

ArcView GIS

ER Mapper 6.1

with Image Web Plugin

Helping people manage the earth

<http://www.ermapper.com>

This software is protected by international copyright law. Use of this software is governed by the ER Mapper Software License Agreement present on the ER Mapper CD-ROM.

Asia/Pacific

+61 8 9388 2900

Americas

+1 858 558 4709

Europe, Africa & Middle East

+44 1784 430 691

ER Mapper 6

with Image Web Plugin

Helping people manage the earth

<http://www.ermapper.com>

The software is protected by international copyright law. Use of this software is governed by the ER Mapper Software License Agreement present on the ER Mapper CD-ROM.

Asia/Pacific

+61 8 9388 2900

Americas

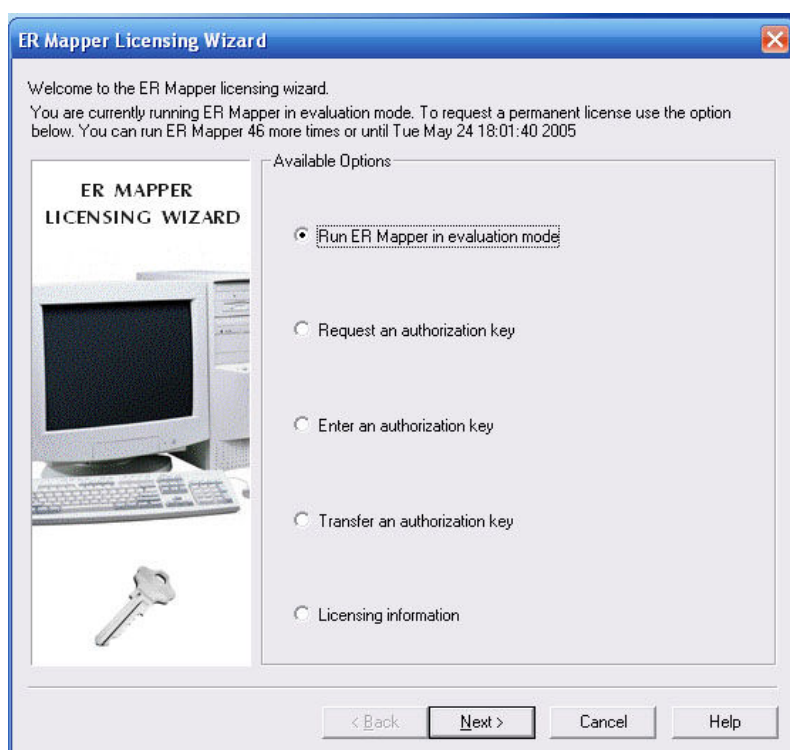
+1 858 558 4709

Europe, Africa & Middle East

+44 1784 430 691

برای شروع هر کار GIS ابتدا باید نقشه منطقه را زمین مرجع (Geo Code) یا تصحیح هندسی کنیم؛ به این صورت که باید برای آن نقشه سیستم تصویر مربوطه را تعریف کنیم. ابتدا طول و عرض جغرافیایی را تعریف کنیم و همچنین نوع Datum منطقه را تعریف کرد، در غیر این صورت در اجرای عملیات Overlay همه لایه ها دقیقاً بر روی هم می‌نخورند و عملیات ما دچار نقص خواهد شد.

اما برای تصحیح هندسی نیاز به نرم افزار ERmapper داریم و برای اجرای این برنامه باید مراحل زیر را انجام داد.



۱. ابتدا بر روی آیکن نرم افزار دابل کلیک کنید.

۲. در پنجره باز شده گزینه run را انتخاب کنید.

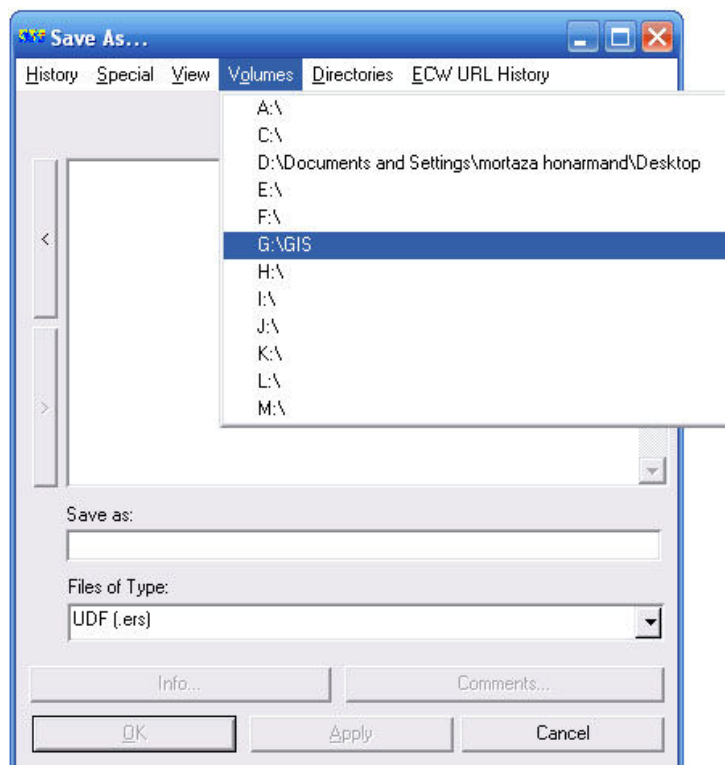
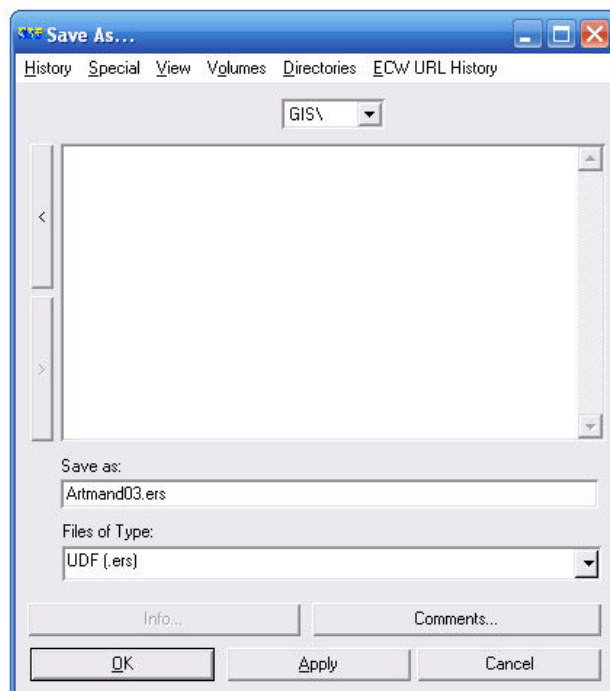
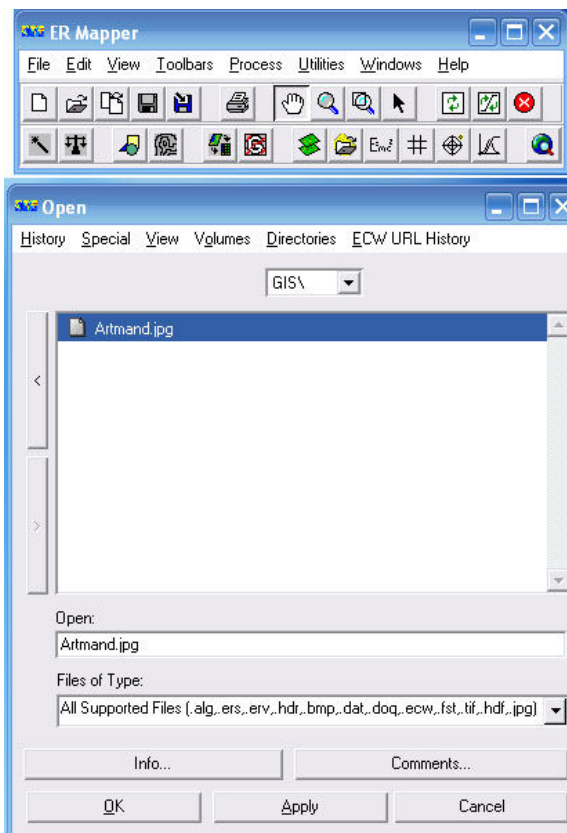
۳. دکمه next را کلیک کنید.

۴. بعد از حدود ۱ الی ۲ دقیقه نرم افزار اجرا می‌شود و یک پنجره کوچک باز می‌شود که نیاز است گزینه ok را کلیک کنید تا به طور کلی نرم افزار اجرا شود. برای انتخاب نقشه بر روی منوی File رفته و

گزینه Open را می‌زنیم تا نقشه باز شود. و بعد باید عین نقشه را با فرمت .ers ذخیره کرد چون نرم



افزار این فرمت را برای اجرای عملیات قبول می کند . (File → Saveas → ers)



۵. برای عمل تصحیح هندی آیکن Other and

می

انتخاب

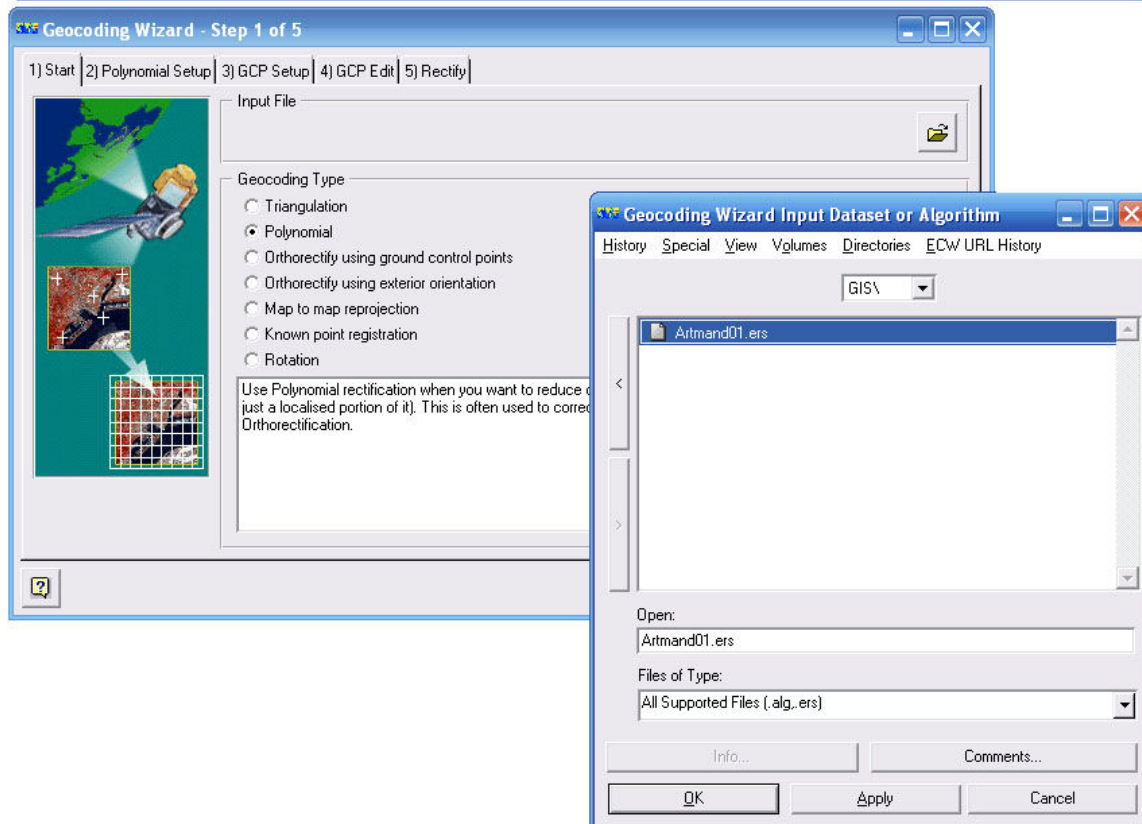
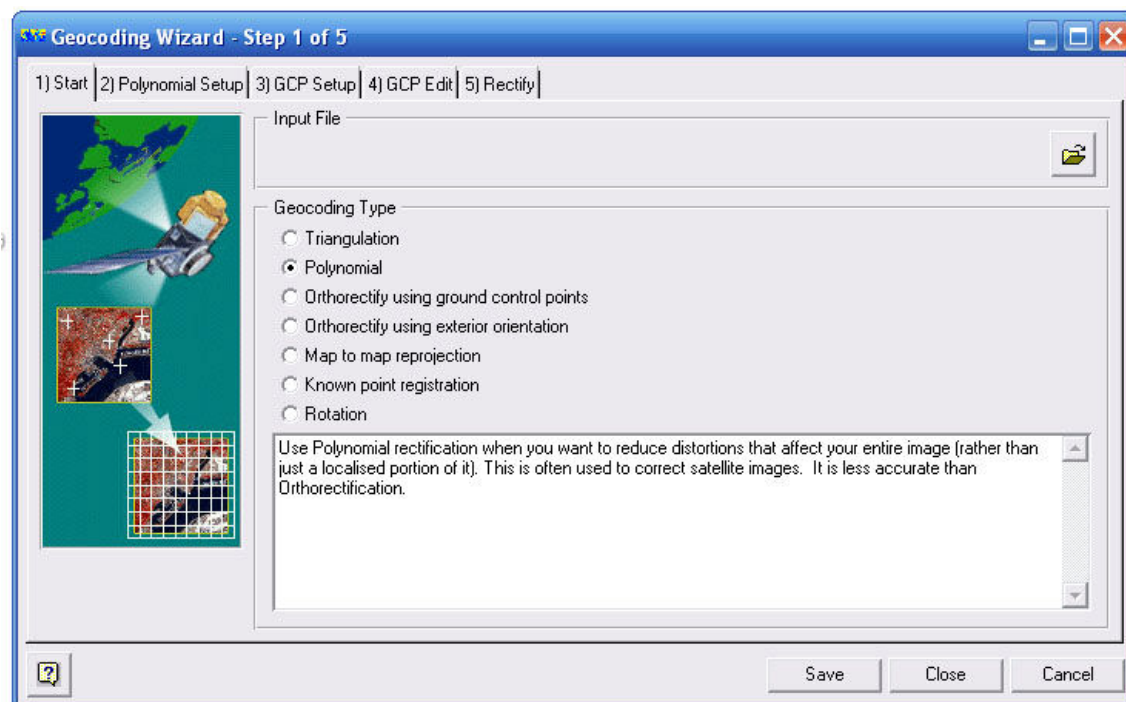
را

Geo

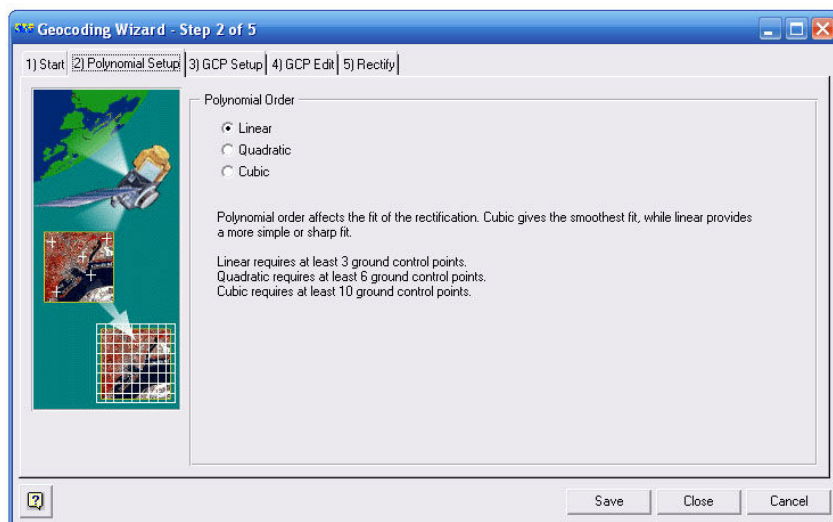
Coding

wieard

کنیم

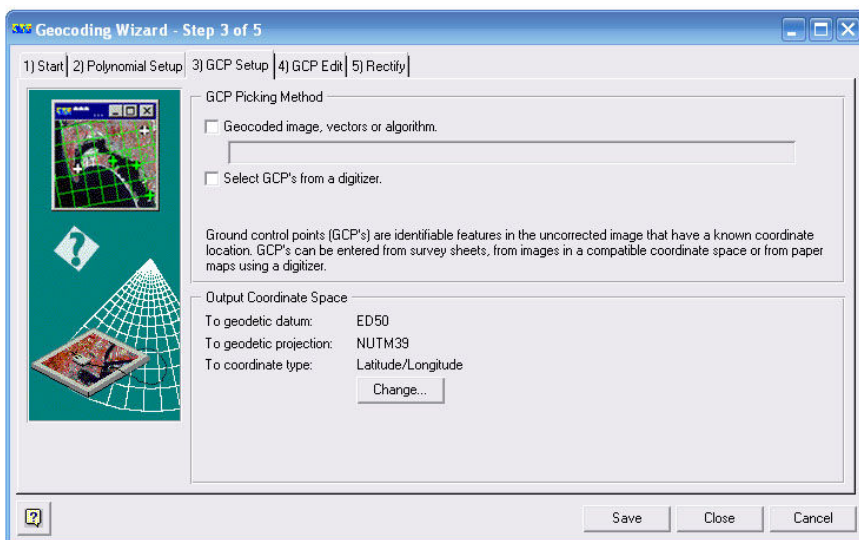


تا پنجره Geocoding که شامل ۵ سربرگ است ظاهر شود ابتدا در مرحله اول (start) در قسمت input File بر روی پوشه کلیک کنید تا پنجره ای باز شود و بعد نقشه ای که با فرمت ers ذخیره کردید را انتخاب می کنیم (دقت شود که درایوها E,D,C,F . در منوی Volume قرار دارد) بعد از اینکه فایل مورد نظر را انتخاب کردیم در قسمت Geo Coding type گزینه Polynominal را کلیک کرده می کنیم بعد از این قسمت وارد سربرگ شماره ۲ Polynominal Setup را انتخاب

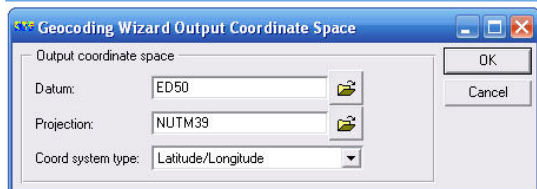


کرده و گزینه linear را فعال می کنیم . (علت اینکه این گزینه را فعال می کنیم این است که اطلاعات ما فقط در چهار

گوش نقشه قرار دارد = طول و عرض) بعد از این مرحله سربرگ شماره ۳ (Gcp setup) را کلیک

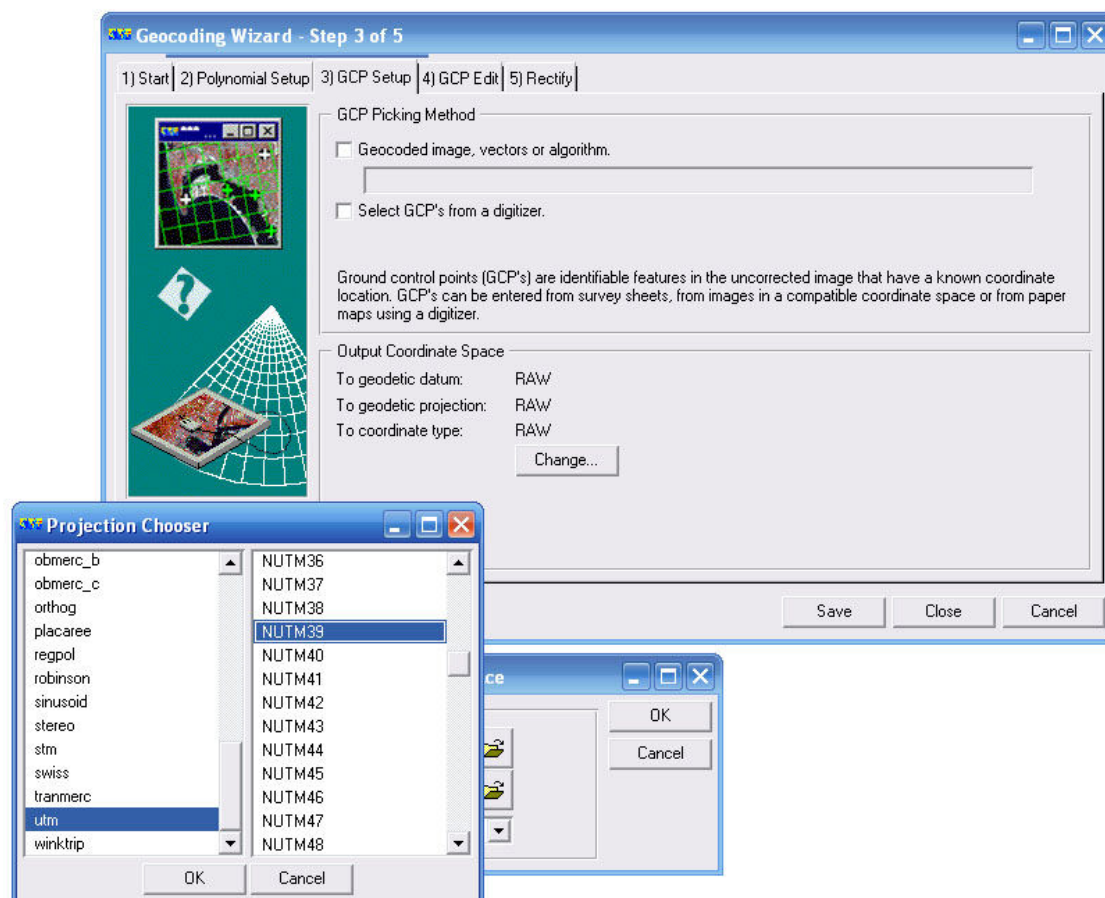


می کنیم در این صفحه باید در قسمت پایین روی گزینه Change کلیک کنیم تا یک پنجره سه گزینه ای باز شود در قسمت Datum



بر روی پوشه کلیک می کنیم و در پنجره باز شده Datumchooser باید گزینه Ed50 که معروف سیستم مرکاتور است را انتخاب می کنیم. (دقت شود که درایو های C,D,E و... در منوی Volumes قرار دارد.) بعد از اینکه فایل مورد نظر انتخاب کردیم در قسمت Geocoding type گزینه Polynomial را کلیک می کنیم بعد از این قسمت وارد سربرگ شماره دو Setup Polynomial را انتخاب کرده و گزینه Linear را فعال می کنیم (علت اینکه این گزینه را فعال می کنیم این است که اطلاعات ما فقط در چهار گوش نقشه قرار دارد= طول و عرض جغرافیایی) بعد از این مرحله سربرگ شماره ۳) Gcp setup) را کلیک می کنیم. در این صفحه باید در قسمت پائین

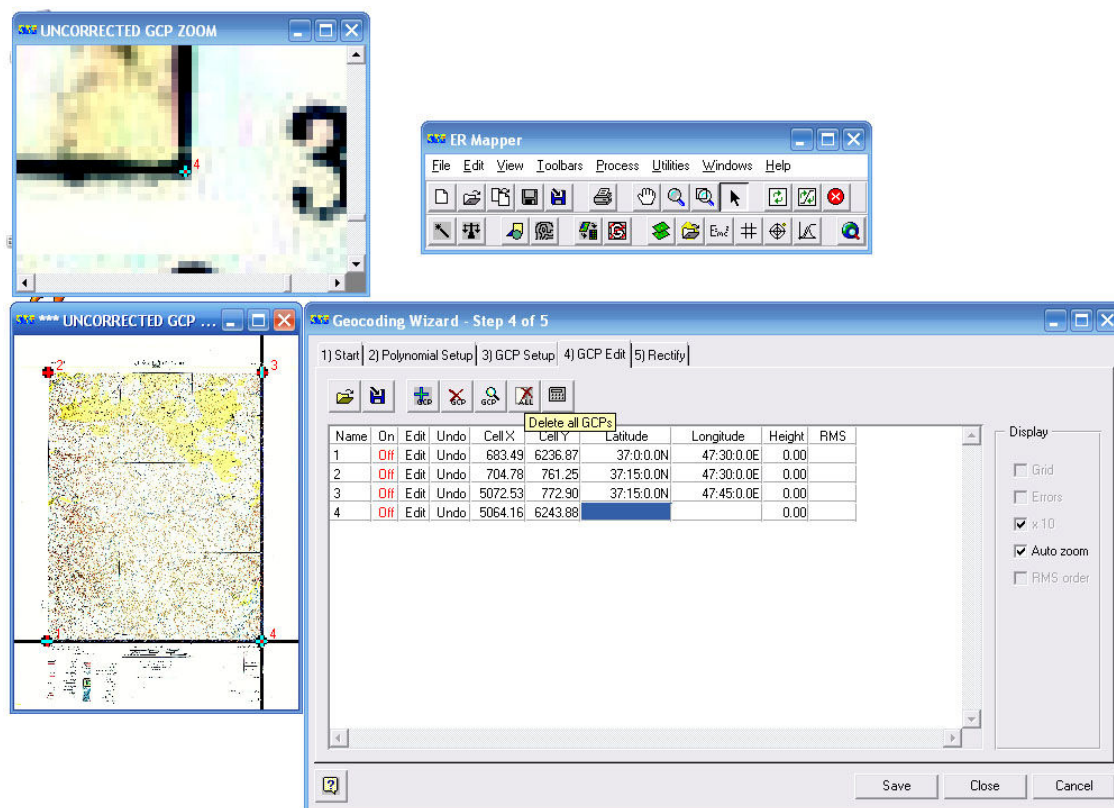
روی



گزینه Change کلیک کنیم تا پنجره سه گزینه ی باز شود، در قسمت Datum بر روی پوشه کلیک

می کنیم و در پنجره باز شده Datumchooser باید گزینه ED50 که معرف سیستم تصویر

مرکاتور است را انتخاب می کنیم و در قسمت Projection باید عبارت utm و در مقابل آن یک عدد را انتخاب کرد که انتخاب این عدد وابسته به طول جغرافیایی نقشه ما دارد و به ترتیب زیر است به این طریق است که اگر طول جغرافیایی بین ۴۲ تا ۴۸ باشد عدد مقابل 38utm است و اگر ۴۸ تا ۵۴ باشد عدد مقابل 39utm است و به همین ترتیب ۶ درجه به اندازه عدد ۱ شماره افزوده می شود. اما در قسمت سوم Goold systemtype گزینه Latitude/Longitude را انتخاب می کنیم و بعد OK می زنیم، بعد از این سربرگ شماره ۴ را کلیک می کنیم (GeoeEdit) و یک پنجره مختصاتی به علامت دو پنجره نقشه ی ظاهر می شود ، که یک نقشه حالت zoom شده است و نقشه دیگر حالت کلی نقشه را به نمایش می گذارد و در اینجا ما بر روی نقشه یکبار کلیک می کنیم (یعنی در یک گوشه



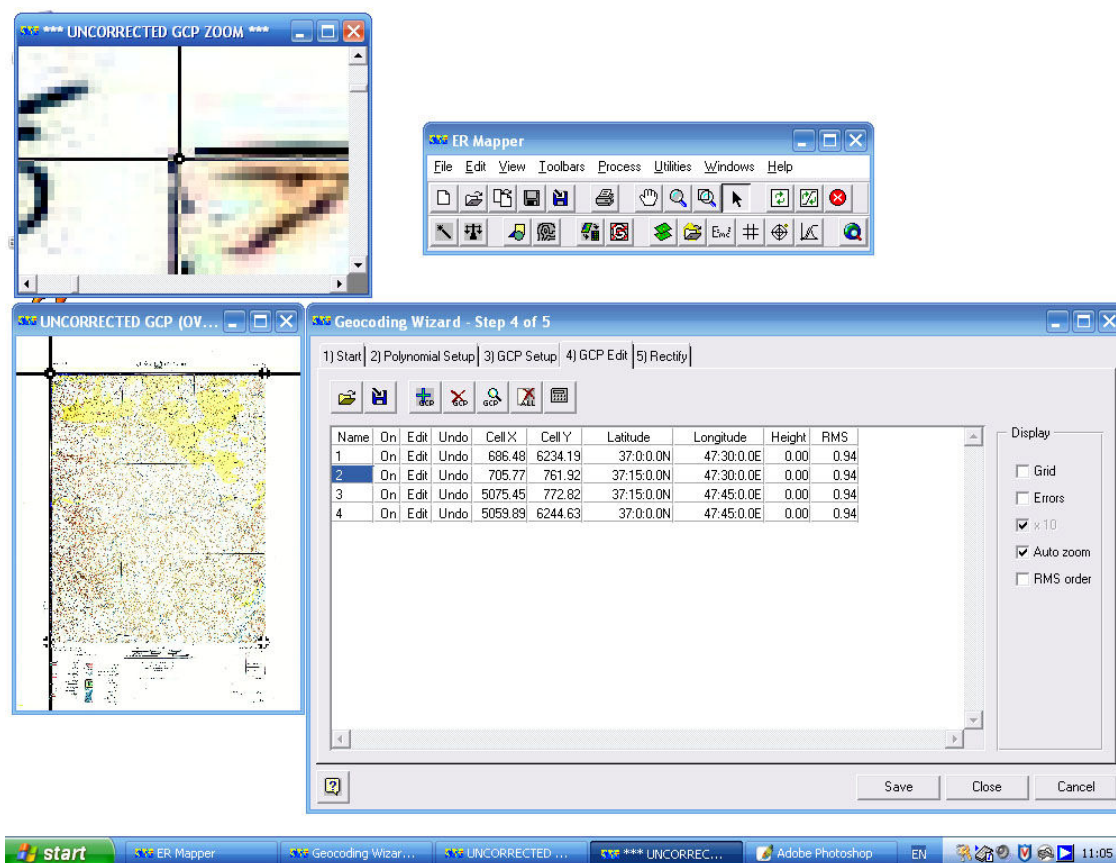
نقشه) و بعد از کلیک کردن یک محور مختصاتی در گوشه نقشه ظاهر می شود و عدد یک بر روی آن نوشته شده است و اما از طریق نقشه zoom می توانیم کاملاً نقطه شماره ۱ را در محور مختصاتی در

گوشه یک نقشه که محل تلاقی محور عمودی و افقی است را انتخاب کنیم و بعد در پنجره مختصاتی در

قسمت latitude و longitude عدد طول و عرض آن گوشه نقشه را وارد می کنیم به این طریق

و بعد حرف N در قسمت عرض جغرافیایی و حرف E در قسمت طول جغرافیایی معرف شمال و

شرق



در اینجا وقتی طول و عرض شماره ۱ را وارد کردیم بر روی آیکن (addNewGcp) در پنجره مختصاتی

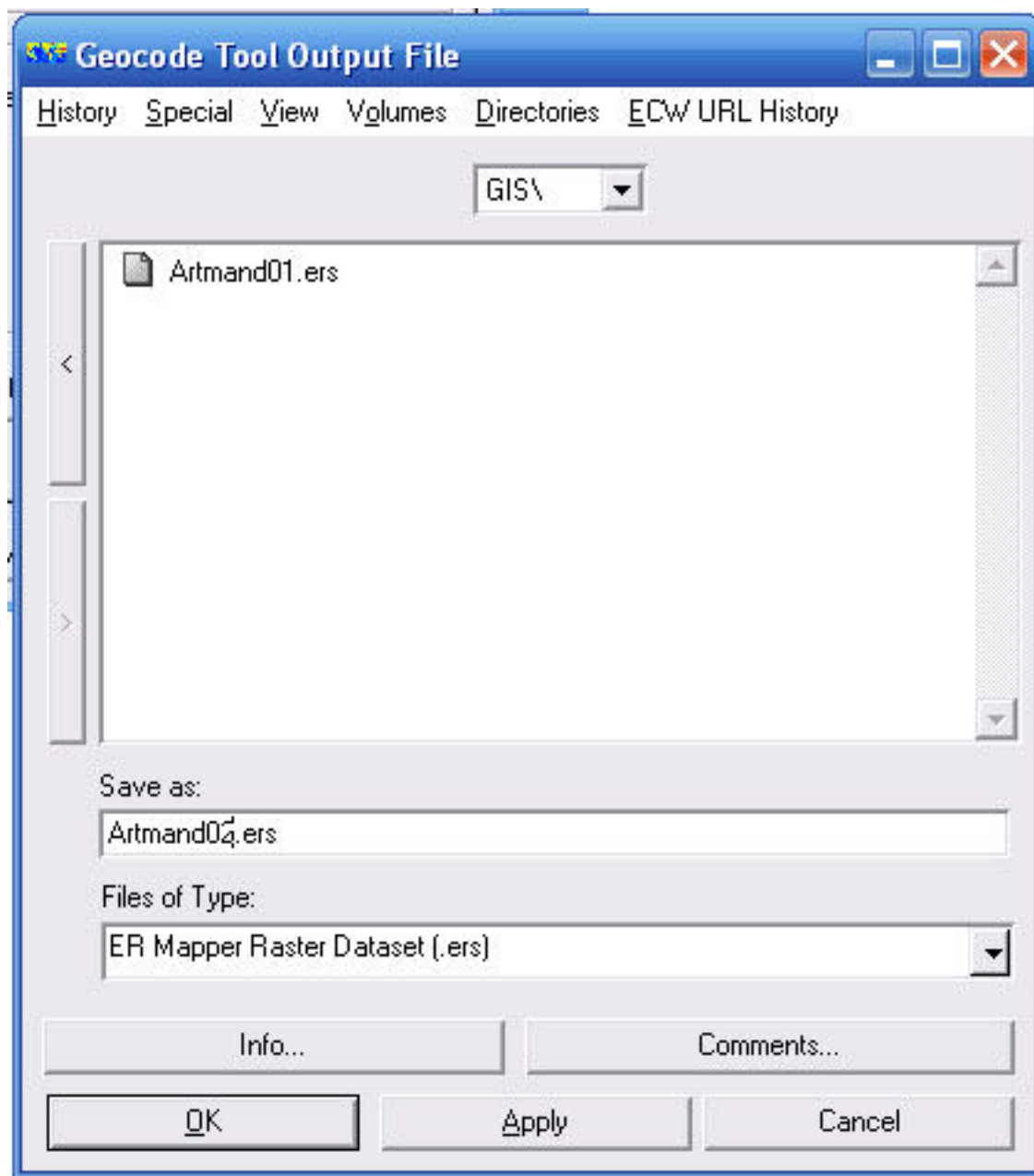
کلیک می کنیم و در روی نقشه کلی نقطه شماره ۲ را انتخاب می کنیم و عدد طول و عرض آن را مانند

شماره ۱ وارد می کنیم و شماره ۲ و ۳ را هم همینطور و وقتی هر چهار نقطه را وارد کردیم باید تمام لایه

ها را از حالت off خارج کرده و on کرد و وقتی این کار را انجام دادیم در همان جدول در قسمت Rms

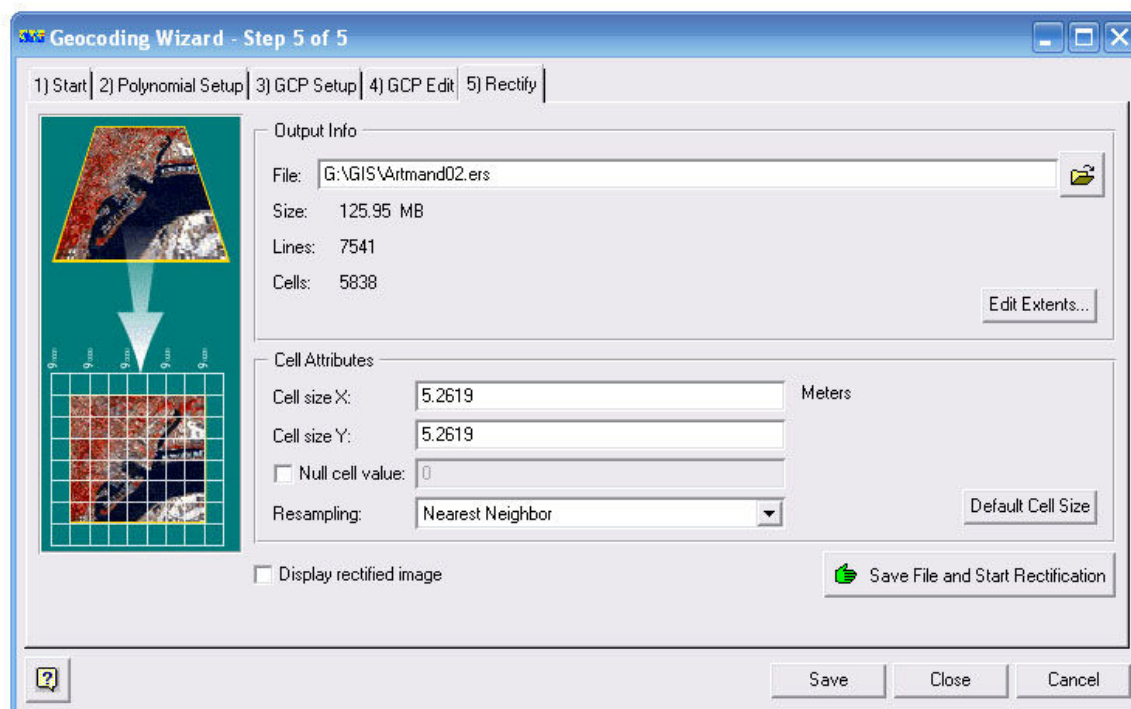
یک سری عدد نوشته می شود که مقدار خطای ما در انتخاب نقاط کنترل را نشان می دهد و ما باید این

عدد را به صفر نزدیک کنیم (حتماً نیاز نیست صفر شود و حالت صفر تا ۲ مورد قبول است) پس برای کاهش این خطا باید نقاط کنترل در گوشه های نقشه را b به آرامی جابجا کرد .

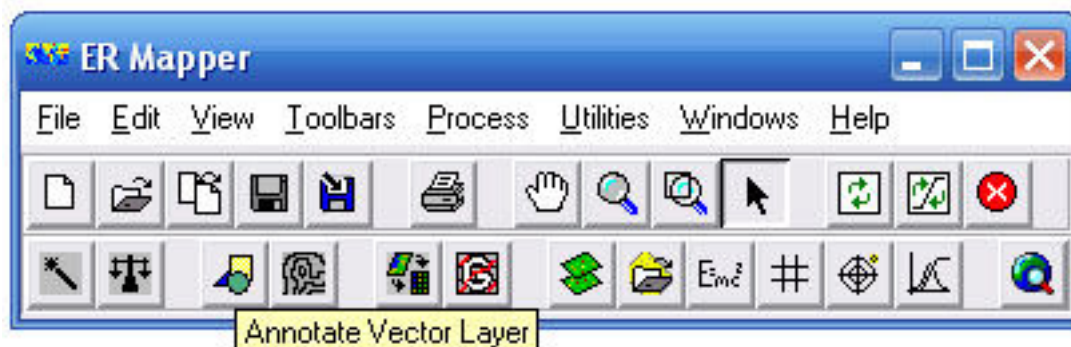


بعد از این کار روی سربرگ شماره ۵ کلیک می کنیم (Rectify) و در قسمت outputinfo روی پوشه کلیک می کنیم و یک نام دیگر برای نقشه می نویسیم . با فرمت ers و ok را می زنیم و بعد در همین سربرگ بر روی defaultcellsize کلیک کرده و بعد بر روی گزینه save file and start

restification کلیک می کنیم تا تصحیح هندسی صورت گیرد .



وقتی تصحیح هندسی به اتمام رسید متناسب با موقعیت نقشه در روی زمین حالت کجی در روی زمین ایجاد می شود بعد از این کار ما باید بر روی منوی view رفته و گزینه Geoposition را انتخاب کنیم و



در پنجره باز شده سربرگ Extents را کلیک کرده تا صفحه مختصاتی باز شود مانند جدول الف .

Topleft	Botorigh	
72215	745948	Easting
409883	406919	Northing
0.00	4676	Cell x
0.00	5754	Cell y

(الف)

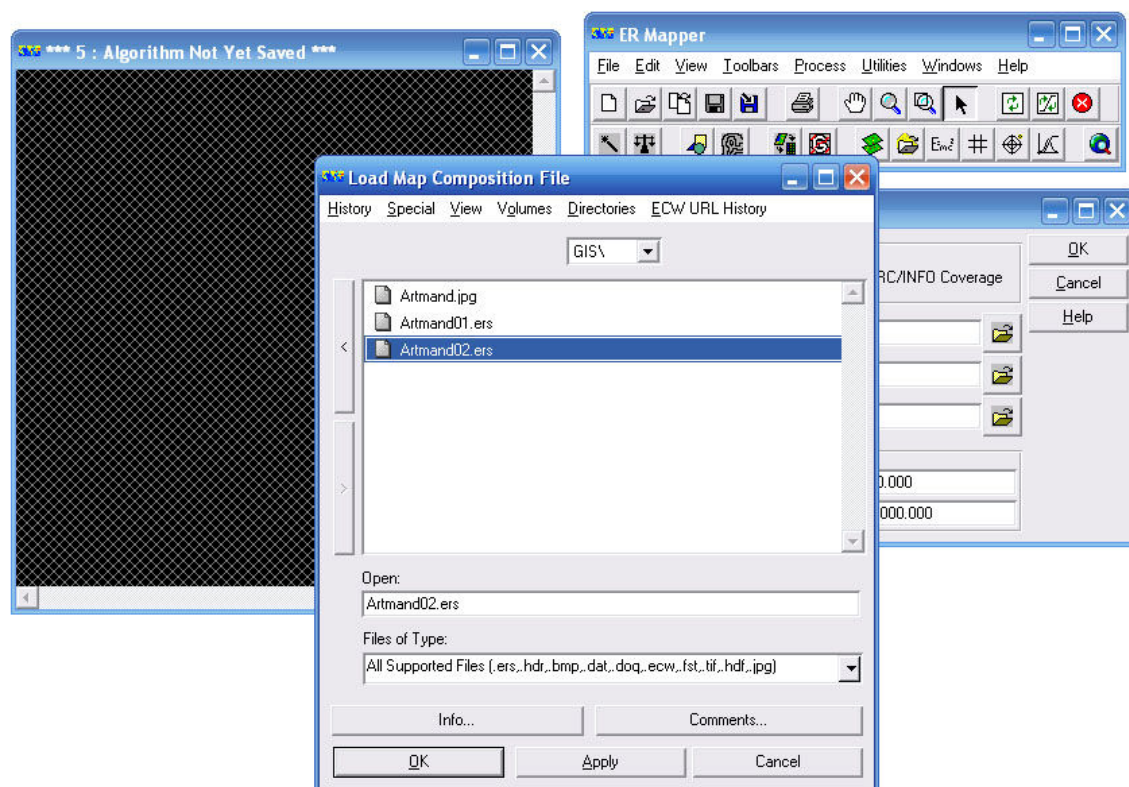
و باید اطلاعات این جدول را مانند جدول ب برداشت کرد این اطلاعات برداشت شده (جدول ب) به

عنوان نقاط کنترل در نرم افزار R2U به کار می آید . (ب)

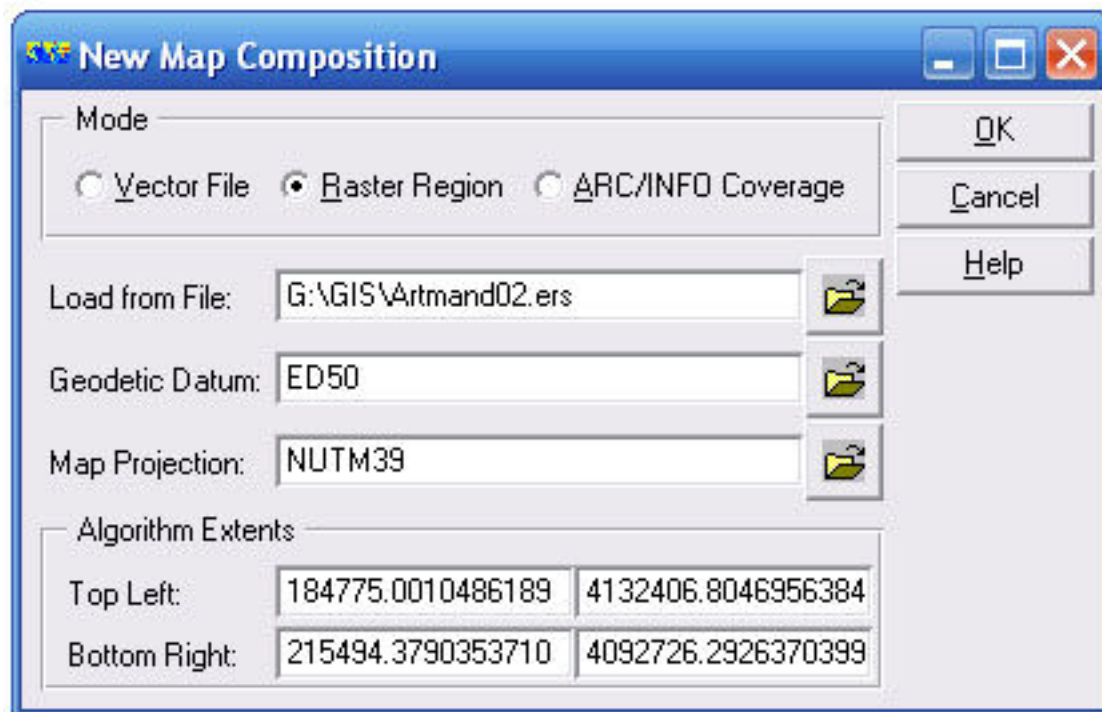
1	0	0	722215	4098839
2	4676	5754	7045948	409919
3	0	5754	722215	406919
4	4676	0	745948	4098835

مرحله بعدی در نرم افزار Ermapper حذف اطلاعات زائد از نقشه تصحیح شده است (اطلاعات زائد

مانند راهنمای نقشه - مقیاس و) برای این کار باید بر روی آیکن



Raster region (annotate vector layer) کلیک کنیم تا پجره ای باز شود و در این پنجره گزینه



را کلیک کرده و Ok را می زنیم و در اینجا یک جعبه ابزار tools باز می شود و در این جعبه ابزار آیکن (polygon) را انتخاب کرده و بر ۴ گوشه نقشه به ترتیب کلیک می کنیم و وقتی گوشه چهارم را انتخاب کردیم کلیک راست می زنیم تا polygon بسته شود (دقت شود منظور از گوشه نقشه قسمت انتهایی هر نقشه نیست بلکه نقطه ای است که دارای طول و عرض می باشد) بعد از انتخاب ۴ گوشه نقشه در



نوار ابزار tools آیکن را کلیک می کنیم تا یک پنجره باز شود و در این پنجره به نقشه خودمان مثلاً topo1 می دهیم و گزینه apply را کلیک می کنیم و بر روی نوار ابزار tools آیکن سیاه رنگ فلپی

را کلیک می کنیم تا نام آن ذخیره شود بعد از این کار **R** ی نوار ابزار اصلی ERmapper بر روی آیکن Editalgorithm را می زنیم و در صفحه باز شده بر روی گزینه Redlayer کلیک می کنیم و در صفحه مقابل آن بر روی Emc^2 کلیک می کنیم تا صفحه دیگری باز شود و در این صفحه بر روی منوی standard کلیک می کنیم و گزینه inside region polygon test را کلیک می کنیم و در قسمت پایین همین پنجره گزینه region را فعال کرده و در مستطیل پایین topo1 را انتخاب می کنیم و مربع قرمز رنگ را می زنیم و دوباره در پنجره قبلی گزینه green layer را می زنیم و گزینه Emc^2 را زده و در پنجره بعدی منوی standard و بعد inside region polygon را کلیک می کنیم و بعد گزینه region و topo1 را انتخاب کرده و بعد مربع سبز رنگ را می زنیم و دوباره در صفحه blue layer را هم به همین طور انجام می دهید تا اینکه اطلاعات حاشیه ای نقشه از محل انتخاب نقاط حذف شود . بعد از این کار کادر حاشیه ای نقشه را تا جایی که امکان دارد جمع کنید به طوری که فضای سیاه رنگ اطراف نقشه به حداقل ممکن برسد بعد این نقشه را با فرمت tiff ذخیره کنید چون نقشه نیاز است در مرحله بعدی در نرم افزار photoshope بازخوانی شود و این فرمت مورد قبول است .