



مطالعه موردی مخاطرات هیدروژئومورفولوژی و مورفودینامیک فعال در ناپایداری فونداسیون ساخت و سازها در کلان شهر تبریز

موسی عابدینی

استادیار دانشگاه محقق اردبیلی دکتری تخصصی ژئومورفولوژی

Musaabedini@yahoo.com

خلاصه

پدیده های مورفودینامیک (Morphodynamic) فعال لغزش، ریزش، سقوط سنگها (بویژه در زمان لرزه ها)، سیلابهای مخرب هر از چند گاهی موجب خسارت مالی و جانی زیادی در شهر تبریز می شوند. عمدتاً اغلب خسارتهای ناشی از زلزله و ... مربوط به نوع، کیفیت و مقاومت سازه ها و مصالح و طراحی و معماری نیست بلکه بخشی مهمی از آنها مربوط به ویژگیهای بستر طبیعی (زیر ساختها مانند ویژگی سازند های سطحی، تشکیلات و سنگهای زیرینائی مراکز شهری) و با دخالت غیر مستقیم پدیده های ژئومورفولوژی است. هسته اولیه (site) شهر تبریز در سطوح توپوگرافی هموار شکل گرفته ولی به مرور زمان شهر، فضاهای های خالی حواشی را اشغال نموده است. اخیراً شهر تبریز با رشد و توسعه کریدوری در جهت شرقی- غربی با موانع و مسائل توپوگرافی و هیدروژئومورفولوژی بالفعل و بالقوه زیادی مواجه شده است. در شهرک باغمیشه، رشیدیه، ولیعصر، گلپارک، فهمیده گسل فعال شمال تبریز به طول ۱۷۰ کیلومتر است. این گسل با سوابق زمین لرزه های متعدد و حتی ۷/۷ ریشتری، حکایت از منطقه پر ریسک دارد. از طرفی منطقه بالاشهر تبریز از لحاظ زمین شناسی دارای تناوبی از لایه های مارنی قرمز میوسن آهکدار و نمکدار، کنگلومرا، ماسه سنگ و میان لایه های آهکی است. سازند های ناپایدار منطقه (مطابق آزمایشات و نتایج میدانی از لحاظ انحلال پذیری، فرونشست و حد خمیرائی بالا) به همراه شیب لایه ها، فعالیت گسل اصلی تبریز و میکرو گسلها، این منطقه شهری را به پر مخاطره ترین بخش مسکونی در شمالغرب کشور مبدل نموده است.

کلید واژه ها: شهر تبریز، مورفودینامیک، زیر ساخت، مخاطرات هیدروژئومورفولوژی، توسعه پایدار

مقدمه:

کلان شهر تبریز (بعنوان بزرگترین، مدرنترین و مهمترین شهر با وسعتی معادل ۱۳۵ کیلومتر مربع در شمالغرب کشور) در روی سطوح توپوگرافی بین ۱۴۰۰ الی ۱۶۰۰ متری بصورت طولی و در محدوده عرضهای جغرافیائی ۳۶°۹' الی ۳۸°۱' و طولهای شرقی ۴۸° الی ۴۶° واقع شده است، شکل (۱). این شهر از شمال و جنوب بوسیله ارتفاعات محدود گشته است. در جنوب دشت تبریز رشته کوه سهند قرار دارد که دارای شیب ملایمی می باشد و در قسمت شمالی آن ارتفاعات عون بن علی قرار دارند که با شیب تند جهت گیری غربی - شرقی دارند. جنس سازند های زمین شناسی آنها متعلق به اواخر دوران سوم و اوایل دوران چهارم زمین شناسی است و غالباً سازند های سست نامقاوم (نظیر مارن ورس، آهک و پرتابه های آذرین هیباشد. این شهر با اقلیم نیمه خشک با متوسط بارش ۲۸۰ الی ۳۰۰ میلیمتر و با متوسط ارتفاع ۱۳۴۰ متر از سطح آبهای آزاد، بعنوان قطب علمی، تجاری، صنعتی و پل ارتباطی ایران با دول مرزی و کشورهای اروپائی از طریق زمینی و نیز هوائی موقعیت استراتژیک و سوق الجیشی ویژه ای دارد. طبق مطالعات جهانبخش و بابا پور (۱۳۸۲) با استفاده از مدل آریما (ARIMA) متوسط دمای شهر تبریز در حال افزایش است. بدلیل مهاجرت زیاد از حومه شهر، افزایش شدید جمعیت خود تبریز، طرحهای احداث شهرکهای پراکنده قطعی و واگذاری زمین توسط سازمانهای رسمی و قانونی، جوابگوی پیامد های جمیت پذیری و تراکم انسانی و ساختمانی نیست. لذا گسترش سریع شهر با کاربریهای غیر اصولی و ناساگار با توسعه پایدار شهری، اغلب بوسیله دخالت مراکز غیر قانونی و عدم کنترل جدی سازمانهای مربوط به برنامه ریزی شهری و توافق غیر قانونی مامون رخ می دهد (دادوران، ۱۳۸۰: ۲۰۰ و ظاهری، ۱۳۸۷: ۱۹۵). در مورد کلان شهر تبریز تحت عنوان نقش روند کالبدی شهر تبریز در ایجاد تغییرات کاربری اراضی حومه شهر و روستاهای حوزه نفوذ، (ظاهری، ۱۳۸۷)، به مسائل شبکه ارتباطی و گسترش شهر تبریز و اثرات توسعه بر حومه آن (تغییرات کاربری و دگرگونی ساختاری در

¹ -Autoregressive Integrated Moving average