

العنوان:	التحليل العاملي بالتطبيق على بيانات مرضى السرطان بالمركز القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي بالخرطوم 2007 - 2008
المؤلف الرئيسي:	عبدالرحمن، عوضية محمد إسماعيل
مؤلفين آخرين:	شاهين، صديق محمد أحمد(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2008
موقع:	أم درمان
الصفحات:	1 - 194
رقم MD:	569444
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة دكتوراه
الجامعة:	جامعة أم درمان الاسلامية
الكلية:	كلية الإقتصاد والعلوم السياسية
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	مرضى السرطان ، الأورام السرطانية ، التحليل العاملي ، المركز القومي للعلاج بالأشعة و الطب النووي، الخرطوم
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/569444">http://search.mandumah.com/Record/569444</a>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ إِلَّا بِحَمْدِهِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ إِلَّا بِحَمْدِهِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ إِلَّا بِحَمْدِهِ



**جامعة امدرمان الإسلامية**

**كلية الدراسات العليا**

**كلية الاقتصاد والعلوم السياسية**

**قسم الإحصاء والاقتصاد القياسي**

**التحليل العاملي بالتطبيق على بيانات مرضى السرطان بالمركز**

**القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي بالخرطوم (٢٠٠٧-٢٠٠٨)**

**أطروحة لنيل درجة الدكتوراه**

**إعداد الطالبة :**

**عوضيتة محمد إسماعيل عبد الرحمن**

**إشراف أ.د. :**

**صديق محمد احمد شاهين**

## التحليل العملي بالتطبيق على بيانات مرضى السرطان بالمركز القومي

### للعلاج بالأشعة والطب النووي بالخرطوم

أطروحة لنيل درجة الدكتوراه - ٢٠٠٩م

اعداد الطالبة

عوضية محمد اسماعيل عبد الرحمن

لجنة الامتحان :

الاسم	الصفة	التوقيع
١- أ.د. صديق محمد أحمد شاهين	رئيس اللجنة	.....
٢- د محمد حسن محمود	الممتحن الداخلي	.....
٣- د عبد عبد الماجد	الممتحن الخارجي	.....

تاريخ الامتحان : 14\1\2010



# الجنة قبل الجنة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سَنَفْرُغُ لَكُمْ أَيُّهَا الثَّقَلَانِ ( ٣١ ) فَيَأِيَّ آلاءَ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ( ٣٢ )

يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُتُوا مِنْ

أَفْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانفُتُوا لَّا تَنْفُتُونَ إِلَّا بِسُلْطَانِ ( ٣٣ ) فَيَأِيَّ

آلاءَ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ( ٣٤ ) .

صدق الله العظيم (١)

# شكر وتقدير

الشكر أجزله لله سبحانه وتعالى بدءاً وختماً

والشكر من بعد

- ١- الشكر أجزله للبروفسير صديق محمد أحمد شاهين بجامعة الخرطوم وأتقدم لسعادته بفائق الشكر و الامتتان بوضع اللبانات الأساسية لهذه الدراسة .
- ٢- الشكر أجزله للدكتور محمد بشير في قسم العلاج بالأشعة في المركز القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي لما قدمه لي من نصائح في هذه الدراسة .
- ٣- الشكر أجزله للأستاذ بهاء في قسم الإحصاء بمستشفى الأشعة و الطب النووي بالخرطوم لمساعدته والوقوف بجانبني للالتقاء بالمرضى .
- ٤- الشكر أجزله للدكتور محمد الفاضل بجامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا كلية الأشعة العلاجية بمساعدته لي في هذا البحث .
- ٥- الشكر أجزله للدكتور محمد أحمد علي عمر بجامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا كلية الأشعة العلاجية بما قدمه لي من مراجع خاصة بالسرطان .
- ٦- كما أتقدم بالشكر و التقدير للأخت فادية محمد عبد اللطيف مديرة مكتبة المركز القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي لاستضافتها لي بفائق احترام .
- ٧- وكذلك شكري للعديد من المرضى الذين تعاونوا معي في ملء إستمارة البحث و أتمنى لهم الشفاء العاجل وأتمنى للجميع دوام العافية و الصحة .
- ٨- وعظيم شكري لكل زملائي الذين وقفوا بجانبني .
- ٩- والشكر أجزله لجميع من فاتني أن أذكر أسمه سهواً .
- ١٠- والشكر أجزله لكم من الدكتور محمد حسن محمود فرج والدكتور عبد الله عبد الماجد .

وأسأل الله أن يجزيهم خير الجزاء وربنا يجعل ذلك كله في ميزان حسناتهم جميعاً.

# الأهداء

إلى زادي في الحياة والدي و أبنائي

إلى

روح والدتي الطاهرة والى روح زوجي الطاهرة الذي توقع مني الكثير فجعل  
مني امرأة تتوقع من نفسها الكثير .

والى

كل من علمني حرفاً

والى

أستاذي الفاضل أ.د. صديق محمد أحمد شاهين أمد الله في عمره

والى

جميع زملائي بجامعة أم درمان الإسلامية الذين وقفوا معي ساعة محنتي  
المرضية .

الباحثة

## مستخلص الدراسة

١- تهدف الدراسة إلى معرفة العوامل المسببة لمرض السرطان لدى المصابين بأنواع السرطانات المختلفة بالمركز القومي للعلاج بالأشعة و الطب النووي بالخرطوم .

2- تم جمع البيانات بواسطة إستمارة البحث ، من مجتمع البحث وتم ذلك بأخذ عينة من مرضى السرطان الذين تم تشخيصهم بالفعل و تلقوا العلاج بالمركز القومي للعلاج بالأشعة و الطب النووي بالخرطوم حيث بلغ حجم العينة (٥٠٠) مريض ومريضة تم إختيارهم بطريقة العينة العشوائية البسيطة وراعيينا في ذلك المطابقة في أن نأخذ عينة من الأطفال و عينة من الرجال و عينة من النساء.

٣- ولتحقيق ذلك الهدف استخدم المنهج الوصفي والتحليل العملي باستخدام المكونات الرئيسية ، لأنه يلاءم طبيعة المشكلة موضوع الدراسة.

بعد تطبيق الاستمارة و المقاييس ، تم تحليل البيانات بإستخدام التحليل العملي بطريقة المكونات الأساسية ، وإستخدام النسب المئوية و المتوسطات الحسابية .

أظهر التحليل النتائج التالية :-

4- يوضح تحليل الدراسة أهم المتغيرات المسببة لمرض السرطان و هي:-

(i)- تعاطي السجائر و التبغ والشيشة والكحول بتفاوت الكمية و الفترة .

(ii) - الإكثار من أكل اللحوم الحمراء والدهون وأكل الفسيخ أو الملوحة ذلك يدل على أن هناك علاقة بين الإصابة بمرض السرطان و الأغذية التي تحتوي على نسبة عالية من الدهون.

(iii)- هنالك بعض المهن مرتبطة إرتباط وثيقاً بالعديد من أنواع السرطانات مثل سرطان الرئة .

(iv) - هناك أثر وراثي للسرطان .

5- أيضاً تبين الدراسة أن هناك متغيرات قليلة الأهمية أو التأثير بالنسبة للإصابة بمرض السرطان مثل التعليم ، أكل الفول السوداني ، العمر .

## فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	
أ	بسملة	
ب	الآية	
ج	الإهداء	
د	شكر وتقدير	
هـ	فهرس المحتويات	
<b>الفصل الأول</b>		
<b>الإطار العام والدراسات السابقة</b>		
١	تمهيد	١-١
٢	مشكلة البحث	٢-١
٢	أهداف البحث	٣-١
٢	أهمية البحث	٤-١
٢	منهجية البحث	٥-١
٣	حدود البحث	٦-١
٣	مجتمع البحث	٧-١
٣	أداة البحث	٨-١
٣	فروض البحث	٩-١
٤	المصطلحات	١٠-١
٥	الدراسات السابقة	١١-١
٦	هيكل البحث	١٢-١
<b>الفصل الثاني</b>		
<b>الإطار النظري للدراسة</b>		
٨	المقدمة	١-٢
٩	تعريف السرطان	٢-٢
٩	الأورام الحميدة: Benign tumors:	١-٢-٢
٩	الأورام الخبيثة: Malignant tumors:	٢-٢-٢
١٠	الأسباب المؤدية للميل إلى نشوء الأورام	٣-٢

## Abstract

**1-**The aim of this study is to know the carcinogenic factors for the cancer patients at radiation and iso-topes center of Khartoum (RICK).

2- The data was collected by using questionnaire, designed for this purpose .The sample of study of cancer patients who were treated at Rick, consist of 500 patients from both gender chosen using simple random sample. The data was analyzed by factor analysis, percentages and means.

3- Descriptive statistics and factor analysis were used as appropriate tools of analyzing the data.

4- The result appears that the most important causes of cancers are:-

- (i) Consumption of cigarettes and generally tobacco, shish and alcohol.
- (ii) Excessive eat of saturation oil, meat and salt fish. There for find relation ship between cancer and this type of food.
- (iii) Certain perfusions are at risk of cancer e.g.; cementing factor worker.
- (iv) There is hermitage effect on cancer.
- (5) Some factor have no direct effected on cancer e.g. education, age, and groundnuts.

١٠	الإختلالات الوراثية	١-٣-٢
١١	التدخين	٢-٣-٢
١١	طبيعة الغذاء	٣-٣-٢
١١	الحمات الراشحة	٤-٣-٢
١٢	الأشعة	٥-٣-٢
١٢	التوزيع الجغرافي	٦-٣-٢
١٢	المهنة والتلوث	٧-٣-٢
١٢	التعرض للإشعاع	٨-٣-٢
١٣	العلاج الإشعاعي والكميائي	٩-٣-٢
١٤	المواد الكيميائية	١٠-٣-٢
١٤	أمراض الدم المؤدية إلي سرطان الدم	١١-٣-٢
١٤	الفيروسات	١٢-٣-٢
١٥	السلوكيات الغذائية وملوثات الطعام والسرطان	١٣-٣-٢
١٦	الوجبات السريعة الدهنية	١٤-٣-٢
١٧	سرطان البنكرياس وعلاقته بالقهوة	١٥-٣-٢
١٧	الأطعمة العفنة تسبب في الإصابة بسرطان الخصية	١٦-٣-٢
١٨	السمنة سبب رئيسي من أسباب السرطان	١٧-٣-٢
٢٠	اختلال التوازن البيئي	١٨-٣-٢
٢١	أكثر عشرة سرطانات انتشارا في مستشفى الذرة الخرطوم	٤-٢
٢٢	سرطان الدم Leukemia	١-٤-٢
٣٦	سرطان الثدي Breast cancer	٢-٤-٢
٣٩	سرطان العقد الليمفاوية من هودجكين	٣-٤-٢
٤٢	سرطان المرئ :-Cancer del Esophagi	٤-٤-٢
٤٤	سرطان الرئة :- Lung Cancer	٥-٤-٢
٤٧	سرطان عنق الرحم Genital Organs Cancer	٦-٤-٢
٥٨	سرطان المعدة STOMACH CANCER	٧-٤-٢
٦٢	أورام العظام BONE TUMOR	٨-٤-٢
٦٨	سرطان المؤثة أو البروستات	٩-٤-٢
٧٢	علاج السرطان بالإعشاب والقرآن والسنة	٥-٢

<b>الفصل الثالث</b>		
<b>التحليل العاملي والمكونات الرئيسية</b>		
٩٨	المقدمة	١-٣
٩٩	الأسس والمصطلحات	٢-٣
١٠٦	التحليل العاملي : Factor Analysis	٣-٣
١١٥	طرق التحليل العاملي أو التقديرات	٤-٣
١١٧	تحليل المكونات الرئيسية Principle Components Analysis	٤-٤-٣
<b>الفصل الرابع</b>		
<b>نموذج التحليل العاملي للعوامل المسببة لمرض السرطان</b>		
١٢٧	وصف للعوامل المسببة لمرض السرطان	٢-٤
135	نموذج التحليل العاملي	٣-٤
<b>الفصل الخامس</b>		
<b>النتائج والتوصيات</b>		
١٦٢	النتائج	١-٥
١٦٣	التوصيات	٢-٥
١٦٧	المراجع	-
١٧١	الملاحق	-

## فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
١٣٦	القيم المستخلصة لاشتراكات المتغيرات	جدول (4-1)
١٣٨	القيم المميزة لمصفوفة الارتباط	جدول (4-2)
١٤٠	يوضح مصفوفة المكونات الرئيسية :	جدول (٤-٣)
١٤٢	يوضح مصفوفة العوامل	جدول (٤-٤)
١٤٤	يوضح مصفوفة العوامل المستخلصة ونتائج التحليل العالمي لبيانات مرضى السرطان :	جدول (٤-٥)
١٤٧	يوضح مصفوفة المكونات الرئيسية بعد التدوير	جدول (4-6)
١٥٠	يوضح مصفوفة العوامل المستخلصة بعد التدوير	جدول ((4-7)
١٥٢	مصفوفة العوامل المستخلصة ونتائج التحليل العالمي بعد تدوير البيانات الخاصة بمرضى السرطان	جدول (4-8)
١٥٧	يوضح كميات الشبوع لطريقة الترتيح الأعظم	جدول (4-9)
١٥٩	يوضح الجذور الكامنة الأولية لطريقة الترتيح الأعظم	جدول (4-10)
١٦٠	يوضح مصفوفة العوامل لطريقة الترتيح الأعظم	جدول (4-11)
١٦١	يوضح مصفوفة العوامل المستخلصة بطريقة الترتيح الأعظم	جدول (٤-12)

## فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٢٧	يوضح الاعمدة البيانية لانواع السرطان	شكل رقم (١)
١٢٨	يوضح الاعمدة البيانية للعمر	شكل رقم (٢)
١٢٩	يوضح الاعمدة البيانية لمكان ميلادالمريض أو المريضة	شكل رقم (٣)
١٣٠	يوضح الاعمدة البيانية لقبيلة المريض أو المريضة	شكل رقم (٤)
١٣١	يوضح الاعمدة البيانية للمهن المذكورة تتبع للقطاع	شكل رقم (٥)
١٣٩	يوضح القيم المميزة وعدد المكونات .	شكل رقم (٦)
١٤٩	يوضح مصفوفة المكونات الرئيسية بعد التدوير	شكل رقم (٧)

فهرس الملاحق

رقم الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
١٦٩	نوع السرطان	ملحق رقم (١)
١٧٠	شكل دائري يوضح نوع السرطان	ملحق رقم (٢)
١٧١	جدول يوضح النوع	ملحق رقم (٣)
١٧١	جدول يوضح العمر	ملحق رقم (٤)
١٧٢	جدول يوضح مكان الميلاد	ملحق رقم (٥)
١٧٢	جدول يوضح الحالة الإجتماعية	ملحق رقم (٦)
١٧٢	جدول يوضح الجنسية	ملحق رقم (٧)
١٧٣	جدول يوضح القبيلة	ملحق رقم (٨)
١٧٥	شكل يوضح نوع السرطان والفئة العمرية	ملحق رقم (٩)
١٧٥	جدول يوضح المستوى التعليمي للمريض او المريضة	ملحق رقم (١٠)
١٧٦	جدول يوضح أكثر المهن التي عملت بها	ملحق رقم (١١)
١٧٦	جدول يوضح المهن المذكورة ونوع القطاع	ملحق رقم (١٢)
١٧٧	شكل يوضح المهن المذكورة ونوع القطاع	ملحق رقم (١٣)
١٧٧	شكل يوضح المهن المذكورة ونوع السرطان.	ملحق رقم (١٤)
١٧٨	جدول يوضح قرابة والدي المريض او المريضة	ملحق رقم (١٥)
١٧٨	شكل يوضح قرابة والدي المريض أو المريضة	ملحق رقم (١٦)
١٧٩	جدول يوضح تعاطي الكحول	ملحق رقم (١٧)
١٧٩	شكل يوضح تعاطي الكحول	ملحق رقم (١٨)
١٨٠	جدول يوضح تعاطي السيجائر	ملحق رقم (١٩)
١٨٠	شكل يوضح تعاطي السيجائر	ملحق رقم (٢٠)
١٨١	جدول يوضح تعاطي الشيشة	ملحق رقم (٢١)
١٨١	شكل يوضح تعاطي الشيشة	ملحق رقم (٢٢)
١٨١	جدول يوضح تعاطي التباك	ملحق رقم (٢٣)
١٨٢	شكل يوضح تعاطي التباك	ملحق رقم (٢٤)
١٨٢	جدول يوضح اذا كان تعاطي التبغ	ملحق رقم (٢٥)
١٨٣	شكل يوضح كمية تعاطي التبغ	ملحق رقم (٢٦)
١٨٣	جدول يوضح فترة تعاطي التبغ	ملحق رقم (٢٧)
١٨٤	شكل يوضح فترة تعاطي التبغ	ملحق رقم (٢٨)

١٨٤	جدول يوضح كيفية تناول الفواكه	ملحق رقم (٢٩)
١٨٥	شكل يوضح كيفية تناول الفواكه	ملحق رقم (٣٠)
١٨٥	جدول يوضح كيفية تناول الخضروات الطازجة	ملحق رقم (٣١)
١٨٦	شكل يوضح كيفية تناول الخضروات الطازجة	ملحق رقم (٣٢)
١٨٦	جدول يوضح الاكثار من أكل اللحوم الحمراء والدهون	ملحق رقم (٣٣)
١٨٧	شكل يوضح الاكثار من أكل اللحوم الحمراء والدهون	ملحق رقم (٣٤)
١٨٧	جدول يوضح هل تكثر من اكل الفول السوداني	ملحق رقم (٣٥)
١٨٨	شكل يوضح هل تكثر من اكل الفول السوداني	ملحق رقم (٣٦)
١٨٨	جدول يوضح هل تتناول القهوة اذا كانت الاجابة نعم كم مرة في اليوم	ملحق رقم (٣٧)
١٨٩	شكل يوضح هل تتناول القهوة اذا كانت الإجابة نعم كم مرة في اليوم .	ملحق رقم (٣٨)
١٨٩	جدول يوضح هل تكثر من اكل الملوحة و الفسيخ	ملحق رقم (٣٩)
١٩٠	شكل يوضح هل تكثر من اكل الملوحة و الفسيخ	ملحق رقم (٤٠)
١٩١	الاستبيان	ملحق رقم (٤١)

## الفصل الأول

### 1-1- تمهيد :-

منذ نشأت الإنسان على الأرض والإحصاء ضرورة هامة في حياتنا وقد استخدمت الطرق الإحصائية في تلخيص البيانات ووصفها. والإحصاء اليوم عنصر أساسي من عناصر البناء والتطور الاجتماعي في جميع مناحي الحياة ويختص باستخدام أكثر الطرق فعالية في جميع الحقائق والبيانات الخاصة بالظواهر العلمية والاجتماعية. والإحصاء هو العلم الذي يعمل على تطور واستخدام أكفأ الأساليب بجمع وعرض وتحليل البيانات على الظواهر الطبيعية والاقتصادية والصحية والتعرف على حقيقة هذه الظواهر والتغيرات التي تطرأ عليها والعلاقات التي تربطها والاستفادة من هذه المعرفة في إمكان السيطرة عليها بالتنبؤ بها. ويهتم هذا البحث بدراسة الطرق الإحصائية لتحليل بيانات مرضى السرطان في السودان الذي يتضمن العديد من المقاييس لكل مفردة من المفردات، كما يهدف هذا البحث إلى تخفيض أو تبسيط بيانات مرضى السرطان وإنشاء معلومات من المتغيرات بناءً على المعلومات المتاحة وإيجاد قواعد لتصنيف المتغيرات إلى مجموعات معرفة بدقة. قد شهد العالم اليوم انتشاراً كبيراً لهذا النوع من المرض فهو سلاح فتاك يهدد العالم اجتماعياً واقتصادياً. وبذلك سيستفيد الباحث في معرفة طرق التحليل العملي الذي يحقق وصف علاقات التباين بين عدة متغيرات مستخدمة (العوامل).

ويعتمد النموذج العملي أساساً على افتراض إمكانية جميع المتغيرات بناءً على معاملات الارتباط بينها .

سوف نستعرض في هذا الجزء من البحث خطة البحث التي تشتمل على مشكلة البحث وعلى أهمية الموضوع وأهداف البحث والفروض العلمية والمنهجية التي يعتمد عليها الباحث وطبيعة مصادر البيانات وخطة البحث أو هيكل البحث .

## ٢-١- مشكلة البحث :

يتناول هذا البحث معرفة العوامل المهيئة أو المسببة لمرض السرطان ومعرفة دور الإحصاء في تحليل البيانات وتوزيعها والعوامل التي جعلت هذا المرض متزايداً عبر السنوات ويستهدف البحث التعرف على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية المتعلقة بهذا المرض والتي ألفت بظلالها وأثارها على المجتمع لذلك يجب استخدام وسائل التقنية المستخدمة للكشف عن أسباب المرض والوقاية منه .

## ٣-١- أهداف البحث :

- محاولة معرفة الأسباب المهيئة لهذا المرض.
- توضيح معدلات هذا المرض وعرضها عرضاً إحصائياً مع التوضيح بالرسومات البيانية .
- إجراء المقارنة بزيادة المرض من خلال العوامل المهيئة للمرض .

## ٤-١- أهمية البحث :

- يكتسب هذا البحث أهمية علمية وتطبيقية اجتماعية لأنه يتناول مرض السرطان باستخدام أسلوب إحصائي ( التحليل العائلي ) في معرفة العوامل المهيئة لمرض السرطان .
- يزيد من أهمية البحث التزايد المستمر لهذا المرض بأنواعه في سن مبكرة كما يضيف أهمية خاصة على الدراسة ذلك الخطر الداهم الذي يهدد الإنسان وبالتالي يؤثر على المجتمع اجتماعياً اقتصادياً.

## ٥-١- منهجية البحث :

المنهجية المتبعة في هذا البحث هو استخدام الأسلوب العلمي المتمثل في التحليل العائلي وهي طريقة ذات طابع إحصائي حيث اتبع الأسلوب الإحصائي في توضيح طريقة استخدام التحليل العائلي والمكونات الأساسية ( الرئيسية ) في التحليل كما اتبع في هذه المنهجية أيضاً بعض البرامج الإحصائية مثل ( SPSS & MINITAB ) في تحليل ومعالجة البيانات ومن ثم التوصل إلى النتائج والتوصيات.

## ٦-١- حدود البحث :

- الحدود المكانية: اختصرت الدراسة في هذا المجال على مرضى السرطان في مستشفى الذرة الخرطوم لأن هذا المركز يأتي إليه المرضى من جميع أنحاء السودان و كثير من الدول المجاورة .
- الحدود الموضوعية: اختصرت الدراسة على تناول موضوع العوامل المهيئة لمرض السرطان .
- الحدود الزمانية : أجريت الدراسة الميدانية في الفترة من نوفمبر ٢٠٠٧ - إلى ديسمبر ٢٠٠٨ م .

## ٧-١- مجتمع البحث :

- يتمثل مجتمع البحث في هذه الدراسة بتطبيق الدراسة على عينة من المصابين بالسرطان بمختلف أنواعه .
- وتم ذلك بإختيار عينة بالطريقة العشوائية البسيطة و بلغت حجم العينة (٥٠٠) مريض و مريضة من المصابين بالسرطان بمستشفى الذرة الخرطوم .

## ٨-١ أداة البحث :

- استخدام الاستبيان لجمع البيانات والمعلومات التي تتعلق بموضوع البحث.
- لحساب عينة البحث استخدم القانون الآتي :-

$$n_0 = \frac{Z^2_{\frac{\alpha}{2}, n-1} * P(1-P)}{e^2} = \frac{(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{0.00036} = 500$$

حيث :

- $\alpha$  : مستوى معنوية أو الدلالة Significance level
- $Z_{\frac{\alpha}{2}, n-1}$  : قيمة Z الجدولية .
- P : قيمة احتمالية مفترضة .
- e : خطأ مسموح به بحيث لا يتجاوز قيمة  $\alpha$  المختارة .

## ٩-١- فروض البحث :

- مرض السرطان يرجع لأسباب غذائية.
- مرض السرطان يرجع لأسباب بيئية.
- مرض السرطان يرجع لأسباب وراثية .
- مرض السرطان لا يرجع لأسباب غذائية ، بيئية ، وراثية .

## ١٠-١- المصطلحات :

### ١- السرطان أو الورم : Cancer , Neoplasm, Tumor

هو عبارة عن كتلة شاذة من النسيج يتجاوز نموها الأنسجة السوية ، ولا يكون متناسقاً معه ، ويستمر على ذات الوتيرة بعد توقف المنبهات التي إستهلته . يشكل هذا التعريف معظم الأورام التي شكلت عقداً مميزة ، لكن في حالات إبيضاض الدم وهي أورام الخلايا النقية أو اللمفاوية قد تنتشر خلايا الورم بصورة منتشرة في نخاع العظم و الأنسجة اللمفاوية كما تدور في الدم أيضاً<sup>(١)</sup> . أو هو النمو المستمر غير الطبيعي لمجموعة من خلايا أحد أعضاء الجسم و أنسجته ولا يخضع للعوامل التي تنظم وتتحكم في نمو و إنقسام خلايا العضو تحت الظروف الطبيعية ويستمر النمو بشكل يؤدي إلى تدمير العضو الذي نشأ فيه ، وتتميز الخلايا السرطانية بقدرتها على تغلغل و غزو الأنسجة الطبيعية المحيطة بها و الانتشار ، فإذا وصلت إلى وعاء دموي أو لمفاوي تفتحمه وتسير مع تيار الدم أو الليمف لتنتقل إلى أعضاء أخرى بعيدة وتكون أوراماً ثانوية خبيثة لها نفس الصفات من حيث النمو والقدرة على الانتشار<sup>(٢)</sup> .

### ٢- التحليل العاملي : Factor Analysis

يعرف التحليل العاملي بأنه أسلوب من أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات ويهدف التحليل العاملي إلى إيجاد مجموعة من العوامل التي تكون مسئولة عن توليد الاختلافات في مجموعة مكونة في عدد كبير من متغيرات الاستجابة ، حيث يمكن التعبير عن المتغيرات المشاهدة كدالة في عدد من العوامل المستترة ، وغالباً ما يعبر عن متغيرات الاستجابة كتركيب خطي من العوامل المستترة . حيث تكون العلاقة بين المتغيرات داخل العامل الواحد أقوى من العلاقة مع المتغيرات الأخرى<sup>(٣)</sup> .

(١) د-حذيفة سعيد الديوجي و آخرون - ميورزفي علم الأمراض - الجزء الأول الطبعة الحادية عشر - ١٩٨٧ م .

(٢) د- حسن موسى البسام - أسس علم الأمراض - الطبعة الأولى - ١٤١٥هـ - ١٩٩٥ م .

(٣) د- سعد زغول بشير - البرنامج الإحصائي SPSS - الإصدار العاشر - الجهاز المركزي للإحصاء جمهورية العراق - ٢٠٠٣ م .

### ٣. المكونات الأساسية : Principal Components Method

طريقة استكشافية يمكن الاستفادة منها للتوصل إلى تفسير أو فهم العلاقات المتداخلة بين المتغيرات وهي تعالج المتغيرات المرتبطة بتحويلها إلى متغيرات جديدة غير مترابطة فيما بينها متعامدة (Orthogonal) والمتغيرات الأخيرة تدعى بالمكونات الرئيسية و التي عددها بقدر عدد المتغيرات<sup>(١)</sup>.

#### ١١-١- الدراسات السابقة:

١- دراسة لـ محمد الحسن بعنوان الاكتئاب لدى مرضى السرطان وعلاقته ببعض المتغيرات عام (٢٠٠٤) م تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الاكتئاب لدى مرضى السرطان وعلاقته الإرتباطية بدرجة التدخين - النوع - (ذكور/إناث) - طول فترة العلاج - العمر - نوع العلاج - نوع الإصابة بالسرطان (جامعة النيلين).

وكانت عينة الدراسة من ١٠٠ مريض و مريضة ، وخلصت الدراسة إلى عدم وجود علاقة إرتباطية بين الاكتئاب و التدخين .  
وعدم وجود فروق في درجات الاكتئاب تعزى لنوع الإصابة بالسرطان .

٢- دراسة للأستاذة رقية رحمة الله أحمد رحمة الله رسالة ماجستير جامعة الخرطوم عام (٢٠٠٠) م بعنوان الآثار الاجتماعية والاقتصادية للسرطان في السودان (١٩٨٨-١٩٩٧) م وكانت هذه الدراسة دراسة وصفية تحليلية ، و تم جمع مادة البحث من عينة عشوائية حجمها ١٠٠ مريض و مريضة عن طريق الاستبيان وجمعت المعلومات لدى المرضى داخل المركز القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي الخرطوم .  
وخلصت الدراسة إلى أن تكاليف علاج السرطان مرتفع جداً في السودان . بدرجة لا تتوازي مع دخل المريض.

---

(١) العلق مهدي محسن إسماعيل - استخدام التحليل العاملي في المسح البيولوجي - جامعة بغداد - رسالة ماجستير - التاريخ بدون .

٣- دراسة للدكتورة مها أحمد عبد الحليم - رسالة دكتوراه بعنوان المستوى التعليمي وعلاقته بالقلق والاكتئاب و بعض المتغيرات الديموغرافية لدى المصابات بسرطان الرحم والثدي - بجامعة أفريقيا العالمية كلية آداب - (٢٠٠٢) م .

دراسة تطبيقية في المركز القومي للعلاج بالأشعة والطب النووي.

ولتحقيق الهدف إستخدمت الباحثة المنهج الوصفي لأنه يلاءم طبيعة الدراسة .  
و أوقفت الدراسة مجتمع بحثها على المريضات المصابات بسرطان الثدي والرحم. وبلغ حجم العينة ١١٧ مريضة تم إختيارهن بالطريقة العشوائية البسيطة.

١. خلصت الدراسة إلى أن ينتشر الاضطراب والقلق بمستوياته المختلفة بين النساء المصابات بسرطان الثدي والرحم و كذلك الاكتئاب.

٢. لا توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين المستوى التعليمي والقلق لدى النساء المصابات بسرطان الثدي والرحم .

٣. لا توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين المستوى التعليمي و مدى تقبل العلاج لدى النساء المصابات بسرطان الثدي والرحم .

٤. لا يوجد تفاعل بين المستوى التعليمي للمريضات ونوع السرطان على درجات الاكتئاب لدى هؤلاء المريضات .

#### ١٢-١- خطة البحث أو هيكل البحث :

تناول البحث استخدام التحليل العاملي لمعرفة العوامل المهيئة لمرض

السرطان بمستشفى الذرة الخرطوم و تم ذلك في خمسة فصول .

تضمن الفصل الأول على المقدمة و مشكلة البحث - أهمية البحث - أهداف البحث - منهجية البحث - حدود البحث - عينة البحث - والأداة التي تم بها جمع البيانات - مصطلحات البحث - ثم الدراسات السابقة .

و تناول الفصل الثاني على المقدمة و تعريف السرطان - أسباب السرطان عامة - أكثر أنواع السرطانات إنتشاراً وهي سرطان الدم بأنواعه و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان الثدي ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان الغدد الليمفاوية ، و أسبابه و تشخيصه و طرق

معالجته و الوقاية منه - سرطان الرئة ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان المرئ ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان عنق الرحم ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان البروستات ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان المعدة ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - سرطان العظام ، و أسبابه و تشخيصه و طرق معالجته و الوقاية منه - ومن ثم معالجة السرطان بالأعشاب و العلاج بالقرآن والسنة .

و تناول الفصل الثالث : التحليل العاملي و تحليل المكونات الرئيسية و بعض الأسس و المصطلحات و التي تحتوي على مصفوفة المشاهدات  $X$  ، الصيغة القياسية ، مصفوفة الصيغة القياسية ، مصفوفة التباين المشترك  $V$  ، مصفوفة الارتباط  $R$  ، العلاقة بين المصفوفتين  $V$  ,  $R$  ، وتحدث عن التحليل العاملي و مفهومه وأهدافه ، نمودجه ،فرضياته ، وكميات الشيوخ ، بعد ذلك تحدث عن التحليل العاملي من خلال المكونات الرئيسية و إختيار العوامل العامة وإختيار معنوية تحميلات العوامل، التركيب البسيط و تدوير المحاور ، و التدوير المتعامد ، مقابل التدوير المائل ، و مصفوفتا التباين المشترك و الارتباط في التحليل العاملي . وأيضاً تحدث عن طرق التحليل العاملي أو التقديرات منها الطريقة القطرية ، الطريقة المركزية لثرستون ، الطريقة المركزية بإستخدام متوسط الارتباطات ، ومن ثم تحدث عن تحليل المكونات الرئيسية من حيث النمودج للمكونات الرئيسية ، وإختبارها و طرق حسابها و خواصها ، و طريقة الترجيح الأعظم و طرق حسابها و خواصها ، و طريقة الانحدار و طرق حسابها و خواصها.

وتناول الفصل الرابع : نمودج التحليل العاملي لمرضى السرطان بمستشفى الذرة الخرطوم ووصف العوامل المهيئة لمرض السرطان و نمودج التحليل العاملي وبطريقة المكونات الرئيسية ، و نمودج التحليل العاملي بطريقة الترجيح الأعظم . وتضمن الفصل الخامس النتائج والتوصيات .

## الفصل الثاني

### السرطان ، أنواعه ، أسبابه وطرق علاجه

#### ١.٢ مقدمة :

بالرغم من حدوث تقدم كبير في النواحي المختلفة في الطب خلال القرن العشرين لا يزال يحتل مرض السرطان موقعا حساسا في وعي جمهور الناس من حيث إثارته لمشاعر الخوف والقلق لدى الكثيرين. ربما يرجع ذلك إلى التقدم الحاصل في معالجة السرطان عامة وإن كان كبيرا ، إلا أنه أقل بكثير من التقدم الذي حصل في مكافحة وعلاج الأمراض المعدية خلال القرن العشرين أدى إلى ارتفاع متوسط العمر المتوقع للإنسان في البلدان المختلفة ارتفاعا كبيرا وأدى ذلك إلى ازدياد نسبة شريحة المواطنين الذين تجاوزوا سن الخمسين، ومن المعلوم أن معظم حالات السرطان تظهر في العقود التي تلي سن الخمسين ولذلك يمكن القول أن نسبة حالات السرطان مقارنة بعدد السكان حصل فيه زيادة نتيجة زيادة نسبة السكان الذين تجاوزوا سن الخمسين، بالإضافة إلى ذلك أدت الوسائل التشخيصية الحديثة إلى الكشف عن حالات لم تكن تكتشف قبل وجود الأجهزة الحديثة في هذا الزمان.

وبالرغم من التقدم الكبير في علاج سرطانات الدم والأورام الليمفاوية بالذات ، بشكل يفوق التقدم الذي حصل في الأورام الأخرى ، والذي يتمثل في أن هذه الأمراض كانت مؤدية إلى الوفاة كلها تقريبا قبل الستينات من القرن العشرين ، بينما يمكن الشفاء التام من معظمها اليوم بنسب تتراوح بين ٢٥ إلى ٩٠ % . بالرغم من هذا التقدم الكبير لا تزال أورام الدم والغدد الليمفاوية تثير الفزع والقلق لدى الكثيرين من الناس وذلك يرجع إلى عدة أسباب من ضمنها كون هذه الأمراض تصيب بنسبة أكبر شريحة من صغار السن سواء الأطفال أو الشباب ، وكذلك لكون هذه الأمراض تصيب في حالات نادرة جدا أشخاصا من صغار السن يحتلون مكانا في وسائل الإعلام سواء كانوا من الرياضيين أو الفنانين أو غيرهم من الناشطين في مجال الأعمال أو الحياة العامة.

إن التقدم الكبير الذي حصل في علاج هذه الأمراض ترافق مع كون الوسائل العلاجية الكثيرة تعتمد على عقاقير ذات تأثيرات جانبية ملموسة لدى المريض ومرتبطة أيضا بمضاعفات تحصل نتيجة المرض ونتيجة علاجه

## ٢-٢- تعريف السرطان What is cancer

السرطان هو مجموعة أمراض تحدث عندما تتحول خلايا الجسم ( مفردا خلية) إلى خلايا غير طبيعية فتتقسم دون تحكم أو نظام. و يتكون كل عنصر في جسم الإنسان من أنواع مختلفة من الخلايا التي تنقسم عادة بطريقة منتظمة لإنتاج خلايا أكثر عند الحاجة لتعويض عن الخلايا التالفة وتحافظ على بقاء الجسم في وضع صحي.

فالورم إما أن يكون حميدا أو خبيثا كما يلي:

### ١-٢-٢ - الأورام الحميدة: Benign tumors

وهي ليست أوراما سرطانية ويمكن إزالتها ، وفي أكثر الحالات لا تعود للظهور، وأهم ما في هذه الأورام أنها لا تنتشر إلى أماكن أخرى من الجسم، ولذا فهي لا تهدد حياة الإنسان. فمثلا ورم الثدي الحميد من أعراضه ازدياد في حجم الثدي يصاحبه انتفاخ وآلام قبل بدء الدورة الشهرية ثم تخف هذه الأعراض بانتهاء الدورة. وقد تصيب هذه التكتلات الحميدة المرأة في أي وقت، وربما تكون صغيرة أو كبيرة، لينة مطاطية ، أو مليئة بالسوائل ، أو صلبة ، أو متحركة وقد يصاحب ظهورها بعض الآلام. أحيانا تكون هذه الأورام الحميدة في أماكن حساسة من جسم الإنسان كالعين أو الدماغ أو القلب وتكون إزالتها ليست بالسهولة التي يتخيلها الكثيرون ، لكن الأورام الحميدة في الثدي تعتبر مشكلة بسيطة حيث يمكن إزالتها بعملية جراحية غير معقدة وبمنتهى السهولة.

### ٢-٢-٢ - الأورام الخبيثة: Malignant tumors :

الخلايا الخبيثة تنقسم بسرعة ولا تموت حسب النظام العام للخلايا و تسمى بالسرطان لأن بإمكانها غزو وتخريب الخلايا المجاورة وباقي أعضاء الجسم، كذلك يمكن لهذه الأورام أن تتفكك وتدخل في مجرى الدم أو الجهاز الليمفاوي، وبهذه الطريقة ينتشر السرطان ليكون أوراما ثانوية في أجزاء من الجسم مثل