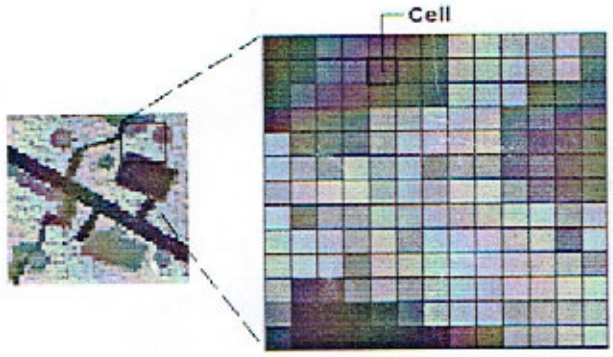
نموذج الشبكة النقطية Raster Model

في هذا النموذج يتم تقسيم الفراغ إلى شبكة من الأعمدة والصفوف، بحيث تقاطع كل عمود مع صف في مساحة مربعة يطلق عليها أسم عنصر الصورة أو البكسل Pixel. يشكل توزيع البكسلات توزيع الظواهر الطبيعية فوق سطح الأرض كما هو مبين في الشكل التالي، بينما يتم إختزان البيانات الوصفية على صورة قيمة رقمية مختزنة في البكسل نفسه يطلق عليها اسم قيمة البكسل Pixel Value.



شكل 24. تكوين الصورة النقطية.

يتم إختزان البيانات الجغرافية في نموذج الشبكة النقطية عن طريق سلسلة من سطور كل سطر يحتوي ثلاثة أرقام هي الإحداثي الأفقي والإحداثي الراسي وأخيرا قيمه البكسل، وتكون قيمة الإحداثي منسوبة على موقع البكسل في شبكة البكسلات بإعتبار نقطة الأصل هو النقطة الأعلى يسار، وأن الإتجهات الإيجابية إلى من اليسار على اليمين أفقيا ومن أعلى إلى أسفل راسيا. الشكل والجدول التاليين يبينان كيف يمكن أن يتم إختزان البيانات الجغرافية في نموذج الشبكة النقطية.

Cell with Value

66	66	49	49	52	52
66	66	49	49	44	44
66	49	52	52	52	52
66	52	50	50	82	85
74	52	50	50	82	74
74	68	80	74	85	82

شكل 25. قيمة البكسل.

من الناحية التاريخية ظهر كلا من النموذج الخطي ونموذج الشبكة النقطية في وقت متزامن، إلا أنهما ظلا منفصلين حتى وقت قريب، بمعنى أن البرمجيات التي كانت تنتج لنظم المعلومات الجغرافية كانت تصمم إما للتعامل مع البيانات الخطية ويطلق عليها أسم نظم