تحليل الفئات العمرية المصابة بالاورام السرطانية بواسطة الانحدار

*** د.هديل سليم الكتبي ** احمد لفتة موسى**
* أستاذ مساعد، قسم الرياضيات، كلية العلوم، جامعة الكوفة
** مدرس مساعد، قسم الرياضيات، كلية العلوم، جامعة الكوفة

الملخص

يتناول هذا البحث دراسة تطبيقية حول الاورام السرطانية المسجلة في مستشفى تكريت العام بمحافظة صلاح الدين للفترة من عام 1995 الى عام 2005 حيث تم جمع البيانات وترتيبها وتبويبها من حيث الجنس والفئات العمرية ومن ثم تحليلها بواسطة الانحدار.

استخدم البرنامج الاحصائي STATISTICA لايجاد اكثر الاورام السرطانية التي تصيب الفئات العمرية المختلفة للإناث مرة وللذكور مرة أخرى.

المقدمة

تناولنا في هذا البحث دراسة تطبيقية حول الاورام السرطانية المسجلة في مستشفى تكريت العام في محافظة صلاح الدين وللفترة (1995-2005) حيث تم جمع البيانات التي تمثل جميع الاورام السرطانية التي تصيب الذكور وايضا الاورام التي تصيب الاناث خلال هذه الفترة، تم تنظيمها وتبويبها ليتم تحليلها بواسطة تحليل الانحدار عن طريق استخدام البرنامج الاحصائي STATISTICA ووجد ان الاورام السرطانية التي تصيب الاناث والمسجلة في مستشفى تكريت العام خلال العشر سنوات هي الدم ، الرئة، المثانة ، الرحم ، الثدي ، الدماغ ، المعدة ، البنكرياس ، المستقيم ، الكلى ، الكبد ، المجاري البولية ، الحنجرة ، الغدة الدرقية ، القولون ، العظم ، الامعاء والجلد. أما الأورام السرطانية التي تصيب الرجال والمسجلة في مستشفى تكريت العام خلال العشرة سنوات فهي سرطان الدم ، الرئة ، المثانة ، البروستات ، العظم ، الدماغ ، المعدة ، البنكرياس ، المستقيم ، الكلى ، الكبد ، المجاري البولية ، الحنجرة ، الغدة الدرقية ، القولون ، الغدد اللمفاوية ، الامعاء والجلد.

الغرض من هذا البحث هو تقسيم الاورام السرطانية الى اورام تصيب الذكور واورام اخرى مختلفة او متشابهة تصيب الإناث ومن ثم تقسيم جميع المصابين بتلك الاورام السرطانية حسب الفئات العمرية المختلفة لغرض معرفة ما هي الاورام السرطانية التي يمكن ان تصاب بها كل فئة عمرية بالنسبة للذكور وايضا بالنسبة للإناث.

الجانب النظري

تحليل الانحدار

1-مقدمة

يعبر الانحدار عن الوسيلة الإحصائية التي تستخدم لتحليل العلاقة بين متغير مستقل واحد او أكثر ومتغير تابع . ويعتبر تحليل الانحدار من أكثر الطرق الإحصائية استعمالا في مختلف العلوم لأنه يصف العلاقة بين المتغيرات على هيئة معادلة ,فالمعادلة التي تضم متغير مستقل واحد تسمى معادلة الانحدار الخطي البسيط وتكتب كالأتي :

$$Y=B_0+B_1X_1$$

حيث ان

Y: المتغير التابع او المعتمد , X_I :المتغير المستقل ,

B_0: نقطة تقاطع خط او مستوى الانحدار بالمحور Y,

B_I: معامل الانحدار الجزئي.

بينما المعادلة التي تضم عدة متغيرات مستقلة فتسمى معادلة الانحدار الخطي المتعدد وتكتب كالآتي :

$$Y=B_0+B_1X_1+B_2X_2+\ldots+B_mX_m$$

يجب ملاحظة ان وجود علاقة قوية بين المتغير التابع والمتغير المستقل باستخدام تحليل الانحدار لا يعني بالضرورة بان المتغير المستقل (X) هو المسبب للمتغير التابع (Y) .ان تحليل الانحدار قد يساعد في اثبات العلاقة السببية بين Y,X لكنه لن يكون السبب الرئيسي في افتراض تلك العلاقة الا اذا اخذت بنظر الاعتبار متغيرات اخرى وتجارب اخرى تؤكد وجود تلك العلاقة .

2-الانحدار الخطي المتعدد

تتكون البيانات عادة من n من المشاهدات على المتغير التابع Y و m من المتغيرات المستقلة $X_m,\ldots,X_2,X_1$ وترتب البيانات كما في الجدول التالي :

جدول 1 : تنظيم بيانات الانحدار المتعدد

رقم المشاهدة	Y_i	X_1	X_2	...	X_m
1	Y_1	X_{11}	X_{12}	…	X_{1m}
2	Y_2	X_{21}	X_{22}	…	X_{2m}
3	Y_3	X_{31}	X_{32}	…	X_{3m}
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
n	Y_n	X_{n1}	X_{n2}	…	X_{nm}

إن العلاقة الدالية بين المتغير المعتمد Y والمتغيرات المستقلة X_i في تحليل الانحدار المتعدد يمكن التعبير عنها بالاتي :

$$Y_i = B_0+B_1X_1+B_2X_2+\ldots+B_mX_m+ e_i \ , \qquad i=1,2,3,\ldots,$$

حيث أن :
Y_i : قيمة المتغير المعتمد او مقدار الاستجابة
X_i : قيم ثابتة ل n من المتغيرات المستقلة
B_i : معلمات معادلة الانحدار
e_i : الخطا المتبقي

ان المعادلة اعلاه تسمى معادلة انحدار متعدد لاحتوائها على اكثر من متغير مستقل و يسمى النموذج بنموذج الدرجة الاولى او بالانحدار السطحي .ويمكن ايجاد قيم النموذج بواسطة المصفوفات و كالاتي :

$$Y=XB + e$$

حيث ان :
Y: عمود قيم المشاهدات ,
X : مصفوفة الثوابت للمتغيرات المستقلة ,
B: عمود قيم معلمات الانحدار
e: عمود قيم الخطأ العشوائي .

الجانب التطبيقي

1-مقدمة

تم ترتيب البيانات وتحليلها بواسطة استخدام البرنامج الاحصائي STATISTICA وتحليل كل ورم سرطاني على حده لمعرفة الفئات العمرية المعرضة للاصابة بهذا الورم . . . وهكذا بالنسبة لبقية الاورام السرطانية للذكور وايضا للاناث وما حصلنا عليه من جداول احصائية مبين بفقرة النتائج.

2-النتائج والمناقشة

جدول رقم 1: تحليل الانحدار لسرطان الغدة الدرقية – اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.98008850 R^2=0.96057348 Adjusted R^2 =0.95071685 F(2,8)=97. 455 p < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.31109					
N=11	BETA	St. Error of BETA	B	St.Error of B	t (8)	p-level
Intercpt			0.741935	0.200156	3.70679	0.005984
60-79	0.723127	0.076633	1.032258	0.109392	9.43629	0.000013
80-99	1.012277	0.076633	1.096774	0.083029	13.20949	0.000001

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.741935 + 1.032258\ x_1 + 1.096774x_2$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=96%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية

جدول رقم 2: تحليل الانحدار لسرطان الغدة الدرقية - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.96292434 R^2=0.92722329 Adjusted R^2 =0.91573223 F(3,19)=80.691 p < 0.00000 Std.Error of estimate =0.58600					
N=23	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(19)	p-level
Intercpt			-0.278689	0.417749	-0.66712	0.512717
40-59	-0.060391	0.099257	-0.166276	0.273289	-0.60843	0.550109
60-79	0.455575	0.078012	1.084309	0.185677	5.83976	0.000013
80-99	1.188839	0.099210	1.995316	0.166512	11.98302	0.000000

1- معادلة الانحدار هي:

$\hat{y} = -0.278689-0.166276x_1+1.084309x_2+1.995316x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=92%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية

جدول رقم 3: تحليل الانحدار لسرطان المستقيم - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.98575763 R^2=0.97171811 Adjusted R^2=0.96794719 F(2,15)=257.69 p < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.50638					
N=18	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(15)	p-level
Intercpt			1.126663	0.244297	4.61186	0.000339
60-79	0.962180	0.043474	1.282906	0.057965	22.13253	0.000000
80-99	0.172474	0.043474	0.428827	0.108089	3.96733	0.001239

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 1.126663 + 1.282906x_1 + 0.428827x_2$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=97%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 4: تحليل الانحدار لسرطان المستقيم - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.96326657 R^2=0.92788248 Adjusted R^2 =0.92015561 F(3,28)=120.09 p < 0.00000 Std.Error of estimate =0.62467					
N=32	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(28)	p-level
Intercpt			-0.952538	0.390783	-2.43751	0.021395
40-59	0.807692	0.058357	0.944803	0.068263	13.84056	0.000000
60-79	0.691325	0.065371	1.404251	0.132784	10.57544	0.000000
80-99	0.846488	0.067889	1.404251	0.128938	12.46873	0.000000

1 - معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = -0.952538 + 0.944803x_1 + 1.404251x_2 + 1.404251x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=92%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 5: تحليل الانحدار لسرطان المثانة - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.71564740 R^2=0.51215120 Adjusted R^2 =0.47462437 F(2,26)=13.648 p < 0.00009 Std.Error of estimate = 0.91713					
N=29	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(26)	p-level
Intercpt			2.543678	0.302161	8.418295	0.000000
60-79	0.556258	0.147477	0.740287	0.196267	3.771838	0.000845
80-99	0.289077	0.147477	0.373676	0.190636	1.960149	0.060777

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 2.543678 + 0.740287x_1 + 0.373676x_2$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=51%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 6: تحليل الانحدار لسرطان المثانة ـ ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99092587 R^2=0.98193408 Adjusted R^2 =0.98121144 F(3,75)=1358.8 p < 0.0000 Std.Error of estimate =0.68877					
N=79	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(75)	p-level
Intercpt			0.756155	0.195369	3.87040	0.000230
40-59	0.295678	0.018804	1.075475	0.068395	15.72446	0.000000
60-79	0.824363	0.029688	0.993900	0.035794	27.76713	0.000000
80-99	0.340659	0.027314	0.863696	0.069251	12.47197	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.756155+1.075475x_1+0.993900x_2+0.863696x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=98%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 7: تحليل الانحدار لسرطان الدماغ ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.94465227 R^2=0.89236791 Adjusted R^2 =0.87442922 F(2,12)=49.745 p < 0.00000 Std.Error of estimate =0.54897					
N=15	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(12)	p-level
Intercpt			0.726027	0.235348	3.084908	0.009451
60-79	0.096587	0.105099	0.164384	0.178871	0.919007	0.376195
80-99	0.898757	0.105099	1.479452	0.173005	8.551522	0.000002

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.726027 + 0.164384x_1 + 1.479452x_2$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=89%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 8: تحليل الانحدار لسرطان الدماغ ـ ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99662175 R^2=0.99325491 Adjusted R^2 =0.99270801 F(6,74)=1816.2 p < 0.0000 Std.Error of estimate =0.33592					
N=81	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(74)	p-level
Intercpt			-0.715852	0.252535	-2.83466	0.005911
MONTH_1	0.277583	0.029291	1.074047	0.113336	9.47663	0.000000
1-19	0.326265	0.030662	1.237888	0.116337	10.64054	0.000000
20-39	0.419957	0.027624	1.565090	0.102950	15.20243	0.000000
40-59	0.425470	0.019781	0.739707	0.034390	21.50946	0.000000
60-79	0.177785	0.026853	1.150629	0.173796	6.62056	0.000000
80-99	0.372890	0.020466	0.907090	0.049785	18.22024	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$$\hat{y} = -0.715852+1.074047x_1+1.237888x_2+1.565090x_3+0.739707x_4 +1.150629x_5 +0.907090x_6$$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (كل الفئات)

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=99%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 9: تحليل الانحدار لسرطان المعدة ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.68853037 R^2=0.47407407 Adjusted R^2 =0.36888889 F(2,10)=4.5070 p < 0.04024 Std.Error of estimate =0.60341					
N=13	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(10)	p-level
Intercpt			0.692308	0.502067	1.378916	0.197980
60-79	0.750893	0.382037	0.615385	0.313094	1.965497	0.077724
80-99	1.121034	0.382037	1.641026	0.559245	2.934360	0.014929

1- معادلة الانحدار هي :-

$$\hat{y} = 0.692308 + 0.615385x_1 +1.641026x_2$$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99) .

3 - يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=47%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 10: تحليل الانحدار لسرطان المعدة ـ ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.91089554 R^2=0.82973068 Adjusted R^2 =0.81211661 F(3,29)=47.106 P < 0.00000 Std.Error of estimate =0.54575					
N=33	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(29)	p-level
Intercpt			0.552090	0.344392	1.603084	0.119754
40-59	0.982059	0.102692	0.887872	0.092843	9.563112	0.000000
60-79	0.784093	0.110684	1.184124	0.167154	7.084040	0.000000
80-99	0.725676	0.084760	0.796941	0.093084	8.561526	0.000000

1 - معادلة الانحدار هي :-

$$\hat{y} = 0.552090+0.887872x_1+1.184124x_2+0.796941x_3$$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=82%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 11: تحليل الانحدار لسرطان البنكرياس ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.97220433 R^2=0.94518126 Adjusted R^2 =0.92951876 F(2,7)=60.347 P < 0.00004 Std.Error of estimate =0.21677					
N=10	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(7)	p-level
Intercpt			0.835544	0.140107	5.96360	0.000562
60-79	0.557688	0.110542	0.535809	0.106205	5.04505	0.001488
80-99	1.197831	0.110542	0.689655	0.063645	10.83602	0.000013

1 - معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.835544 + 0.535809x_1 + 0.689655x_2$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99) .

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=94%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 12: تحليل الانحدار لسرطان البنكرياس- ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.98272512 R^2=0.96574865 Adjusted R^2 =0.96317980 F(3,40)=375.95 P < 0.00000 Std.Error of estimate =0.39477					
N=44	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(40)	p-level
Intercpt			1.505816	0.160045	9.40871	0.000000
40-59	0.675906	0.030259	0.805966	0.036081	22.33740	0.000000
60-79	0.965324	0.038138	0.837146	0.033074	25.31123	0.000000
80-99	0.695224	0.038996	0.708670	0.039751	17.82789	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 1.505816+0.805966x_1+0.837146x_2+0.708670x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- - يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=96%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 13: تحليل الانحدار لسرطان الكبد ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.53205126 R^2=0.28307855 Adjusted R^2 =0.18066119 F(2,14)=2.7640 p < 0.09734 Std.Error of estimate =1.0060					
N=17	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(14)	p-level
Intercpt			2.092251	0.485068	4.313315	0.000715
60-79	0.323982	0.281064	0.505535	0.438567	1.152698	0.268337
80-99	0.655874	0.287064	0.837638	0.358957	2.333537	0.035045

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 2.092251 + 0.505535x_1 + 0.837638x_2$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة جدا (R^2=28%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية

جدول رقم 14: تحليل الانحدار لسرطان الكبد - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.97471288 R^2=0.95006521 Adjusted R^2 =0.94382336 F(4,32)=152.21 p < 0.00000 Std.Error of estimate =1.3118					
N=37	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(32)	p-level
Intercpt			-1.46619	0.636240	-2.30446	0.027837
20-39	0.323253	0.054627	1.51641	0.256262	5.91745	0.000001
40-59	0.132238	0.049292	1.00527	0.374717	2.68276	0.011458
60-79	0.502712	0.076068	1.34662	0.203765	6.60870	0.000000
80-99	0.477839	0.060882	3.13148	0.398987	7.84858	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = -1.46619+1.51741x_1+1.00527x_2+1.34662x_3+3.13148x_4$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (20-39) و(40-59) و(60-79) و(80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=95%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية .

جدول رقم 15: تحليل الانحدار لسرطان الحنجرة - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.98333610 R^2=0.96694988 Adjusted R^2 =0.96111751 F(3,17)=165.79 P < 0.00000 Std.Error of estimate =0.36613					
N=21	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(17)	p-level
Intercpt			0.629482	0.216791	2.903636	0.009886
40-59	0.570906	0.078975	1.151394	0.159275	7.228988	0.000001
60-79	0.476185	0.067423	1.035857	0.146667	7.062640	0.000002
80-99	0.474993	0.073633	0.657371	0.101905	6.450786	0.000006

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.629482 + 1.151394x_1 + 1.035857x_2 + 0.657371x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=96%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 16: تحليل الانحدار لسرطان الحنجرة - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.73224106 R^2=0.53617696 Adjusted R^2=0.45887313 F(5,30)=6.9360 p < 0.00021 Std.Error of estimate =1.5755					
N=36	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(30)	p-level
Intercpt			4.14503	0.632743	6.55089	0.000000
1-19	0.575100	0.182645	2.49133	0.791220	3.14872	0.003695
20-39	-0.369583	0.272157	-0.77104	0.567785	-1.35798	0.184597
40-59	0.676177	0.218943	1.51460	0.490422	3.08836	0.004310
60-79	-0.703006	0.152860	-1.72230	0.374493	-4.59903	0.000072
80-99	0.398698	0.257251	1.22527	0.790578	1.54984	0.131666

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 4.14503+2.49133x_1-0.77104x_2+1.51460x_3-1.72230x_4+1.22527x_5$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (19-1) و (59-40) و (79-60).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=53%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 17: تحليل الانحدار لسرطان الامعاء - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.97747320 R^2=0.95545385 Adjusted R^2 =0.94431732 F(3,12)=85.795 P < 0.00000 Std.Error of estimate =0.23597					
N=16	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(12)	p-level
Intercpt			-0.594966	0.308879	-1.92621	0.078094
40-59	1.883914	0.149558	1.475973	0.117173	12.59651	0.000000
60-79	0.975390	0.143605	1.356979	0.199786	6.79217	0.000019
80-99	1.490015	0.139919	1.155606	0.108516	10.64916	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = - 0.594966 + 1.475973x_1 + 1.356979x_2 + 1.155606x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (59-40) و (79-60) و (99-80).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=95%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 18: تحليل الانحدار لسرطان الامعاء - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99845069 R^2=0.99690378 Adjusted R^2 =0.99664027 F(4,47)=3783.2 p < 0.0000 Std.Error of estimate =0.10910					
N=52	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(47)	p-level
Intercpt			0.440537	0.072415	6.08351	0.000000
20-39	0.823000	0.012940	0.926187	0.014563	63.59886	0.000000
40-59	0.967689	0.010282	0.985253	0.010469	94.11084	0.000000
60-79	0.375554	0.011629	0.868724	0.026899	32.29553	0.000000
80-99	0.720014	0.014658	0.902229	0.018367	49.12147	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.440537+0.926187x_1+0.985253x_2+0.868724x_3+0.902229x_4$

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (39-20) و(59-40) و(79-60) و(99-80).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=99%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 19: تحليل الانحدار لسرطان القولون - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.70184642 R^2=0.49258840 Adjusted R^2 =0.42010103 F(3,21)=6.7955 p < 0.00223 Std.Error of estimate =0.61865					
N=25	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(21)	p-level
Intercpt			2.369359	0.595020	3.981982	0.000678
40-59	-0.259274	0.312768	-0.275786	0.332687	-0.828965	0.416448
60-79	0.573967	0.383797	0.348524	0.233049	1.495495	0.149663
80-99	0.828352	0.227260	0.888758	0.243832	3.644954	0.001513

1- معادلة الانحدار هي :-

$$\hat{y} = 2.369359 - 0.275786x_1 + 0.348524x_2 + 0.888758x_3$$

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (59-40) و (79-60) و (99-80)

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=49%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 20: تحليل الانحدار لسرطان القولون - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.89352792 R^2=0.79839214 Adjusted R^2 =0.78159149 F(3,36)=47.521 p < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.65196					
N= 40	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(36)	p-level
Intercpt			2.157969	0.228847	9.429739	0.000000
40-59	0.638663	0.087857	0.538466	0.074073	7.269364	0.000000
60-79	0.511687	0.083688	0.657453	0.107528	6.114232	0.000000
80-99	0.785446	0.080425	0.636441	0.065168	9.766221	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$$\hat{y} = 2.157969+0.538466x_1+0.657453x_2+0.636441x_3$$

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (59-40) و (79-60) و (99-80).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=79%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 21: تحليل الانحدار لسرطان الرئة - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.74952820 R^2=0.56179253 Adjusted R^2 =0.51123013 F(3,26)=11.111 P < 0.00007 Std.Error of estimate =0.97035					
N=30	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(26)	p-level
Intercpt			1.699756	0.499402	3.403582	0.002165
40-59	0.009329	0.140678	0.019365	0.292004	0.066316	0.947633
60-79	0.889899	0.167533	1.049504	0.197580	5.311780	0.000015
80-99	0.795080	0.165800	1.168469	0.243664	4.795417	0.000058

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 1.699756 + 0.019365x_1 + 1.049504x_2 + 1.168469x_3$

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=56%).

4- قيم t و f تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 22: تحليل الانحدار لسرطان الرئة - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99995501 R^2=0.99991002 Adjusted R^2 =0.99990473 F(6,102)=1889E2 P < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.14139					
N=109	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(102)	p-level
Intercpt			0.102086	0.077740	1.31317	0.192071
MONTH-1	0.256447	0.007395	1.131048	0.032616	34.67748	0.000000
1-19	0.108872	0.002324	1.146959	0.024484	46.84589	0.000000
20-39	0.171894	0.002532	1.042713	0.015361	67.87960	0.000000
40-59	0.204519	0.003579	0.842125	0.014736	57.14572	0.000000
60-79	0.293813	0.003967	0.967929	0.013070	74.05948	0.000000
80-99	0.087701	0.001286	1.027993	0.015075	68.19044	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.102086 + 1.131048x_1 + 1.146959x_2 + 1.042713x_3 + 0.842125x_4 + 0.967929x_5 + 1.027993x_6$

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (كل الفئات).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=99%).

4- قيم t و f تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 23: تحليل الانحدار لسرطان الكلى - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.91895009 R^2=0.84446926 Adjusted R^2 =0.83250536 F(3,39)=70.585 P < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.55272					
N=43	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(39)	p-level
Intercpt			0.286805	0.333019	0.86123	0.394377
40-59	1.134441	0.082535	1.456619	0.105975	13.74498	0.000000
60-79	1.418731	0.113859	1.477298	0.118559	12.46045	0.000000
80-99	1.103304	0.104645	1.343337	0.127411	10.45335	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y} = 0.286805 + 1.456619x_1 + 1.477298x_2 + 1.343337x_3$

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=84%).

4- قيم t و f تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 24: تحليل الانحدار لسرطان الكلى - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99378015 R^2=0.98759899 Adjusted R^2 =0.98641795 F(4,42)=836.21 P < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.30343					
N=47	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(42)	p-level
Intercpt			0.749893	0.113142	6.62787	0.000000
20-39	0.159940	0.023110	0.477836	0.069043	6.92089	0.000000
40-59	0.375048	0.019906	0.968018	0.051380	18.84051	0.000000
60-79	0.464344	0.018993	1.002870	0.041020	24.44861	0.000000
80-99	0.590983	0.020954	1.045380	0.037065	28.20373	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ =0.749893+0.477836x_1+0.968018x_2+1.002870x_3+1.045380x_4

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (39-20) و(59-40) و(79-60) و(99-80).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=98%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 25: تحليل الانحدار لسرطان المجاري البولية - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.40824829 R^2=0.16666667 Adjusted R^2 =0.06250000 F(1,8)=1.6000 p < 0.24150 Std.Error of estimate =1.0000					
N=10	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(8)	p-level
Intercpt			1.888889	0.400617	4.714952	0.001512
40-59	0.408248	0.322749	0.444444	0.351364	1.264911	0.241504

1- معادلة الانحدار هي :- $\hat{y}$ =1.888889 + 0.444444x_1

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (59-40).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة جدا (R^2=16%).

4 قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 26: تحليل الانحدار لسرطان المجاري البولية - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99983291 R^2=0.99966584 Adjusted R^2 =0.99963157 F(4,39)=29168. P < 0.00000 Std.Error of estimate = 0.08607					
N=44	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(39)	p-level
Intercpt			-0.040429	0.056737	-0.7126	0.480358
20-39	0.985783	0.003032	1.114008	0.003426	325.1173	0.000000
40-59	0.192916	0.003095	1.120298	0.017973	62.3319	0.000000
60-79	0.196435	0.004932	0.981402	0.024641	39.8275	0.000000
80-99	0.263309	0.004902	0.946012	0.017613	53.7103	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ = - 0.040429+1.114008x_1+1.120298x_2+0.981402x_3+0.946012x_4

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (20-39) و(40-59) و(60-79) و(80-99).

3- - يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره عالية جدا (R^2=99%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 27: تحليل الانحدار لسرطان الدم - اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99023830 R^2=0.98057189 Adjusted R^2 =0.97924119 F(5,73)=736.89 p < 0.0000 Std.Error of estimate =0.72807					
N=79	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(73)	p-level
Intercpt			-5.64299	0.622543	-9.06442	0.000000
1-19	0.057905	0.045654	0.14184	0.111832	1.26833	0.208709
20-39	0.451783	0.023543	2.88974	0.150586	19.18991	0.000000
40-59	0.599111	0.038329	3.59172	0.229789	15.63055	0.000000
60-79	0.746708	0.038967	2.71411	0.141636	190.16260	0.000000
80-99	0.083912	0.017602	0.55384	0.116176	4.76722	0.000009

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ = - 5.64299 + 0.14184x_1+ 2.88974x_2 + 3.59172x_3 +2.71411x_4+ 0.55384x_5

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (20-39) و(40-59) و(60-79) و(80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره عالية جدا (R^2=98%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 28: تحليل الانحدار لسرطان الدم - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.95688926 R^2=0.91563706 Adjusted R^2 =0.90860681 F(6,72)=130.24 p < 0.00000 Std.Error of estimate = 1.5277					
N=79	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(72)	p-level
Intercpt			3.85302	0.507721	7.5888	0.000000
MONTH-1	-0.854746	0.052289	-1.78327	0.109091	-16.3465	0.000000
1-19	0.026734	0.038309	0.11409	0.163484	0.6978	0.487520
20-39	0.500721	0.057104	1.32186	0.150751	8.7685	0.000000
40-59	0.783907	0.066947	1.39931	0.119504	11.7093	0.000000
60-79	0.090763	0.069550	0.11569	0.088652	1.3050	0.196047
80-99	0.282650	0.066180	0.38569	0.090307	4.2709	0.000059

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ =3.85302 - 1.78327x_1+ 0.11409x_2+ 1.32186x_3+1.39931x_4+ 0.11569x_5 + 0.38569x_6

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (Month-1)و(20-39) و(40-59)و(80-99).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=91%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 29: تحليل الانحدار لسرطان العظم ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.15724273 R^2=0.02472527 Adjusted R^2 =----- F(1,13)=0.32958 p < 0.57571 Std.Error of estimate =0.79384					
N=15	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(13)	p-level
Intercpt			2.326923	0.301481	7.718299	0.000003
MONTH-1	-0.157243	0.273900	-0.173077	0.301481	-0.574088	0.575707

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ = 2.326923 – 0.173077x_1

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (Month-1).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة(R^2=2%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 30: تحليل الانحدار لسرطان العظم ـ ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99855018 R^2=0.99710245 Adjusted R^2 =0.99688377 F(4,53)=4559.6 p < 0.0000 Std.Error of estimate = 0.70968					
N=58	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(53)	p-level
Intercpt			-0.336072	0.201440	-1.66835	0.101144
20-39	0.31691	0.012002	0.831048	0.314745	2.64038	0.010855
40-59	0.170919	0.032343	0.781098	0.147809	5.28450	0.000002
60-79	0.554282	0.030435	1.932241	0.106097	18.21199	0.000000
80-99	0.260487	0.030421	1.504509	0.175704	8.56273	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ = - 0.336072+0.831048x_1+ 0.781098x_2+ 1.932241x_3+ 1.504509x_4

2- الفئات العمرية الأكثرعرضة للأصابة هي (39-20) و(59-40) و(79-60) و(99-80).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره عالية جدا (R^2=99%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 31: تحليل الانحدار لسرطان الجلد ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.54772256 R^2=0.30000000 Adjusted R^2 =0.16000000 F(1,5)=2.1429 P < 0.20311 Std.Error of estimate =0.48990					
N=7	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(5)	p-level
Intercpt			0.800000	0.558570	1.432230	0.211507
MONTH-1	0.547723	0.374166	0.600000	0.409878	1.463850	0.203111

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ = 0.8 + 0.6x_1

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (Month-1).

3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=30%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 32: تحليل الانحدار لسرطان الجلد ـ ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.57792733 R^2=0.33400000 Adjusted R^2 =0.18600000 F(2,9)=2.2568 p < 0.16056 Std.Error of estimate = 1.1106					
N=12	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(9)	p-level
Intercpt			2.050000	0.526783	3.891548	0.003666
60-79	-2.252982	0.272029	-0.800000	0.860233	-0.929981	0.376651
80-99	0.519615	0.272029	0.750000	0.392641	1.910144	0.088441

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ =2.05-0.8x_1+0.75x_2

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).
3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره قليلة (R^2=33%).
4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 33: تحليل الانحدار لسرطان الرحم ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99552466 R^2=0.99106935 Adjusted R^2 =0.99069200 F(3,71)=2626.4 p < 0.0000 Std.Error of estimate =0.79405					
N=75	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(71)	p-level
Intercpt			0.630326	0.179297	3.51554	0.000769
40-59	0.158301	0.019496	0.689787	0.084953	8.11966	0.000000
60-79	0.461819	0.016440	1.301078	0.046315	28.09194	0.000000
80-99	0.483154	0.018450	1.101747	0.042073	26.18658	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ =0.630326 +0.689787x_1+1.301078x_2 + 1.101747x_3

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).
3- يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره عالية جدا (R^2=99%).
4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 34: تحليل الانحدار لسرطان الثدي ـ اناث

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99701174 R^2=0.99403241 Adjusted R^2 =0.99380288 F(3,78)=4330.9 p < 0.0000 Std.Error of estimate =1.1163					
N=82	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(78)	p-level
Intercpt			-3.32154	0.277720	-11.9600	0.000000
40-59	0.171181	0.013006	1.29660	0.098510	13.1621	0.000000
60-79	0.279153	0.013159	1.43200	0.067503	21.2138	0.000000
80-99	0.656778	0.012483	2.70361	0.051385	52.6151	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ = -3.32154 + 1.29660x_1 + 1.432200x_2 + 2.70361x_3

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- - يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره عالية جدا (R^2=99%).

4 قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 35: تحليل الانحدار لسرطان البروستات - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.99366080 R^2=0.98736178 Adjusted R^2 =0.98682777 F(3,71)=1849.0 p < 0.0000 Std.Error of estimate = 0.41477					
N=75	BETA	St. Error of BETA	B	St.Error of B	t(71)	p-level
Intercpt			0.582811	0.128653	4.53009	0.000023
40-59	0.342436	0.013793	0.915743	0.036885	24.82695	0.000000
60-79	0.689837	0.013359	0.974623	0.018873	51.63994	0.000000
80-99	0.684435	0.013793	0.933146	0.018804	49.62359	0.000000

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ =0.582811+0.915743x_1+0.974623x_2+0.933146x_3

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (40-59) و (60-79) و (80-99).

3- - يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره عالية جدا (R^2=98%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

جدول رقم 36: تحليل الانحدار لسرطان الغدد اللمفاوية - ذكور

STAT. MULTIPLE REGRESS	Regression Summary for Dependent Variable : TOTAL R=0.77731493 R^2=0.60421850 Adjusted R^2 =0.56255729 F(2,19)=14.503 p < 0.00015 Std.Error of estimate =0.82107					
N=22	BETA	St. Error ofBETA	B	St.Error of B	t(19)	p-level
Intercpt			1.283929	0.442975	2.898421	0.009211
60-79	0.814924	0.156470	0.809821	0.155490	5.208178	0.000050
80-99	0.512705	0.156470	0.881250	0.268944	3.276699	0.003968

1- معادلة الانحدار هي :-

$\hat{y}$ =1.283929+0.809821x_1+0.881250x_2

2- الفئات العمرية الأكثر عرضة للأصابة هي (60-79) و (80-99).

3- - يتأثر العمر بالإصابة السرطانية ونسبة تأثره (R^2=60%).

4- قيم t وf تشير الى معنوية تأثير العمر على الإصابات السرطانية.

الاستنتاج

1- سرطان الدم يصيب الاناث بكافة الاعمار ويكثر بالفئاة العمرية (20-39) ، (40-59) ، (60-79).
2- تنحصر الاصابة بسرطان الجلد وسرطان العظم عند الاناث باقل من سنة .
3- سرطان المجاري البولية يصيب الاناث بالفئة العمرية (40-59) بينما الفئات الاخرى فقليلة جدا.
4- تصاب النساء (الاناث) بانواع معينة من السرطان وهي الحنجرة ، الكلى ، الثدي ، الرحم ، الرئة ، القولون ، الامعاء وتنحصر الاصابات بالفئات العمرية الثلاث (40-59) ،(60-79) ، (80-100).
5- الفئات العمرية (60-79) ، (80-100) من النساء تصاب بانواع من السرطان وهي سرطان الكبد ، البنكرياس ، المعدة ، الدماغ ، المثانة ، المستقيم ، الغدة الدرقية .
6- يصاب الرجال بكافة الفئات العمرية وبنسبة عالية جدا بانواع معينة من السرطان وهي الدم ، الرئة ، الدماغ .
7- سرطان الحنجرة يصيب الذكور من عمر سنة فما فوق.
8- بعمر 20 فما فوق يصاب الرجال بسرطان الامعاء ، الكبد ، المجاري البولية ، الكلى ، العظم .
9- يصاب الرجال ضمن الفئات العمرية (40-59) ، (60-79) ، (80-100) بانواع معينة من السرطان وهي المثانة ، البروستات ، المعدة ، البنكرياس ، المستقيم ، الغدة الدرقية ، القولون.
10- سرطان الجلد وسرطان الغدد اللمفاوية يصيب الرجال ضمن الفئات العمرية (60-79) ، (80-100) .

المصادر

1-Alkutubi,H.S., Statistical analysis of cancer tumours in Iraq,Thesis, University of Tikrit, 2000.

2- Alkutubi,H.S. and N.K., Evaluation of cancer disease for the period (1995-2005) in Tikrit teaching hospital,Tikrit journal of pharmacentical sciences,vol.1,No 2,2005.

3-Bland,M., An introduction to medical statistics, third edition, Oxford university press Inc., New York,2000.

4-Erwin,l. and others, Field plot technique, Burgess publishing company, USA,1962.

5-Robert,C.d. and others, Introductory biostatistics for the health sciences, second edition, Wiley medical publication,USA,1983.

6- الراوي , خاشع محمود . المدخل الى تحليل الانحدار ,جامعة الموصل ,وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , 1987 .

7- العماري ،علي عبد السلام والعجيلي ،علي حسين .الاحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيق. منشورات ELGA ،2000.

REGRESSION ANALYSIS of AGE GROUPS CANCER

*Dr. Hadeel Salim AL-Kutubi **Ahmad Lafta Mosa
*Assistant prof, Department of Math, College of Science ,Kufa University
**Assistant lecturer, Department of Math, College of Science ,Kufa University

Abstract

In this paper we present analytical study of cancer tumors which is recorded in Tikrit teaching hospital from 1995 to 2005 . We divide this data into two groups ; age and sex . We used the regression analysis to find the most cancer diseased male and female in all age groups. To reach the goal we used a statistical program namely STATISTICA