4 –1: تمهيد :

سيتم فى هذا الفصل التطرق إلى الجانب التطبيقى للبحث وذلك من خلال إستخدام البرنامج الإحصائى STATA والذى يمتاز بسهولة التعامل وإحتوائه على العديد من الأدوات التى تساعد كثيراً الباحثين فى عملية التحليل والتوصل إلى النتائج الدقيقة.

4–2: إختبار كفاية العينة :

نحصل من خلال قياس KMO على مدى كفاية عدد أفراد العينة ويجب أن تكون قيمته أكبر من (0.5) حتى تكون العينة كافية وهذا شرط أساسى يجب تحقيقة.

وبعد التطبيق نلاحظ أن قيمة KMO = 0.632 . بمعنى آخر أن KMO > 0.5 وهذا يعنى أن العينة المسحوبة كافية جداً.

4–3: وصف متغيرات البحث:

4–3–1: الهيموقلبين :

الجدول (4–1) : وصف الهيموقلبين لأفراد البحث :

الوسط	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أقل قيمة
7.686	3.287	2	19

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

من الجدول (4–1) نلاحظ أن متوسط الهيموقلبين لأفراد البحث هو (7.686) جرام/ديسيلتر، بإنحراف معياري (3.287) جرام/ديسيلتر، وأن أقل قيمة هى (2) جرام/ديسيلتر، وأكبر قيمة هى (19) جرام/ديسيلتر.

4–3–2: العمر :

الجدول (4–2) : وصف العمر لإفراد البحث:

الوسط	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أقل قيمة
7.33	3.52	13	2

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

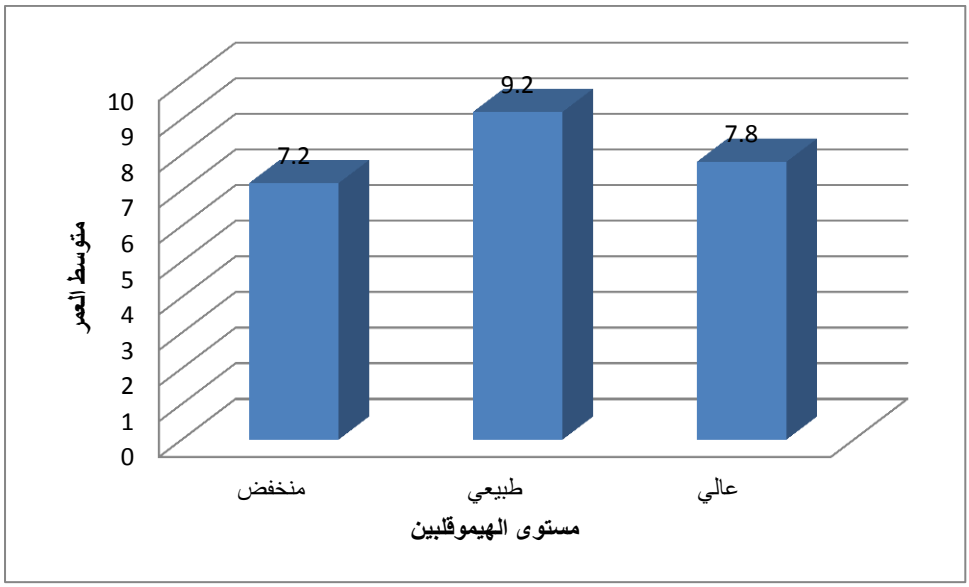
من الجدول (4–2) نلاحظ أن متوسط العمر لأفراد البحث هو (7.33) سنة بإنحراف معياري (3.52) سنة، وأن أقل عمر هو (2) سنة وأكبر عمر هو (13) سنة.

الجدول (4–3) : وصف متوسط الأعمار حسب مستويات الهيموقلبين :

الهيموقلبين	متوسط العمر
منخفض	7.2
طبيعى	9.2
عالى	7.8

المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

الشكل (4–1) : وصف متوسط الأعمار حسب مستويات الهيموقلبين :



المصدر : إعداد الباحث بإستخدام برنامج Microsoft office excel 2007

من الجدول (4–3) والشكل (4–1) نلاحظ أن أعلي متوسط للعمر للذين مستوي هيموقلوبينهم طبيعي حيث بلغ (9.2) سنة، يليهم الذين مستوي هيموقلوبينهم عالي بمتوسط عمر (7.8) سنة ثم الذين مستوي هيموقلوبينهم منخفض بمتوسط عمر (7.2) سنة.

4-3-3: الصفائح الدموية :

الجدول (4-4) : وصف الصفائح الدموية لأفراد البحث:

الوسط	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أقل قيمة
148417.9	205903.130	1102000	150

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

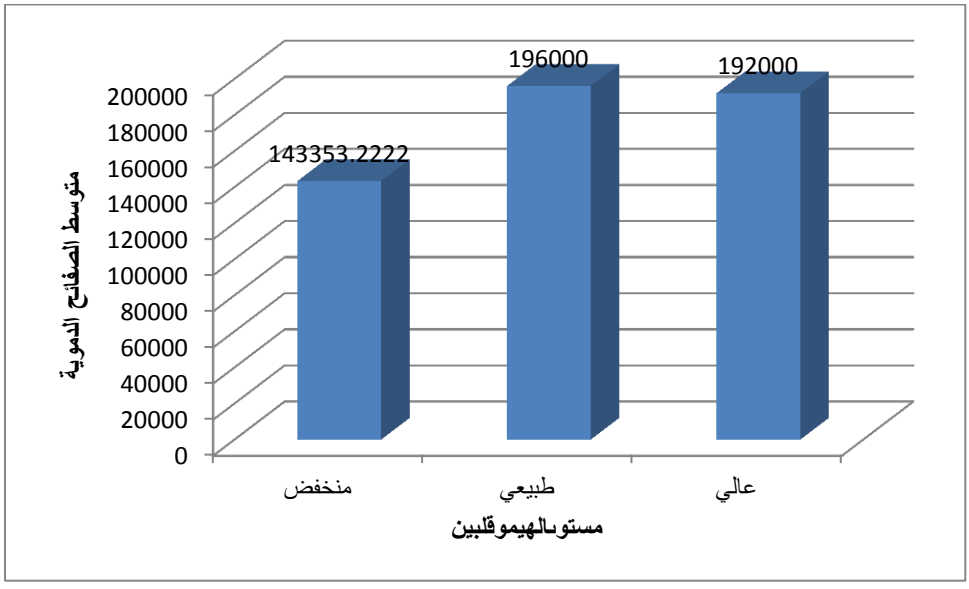
من الجدول (4-4) نلاحظ أن متوسط الصفائح الدموية لأفراد البحث هو (148417.9) مم^3 بإنحراف معياري (205903.130) مم^3، وأن أقل قيمة هى (150) مم^3 وأكبر قيمة هى (1102000) مم^3.

الجدول (4-5) : وصف متوسط الصفائح الدموية حسب مستويات الهيموقلبين :

الهيموقلبين	متوسط الصفائح الدموية
منخفض	143353.2222
طبيعى	196000
عالى	192000

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

الشكل (4-2) : وصف متوسط الصفائح الدموية حسب مستويات الهيموقلبين :



المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج Microsoft office excel 2007

من الجدول (4–5) والشكل (4–2) نلاحظ أن أعلي متوسط للصفائح الدموية للذين مستوي هيموقلوبينهم طبيعي حيث بلغ (196000) مم^3، يليهم الذين مستوي هيموقلوبينهم عالي بمتوسط صفائح دموية (192000) مم^3 ثم الذين مستوي هيموقلوبينهم منخفض بمتوسط صفائح دموية (143353.22) مم^3.

4–3–4: كريات الدم البيضاء:

الجدول (4–6) : يوضح وصف كريات الدم البيضاء لأفراد البحث:

الوسط	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أقل قيمة
92074	17034	850000	900

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

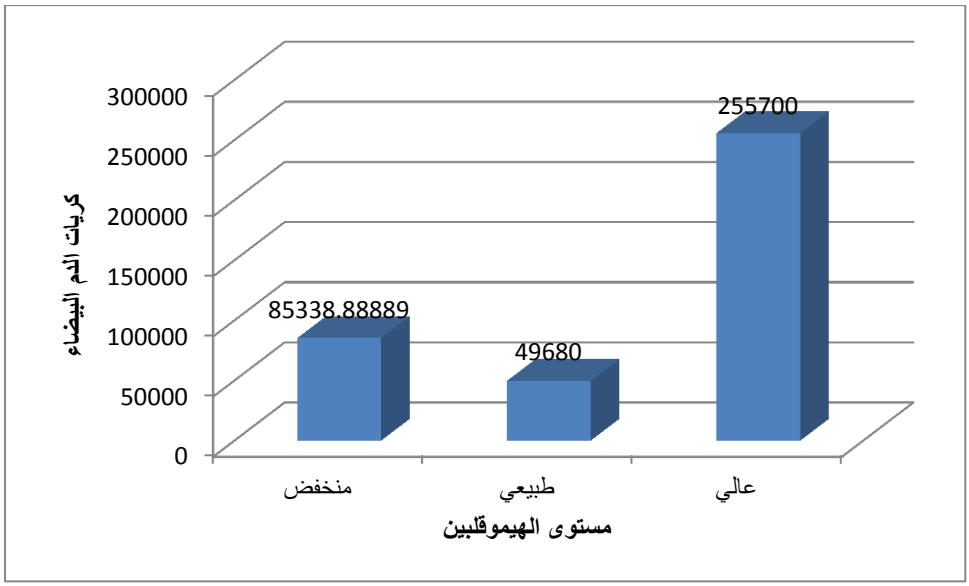
من الجدول (4–6) نلاحظ أن متوسط كريات الدم البيضاء لأفراد البحث هو (92074) مم^3 بإنحراف معياري (17034) مم^3، وأن أقل قيمة هى (900) مم^3 وأكبر قيمة هى (850000) مم^3.

الجدول (4–7) : وصف متوسط كريات الدم البيضاء حسب مستويات الهيموقلبين :

الهيموقلبين	متوسط كريات الدم البيضاء
منخفض	85338.88889
طبيعى	49680
عالى	255700

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج SPSS,2014م

الشكل (4–3) : وصف متوسط كريات الدم البيضاء حسب مستويات الهيموقلبين :



المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج Microsoft office excel 2007

من الجدول (4–7) والشكل (4–3) نلاحظ أن أعلي متوسط لكريات الدم البيضاء للذين مستوي هيموقلوبينهم عالي حيث بلغ (255700) مم^3، يليهم الذين مستوي هيموقلوبينهم منخفض بمتوسط كريات الدم البيضاء (85338.88889) مم^3 ثم الذين مستوي هيموقلوبينهم طبيعي بمتوسط كريات الدم البيضاء (49680) مم^3.

4-4: قيمة (R) وقيمة (R Square) :

جدول (4-8) : قيمة (R) وقيمة (R Square):

R	Adj. R Square	R Square
0.852	0.718	0.726

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج stata,2014م

من خلال النتائج المبينه فى الجدول (4-8) نجد أن النموذج المقترح يمتلك قدرة عالية فى تفسير المتغير المعتمد (الهيموقلين فى الدم)، إذ نجد أن مقدار (R Square) و (Adj. R Square) والتى تعرف على أنها مقياس لمقدار التباين فى متغير النتيجة التى تساهم بها المتغيرات المستقلة والتى بلغت قيمتها للنموذج تحت البحث (0.726) و (0.718) على التوالى وهذا يعنى ان المتغيرات المستقلة تساهم فى تفسير 72% من التباين فى كمية الهيموقلبين فى الدم، لذا نجد أن المتغيرات المكونة لهذا النموذج كانت تملك ثقل تفسيرى واضح.

4-5: جدول تحليل التباين :

ويمكن توضيح النتائج المتحصلة من خلال جدول تحليل التباين الآتى:

جدول (4-9) : جدول تحليل التباين :

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة f	القيمة الإحتمالية
الإنحدار	3	151.42	50.47	5.27	0.0021
الخطأ	96	918.42	9.57		
الكلى	99	1069.84	10.81		

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج stata,2014م

ان النموذج المقدر لتوبت نموذج معنوى، حيث بلغت القيمة الإحتمالية (P- value = 0.0021) وهى أقل من مستوى المعنوية (0.05) أى ان كل من العمر والصفائح الدموية وكريات الدم البيضاء لها تأثير معنوى على مستوى الهيموقلبين لمرضى سرطان الدم لدى الأطفال.

4-6: تفسير القيم التقديرية للمعالم المجهولة (B_0, B_1, B_2, B_3) :

جدول (4-10) : القيم التقديرية للمعالم المجهولة :

المعالم	تقدير المعالم	مستوى المعنوية	إختبار t	المعنوية
B_0	5.38	0.000	6.87	معنوى
B_1	0.18	0.043	2.05	معنوى
B_2	3.34	0.026	2.25	معنوى
B_3	5.11	0.006	2.83	معنوى

المصدر: إعداد الباحث بإستخدام برنامج stata,2014م

إذ أن قيمة (B) تخبرنا عن العلاقة مابين المتغير المعتمد والمتغيرات المستقلة (إذا كانت موجبة فأن العلاقة ما بين المتغير المعتمد والمتغير المستقل هي علاقة طردية ، أما أذا كانت القيمة سالبة فأن العلاقة تكون عكسية) ومن خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه، نجد:

أ. تأثير المتغير (X_1) العمر:

أن قيمة (B_1) هى موجبة اذا ستكون العلاقة علاقة طردية مابين العمر (X_1) ومستوى الهيموقلبين (Y) أى بمعنى آخر أن زيادة العمر يؤدى إلى زيادة مستوى الهيموقلبين فى الدم، إذ تدل قيمة B_1 المبينه فى الجدول (4-10) انه إذا تم زيادة فى العمر بمقدار سنة واحدة فإن مستوى الهيموقلبين سيزداد بمقدار (0.18).

ب. تأثير المتغير (X_2) عدد الصفائح الدموية:

أن قيمة (B_2) هى موجبة اذا ستكون العلاقة علاقة طردية مابين عدد الصفائح الدموية (X_2) ومستوى الهيموقلبين (Y) أى بمعنى آخر أن زيادة عدد الصفائح الدموية يؤدى إلى زيادة مستوى الهيموقلبين فى الدم، إذ تدل قيمة B_2 المبينه فى الجدول (4-10) انه إذا تم زيادة فى عدد الصفائح الدموية بمقدار وحدة واحدة فإن مستوى الهيموقلبين سيزداد بمقدار (3.34).

ج. تأثير المتغير (X_3) عدد كريات الدم البيضاء:

أن قيمة (B_3) هى موجبة اذا ستكون العلاقة علاقة طردية مابين عدد كريات الدم البيضاء (X_3) ومستوى الهيموقلبين (Y) أى بمعنى آخر أن زيادة عدد كريات الدم البيضاء يؤدى إلى زيادة مستوى الهيموقلبين فى الدم، إذ تدل قيمة B_3 المبينه فى الجدول (4–10) انه إذا تم زيادة فى عدد كريات الدم البيضاء بمقدار وحدة واحدة فإن مستوى الهيموقلبين سيزداد بمقدار (5.11).

4–7: تحديد أولوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد (B_0, B_1, B_2, B_3):

أن أولوية تأثير المتغيرات التنبؤية تحدد حسب قيم (t) المحتسبة الأكبر وحسب القيم المعنوية الأصغر من خلال النتائج المبينة فى الجدول(4–10) نجد أن المتغير (X_3) عدد كريات الدم البيضاء يأتى بالمرتبة الأولى فى التأثير بالمتغير المعتمد، يليه (X_2) عدد الصفائح الدموية، ثم يلية فى المرحلة الثالثة وهى الأخيرة (X_1) العمر، إذ نجد أن المتغيرات المستقلة الثلاثة $(\boldsymbol{X_1, X_2, X_3})$ هى متغيرات معنوية التأثير.