







(مأخذ: زیاری، ۱۳۸۳)

نمودار ۱: سیر مراحل مطالعات و برنامه ریزی شهرهای جدید

جدول ۱: مشخصات کلی اراضی مطالعه شده در حومه تبریز برای انتخاب مکان شهر جدید سهند

ردیف	محل زمین	مساحت	شیب	قابلیت	فاصله از تبریز
۱	غرب جاده تبریز - مراغه	$20000 <$	$0/05$	ضعیف	۱۵
۲	غرب راه آهن تبریز - مراغه	$20000 <$	$0/1$	ضعیف	۲۰
۳	شرق جاده ترانزیتی تبریز - مراغه	۸۵۰۰	۵-۷	متوسط	۲۰
۴	اراضی شمالی ارتفاعات مورو	۴۵۰۰	۵	خوب	۴۵
۵	اراضی الجنق	$10000 <$	۲	خوب	۶۰
۶	اراضی غرب رودسهند	۷۰۰۰	۵-۷	خوب	۴۰
۷	اراضی جنوبی جاده تبریز - تهران	۱۰۰۰۰	۷-۱۰	خوب	۲۰
۸	اراضی شرق رود سعید آباد	$10000 <$	۵	خوب	۴۰
۹	اراضی شمالی قوری گل	$10000 <$	۵	خوب	۵۰
۱۰	اراضی جنوبی جاده اهر	۱۰۰۰۰	۷-۱۰	خوب	۴۰
۱۱	اراضی سیس	۶۰۰۰۰	۷	ضعیف	۴۵
۱۲	اراضی صوفیان	۲۵۰۰	۵-۷	خوب	۳۰
۱۳	اراضی شمالی دره اسکو	۱۰۰۰۰	۳/۵	ضعیف	۲۰

مأخذ: گزارش مطالعات مکانیابی شهر جدید سهند، شرکت عمران شهر جدید

تولد تا مرگ آنها باشد از اهمیت زیادی برخوردار است. در همین راستا ایجاد یک شهر جدید در یک محیط موجب تغییرات شگرفی خواهد شد و این تغییرات را می توان در قالب توانهای بالقوه و بالفعل محیط مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. (گودرزی، ۱۳۷۲: ۴) در مجموع برای مکانیابی شهرهای جدید باید از شناخت و ارزیابی محیط های سه گانه، یعنی محیط طبیعی، اجتماعی و انسانساخت بهره گرفت. به علاوه برای مکانیابی مقرر شهر، شهر را باید جزئی از اکوسیستم منطقه ای تلقی کرد. تنها در این صورت است که می توان بر مبنای اطلاعات منطقه ای به مکانیابی برای شهر پرداخت. (حاتمی نژاد، ۱۳۸۶) مکانیابی شهرهای جدید می باید توسط طرح های فرادست (طرح جامع سرزمین، طرح های کالبدی منطقه ای) و پس از انجام مطالعات گسترده

### جایگاه مطالعات مکانیابی در مراحل برنامه ریزی شهرهای جدید

اولین مسأله ای که در برابر سازندگان نوشهرها قرار می گیرد گزینش در مکانیابی است. (مزلن، ۱۳۶۵: ۲۳۹) آگاهی دقیق از قابلیت های اراضی و ویژگی های زیست محیطی و ژئوتکنیکی آنها پیش نیاز تصمیم گیری جهت ایجاد واحدهای زیستی جدید می باشد. (معماریان، ۱۳۷۷: ۶۸) شاید بتوان گفت مهمترین عامل بقاء و دوام شهر وجود پتانسیل های طبیعی و فراهم بودن بستر جغرافیایی در محدوده فضایی آن است. شهری که بدون در نظر گرفتن توانمندی های طبیعی بنا شود دیری نخواهد پایید که ویران یا متروک شود (حاتمی نژاد، ۱۳۸۶). بنابراین دقت در اصول اولیه چهارچوب مکانی که می خواهد جمع کثیری از انسانها را در خود جای دهد و پاسخگوی نیازهای

و جامع آمایشی صورت بگیرد (نتی، ۱۳۷۹: ۷۱) زیرا طرح آمایش سرزمین در سطح ملی ابتدا به بررسی و تحلیل امکانات، توانها و نیازهای بالفعل و بالقوه شهرهای بزرگ و نواحی خاص کشور می‌پردازد، سپس راهبرد توسعه آینده را تعیین می‌کند، بدین ترتیب طرحهای ناحیه‌ای (استانی) و ناحیه شهری تهیه می‌شود (زیاری، ۱۳۸۳: ۱۰۲). از مهمترین ویژگیهای آمایش سرزمین می‌توان به مواردی چون نگرش همه جانبه به مسائل، آینده‌نگری، دورنگری و نتیجه‌گیریهای مکانی از محتویات استراتژی توسعه ملی و عامل پیوند برنامه‌های کلان و برنامه‌های منطقه‌ای اشاره کرد. (پوراحمد، ۱۳۸۰: ۴۸۱)

طرحهای ناحیه‌ای برای اهداف خاص توسعه و عمران در سطح استان یا شهرستان تهیه و تدوین می‌شود، و طرحهای ناحیه شهری امکانات، نیازها، تنگناها و توانهای بالقوه و بالفعل توسعه را مطالعه و چگونگی راهبرد توسعه ناحیه شهری را در ارتباط با مادرشهر تعیین می‌کنند. در این بررسی چگونگی توسعه آینده مادرشهرهای ناحیه‌ای به صورت منفصل یا متصل ارائه می‌شود؛ بدین ترتیب چارچوب توسعه مادرشهر و نیز نیاز و یا عدم نیاز به توسعه آن بررسی و مشخص می‌گردد و اگر لازم باشد، پس از مطالعات مکانیابی، مکان شهر جدید در محدوده‌های ناحیه شهری مشخص می‌شود. (زیاری، ۱۳۸۳: ۱۰۲) با توجه به نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود که مطالعات مکانیابی شهرهای جدید یکی از مراحل اصلی مطالعات برنامه‌ریزی شهرهای جدید می‌باشد و دارای اهمیت زیادی است. چگونگی مکانیابی شهرهای جدید موازی با سیاست آمایش سرزمین در کشورهای مختلف با زمینه‌های اجتماعی - اقتصادی متفاوت در الگوهای زیر انجام می‌شود: ۱- توسعه شهرهای موجود ۲- ایجاد شهرهای جدید در نقاط دورافتاده و عقب مانده ۳- ایجاد شهرهای جدید در اطراف شهرهای بزرگ و مادرشهرها. مهمترین شاخص‌های مکانیابی شهر جدید عبارتند از: شاخصهای فیزیکی، اقتصادی - اجتماعی، منابع بالقوه محلی، محیط زیست، سیاسی و تهیه نقشه مبنا (همان منبع، ص ۱۱۱).

## بررسی انتخاب مکان شهر جدید

مطالعات مکانیابی شهر جدید سهند تا فاصله ۶۰ کیلومتری از تبریز در چهار محور مختلف تبریز - آذرشهر، تبریز - اهر، تبریز - صوفیان و تبریز - بستان‌آباد در سال ۱۳۶۷ صورت گرفته است. روش انتخاب مکان به این صورت بوده است که در مرحله اول ۱۳ نقطه در اطراف محورهای منتهی به شهر تبریز انتخاب و سپس با استفاده از معیارهای تدوین شده انتخاب نهایی در سمت شرق محور تبریز - آذرشهر و اراضی دامنه‌ای سهند صورت گرفته است. جدول شماره ۱ مشخصات اراضی مطالعه شده برای انتخاب مکان شهر جدید سهند را نشان می‌دهد.

## معیارهای انتخاب مکان شهر جدید سهند

۱- متناسب بودن مکان انتخابی از نظر اندازه با نیازهای مادرشهر: طبق پیش‌بینی‌های شرکت عمران شهر جدید سهند، جمعیت شهر تبریز در سال ۱۳۸۵ به حدود ۲ میلیون نفر می‌رسد و با احتساب کمبودهای موجود مسکن

و برآورد یک واحد مسکونی برای هر خانوار، نیاز به حدود ۴۲۰۰۰۰ واحد مسکونی خواهد بود. با احتساب تراکم ناخالص ۱۰۰ نفر در هکتار، مقدار سطح لازم برای شهر جدید جهت شهر مادر تبریز بیش از ۱۰۰۰۰ هکتار خواهد بود. مساحت مکان شهر جدید سهند حدود ۱۲۶۵۰ هکتار می‌باشد که از اراضی پیرامون با شیبه‌های بسیار تند جدا می‌شود.

۲- دسترسی مناسب به شهر جدید از طریق راههای موجود: شهر جدید سهند در شرق جاده تبریز - آذرشهر قرار گرفته است. از این جاده نرسیده به سه راهی خسرو شهر در امتداد دره اسکو یک جاده فرعی به طول ۲ کیلومتر جهت دسترسی به داخل شهر احداث شده است.

۳- فاصله مناسب از شهر مادر: جهت ایفای نقش شهر اقماری و در عین حال خودکفا و عدم پیوستگی فضایی با مادر شهر در آینده، مکان انتخابی باید با مادر شهر فاصله مناسب داشته باشد. براساس مطالعات مکانیابی شهر جدید سهند، فاصله ۲۰ کیلومتری شهر جدید با مادرشهر جهت رفت و آمد روزانه به تبریز فاصله‌ای مناسب ارزیابی شده و در عین حال با تبریز پیوستگی فضایی ایجاد نخواهد کرد.

۴- عدم وجود مشکلات جهت تملک زمین: مکان شهر جدید جزو زمینهای دولتی و ملی شده می‌باشد و از نظر تملک زمین مشکلی وجود ندارد.

۵- دسترسی به مراکز فعالیت و اشتغال: محور تبریز - آذرشهر که شهر جدید سهند در آن قرار گرفته است، پرتراکم‌ترین محور منطقه شهری از نظر وجود مراکز اشتغال صنعتی و خدماتی می‌باشد. از جمله صنایع موجود در این محور ماشین‌سازی، تراکتورسازی، شهرک صنعتی سلیمی، شهرک صنعتی رجایی و ... می‌باشد.

۶- امکانپذیری ایجاد سیستمهای مختلف زیربنایی از نظر فنی و هزینه: براساس گزارش شهر جدید سهند، مکان انتخابی با توجه به مطالعات هیدرولوژی و هیدروژئولوژی از جنبه دفع آبهای سطحی و سیستم فاضلاب مناسب بوده و امکان تأمین شبکه‌های برق‌رسانی و گازرسانی موجود می‌باشد.

۷- مناسب بودن مکان انتخابی از نظر خصوصیات طبیعی: مطالعات زمین‌شناسی و مکانیک خاک نشان دهنده ساخت مناسب زمین و مقاومت خاک برای انجام عملیات شهرسازی بوده و محدودیتی از نظر پی‌سازی وجود ندارد.

۸- قرار نداشتن مکان انتخابی در زمینهای کشاورزی و مرغوب: به علت آهکی بودن زمین و کم بودن ضخامت لایه خاک زراعی، زمین برای کشاورزی نامناسب بوده و احیاء آن غیراقتصادی تشخیص داده شده است.

۹- تأثیر مثبت مکان انتخابی بر آبادیهای اطراف و کاهش بار خدماتی تبریز: مکان شهر جدید باید طوری انتخاب شود که با ارائه خدمات به جمعیت ساکن در آبادیهای اطراف، تأثیر مثبت در آنها گذاشته و از بار خدماتی شهر تبریز بکاهد. با قرار گرفتن شهر جدید در محور تبریز - آذرشهر، شهر جدید می‌تواند با ارائه خدمات به کانونهای جمعیتی این محور، از بار خدماتی تبریز بکاهد.

## ارزیابی معیارهای مکانیابی

۱- متناسب بودن مکان انتخابی از نظر اندازه با نیازهای مادرشهر: مکانیابی نوسهرها از وسعت آنها مستقل نیست. در این مورد در هر کشوری، به خاطر دلایلی زیاد، وضعیت به گونه‌ای متفاوت است (مرلن، ۱۳۶۵: ۲۴۴). مساحت زمین در نظر گرفته شده برای شهر جدید سهند در حدود ۱۲۶۵۰ هکتار است اما به دلیل وجود پستی و بلندیهای فراوان به ویژه در بخش غربی آن و همچنین آبراهه‌ها و مسیلهای طبیعی و عوارض شدید و بالا بودن شیب اراضی، بخش کمی از کل مساحت زمین قابل استفاده می‌باشد و بخش بیشتری از زمین مستلزم آمایش زمین، عملیات خاکبرداری و صرف هزینه فراوان می‌باشد بطوریکه ۶۶٪ زمین دارای شیب بیش از ۱۰ درصد می‌باشد. معمولاً برای احداث شهرها در مطالعات مکانیابی آنها، شیب تا ۱۵ درصد در نظر گرفته می‌شود و در شیبهای بالای ۱۵ درصد ساخت و سازی انجام نمی‌شود زیرا ساخت شهرها در این شیبها از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست. (زیاری، ۱۳۸۳: ۱۱۱) درست است که با تصحیح موضعی شیب‌ها و آمایش اراضی می‌توان شیب‌ها را تعدیل کرده و برای ساخت و ساز آماده نمود اما این کار مستلزم انجام عملیات سنگین خاکبرداری است که با صرف هزینه فراوان همراه خواهد بود. علاوه بر اینها با فرض صرف این هزینه و انجام عملیات آمایش زمین در حدود متعارف، باز هم بیشتر زمین دارای شیبی بیش از ۱۵ درصد خواهد بود، شیبی که برای شهرسازی اصلاً مناسب نیست.

جدول ۲: طبقه بندی شیب منطقه

مقدار شیب	مقدار زمین به درصد
۰ - ۱۰ درصد	۳۴٪ زمین
۱۱ - ۲۰ درصد	۲۳٪ زمین
۲۱ درصد و بیشتر	۴۳٪ زمین

جدول ۳: طبقه بندی شیب منطقه بعد از عملیات آمایش

مقدار شیب	مقدار زمین به درصد
۰ - ۷ درصد	۳۵٪ زمین
۷ - ۱۵ درصد	۲۵٪ زمین
۱۵ - ۲۰ درصد	۱۰ - ۱۵٪ زمین
بیش از ۲۰ درصد	۲۵ - ۳۵٪ زمین

متناسب بودن مکان انتخابی از نظر اندازه با نیازهای مادرشهر در شرایطی به عنوان یکی از معیارهای مکانیابی شهر جدید سهند انتخاب شده است که معمولاً در تجارب دنیا مساحت مشخصی برای مکان شهرهای جدید پیشنهاد نمی‌شود بلکه مساحت این شهرها عمدتاً براساس جمعیت پیش بینی شده برای سال افق توسعه شهر جدید تعیین می‌شود.

۲- دسترسی مناسب به شهر جدید از طریق راههای موجود: برنامه ریزی حمل و نقل و ترافیک شهرهای جدید را براساس هدفهای تعیین شده برای هر یک از این شهرها، وضعیت اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی شهرهای منطقه، به ویژه مادر شهر استوار ساخته‌اند. به عبارت دیگر فرض بر این است که وضعیت شهر جدید از لحاظ فوق مشابه و

نزدیک به وضعیت مادرشهر است و چون جمعیت نهایی شهر پیش بینی و تعیین شده است به نظر می‌رسد که امکان اعمال این روش برای برنامه ریزی قابل قبولی در شهرهای جدید میسر باشد. با توجه به تجاربی که در شهرهای جدید و من جمله شهرهای جدید سهند و علوی کسب شده است ملاحظه می‌شود که واقعیتها با خط مشی تعیین شده در مطالعات حمل و نقل و ترافیک این شهرها مغایرتهایی دارد (شاهی، ۱۳۷۲: ۳۷۱). ارتباطات اعم از هوایی، زمینی و یا دریایی هر یک به فراخور قابلیت موجود در آنها که توسط محیط مصنوع با بهره گیری از محیطهای اجتماعی، اقتصادی و طبیعی احاطه می‌شوند در هر جامعه و یژگیها و امکانات خود را ارائه می‌دهند. به همین منظور حضور این امکانات توجیه لازم یک محل برای ایجاد مجتمع زیستی را تأیید و تکمیل می‌کند. (گوردزی، ۱۳۷۲: ۱۲۵)

در صفا سهند به جز راههای روستایی که به منظور مرتبط ساختن روستاهای بالادست صفا یا پایین دست آن به تناوب در عرض مشاهده می‌شود، تنها یک جاده آسفالته وجود دارد. این جاده از جاده تبریز - مراغه نرسیده به سه راهی خسرو شهر منشعب شده و در امتداد دره اسکو در راستای صفا امتداد می‌یابد. تنها دسترسی شهر جدید در حال حاضر جاده مذکور می‌باشد. محور ارتباطی تبریز - آذرشهر که شهر جدید سهند در آن مکانیابی شده به دلیل شدت فعالیتهای بین شهری و تمرکز صنایع در آن پرتراکم ترین محور منطقه شهری بوده و از نظر کیفیت جریان ترافیک و عبور و مرور با مشکلات ناشی از ازدحام روبرو می‌باشد. ضمن این که یک وسیله بسیار مهم ارتباطی در ارتباطات بین شهری وجود راه آهن می‌باشد، در صورتی که شهر جدید سهند با راه آهن موجود در منطقه شهری (در سمت غرب جاده تبریز - آذرشهر) هیچ گونه ارتباطی ندارد.

امکان دسترسی به مکان شهر جدید تعیین کننده میزان تقاضای مسکن در آن است (نیتی، ۱۳۷۹: ۷۴). از آن جا که شهرهای جدید در نواحی نسبتاً دور احداث می‌شوند اگر امکانات دسترسی کافی نداشته باشند برای تهیه کارگر و کالا در سالهای اولیه مشکلاتی خواهند داشت. وسایل نقلیه کارآمد و مداوم در سالهای اولیه می‌تواند ابعاد ویژه‌ای به موقعیت شهر جدید بدهد. همچنین در داخل ناحیه شهر جدید و بین محیط اطراف آن باید آزادی جریان رفت و آمد ماشینها از طریق بزرگراههایی که از کنار محدوده شهر جدید عبور کند برقرار باشد. مجاورت این بزرگراهها برای توسعه شهر جدید بسیار مهم است.

۳- وجود فاصله مناسب از شهر مادر: در مکانیابی شهرهای جدید علاوه بر عوامل اولیه نظیر آب و زمین، دسترسی مناسب و نزدیکی آنها به مادرشهرها مدنظ بوده است که گاه از عوامل جغرافیایی و زیست محیطی مهمتر می‌باشد (اعتاد، ۱۳۷۱: ۱۵۵). برابر بررسی تجارب کشورهای جهان در زمینه فاصله شهرهای جدید با مادرشهر، فاصله استاندارد پیشنهاد نشده و در کشورهای مختلف متفاوت گرفته شده است. در عین حال به سطوح تکنولوژی و حمل و نقل کشور نیز بستگی دارد. این فاصله در شوروی سابق ۵۰ تا ۷۰ کیلومتر، در انگلیس ۴۰ و در چکسلواکی ۲۵ کیلومتر است (زیاری، ۱۳۸۳: ۴۲). در ایران کمترین فاصله شهرهای مصوب با مادرشهر ۱۵ کیلومتر

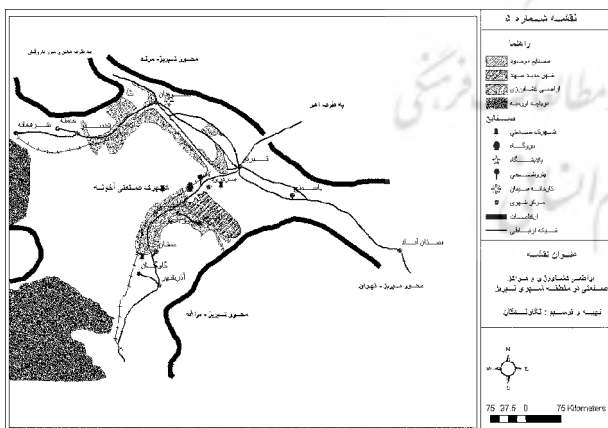
و مربوط به بهارستان است و بیشترین فاصله ۷۰ کیلومتر و مربوط به مجلسی و اشتهاست (همان: ۹۴).

فاصله ۲۰ کیلومتری از شهر تبریز جهت استفاده روزانه از امکانات شهر تبریز و بالعکس به عنوان یک عامل مؤثر در انتخاب مکان توسط شرکت عمران شهر جدید سهند در گزارش مطالعات مکانیابی این شهر ذکر شده است در صورتی که دو مورد زیر خلاف مناسب بودن این فاصله را می‌رساند: اول این که با این فاصله کم خودکفایی شهر جدید به خطر افتاده و احتمال تبدیل شهر جدید سهند به خوابگاه تبریز وجود دارد. دوم، با توسعه فضایی این شهرها در آینده پیوستگی فضایی بین دو شهر ممکن است ایجاد شود. در ست است که فاصله شهر جدید از شهر بزرگتر علاوه بر اینکه امکان بهره‌برداری از خدمات و امکانات شهر بزرگ را در اختیار می‌گذارد، موجب جذب برخی نیروها و امکانات به صورت ثابت در شهر جدید نیز می‌شود ولی این همبستگی هنگامی مثبت خواهد بود که جریان به نفع شهر جدید صورت پذیرد نه آن که جهتی یک سویه و به سمت شهر بزرگ داشته باشد، زیرا این امر موجب خوابگاهی شدن و عدم کارایی این مجتمع زیستی به عنوان شهر خواهد بود. به گفته دکتر فرید «ایجاد شهر جدید سهند در ۲۰ کیلومتری شهر تبریز در منطقه شمالی خسرو شهر و اسکو با جمعیت ۷۲۰ هزار نفر در ۲۵ سال آینده، شکلی شبیه شبکه شهری همکار را با تبریز یادآور می‌شود و اگرچه پالایش مادر شهر و ایجاد کانونهای جدید صنعتی و محل اشتغال و کاهش هزینه‌های توسعه تأسیسات زیربنایی و پیش‌بینی زمین مناسب برای آینده مادر شهر از اهداف کلی ایجاد این شهر به شمار رفته ولی اندام انتخابی بر آن در شعاع عمل شهر تبریز دور از مفاهیم جغرافیایی است، چرا که از سویی شهر نوزاد سهند با قدرت جاذبه بیشتر نیروی انسانی روستاهای دامنه سهند را که اغلب در کمرکش کوهستان قرار دارند به سوی خود جلب خواهد کرد، از سوی دیگر تمرکز حدود ۳ میلیون انسان در شبکه شهری همکار تبریز و سهند همان مشکلاتی را مطرح خواهد ساخت که امروز تهران و کرج در رابطه با هم دارند» (فرید، ۱۳۸۲: ۲۰۲).

زمینهای کشاورزی و بایر است که در صورت عدم توجه به آن اهداف ایجاد شهر جدید زیر سؤال خواهد رفت. در شهرهای جدید موضوع زمین به واسطه اینکه ارزش افزوده‌ای به دنبال خواهد داشت ممکن است از سوی بورس بازان زمین مورد نظر قرار گرفته و توسط این عده از سودجویان اقتصادی خریداری شده و از آن به عنوان سرمایه بهره‌برداری نمایند که در مکانیابی شهرهای جدید این موضوع باید در ابعاد مختلف مورد توجه واقع شود. در همین رابطه نامگذاری یک مکان بر قیمت زمین افزوده و در صورت این که زمینها کلاً در اختیار مجری طرح شهر جدید نباشد، مشکلات عدیده‌ای بوجود خواهد آمد.

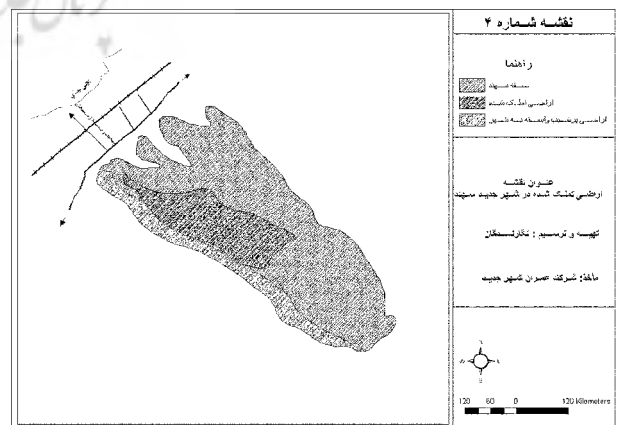
خرید و واگذاری زمین در شهرهای جدید که رابطه تنگاتنگی با مالکیت دارد علاوه بر این که از عوامل چندی تأثیر می‌پذیرد بر حصول اهداف ایجاد شهر جدید نقش مؤثری دارد. برای مثال اگر قیمت زمین آن قدر گران باشد که رغبتی به جابجایی ایجاد نکند و یا ضوابطی در واگذاری آنها برای جابه‌جایی اصلی وجود نداشته باشد، شهر به اهداف خود نائل نخواهد آمد. بنابراین در مکانیابی شهر جدید عوامل تعیین کننده قیمت، کیفیت، مطلوبیت و مالکیت زمینها حائز اهمیت می‌شوند. (گودرزی، ۱۳۷۲: ۱۱۰)

در مورد شهر جدید سهند به دلیل دولتی بودن زمین شهری مشکلاتی از نظر تملک زمین و مسائل مرتبط با آن وجود نداشته است. البته در بیشتر کشورهای جهان زمین انتخابی متعلق به بخش خصوصی است که با پرداخت هزینه مالکیت آن به دست آمده است. در کشورهای اسکاندیناوی بدلیل مالکیت دولتی زمینهای اطراف شهرهای بزرگ، شهرهای جدید در زمینهای دولتی ایجاد شده است (جدیدی، ۱۳۷۷: ۱۳۷).



نقشه ۵: پراکندگی مراکز مهم صنعتی در محور تبریز - آذر شهر

۵- دسترسی به مراکز فعالیت و اشتغال: امروزه مهمترین هدف از ساختمان شهرهای جدید ایجاد وابستگی بین مشاغل و محل زندگی است (شکوئی، ۱۳۵۳: ۴). کارکردهای رایج در یک شهر درون کار حل می‌شوند و در حالی که نبود خدمات و تأسیسات شهری محسوس هستند، تنها آهنگ ساکنان، تنها جوی که می‌شناسند، کار است. (فکوهی، ۱۳۸۳: ۲۵۵) پیش‌بینی اشتغال در شهرهای جدید در چارچوب اهداف کلی و در مقیاس



نقشه ۴: اراضی تملک شده در شهر جدید سهند

۴- عدم وجود مشکلات جهت تملک زمین: زمین در مکانیابی شهرهای جدید از جوانب مختلف مدنظر قرار گرفته که یکی از جوانب آن مربوط به

برنامه‌ریزی آمایش سرزمین و منطقه صورت می‌گیرد. در شهرهای جدید دستیابی به اهداف جمعیتی و اشتغال همواره لازم و ملزوم یکدیگرند زیرا برای جذب جمعیت نیاز به اشتغال وجود دارد. از طرف دیگر ایجاد بسیاری از فعالیتهای اقتصادی به آستانه مشخصی از جمعیت نیاز دارد که در غیر این صورت ممکن نبوده یا به صرفه نمی‌باشد. این مسئله به خصوص در مراحل اولیه شکل‌گیری شهر مهم است زیرا شهر پس از رسیدن به حد معینی از جمعیت، قادر خواهد بود به طور متعادل و طبیعی به حیات خود ادامه دهد (اعتماد، ۱۳۷۱: ۱۵۵). در کنار تعادل کمی، در واقع مسأله ماهیت کار نیز مطرح می‌شود. این ماهیت باید تا آن‌جا که ممکن است گوناگون باشد چه از نظر تضمین ایجاد یک جمعیت متعادل و چه از این نظر که همه به ویژه جوانانی که به سن کار رسیده‌اند بتوانند در محل کاری بکنند. تضمین گوناگونی کار سهم بسزایی در گرایشهای کنونی به افزایش وسعت شهرهای جدید داشته است. (مرلن، ۱۳۶۵: ۲۵۱)

مکان شهر جدید سهند در محور صنعتی منطقه شهری تبریز می‌باشد جایی که بیشترین مراکز صنعتی و خدماتی شهر تبریز متمرکز است (نقشه شماره ۵). بنابراین باتوجه به این گفته که «الگوی سکونت به شدت از جایگزینی فعالیتهای صنعتی متأثر است» (زبردست، ۱۳۷۸: ۴۵)، دسترسی به مراکز فعالیت و اشتغال می‌تواند یکی از نقاط قوت مکان انتخابی شهر جدید باشد. شالوده اقتصادی شهر جدید سهند برپایه اشتغال صنعتی و خدماتی دانشگاهی استوار است. اشتغال صنعتی عمدتاً از طریق ایجاد شهرک صنعتی آخوله و توسعه شهرک صنعتی شهید سلیمی و توسعه خدمات دانشگاهی بر پایه استقرار دانشگاه سهند پیش‌بینی شده است. شهرک صنعتی سلیمی فاصله‌ای کمتر از ۵ کیلومتر به شهرهای ممقان و آذرشهر دارد. افزایش اشتغال صنعتی در شهر آذرشهر طی سالهای اخیر (داداشی، ۱۳۸۱: ۱۸۹) بیانگر جذب بخشی از شاغلان آن به این شهر می‌باشد. با توجه به اینکه دسترسی شهرک صنعتی آخوله نیز به شهرهای خسرو شهر و ایلخچی آسانتر از شهر جدید سهند است، بنابراین شاغلان آن به احتمال زیاد کمتر جذب شهر سهند خواهند شد. بدین ترتیب در برنامه‌ریزی برای تأمین اشتغال ساکنین شهر جدید به عوامل منطقه‌ای و جایگاه سکونتگاههای کوچک در منطقه کم‌توجهی شده است.

**۶- امکان پذیری ایجاد سیستمهای مختلف زیربنایی از نظر فنی و هزینه:** امکان تأمین آب مصرفی ساکنین شهرهای جدید یکی از عوامل مهم در انتخاب مکان شهرهای جدید دنیا بوده است. آب قابل شرب و قابل استفاده برای کشاورزی تنظیم‌کننده اندازه‌های جمعیتی در روی زمین گردیده، بدین لحاظ شاید وجود آب را بتوانیم به عنوان مهمترین و اولین عامل برای مکانیابی شهر جدید عنوان کنیم. موضوع قابل بررسی پیرامون آب مورد نیاز برای یک شهر که براساس سرانه جمعیتی محاسبه می‌شود، چگونگی انتقال و هزینه‌های مربوط به آن است که در صورت غیر قابل توجیه اقتصادی بودن این هزینه‌ها، تشکیل شهر نیز منتفی خواهد شد. علاوه بر موضوع انتقال، قابل شرب بودن و عدم ضربه به مناطق کشاورزی در بهره‌برداری از نتایج آب می‌بایست مدنظر قرار گیرد.

مهمترین مسأله زیربنایی شهر جدید سهند تأمین آب آشامیدنی آن است. برای این منظور ۵ حلقه چاه در دره اسکو و نواحی پیرامونی شهر پیش‌بینی شده که قادر خواهند بود آب مصرفی ۳۳ هزار نفر را تأمین کنند. تأمین آب دائمی شهر از طریق آب رسانی اصلی شهر تبریز از زربینه رود خواهد بود که از این نظر شهر جدید علاوه بر عدم استقلال، خود باری اضافه بر دوش شهر تبریز خواهد بود. استحصال آب از منابع دره اسکو و دامنه‌های مشرف به شهر جدید سهند به علت محدودیت آبی این منطقه بر میزان فعالیتهای اقتصادی و جمعیت‌پذیری شهرهای پیرامون تأثیر گذاشته و به احتمال زیاد مشکلاتی برای آنها فراهم کرده و منجر به بروز مشکلات زیست محیطی دیگر خواهد شد. (قربانی، ۱۳۷۷: ۱۱۳) نکته دیگر در تأسیسات زیربنایی، ضرورت طراحی و اجرای مناسب تأسیسات فاضلاب در این شهر است. چراکه اشراف این شهر بر دره‌های اسکو و لاهیجان می‌تواند به مسائل زیست محیطی عمده‌ای منجر شود (همان: ۱۱۸)

**۷- مناسب بودن مکان انتخابی از نظر خصوصیات طبیعی:** بدیهی است شرایط زیستی، چشم‌انداز سکونتی و ساختمانی در شهر جدید تابعی از توپوگرافی محل و تحت تأثیر شرایط آن است، حتی آنکه عوارض طبیعی در محدود کردن یا گسترش شهر نقش مهمی دارند. عوامل توپوگرافیک از دیدگاه زیست محیطی، به طور بالقوه عمل می‌کنند مهمترین این عوامل شامل ارتفاعات، دره، دشت و دامنه است. (منوری، ۱۳۷۲: ۱۵۲)

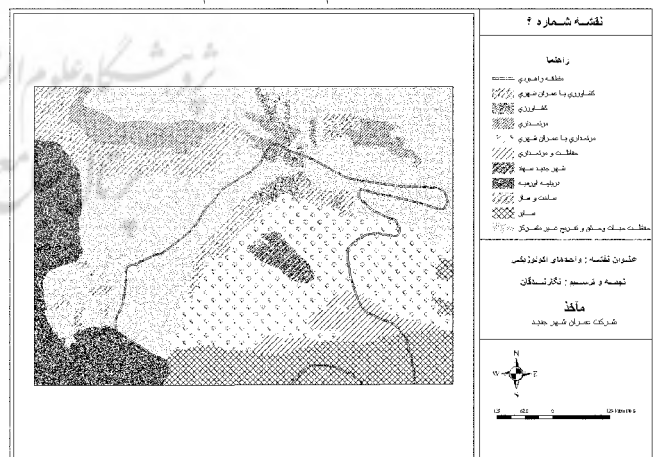
عامل شیب به عنوان مهمترین پارامتر در یک منطقه، بیشترین آثار را در کاربریهای مختلف در یک شهر جدید دارد (همان منبع). مسئله مهم دیگر در مورد خصوصیات طبیعی مکان، عامل خاک و ساختار زمین است. عامل خاک و ساختار زمین از آن جهت که میزان نفوذ آب در زمین، قابلیت کشاورزی، چگونگی طراحی ساختمانها و ایجاد تأسیساتی چون مترو، راه‌آهن شهری و سنگفرش معابر و همچنین ایجاد فضای سبز و توسعه آبی شهر و بنای فرودگاهها و عبور شبکه‌های تأسیساتی شهری نظیر آب، گاز، برق و خطوط مخابراتی را تحت ضوابطی مشخص تعیین می‌کنند در مکانیابی شهرهای جدید مؤثر می‌باشند. (گودرزی، ۱۳۷۲: ۶۵)

زمین انتخاب شده برای ایجاد شهر جدید خصوصیات طبیعی زیر را دارا می‌باشد:

- ۱- ارتفاع زمین انتخاب شده از سطح دریا یا ۱۶۰۰ متر می‌باشد.
  - ۲- اختلاف ارتفاع زمین از اراضی همجوارش بیش از ۱۰۰ متر است.
  - ۳- اختلاف ارتفاع با شهر تبریز به طور متوسط ۲۵۰ متر می‌باشد.
  - ۴- زمین انتخاب شده پشت به آفتاب دارد.
  - ۵- زمین انتخاب شده دارای شیب منفی است (جدیدی، ۱۳۷۷: ۱۳۶)
- از نظر ارتفاع باتوجه به اینکه اراضی شهر تبریز بین ۱۳۵۰ تا ۱۵۵۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارند و مکان شهر جدید سهند نیز به طور متوسط در حدود ۲۵۰ متر مرتفعتر از خود تبریز می‌باشد، بنابراین ارتفاع عمومی شهر جدید سهند بین ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد (داداشی، ۱۳۸۰: ۱۱۱). قیاس هر یک از مشخصات بالا با مقادیر مربوط به شهر تبریز مشخص می‌نماید که مکان انتخابی به دلیل ارتفاع زیاد نسبت به اطراف، شیب منفی،

پشت به آفتاب قرار داشتن و بادخیز بودن، دارای اقلیم سردتر نسبت به شهر تبریز می‌باشد که این یک عامل بسیار منفی در مکانیابی مجتمع‌های زیستی در اقلیم سرد می‌باشد. در تجارب دنیا نیز به این معیار جهت دستیابی به یک اقلیم مناسب و همچنین استفاده از مناظر طبیعی و ایجاد چشم‌اندازها، اهمیت زیادی داده شده است.

علاوه بر این‌ها در مکان انتخابی شهر جدید، به خاطر آهکی بودن خاک، کم لایه بودن و سنگلاخی زمین، رشد فضای سبز و درختان با مشکل مواجه می‌باشد. به دلیل وضعیت خاص توپوگرافی در این منطقه و مسائل آبیاری، ایجاد فضای سبز مستلزم صرف هزینه بسیار زیاد از طرف شرکت عمران شهر جدید خواهد بود. این در شرایطی است که مکان شهر جدید سهند در معرض آلودگی‌های ناشی از صنایع مستقر در سمت غرب جاده تبریز - آذرشهر قرار دارد و نیاز به ایجاد و احداث فضای سبز و کمربند سبز و همچنین کاشتن درختان مقاوم به  $SO_2$  جهت کاهش اثرات سوء آلودگی و جلوگیری از پدیده پایداری هوا شدیداً احساس می‌شود. نکته بسیار مهم دیگر در مورد شهر جدید و مکان انتخابی آن، وجود گسل‌های متعدد در منطقه شهری تبریز است. در سایت شهر جدید سهند هیچ گونه گسلی دیده نمی‌شود ولی تعداد زیادی گسل‌های کوچک و بزرگ در منطقه شهری وجود دارد که از آن جمله می‌توان از گسل‌های تبریز، اورباط، آستاری، زینجاب و سلطان حسامه نام برد. منطقه شهر جدید سهند با توجه به نقشه زلزله‌نگاری ایران در منطقه یک قرار گرفته است و بر طبق آئین نامه UBC بعلت مجاورت با گسل‌های فوق‌الذکر موجود در منطقه جزء مناطق شماره ۴ به حساب می‌آید (همان: ۱۲۸). بنابراین در طراحی بناها باید ضوابط مربوط به این مناطق را اعمال نمود و اقدامات لازم برای استحکام بناها را پیش بینی کرد.



نقشه ۶: واحدهای اکولوژیکی اطراف شهر جدید سهند

مراعات و تأثیر سوء آن در دامداری منطقه، آلودگی هوای منطقه شهری نیز افزایش خواهد یافت. سالانه بیش از ۵۰۰ هزار تن انواع مواد آلوده کننده هوا توسط منابع صنعتی در محور تبریز - آذرشهر به محیط زیست تخلیه می‌شود. جمع مواد آلوده کننده هوا در شهر تبریز بالغ بر ۶۸۴۴۲۰ تن در سال است (مطالعات مرحله راهبردی، محیط زیست، ۱۳۷۰). بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که وجود مراعات در این منطقه شهری سوای اهمیت آن در دامداری منطقه، در تصفیه هوای منطقه نیز نقش زیادی دارد. با ایجاد شهر جدید سهند و از بین بردن مراعات منطقه، بر آلودگی شهر تبریز روز به روز افزوده خواهد شد ضمن این که خود شهر سهند با وجود شهرک صنعتی آخوله به عنوان یک منبع آلودگی جدید ظهور خواهد کرد.

**۹- تأثیر مثبت مکان انتخابی بر آلودگی‌های اطراف و کاهش بار خدماتی تبریز:** تأثیر مثبت در آلودگی‌های اطراف و سرویس دهی به آنها توسط شهر جدید و کاهش بار خدماتی تبریز یکی از معیارهای انتخاب شهر جدید سهند توسط شرکت عمران این شهر ذکر شده است. روستاهای آباد و پرجمعیت در این منطقه فراوانند. ساکنین روستاها همه به جهت عدم یا کمبود خدمات در محل بنا به ناچار از شهر تبریز بهره‌گیری می‌نمایند و این مسأله علاوه بر ترافیک حمل و نقل، بارگرانی به مراکز خدماتی مرکز استان می‌باشد. با برنامه‌ریزی جهت ارائه خدمات به منطقه در برپائی شهر جدید می‌توان علاوه بر تأمین مسکن و خدمات به سرریز جمعیتی شهر، از میزان مراجعات خدماتی منطقه نیز کاهش داد. اما این امر زمانی عملی خواهد شد که ابتدا شهر جدید خود بتواند مستقل و خودکفا عمل کند تا در مرحله بعد بتواند آلودگی‌های اطراف را سرویس دهی نماید.

در طرف دیگر قضیه، به دلیل سنتی بودن شیوه کشت در آبادیهای اطراف، کشاورزان آمادگی مهاجرت به شهر جدید و اشتغال در کارهای ساختمانی را دارا بوده و از این نظر احتمال آسیب دیدن کشاورزی آبادیهای منطقه و تأثیر منفی در آنها وجود دارد. ضمن این که با ایجاد شهر جدید سهند در مکان انتخابی، از یک طرف مراعات این مکان (جهت استفاده در دامداری و تصفیه طبیعی هوا) از بین رفته و از طرف دیگر خود شهر جدید به عنوان یک منبع آلودگی‌زا در منطقه شهری تبریز مطرح می‌شود. دره سرسبز اسکو که در جنوب زمین شهر جدید قرار گرفته و از نظر کشاورزی منطقه اهمیت دارد و در جهت کاهش آلودگی هوای ناشی از استقرار صنایع نیز مؤثر می‌باشد، خود در معرض آلودگی‌های ناشی از توسعه شهر جدید سهند قرار خواهد گرفت.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

انتخاب مکان شهر جدید بایستی متأثر از برنامه آمایش سرزمین و در جهت برآورد اهداف آن و با در نظر گرفتن سیاستها و نظرات این برنامه بوده و با سیاستهای بلندمدت توسعه شهری این برنامه همخوانی داشته باشد. از طرفی دارای راهبرد منطقه‌ای بوده و منجر به عدم تعادل منطقه‌ای نگردد. از بررسیهای انجام گرفته در این تحقیق مشخص می‌شود که مکان شهر جدید سهند بدون دیدگاه منطقه‌ای و بدون برنامه‌ریزی منطقه‌ای انتخاب گردیده

**۸- قرار نداشتن مکان انتخابی در زمینهای کشاورزی مرغوب:** مکان انتخابی برای ایجاد و توسعه شهر جدید سهند جزء زمینهای کشاورزی نیست. ولی باید توجه کرد که این زمینها جزء مراعات منطقه بوده و علاوه بر اهمیت آن در دامداری به عنوان شش طبیعی جهت تصفیه هوای منطقه شهری دارای اهمیت می‌باشند. با ایجاد شهر جدید علاوه بر از بین رفتن این



است. مکان شهر جدید در تراکم ترین محور ارتباطی منطقه شهری (محور تبریز - آذرشهر) از نظر فعالیت و رفت و آمدهای بین شهری انتخاب شده و در آینده با تکمیل شهر جدید سهند تعادل در منطقه شهری به هم خواهد خورد. محور تبریز - آذرشهر بیشترین میزان رفت و آمد را در بین محورهای منتهی به تبریز دارد و در سالهای بعد در صورت ایجاد ارتباط مستقیم با ارومیه از طریق دریاچه، فاصله دو شهر تبریز و ارومیه به نصف کاهش یافته و بر تراکم این محور افزوده خواهد شد. در مقابل این افزایش تراکم در این محور، از شدت فعالیتهای محور تبریز - صوفیان که ارتباط با ارومیه از این محور می‌باشد، کاسته خواهد شد.

برای انتخاب مکان شهر جدید باید از مطالعات منسجم و روشهای تخصصی استفاده شود. در این مطالعات باید اولاً برنامه‌ریزی و مطالعات لازم جهت حفظ تعادل اکولوژیکی منطقه و کاهش اثرات زیست محیطی انجام گرفته باشد، ثانیاً صرفه‌جویی و توجیه اقتصادی از نظر تأمین امکانات و تأسیسات و تجهیزات زیربنایی و ایجاد راههای ارتباطی و غیره کاملاً صورت گرفته باشد و سرمایه‌گذارانها و بازگشت آن با ضریب اطمینان بالایی انجام پذیرد. چراکه ایجاد شهر جدید هزینه بالایی را طلب می‌کند که در صورت به هدر رفتن آن علاوه بر عدم بازگشت این سرمایه‌ها، عواقب زیانباری را بر جای خواهد گذاشت که جبران آن غیرممکن خواهد بود. امکان سنجی اولیه‌ای که پس از تصویب و انتخاب مکان شهر جدید از تجزیه و تحلیل مقدماتی هزینه‌ها و بازگشت سرمایه از جمله محدودیتها و امکانات زمین، برآورد هزینه ایجاد تسهیلات و زیربنایها و میزان فروش زمین انجام می‌گیرد، در مورد شهر جدید سهند صورت نگرفته است.

## منابع و مآخذ

- ۱- اعتمادگیتی (۱۳۷۱)، مطالعات شهرهای جدید دنیا (برنامه‌ریزی)، مجموعه مقالات شهرهای جدید فرهنگی جدید در شهرنشینی، شرکت عمران شهرهای جدید، تهران، از صفحه ۱۵۹-۱۵۳.
- ۲- امت علی عباس، طراحی مرکز شهر جدید سهند، سال ۱۳۷۸، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، اساتید راهنما: علی غفاری و کامران ذکوت، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی، گروه طراحی شهری.
- ۳- پورا احمد احمد (۱۳۸۰)، آمایش سرزمین و ایجاد تعادل در نظام شهری کشور، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، از صفحه ۴۹۰-۴۷۹.
- ۴- جدیدی مصطفی، ارزیابی مکانیابی شهرهای جدید در قالب برنامه‌ریزی منطقه‌ای: برنامه توسعه شهر جدید سهند، سال ۱۳۷۷، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: محمد مهدی عزیزی، دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا، گروه شهرسازی.
- ۵- حسامی نژاد حسین (۱۳۸۶)، سیمینار کلاسی درس توسعه پایدار شهری، کارشناسی ارشد، گرایش جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران.
- ۶- داداشی بهنام، ارزیابی موفقیت شهرهای جدید در ایران، مورد: شهر جدید سهند، سال ۱۳۸۱، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: فیروز جمالی، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
- ۷- زبردست اسفندیار (۱۳۷۸)، توسعه صنعتی مناطق و عوامل موثر در مکانیابی

فعالیت‌های صنعتی بزرگ، مجله هنرهای زیبا، شماره ۶، تهران، از صفحه ۵۴-۴۴.  
۸- زیاری کرامت... (۱۳۷۹)، برنامه‌ریزی شهرهای جدید، چاپ چهارم، سال ۱۳۸۳، تهران، انتشارات سمت، ۱۸۲ صفحه.

۹- شاهی جلیل (۱۳۷۳)، مشکلات برنامه‌ریزی شهرهای جدید در رابطه با مسائل اقتصادی - اجتماعی، مجموعه مقالات شهرهای جدید، فرهنگی جدید در شهرنشینی (جلد اول: سخنرانیهای برگزیده)، شرکت عمران شهرهای جدید، تهران، از صفحه ۳۸۰-۳۷۱.

۱۰- شکوئی حسین (۱۳۵۳)، شهرکهای جدید، چاپ اول، تبریز، انتشارات مؤسسه تحقیقات علوم انسانی و اجتماعی، ۱۲۳ صفحه.

۱۱- فریدیدا... (۱۳۶۸)، جغرافیا و شهرشناسی، چاپ پنجم، سال ۱۳۸۲، تبریز، انتشارات دانشگاه تبریز، ۶۶۲ صفحه.

۱۲- فکوهی ناصر (۱۳۸۳)، انسان‌شناسی شهری، چاپ دوم، تهران، انتشارات نشر نی، ۶۰۸ صفحه.

۱۳- قربانی رسول (۱۳۶۸)، بررسی روند جمعیت پذیری شهر جدید سهند و لزوم جامع‌نگری سیاستهای اسکان منطقه شهری تبریز، نشریه دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، شماره ۶، دانشگاه تبریز، از صفحه ۱۲۵-۱۱۱.

۱۴- گودرزی نصرت... مکانیابی شهرهای جدید با تأکید بر عوامل محیطی: مورد مطالعه شهر جدید هشتگرد، سال ۱۳۷۲، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما، حسنعلی آقایی، دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا، گروه شهرسازی.

۱۵- مطالعات راهبردی شهر جدید سهند، مهندسین مشاور اوراتو، جلد دوم، ویژگیهای محیط زیست، سال ۱۳۷۰.

۱۶- مطالعات مکانیابی شهر جدید سهند، شرکت عمران شهر جدید سهند، سال ۱۳۶۸.

۱۷- مطالعات طرح جامع شهر جدید سهند، مهندسین مشاور اوراتو، جلد اول، سال ۱۳۷۸.

۱۸- مطالعات طرح جامع شهر جدید سهند، مهندسین مشاور اوراتو، جلد دوم، سال ۱۳۷۸.

۱۹- مرلن پیرر (۱۳۶۵)، نوشهرها، ترجمه رضا قیصریه، چاپ اول، تهران، انتشارات نشر فضا، ۲۹۹ صفحه.

۲۰- معماریان حسین (۱۳۷۷)، طراحی نقشه‌های زمین‌شناسی چندلایه به منظور مکانیابی شهرهای جدید، نشریه دانشکده فنی، جلد ۳۱ شماره ۲، دانشگاه تهران، از صفحه ۸۰-۶۷.

۲۱- منوری سید مسعود (۱۳۷۱)، کاربرد ملاحظات جغرافیایی و محیطی در مکانیابی شهر جدید، مجموعه مقالات شهرهای جدید فرهنگی جدید در شهرنشینی، شرکت عمران شهرهای جدید، تهران، از صفحه ۱۵۸-۱۴۹.

۲۲- نیتی فرامرز، ارزیابی مکانیابی شهرهای جدید با تأکید بر عوامل محیطی (شهر جدید اندیشه)، سال ۱۳۷۹، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: سیاوش انصاری‌نیا، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی، گروه برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای

## پی‌نوشت

۱- سطح مذکور باید در نظر گرفتن کل اراضی وابسته به شهر محاسبه شده است.