الباب الرابع

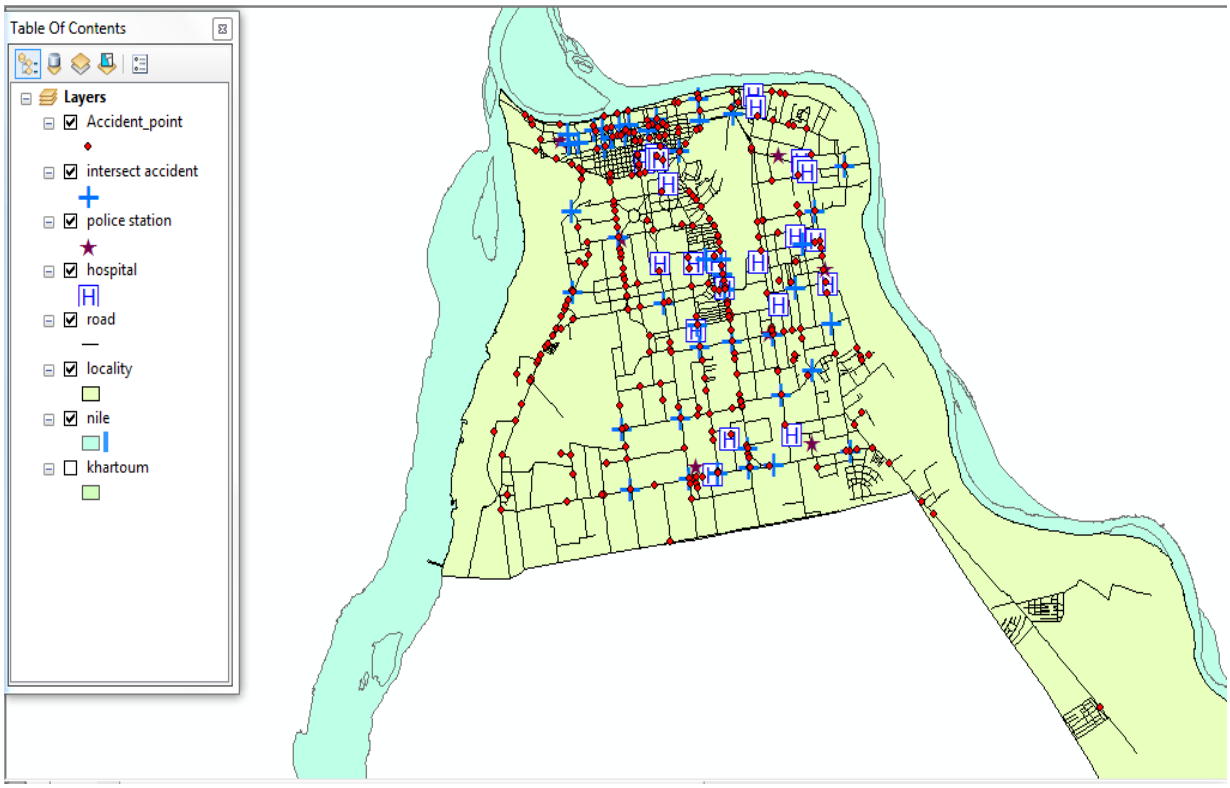
التحليل والنتائج

1.4 التحليل:

بناءً علي البيانات التي أدخلت لخريطة منطقه الدراسة،يتم التحليل بإنشاء الطبقات،حيث تم تفصيل كل طبقه علي حدي(أربعه طبقات) ولكن تم التركيز علي طبقه الطرق التي تمثل الطبقة التي تحتوي علي المسارات،حيث يتم من خلالها الربط بين الطبقات الأخرى المتمثلة في مراكز الشرطة ومواقع الحوادث والمستشفيات ،اخزين في الاعتبار السرعة ألمتوسطه للطرق والزمن المستغرق لتحديد أنسب مسار بين نقطتين.

2.4 طبقات منطقه الدراسة (study layers area):

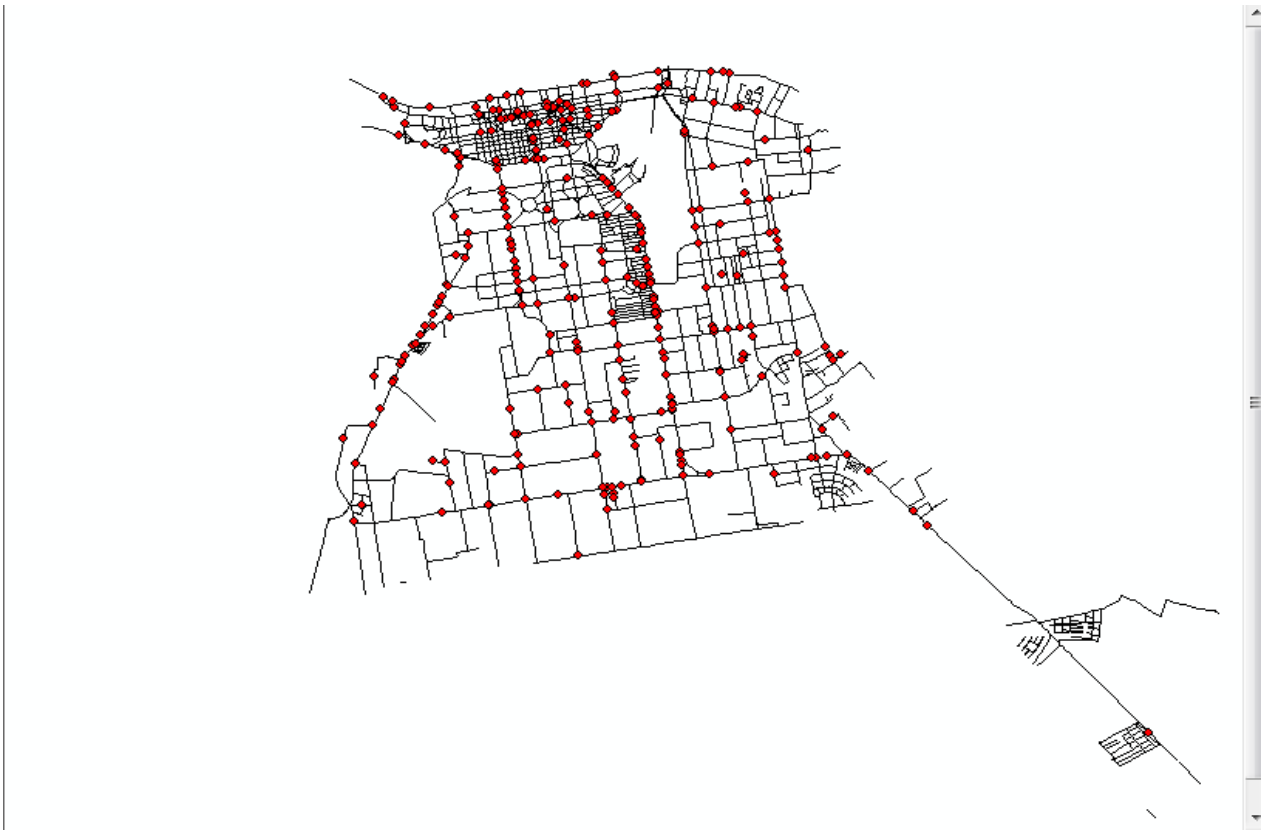
توضح هذه الطبقة (ship file) جميع الطبقات لمنطقة الدراسة من طبقه للحوادث وطبقه للمستشفيات وطبقه لمراكز الشرطة وأخري للتقاطعات ،كما في الشكل التالي:



شكل(1.4)يوضح جميع الطبقات

3.4 طبقه مواقع الحوادث المرورية:

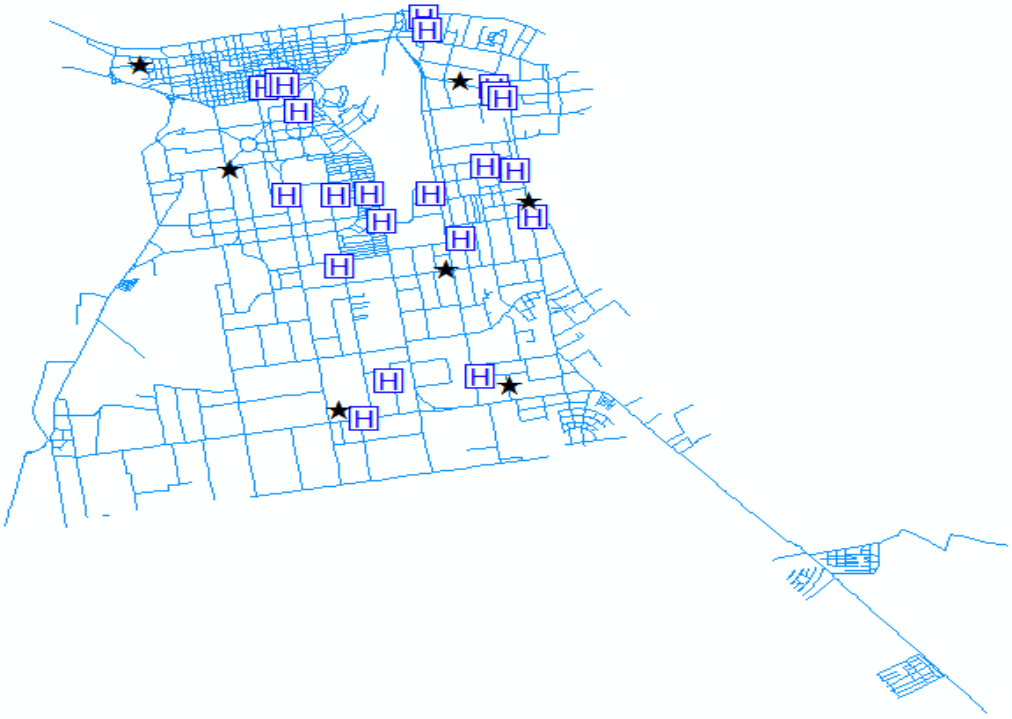
تمثيل طبقة الطرق الرئيسية والفرعية داخل منطقة الدراسة (Line Feature) تظهر طبقه مواقع الحوادث المرورية في شكل نقاط ،كما موضح في الشكل التالي:



شكل(2.4): يوضح مواقع الحوادث المرورية

4.4 طبقه الخدمات (Service Map):

في هذه الطبقة تم توضيح المستشفيات(hospital) ومراكز الشرطة(police station) وتحديد مواقعها في منطقه الدراسة ،كما موضح في الشكل التالي:

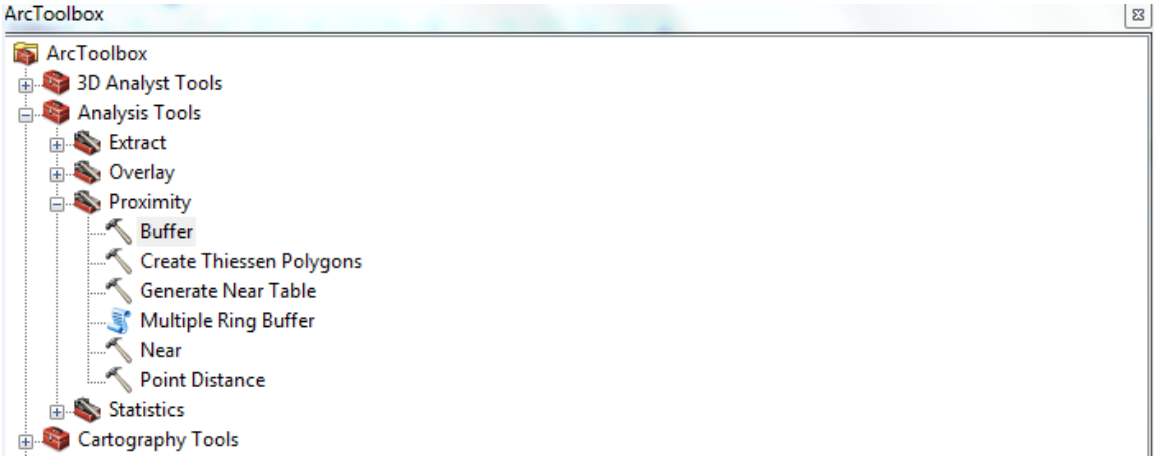


شكل (3.4): يوضح الخدمات في منطقة الدراسة

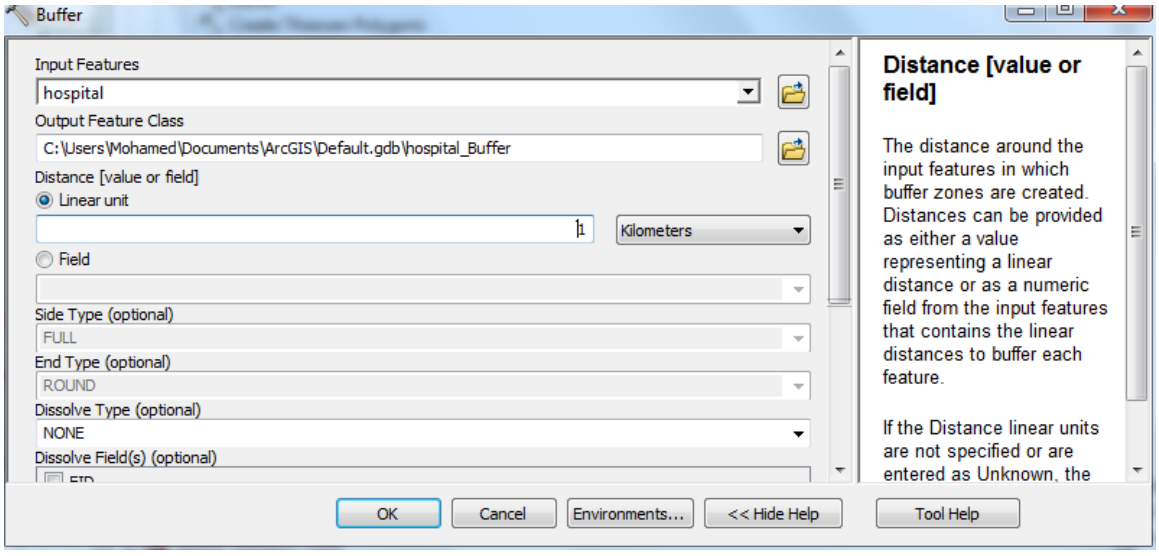
5.4 تحليل طبقه المستشفيات:

يجب إتباع الخطوات التالية لكي يتم تحليل لطبقه المستشفيات التي تغطي 1 كيلو متر:

Arc toolbox window → analysis tools → proximity → buffer

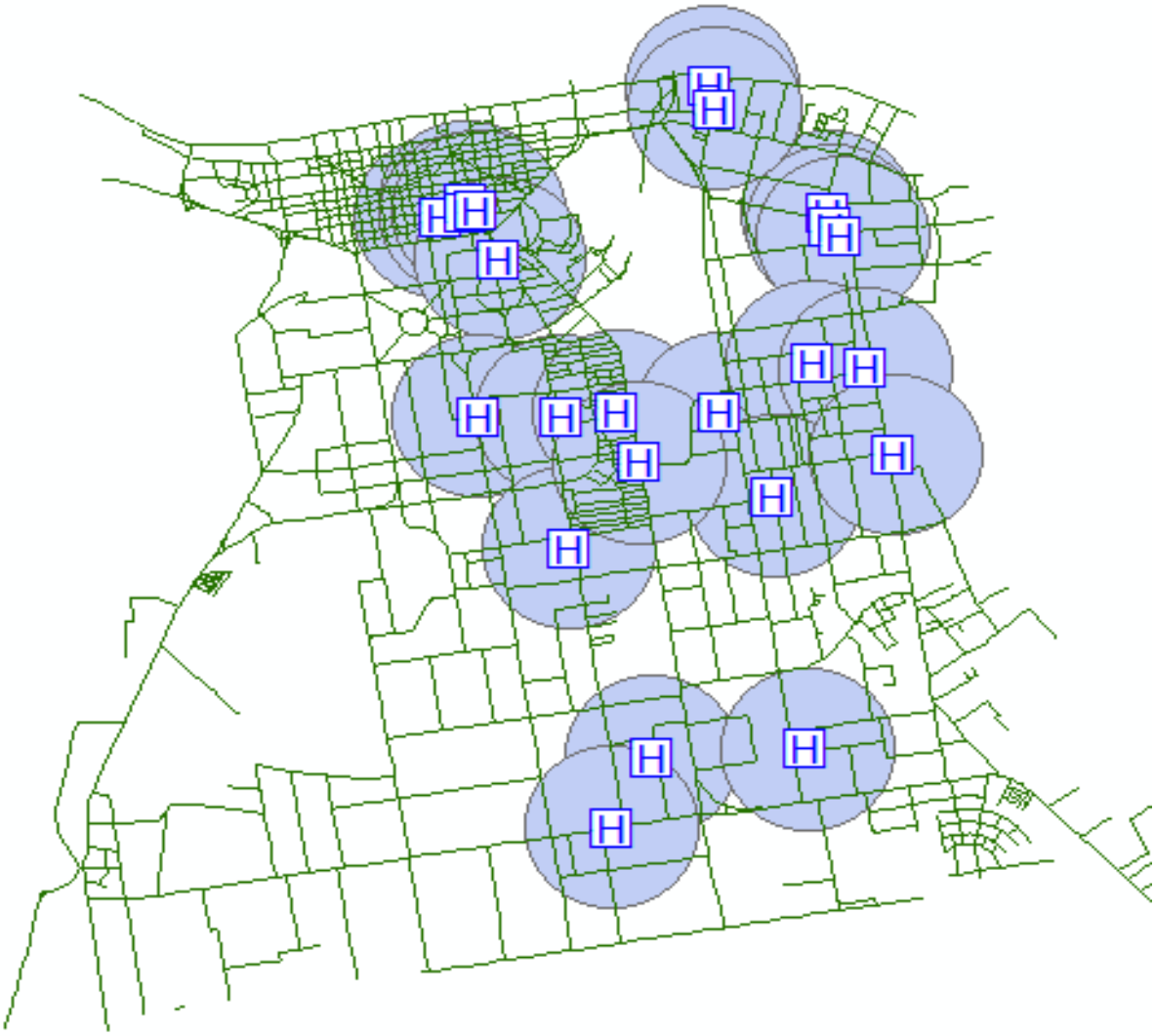


ومن نافذة buffer الموضح أدناه في الشكل(4.4) اختيرت طبقة المستشفيات وحددت1 كيلو متر كمسافة مثلي للتغطية الجغرافية في المنطقة.



شكل(4.4):يوضح عمليه(buffer)

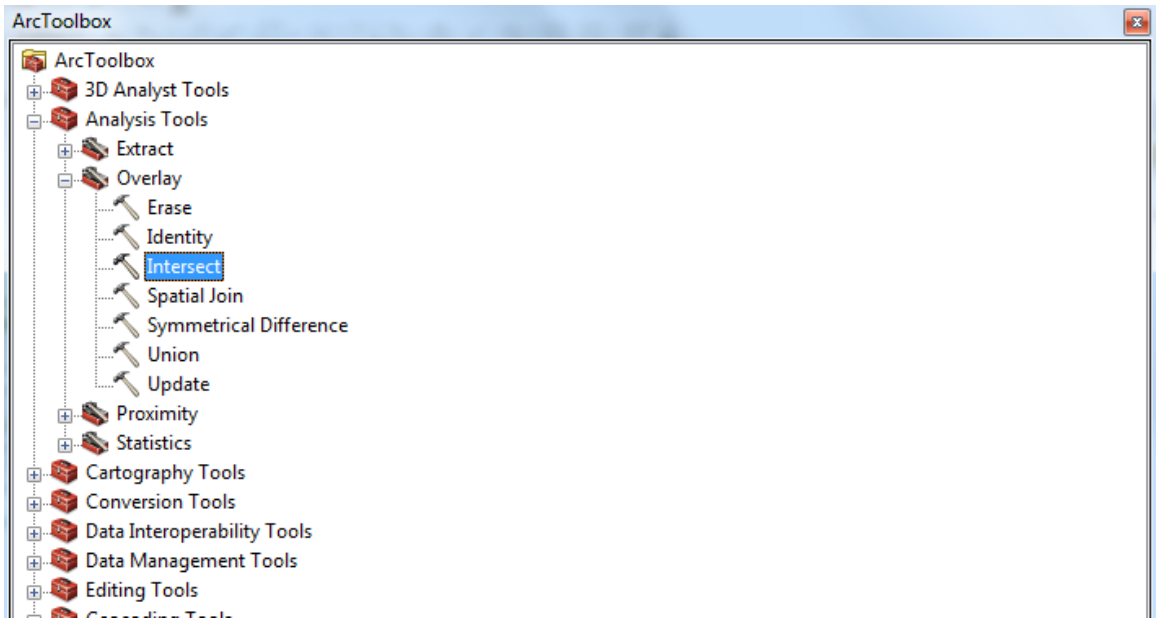
بعد عمليه **(buffer)** تم الحصول علي طبقه المستشفيات علي حسب ألتغطيه المطلوبة، كما في الشكل التالي:



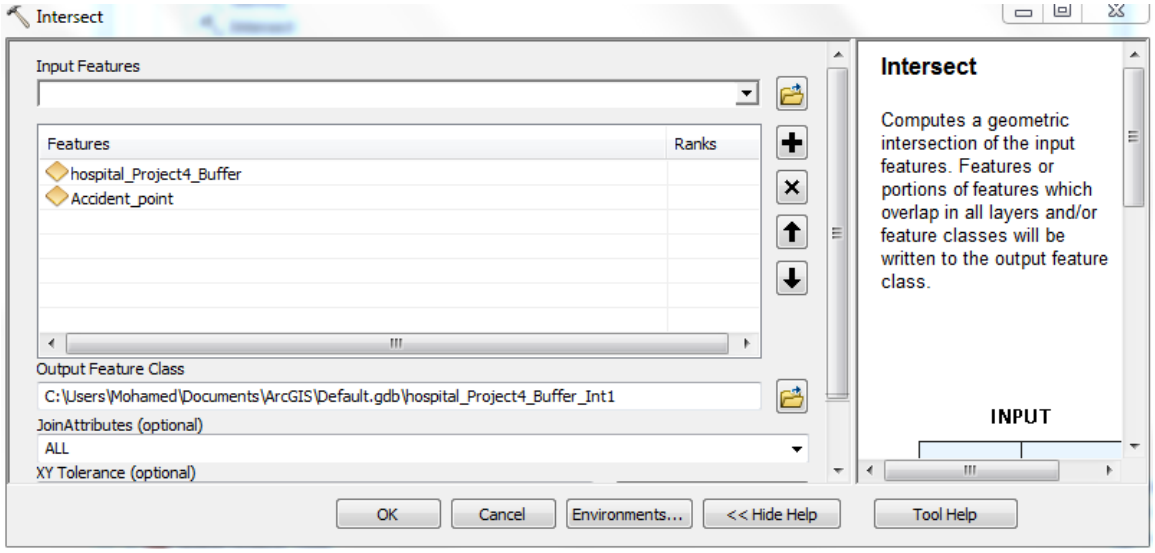
شكل(5.4):يوضح المساحة التي تغطيها المستشفيات

بعد عمليه "buffer" نحتاج لعملية "intersect" حتى تظهر الحوادث التي تغطيها أو لا تغطيها المستشفيات حيث نقوم بعمل الخطوات التالية :

Arc toolbox window → analysis tools →overlay → intersect



ومن نافذة "intersect" الموضحة أدناه في الشكل (6.4) اختيرت طبقة المستشفيات التي تغطي 1 كيلومتر وطبقة الحوادث.



شكل(6.4):يوضح المساحة التي تغطيها المستشفيات

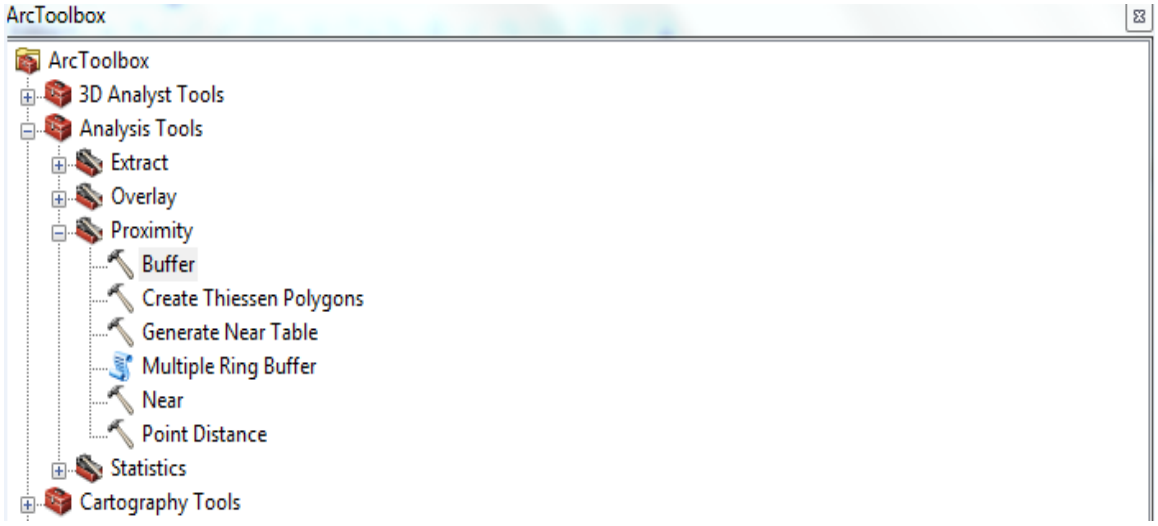
بعد عملية "intersect" تم الحصول على الحوادث على بعد 1 كيلومتر من المستشفيات بحيث ظهرت باللون الأزرق ، أما الحوادث باللون الأحمر فلا تغطيها المستشفيات كما موضح في الشكل(7.4) .

شكل(7.4):يوضح الحوادث بعد تغطيه المستشفيات

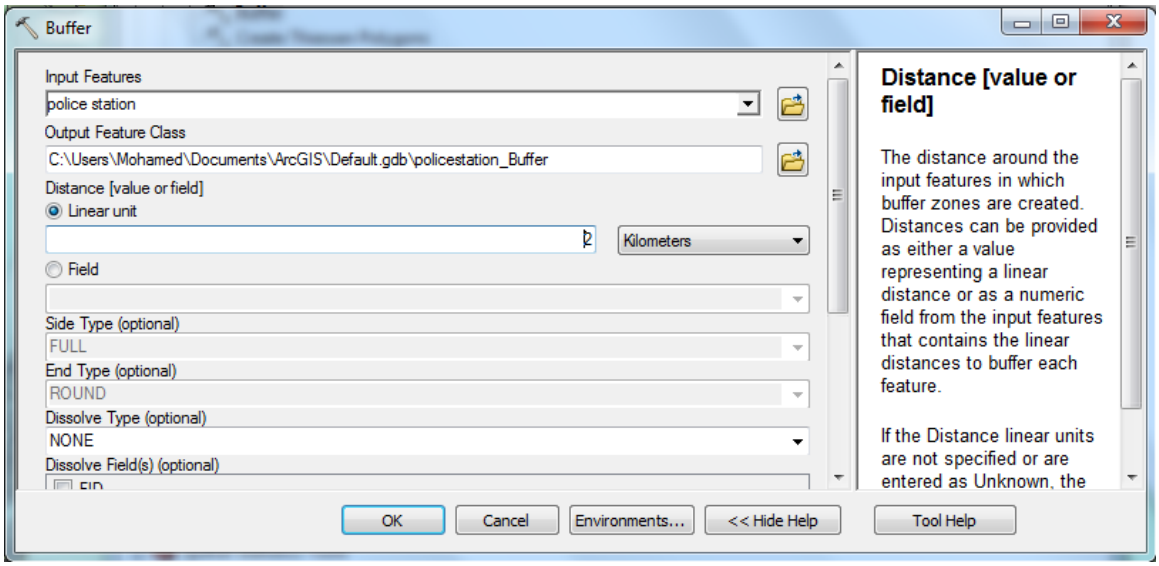
6.4 تحليل طبقه مراكز الشرطة:

يتم تحليل طبقه مراكز الشرطة التي تغطي 2 كيلو متر لمنطقه الحوادث وذلك بإتباع الخطوات التالية:

Arc toolbox window → analysis tools → proximity → buffer



ومن نافذة buffer الموضح أدناه في الشكل(8.4) اختيرت طبقة مراكز الشرطة وحددت2كيلو متر كمسافة مثلي للتغطية الجغرافية في المنطقة.



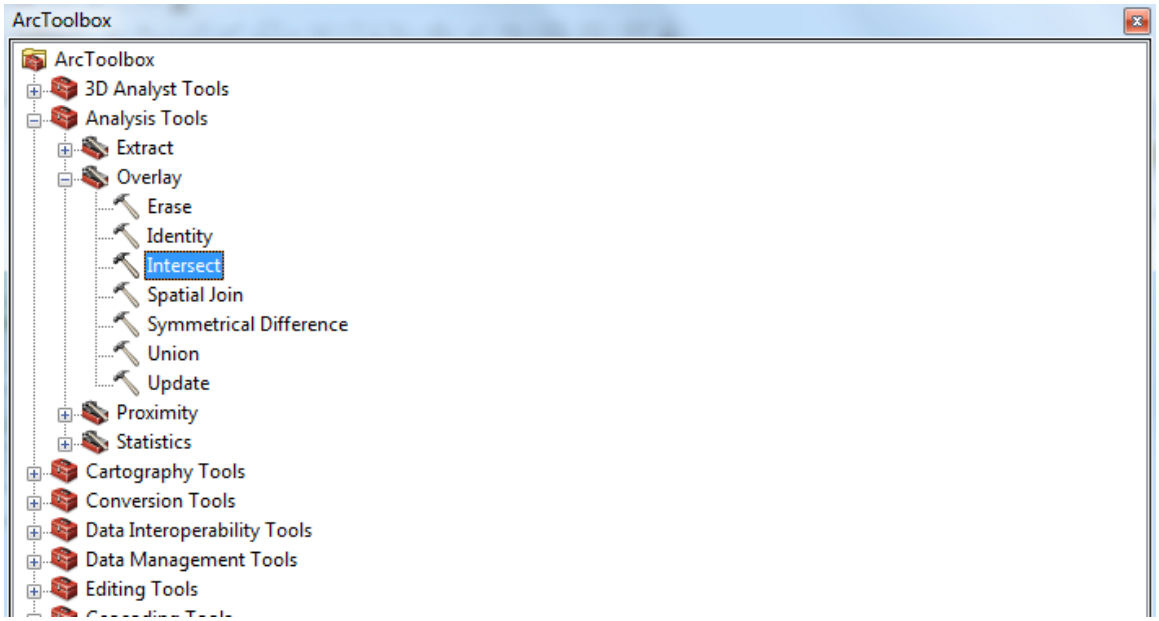
شكل(8.4):يوضح عمليه(buffer)

بعد عمليه **(buffer)** تم الحصول علي طبقه مراكز الشرطة علي حسب ألتغطيه المطلوبة، كما في الشكل التالي:

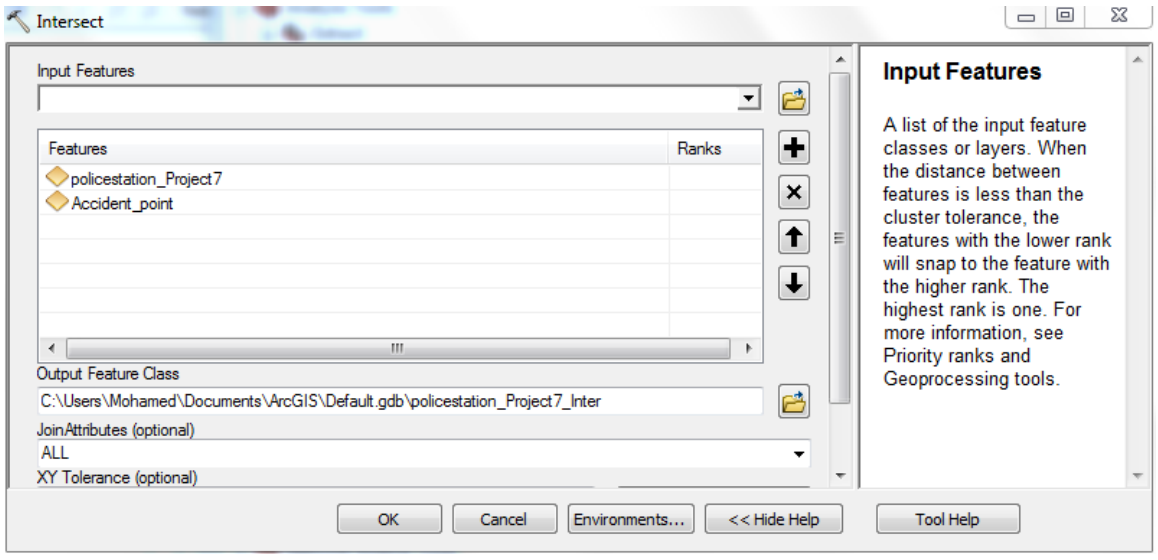
شكل(9.4): يوضح المساحة التي تغطيها مراكز الشرطة:

بعد عمليه "buffer" نحتاج عملية "intersect" حتى تظهر الحوادث التي تغطيها او لا تغطيها مراكز الشرطة ، حيث نقوم بالخطوات التالية :

Arc toolbox window → analysis tools →overlay → intersect



ومن نافذة "intersect" الموضحة في الشكل أدناه (10.4) اختيرت طبقة مراكز الشرطة التي تغطي 2 كيلومتر وطبقة الحوادث.



شكل(9.4): يوضح المساحة التي تغطيها مراكز الشرطة:

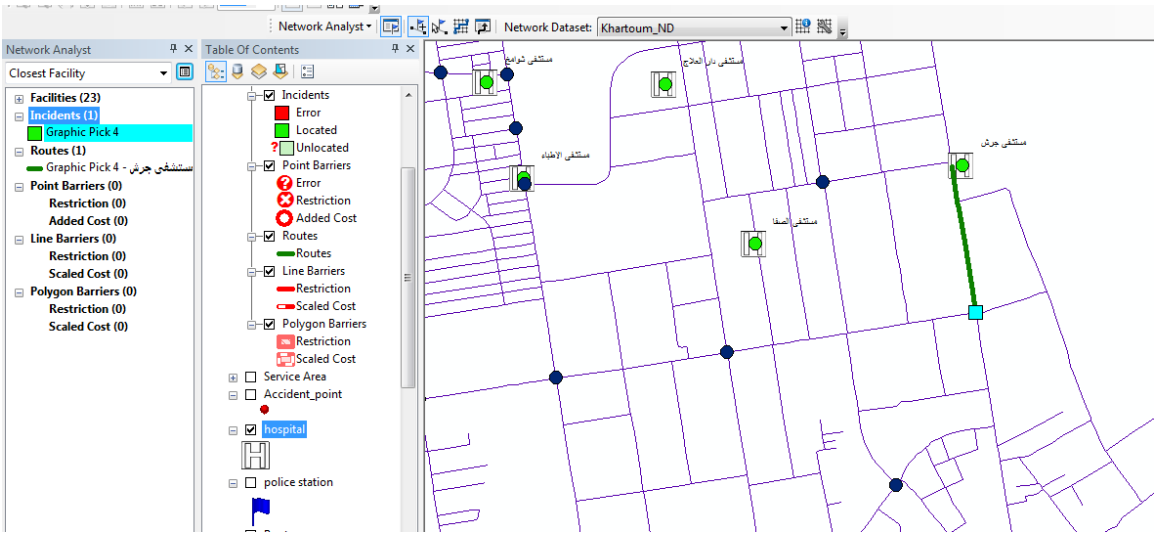
بعد عملية "intersect" تم الحصول على الحوادث على بعد 2 كيلومتر من مراكز الشرطة بحيث ظهرت باللون الأخضر، أما الحوادث باللون الأحمر فلا تغطيها مراكز الشرطة كما موضح في الشكل (11.4) أدناه

.

شكل(11.4) يوضح الحوادث بعد تغطيه مراكز الشرطة

7:4 تحليل المسافه بين مواقع الحوادث واقرب مستشفي لها:

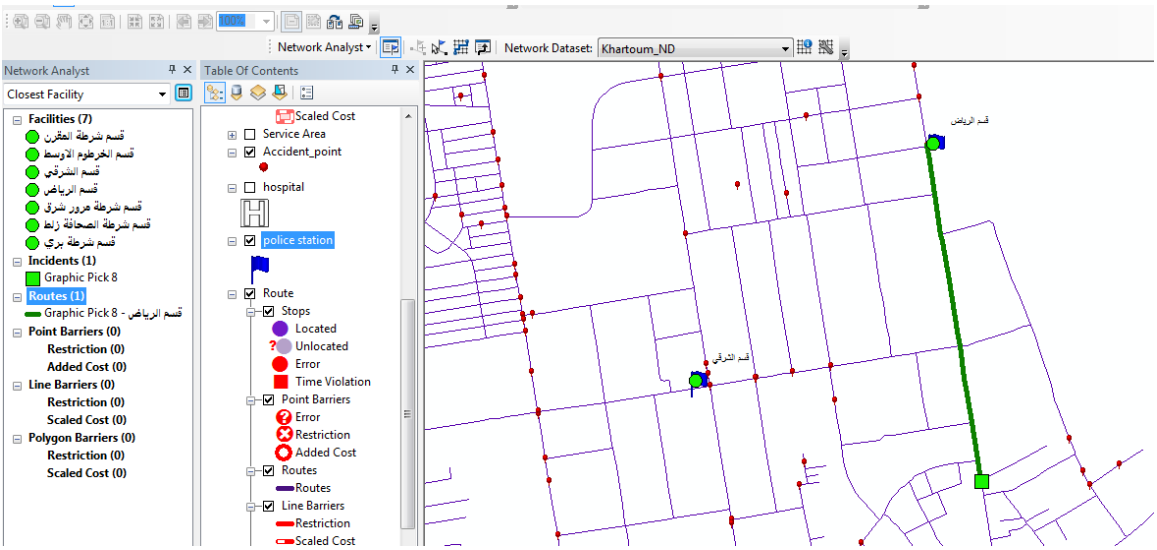
تم تحليل اقصر مسافه بين مواقع الحوادث واقرب مستشفي لها يبعد حوالي 1 كلم منها وتم عمل مثال يوضح العمليه كما الشكل (4:10) وفق الخطوات التاليه



شكل (12.4) مثال يوضح موقع حادث واقرب مستشفي

8:4 تحليل المسافه بين مواقع الحوادث واقرب قسم شرطه لها:

تم تحليل اقصر مسافه بين مواقع الحوادث واقرب قسم شرطه يبعد حوالي 2 كلم منها وتم عمل مثال يوضح العمليه كما في الشكل (11:4) وفق الخطوات التاليه



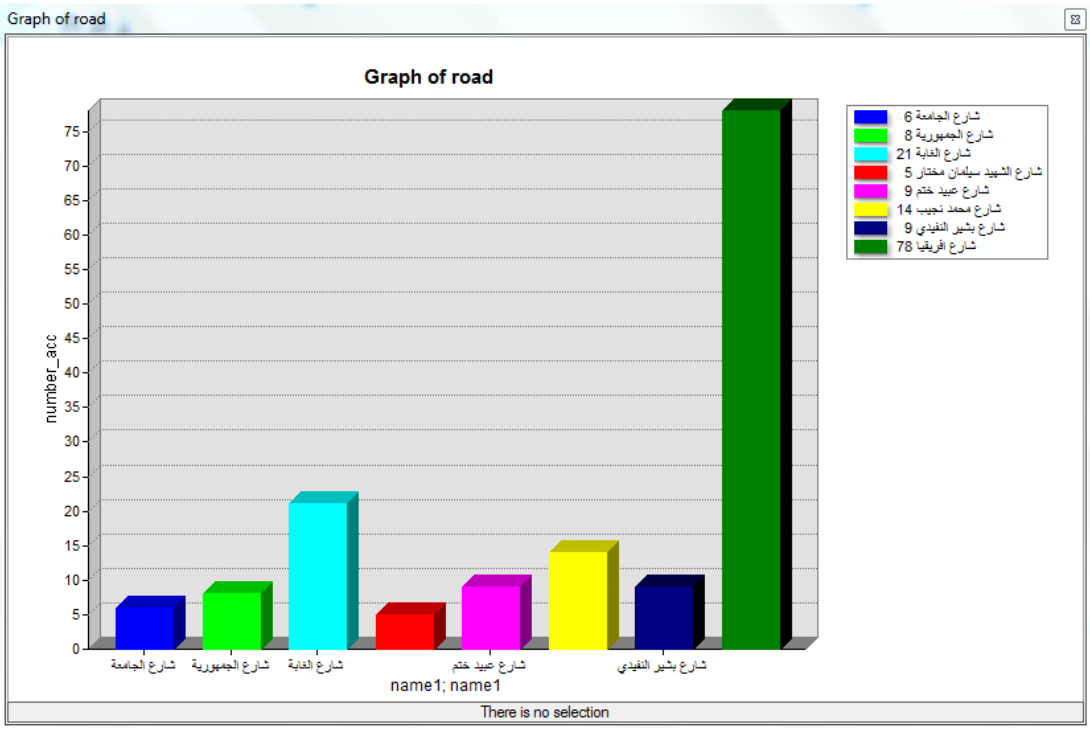
شكل(13.4) مثال يوضح موقع حادث واقرب قسم شرطه

9:4 التصنيفات:

وتشتمل التصنيفات علي جداول بيانيه نتجت من عمليات إحصائية منها تصنيف الشوارع المروية وأيهم أكثر خطورة وتصنيف حاله الإصابة سواء موت أصابه جسيم وغيرها من التصنيفات تفصيلها فيما يلي:

10:4 تصنيف الشوارع من حيث الخطورة :

فيما يلي تصيف الشوارع الأكثر عُرضة للحوادث المرورية كما في الشكل التالي:



شكل (14.3)

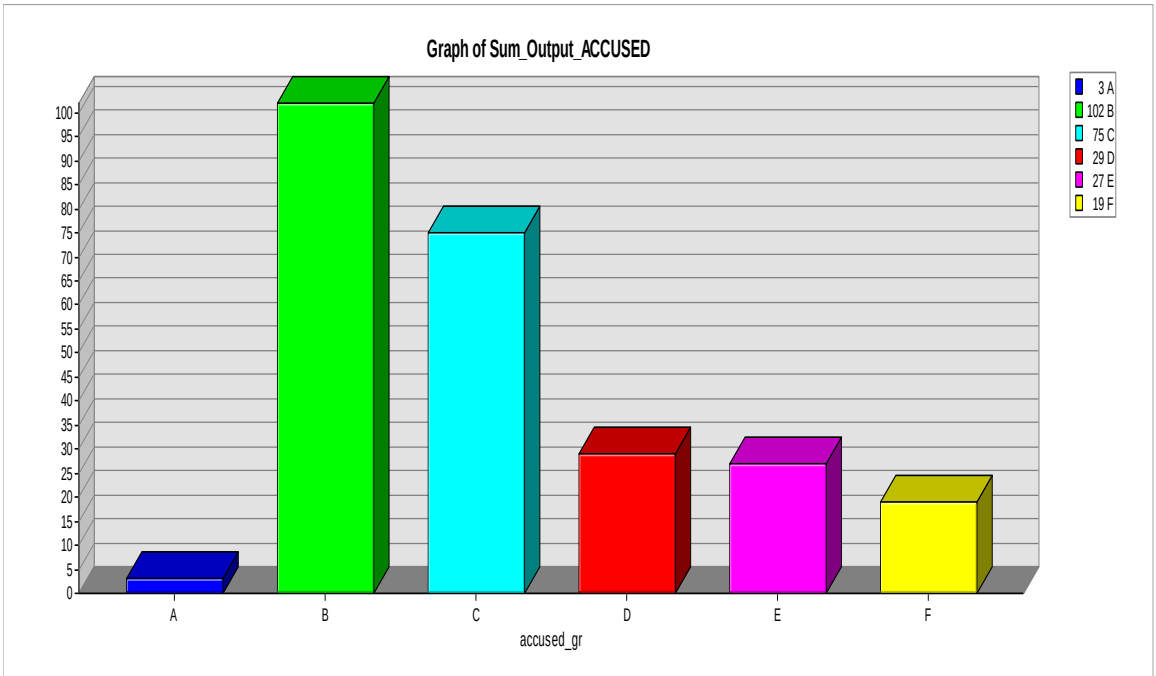
11:4 تصنيف الفئات العمرية الأكثر تعرضاً للحوادث المرورية :

تم تصنيف الفئات العمرية التي تقود المركبات إلي عده أنواع كما يلي :

جدول رقم(1.4):يوضح تصنيف الفئات العمرية

الفئة العمرية	التصنيف
اقل من 18 سنة	A
30_18	B
40_30	C
50_40	D
60_50	E
اكبر من 60	F

في هذا الشكل تم تصنيف الفئات العمرية علي حسب التصنيف أعلاه:



شكل (15.3)

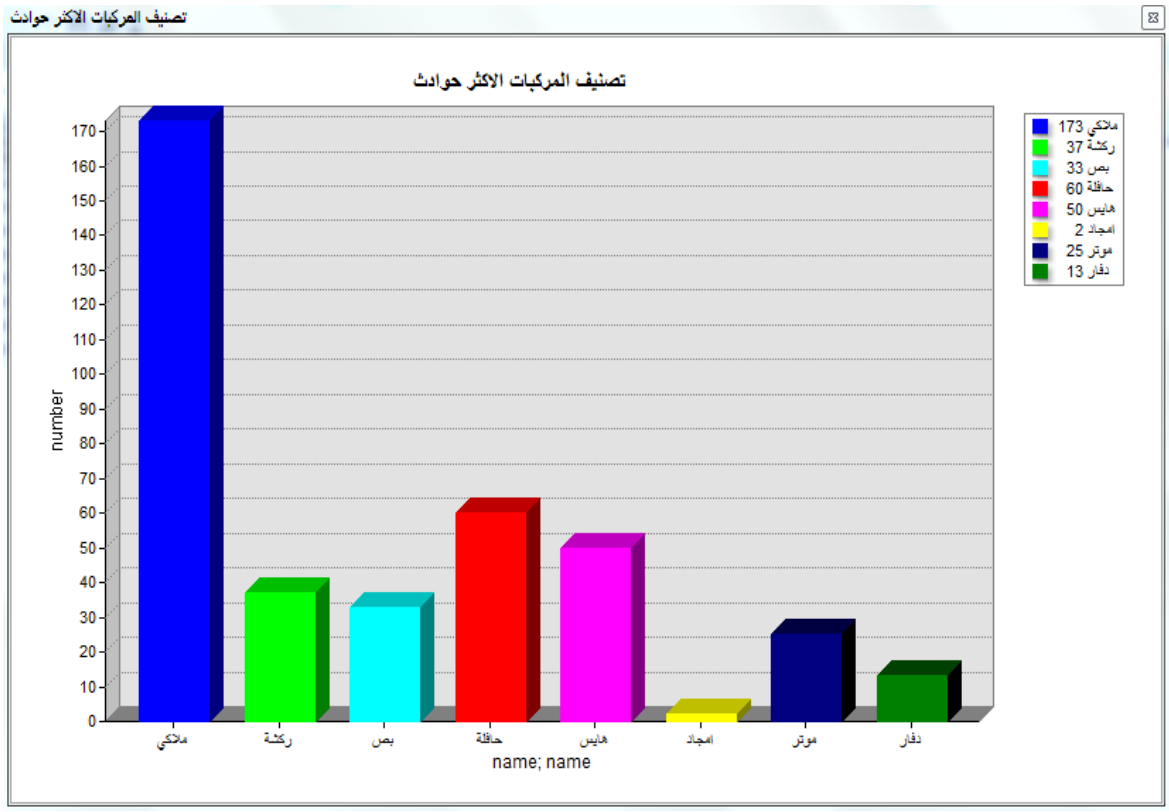
12:4 تصنيف المركبات الأكثر تعرضاً للحوادث المرورية :

في هذا النوع من التصنيف تم تقسيم أنواع المركبات إلي عده أقسام وكانت كما يلي:

جدول رقم (2.4):يوضح المركبات

المركبات	التصنيف
المركبات الملاكي	CAR
مركبات النقل الجماعي	BUS
الدراجات النارية	BIKE
الركشات	RAKSHA
هايس	Mini bus
الدفار	DAFAR
أمجاد	BOKS

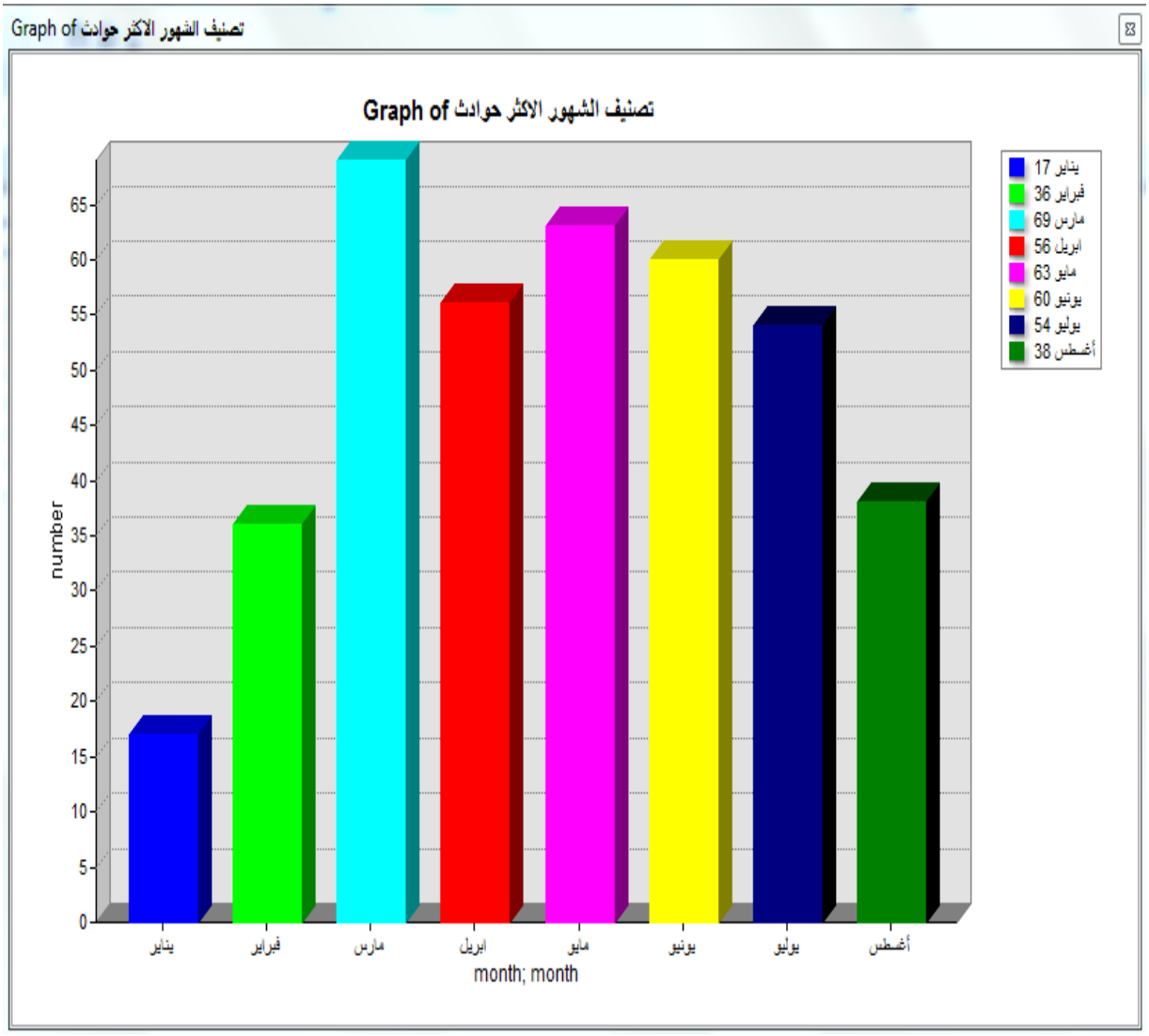
تم تصنيف المركبات في الشكل التالي علي حسب الجدول أعلاه كما يلي:



شكل(16.3)

13:4 تصنيف الأشهر الأكثر حوادث مرورية:

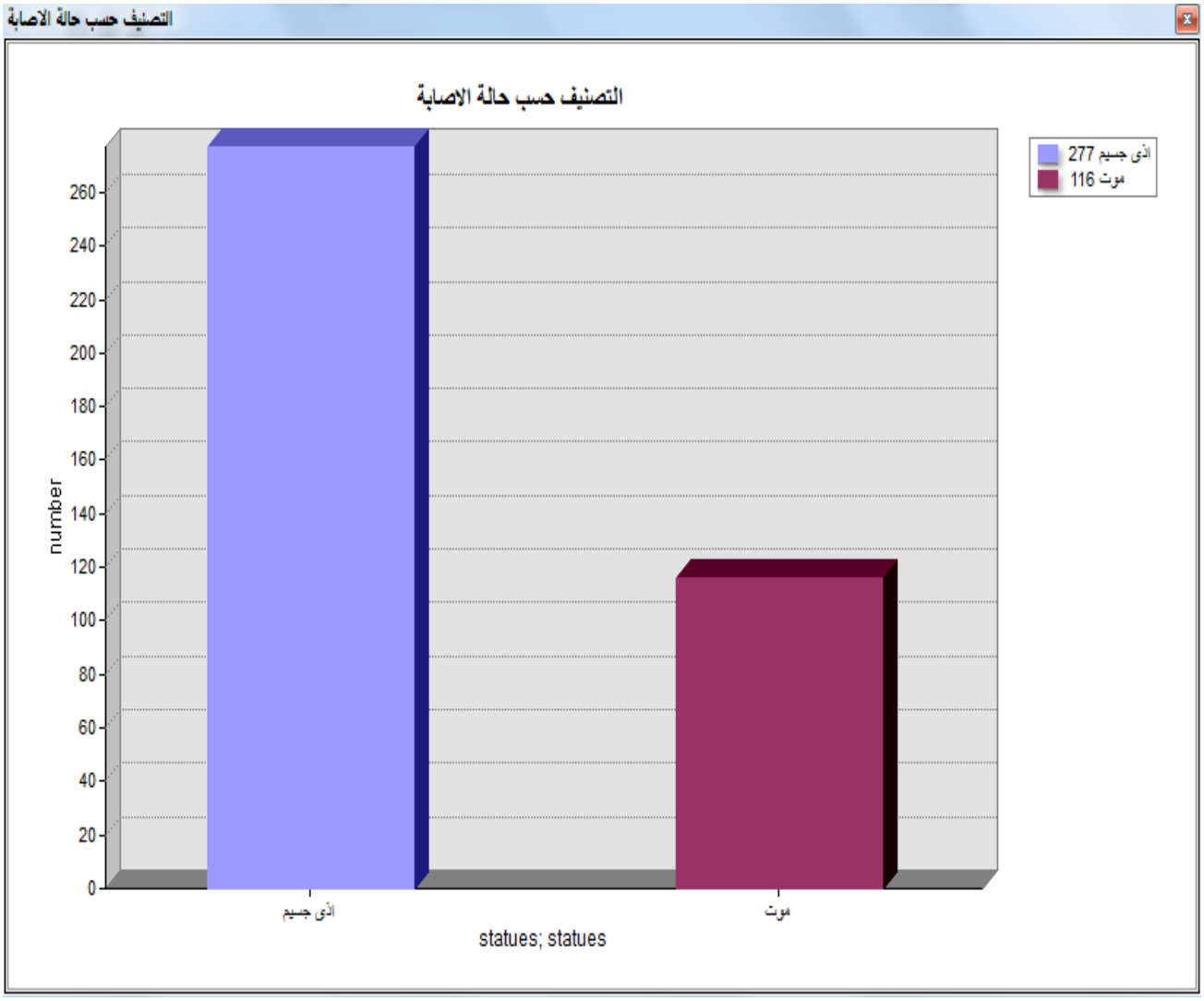
في هذا التصنيف تم تقسيم الحوادث علي حسب حدوثها في الشهور المرصودة فيها كما في الشكل أدناه:



شكل (17.3)

14:4 تصنيف الحوادث من حيث حالة الإصابة:

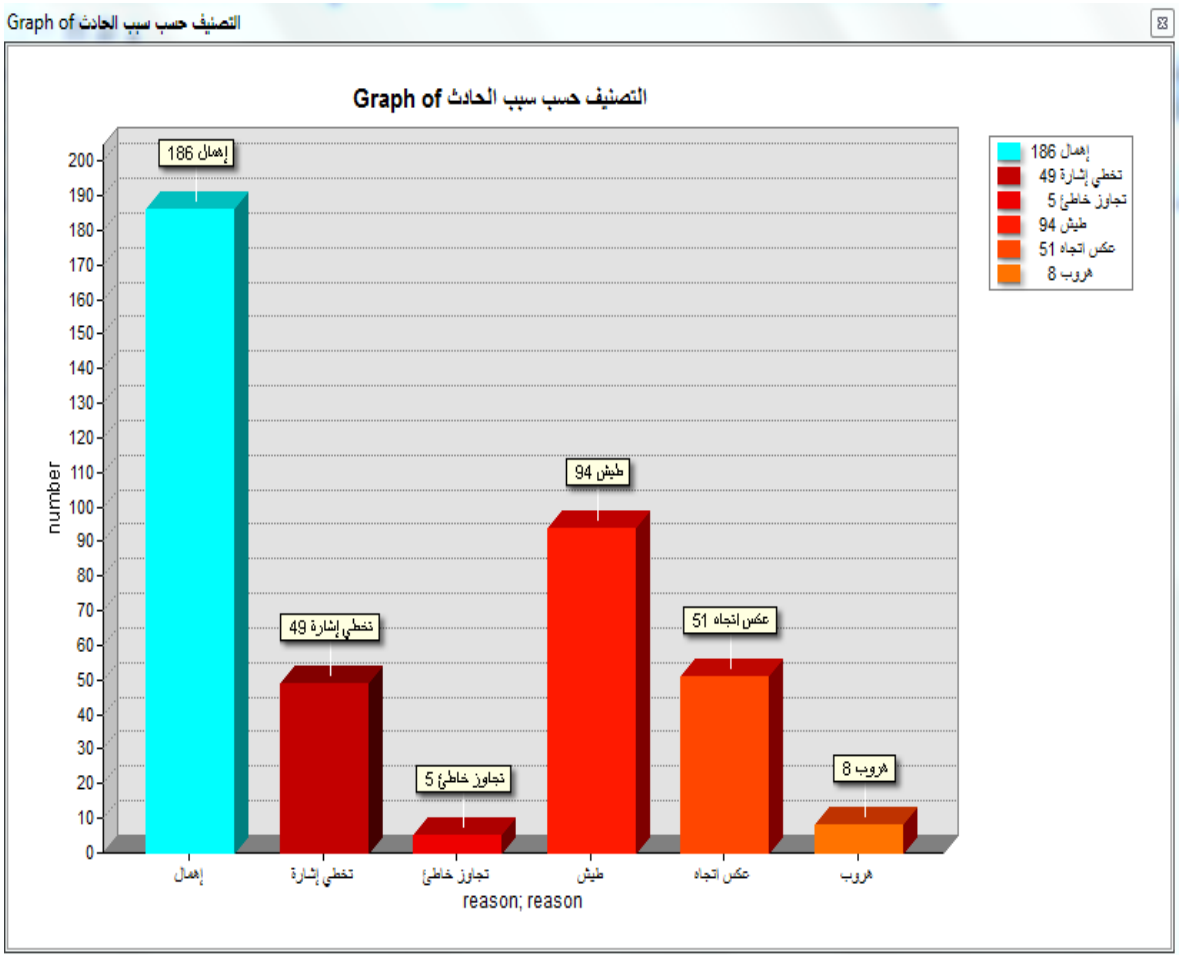
تصنف أصابه الحوادث علي حسب حاله الاصابه كما موضح في الشكل التالي:



شكل (18.3)

15:4 تصنيف الحوادث من حيث سبب الحادث:

تم تصنيف الحوادث في هذه الحالة علي حسب السبب الذي أدى الي الحادث من إهمال ،طيش ، تخطي ...الخ كما في الشكل التالي:


Graph of التصنيف حسب سبب الحادث
التصنيف حسب سبب الحادث Graph of
إهمال 186
تخطي إشارة 49
تجاوز خاطئ 5
طيش 94
عكس اتجاه 51
هروب 8
number
reason; reason
إهمال
تخطي إشارة
تجاوز خاطئ
طيش
عكس اتجاه
هروب

شكل (19.3)

16:4 النتائج:

بعدا لتحليل لكل الطبقات تم التوصل لي النائح التالية:

_المستشفيات تغطي الحوادث التي ظهرت باللون الأزرق

_مواقع الحوادث التي ظهرت باللون الأحمر تبتعد أكثر من 1 كيلو متر من اقرب مستشفي

_مراكز الشرطة تغطي مواقع الحوادث التي ظهرت بالون الأخضر

_ مواقع الحوادث التي ظهرت باللون الأحمر تبتعد أكثر من 2 كيلو متر من اقرب مركز شرطة

_وجد إن أكثر الحوادث تقع في شارع إفريقيا

_الفئة العمرية B(18-30) هي أكثر فئة تعرضا للحوادث

_عربات الملاكي هي أكثر فئة من المركبات ارتكابا للحوادث

_شهر مارس هو أكثر شهر حدثت فيه حوادث مرورية

_من خلال الدراسة للحوادث المرورية وجد إن هنالك277 حاله أصابه جسيمه و 116 حاله وفاه

_من خلال الدراسة وجد إن الإهمال هو أكثر سبب لوقوع الحوادث

_ من خلال الدراسة وجد أن هنالك مناطق بها عجز في تغطية المستشفيات و مراكز الشرطة