرض وتناول السكر من بيانات الاستبيان

توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الإصابة بالمرض وتناول السكر من إختبار كاي تربيع حيث أن أغلب المصابين بالمرض يقللون من تناول السكر و البعض منهم يتناوله باعتدال ، أما غير المصابين فيتناولون سكر بكثرة أو معتدل وهذا بدوره قد يكون سبب مباشر لزيادة معدلات الإصابة في منطقة الدراسة .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري ورياضة المشي :

جدول ( 3 - 27 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري ورياضة المشي

الاصابة \* رياضة المشي Crosstabulation

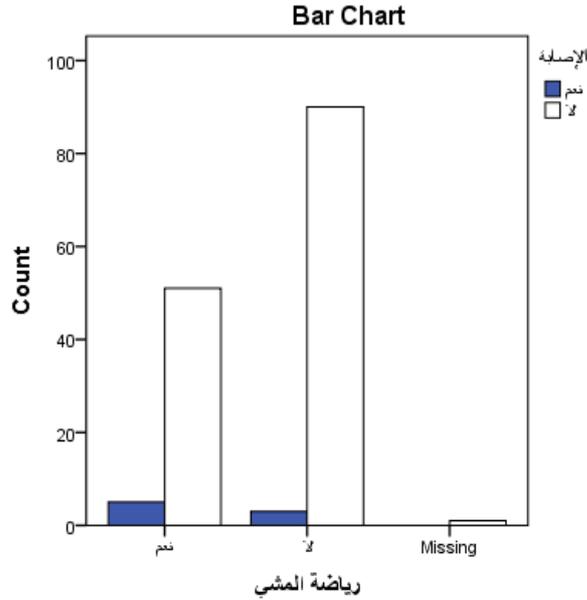
		الإصابة		Total	
		نعم	لا		
رياضة المشي	نعم	Count	5	51	56
		Expected Count	3.0	53.0	56.0
	لا	Count	3	90	93
		Expected Count	5.0	88.0	93.0
	Missing	Count	0	1	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
Total		Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.308 <sup>a</sup>	2	.315
Likelihood Ratio	2.260	2	.323
Linear-by-Linear Association	2.281	1	.131
N of Valid Cases	150		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 11 ) : المقارنة بين الإصابة بالمرض و رياضة المشي من بيانات الاستبيان

من اختبار كاي تربيع لا توجد علاقة معنوية بين الاصابة بالمرض وممارسة رياضة المشي ولكن نجد أن أغلب المصابين في منطقة الدراسة يمارسون رياضة المشي كما يتبين من المخطط أعلاه .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري والمهنة :

جدول ( 3 - 28 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و المهنة

الإصابة \* المهنة Crosstabulation

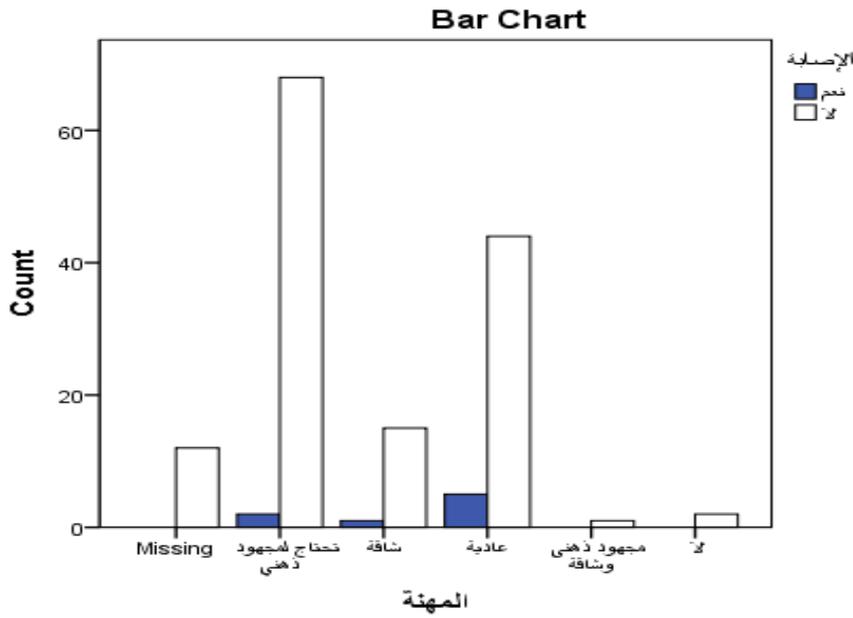
			الإصابة		Total
			نعم	لا	
المهنة	Missing	Count	0	12	12
		Expected Count	.6	11.4	12.0
	تحتاج لمجهود ذهني	Count	2	68	70
		Expected Count	3.7	66.3	70.0
	شاقة	Count	1	15	16
		Expected Count	.9	15.1	16.0
	عادية	Count	5	44	49
		Expected Count	2.6	46.4	49.0
	مجهود ذهني وشاقة	Count	0	1	1
		Expected Count	.1	.9	1.0
	لا	Count	0	2	2
		Expected Count	.1	1.9	2.0
	Total	Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطيرة 2013

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.024 <sup>a</sup>	5	.546
Likelihood Ratio	4.524	5	.477
Linear-by-Linear Association	2.705	1	.100
N of Valid Cases	150		

a. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.



شكل ( 3 - 12 ) : المقارنة بين الإصابة بمرض السكري والمهنة من بيانات الاستبيان

يرتفع معدل الإصابة بالمرض عند ممارسة مهنة عادية ويقل المعدل في حالة المجهود الذهني والبدني كما يتبين من المخطط أعلاه ولكن من إختبار كاي لا توجد علاقة معنوية بين الإصابة بالمرض وممارسة المهنة .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري والمضاعفات:

جدول ( 3 - 29 ) : العلاقة بين الإصابة بمرض السكري و المضاعفات

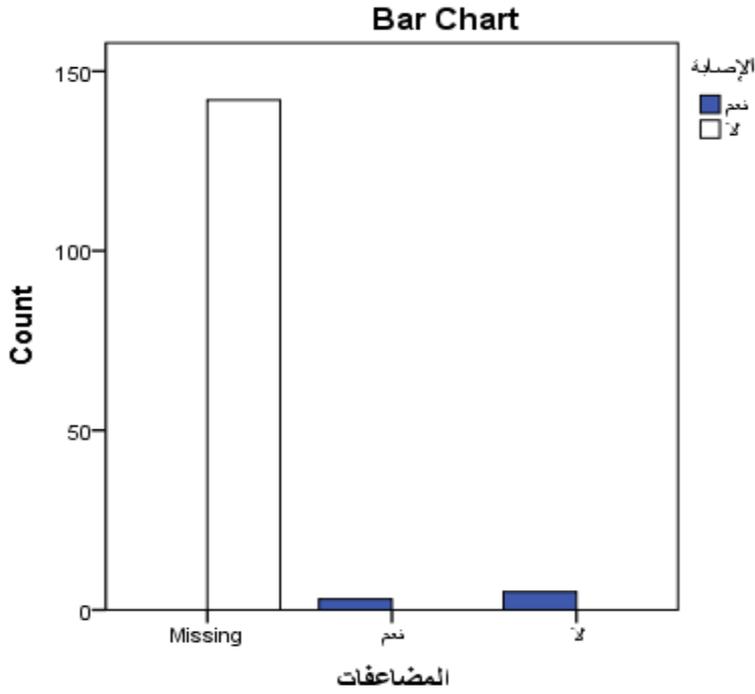
			الإصابة		Total
			نعم	لا	
المضاعفات	Missing	Count	0	142	142
		Expected Count	7.6	134.4	142.0
	نعم	Count	3	0	3
		Expected Count	.2	2.8	3.0
	لا	Count	5	0	5
		Expected Count	.3	4.7	5.0
Total		Count	8	142	150
		Expected Count	8.0	142.0	150.0

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطبرة 2013

#### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	150.000 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	62.465	2	.000
Linear-by-Linear Association	136.228	1	.000
N of Valid Cases	150		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .16.



شكل ( 3 - 13 ) : المقارنة بين الإصابة بالمرض و حدوث مضاعفاته من بيانات الاستبيان

تقل المضاعفات عند الإصابة بالمرض مما يدل على حرص المصابين بمنطقة الدراسة بالمعالجة من المرض كما يتبين من المخطط أعلاه ، كذلك من اختبار كاي تربيع توجد علاقة معنوية بين الاصابة بالمرض و المضاعفات حيث أن مستوى المعنوية صفر أقل من ( 0.05 ) فتحدث المضاعفات عند الأصابة بمرض السكري .

رابعاً : التحليل عن طريق معامل إرتباط الرتب سبيرمان ( Cross tabulation ) لمعرفة علاقة

الإرتباط بين الإصابة بمرض السكري و البعض الآخر من متغيرات الدراسة :

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري توفر العلاج:

جدول ( 3 - 30 ) : الارتباط بين الإصابة بمرض السكري وتوفير العلاج

Correlations			الإصابة	توفرالعلاج
Spearman's rho	الإصابة	Correlation Coefficient	1.000	-1.000**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	150	150
	توفرالعلاج	Correlation Coefficient	-1.000**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	150	150

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطيرة 2013

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ( 0,01 ) وبالتالي نرفض الفرض الصفري وهذا يعني وجود إرتباط وعلاقة بين الإصابة بالمرض وتوفير العلاج ، كما أن معامل الإرتباط يساوى ( -1 ) وذلك يعنى وجود إرتباط عكسي قوى فكلما توفر العلاج أدى ذلك إلى تقليل الإصابة بالمرض .

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري والعمل بنصائح الطبيب:

جدول ( 3 - 31 ) : الارتباط بين الإصابة بمرض السكري والعمل بنصائح الطبيب

Correlations			الإصابة	العمل بنصائح الطبيب
Spearman's rho	الإصابة	Correlation Coefficient	1.000	-1.000**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	150	150
	العمل بنصائح الطبيب	Correlation Coefficient	-1.000**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	150	150

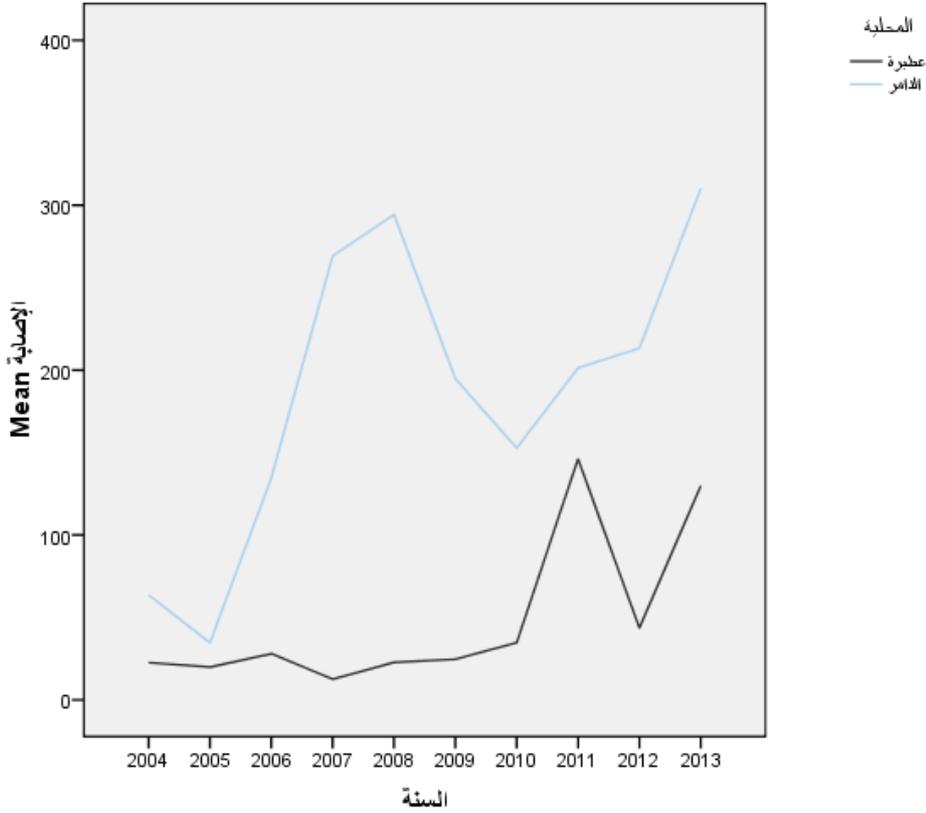
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر : عينة عشوائية من بعض الأحياء السكنية بمحليتي الدامر وعطيرة 2013

نصائح الطبيب فى هذه الدراسة تعني الإرشادات والتوجيهات الواجب إتباعها للوقاية من الإصابة بمرض السكرى . و يتضح من نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ( 0.01 ) وبالتالي نرفض الفرض الصفري وهذا يعني وجود إرتباط وعلاقة بين الإصابة بالمرض والعمل بنصائح الطبيب ، كما يبلغ معامل الإرتباط ( -1 ) أى يوجد إرتباط عكسي قوى فتزداد معدلات الإصابة بالمرض عند عدم الالتزام بنصائح الطبيب .

8-3 تحليل جدول البيانات الإحصائية التي تم رصدها من سجلات مركز معلومات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل :

أولاً : الرسم البياني



شكل ( 3 - 14 ) : اتجاه معدلات الإصابة بمرض السكري في محلي الدامر وعطيرة من سجلات وزارة الصحة والسكان من العام 2004م الى 2013م

من الشكل أعلاه يتضح أن معدل الإصابة في محلية عطيرة ينمو بشكل متزايد من العام 2004م إلى 2013م ولكنه تناقص في العام 2012 ثم إرتفع مرة أخرى ومن ثم تتبعا في ذلك محليات الولاية التي تواجه نفس الظروف ، أما في محلية الدامر فإن اتجاه معدل الإصابة ينتابه شئ من التذبذب زيادة ونقصان وقد يكون السبب في ذلك التركيبة السكانية للمحلية والتي تكثر بها المناطق الريفية حيث أنه في العام 2008م إرتفعت معدلات الإصابة ثم هبط المعدل في 2010م ثم ارتفع في السنوات التالية ، وتتبعها في ذلك بعض محليات الولاية التي تواجه نفس الظروف ، وذلك يثبت صحة الفرض القائل أن معدل الإصابة في الدول أو المناطق الأكثر تطوراً في زيادة مستمرة بخلاف الدول أوالمناطق الأقل تطوراً .

ثانياً : التوزيعات التكرارية لمتغيرات الدراسة

➤ مؤشرات الإصابة بالمرض :

جدول ( 3 - 32 ) : مؤشرات الإصابة بمرض السكري في محلي الدامر وعطبرة من سجلات وزارة الصحة والسكان من العام 2004م الى العام 2013م

الإصابة Statistics

N	Valid	240
	Missing	0
Mean		117.70
Std. Deviation		265.084
Minimum		0
Maximum		1517
Sum		28247

المصدر : بيانات إحصائية من سجلات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل من العام 2004م الى العام 2013م

من خلال جدول المؤشرات الإحصائية أعلاه يتبين لنا أن عدد الإصابات بمرض السكري بلغ في جملة ( 28247 ) إصابة في محلي الدامر وعطبرة خلال الفترة من العام 2004م وحتى العام 2013م .

➤ التوزيعات التكرارية للمتغيرات :

جدول ( 3 - 33 ) : التوزيع التكراري للإصابة من احصائيات سجلات وزارة الصحة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0_299	210	87.5	87.5	87.5
	300_599	11	4.6	4.6	92.1
	600_899	12	5.0	5.0	97.1
	900_1199	3	1.3	1.3	98.3
	1200_1499	2	.8	.8	99.2
	1300_1599	2	.8	.8	100.0
	Total	240	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 34 ) : التوزيع التكرارى للفئات العمرية من احصائيات سجلات وزارة الصحة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	اقل من سنة	40	16.7	16.7	16.7
	1- 4	40	16.7	16.7	33.3
	5- 14	40	16.7	16.7	50.0
	15- 24	40	16.7	16.7	66.7
	25- 44	40	16.7	16.7	83.3
	45 فأكثر	40	16.7	16.7	100.0
	Total	240	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 35 ) : التوزيع التكرارى للنوع من احصائيات سجلات وزارة الصحة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	120	50.0	50.0	50.0
	أنثى	120	50.0	50.0	100.0
	Total	240	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 36 ) : التوزيع التكرارى للمحلية من احصائيات سجلات وزارة الصحة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	عطبرة	120	50.0	50.0	50.0
	الدامر	120	50.0	50.0	100.0
	Total	240	100.0	100.0	

جدول ( 3 - 37 ) : التوزيع التكرارى للسنوات من احصائيات سجلات وزارة الصحة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2004	24	10.0	10.0	10.0
	2005	24	10.0	10.0	20.0
	2006	24	10.0	10.0	30.0
	2007	24	10.0	10.0	40.0
	2008	24	10.0	10.0	50.0
	2009	24	10.0	10.0	60.0
	2010	24	10.0	10.0	70.0
	2011	24	10.0	10.0	80.0
	2012	24	10.0	10.0	90.0
	2013	24	10.0	10.0	100.0
	Total	240	100.0	100.0	

المصدر : بيانات إحصائية من سجلات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل من العام 2004م حتى 2013م

ثالثاً: التحليل عن طريق معامل الارتباط بين الإصابة بمرض السكري و متغيرات الدراسة

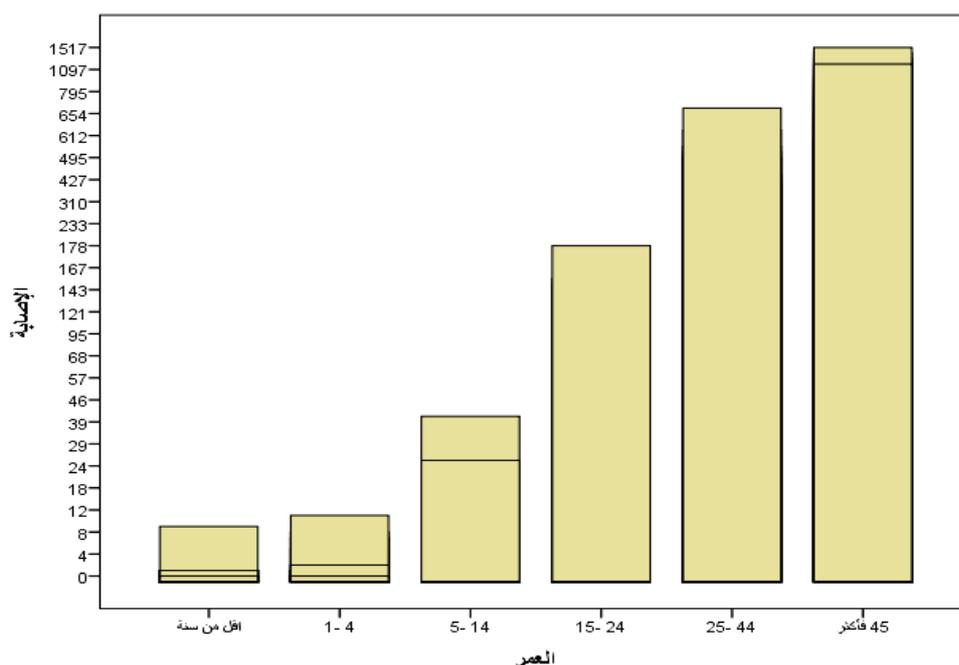
➤ علاقة الإصابة بمرض السكري و متغير العمر :

جدول ( 3 - 38 ) : الارتباط بين الإصابة و العمر من احصائيات سجلات وزارة الصحة

Correlations			الإصابة	العمر
Spearman's rho	الإصابة	Correlation Coefficient	1.000	.907**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	240	240
	العمر	Correlation Coefficient	.907**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	240	240

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر : بيانات إحصائية من سجلات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل في الفترة من 2004 حتى 2013م



شكل ( 3 - 15 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الفئات العمرية من إحصائيات سجلات وزارة الصحة

يتضح من نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ( 0.01 ) وبالتالي نرفض الفرض الصفري وهذا يعني وجود ارتباط وعلاقة بين الإصابة بالمرض و العمر . كما يبلغ

معامل الارتباط ( 0.907 ) أى يوجد ارتباط طردى قوى فتزداد معدلات الإصابة بالمرض مع التقدم في العمر ويتضح ذلك أكثر من الشكل البياني أدناه .

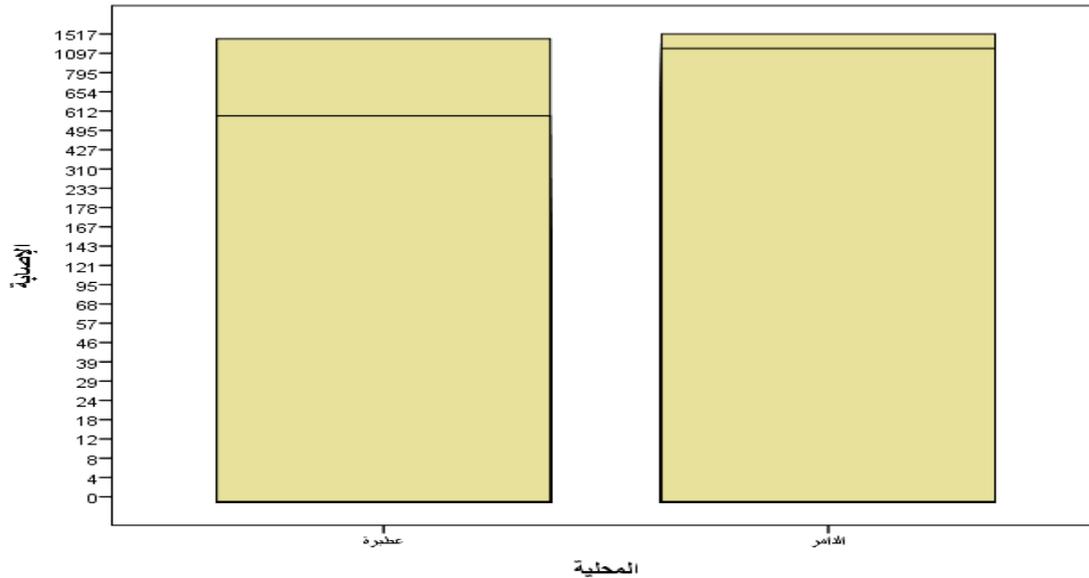
➤ علاقة الإصابة بمرض السكرى ومتغير المحلية:

جدول ( 3 - 39 ) : الارتباط بين الإصابة والمحلية من إحصائيات سجلات وزارة الصحة

Correlations			الإصابة	المحلية
Spearman's rho	الإصابة	Correlation Coefficient	1.000	.173**
		Sig. (2-tailed)	.	.007
		N	240	240
	المحلية	Correlation Coefficient	.173**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.007	.
		N	240	240

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: بيانات إحصائية من سجلات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل في الفترة من 2004 حتى 2013م



شكل ( 3 - 16 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين محليتي عظيرة والدامر من إحصائيات سجلات وزارة الصحة

معامل الارتباط من الجدول أعلاه ( 0.173 ) أى يوجد ارتباط طردى ضعيف مما يعنى تشابه الظروف البيئية في المحليتين حيث يوجد فرق قليل بين معدلات الإصابة في المحليتي ويتضح ذلك جلياً من المدرج التكراري أعلاه .

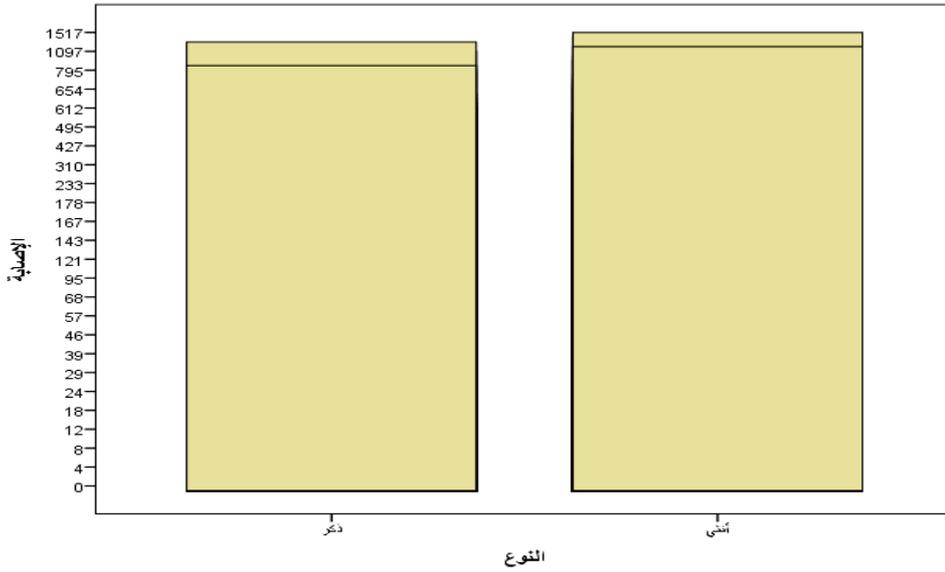
➤ علاقة الإصابة بمرض السكري ومتغير النوع :

جدول ( 3 - 40 ) : الارتباط بين الإصابة والنوع من إحصائيات سجلات وزارة الصحة

#### Correlations

			الإصابة	النوع
Spearman's rho	الإصابة	Correlation Coefficient	1.000	.061
		Sig. (2-tailed)	.	.345
		N	240	240
	النوع	Correlation Coefficient	.061	1.000
		Sig. (2-tailed)	.345	.
		N	240	240

المصدر: بيانات إحصائية من سجلات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل في الفترة من 2004 حتى 2013م



شكل ( 3 - 17 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين الذكور والإناث من إحصائيات سجلات وزارة الصحة

من نتائج التحليل الإحصائي أعلاه قيمة الدلالة الإحصائية أكبر من ( 0.05 ) وبالتالي نقبل الفرض الصفري وهذا يعني عدم وجود ارتباط بين الإصابة بالمرض ومتغير النوع . كما يبلغ معامل الارتباط ( 0.061 ) أى يقترب من الصفر بالتالى فإنه لا يوجد ارتباط ، ولكن معدل الإصابة عند الإناث يزيد قليلاً عن معدل الإصابة عند الذكور.

➤ علاقة الإصابة بمرض السكري ومتغير السنة:

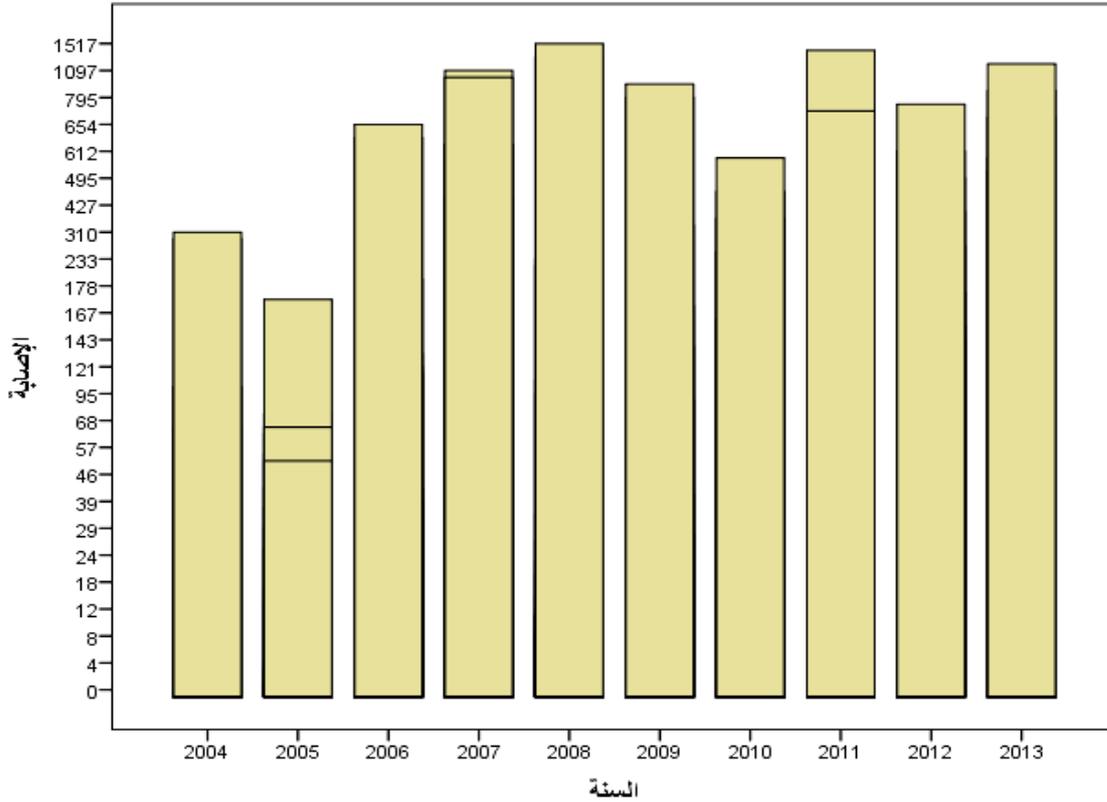
جدول ( 3 - 41 ) : الارتباط بين الإصابة و السنة من احصائيات سجلات وزارة الصحة

#### Correlations

		الإصابة	السنة
الإصابة	Pearson Correlation	1	.169**
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	240	240
السنة	Pearson Correlation	.169**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	240	240

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: بيانات إحصائية من سجلات وزارة الصحة والسكان ولاية نهر النيل في الفترة من 2004 حتى 2013م



شكل ( 3 - 18 ) : مقارنة معدلات الإصابة بالمرض بين السنوات من سجلات وزارة الصحة

من نتائج التحليل الإحصائي أعلاه قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ( 0.05 ) وبالتالي نرفض الفرض الصفري وهذا يعني وجود ارتباط بين الإصابة بالمرض ومتغير السنة . كما يبلغ معامل الارتباط ( 0.169 ) أى ارتباط ضعيف ولكن طردى فتزداد معدلات الإصابة مع التقدم فى السنوات

#### 1- 4 النتائج :

- أظهرت نتائج الدراسة من بيانات وزارة الصحة أن الإصابة بمرض السكري في منطقة الدراسة في زيادة مستمرة لكل الفئات العمرية حيث ارتفع معدل الإصابة من ( 1036 ) مصاب في العام 2004م إلى ( 5279 ) مصاب في العام 2013م وبلغت الإصابة في مجملها من العام 2004م إلى العام 2013م ( 28274 ) مصاب ، كما بلغت نسبة الإصابة بالمرض في منطقة الدراسة في الفترة من 2004م إلى 2013م ( 6.4 % ) من السكان . بينما أظهرت نتائج الإستبيان أن نسبة الإصابة بالمرض في منطقة الدراسة في العام 2013م بلغت ( 5.3 % ) .
- كذلك أظهرت نتائج الإستبيان أن نسبة الإصابة بالمرض في كل من محلية عطبرة ومحلية الدامر متساوية (50%) ، كما أنه لا توجد علاقة بين الإصابة ومتغير المحلية وتفسير ذلك هو أن الظروف البيئية والسكانية متشابهة في المحليتين. أما من بيانات وزارة الصحة فقد أظهرت النتائج وجود ارتباط ضعيف بين الإصابة بالمرض ومتغير المحلية مما يعنى تشابه الظروف بين المحليتين أيضاً ، ولكن من بيانات وزارة الصحة نسبة الإصابة في محلية الدامر ( 7,9 % ) فاقت النسبة في محلية عطبرة ( 3,02 % ) ويمكن تفسير ذلك بوجود كثير من المناطق الريفية في محلية الدامر بالتالى قلة الوعى الصحى بين سكانها.
- إتجاه الإصابة بالمرض من العام 2004م إلى العام 2013م في محلية عطبرة في زيادة وبه قليل من التذبذب وكذلك الحال في محلية الدامر ولكن الأخير التذبذب به يتضح بصورة أكبر ومن هنا يمكن التنبؤ بإتجاه معدلات الإصابة في بقية محليات الولاية والتي تواجه نفس الظروف ، نستنتج من ذلك أن إتجاه معدل الإصابة بمرض السكرى بولاية نهر النيل في زيادة مستمرة.
- من الإستبيان أظهرت نتائج الدراسة أن معظم المرضى هم في الفئة العمرية ( 45 فأكثر ) بلغ عدد المصابين ( 7 ) مصاب 87.5% ، ووفقاً للجنس عدد المصابين ( 4 ) ذكور 50% و( 4 ) إناث 50% ، كما أن العامل الوراثي يمثل عامل خطر للإصابة بمرض السكرى حيث أن من لديهم تاريخ مرضي يمثلون ( 7 ) مصاب 87.5% . كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن 50% من جملة المصابين بالسكرى مصابين بأمراض العيون .
- بعض متغيرات الدراسة من مصدري الدراسة لها تأثير ملحوظ في الإصابة بمرض السكري في منطقة الدراسة وهي :

(1) العمر : حيث تزيد معدلات الإصابة كلما تقدم العمر (زيادة الشيخوخة ) مع قيمة  $(P=0.02)$  و  $(P=0.01)$  .

(2) السنة أو تاريخ الإصابة بالمرض : فتزداد معدلات الإصابة مع تقدم السنين وما يصحب ذلك من تطور وتحضر وإزدياد الوعي الصحي و النمو السكاني مع قيمة  $(P=0.00)$  و  $(P=0.01)$  .

(3) الوراثة : وتعتبر عامل رئيسي للإصابة بمرض السكري حيث تزداد معدلات الإصابة بالمرض في حالة وجود العامل الوراثي وتقل في حالة عدم وجوده مع قيمة  $(P=0.04)$  .

(4) المهنة : حيث ترتفع معدلات الإصابة بالمرض مع ممارسة المهن العادية والتي تتسم بالخمول وعدم بذل مجهود بدني أو ذهني .

- معدل الإصابة بالمرض من بيانات وزارة الصحة في الإناث يفوق معدل الإصابة في الذكور بقليل وذلك ما يثبت صحة الدراسات السابقة والتي تشير إلى أن معدل الإصابة بداء السكري في الذكور في كل أنحاء العالم يفوق معدل الإصابة في الإناث ولكن في بعض مناطق الحضر في الدول النامية معدل الإصابة في الإناث يفوق معدل الإصابة في الذكور .

- تحدث المضاعفات نتيجة للإصابة بمرض السكري في منطقة الدراسة بالرغم من توفر العلاج ، إلترام أغلب المصابين بالإنترظام في تناول العلاج بعد الإصابة بالمرض ، إلترام بنصائح الطبيب بعد الإصابة بالمرض ، تقليل تناول السكر بصفة عامة والسكر العادي خاصة وممارسة رياضة المشي بعد الإصابة بالمرض ومن هنا يمكن أن نستنتج أن حدوث المضاعفات ناتج من عدم فعالية العلاج إما بسبب سوء التخزين أو إنتهاء مدة صلاحية العلاج .

- النوع الثاني من مرض السكري هو الأوسع إنتشاراً في منطقة الدراسة كما أن مستوي المرض في الغالب هو المتوسط ( 75% ) من جملة المصابين .

- 1) عمل توعية صحية كاملة أكثر فاعلية وجدوى لكل المواطنين بالولاية للحد من زيادة معدلات الإصابة بمرض السكري ولمرضي السكري بصفة خاصة لمنع حدوث المضاعفات الناتجة من الإصابة بالمرض والتي بدورها تقضي على الكثير من الأرواح وتشكل عبئاً مادياً على ميزانيات الصحة بالولاية.
- 2) الحد من إنتشار عوامل الخطورة والتي لها دور فعال في الإصابة بالمرض وذلك بممارسة الرياضة ( المشي ) ، تناول الغذاء الصحي و ترك حياة الخمول والكسل المصاحبة للتحضر والتطور .
- 3) وضع خطوات جاده لإكتشاف المرض في وقت مبكر ( مرحلة ما قبل السكري ) حيث يمكن تقليل خطر الإصابة بالمرض أو منع حدوثه.
- 4) فحص السكري في سن أقل من الأربعين عاماً في حالة وجود تاريخ مرضي عائلي (الوراثة).
- 5) توفير العلاج الفعال لمرضي السكري بالتخزين الجيد للدواء للحد من حدوث مضاعفات المرض والإصابة ببعض الأمراض الأخرى .
- 6) التحكم الجيد في مرض السكري لدى المصابين عن طريق الحمية الجيدة وممارسة الرياضة لتقليل حدوث مضاعفات المرض أو منع حدوثها.

## 5-2 المراجع

1. على بن محمد الجمعة / مدخل إلى علم الإحصاء / الناشر مكتبة الشقري / 1427هـ \_ 1428هـ .
2. محمد شرف الدين خليل / الإحصاء الوصفي / مكتبة شبكة الأبحاث والدراسات الإقتصادية / موقع الشبكة [www.rr4ee.net](http://www.rr4ee.net) سبتمبر/2012م .
3. عبدالله عبد الكريم الشيحة / الإحصاء وتطبيقاته / مركز تعريب العلوم الصحية / مطابع جامعة الملك سعود / [www.acmls.org/Book\\_list/book](http://www.acmls.org/Book_list/book) صيف 1424هـ \_ 1425هـ .
4. برنامج الأمراض المزمنة / منتديات أبحاث [www.apanat.com/vb/60236-1-post](http://www.apanat.com/vb/60236-1-post) 2009/1/12م .
5. معلومات عن مرض السكري والقدم السكري / مقدمة عن مرض السكري / الجمعية المصرية للقدم السكري [www.esdf.me](http://www.esdf.me) 2010م .
6. السكري / جمعية التمريض الكويتية / الرئيسية / [www.kuwaitnursing.com](http://www.kuwaitnursing.com) سبتمبر 2013م .
7. عمر الدهيمات / نبذة عن مرض السكري / [www.drdhaimat.com](http://www.drdhaimat.com) .
8. إنتشار مرض السكري في السودان / سودارس / الصحية / شبكة الشروق / الموقع [www.sudaress.com](http://www.sudaress.com) 2011/11/13م .
9. معهد دسمان للسكري / [www.dasman](http://www.dasman) / حقوق النشر والطبع 2011م .
10. الكورتيزون وزيادة الوزن / الرئيسية / علم الصيدلة / مقالات طبية / الموقع [www.altibbi.com](http://www.altibbi.com) 2013/11/21م .
11. الكولسترول / موقع ويكيبيديا الحرة / الموقع [www.arwikipedia.org](http://www.arwikipedia.org) 2007/10/20م .
12. سكر اللاكتوز / موقع ويكيبيديا الحرة / الموقع [www.arwikipedia.org](http://www.arwikipedia.org) 2013/12/25م .
13. العلوم الإجتماعية / موقع ويكيبيديا الحرة / الموقع [www.arwikipedia.org](http://www.arwikipedia.org) 2013/12/28م .
14. معهد دسمان للسكري / الصفحة الرئيسية / موجز/ الحالات المزمنة \_ نظرة عامة / حقوق النشر والطبع 2011م / الموقع [www.dasmaninstitute.org](http://www.dasmaninstitute.org) .

15. محمد رفعت / السكرى وعلاجه / الطبعة الرابعة 1401 هـ الموافق 1981 م .
16. مجلة الشقائق العدد الرابع والثلاثون/ أنواع السكرى / ربيع الآخر 1421 هـ الموافق يوليو / أغسطس 2000 م .
17. King Saud University / أسباب الإصابة بالسكرى / <http://ksu.edu.sa> 2007/11/2م
18. الرئيسية / الوقاية / ما قبل السكرى / النشر والطبع 2011م معهد دسمان للسكرى / الموقع [www.dasmaninstitute.org](http://www.dasmaninstitute.org) .
19. شبكة ومنتديات السكرى / أعرف مرضك تسيطر عليه / الموقع [www.dmeducation.com](http://www.dmeducation.com) 2009/11/14 م .
20. مجلة الشقائق العدد الرابع والثلاثون / طرق علاج السكرى / ربيع الآخر 1421 هـ الموافق يوليو / أغسطس 2000 م .
21. SARAH WILD, GOJKA ROGLIC, ANDERS GREEN, RICHARD SICREE, HILARY KING / **Global Prevalence of Diabetes \_ Estimates For Year 2000 and Projections 2030** / <http://care.diabetesjournals.org/content/27/5/1047.full> .
22. عبد العزيز حاشى عبدى عوالى ، تقييم وبائية مرض السكرى فوق الأربعين سنة في مركز أبوعاقلة للسكرى \_ ود مدني \_ السودان 2012م ، الناشر جامعة الجزيرة عمادة الدراسات العليا قسم التوثيق والنشر 2012م ، الموقع [www.uofg.sd](http://www.uofg.sd) .
23. محمد بن ناصر الشريف ومحمد عبد العزيز / نتائج بحث علمى عن مرض السكرى / الموقع [www.Alamir.info](http://www.Alamir.info) 2011/7/3 م .
24. موقع ولاية نهر النيل / محلية الدامر / نوفمبر 2013 م .
25. موقع شرطة ولاية نهر النيل / محلية عطبرة / نوفمبر 2013 م .
26. مرسى (1986-96) / المنهج الوصفى التحليلى / جامعة الامام محمد بن سعود / منتدى الماجستير [www.alimam-master.com](http://www.alimam-master.com) 2013/9/7 م .
27. إبراهيم بن عبد لله المحيسن / مقدمة في الحزم الإحصائية spss / جامعة طيبة / المدينة المنورة 1425 هـ .

28. عبد الرحمن حريري / إختبار كاي تربيع للإستقلالية \_ معلومات مبدئية / <http://educad.me/124/> 19 سبتمبر 2009م .
29. أماني موسى محمد / التحليل الإحصائي للبيانات / الطبعة الأولى / مارس 2007م
30. حنان أبو الفرج / محاضرة في الإحصاء / ملتقى طلاب وطالبات جامعة الملك فيصل [www.ckfu.org/vb/t182062.html](http://www.ckfu.org/vb/t182062.html) مايو/2011م .
31. الموقع [www.ckfu.org/vb/attachment.php?attachmentid=135200&d](http://www.ckfu.org/vb/attachment.php?attachmentid=135200&d) 9 نوفمبر 2013م .

## ملحق رقم ( 1 )

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### جامعة وادي النيل كلية الدراسات العليا

إستبانة بحث بعنوان : دراسة إحصائية لانتشار مرض السكري بولاية نهر النيل

أخي الكريم / أختي الكريمة الرجاء التكرم بالإجابة على أسئلة الإستبيان التالية وذلك لإجراء بحث تكميلي للحصول على درجة الماجستير في الإحصاء التطبيقي بعنوان دراسة إحصائية لانتشار مرض السكري بولاية نهر النيل ، كما أود أن أشير إلى أن هذه المعلومات سرية للغاية ولايطلع عليها غير الباحث بغرض إجراء الدراسة فقط .

#### المعلومات الأولية :

- 1- النوع : ذكر -  - أنثى
- 2- العمر : 14 - 1  15 - 24  25 - 44  45 فأكثر
- 3- السكن : .....
- المحلية ..... - الحي .....

#### المعلومات الثانوية :

- 4- هل أنت مصاب بمرض السكري ؟ - نعم  - لا
- 5- تاريخ الإصابة بمرض السكري .....
- 6- هل توجد اصابة بمرض السكري في الأسرة ؟ - نعم  - لا
- إذا كانت الإجابة بنعم من جهة :
- 7- الأب  - الأم  - الأب والأم
- هل تعاني من بعض الأمراض الأخرى ؟
- 8- أمراض العيون  - أمراض الكلى  - أمراض القلب
- هل تسبب مرض السكري في مشاكل صحية أخرى ؟
- نعم  - لا
- إذا كانت الإجابة بنعم ماهى المشاكل الصحية ؟
- .....

- 9- العلاج متوفر لمرض السكري أم لا ؟

- نعم  - لا

10- تناول علاج مرض السكري :

- منتظم  - منتظم إلى حد ما  - غير منتظم

11- مستوى مرض السكري :

- عالي  - متوسط  - منخفض

12- تناول السكر :

- بكثرة  - معتدل  - قليل

13- هل تعمل بنصائح الطبيب ؟

- نعم  - لا

14- هل تمارس رياضة المشي ؟

- نعم  - لا

15- المهنة :

- تحتاج لمجهود ذهني  - شاقة  - عادية

## ملحق رقم (2)

السكرى _ المترددين على المرافق الصحية محليتي الدامر وعطبرة																	
المحلية	السنة	أقل من سنة		4_1		14_5		24_15		44_25		45 فأكثر		المجموع		المجموع الكلى	
		أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ	أ	ذ		
عطبرة	2004	0	0	0	0	2	0	7	8	21	24	67	52	48	43	145	127
	2005	0	0	1	1	1	3	1	3	17	14	36	29	65	72	120	119
	2006	0	0	0	0	1	0	0	0	16	8	43	39	121	108	181	155
	2007	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	16	5	68	59	86	65
	2008	0	0	0	0	0	0	4	2	12	11	26	20	103	95	145	128
	2009	0	0	0	0	1	0	7	2	5	5	27	20	137	92	177	119
	2010	1	0	0	0	0	0	6	1	17	9	57	46	159	121	239	178
	2011	0	0	0	0	0	0	8	2	4	3	39	21	1510	167	1561	193
	2012	0	0	0	0	0	0	4	0	9	6	52	23	253	176	318	205
	2013	0	0	0	0	7	5	21	21	40	47	194	128	605	490	867	691
المجموع																	
الدامر	2004	0	0	0	0	0	0	0	3	7	3	101	44	296	310	418	346
	2005	0	0	0	0	0	0	4	3	52	25	173	173	48	43	171	244
	2006	0	0	0	0	0	0	3	5	10	10	184	130	654	619	851	764
	2007	0	0	0	0	0	0	3	1	11	8	451	615	1044	1097	1509	1721
	2008	0	9	8	11	11	16	34	23	233	210	233	210	1517	1469	1815	1726
	2009	1	1	1	0	11	12	40	21	339	169	339	169	946	795	1337	999
	2010	0	0	0	0	12	16	86	20	362	246	362	246	605	485	1065	767
	2011	0	0	0	0	18	9	65	32	525	427	525	427	646	693	1301	1114
	2012	0	1	2	2	40	12	147	143	495	374	495	374	612	731	1416	1143
	2013	0	0	0	0	25	24	178	146	688	501	688	501	891	1268	2159	1562
المجموع																	

المصدر: مركز المعلومات الصحية وزارة الصحة والسكان \_ ولاية نهر النيل