وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

جهش تولید با مشارکت مردم

معاونت علمی و فناوری
شبکه دانش کشاورزی
سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:
تیسن بندی و رسم کموگراف و هیدروگراف واحد دشتها

سخنران:

حیدر طایفه‌رضایی
عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی
پژوهشگر مروج ارشد کار گروه آب و سامانه‌های آبیاری

۸ آبان ۱۴۰۳ – ساعت: ۱۰:۰۰

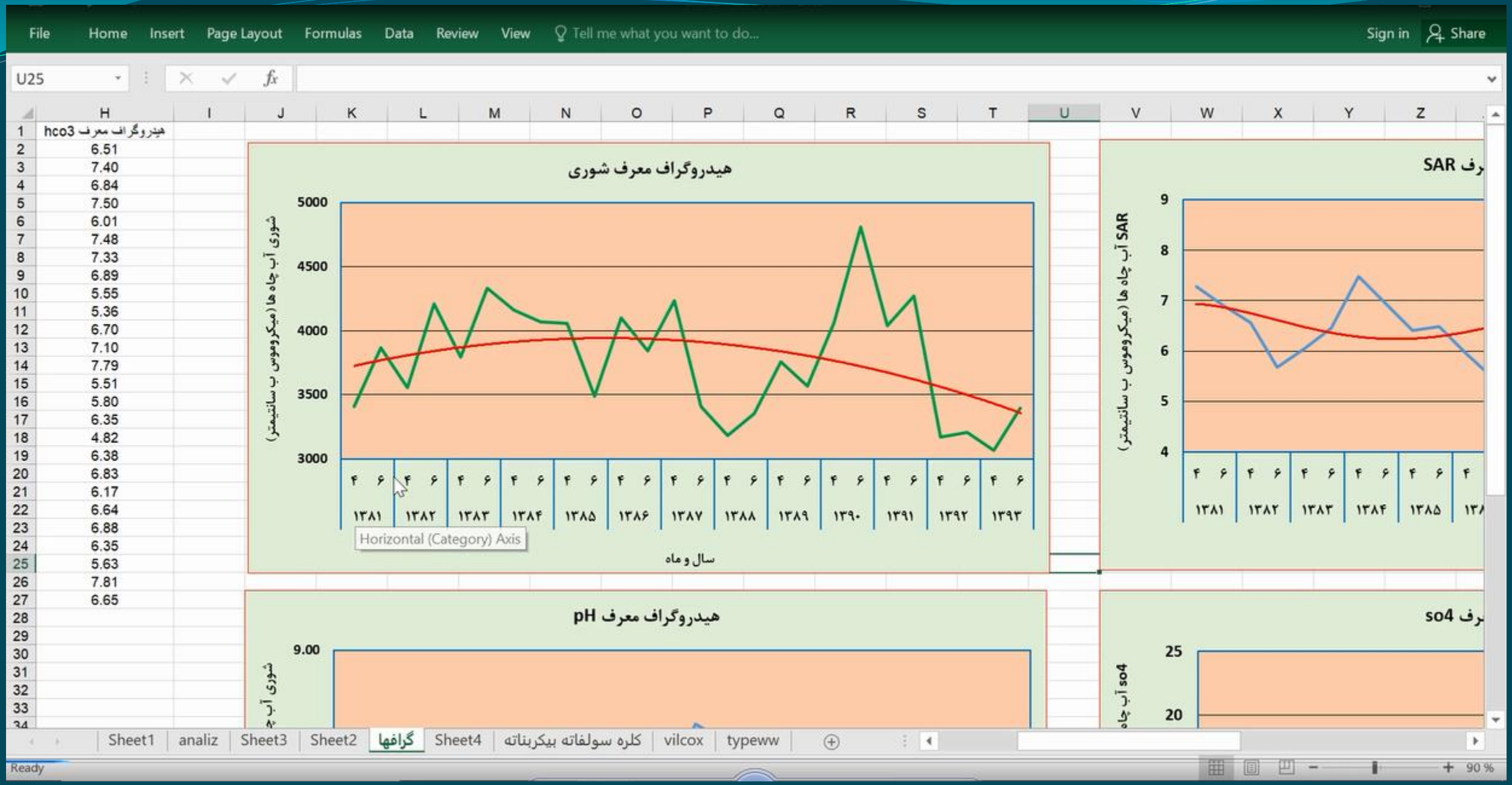
تهیه فایل آنالیز شیمیایی چاههای مطالعاتی از سازمان آب منطقه ای

G5 = 1560

mahal	sal	mah	utmx	utmy	noe_manb	tds	th	sar	ec	ph	na_darsad	class	so4	cl	hco3	co3	no3	anion	k
ممه دیل	1384	6	601820	4099165	چاه نیمه عمیق	1508	270	11.563	2320	8.7	77.24	c4-s3	7	4.5	7.8	5.2		24.5	
حسین آباد جعا	1387	6	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	3315	320	27.951	5100	8.9	88.34	c4-s4	23	13.9	14.4	4.6		55.9	
حسین آباد جعا	1383	4	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	2294.5	310	17.607	3530	8.7	82.84	c4-s4	13.5	9.2	11	4		37.7	
ممه دیل	1387	6	601820	4099165	چاه نیمه عمیق	1560	275	10.854	2400	8.8	76.27	c4-s3	7	5.6	5.8	4		22.4	
حسین آباد جعا	1389	4	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	2541.5	225	24.267	3910	8.6	89	c4-s4	17	11.5	13	3.8		45.3	
حسین آباد جعا	1384	4	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	4517.5	590	24.702	6950	8.3	83.45	c4-s4	25	25	16.9	3.4		70.3	
حسین آباد جعا	1381	7	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	3217.5	610	16.843	4950	8.4	76.98	c4-s4	22.5	17.8	10.7	3		54	
فجلو	1387	6	601202	4094080	چاه نیمه عمیق	910	325	4.327	1400	8.9	54.17	c3-s1	5.5	3	2.5	3		14	
حسین آباد جعا	1388	3	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	3789.5	550	21.32	5830	8.8	81.3	c4-s4	26	24	11.1	2.7		63.8	
حسین آباد جعا	1392	6	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	3393	790	12.702	5220	8.3	68.65	c4-s4	17	21.5	11.5	2.7		52.7	
گل سیمان آباد	1388	3	612460	4090020	چاه نیمه عمیق	1410.5	760	3.99	2170	8.34	41.67	c3-s1	17	2	2	2.6		23.6	
حسین آباد جعا	1393	6	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	2411.5	275	19.719	3710	8.9	85.16	c4-s4	14	10.1	12.3	2.5	0	38.9	
تپه رش	1385	6	571949	4103390	چاه نیمه عمیق	8294	1475	25.517	12760	8	75.39	c4-s4	20	96	13.9	2.4		132.3	
حسین آباد جعا	1385	6	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	2190.5	250	18.974	3370	8.6	85.23	c4-s4	13	8.5	12.1	2.4		36	
فجلو	1388	3	601202	4094080	چاه نیمه عمیق	897	225	7.2	1380	8.58	70.59	c3-s2	4.2	2.9	5.3	2.3		14.7	
فجلو	1392	6	601202	4094080	چاه نیمه عمیق	890.5	260	5.31	1370	8.6	59.16	c3-s2	3.4	1.5	6.6	2.2		13.7	
ممه دیل	1385	6	601820	4099165	چاه نیمه عمیق	1313	275	8.925	2020	8.5	72.55	c3-s2	6.4	4.9	8.2	2		21.5	
حسین آباد جعا	1392	3	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	1579.5	180	16.025	2430	8.4	83.98	c4-s4	9	5.5	10	2		26.5	
حسین آباد جعا	1386	6	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	2034.5	250	16.444	3130	8.6	81.76	c4-s4	15	2.2	11.2	2		30.4	
حسین آباد جعا	1390	4	597380	4099525	چاه نیمه عمیق	2691	330	19.817	4140	7.3	77.25	c4-s4	16	12.1	14.4	2		44.5	
ممه دیل	1393	3	601820	4099165	چاه نیمه عمیق	1592.5	475	7.708	2450	8	63.16	c4-s2	4.4	7	13.1	1.9		26.4	
تلخاب	1384	6	584755	4090400	چاه نیمه عمیق	1397.5	400	7.75	2150	8.3	65.4	c3-s2	10	5.8	10.2	1.8		27.8	
ممه دیل	1393	6	601820	4099165	چاه نیمه عمیق	1625	430	8.295	2500	8.8	65.9	c4-s2	8.3	6.4	10.2	1.7		26.6	
اسماعیل کندی	1389	4	588550	4086680	چاه نیمه عمیق	884	285	5.39	1360	8.57	61.07	c3-s2	8.5	3	3.4	1.6		16.5	
ساتلمش	1387	6	590825	4101903	چاه نیمه عمیق	988	340	5.315	1520	8.6	58.33	c3-s2	8.5	2.3	4.5	1.6		16.9	

Sheet1 | analiz | Sheet3 | Sheet2 | گرافها | Sheet4 | کلره سولفاته بیکربناته | vilcox | typeww

نمونه ای از هیدروگرافهای واحد دشتها



خلاصه داده ها به ترتیب سال و ماه و عوامل مورد نظر

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			روگراف معرف شوری	هیدروگراف معرف pH	هیدروگراف معرف SAR	هیدروگراف معرف so4	هیدروگراف معرف cl	هیدروگراف معرف hco3
2	1381	4	3404	7.61	7.28	10.17	18.44	6.51
3		6	3867	7.19	6.91	11.42	30.72	7.40
4	1382	4	3557	7.39	6.56	11.33	28.99	6.84
5		6	4207	7.51	5.67	12.17	25.00	7.50
6	1383	4	3792	7.70	6.05	12.34	20.93	6.01
7		6	4333	7.53	6.46	15.71	23.86	7.48
8	1384	4	4160	7.61	7.48	15.46	19.11	7.33
9		6	4069	7.74	6.95	17.08	19.29	6.89
10	1385	4	4057	7.71	6.40	13.87	25.10	5.55
11		6	3487	7.88	6.48	11.73	18.96	5.36
12	1386	4	4097	7.73	5.94	11.70	22.58	6.70
13		6	3839	7.58	5.46	16.36	9.45	7.10
14	1387	4	4231	7.54	6.83	12.67	23.25	7.79
15		6	3404	8.14	7.08	11.00	17.83	5.51
16	1388	4	3182	7.95	6.51	11.07	15.06	5.80
17		6	3351	7.92	6.34	12.53	14.68	6.35
18	1389	4	3758	7.95	7.46	12.02	19.17	4.82
19		6	3569	7.73	6.60	10.98	18.90	6.38
20	1390	4	4064	7.69	8.34	14.63	23.95	6.83
21		6	4808	7.79	8.42	20.04	22.73	6.17
22	1391	4	4035	7.47	7.18	13.26	18.58	6.64
23		6	4267	7.64	6.39	13.55	21.85	6.88
24	1392	4	3168	7.71	6.32	9.90	16.12	6.35
25		6	3203	7.97	5.50	11.42	14.92	5.63
26	1393	4	3062	7.81	5.10	6.32	16.47	7.81
27		6	3393	7.78	5.67	10.14	18.72	6.65
28								

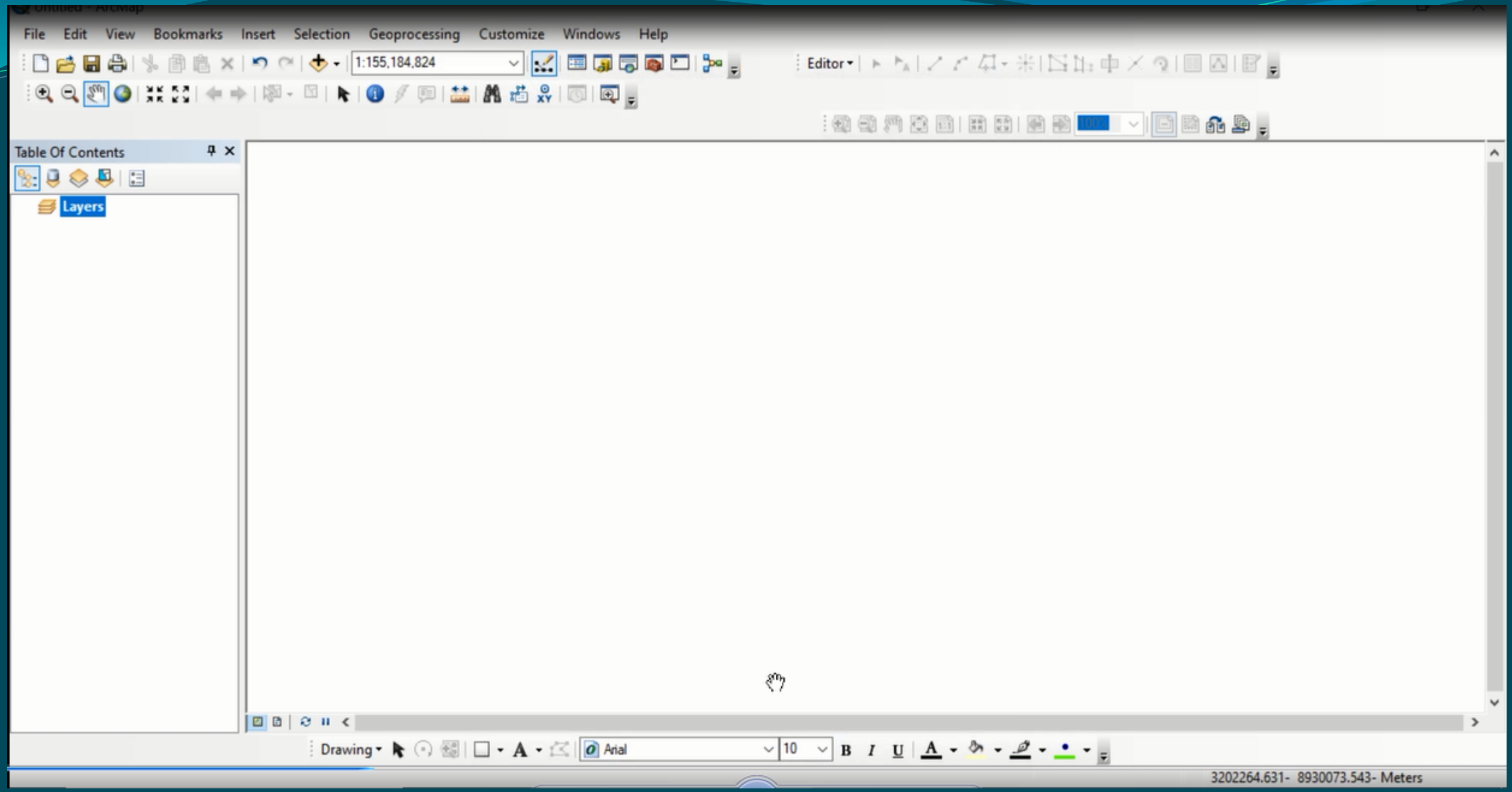
داده های سطح آب برای چاههای مطالعاتی دشت ارومیه

mahal	sal	mah	taraz	sath-ab
ازرلو	1380	7	1312.75	9.57
اصالو	1380	7	1279.26	3.6
امام زاده	1380	7	1286.88	6.7
اوچ اولر ۹۵	1380	7	1286.03	5.85
ایگدیر	1380	7	1279.63	3.75
باراندوز	1380	7	1341.6	14.5
باشلانیشلو	1380	7	1283.28	6.95
بیلان	1380	7	1301.34	11.65
پولادلو	1380	7	1303.48	2.2
تازه کند جنیزه ۹۴	1380	7	1359.72	22.75
تازه کند اردشاهي	1380	7	1280.42	3.75
تپهسکی	1380	7	1291.73	1.35
توپراق قلعه	1380	7	1309.55	1.65
جارچیلو	1380	7	1298.17	4.5
جهاد کشاورزي	1380	7	1332.56	7.2
خانقاه سرخ۹۴	1380	7	1351.3	55.35
دانقرالو	1380	7	1295.03	5.6
درزم	1380	7	1394.06	65.2
دولاما۹۴	1380	7	1283.49	4.25
دیدان علیا	1380	7	1338.05	1.65
عتلوي باراندوز-به به	1380	7	1303.9	3.15
ساعتلوي بیگلر	1380	7	1331.09	24.2

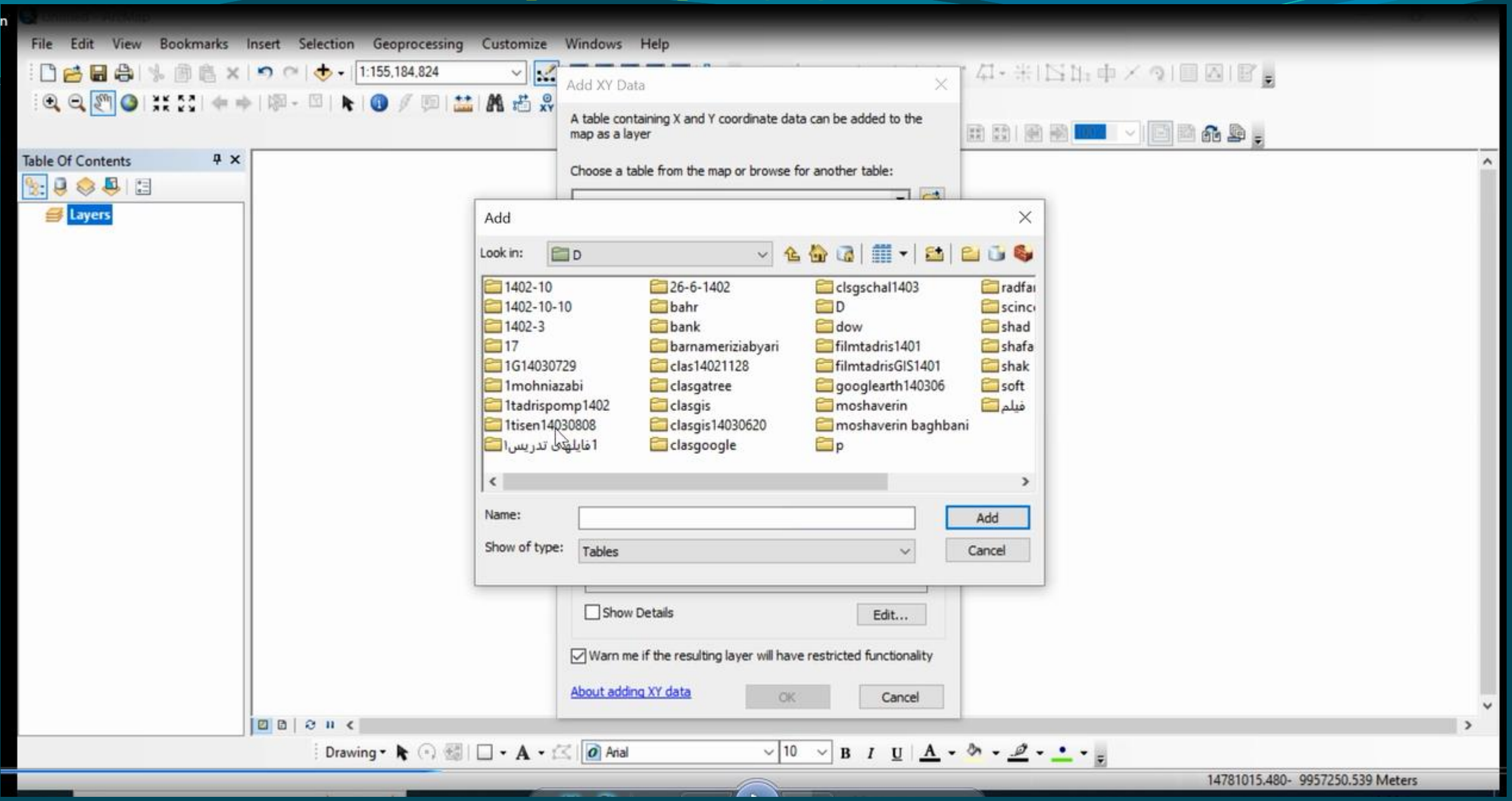
مختصات چاههای مطالعاتی دشت ارومیه

n	mahal	utmx	utmy	nesbat
1	ازرلو	505192	4172837	0.023963
2	اصالو	519842	4174530	0.018231
3	امام زاده	519492	4153222	0.023727
4	اوچ اولر ۹۵	517052	4148270	0.023294
5	ایگدیر	521858	4152587	0.010625
6	باراندوز	508120	4140823	0.009113
7	باشلانبشلو	509172	4183735	0.029218
8	بیلان	515074	4153746	0.021185
9	پولادلو	515680	4138402	0.017498
10	تازه کند جنیزه ۹۴	496679	4168555	0.022407
11	تازه کند اردشاهي	522688	4143655	0.018338
12	تپه مهکي	518608	4137135	0.011796
13	توپراق قلعه	508706	4160473	0.029539
14	جارچیلو	512487	4160951	0.01988
15	جهاد کشاورزي	505153	4160634	0.028896
16	خانقاه سرخ۹۴	503678	4177986	0.014719
17	دانقرالو	511064	4173881	0.032327
18	درزم	498860	4163378	0.018991
19	دولاما۹۴	521228	4135038	0.013402
20	دیدان علیا	509280	4142885	0.008245
21	ساعتلوي باراندوز-به به لر	513349	4140484	0.020694
22	ساعتلوي بیگلر	502057	4174410	0.013571

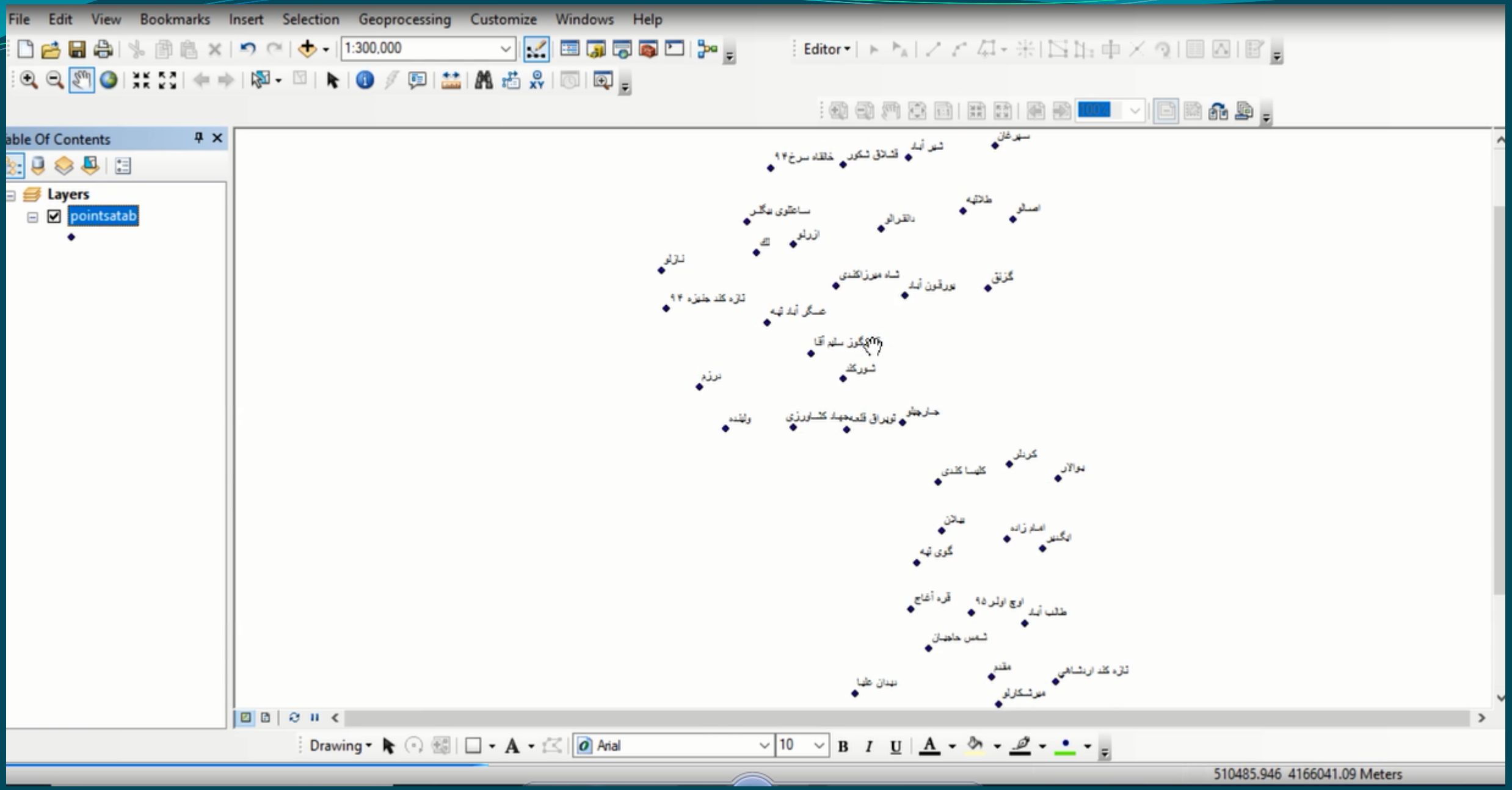
باز کردن یک فایل آرک جی آی اس برای انتقال نقاط



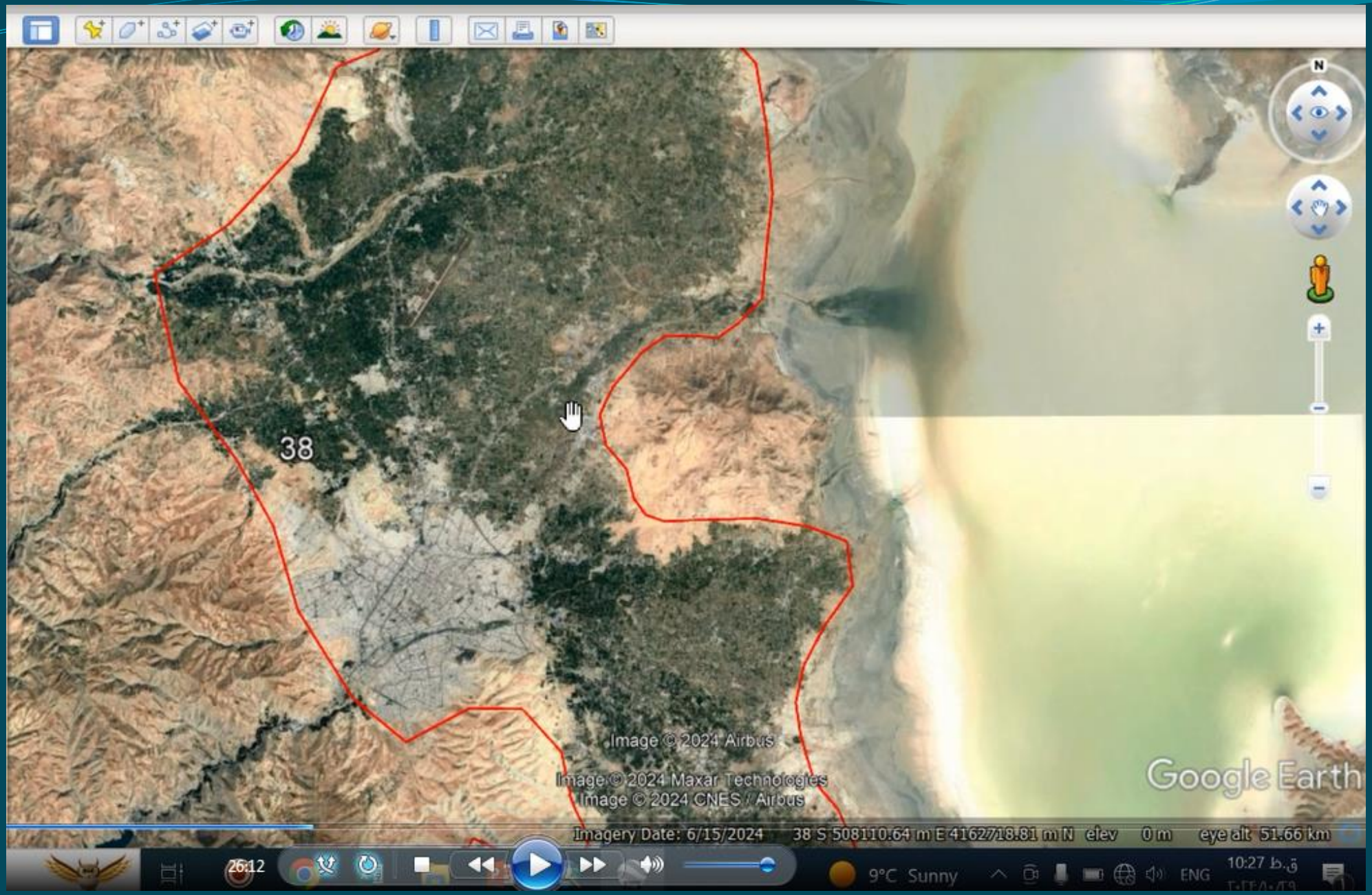
انتقال فایل اکسل به جی آی اس و دادن مسیر فایل



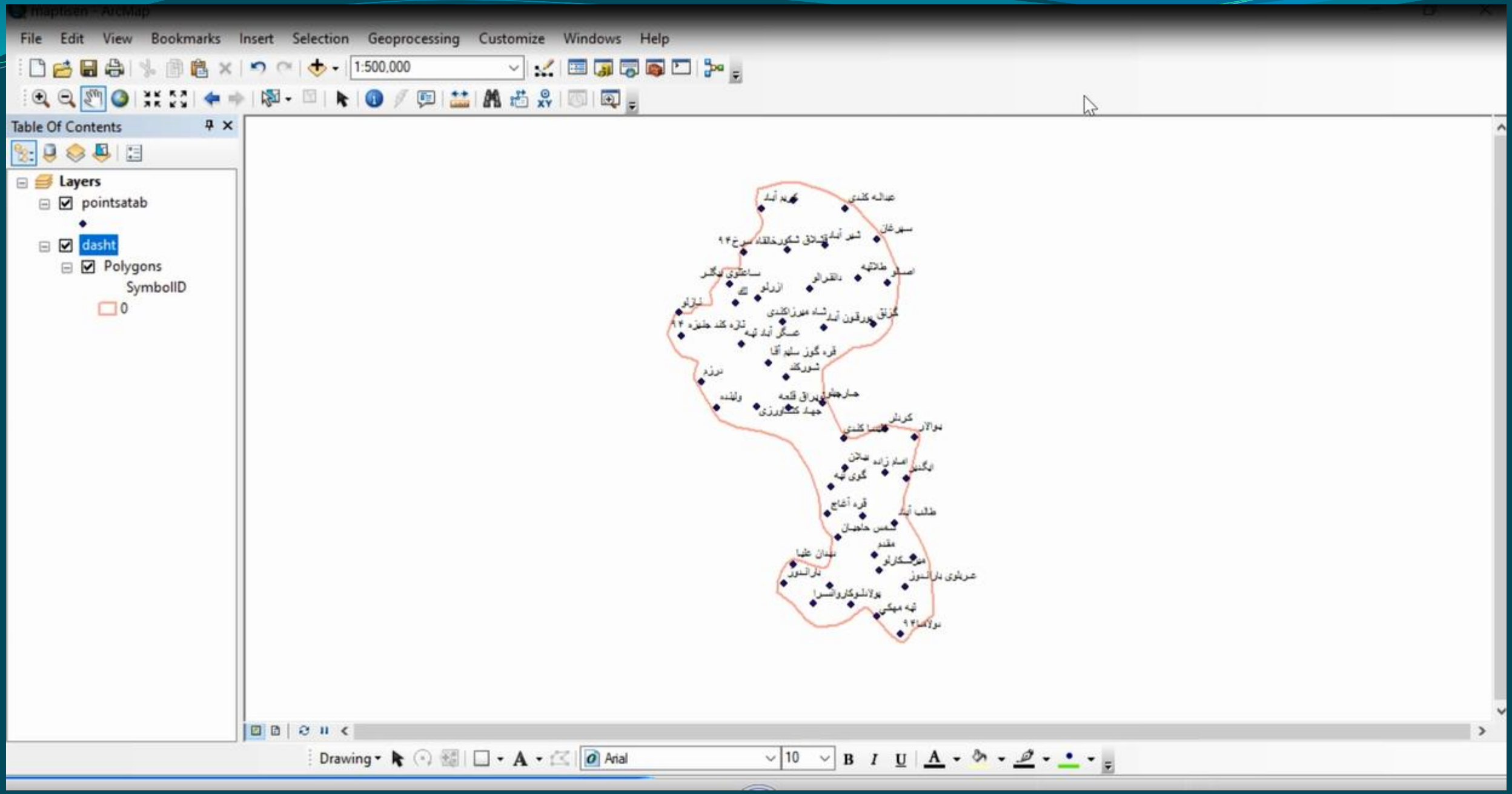
چاههای مطالعاتی منتقل شده به جی آی اس



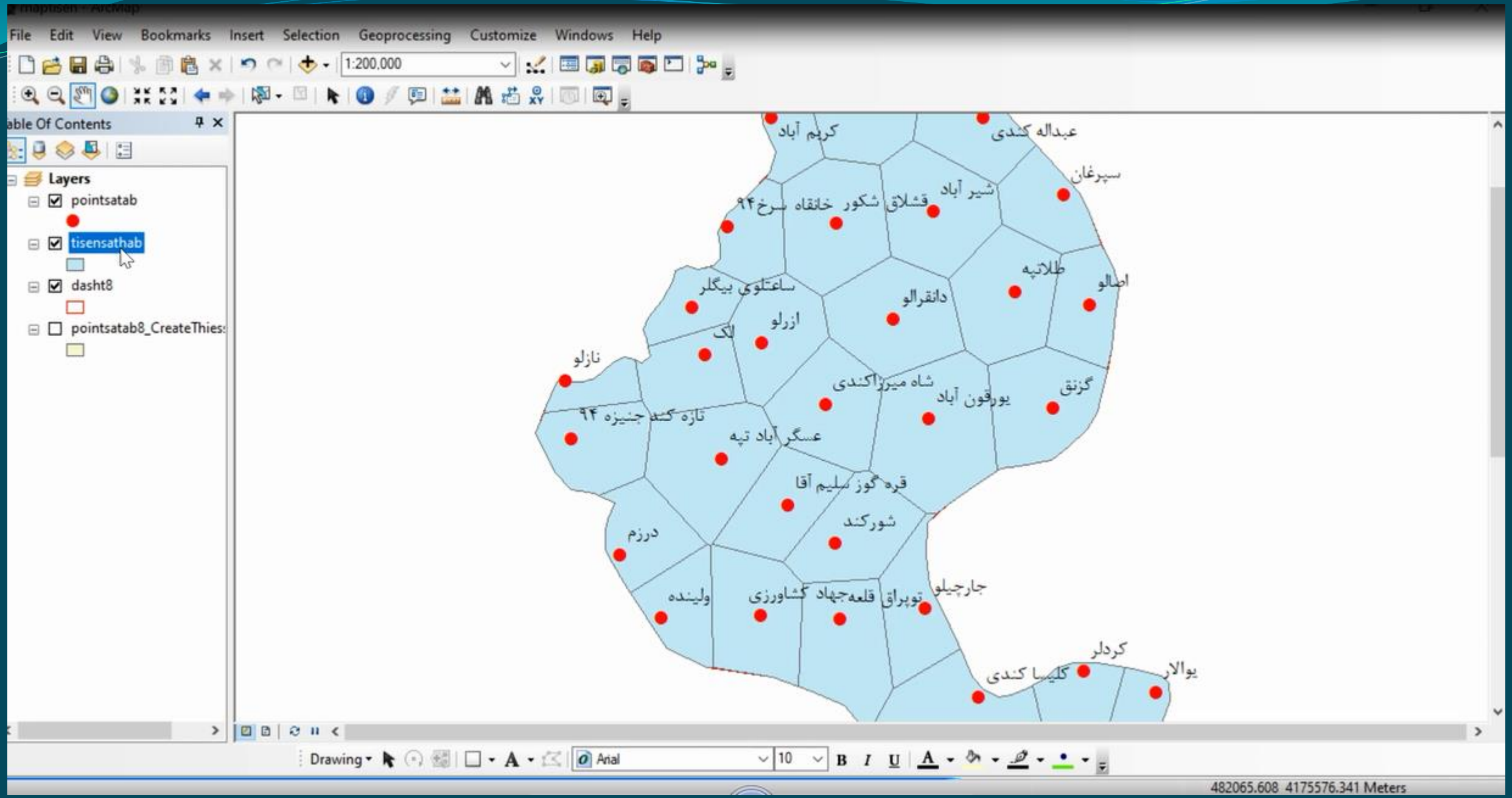
تعیین محدوده مطالعاتی از گوگل ارث



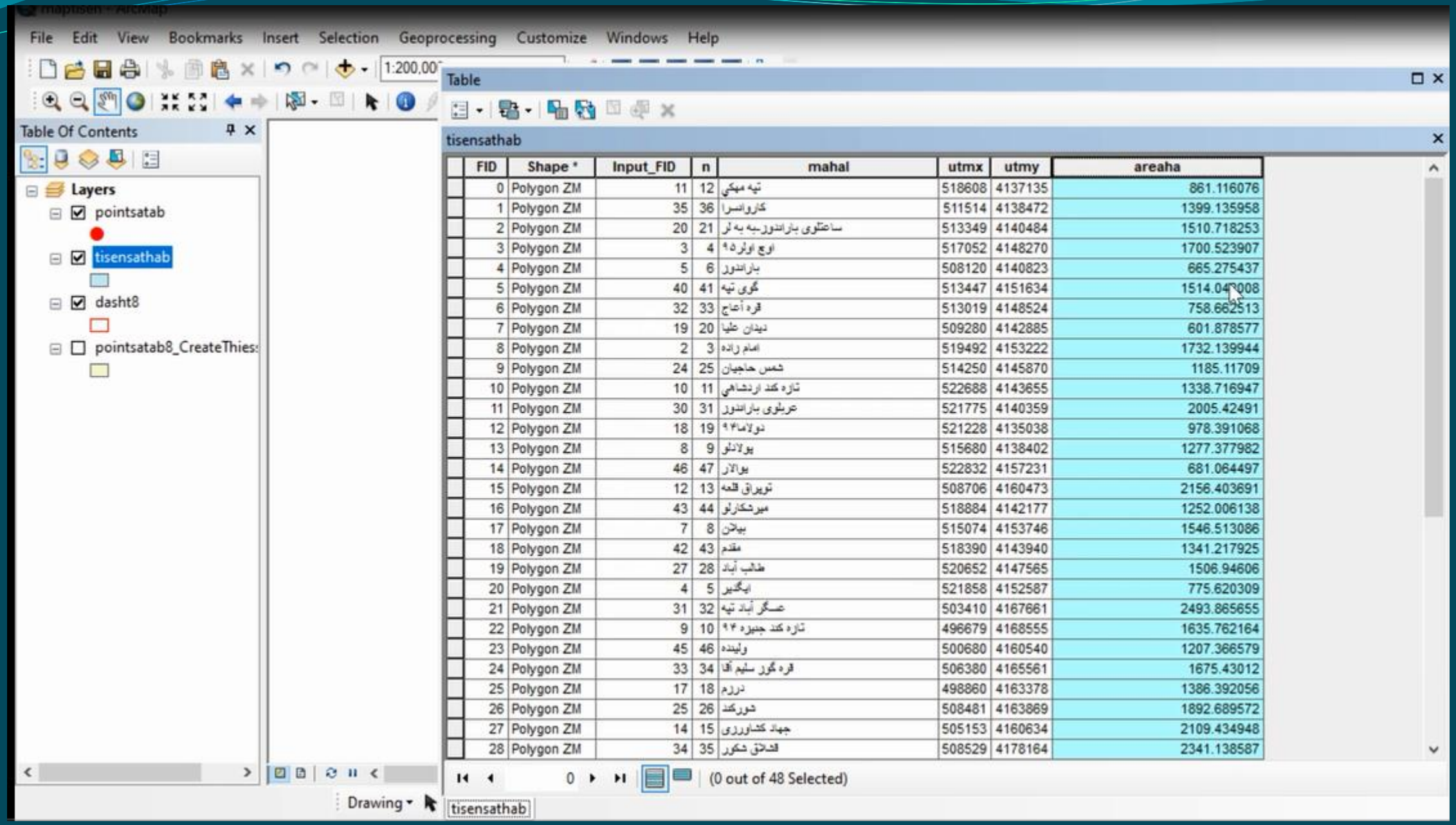
انتقال محدوده مطالعاتی از گوگل ارث به جی آی اس



انجام تیسن بندی برای چاههای مطالعاتی و تعیین محدوده تاثیر هر چاه



تعیین مساحت پلیگونهای تیسن بندی



FID	Shape *	Input_FID	n	mahal	utmx	utmy	areaha
0	Polygon ZM	11	12	تپه مهکي	518608	4137135	861.116076
1	Polygon ZM	35	36	کاروانسرا	511514	4138472	1399.135958
2	Polygon ZM	20	21	ساعتلوی باراندوز-به به لر	513349	4140484	1510.718253
3	Polygon ZM	3	4	اوچ اولرد۹	517052	4148270	1700.523907
4	Polygon ZM	5	6	باراندوز	508120	4140823	665.275437
5	Polygon ZM	40	41	گوی تپه	513447	4151634	1514.04[illegible]008
6	Polygon ZM	32	33	قره آصاج	513019	4148524	758.662513
7	Polygon ZM	19	20	دیدان علیا	509280	4142885	601.878577
8	Polygon ZM	2	3	امام زاده	519492	4153222	1732.139944
9	Polygon ZM	24	25	شمس حاجیان	514250	4145870	1185.11709
10	Polygon ZM	10	11	تازه کند اردشاهي	522688	4143655	1338.716947
11	Polygon ZM	30	31	عربلوی باراندوز	521775	4140359	2005.42491
12	Polygon ZM	18	19	دولاما۹۴	521228	4135038	978.391068
13	Polygon ZM	8	9	یولاداو	515680	4138402	1277.377982
14	Polygon ZM	46	47	یوالار	522832	4157231	681.064497
15	Polygon ZM	12	13	تویراق قلعه	508706	4160473	2156.403691
16	Polygon ZM	43	44	میرشکارلو	518884	4142177	1252.006138
17	Polygon ZM	7	8	بیلان	515074	4153746	1546.513086
18	Polygon ZM	42	43	مقدم	518390	4143940	1341.217925
19	Polygon ZM	27	28	طالب آباد	520652	4147565	1506.94606
20	Polygon ZM	4	5	ایگدیر	521858	4152587	775.620309
21	Polygon ZM	31	32	عسگر آباد تپه	503410	4167661	2493.865655
22	Polygon ZM	9	10	تازه کند جنیزه ۹۴	496679	4168555	1635.762164
23	Polygon ZM	45	46	ولینده	500680	4160540	1207.366579
24	Polygon ZM	33	34	قره گوز سلیم آقا	506380	4165561	1675.43012
25	Polygon ZM	17	18	دررم	498860	4163378	1386.392056
26	Polygon ZM	25	26	شورکند	508481	4163869	1892.689572
27	Polygon ZM	14	15	جهاد کشاورزی	505153	4160634	2109.434948
28	Polygon ZM	34	35	اشاق شکور	508529	4178164	2341.138587

تعیین نسبتهای پلیگونها

Table

tisensathab

FID	Shape *	Input_FID	n	mahal	utmx	utmy	areaha	nesbat
0	Polygon ZM	11	12	تپه مهکي	518608	4137135	861.116076	0.011796
1	Polygon ZM	35	36	کاروانسرا	511514	4138472	1399.135958	0.019166
2	Polygon ZM	20	21	ساعتلوی باراندوز-یه یه لر	513349	4140484	1510.718253	0.020694
3	Polygon ZM	3	4	اوج اولره ۹۵	517052	4148270	1700.523907	0.023294
4	Polygon ZM	5	6	باراندوز	508120	4140823	665.275437	0.009113
5	Polygon ZM	40	41	گوی تپه				
6	Polygon ZM	32	33	قره آغاج				
7	Polygon ZM	19	20	دیدان علیا				
8	Polygon ZM	2	3	امام زاده				
9	Polygon ZM	24	25	س حاجیان				
10	Polygon ZM	10	11	د اردشاهي				
11	Polygon ZM	30	31	ی باراندوز				
12	Polygon ZM	18	19	دولامه ۹۴				
13	Polygon ZM	8	9	پولادلو				
14	Polygon ZM	46	47	بولار				
15	Polygon ZM	12	13	تویراق قلعه				
16	Polygon ZM	43	44	میرشکارلو				
17	Polygon ZM	7	8	بیلان				
18	Polygon ZM	42	43	مقدم				
19	Polygon ZM	27	28	طالب آباد				
20	Polygon ZM	4	5	ایگدیر				
21	Polygon ZM	31	32	گر آباد تپه				
22	Polygon ZM	9	10	۹۴	496679	4166555	1635.762164	0.022407
23	Polygon ZM	45	46	ولینده	500680	4160540	1207.366579	0.016539
24	Polygon ZM	33	34	قره گوز سلیم آقا	506380	4165561	1675.43012	0.02295
25	Polygon ZM	17	18	درزم	498860	4163378	1386.392056	0.018991
26	Polygon ZM	25	26	شورکند	508481	4163869	1892.689572	0.025927
27	Polygon ZM	14	15	جهاد کشاورزی	505153	4160634	2109.434948	0.028896
28	Polygon ZM	34	35	قشلاق شکور	508529	4178164	2341.138587	0.032069

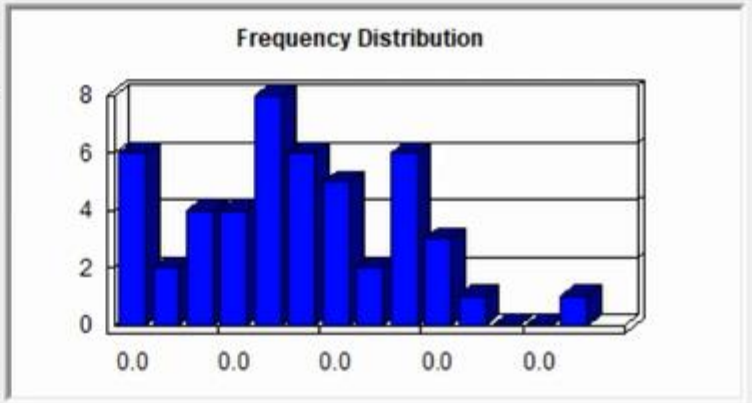
(0 out of 48 Selected)

Statistics of tisensathab

Field: nesbat

Statistics:

Count: 48
Minimum: 0.008245
Maximum: 0.041774
Sum: 1
Mean: 0.020833
Standard Deviation: 0.007554
Nulls: 0



انتقال نسبتها به فایل اکسل چاههای مطالعاتی

mahal	sal	mah	taraz	sath-ab	nesbat
ازرلو	1380	7	1312.75	9.57	0.023963
اصالو	1380	7	1279.26	3.6	0.018231
امام زاده	1380	7	1286.88	6.7	0.023727
اوچ اولر ۹۵	1380	7	1286.03	5.85	0.023294
ایگدیر	1380	7	1279.63	3.75	0.010625
باراندوز	1380	7	1341.6	14.5	0.009113
باشلانبشلو	1380	7	1283.28	6.95	0.029218
بیلان	1380	7	1301.34	11.65	0.021185
پولادلو	1380	7	1303.48	2.2	0.017498
تازه کند جنیزه ۹۴	1380	7	1359.72	22.75	0.022407
تازه کند اردشاهي	1380	7	1280.42	3.75	0.018338
تپهسکي	1380	7	1291.73	1.35	0.011796
توپراق قلعه	1380	7	1309.55	1.65	0.029539
جارچیلو	1380	7	1298.17	4.5	0.01988
جهاد کشاورزي	1380	7	1332.56	7.2	0.028896
خانقاه سرخ۹۴	1380	7	1351.3	55.35	0.014719
دانقرالو	1380	7	1295.03	5.6	0.032327
درزم	1380	7	1394.06	65.2	0.018991
دولاما۹۴	1380	7	1283.49	4.25	0.013402
دیدان علیا	1380	7	1338.05	1.65	0.008245
عتلوي باراندوز-به به	1380	7	1303.9	3.15	0.020694
ساعتلوي بیگلر	1380	7	1331.09	24.2	0.013571

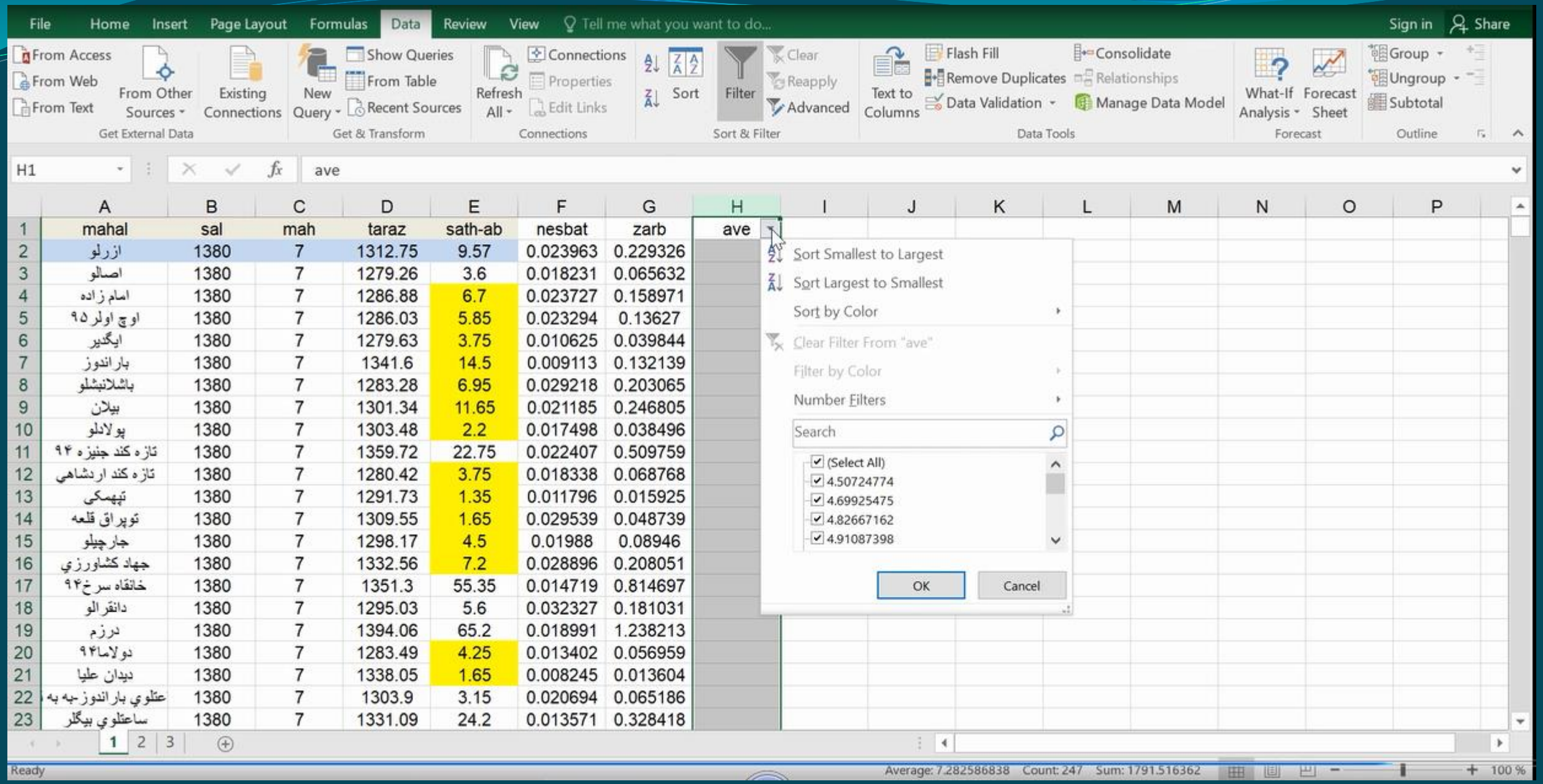
جمع وزنی تاثیر نسبتها در سالهای مختلف

F482 | 0.023963

	A	B	C	D	E	F	G	H
70	کردلر	1381	4	1287.08	1.6	0.012848	0.020557	
71	کریم آباد	1381	4	1284.38	4.7	0.014597	0.068606	
72	کلیسا کندي	1381	4	1301.09	7	0.023963	0.167741	
73	گزنق	1381	4	1285.85	1.05	0.029182	0.030641	
74	گوي تپه	1381	4	1300.91	4.75	0.02074	0.098515	
75	لك	1381	4	1320.31	2.4	0.019922	0.047813	
76	مقدم	1381	4	1289.07	1.9	0.018372	0.034907	
77	میرشکارلو	1381	4	1290.09	2.3	0.01715	0.039445	
78	نازلو	1381	4	1380.06	34.8	0.008258	0.287378	
79	ولینده	1381	4	1375.33	17.24	0.016539	0.285132	
80	یوالار	1381	4	1279.9	2.8	0.009329	0.026121	
81	یورقون آباد	1381	4	1287.98	1.6	0.041774	0.066838	5.813083
82	ازرلو	1381	5	1312.75	6.85	0.023963	0.164147	
83	اصالو	1381	5	1279.26	2.55	0.018231	0.046489	
84	امام زاده	1381	5	1286.88	5.05	0.023727	0.119821	
85	اوچ اولر ۹۵	1381	5	1286.03	4.6	0.023294	0.107152	
86	ایگدیر	1381	5	1279.63	2.95	0.010625	0.031344	
87	باراندوز	1381	5	1341.6	15.1	0.009113	0.137606	
88	باشلانبشلو	1381	5	1283.28	6.69	0.029218	0.195468	
89	بیلان	1381	5	1301.34	8.75	0.021185	0.185369	
90	پولادلو	1381	5	1303.48	4.55	0.017498	0.079616	
91	تازه کند جنیزه ۹۴	1381	5	1359.72	14.42	0.022407	0.323109	
92	تازه کند اردشاهي	1381	5	1280.42	3.15	0.018338	0.057765	

Average: 0.147225715 Count: 970 Sum: 142.8089433

فیلتر میانگینها



mahal	sal	mah	taraz	sath-ab	nesbat	zarb	ave
ازرلو	1380	7	1312.75	9.57	0.023963	0.229326	
اصالو	1380	7	1279.26	3.6	0.018231	0.065632	
امام زاده	1380	7	1286.88	6.7	0.023727	0.158971	
اوچ اولر ۹۵	1380	7	1286.03	5.85	0.023294	0.13627	
ایگدیر	1380	7	1279.63	3.75	0.010625	0.039844	
باراندوز	1380	7	1341.6	14.5	0.009113	0.132139	
باشلانبشلو	1380	7	1283.28	6.95	0.029218	0.203065	
بیلان	1380	7	1301.34	11.65	0.021185	0.246805	
پولادلو	1380	7	1303.48	2.2	0.017498	0.038496	
تازه کند جنیزه ۹۴	1380	7	1359.72	22.75	0.022407	0.509759	
تازه کند اردشاهي	1380	7	1280.42	3.75	0.018338	0.068768	
تپهسکی	1380	7	1291.73	1.35	0.011796	0.015925	
توپراق قلعه	1380	7	1309.55	1.65	0.029539	0.048739	
جارچیلو	1380	7	1298.17	4.5	0.01988	0.08946	
جهاد کشاورزي	1380	7	1332.56	7.2	0.028896	0.208051	
خانقاه سرخ۹۴	1380	7	1351.3	55.35	0.014719	0.814697	
دانقرالو	1380	7	1295.03	5.6	0.032327	0.181031	
درزم	1380	7	1394.06	65.2	0.018991	1.238213	
دولاما۹۴	1380	7	1283.49	4.25	0.013402	0.056959	
دیدان علیا	1380	7	1338.05	1.65	0.008245	0.013604	
عتلوي باراندوز-به به	1380	7	1303.9	3.15	0.020694	0.065186	
ساعتلوي بیگلر	1380	7	1331.09	24.2	0.013571	0.328418	

کپی کردن میانگین ها

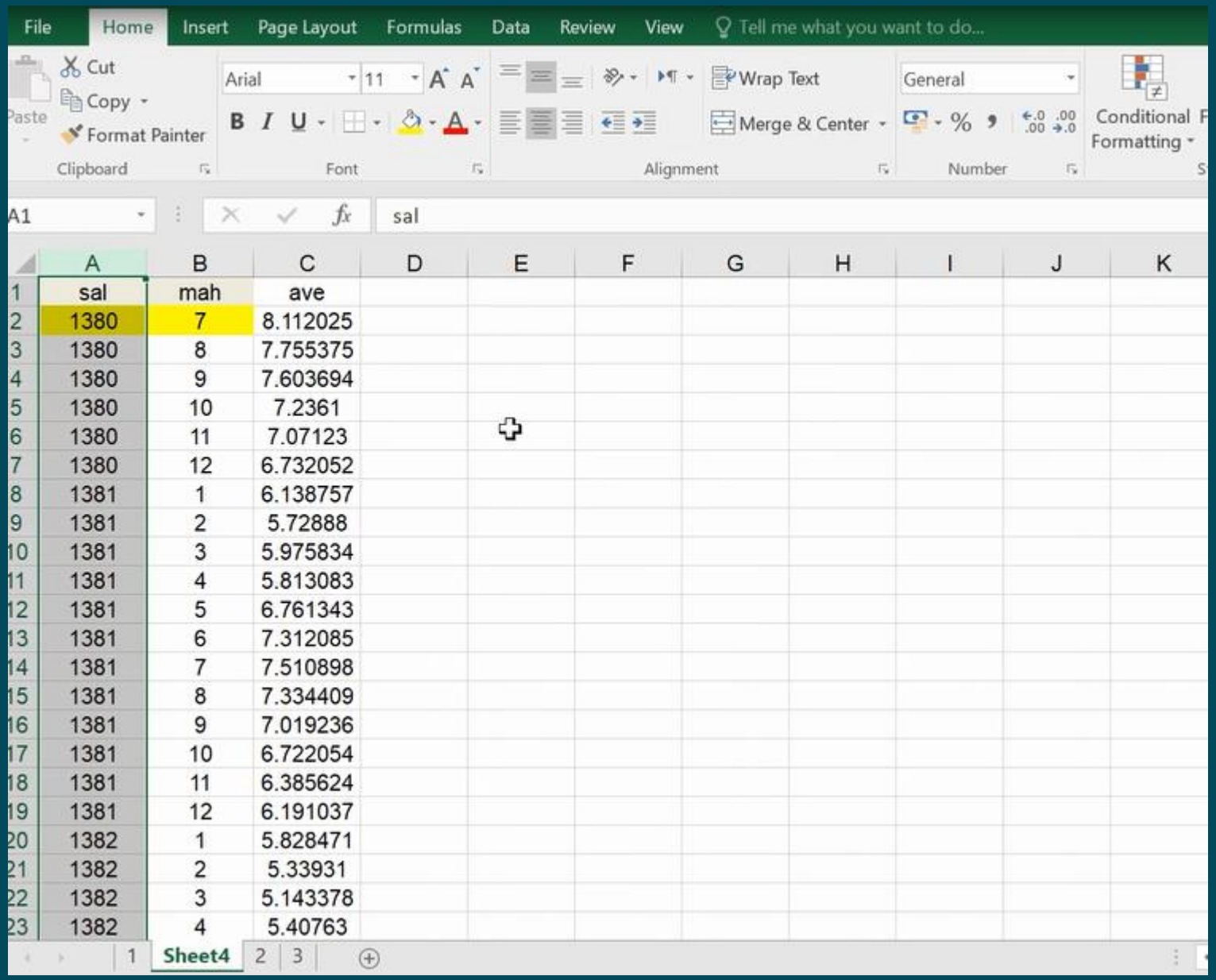
=SUM(G11762:G11809)

11809R x 8C

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	mahal	sal	mah	taraz	sath-ab	nesbat	zarb	ave
49	بورقون آباد	1380	7	1287.98	2.92	0.041774	0.12198	8.112025
97	بورقون آباد	1380	8	1287.98	2.69	0.041774	0.112372	7.755375
145	بورقون آباد	1380	9	1287.98	2.36	0.041774	0.098587	7.603694
193	بورقون آباد	1380	10	1287.98	2.1	0.041774	0.087725	7.2361
241	بورقون آباد	1380	11	1287.98	1.93	0.041774	0.080624	7.07123
289	بورقون آباد	1380	12	1287.98	1.35	0.041774	0.056395	6.732052
337	بورقون آباد	1381	1	1287.98	0.96	0.041774	0.040103	6.138757
385	بورقون آباد	1381	2	1287.98	1.32	0.041774	0.055142	5.72888
433	بورقون آباد	1381	3	1287.98	2.3	0.041774	0.09608	5.975834
481	بورقون آباد	1381	4	1287.98	1.6	0.041774	0.066838	5.813083
529	بورقون آباد	1381	5	1287.98	2.5	0.041774	0.104435	6.761343
577	بورقون آباد	1381	6	1287.98	2.8	0.041774	0.116967	7.312085
625	بورقون آباد	1381	7	1287.98	2.53	0.041774	0.105688	7.510898
673	بورقون آباد	1381	8	1287.98	2.48	0.041774	0.1036	7.334409
721	بورقون آباد	1381	9	1287.98	2.12	0.041774	0.088561	7.019236
769	بورقون آباد	1381	10	1287.98	1.9	0.041774	0.079371	6.722054
817	بورقون آباد	1381	11	1287.98	1.48	0.041774	0.061826	6.385624
865	بورقون آباد	1381	12	1287.98	1.4	0.041774	0.058484	6.191037
913	بورقون آباد	1382	1	1287.98	1.2	0.041774	0.050129	5.828471
961	بورقون آباد	1382	2	1287.98	1.4	0.041774	0.058484	5.33931
1009	بورقون آباد	1382	3	1287.98	1.6	0.041774	0.066838	5.143378
1057	بورقون آباد	1382	4	1287.98	1.9	0.041774	0.079371	5.40763

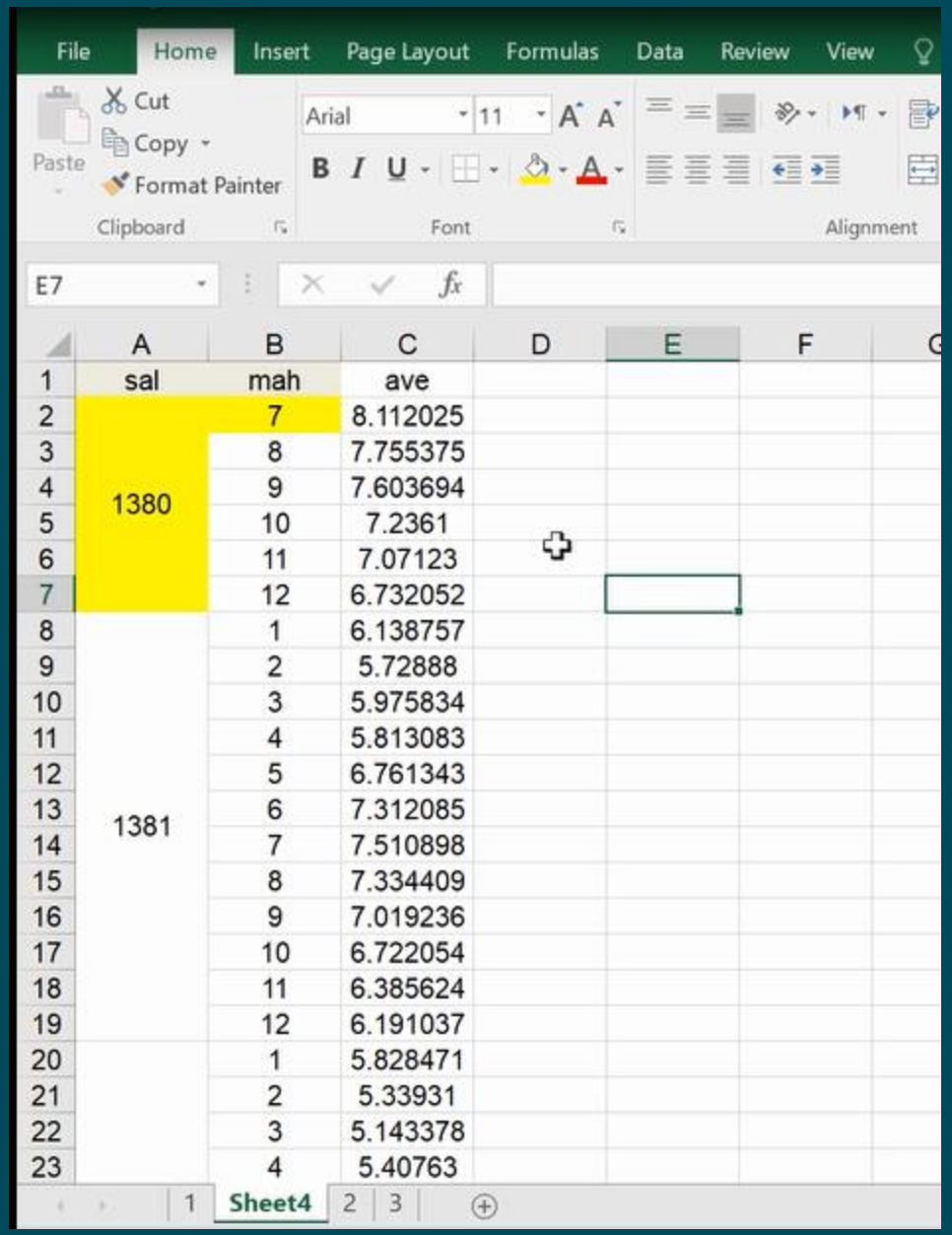
Ready Filter Mode Average: 384.9376254 Count: 1976 Sum: 662862.5909 100 %

حذف ستونهای غیر لازم



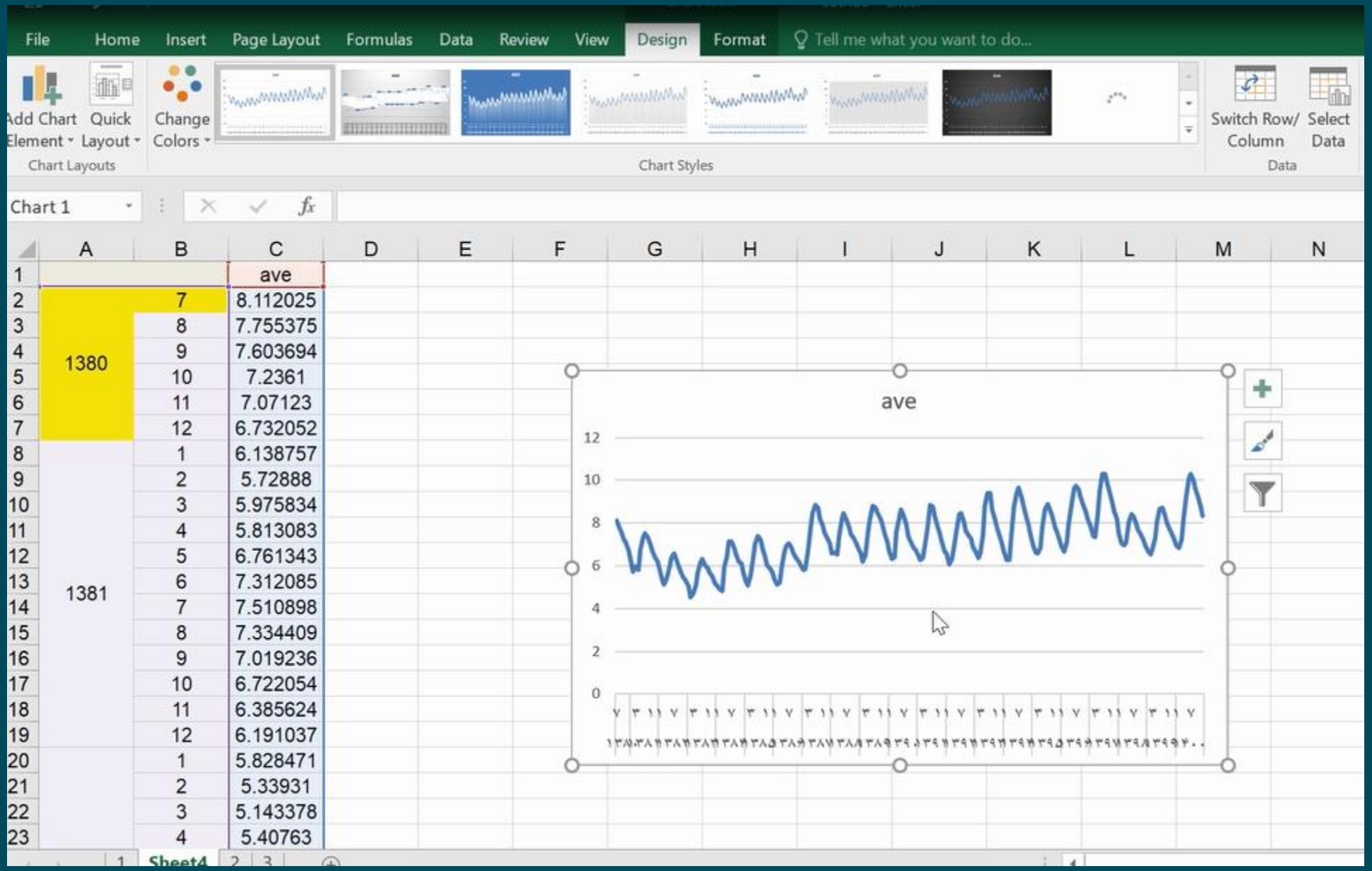
sal	mah	ave
1380	7	8.112025
1380	8	7.755375
1380	9	7.603694
1380	10	7.2361
1380	11	7.07123
1380	12	6.732052
1381	1	6.138757
1381	2	5.72888
1381	3	5.975834
1381	4	5.813083
1381	5	6.761343
1381	6	7.312085
1381	7	7.510898
1381	8	7.334409
1381	9	7.019236
1381	10	6.722054
1381	11	6.385624
1381	12	6.191037
1382	1	5.828471
1382	2	5.33931
1382	3	5.143378
1382	4	5.40763

آماده کردن ستونها برای رسم نمودار



	A	B	C
1	sal	mah	ave
2	1380	7	8.112025
3		8	7.755375
4		9	7.603694
5		10	7.2361
6		11	7.07123
7		12	6.732052
8	1381	1	6.138757
9		2	5.72888
10		3	5.975834
11		4	5.813083
12		5	6.761343
13		6	7.312085
14		7	7.510898
15		8	7.334409
16		9	7.019236
17		10	6.722054
18		11	6.385624
19		12	6.191037
20		1	5.828471
21		2	5.33931
22		3	5.143378
23		4	5.40763

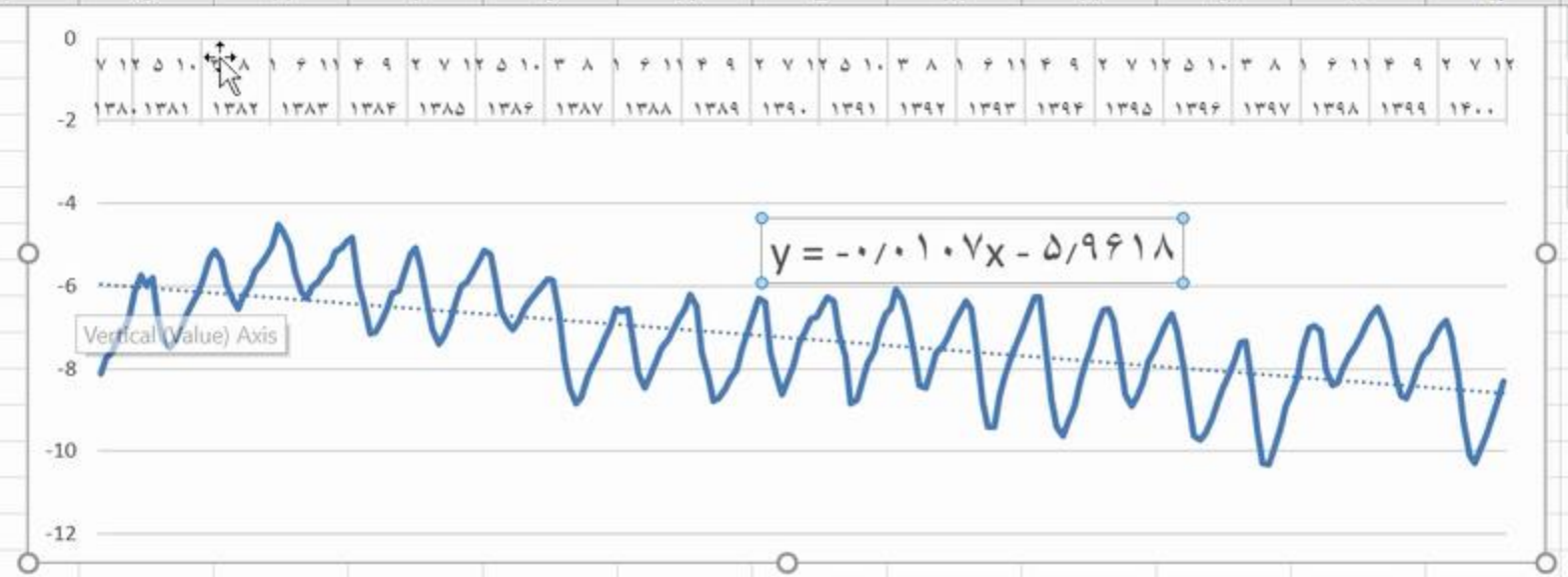
رسم نمودار تغییرات عمق آب در طول زمان برای دشت ارومیه



			ave
2	1380	7	8.112025
3		8	7.755375
4		9	7.603694
5		10	7.2361
6		11	7.07123
7		12	6.732052
8	1381	1	6.138757
9		2	5.72888
10		3	5.975834
11		4	5.813083
12		5	6.761343
13		6	7.312085
14		7	7.510898
15		8	7.334409
16		9	7.019236
17		10	6.722054
18		11	6.385624
19		12	6.191037
20		1	5.828471
21		2	5.33931
22		3	5.143378
23		4	5.40763

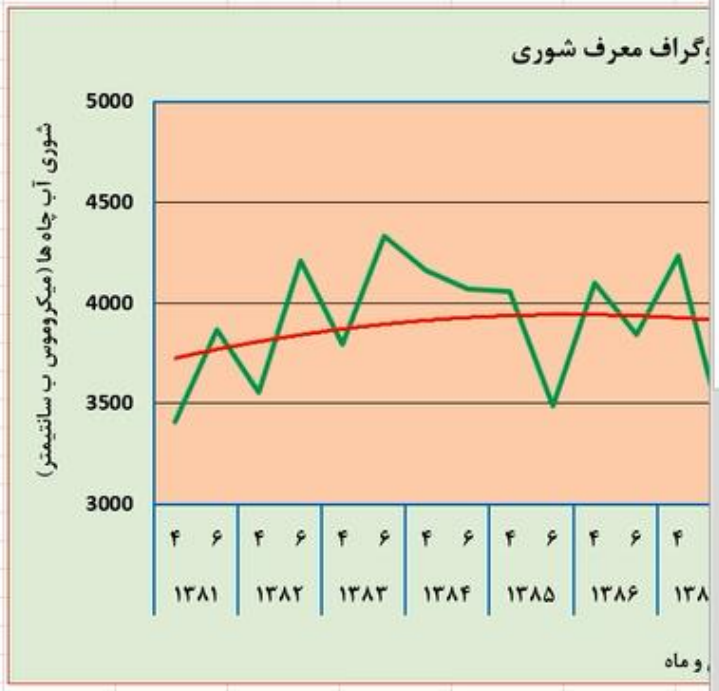
نشان دادن تغییرات سطح آب

1381	12	6.732052	-6.73205
	1	6.138757	-6.13876
	2	5.72888	-5.72888
	3	5.975834	-5.97583
	4	5.813083	-5.81308
	5	6.761343	-6.76134
	6	7.312085	-7.31208
	7	7.510898	-7.5109
	8	7.334409	-7.33441
	9	7.019236	-7.01924
	10	6.722054	-6.72205
	11	6.385624	-6.38562
	12	6.191037	-6.19104
1382	1	5.828471	-5.82847
	2	5.33931	-5.33931
	3	5.143378	-5.14338
	4	5.40763	-5.40763
	5	5.949434	-5.94943
	6	6.350014	-6.35001
	7	6.566356	-6.56636
	8	6.235063	-6.23506
	9	5.979679	-5.97968
	10	5.642321	-5.64232



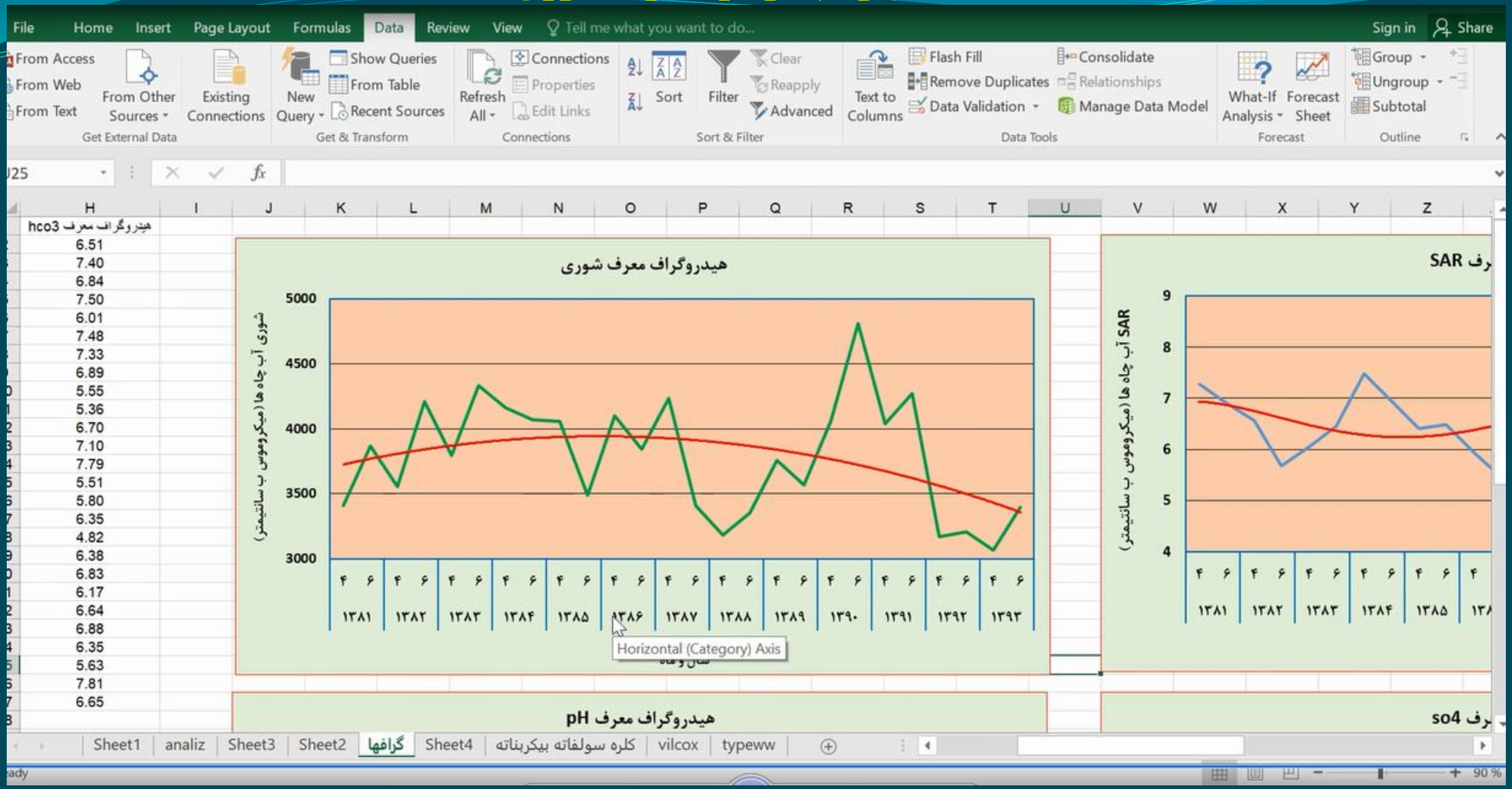
می توان این روند را برای عوامل دیگر نیز انجام داد

			روگراف معرف شوری	هیدروگراف معرف pH	هیدروگراف معرف SAR	هیدروگراف معرف so4	هیدروگراف معرف cl	هیدروگراف معرف hco3
1381	4	3404	7.61	7.28	10.17	18.44	6.51
	6	3867	7.19	6.91	11.42	30.72	7.40
1382	4	3557	7.39	6.56	11.33	28.99	6.84
	6	4207	7.51	5.67	12.17	25.00	7.50
1383	4	3792	7.70	6.05	12.34	20.93	6.01
	6	4333	7.53	6.46	15.71	23.86	7.48
1384	4	4160	7.61	7.48	15.46	19.11	7.33
	6	4069	7.74	6.95	17.08	19.29	6.89
1385	4	4057	7.71	6.40	13.87	25.10	5.55
	6	3487	7.88	6.48	11.73	18.96	5.36
1386	4	4097	7.73	5.94	11.70	22.58	6.70
	6	3839	7.58	5.46	16.36	9.45	7.10
1387	4	4231	7.54	6.83	12.67	23.25	7.79
	6	3404	8.14	7.08	11.00	17.83	5.51
1388	4	3182	7.95	6.51	11.07	15.06	5.80
	6	3351	7.92	6.34	12.53	14.68	6.35
1389	4	3758	7.95	7.46	12.02	19.17	4.82
	6	3569	7.73	6.60	10.98	18.90	6.38
1390	4	4064	7.69	8.34	14.63	23.95	6.83
	6	4808	7.79	8.42	20.04	22.73	6.17
1391	4	4035	7.47	7.18	13.26	18.58	6.64
	6	4267	7.64	6.39	13.55	21.85	6.88
1392	4	3168	7.71	6.32	9.90	16.12	6.35
	6	3203	7.97	5.50	11.42	14.92	5.63
1393	4	3062	7.81	5.10	6.32	16.47	7.81
	6	3393	7.78	5.67	10.14	18.72	6.65



روگراف معرف pH

امکان رسم نمودار تغییرات شوری



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

جهش تولید با مشارکت مردم

معاونت علمی و فناوری
شبکه دانش کشاورزی
سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:
تیسن بندی و رسم کموگراف و هیدروگراف واحد دشتها

سخنران:

حیدر طایفه‌رضایی
عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی
پژوهشگر مروج ارشد کار گروه آب و سامانه‌های آبیاری

۸ آبان ۱۴۰۳ – ساعت: ۱۰:۰۰