

روشهای جمع آوری و دفع زباله

مقدمه

زباله به مواد زاید جامدی گفته می شود که عمدتاً به واسطه فعالیت انسان در بخش های کشاورزی، صنعتی و شهری تولید می شوند.

انسان انواع مواد را با سختی از طبیعت به دست می آورد و به آسانی تبدیل به زباله کرده و به طبیعت باز می گرداند. در گذشته زباله ها در دوری تکوینی ایجاد و تبدیل می شدند؛ اما امروزه دیگر امکان چنین دوری وجود ندارد، زیرا میزان زباله ها بیش از آن است که تجزیه و تبدیل آنها در یک دوره زمانی مناسب ممکن باشد.

در یک زیست بوم بکر و دست نخورده، مواد قابل تجزیه زباله ها به وسیله باکتری ها تجزیه شده مجدداً توسط موجودات و گیاهان مورد استفاده قرار می گیرند. یک اجتماع پر جمعیت انسانی به اندازه ای زباله تولید می کند که تجزیه طبیعی آنها در محیط غیر ممکن است. بعضی از زباله ها نیز اصولاً در طبیعت غیر قابل تجزیه هستند.

بنابراین، افزایش زباله ها به مقدار زیاد باعث آلودگی زمین، هوا و آب می شود.

انباشت زباله ها موجب زشتی محیط نیز می شود و همچنین تولید بوهای نامطبوع از مواد آلی موجود در زباله ها در اثر نشو و نمای موجودات بیماری زای ذره بینی از مشکلات دیگری هستند که توسط زباله ها به وجود می آیند. گفتنی است که گردآوری زباله ها در فضای آزاد و سوزاندن آنها باعث تخریب محیط زیست می شود.

یکی از راه های پیشگیری از خطرات زباله در محیط زندگی، دفن بهداشتی آن است. در انتخاب محل دفن زباله باید شرایطی را در نظر گرفت که عبارتند از: پستی و بلندی، موقعیت سطح آبهای زیرزمینی، مقدار بارندگی، نوع خاک و سنگ و موقعیت منطقه دفن زباله در ارتباط با شبکه جریان آبهای سطحی و زیرزمینی. بهترین محل برای دفن زباله مناطق خشک است، زیرا در این گونه مکان ها شیرابه اندکی به وجود می آید و شرایط دفن نسبتاً ایمن است.

جمع آوری و دفع زباله

مگس ها برای تخم ریزی به مواد در حال فساد و تجزیه جلب می شوند. رشد تخم و لارو (کرمینه) مگس ها بستگی به میزان مواد غذایی و درجه حرارت زباله ها دارد. در شرایط و درجه حرارت مناسب رشد تخم تا مرحله مگس بالغ در طول ۷ تا ۸ روز انجام می گیرد. بنابراین مدت ماندن زباله در مرحله جمع آوری و حمل و نقل بایستی کمتر از این مدت باشد.

مجهز کردن ظروف جمع آوری زباله- چه زباله دان های خانگی و چه جایگاه های موقت زباله- به سرپوش و نیز بهداشتی کردن محل دفع زباله می تواند تا حدود ۹۰ درصد موجب جلوگیری از تولید مگس شود. همچنین انباشته کردن زباله ها در فضای آزاد موقعیت مناسبی را برای تکثیر مگس ها ایجاد می کند.

در بسیاری از موارد در زباله های شهری غذا، آب و پناهگاه وجود دارد که برای تولید مثل و ازدیاد جمعیت موش ها بسیار مناسب است.

تخلیه مواد زاید جامد (زباله ها) در محل های نامناسب، به وسیله جریان آبهای سطحی اعم از جویبارها، رودخانه ها و آبهای حاصل از بارندگی، به نقاط مختلف منتقل شده و باعث انتشار آلودگی می شود.

زباله های شهری در آخرین مرحله دفع، به خاک و یا آب منتقل می شوند. مواد موجود در زباله ها در تبادل آب و هوا در خاک اختلال ایجاد می کند.

بر اثر انباشته شدن زباله ها در فضای آزاد و در فصل های گرم سال، گازهایی (مانند CH_4 ، CO_2 و CO) تولید می شود که این گازها با وزش باد به فضای شهرها وارد می شوند.

دفن بهداشتی زباله

تخلیه زباله در سطح شیار محل دفن و پوشش آن با خاک، و سپس تسطیح و فشردن آن، هوای موجود در میان زباله را به حداقل می رساند و این امر به همراه افزایش درجه حرارت در قشرهای زیرین زباله، موجب نابودی کرمینه (لارو) حشرات و یا عدم تکامل و رشد آنها خواهد شد.

دفن زباله و پوشش سریع و کامل زباله ها پس از تخلیه در محل دفن، باید به طور کامل و صحیح انجام پذیرد تا پرندگان از اجزای زباله ها تغذیه نکنند. جستجوی غذا در میان زباله ها توسط پرندگان موجب انتشار بسیاری از باکتری های مضر در طبیعت می شود.

بسیاری از امراض مثل اسهال های آمیبی و باسیلی، تراخم، حصبه، شبه حصبه، وبا، سل، جذام، طاعون و سیاه زخم به وسیله مگس شایع می شود.

وجود غذای کافی در لابه لای زباله ها زمینه را برای رشد و تکثیر بیش از حد جانوران موذی مانند موش و سگ های ولگرد، گربه و سوسک مهیا می کند.

مگس ها با نشستن روی زباله، مدفوع و کثافات، میکرب های مختلف را به وسیله موهای چسبنده و مژک های فراوان بدن خود جذب می کنند و آنها را از طریق تماس

مستقیم با بدن انسان و یا مواد غذایی مورد مصرف انسان، به بدن وی منتقل می کنند و موجب بروز انواع بیماری ها در انسان می شوند.

برای تعیین محل دفن زباله معمولاً دو نکته اساسی دوری از شهر و هزینه حمل و نقل زباله را در نظر می گیرند.

موقعیت محل دفن زباله با توجه به آب های سطحی و زیرزمینی تعیین می شود، نبود رودخانه، قنات، چشمه سار، مسیل و آب های کوهستانی در نزدیکی منطقه دفن، از مهمترین معیارهای انتخاب محل دفن زباله است. بهترین محل ها در مناطق خشک است زیرا امکان آلودگی منابع آبی توسط شیرابه حداقل خواهد بود.

محل دفن زباله نباید نزدیک و یا در جهت بادهای غالب به طرف شهر، روستا، جاده های اصلی و دیگر موسسات و اماکن عمومی قرار داشته باشد.

وجود گازهای تولید شده از زباله همواره مشکلاتی را در محیط اطراف دفن به وجود می آورد. بنابراین استفاده از محل دفن یا اطراف آن برای ساختن ساختمان جایز نیست. همچنین ایجاد مرتع و چراگاه در محل دفن زباله به هیچ وجه درست نیست.

جنس خاک محل دفن باید از نوع رسی و فشرده و بدون رطوبت باشد تا مانع نفوذ شیرابه زباله به مناطق مجاور شود. همچنین پوشش سطح زباله باید از جنس رس باشد و به صورت لایه فشرده رسی زباله را بپوشاند تا زباله از دسترس حشرات، جونندگان و سایر حیوانات به دور باشد و از سوی دیگر نفوذ آب های سطحی به داخل زباله ها و خروج گازهای ناشی از ضایعات را به حداقل برساند.

خطرات دفن زباله

ماهیت و میزان آلودگی شیرابه تولید شده در یک محل دفن زباله، بستگی به ترکیب زباله، مقدار نفوذ و حرکت آب از درون زباله و مدت زمان تماس آب با این ضایعات دارد.

معادن سنگ یا سنگ هایی که به شدت ترک می خورند و گودال هایی که شن و ماسه آنها خارج شده است جایگاه مناسبی برای دفن زباله نیستند، زیرا آب از دورن آنها به آسانی عبور و نفوذ می کند.

زمین های مرطوب و مانداب ها، مکان های نامناسبی برای دفن زباله هستند. در صورت لزوم باید زمین های مرطوب را زهکشی کرده و سپس زباله ها را دفن کرد.

گودال های رسی چنانچه خشک نگه داشته شوند، محل مناسبی برای دفن زباله هستند. زمین های مرتفع جای مناسبی برای دفن زباله است به شرط آنکه مواد غیرقابل نفوذ همچون رس در زیر محل دفن و بالای آن وجود داشته باشد.

جلگه های سیلابی که احتمال غرقاب شدن دوره ای آنها با سیلاب وجود دارد، محل مناسبی برای دفن زباله نیستند.

مهمترین خطر دفن زباله، آلوده شدن آب های سطحی و زیرزمینی توسط آن است. در صورتی که زباله در گودالی دفن شود که آب سطحی در نفوذ به عمق زمین با آن برخورد کند و یا آب زیرزمینی در حرکت جانبی خود با آن تماس پیدا

کند، شیرابه به وجود می آید که علاوه بر آنکه یک مایع سمی است، احتمال دارد

آلاینده های باکتریایی را نیز با خود حمل کند.

الف- زباله های خطرناک و صنعتی به طور کلی به مواد و یا ترکیباتی کلمه

خطرناک نسبت داده می شود که دارای یک یا چند ماده با خواص زیر باشند:

۱- مواد قابل انفجار

۲- مواد اکسید کننده

۳- مواد قابل اشتعال

۴- مواد محرک و سوزش آور

۵- مواد زیان آور

۶- مواد سرطان زا

۷- مواد خورنده

۸- مواد عفونت زا

۹- مواردی که در اثر تماس با آب و هوا قادر به آزادسازی گازهای سمی و یا

گازهای خورنده باشند.

ب- زایدات صنعتی به مواد زاید یا ترکیباتی از مواد زاید اتلاق می شود که دارای

توان تخریب و یا آسیب به سلامت و بهداشت انسان و یا بیوسفر باشند و چنین موادی

دارای یک یا چند خواص زیر باشند:

۱- در طبیعت پایدار بوده و از نظر بیولوژیکی غیرقابل تجزیه در محیط باشند.

۲- دارای اثر تجمعی و یا تاثیرات مخرب باشند.

۳- برای موجودات زنده کشنده باشند.

۴- قدرت انبساط بیولوژیکی داشته باشند.

زباله های خاک و نخاله ساختمانی مانند آجر، شن، الوار، سنگ، بتن و...

زباله های خیابانی برگ درختان، لجن آب‌روها و جوی های خیابانی، زایدات ناشی

از هرس درختان خیابانی و...

زباله پارکها، فضای سبز و گورستانها مانند پسماندهای باغبانی، زایدات ناشی از

چمن زنی، هرس درختان، شاخ و برگ و... وجود ترکیبات مختلف در زباله های

شهری و پسماندهای غذایی و عواملی مانند رطوبت و حرارت، محیط مناسبی را برای

رشد، تکثیر انواع و اقسام باکتریها، ویروسها، انگلها و تک سلولی های بیماریزا و برخی

حشرات و جونندگان موذی به وجود می آورد.

همین مسئله باعث می شود تا تلنبار کردن غیر صحیح زباله های تولیدی و استفاده

از انواع روشهای دفع غیر علمی و غیر مهندسی باعث ایجاد مخاطرات جدی و گاه

هجبران ناپذیر بهداشتی و زیست محیطی بشود.

بیماریهای ناشی از زباله

استفاده از گوشت، لبنیات و پوست دامهای آلوده ای که از مواد زاید گیاهی موجود در زباله های شهری تغذیه می کنند، موجب ابتلای انسان به بیماریهای مختلف و مشترک بین انسان و حیوان می گردد به عنوان مثال بیماریهایی نظیر بروسلولز یا تب مالت (Brucellosis)، لیپوسپیروزیس (Leptospirosis)، کسیت هیداتیک (Hydatidosis)، طاعون (Pestis) و... که این بیماریها در اثر عدم کنترل زایدات شهری و روستایی و برنامه ریزی علمی و مهندسی جهت جمع آوری و دفع آنها به سرعت تکثیر و انتشار پیدا کرده و ممکن است در حالت های حاد پیدا می شود.

حشراتی مانند مگس با انتقال فیزیکی بسیاری از باکتریها، ویروسها و انگلها می توانند موجب ابتلای انسان به برخی از بیماریها نظیر تراخم (Trachoma)، اسهالهای کشنده، بیماریهای ناشی از تک یاخته ها، بیماریهای قارچی و مسمومیتهای مختلف غذایی گردند.

براساس مطالعات و تحقیقات انجام شده کنترل صحیح زباله های تولیدی و اعمال برنامه های صحیح مدیریتی و مهندسی برای زباله های تولیدی و اعمال برنامه های صحیح مدیریتی و مهندسی برای زباله های تولید شده می تواند تا حدود ۹۰٪ در کنترل رشد، تکثیر و پرورش مگس ها و ۶۰٪ تا ۶۵٪ در کنترل ازدیاد موشها موثر باشد. در حدود ۱۱۸ نوع بیماری که در انسان شناخته شده است به حیواناتی مانند

سگ، گربه و انواع حشرات مختلف نسبت داده می شود و با توجه به مطالب بیان شده رابطه بین انواع حیوانات، حشرات با زباله و با انتقال بیماریها کاملاً مشهود است. با این وجود در صورتی که برنامه مدیریتی، مهندسی و اجرایی علمی به درستی در رابطه با مدیریت مواد زاید جامد تولید شده اعمال شود، شیوع انواع بیماریها به نحوی ملموس کاهش خواهد یافت.

۲- مواد و روشها

محدوده و موفقیت جغرافیائی و اقلیمی شهر لواسان کوچک

۲-۱- بررسی خصوصیات جغرافیائی، طبیعی و اقلیمی شهر

ماهیت عوامل جغرافیائی و طبیعی طوری است که محدود کردن آن به خطوط فرضی و ابداعی برای حدود شهر دهستان- بخش و حتی استان را با احتیاط تلقی نمود. زیرا تقسیم بندی سیاسی- اداری یا شهری و روستایی بر مبنا و اعتبار ملاحظات مختلف اجتماعی- اقتصادی و فرهنگی و... انجام می گیرد، در حالیکه گستره طبیعت از قواعد و قوانین پیروی می کند و کمتر از عوامل ذکر شده در بالا تبعیت می کند. پهنه جغرافیائی مجموعه عوامل و عناصر بهم پیوسته ایست که حدود مرز آن بوسیله خود آنها تعیین می شود فارغ از ملاحظات و سلیقه های انسانی.

شهر لواسان کوچک قسمتی از مجموعه سرزمین و پهنه جغرافیائی البرز مرکزی است که از نظر جغرافیائی طبیعی از عوامل تشکیل دهنده اقلیم این خط تبعیت می کند.

اهمیت این شهر زمانی جلوه می کند که همجوار و همسایه یکی از منابع مهم تامین آب آشامیدنی تهران قرار دارد به عبارت دیگر موقعیت این شهر به لحاظ همجواری با این منبع عظیم تامین آب (سدلتیان) از یک موقعیت معمولی حوزه نفوذی نقاط جمعیتی خارج شده و مبدل به موقعیت منطقه ای و شاید فرا منطقه ای می شود.

در حقیقت شهر لواسان در دامنه قسمتی از ارتفاعات البرز مرکزی قرار گرفته که در قسمت جنوب شرقی از نظر طبیعی و امکان بهم پیوستگی سه رودخانه پر اهمیت جاجرود- افجه و کند را فراهم ساخته است.

به همین لحاظ لازم است حوزه جغرافیائی طبیعی شهر لواسان را منطقه ای به

وسعت حوزه آبخیز این سه رودخانه انتخاب نمائیم.

تعیین این محدوده هم از نظر بررسی جغرافیائی طبیعی در پهنه سرچشمه های این سه رودخانه اصلی منطقه در خور اهمیت است، هم اینکه این روزها که در محافل مختلف صحبت از آلودگی سد لتیان زیاد شده است سهم گناه شهر لواسان را در حد منطقی و واقعی طرح نمائیم.

۲-۲- حدود شهر لواسان کوچک

شهر لواسان کوچک با ۱۴ آبادی با مرکزیت گلندوک در ۲۲ کیلومتری بخش شمیرانات از استان تهران واقع گردیده است، و توسط جاده لشگرک به این بخش ارتباط دارد.

و حوزه آبخیز جاجرود- افجه و کندرود تا محل سد لتیان که محدوده این شهر را تشکیل می دهند در فاصله ۲۱ و ۵۱ تا ۲۲ و ۵۱ طول جغرافیائی شرقی و ۴۵ و ۳۶ تا ۵۰ و ۳۶ عرض جغرافیائی شمالی واقع شده است. مساحت کل محدوده فوق براساس پلانیمتری نقش های تهیه شده از روی عکسهای هوایی به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ برابر با ۷۱۰ کیلومتر مربع یا برابر با ۷۱۰۰۰ هکتار است(۶).

شمالی ترین نقطه این آبخیز در بند سردر مرز آبخیز رودخانه کرج و جنوبی ترین نقطه آن محل سر در منطقه لتیان است. غرب آبخیز را از ارتفاعات آهار در مرز شهرستانک و شرق آنرا تپه های لواسان در مرز دهکده (ایرا) و جوهلار تشکیل می دهند. به این ترتیب آبخیز لتیان از شمال غرب و غرب با آبخیز رودخانه کرج و از شمال شرق و شرق با آبخیز رودخانه لار هم مرز است(۶).

۲-۳- میزان جمعیت و رشد متوسط سالانه جمعیت در منطقه

جمعیت در شهر لواسان در سال ۱۳۴۵ بالغ بر ۲۳۵۱ نفر بوده است و در ده سال بعد یعنی در سال ۱۳۵۵ به رقم ۲۹۷۴ در سال ۱۳۶۵ یعنی دهه دوم جمعیت شهری به ۶۰۰۳ نفر بالغ گردیده است (۱۵).

میزان رشد جمعیت شهر در دهه ۵۵-۱۳۴۵ حدود ۲/۳۸ درصد در سال بوده است و میزان رشد سالانه این جمعیت در دهه ۶۵-۱۳۵۵ به ۷/۲۸ درصد افزایش یافته است (۱۴).

عوامل این افزایش جمعیت نزدیکی شهر لواسان به تهران و خوش آب و هوایی منطقه و نزدیکی آن به سد لتیان می باشد. همچنین در سالهای آینده نیز به علت احداث شهرک جدید و دیپلماتیک لتیان، جهت استقرار نمایندگی دول و انتقال سفارتخانه ها از پایتخت به این شهرک و سکونت اعضای سفارتخانه ها در این منطقه باعث می گردد تا شهر لواسان کوچک جاذب و پذیرای جمعیت بیشتری نیز گردد (۱۴) و (۶).

۲-۵- توپوگرافی منطقه

ارتفاع بلندترین نقطه آبخیز لتیان (شهر لواسان کوچک) قله بوچال به ارتفاع نزدیک به ۴ هزار متر و پایین ترین نقطه آن پای سد لتیان به ارتفاع ۱۵۰۰ متر از سطح دریا می باشد (۶).

توزیع مساحت آبخیز لتیان برحسب ارتفاع در جدول شماره ۲ تشریح شده است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

www.kandooen.com

www.kandooen.com

www.kandooen.com

جدول شماره ۲

ردیف	ارتفاع از سطح دریا(متر)	مساحت به هکتار	درصد مساحت کل	درصد تراکمی
۱	۱۵۰۰-۲۰۰۰	۱۰۸۱۰	۱۵	۱۵
۲	۲۰۰۰-۲۵۰۰	۲۳۳۴۰	۲۳	۴۸
۳	۲۵۰۰-۳۰۰۰	۲۶۱۷۰	۳۱	۷۹
۴	۳۰۰۰-۳۵۰۰	۱۹۲۰	۱۶	۹۵
۵	۳۵۰۰-۴۰۰۰	۳۰۱۰	۴	۹۹
۶	۴۰۰۰-۴۲۵۰	۵۰۰	۱	۱۰۰

۶-۲- زمین شناسی و چینه شناسی منطقه

تقسیمات چینه شناسی در آبخیز لتیان از قدیمی ترین واحدهای چینه شناسی یعنی پرکامبرین شروع و به دوران چهارم زمین شناسی یعنی آبرفت‌های جدید ختم می‌گردد(۶).

بطور کلی چینه شناسی آبخیز لتیان شامل ۱۹ تشکیلات مختلف است. عمده‌ترین تشکیلات چینه نگاری غالب در آبخیز عبارتند از: کند، کرج، کنگلومرا، آبنیک، لار، شمشک، روته، زایگان و باروت.

۲-۷- تیپ اراضی و ارزیابی منابع خاک و ارتباط آنها با ذخایر آب زیرزمینی

منطقه

تحولات زمین شناسی و آب و هوایی در حد نهایی منجر به ایجاد خاک می گردد. در این امر عوامل بیولوژیکی و بهره برداری انسانی نیز تاثیر دارد. همچنین منابع خاک نظیر منابع خاک نظیر منابع آب و در رابطه با آن تعیین کننده ارزش یک آبخیز است (۶).

تشخص و تفکیک سیستم های اراضی و گروه های مختلف خاک در آبخیز لیتان براساس طرز تشکیل سنگ مادر و تحول خاک آن صورت گرفته است. در این تلاش عواملی چون رنگ، بافت، ساختمان فیزیکی تجمع آهک در پروفیل، عمق، مقدار کربنات کلسیم و سولفات کلسیم و قابلیت هدایت الکتریکی خاک مورد مطالعه قرار گرفته است. جدول شماره (۳).

در این جدول تیپ، واحد و زیر واحدهای اراضی به کمک ارقام نشان داده شده است. به این ترتیب که در زیر واحد شماره (۲-۳-۱) به ترتیب از چپ به راست رقم (۱) نشاندهنده تیپ، رقم (۳) نشاندهنده زیر واحد اراضی است. مثلاً زیر واحد شماره (۲-۳-۱) نشاندهنده تیپ تپه ای، واحد تپ های مرتفع سست و زیر واحد پوشش خاکی نیمه عمیق و یکنواخت است (۶).

آبخیز لتیان در پنج تپ کوهستانی، تپه، فلات، دشتهای دامنه ای، و واریزه های بادبزی تقسیم می شود. تعداد کل واحدهای اراضی هشت و مجموع زیر واحدها بیست می باشد.

اکثریت خاکها از نوع رگوسل و لئوسل می باشد و عمق خاک بیش از نیمی اراضی بسیار کم می باشد و اکثریت خاک از تشکیلات آهکی تحول یافته اند. در ارتباط با ذخایر آب زیرزمینی می توان گفت که تنها سفره های آبدار محدود به سازندهای آهکی منطقه است و همچنین با توجه به مطالعات زمین شناسی ارتفاعات و دشتهای را نظر ذخیره سازی آب مشاهده می شود که بجز سازندهای کربناته بقیه سازندهای خاک قادر به ذخیره سازی آب نبوده و مخزن آب زیرزمینی ندارند و باید در ایجاد طرح شبکه جمع آوری فاضلاب الویت به این تپ اراضی داده شود. (برای جلوگیری از آلودگی ذخایر آب زیرزمینی در این مناطق توسط فاضلابها رها شده)(۶).

جدول شماره (۳): مشخصات زیر واحدهای (اراضی آبخیز لنیان) (۶)

تپ اراضی	واحد اراضی	زیر واحد اراضی	سایر مشخصات اصلی
کوهستانی (شیب عمومی) اختلاف سطح اراضی بیش از ۱ متر و عموماً بین ۱۵۰۰-متر) مساحت کل ۶۰۹۰۰ برابر با ۱۸۷ آبخیز	(۱-۱) رشته کوههای بسیار مرتفع و ناهموار از سلسله جبال عموماص با سنگهای سخت آهکی و گاهی آذرین، ارتفاع ۲۱۰۰-۴۲۵۰ متر از سطح دریا، مساحت ۵۳۰۰۰ هکتار	(۱-۱-۱) کوههای با پوشش خاکی کم عمق یکنواخت، نوع خاک رگوسل لیتوسل آهکی، مساحت ۵۲۰۰ هکتار	سایر مشخصات اصلی دره‌های فرسایش یافته و رخنمون سنگی
	(۱-۱-۲) کوههای با پوشش خاکی کم عمق تا نیمه عمق، نوع خاک رگوسل و لیتوسل مساحت ۹۹۰۰ هکتار	(۱-۱-۲) کوههای با پوشش خاکی کم عمق تا نیمه عمق، نوع خاک رگوسل و لیتوسل مساحت ۹۹۰۰ هکتار	پای دامنه های دارای خاک نسبتاً عمیق و در بعضی قسمتها خاکهای Cambisol
	(۱-۱-۳) کوههای با پوشش خاکی خیلی کم عمق تا عمق غیریکنواخت، نوع خاک رگوسل و لیتوسل مساحت ۳۳۰۰۰ هکتار	(۱-۱-۳) کوههای با پوشش خاکی خیلی کم عمق تا عمق غیریکنواخت، نوع خاک رگوسل و لیتوسل مساحت ۳۳۰۰۰ هکتار	رخنمونهای سنگی نسبتاً زیاد وجود خرده سنگ در دامنه ها
	(۱-۱-۴) کوههای با پوشش خاکی کم عمق و متغیر، نوع خاک رگوسل و لیتوسل آهکی مساحت ۶۰۰ هکتار	(۱-۱-۴) کوههای با پوشش خاکی کم عمق و متغیر، نوع خاک رگوسل و لیتوسل آهکی مساحت ۶۰۰ هکتار	گسلهای مرتفع و یخچالهای طبیعی
	(۱-۱-۵) کوههای با پوشش خاکی متغیر، نوع خاک رگوسل و لیتوسل آهکی مساحت ۶۰۰ هکتار	(۱-۱-۵) کوههای با پوشش خاکی متغیر، نوع خاک رگوسل و لیتوسل آهکی مساحت ۶۰۰ هکتار	سنگریزه های زاویه دار در سطح دامنه ها
	(۱-۱-۶) کوههای با پوشش	(۱-۱-۶) کوههای با پوشش	رخنمونهای زیاد، وجود

<p>خرده سنگها در بعضی قسمتهای جزئی داخل دره ها خاک Cambisol بقایای درختان جنگلی، دره های با دیواره های عمودی و سنگی</p> <p>تعداد کمی بقایای درختان و بقایای درختان جنگلی و رخنمونهای سنگی زیاد، دیواره های عمودی</p> <p>وجود معادن گچ- رخنمونهای سنگی نسبتاً زیاد</p> <p>بقایای درختان جنگلی</p>	<p>خیلی کم عمق تا کم عمق یکنواخت، نوع خاک رگوسل و لیتوسل مساحت ۲۴۰۰ هکتار (۱-۷-۱) کوههای سنگی و بدون پوشش خاکی قله های نسبتاً مسطح نوع خاک و لیتوسل آهکی، مساحت ۲۰۰۰ هکتار (۱-۸-۱) کوههای سنگی و بدون پوشش خاکی، قله های نسبتاً مسطح نوع خاک و لیتوسل، مساحت ۲۳۰۰ هکتار (۱-۲-۱) کوههای با پوشش خاکی کم عمق که عمق نوع، نوع خاک لیتوسل، رگوسل مساحت ۳۳۰۰ هکتار (۱-۲-۲) کوههای با پوشش خاکی کم عمق تا نیمه عمق، نوع خاک لیتوسل رگوسل مساحت ۴۶۰۰ هکتار</p>	<p>(۱-۲) رشته کوههای مرتفع ناهموار سلسله جبال البرز با سنگهای سست مارونی ماسه ای و سیلیسی، ارتفاع ۲۹۳۰-۲۰۰۰ متر از سطح دریا مساحت ۷۹۰۰ هکتار</p>	
<p>رخنمونهای سنگی کم، معادن گچ</p>	<p>(۱-۳-۲) پوشش خاکی نیمه عمق و یکنواخت، نوع خاک رگوسل، مساحت ۴۱۰۰ هکتار</p>	<p>(۲-۳) تپه های مرتفع و ناهموار با تشکیلات سست مارنهای آهکی و گچی و</p>	<p>تپه ها (شیب عمومی ۲۵- اختلاف سطح اراضی ۲۵۰ متر) مساحت هکتار یا ۹٪ کل آبخیز</p>

ناهمواری زیاد	(۲-۳-۲) پوشش خاکی کم عمق و یکنواخت سنگریزه دار، نوع خاک لیتوسل رگوسل آهکی، مساحت ۱۱۰۰ هکتار	سنگهای ماسه ای و رسی، ارتفاع از سطح دریا بین ۱۷۰۰-۲۳۰۰ متر مساحت ۵۲۰۰	
خاکهای آهکی، ناهمواری بسیار زیاد	(۲-۴-۱) پوشش خاکی کم عمق، نیمه عمیق با سنگ و سنگریزه های نسبتاً زیاد، نوع خاک لیتوسل و رگوسل آهکی، مساحت ۱۱۰۰ هکتار	(۲-۴) تپه های مرتفع با تشکیلات منطبق کنگلومرای بختیاری غیرسنگی، کوههای آشفشانی، ارتفاع ۱۹۰۰-۱۷۰۰ متر، مساحت ۱۱۰۰ هکتار	
خاکهای آهکی قطعات بزرگی سنگی در روی زمین	(۳-۱-۱) پوشش خاکی نیمه عمق و سنگریزه دار، نوع خاک لیتوسل و رگوسل آهکی مساحت ۵۰۰ هکتار	(۳-۱) فلاتهای با پستی و بلندی های زیاد بر روی تشکیلات سنگهای آهکی رسی و مازنی ارتفاع حدود ۳۰۰۰ متر، مساحت ۵۰۰ هکتار	فلاتها (شیب عموماً ۵۰-۰٪ شیب موثر تا ۲۵٪ اختلاف سطح اراضی کمتر از ۵۰ که مساحت ۱۰۰۰ هکتار با ٪کل آبخیز
طبقه بندی تجمع آهک در بعضی قسمتها	(۳-۲-۱) پوشش خاکی نیمه عمیق نوع خاک رگوسل آهکی و Calcaro itaplis xerosol مساحت ۵۰۰ هکتار	(۳-۲) تراسهای فوقانی رودخانه ای بر روی سنگهای آهکی و ماسه ای ارتفاع حدود ۱۶۰۰ متر، مساحت ۵۰۰ هکتار	
زهکشی طبیعی خوب، اراضی مزروعی در بعضی قسمتها آهک	(۴-۱-۱) خاک عمیق و نسبتاً نوع خاک مساحت ۲۰۰ هکتار	(۴-۱) دشتهای دامنه ای با مواد اولیه واریزه ای و آبرفتی از مواد سنگهای آهکی و ماسه ای ارتفاع حدود ۱۵۰۰ متر، به مساحت ۲۰۰ هکتار	دشتهای دامنه ای (شیل ۱-۵٪ به ندرت کمتر از شیب موثر بین ۵-۸٪ سطح اراضی کمتر از ۵ مساحت ۲۰۰ هکتار یا ۲٪ آبخیز

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

<p>مناطق مسکونی، ناهمواری نسبتاً زیاد، آب بردگیهای زیاد و پهن</p> <p>نسبتاً مسطح، قسمتی مناطق</p>	<p>(۵-۱-۱) پوشش خاکی خیلی کم عمق و سنگریزه دار، نوع خاک رگوسل و لیتوسل آهکی مساحت ۳۰۰ هکتار</p> <p>(۵-۱-۲) پوشش خاکی کم عمق سنگریزه دار، نوع خاک رگوسل آهکی، مساحت ۵۰۰ هکتار</p> <p>(۱-۵-۳) پوشش خاکی نیمه عمیق با کمی خاک رگوسل آهکی مساحت ۱۵۰۰ هکتار</p>	<p>(۵-۱) واریزه های بایزنی شکل سنگریزه دار متشکل از سنگهای آهکی و مارنی، ارتفاع ۲۴۰۰- ۱۵۰۰ متر، مساحت ۹۵۰ هکتار</p>	<p>بادبزنی شکل عمومی کمتر از ۵٪ و شیب موثر ۱۵-۱۰٪ ۹۵۰ هکتار یا ۱/۳۶ گسل آبخیز</p>
---	--	---	---

۸-۲- آب و هوا و اقلیم حوزه لتیان

مهمترین جنبه های هوایی که بر منطقه لواسان و شرایط اقلیمی آن تاثیر می گذارند آنهایی هستند که از دریا های مدیترانه سرچشمه گرفته و پس از عبور کشور به این منطقه رسیده اند.

جنبه های هوایی که از دریاچه خزر سرچشمه می گیرند بعد از صعود و برخورد با سلسله جبال البرز در صورت کافی بودن قدرت باران زایی و رطوبت ایجاد بارندگی می کنند و بطور کلی این منطقه دارای آب و هوای مناطق کوهستای یعنی نواحی معتدل و مرتفع است به همین خاطر دارای زمستانهای سرد و طولانی، فصل یخبندان و تابستانهای خنک و مرطوب است (۶).

۱-۸-۲- بررسی تغییرات درجه حرارت

با توجه به آمار ۱۴ ساله ایستگاه هواشناسی شمال تهران، میانگین درجه حرارت سالانه از جدول شماره () برابر درجه سانتیگراد است. گرمترین روز در ماههای تیر و مرداد بوده که درجه حرارت به ۳۹/۵ و درجه سانتیگراد رسیده و سردترین روز مربوط به یکی از روزهای دی و بهمن ماه ۲۱- درجه سانتیگراد می باشد (طبق نمودار شماره ۲) (۶).

معدل حداکثر گرما طبق نمودار در ماههای تیر و مرداد برابر ۳۳/۹ درجه سانتیگراد و معدل حداقل تا ماههای دی و بهمن برابر ۴/۷- درجه سانتیگراد می باشد (۶).

**جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید**

دوره گرمای تابستانه با درجه حرارت متوسط روزانه متجاوز از ۳۰ درجه سانتیگراد است که حدود ۱۰۰ روز می باشد. با مقایسه معدل درجه سد لئیان و ایستگاههای دیگر اطراف تهران به آسانی مشاهده می شود که درجه حرارت لئیان در تمام سال نسبتاً ایستگاههای مهرآباد، نارمک، شمیرانات، کرج، و پالایشگاه سردتر بوده و فقط از آبعلی گرمتر می باشد(۶).