

مطالعه تغییرات مکانی SAR و CL آب زیر زمینی دشت کبودرآهنگ با استفاده از روشهای ژئواستاتستیک



بهزاد خدایی، دانشجوی کارشناسی ارشد هیدروژئولوژی دانشگاه تربیت معلم تهران، khodaie_b@yahoo.com
محمد نخعی، دکتری هیدروژئولوژی، عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت معلم تهران nakhaeimohammad@gmail.com
پدرام سهرابی دهنوی، کارشناسی ارشد ژئوشیمی، دانشگاه تربیت معلم تهران، saam_sohrabi@yahoo.com



چکیده :

امروزه استفاده از روشهای ژئواستاتستیک برای تخمین متغیرهای مکانی با استفاده از داده های همان متغیر (کریجینگ) و یا با استفاده از متغیرهای کمکی (کوکریجینگ) در علوم آب و خاک بسیار مورد توجه متخصصین قرار گرفته است. با توجه به اهمیت اطلاع از وضعیت کیفیت آب زیرزمینی برای مصارف کشاورزی و نیز هزینه بر و وقت گیر بودن اندازهگیری پارامترهای SAR و CL، یافتن راهکاری برای تخمین آنها با استفاده از پارامترهایی که اندازه گیری آنها راحت تر است امری ضروری به نظر میرسد. در این مطالعه برای تخمین پارامترهای مذکور در دشت کبودرآهنگ از تخمین چند پارامتری کوکریجینگ و کریجینگ استفاده گردید و شوری آب به عنوان متغیر کمکی در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از روش کوکریجینگ با کریجینگ و مدل های رگرسیونی انتخاب شده برای برآورد SAR و CL به کمک معیار آماری RMSE مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که روش کوکریجینگ با ضریب همبستگی بالا و نیم تغییرنمای نمایی نسبت به روش کریجینگ انتخاب شده دقیق تر است.

کلید واژه ها: کوکریجینگ، کریجینگ، کبودر آهنگ، SAR، CL

Abstract:

Recently Geostatistical methods for the estimating of spatial variables using the variable data (kriging) or using auxiliary variables (Cokriging) in water and soil science is highly recommended by professional researchers. by the importance of information on water quality for agricultural purposes as well as being costly and time consuming to measure parameters of the SAR and CL, finding rule to estimate them by using parameters that more easily to measurement may seem necessary. In this study to estimate the parameters of Kaboodar-Ahang plain we used the multi parameter estimation kriging and cokriging and salinity considered as auxiliary variables. Results show that the Cokriging, and kriging methods and selected regression model for estimating SAR and CL by using statistical criteria RMSE was evaluated. The results showed cokriging with high correlation coefficient is more accurate than kriging method.

Keywords: cokriging, kriging, Kaboodar-Ahang, SAR, CL



مقدمه :

با افزایش بیرویه جمعیت و نیاز فراوان به غذا و از طرفی کمبود منابع آب سطحی جهت رشد طبیعی زراعت بویژه در دهه ی اخیر، مساحت اراضی تحت آبیاری در کشور افزایش یافته است که این امر، سیاست استفاده از منابع آب و خاک را به کلی دگرگون کرده است. بطوریکه در اغلب مناطق کشور اقدام به حفر چاه های عمیق و نیمه عمیق شده در نتیجه، فشار بر سفره های آب زیرزمینی زیاد شده است. مقدار نمک موجود در آب زیر زمینی به منشا آب و نیز به مسیری که آب آن را طی میکند، بستگی دارد. بهره برداری زیاد و روزافزون از منابع آب زیرزمینی می تواند کیفیت آب را در يك منطقه کاملاً تحت تاثیر قرار دهد و باعث شور شدن سفره های آب زیرزمینی گردد. (کردوانی، ۱۳۸۶)