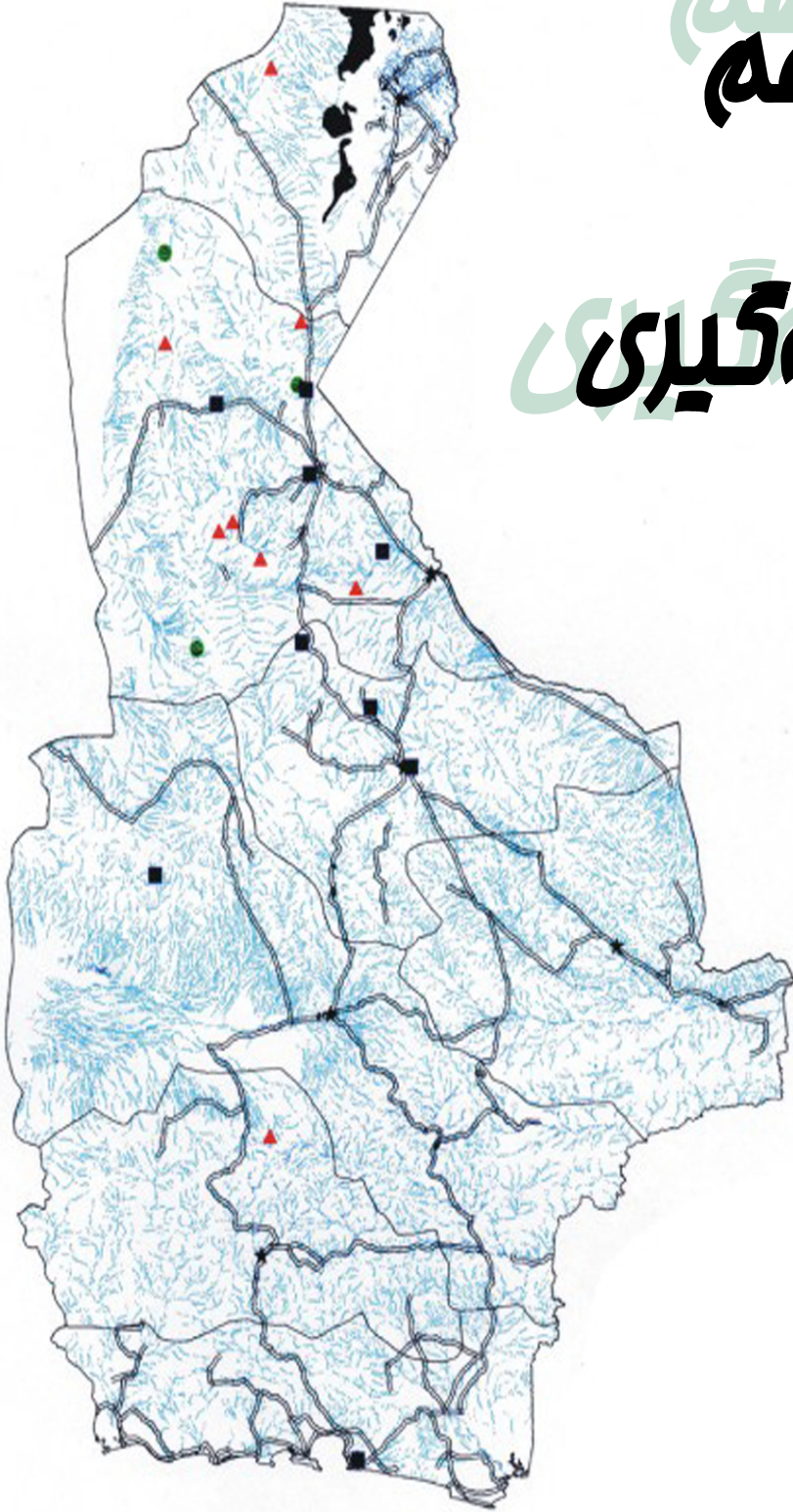


فصل دهم فصل دهم

نتیجہ گیری



نتیجه گیری

محدوده مورد مطالعه در قالب نقشه ۱/۱۰۰۰۰۰ نخیله از توابع استان بلوچستان و شهرستان زاهدان بوده در جنوب خاور ورقه ۱/۲۵۰۰۰۰ نخیلاب (آبسرد) واقع است. این ورقه از ورقه‌های مرزی استان بلوچستان و کرمان بوده، در موقعیت جغرافیایی $30^{\circ}00'00''$ تا $30^{\circ}30'00''$ عرض شمالی و $60^{\circ}00'00''$ تا $59^{\circ}30'00''$ طول خاوری قرار داشته و شامل نقشه‌های توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰ غرب

کوه لونکه ۱ (I) - آبسرد (II) - غرب آبسرد (III) و غرب کوه لونکه ۲ (IV) می‌باشد.

منطقه مورد مطالعه از نظر سیستم راههای ارتباطی فقیر می‌باشد. تنها راه ممکن در منطقه راهی است که با روند شمالی - جنوبی در نیمه خاوری ورقه مورد مطالعه به مرکزیت نخیله وجود دارد. و شمال و جنوب ورقه را بهم ارتباط می‌دهد.

بعلت شرایط نامساعد جغرافیایی حاکم، منطقه تقریباً خالی از سکنه می‌باشد به گونه‌ای که تنها روستاهای موجود در منطقه شامل چاه شند و نخیله می‌باشد.

مهمترین روستای این ورقه نخیله است که دهی از بخش نصرت آباد بوده، در ۴۲ کیلومتری شمال غربی نصرت آباد و ۱۲۳ کیلومتری از زاهدان واقع است و در ارتفاع ۱۲۷۰ متری از سطح آبهای آزاد قرار دارد.

وجود ساختمانهای تاکدیسی و ناودیسی نرمال، گسله‌های اصلی و فرعی، تراسهای متعدد در نهشته‌های آبرفتی، تلماسه‌های بادی، نهشته‌های سیلابی، دشتهای رسی نمکدار و کالهای متعدد نظیر (کال کوله‌ای، چاه نلی، جلچا، چاه شند) از چهره‌های بارز در منطقه محسوب می‌شود.

مطالعات صورت گرفته روی نقشه ۱/۲۵۰۰۰۰ نخیلاب (آبسرد) حاکی از آن است که منطقه مورد مطالعه از زمان کرتاسه بالایی تا کواترنری متأثر از عملکرد فازهای کوهزایی لارامید و آلپی پسین بوده، نقش مهمی را در تکامل زمین شناسی منطقه دارند.

این منطقه به شدت تکتونیزه بوده، بارزترین ساختمانهای تکتونیکی آن شامل شکستگیها و چینها می‌باشد. مهمترین گسله‌های طولی منطقه شامل گسله کهورک و نهبندان می‌باشد.

در این پروژه ۲۹ عنصر یعنی **Cd, Be, P, Li, Ga, La, Zn, Cr, Mn, Ba, Au, S, Ag, As, Co, Cu** به روش اسپکتروگراف نشری، **W** به روش پلاروگراف، **Ag** به روش جذب اتمی و سایر عناصر با روش ICP اندازه‌گیری شده‌اند.

پس از پردازش داده‌های ژئوشیمی ۴ منطقه آنومالی در این محدوده مشخص گردید. (شکل ۹-۵ فصل نهم گزارش) پس از کنترل این محدوده‌ها، برداشت نمونه‌های کانی‌سنگین و مینرالیزه و تلفیق لایه اطلاعات موجود مناطقی که بیشترین همپوشانی لایه‌های اطلاعاتی موجود را دارا بود معرفی گردید. در این لایه‌ها لایه اطلاعات ژئوشیمیایی و گسله‌ها بدلیل ویژگی‌های خاص منطقه از اهمیت بیشتری برخوردار بوده‌است. بیشتر گسل‌های منطقه در راستای شمال شمال شرق - جنوب جنوب غرب قرار گرفته‌اند.

با توجه به مطالب فوق یک محدوده جهت ادامه مطالعات اکتشافی نیمه تفصیلی به شرح زیر

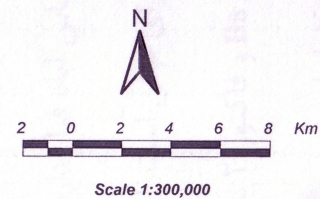
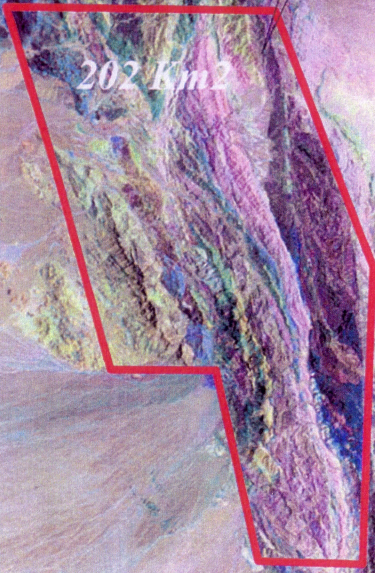
معرفی گردید. شکل (۱-۱۰)

در نقشه شماره ۲ ضمیمه محدوده فوق منطبق بر نقشه زمین شناسی منطقه، آمده است.

Kurin (8047)

Satellite Image of Kurin Sheet (Land Sat)

Fe, Ti, Ba, Ag, Sn
Mo, Ni, Pb, Zn
Au, W, Sb
Factor: 2, 3, 4, 5



شکل (۱۰-۱): منطقه معرفی شده برای اکتشافات نیمه تفضیلی

محدوده شماره یک (شمال شرق آبسرد)

این محدوده در مختصات جغرافیایی $A(60^{\circ},52',30'', 30^{\circ},20',00'')$ و $B(60^{\circ},58',08'', 30^{\circ},20',00'')$ و $C(60^{\circ},58',08'', 30^{\circ},15',00'')$ و $D(60^{\circ},52',30'', 30^{\circ},15',00'')$ در شمال آبسرد در برگه ۱:۵۰۰۰۰ غرب کوه لونکه و در مساحتی در حدود ۸۵ کیلومتر مربع، واقع شده است. لیتولوژی رخنمون دار در این محدوده شامل گرانیت، گرانودیوریت، شیل، ماسه سنگ، آهک، سنگهای ولکانیک دگرگونی شده و آندزیت داسیتی است. این محدوده نسبت به عناصر $Ag, Mn, W, As, Cu, Au, Zn$ و فاکتور ۵ و ۱ ناهنجاری نشان داده است. از این محدوده نمونه‌های کانی سنگین $Ng-051, Ng-50, Ng-070, Ng-069, Ng-067, Ng-059, Ng-057, Ng-054$ و نمونه مینرالیزه $Ng-050X1, X2$ برداشت شده است. در این محدوده آلتراسیون‌های هماتی، لیمونیتی و کائولینیتی دیده می‌شود. وجود معادن فعال و نیمه‌فعال منیزیت، کروم و مس در این محدوده به خصوص در محدوده نمونه‌های ۵۱ و ۵۰ آثار آن به وضوح دیده می‌شود. این منطقه در حد فاصل دو شاخه گسل نهبندان (کهورک و نصرت‌آباد) قرار گرفته است و به همین لحاظ نیز به جهت کانی‌زایی بسیار منطقه مستعدی می‌باشد. در مطالعات کانی سنگین این محدوده کانی‌های مگنتیت، هماتیت، گارنت، پیریت اکسید، پیریت، طلا، پیرومورفیت، سینابر، شلیت، اسفن، اسفالریت، پیریت لیمونیت، باریت، کالکوپیریت، گالن، مالاکیت، گارنت، روتیل، لوکوکسن و شلیت مشاهده شده است. مشاهده ۴ ذره طلا در نمونه $Ng-50$ و سه ذره طلا در نمونه $Ng-070$ و مقدار طلا در نمونه سنگی $Ng-051X1, X2$ (1870 ppb) قابل توجه است. به دلیل اهمیت این منطقه بررسی کنترل ناهنجاری دیگری در منطقه انجام شد که نتایج به دست آمده نیز تأییدی بر پرتانسیل بودن این محدوده می‌باشد. جداول (۱۰-۴) و (۱۰-۵)

در کل از این محدوده ۳۲ نمونه ژئوشیمیایی، جدول (۱-۱۰) و ۹ نمونه کانی سنگین، جداول (۲-۱۰) و ۷ نمونه مینرالیزه جدول (۳-۱۰) برداشت گردیده است.

جدول (۱۰-۱): نتایج مطالعات نمونه‌های ژئوشیمیایی محدوده شماره یک برگه ۱/۱۰۰۰۰۰ نخیله

Sample No	As	Ba	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Eu	Ga	Ge	La	Li	Mn	Mo	Nb	Nd	Ni	P	S	Sc	Sn	Sr	V	Y	Yb	Zn	Au	W	Ag
NG-027	11	308	0.8	0.2	14.3	162	30.4	0.9	14	0.8	17	21.5	668	1.8	8.1	15	71	586	571	10	2	288	123	10	2	69.6	0.0010	1.85	0.085
NG-028	8	307	0.8	0.2	13.8	174	29.3	0.9	14	<0.5	16	18.2	658	1.5	8	13	77	587	769	9	2	276	122	9	1	66.9	0.0010	2.16	0.08
NG-029	12	399	0.7	0.2	12	179	26.1	0.8	14	0.5	15	19.5	570	2.1	12.3	13	58	527	297	8	4	281	112	9	1	59	0.0010	1.85	0.095
NG-030	8	321	0.8	0.2	11.9	168	24.8	0.9	13	0.5	15	19.5	600	1.4	7.1	12	77	504	311	9	2	299	101	8	1	57.7	0.0010	2.02	0.085
NG-031	10	307	0.8	0.2	11.9	127	23.2	0.9	15	1.1	15	16.1	538	1.7	7.2	11	55	491	>1000	7	2	286	87	10	1	59.3	0.0010	1.54	0.085
NG-032	9	296	0.8	0.2	11.6	138	26	0.9	13	<0.5	16	19.5	597	1.6	7.7	14	61	549	401	9	3	292	97	9	1	61.3	0.0010	1.63	0.085
NG-033	7	299	0.7	0.2	11.2	120	24.6	0.9	14	<0.5	15	16.2	583	1.2	7.6	13	49	530	976	8	1	287	110	9	1	58.9	0.0010	2.16	0.095
NG-034	6	307	0.7	0.2	11.2	119	24.8	0.9	14	<0.5	14	17.7	575	1	7.4	12	49	535	>1000	8	2	295	96	6	1	60.3	0.0010	1.34	0.08
NG-035	6	343	0.8	0.3	16.7	174	27.5	1	18	0.5	17	17.8	716	1.8	8	13	88	527	742	10	2	301	149	12	2	72.8	0.0010	2.16	0.095
NG-036	12	340	0.8	0.2	11.1	130	26.2	0.9	15	0.5	15	20.2	630	1.3	7.4	13	52	525	368	9	2	306	107	8	1	63.2	0.0010	1.44	0.09
NG-037	9	487	0.8	0.3	12.6	135	28.3	1	15	1	17	21	689	1.4	8.5	14	53	565	425	10	2	321	121	10	2	72.2	0.0010	1.54	0.095
NG-038	9	373	0.7	0.3	16.8	178	29	1	16	<0.5	17	18.6	778	1.4	7.8	13	111	556	346	11	2	324	138	8	1	78.9	0.0010	2.47	0.1
NG-039	15	388	0.7	0.4	18.6	162	33.3	1.1	19	0.7	19	17.9	887	1.7	8.5	13	71	535	427	13	3	319	193	12	2	87.5	0.0010	2.16	0.09
NG-040	13	375	0.8	0.2	15.3	126	31.5	1	17	<0.5	17	18.3	846	1.2	8.9	13	55	422	359	11	2	322	144	10	2	63.8	0.0010	2.02	0.1
NG-044	12	492	0.8	0.3	14.9	128	32.1	1	18	0.2	17	20.7	877	2.3	8.7	13	52	478	644	12	2	341	135	10	2	64.6	0.0010	1.31	0.11
NG-045	10	401	0.8	0.2	13.5	116	28.2	1	17	<0.5	16	16.7	735	1.9	8.1	13	56	474	410	10	2	306	111	8	1	56.5	0.0010	2.01	0.095
NG-046	13	405	0.8	0.3	16.5	136	31.3	1	19	1.1	18	18.3	864	1.9	8.6	14	55	450	401	11	2	322	141	9	2	66.1	0.0010	1.01	0.09
NG-047	12	387	0.8	0.3	15.2	125	29.8	1.1	20	<0.5	18	16.2	821	1.7	8.3	13	56	463	361	10	2	311	132	9	2	60.7	0.0010	2.16	0.08
NG-048	19	350	0.8	0.2	15.8	122	48.6	1.1	18	<0.5	18	17.9	805	2.4	8.1	14	51	476	735	11	2	308	132	11	2	68.1	0.0033	1.5	0.11
NG-049	11	361	0.8	0.2	13.3	127	32.8	1	16	0.5	16	20.4	699	1.8	8.7	14	57	402	577	10	2	304	102	9	1	53.1	0.0017	1.39	0.095
NG-050	19	336	0.8	0.2	16.1	109	65.6	1	18	<0.5	17	20.3	815	2	8.3	13	50	477	>1000	11	2	309	135	8	2	61.6	0.0170	1.76	0.1
NG-051	17	289	0.8	0.3	15	108	143.1	0.9	15	0.9	14	18.7	741	3.4	7.5	12	54	481	>1000	9	2	271	101	8	1	92.7	0.0043	1.85	0.17
NG-052	14	358	0.7	0.2	15.7	119	32.3	1	17	1.1	18	18.9	858	2.1	9.9	15	49	454	415	10	3	302	145	9	2	69	0.0010	1.56	0.095
NG-053	9	389	0.8	0.2	13.2	113	28.9	1	16	1.2	16	20.2	741	1.5	8.3	13	47	407	486	10	2	315	109	7	1	55.6	0.0010	2.16	0.095
NG-054	9	402	0.8	0.2	14.3	120	29.4	1	17	<0.5	20	19.9	816	1.8	8.6	15	50	457	401	10	2	340	121	9	2	60.5	0.0014	1.79	0.11
NG-055	11	410	0.8	0.2	15.5	133	29.4	0.9	16	0.5	15	21.1	600	1.5	7.9	13	95	456	592	10	2	304	88	8	1	53.8	0.0010	2.16	0.09
NG-056	7	387	0.8	0.2	14.2	117	28.3	1.3	17	1.3	17	19.9	632	2.6	15.6	14	52	448	452	10	7	330	103	10	2	56.3	0.0011	1.69	0.095
NG-057	132	384	0.8	0.2	14	124	36.9	0.9	16	<0.5	15	20.8	630	2	7.3	12	65	476	457	10	3	316	92	8	1	66.6	0.0023	0.92	0.22
NG-058	19	301	0.7	0.2	16.5	150	30.9	0.8	15	0.7	15	15.5	681	1.7	8.4	11	94	405	395	8	2	264	97	6	1	54.7	0.0045	1.63	0.1
NG-059	13	319	0.7	0.2	24.2	296	29	0.9	15	<0.5	14	19	695	1.7	7.6	12	230	369	395	11	2	295	102	8	1	59	0.0140	1.76	0.1
NG-060	10	340	0.7	0.2	17.7	158	30.4	0.9	16	0.7	15	18	668	1.6	7.7	12	115	426	392	10	2	313	117	9	1	55.8	0.0011	2.16	0.1
NG-061	10	337	0.7	0.2	15.3	113	31.9	1	17	0.7	18	20.1	688	1.6	11.1	14	46	453	449	11	4	309	126	11	2	59.6	0.0010	2.16	0.1
NG-062	8	346	0.8	0.2	15	115	31.2	1	16	0.6	18	19.5	682	1.8	9.5	14	47	446	665	10	2	307	123	11	2	59.9	0.0010	2.6	0.09
NG-063	12	319	0.7	0.2	14.6	101	29.9	1	16	0.7	16	20.5	650	1.4	7.8	13	43.5	438	433	11	2	310	122	8	8	64.1	0.0012	2.16	0.1
NG-064	15	346	0.7	0.2	12.8	116	28	0.9	16	0.6	16	17.3	642	1.6	8.2	13	45	441	416	10	2	312	116	9	2	56.9	0.0011	1.14	0.1
NG-065	12	325	0.7	0.2	16.9	105	34	1	18	<0.5	17	18.8	749	1.5	11.6	14	44	481	488	14	4	315	151	9	2	63.1	0.0010	1.54	0.12
NG-066	6	308	0.7	0.2	16	102	33.3	1	17	0.8	16	18.9	718	1.1	7.7	13	45	464	428	14	2	321	143	10	2	59.9	0.0010	1.53	0.11
NG-067	10	351	0.7	0.2	13.7	104	36.6	0.9	15	0.6	14	18.9	840	0.8	8	12	37	502	401	13	2	337	140	7	1	59.6	0.0010	0.92	0.11
NG-068	9	358	0.7	0.2	15.1	117	30.7	1	16	1	15	19.1	739	1.2	7.9	13	64	457	445	10	2	321	112	8	1	57.5	0.0012	1.4	0.11
NG-069	7	332	0.7	0.2	12.9	111	29.2	0.9	15	0.8	15	18.2	712	1.5	7.7	12	43	422	358	10	2	315	122	9	1	55.9	0.0022	0.92	0.1
NG-070	11	303	0.7	0.2	13.8	109	29.7	0.9	15	0.7	15	21.6	695	1.4	7	13	45	418	405	10	2	305	118	9	1	55.7	0.0010	1.24	0.1
NG-071	5	284	0.7	0.2	11.4	87	30.2	0.8	13	<0.5	14	16.7	586	0.9	8.8	11.4	39	419	314	7	3	282	87	7	1	46.9	0.0010	0.77	0.1
NG-072	10	301	0.7	0.2	13.3	103	27.1	0.9	15	0.5	14	18.1	654	1.5	8	11	43	408	334	9	2	297	113	8	1	52.5	0.0019	2.02	0.1
NG-073	10	289	0.7	0.2	15.1	123	27.2	0.8	15	0.5	14	17.5	622	1.5	7.9	11	80	415	874	7	1	276	92	8	1	51.2	0.0010	1.23	0.12
NG-074	14	271	0.7	0.2	20.6	176	28.7	0.8	16	<0.5	14	17.8	658	1.4	7.8	12	207	411	407	8	2	267	91	7	1	52.1	0.0010	1.69	0.11

جدول (۱۰-۲): نتایج مطالعات نمونه‌های کانی سنگین محدوده شماره یک برگه ۱/۱۰۰۰۰۰ نخیله

FIELD NO.	Magnetite	Hematite	Ilmenite	Chromite	Garnet	Pyroxenes	Amphiboles	Biotite	Pyrite oxide	Pyrite limonite	Epidotes	Oligiste	Limonite	Pyrolusite	Martite	Spinel
NG.50	467.50	449.73	0.00	65.55	0.01	171.00	4.28	0.00	498.75	7.13	49.88	0.01	5.27	0.01	0.01	0.00
NG.51	1074.75	640.04	0.00	9.33	0.01	243.36	6.08	0.00	811.20	0.01	70.98	0.00	7.50	0.00	0.00	0.00
NG.054	1265.80	299.92	76.57	37.47	0.00	171.05	24.44	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
NG.057	372.96	208.30	0.00	0.00	17.60	79.20	13.20	0.00	13.20	0.01	21.56	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
NG-059	948.41	152.06	0.00	310.29	0.01	173.45	28.91	0.00	4.82	0.00	3.37	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
NG.067	3365.96	439.74	0.00	0.00	0.01	2006.40	250.80	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
NG.69	1139.60	405.02	5.17		0.01	264.00	99.00	0.00	5.50	0.00	0.01	5.72	0.01	0.00	0.00	0.00
NG.70	1491.84	557.75	5.54	54.20	47.13	212.07	70.69	0.00	5.89	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

FIELD NO.	Olivin	Zircon	Apatite	Rutile	Barite	Sphene	Anatase	Pyrite	Leucoxene	Scheelite	Orpiment	Cinnabar	Gold	Silver	Sphalerite	Galena
NG.50	4.70	17.10	0.29	3.80	17.10	0.33	0.01	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.03
NG.51	0.01	21.06	0.47	6.24	28.08	5.46	0.00	31.20	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
NG.054	2.69	18.33	0.31	4.07	9.16	28.58	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NG.057	0.00	14.40	0.01	0.96	5.40	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NG-059	63.60	0.43	0.01	0.39	0.43	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NG.067	0.00	1.71	0.01	1.52	1.71	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NG.69	3.63	29.70	0.33	8.80	9.90	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NG.70	0.01	53.02	0.39	20.95	29.45	4.58	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02

FIELD NO.	Cerussite	Chalcopyrite	Malachite	Azorite	Dioptaz	Flourite	Corundum	Pyromorphite	Mimetite	Vanadinite	Native copper	Native lead	Brookite	Calcite	Altered minerals	Light minerals
NG.50	0.00	0.01	0.38	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	57.29	1.90	3.12
NG.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.14	98.28	3.12
NG.054	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.76	55.59	22.40	
NG.057	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	15.48	4.80	
NG-059	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	58.11	0.19	
NG.067	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	116.28	0.76	
NG.69	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.98	72.60	17.60	
NG.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.35	43.59	0.26	

جدول (۱۰-۳): نتایج مطالعات نمونه‌های مینرالیزه محدوده شماره یک برگه ۱/۱۰۰۰۰۰۰ نخيله

SAMPLE	Au	Cr	Mn	Sr	Ba	Be	Ti	Fe	Al	La	Sc	Ca	Li	P	V
UNITS	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	1	2	2	0.1	0.2	0.2	10	100	10	10	1	10	0.5	5	2
METHOD	FA3	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E
NG-057-X1	0	7	195	106	115	0.3	2070	14900	47500	0	14	4440	4.4	331	10
NG-051-X1	1870	58	168	196	12.3	0.4	549	246000	14400	0	3	80600	2.9	331	71
NG-051-X2	1130	8	834	559	430	1	2300	42800	78900	0	8	14500	12.5	617	123
NG-059-X	9	1390	1970	117	16.2	0	31	108000	1020	0	11	14800	8.4	73	27
NG-050-X1	8	17	91	536	130	1.3	2480	29800	96300	12	10	11000	10.9	913	140
NG-051-X4	13	23	351	721	106	1.2	2840	25100	91600	16	14	20400	28.4	695	146
NG-050-X2	173	19	325	231	83.1	1	3250	42200	82500	15	20	20500	48.2	975	258

SAMPLE	Mg	K	Na	S	Zr	Hg	Ag	As	B	Bi	Co	Cu	Mo	Ni	Pb
UNITS	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	10	10	10	50	5	0.05	0.01	0.5	0.5	0.1	0.2	0.2	0.1	2	0.2
METHOD	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M
NG-057-X1	3980	3130	34700	2360	11	0	0.18	13.6	0	0	7.4	42.4	1.4	3	11.9
NG-051-X1	2070	1260	2390	59000	0	0	0.81	28.4	0	1.3	10.2	1450	74.3	15	6.9
NG-051-X2	9310	21800	27600	610	29	0.08	1.49	4.2	0	5	6.8	7310	1.6	3	3.7
NG-059-X	257000	67	312	0	0	0.06	0.06	2.7	0	0	171	29.6	1.3	2780	0.5
NG-050-X1	8190	16300	34000	15700	55	0.09	0.18	3.6	0	0.2	7.3	10.2	2.9	4	2.9
NG-051-X4	12700	10700	33000	10900	49	0.11	0.38	6.2	0	0.1	3.4	29.8	0.8	16	2.6
NG-050-X2	15800	14700	30900	940	22	0.08	1.7	8.8	0	0.3	22.7	6830	16.9	14	8.1

SAMPLE	Sb	Zn	Sn	W	Cs	Nb	U	Te	Cd	Rb	Th	Y	Ce	Tl
UNITS	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.5	0.02	0.2	0.1	0.1	0.02	0.05	0.5	0.1
METHOD	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M
NG-057-X1	0.7	75.8	1.4	0.5	1.7	1.4	0.35	0	0.3	10.7	0.95	26.7	16.8	0.4
NG-051-X1	2.5	43	0.7	0.6	3	0.7	0.17	0.3	0.5	7.3	0.68	3.63	6	0.2
NG-051-X2	0.4	46.1	1.9	0.6	5.4	3.4	0.87	1.1	0	27.8	3.52	6.23	18	0.4
NG-059-X	1.3	41.1	0	7	0.3	0	0.12	0	0	0.8	0	0.82	0	0
NG-050-X1	0.4	16.5	1.9	1.5	5.2	5.1	1.32	0.2	0	57.5	4.38	5.05	31.6	0.5
NG-051-X4	0.4	57.3	2.4	1	8.1	4.1	1.52	0	0	50.4	5.33	8.15	35.7	0.5
NG-050-X2	0.4	50.4	3.7	1.3	6.4	3.4	1.08	0	0.3	60.8	2.9	13.1	42.2	0.6

جدول ۴: نتایج آنالیز نمونه‌های مینرالیزه محدودده شماره یک (مرحله دوم)

Element	Au	Cr	Mn	Sr	Ba	Be	Ti	Fe	Al	La	Sc	Ca	Li	P	V	Mg	K	Na	S	Zr	Hg	Ag
UNITS	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	1	2	2	0.1	0.2	0.2	10	100	10	10	1	10	0.5	5	2	10	10	10	50	5	0.05	0.01
METHOD	FA3	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3E	IC3M	IC3M
NG-050S1	15	253	1810	594	45.6	0.8	3910	62800	78800	17	30	57600	12.9	625	248	47300	5040	13400	7730	60	0	0.29
NG-050S2	24	9	285	590	568	1.2	2690	33900	74300	24	8	17600	20.1	1090	92	11700	15600	31800	4350	20	0.07	0.24
NG-050S3	90	39	157	624	96.9	0.7	1290	124000	58000	26	8	30200	19.9	1160	96	10100	11300	26000	56600	31	0.2	0.48
NG-050S4	12	13	922	529	134	1.3	2340	33800	70100	24	10	36600	25.5	864	151	17100	11100	18400	21400	50	0.1	0.22
NG-050S5	20	10	286	770	109	1.2	2500	29100	75900	22	10	23800	35.3	755	155	11000	7600	30800	10400	52	0.07	0.09
NG-050S6	53	12	49	626	111	0.7	2300	33300	53700	13	6	3840	19.8	1030	148	787	21300	44400	10600	50	0.2	0.07
NG-051S1	78	73	1040	261	80	1.3	3970	40900	86300	21	21	19100	55.2	709	270	29300	18500	21900	530	70	0.1	1.17
NG-051S2	11	8	101	584	119	1.2	2210	25700	62300	13	6	12300	12.8	920	144	8120	11200	35000	17400	58	0.06	0.08
NG-051S3	6	18	226	843	177	1.4	2750	36400	85300	31	10	30000	16.4	1050	158	16100	13500	26300	4620	93	0.17	0.14
NG-051S4	6	310	1320	671	120	1	3890	60900	83800	21	29	65700	17.8	802	252	52700	8730	19900	620	30	0.06	0.1
NG-070S1	5	46	859	659	148	0.7	4110	46400	93900	0	36	42700	45.6	0	323	30300	7530	30100	1060	39	0	3.86
NG-070S2	3	13	1050	484	564	14.5	644	121000	17300	10	6	185000	27.1	209	190	8730	2670	1390	990	119	0.11	0.21

Element	As	B	Bi	Co	Cu	Mo	Ni	Pb	Sb	Zn	Sn	W	Cs	Nb	U	Te	Cd	Rb	Th	Y	Ce	Tl
UNITS	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
DETECTION	0.5	0.5	0.1	0.2	0.2	0.1	2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.5	0.02	0.2	0.1	0.1	0.02	0.05	0.5	0.1
METHOD	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M	IC3M
NG-050S1	0	0	0	34.1	226	2.1	118	1.7	7	53.3	0.9	0.6	2.5	4.6	0.62	0	0	23.6	2.55	10.6	22.2	0.3
NG-050S2	1.7	0	0.2	6.5	550	4.5	7	3.9	1.6	31.4	1.1	1.1	4.7	6.7	1.12	0	0.1	49.4	5.19	11.9	30.8	0.5
NG-050S3	1.2	0	0	6.9	627	19.8	14	6.2	3.7	21.1	0.5	0.9	9.9	1.8	0.72	0	0.2	44.4	2.81	4.07	29.2	0.5
NG-050S4	0	0	0.1	12.6	71.9	1.3	8	5.3	2.8	70.2	1.1	1	4.9	4.7	1.64	0.2	0.3	37.9	4.78	8.96	30.6	0.6
NG-050S5	2.9	0	0.1	5.9	74.4	1.3	10	4.5	4.2	50.8	1.5	1	7.1	4.5	1.85	0.3	0.1	28.1	5.08	6.51	31.1	0.4
NG-050S6	231	0	0.2	1.8	50.6	4.7	0	4.4	8.5	7.2	2.3	12.1	4.8	4.7	1.04	0.3	0.2	68.5	3.25	2.69	12	0.7
NG-051S1	0	0	0.1	26.4	5990	6.2	53	4.2	4.3	45.9	1.9	1	9.3	5.6	1.33	0.2	0.2	63	3.41	15.2	30.7	0.6
NG-051S2	0	0	0.2	6.3	39.5	2.9	3	5.2	1.5	14.5	0.9	1.1	4.3	5.4	1.2	0.2	0	29.6	3.41	4.08	17.3	0.5
NG-051S3	9.7	0	0.2	7.2	129	2.9	11	4.9	0.3	23.7	1.1	1	4.2	5.8	1.84	0.2	0	42	5.61	10.6	41	0.5
NG-051S4	0	0	0	31.5	82.3	1.5	162	6.9	1.2	80.8	0.6	0.7	5.7	4.5	1.04	0	0.1	44.7	3.65	12.3	27.5	0.3
NG-070S1	4.7	0	0.7	25.4	31500	1.1	34	32	1.6	67	2.4	0.5	2.6	3.1	1.51	0	3.4	20.5	1.35	8.97	11.6	0.9
NG-070S2	571	0	0	29	80.7	8.7	26	28.2	2.7	300	0.9	4.1	3.1	3.3	11.3	0	0.2	16.1	2.86	17.9	11.7	0.8

جدول ۶: نتایج آنالیز نمونه‌های کانی سنگین طلا دار محدوده شماره یک

Sample Number	Gold grain Size											Roundness	
	V _{cu}	V _{cL}	Cu	CL	Mu	ML	fu	fL	Vfu	VfL	Range of Size		
NA-084							*					177-250	Angular
NG-070(1)							*					177-250	Subangular
NG-070(2)							*					177-250	Subangular
NG-070(3)						*						250-350	Subangular
NG-50(1)								*				125-177	Angular
NG-50(2)						*						250-350	Subrounded
NG-50(3)							*					177-250	Angular
NG-50(4)										*		62-88	Angular
NG-050-H2								*				125-177	Angular
NG-050-H4									*			88-125	Sub Rounded
NG-050-H1												<62	Angular
NG-050-H3										*		62-88	Sub Angular
NG-051-H1							*					177-250	Sub Angular
NG-051-H1												<62	Sub Angular
NG-051-H2								*				125-177	Sub Angular
NG-051-H2												<62	Sub Angular

