تحديد اماكن التغيّر لكثافة أي ظاهرة قابلة للتغيير (مثل الجريمة, الامراض، المناخ, التربة وغيرها) باستخدام Crime Analyst's Raster Calculator Tool في برنامج ArcGIS (computer software)

من خلال هذا المقال نحاول باختصار توضيح كيف يمكن استخدام **Crime Analyst's Raster Calculator Tool** وذلك للمقارنة والتفريق بين مجموعتين من البيانات من النقاط الساخنة (لأي ظاهرة قابلة أن تتغيّر أياً كانت) خلال فترات مختلفة من الوقت وذلك للكشف عن التغيرات في كثافة هذه الظاهرة.

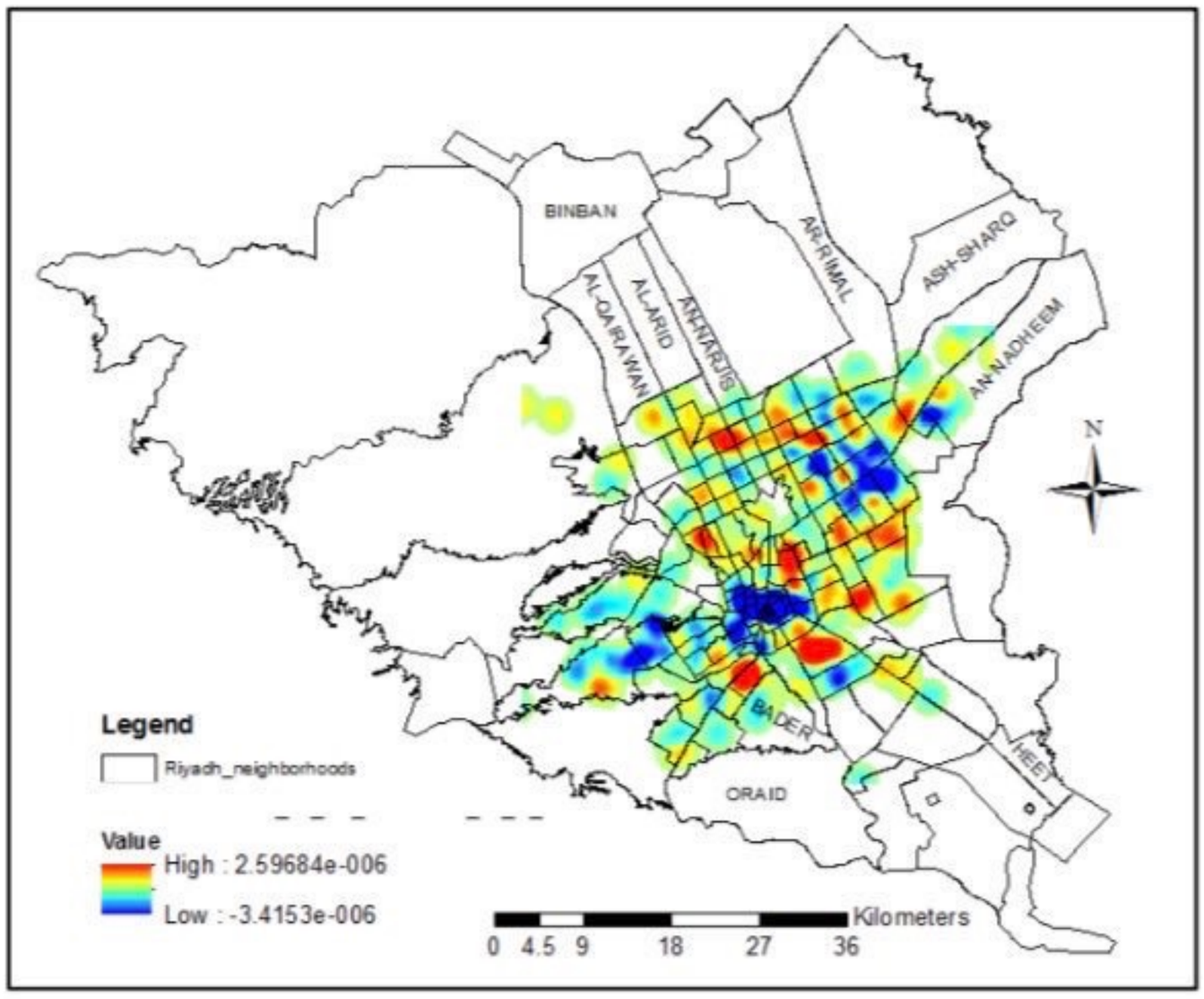
ملاحظة: يجب أن تكون البيانات نقطية Points بمعنى تحتوي على احداثي جغرافي X and Y حتى يتم التعامل معها عن طريق الأداة.

هنا في هذا المثال استخدمنا الأداة للتعرف على التغير في التوزيع المكاني لحدوث هذه الظاهرة ما خلال الفترة الصباحية (٦ ص – ١١ ص) والفترة المسائية (٦ م – ١٢ ص). حيث باستخدام الأداة فأن مجموعة البيانات البقع الساخنة للفترة الصباحية ٦ ص الى ١١ ص تم اخذه من مجموعة البيانات المسائية من ٦ م الى ١١ م وذلك لمعرفة اين الزيادة تمت وأين تم التناقص.

بمعنى آخر: مجموعة البيانات للظاهرة في الفترة المسائية (**طرح (-)**) مجموعة البيانات للظاهرة في الفترة الصباحية = اذا كان الناتج إيجابي (**اللون الأحمر**) يعني هناك زيادة في كثافة حدوث الظاهرة في الفترة المسائية إما اذا كان سلبي (**اللون الأزرق**) يعني تناقص في حدوث الظاهرة خلال الفترة المسائية.

من خلال الخريطة بالأسفل والمتحصل عليها باستخدام الأداة **Raster Calculator** حيث يمكننا المقارنة بين الفترتين الصباحية والمسائية لمعرفة التغير في وقوع الظاهرة. حيث يتضح لنا أن الظاهرة تتجه الى التركز في المناطق الداخلية في مركز المدينة وكذلك المناطق الشرقية من المدينة بينما تزداد كثافتها في اطراف المدينة خلال الفترة المسائية مقارنة مع الفترة الصباحية.

الشكل. يوضح الاختلافات بين التوزيع المكاني لظاهرة ما خلال الفترة الصباحية ٦ ص الى ١١ ص و الفترة المسائية من ٦ م حتى ١١ م.



د. نواف العتيبي
Sptaial_Analyst_GIS@mail.com
@Alotaibi_Nawaf3