

تحلیل فرایند رشد و تکوین شهر ارومیه با بهره گیری از همپوشانی عکس ها هوایی در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

دکتر اصغر نظریان^۱، الناز همپانزاد^۲

۱- استاد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
 ۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

چکیده:

شهر ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی به عنوان دهمین شهر پرجمعیت کشور و دومین شهر بزرگ شمال غرب به شمار می رود. این شهر در دهه های گذشته همگام با دیگر شهرهای ایران شاهد تغییرات وسیع و گسترده ای در ساختار بافت و کالبد سنتی خود بوده است. شناخت و تحلیل دقیق و واقعی تر از چگونگی تغییرات ایجاد شده در طراحی و برنامه ریزی های مرتبط با مسائل شهری در حال و آینده به خوبی می تواند به یاری متخصصان و مدیران شهری آمده و دستیابی به شهری سالم تر و پایدارتر را سهل تر سازد. لذا بررسی و مطالعه تصویرهای هوایی سال های مختلف در کنار سایر راهکارها به عنوان یکی از بهترین ابزارهای شناخت و تحلیل در این زمینه بشمار می روند. بر همین اساس مقاله حاضر با رویکردی توصیفی و در نهایت تحلیل گونه تلاش دارد تا تغییرات کالبدی شهر ارومیه را مورد مطالعه قرار دهد.

کلید واژه ها: ارومیه، گسترش کالبدی، برنامه ریزی شهری، تصویر هوایی، سیستم اطلاعات جغرافیایی.

۱- مقدمه:

بدست آوردن شناخت دقیق و جامع از روند رشد و گسترش شهرهای کشور می تواند به عنوان یک پایه و بستر مهم در تصمیم گیری برای بهبود و هدایت رشد شهرها به مدیران و برنامه ریزان شهری در زمان حال و آینده کمکی مؤثر نماید. برای دستیابی به چنین هدفی بهره گیری از تصویرهای هوایی و نقشه های قدیمی و مقایسه آن ها با نقشه ها و تصویرهای جدید و امروزی می تواند به عنوان یک راهکار مهم تلقی شود. خوشبختانه در برنامه جامعی که از سال ۱۳۳۵ در کشور و در فاصله های زمانی ده ساله به اجرا درآمده است از تمامی نقاط کشور تصویرهای هوایی با کیفیت خوب تهیه شده است که با توجه به نرخ بالای تغییرات در اندازه و شکل کالبدی شهرها در چند دهه پیشین بخوبی می توانند در مستند سازی جهات و کیفیت رشد شهرها مورد مطالعه و پژوهش قرار گیرند و براین اساس این امکان فراهم می گردد که با برنامه ریزی کاربری اراضی شهری و آمایش سرزمین به شکلی شایسته

بتوان رشد شهری را برای سال های پیش رو در مناسب ترین جهت هدایت کرد (فیضی زاده و همکاران، ۱۳۸۶، ص ۷۵). البته فقدان مختصات جغرافیایی در تصویرهای هوایی در موارد بسیاری کار مقایسه آن ها را با یکدیگر به جهت شناسایی و موقعیت مکانی نقاط در زمین با مشکل جدی مواجه ساخته است و بویژه زمانی که پژوهشگر تلاش دارد تا با انجام مقایسه تصویرهای قدیمی و جدید به تغییرات جزئی و کوچک در حیطه کالبدی شهرها و در یک موقعیت مکانی خاص پردازد بیشتر نمایان می شود. خوشبختانه با ابداع و ایجاد نرم افزارهای رایانه ای مانند نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، این امکان فراهم شده است تا نسبت به پردازش و تبدیل تصویرهای هوایی به نقشه هایی که دارای مختصات دقیق هستند اقدام نمود و فراتر از آن بتوان با همپوشانی دقیق تصویرهای مختلف بر روی یکدیگر به مقایسه و تحلیل هرچه دقیق تر تغییرات ایجاد شده در بسترهای جغرافیایی شهرها پرداخت. در مقاله حاضر تلاش شده است تا با بهره گیری از شیوه فوق به کسب شناختی دقیق و روشن از فرایند رشد و گسترش شهری ارومیه در چند دهه گذشته نائل شد و براین اساس بتوان تحلیل و تصویر دقیق تری پیش روی پژوهشگر برنامه ریزی و مدیریت شهری برای حل مسائل شهری و شناخت نقاط ضعف و مثبت برنامه ریزی های قبلی قرار داد.

۲- مواد و روش مطالعه

برای شروع لازم است تا با مراجعه به مراکزی مانند سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح^۱ که تصویرهای هوایی سال های مختلف را در بایگانی خود نگهداری می کنند مراجعه نموده و نسبت به خرید و تهیه موارد دلخواه اقدام نمود. هر تصویر معمولاً دارای ویژگی های طبیعی یا دست ساخته ای است که به عنوان نشانه یا «بنچ مارک» می توان در فرایند زمین مرجع نمودن از آن ها استفاده کرد. دو راه اصلی برای چنین اقدامی ثبت مختصات محل توسط دستگاه ردیاب یا به شکل ساده تر مراجعه به نرم افزار «گوگل ارث» و یادداشت نمودن مختصات متریک دو یا بیشتر نشانه های مشخص است که بر روی تصویر هوایی بخوبی قابل شناسایی و تشخیص هستند. پس از این کار با وارد نمودن تصویر هوایی در نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی و پس از انتصاب سیستم مختصات مناسب (UTM WGS 1984) می توان نسبت به زمین مرجع نمودن آن اقدام نمود. برای عمل همپوشانی تصاویر سال های مختلف از یک محل یا شهر پس از این مرحله و تهیه نقشه با مقیاس مشخص لازم است تا با کیفیت یکسان (DPI) از تصاویر مورد نظر خروجی گرفت. در ادامه و با کمک نرم افزار ویرایش تصویر با همان فتوشاپ و با وارد کردن هر دو تصویر در یک صفحه و تنظیم روشنایی لایه ها بر روی عدد ۵۰ این امکان وجود دارد تا به صورت دستی و دقیق به همپوشانی نقشه های مربوط به سال ها و زمان های مختلف به جهت بررسی دقیق تر تغییرات دست یافت (شکل ۶).

^۱ به این عمل «زمین مرجع» کردن (Geo referencing) تصویرهای هوایی نیز گفته می شود.
^۲ نشانی این مرکز به شرح زیر است: تهران، خیابان شریعتی، خیابان معلم، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح. مرکز دیگر سازمان جغرافیایی کشور در ضلع جنوبی میدان آزادی تهران است.

۳- محدوده مورد مطالعه

شهر ارومیه^۱ مرکز استان آذربایجان غربی و به عنوان دهمین شهر پرجمعیت ایران در دشت حاصلخیز و در کرانه باختری دریاچه ارومیه در موقعیت جغرافیایی ۴۵ درجه و ۴ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است، دشتی که شهر ارومیه در آن واقع شده از سمت جنوب و باختر توسط کوهستان احاطه شده است و از سوی خاوری با شیبی ملایم به دریاچه ارومیه می رسد که در فاصله ۲۰ کیلومتری نسبت به مرکز شهر قرار گرفته است (بهزادفر، ۱۳۸۴، ص ۲۵). ارتفاع مرکز شهر نسبت به دریای آزاد ۱۳۵۰ متر است که با توجه به عرض بالای جغرافیایی نسبت به دیگر شهرهای ایران، توپوگرافی منطقه و جهت گیری ارتفاعات به همراه عبور جریانهای هوایی مرطوب مدیترانه ای، اقیانوسی و نفوذ توده هوای سرد سیبری با بارش سالانه ۳۵۰ میلیمتر و رطوبت نسبی ۶۰ درصد به عنوان یکی از شهرهای بیلاقی و سردسیر ایران شناخته می شود.

۴- یافته های تحقیق

۱-۵ تغییرات جمعیتی شهر ارومیه

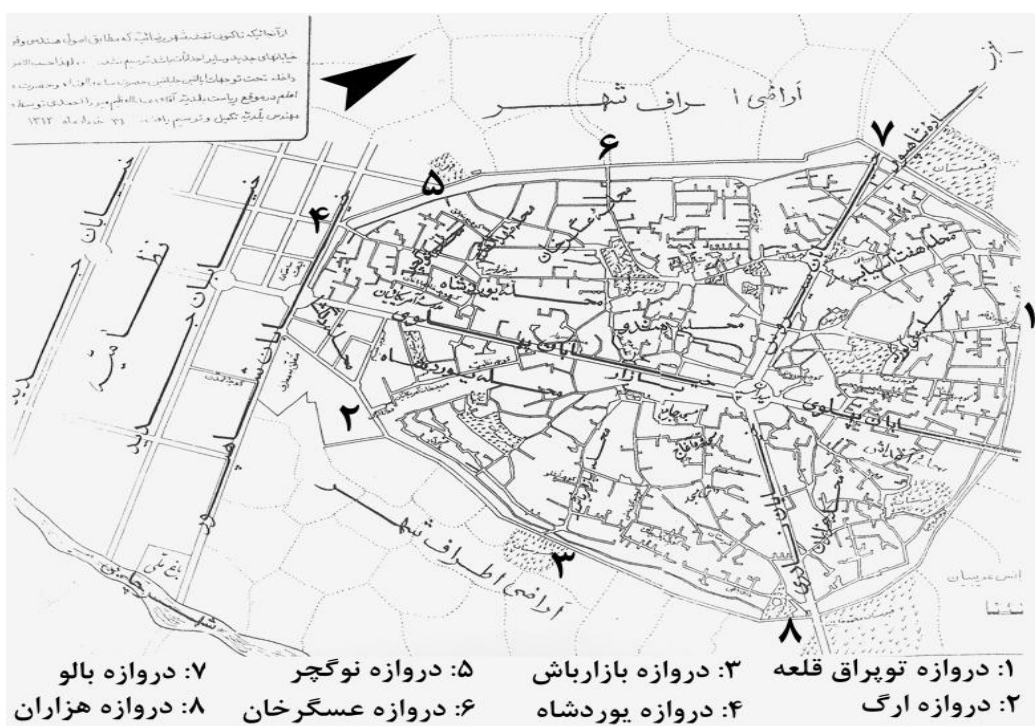
براساس نخستین سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور که در سال ۱۳۳۵ انجام شد، شهر ارومیه به عنوان شهری کهن در شبکه شهری کشور و منطقه شمال غرب جمعیتی برابر با ۶۷۶۰۵ نفر را در خود جای داده بود و پس از آن نیز همگام و هماهنگ با نرخ رشد دیگر شهرهای بزرگ و مهم کشور افزایش جمعیت و در نتیجه آن افزایش ساختار کالبدی چشمگیری را تجربه کرد^۲. البته نرخ رشد شهر ارومیه نیز در دهه های مختلف براساس نتایج آمارهای موجود یکسان نبوده و دچار نوسان های زیادی شده است به گونه ای که در سال ۱۳۵۵، ۴/۰۳ درصد، در سال ۱۳۶۵ به ۶/۲۲ درصد و در سال ۱۳۷۵ نرخ رشد به ۳/۷۶ درصد و براساس نتیجه سرشماری سال ۸۵ نرخ رشد شهر ارومیه به ۳/۳۳ درصد رسیده و تا به امروز نیز (۱۳۹۰)، این کاهش نرخ رشد ادامه پیدا کرده است.

در دهه ۶۵-۱۳۵۵ نرخ مهاجرت به درون شهر برابر با ۷۲/۵ درصد اندازه گیری شده بطوری که جمعیت شهر ارومیه از ۱۶۴ هزار نفر در سال ۱۳۵۵ به دو برابر یعنی معادل ۳۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۶۵ رسید (جدول ۱). این امر به بهترین شکل نشاندهنده نقش نخست عامل مهاجرپذیری برای افزایش جمعیت شهر ارومیه است که در سال ۱۳۸۵ جمعیت آن به ۶۰۴۰۰۰ و در سال ۱۳۹۰ به ۶۶۰ هزار نفر افزایش یافت. این افزایش تصاعدی شدید بدون

^۱ درباره نام و دلیل نامگذاری شهر ارومیه بحث ها و اظهار نظرهای گوناگونی وجود دارد. در یکی از این فرضیه ها قدمت شهر ارومیه تا هزاره نخست پیش از میلاد به عقب برده شده است و آن استناد به یک از منابع شاهنشاهی آشور است که از دژی به نام «آرمانیت» یا «ارومیاتنه» سخن رفته است (شعبانی، ۱۳۶۸، ص ۴۱). در برخی منابع مانند «المسالک و الممالک استخری» نام شهر و دریاچه به صورت «ارمیه» آمده است (استخری، ۱۹۶۱). نام شهر در نوشته های ارمنی نزدیک به عصر حاضر «اورمیا» و «ارمی» نوشته شده که «اور» را به معنای «شهر» و «میا» را به معنای «آب» ترجمه کرده اند و منظور از آن را وجود «شهر دارای آب فراوان و آبادان» دانسته اند (سرکراتی، ۱۳۶۸، ص ۵۵).

^۲ مهاجرت روستائیان به شهرها از دلایل اصلی شهرنشینی شتابان در ایران بوده است به طوری که شهرهای ایران از ۱۹۹ شهر در سال ۱۳۵۵ به ۱۰۱۶ شهر در سال ۱۳۸۵ افزایش پیدا کرده است. در حال حاضر تعداد شهرهای ایران از مرز ۱۰۰۰ شهر گذشته است. طبق برخی برآوردها جمعیت ایران در سال ۱۴۰۰ به حدود ۹۰ تا ۱۰۰ میلیون نفر خواهد رسید که حدود ۷۰ درصد آن ساکن شهرها (حدود ۱۳۰۰ شهر) خواهد بود (کوریک، ۱۳۸۴، ص ۱۹).

مدیریت درست و بهینه اسکان، تا حد زیادی توضیح دهنده رشد بی سابقه کالبد شهر در چند دهه پیشین است. نخستین دستاوردهای این هجوم و سیل بالای مهاجرت جمعیت، توسعه کالبدی گسترده و اشغال محدوده های وسیعی از زمین های مرغوب کشاورزی در حاشیه و حومه شهر قدیم بوده است. به دلیل ماهیت این رشد شتابگونه و در نتیجه فراهم نشدن زیرساخت ها در تناسب با افزایش حجم و پیکره شهری و برابر با معیار و شاخص های تعریف شده پیامدهای ناخوشایندی را در برخی موارد از جمله عدم تعادل بین توسعه فیزیکی و توانایی محیطی، تجهیزاتی، حاشیه نشینی، بیکاری، کمبود مسکن، وجود معابر خاکی، آلودگی زیست محیطی، نارسایی خدمات، کمبود سرانه های خدماتی، ناکارایی اقتصادی و آسیب های اجتماعی برای شهروندان ارومیه بوجود آورده است (حسینی، ۱۳۷۱، ص ۷).



شکل ۱. نخستین نقشه ارومیه شهر که در سال ۱۳۱۲ خورشیدی تهیه شده است (همپانزاد و همکاران ۱۳۹۲).

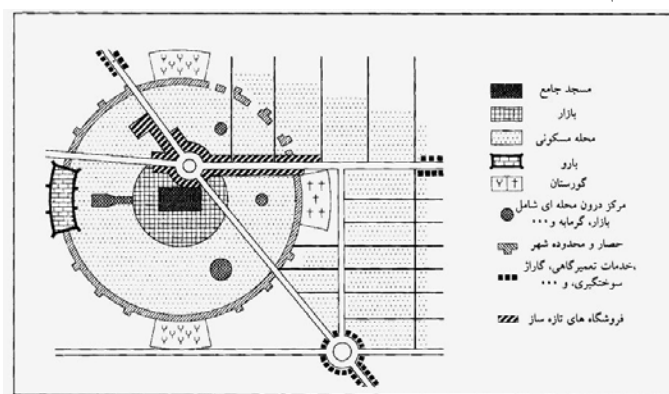
۲-۵ تغییرات کالبدی شهر ارومیه در دوران معاصر

می دانیم که توسعه فیزیکی شهرها به جهت ماهیت فرایندی پویا و گریزناپذیر است که طی آن محدوده های فیزیکی شهر در جهات های مختلف گسترش یافته و سبب تغییر در وضعیت پوشش اراضی منطقه می شود (شمس و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۱۲۹)، براین اساس شهر ارومیه تا انتهای دوره قاجاریه و پیش از آغاز سده ۱۳۰۰ شمسی با گستره ای در حدود ۲۷۷ هکتار، کلیت همبسته و یکپارچه ای دارای برج و بارو را شامل می شد و تنها راه ارتباطی این مجموعه به جهان بیرون دروازه های هفت گانه ای بود که در نقاط مناسبی از بارو و بر مسیر جاده های

ارتباطی شهر ساخته شده بود^۱. قدیمی ترین نقشه شهر ارومیه که در تاریخ ۳۱ خرداد ۱۳۱۲ ترسیم و تهیه شده است به جهت نمایش بافت متراکم و تاریخی شهر می تواند بخوبی وسعت و ساختار شهر را در سال های پایانی دوره قاجاریه نشان دهد (شکل ۱). براساس آنچه از این نخستین نقشه شهر دریافت می شود بافت سنتی شهر ارومیه متراکم با شبکه ای پیچیده از راه ها با عرض محدود و کوچه های پیچ در پیچ بود که به صورت بن بست هایی به داخل محلات مسکونی کشیده می شد. بنابراین تا قبل از سال ۱۳۱۲ خورشیدی، عناصر اصلی شکل دهنده کالبد شهر شامل دیوار، خندق، دروازه ها، مجموعه بازار، مسجد جامع شهر، کلیسا، حمام ها، کاروانسراها، مدارس، ساختمان های حکومتی و محله های مسکونی به صورت توده ای فشرده و متراکم بوده است.

۵-۲-۱ سال های ۴۰-۱۳۰۴:

با وجود آن که نخستین نشانه های الهام از معماری و شهرسازی غربی و فاصله گیری از معماری سنتی در دوره قاجاریه و بویژه در دوره ناصری به مرحله اجرا درآمده بود اما توسعه فیزیکی شهرهای ایران تا آغاز رسمی سلسله پهلوی در سال ۱۳۰۴ خورشیدی از روندی کند، آهسته و قابل پیش بینی در چارچوب سنت های کهن ادامه داشت (کیانی، ۱۳۸۴، ص ۲۳). برنامه تجدید و نوگرایی رضا شاه در آرزوی دستیابی به تغییرات بزرگ صنعتی، اقتصادی و اجتماعی که دستاورد انقلاب صنعتی اروپا بود، در زمینه شهرسازی و معماری همگام با دیگر برنامه های کلان فرهنگی و اجتماعی شامل یک بازسازی از مراکز شهرها و با نوعی همگونی وسیع معماری در تمامی شهرهای ایران از رشت تا بندرعباس به مرحله اجرا درآمد (شکل ۲). ایجاد خیابان ها و میدان مرکزی به همراه عریض سازی گذرگاه های سنتی که در سال های ۱۲-۱۳۱۱ اجرا شد در کنار کاهش ساختمان های کهنه و مخروبه در محل های قدیمی شهر، امکان دسترسی برای «اوتول» این تازه وارد آهنی به درون فضاهای شهری و براساس نیازهای جدید زندگی شهری و صنعتی را فراهم نمود (Ehlers, 1993, 258).



شکل ۲. طرحی ساده از چگونگی تغییرات ایجاد شده در بافت سنتی شهرهای ایران در اثر فرایندهای نوسازی در دوره پهلوی نخست

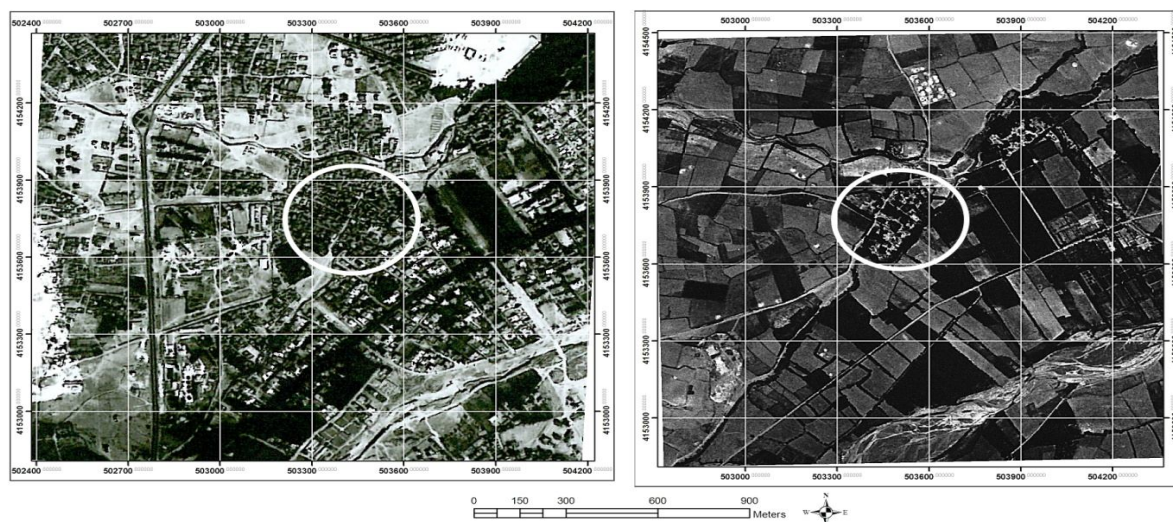
(Ehlers, 1991, 623)

^۱ دروازه ارگ، دروازه بازار باش، دروازه کرد شهر، دروازه عسگرخان، دروازه «بالو»، به جز دو دروازه «توپراق قلعه و کرد شهر» هر پنج دروازه دیگر از طریق گذرگاه های اصلی داخل بارو به بازار وصل می شدند. برای آگاهی از وضعیت و موقعیت دقیق دروازه های شهر ارومیه نک (بهزاد فر، ۱۳۸۵، ص ۴۶) و (قربانی، ۱۳۷۶، ص ۶۳) از میان این دروازه ها، دروازه ارگ در محل خیابان کشتگر در جنوب دانشکده مامایی (مدرسه سابق آمریکائیان) و دروازه توپراق قلعه در محل خیابان مدنی، پیش از تقاطع با خیابان مجاهد و روبروی مکانی که امروزه ساختمان شهرداری ناحیه قرار گرفته واقع شده بود.

نوگرایی های انجام شده در زمان پهلوی نخست موجب شتاب دهی به توسعه و پیشرفت در زمینه زیر ساختارها بویژه در مرکز شهرهای بزرگ شد. در کنار ساخت پارک ها و فضاهای تفریحی تمرکز اساسی بر روی توسعه در زمینه آب آشامیدنی، فاضلاب، برق رسانی و دیگر خدمات عمومی قرار داشت. فرایند مدرن گرایی شهرها که شامل ساخت محله ها و فضاهای تفریحی جدید می شد موجب تغییراتی در ساختار اقتصادی و اجتماعی کهن و سنتی شهرها شد. یکی از نخستین اثرات مدرن گرایی و شهرنشینی نوین در ایران را که البته با حالتی جهش گونه و یک شبه بدون فراهم شدن زیرساخت های فرهنگی و با پشتوانه درآمدهای بادآورده نفتی و نه از راه تولید کالا و مواد صنعتی به مرحله اجرا درآمد را باید تغییر در الگوی معیشتی و اقتصادی شهرها از جمله ارومیه از کشاورز محوری به فعالیت های خدماتی، تجاری، دولتی و همچنین مصرف گرایی روزافزون دانست. برقراری امنیت و سیستم های ارتباطی سریع موجب شد تا به جهت ساختار اجتماعی، ثروتمندان از محله های کهنه و قدیمی شهر بیرون رفته و در محله های تازه ساخت دارای فضاهای باز و امکانات بیشتر ساکن شوند که از نتیجه های مهم این فرایند را باید نابودی تبعیض های فضایی گروه ها و معتقدان مذهبی از یکدیگر دانست چرا که غیر مسلمانان توانستند از درون محله های محدود خود به بیرون آمده و آزادانه با همسایگان مسلمان خود در محله های جدید زندگی کنند. اساس جدایی محله ها که در پیش از آن براساس قومیت و عقاید مذهبی بنیان نهاده شده بود از این زمان به بعد براساس دارایی، تحصیلات و درآمد افراد تعریف شد (Ehlers, 1993, 267).

در راستای تغییرات و دگرگونی های ساختاری یاد شده، بافت کهن شهر ارومیه نیز همگام با دیگر شهرهای مهم ایران مورد مداخله وسیع و گسترده قرار گرفت. به موجب قانون مصوب ۱۶ بهمن ۱۳۰۷ برابر با ۵ فوریه ۱۹۲۹ گورستان ها، خندق ها و فضاهای باز درون شهری به شهرداری متعلق گشت در حالی که بخشی از این فضاها به پارک ها و گردشگاه ها و بخشی از آن ها برای ساخت و سازهای اداری و شهرداری ها مورد استفاده قرار گرفت از گورستان های درون شهری بیشتر برای ساخت فضاهای آموزشی مانند دبیرستان و باغ های عمومی استفاده شد (Ehlers, 1993, 259). چندین سال بعد یعنی در ۱۳۱۲ خورشیدی بقایای برج و بارو و دروازه های شهر ارومیه تخریب شد و نسبت به پر شدن خندق اطراف شهر اقدام گردید. به جای باروی شهر نیز خیابان هایی احداث شد که از مسیر آنها به خوبی می توان حدود شهر قدیم را تشخیص داد. در همین سال شهر توسط دو خیابان عمود بر هم بر چهار قطعه تقسیم شد (شکل ۱). خیابان پهلوی از جلوی در ورودی پادگان و در امتداد بزرگترین طول محدوده بافت قدیم، به مرکز شهر کشیده شد. پس از آن، دو خیابان سیروس و نادری دروازه های سلماس و مهاباد را به مرکز شهر (میدان سپه) متصل نمودند. بدین ترتیب «میدان سپه» در محل تلاقی این خیابانها و در شمال مجموعه بازار شکل گرفت و بخش شمال شرقی خیابان پهلوی نیز، تا ابتدای جاده دسترسی به «بندر گلخانه» امتداد یافت. دو باغ بزرگ «دلگشا» و «سیاوش» که در فاصله سالهای ۱۳۰۰ تا ۱۳۰۴ تبدیل به پادگان شده بودند، ضرورت ایجاد دسترسی مناسب را به خارج شهر مطرح کردند بنابراین خیابان های مذکور در جهت پاسخگویی به آن احداث شدند. شکل گیری میدان ایالت (میدان انقلاب) با هیبتی حکومتی و نظامی را باید به نوعی نماد اقتدار و قدرت حکومت وقت دانست که نخستین ساختمانهای اداری و دولتی در پیرامون آن مانند شهرداری و ستاد لشکر ساخته شد.

در دو دهه ی آغازین دوره پهلوی دوم که همزمان بود با تصویب و اجرای دو برنامه هفت ساله توسعه اول و دوم و بازگشایی چند خیابان جدید زمینه دگرگونیهای جدی تر در ساختار بافت سنتی شهر فراهم شد. در همین حال توسعه بافت های نوساز و جدید شهری بویژه از سمت جنوب و اطراف رودخانه شهرچایی بیشتر از قسمت های دیگر شهر بود به گونه ای که تمام اطراف خیابان زنگنه (شهرچایی) که پیش از این باغات و توستان بود به قطعات کوچک تقسیم و خیابان بندی شده و در آن ها خانه های مسکونی بنا گردید. همچنین در سمت جنوب غربی و آبادی ییلاقی بند تا قلعه آمریکایی ها که امروزه محل دانشکده کشاورزی رضائیه است خانه های مسکونی ساخته شد و این سمت شهر روز به روز رو به توسعه رفت (دهقان، ۱۳۴۸، ص ۸۴۹).

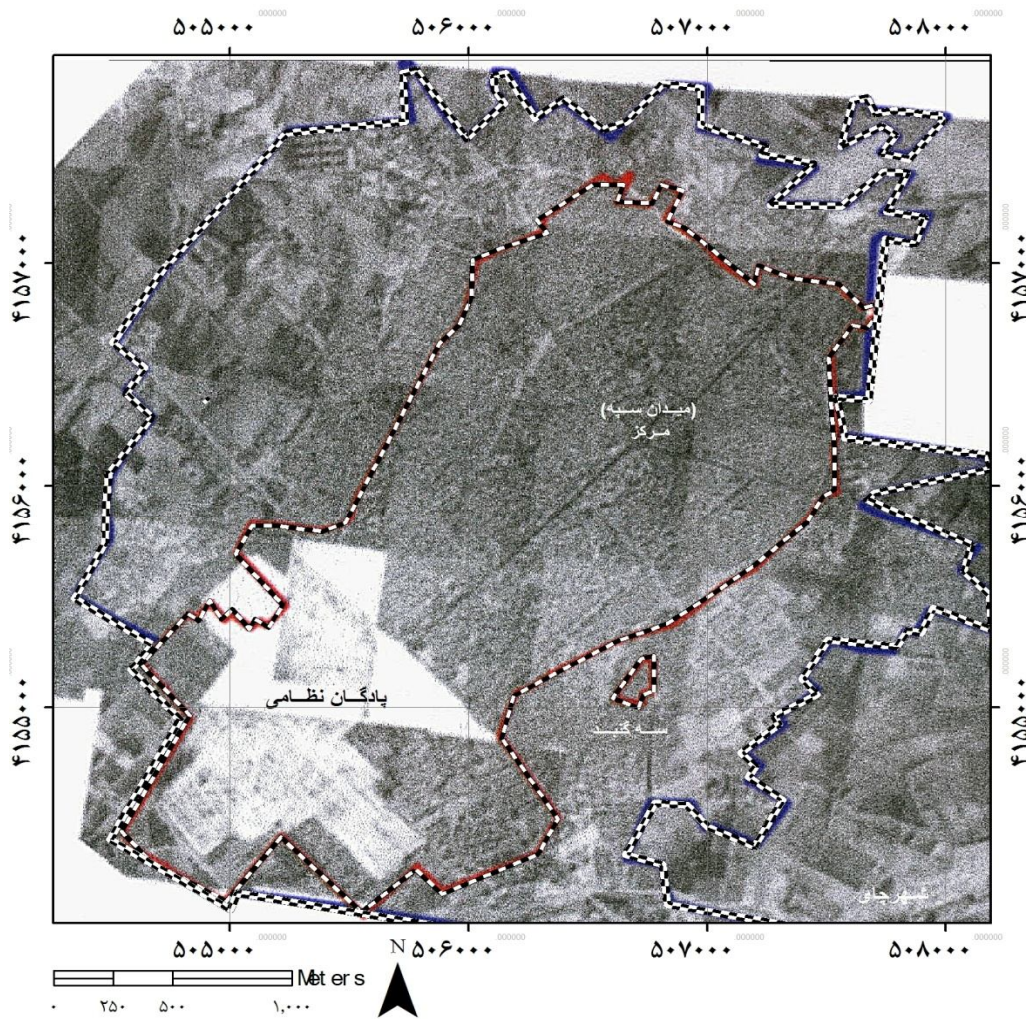


شکل ۳. روستای طرزولو در سال ۱۳۳۵ (تصویر راست) و جذب آن در گستره شهری در تصویر هوایی سال ۱۳۷۵ (تصویر چپ)، تهیه و تولید نقشه: نگارندگان).

هم راستا با ایجاد بافت های جدید شهری پروژه های عمرانی مهمی نیز در محدوده بافت سنتی و کهن شهر به اجرا درآمد که زمینه تغییرات کارکردی و کالبدی فضای کهن شهری شد. از جمله این طرح های عمرانی می توان به برپایی خیابان عسکر آبادی (بعثت کنونی) از برابر ورودی جنوبی بازار اشاره کرد که با از میان بردن گذرگاه «بازار باش» اجرا شد (مهندسین مشاور عرصه، ۱۳۷۷، ص ۱۲). همچنین بازگشایی خیابان «باکری» به موازات خیابان «پهلوی» منجر به شکل گیری بلوک شهری ذوزنقه شکلی شد که مجموعه بازار در لبه غربی آن جای دارد. در اثر این خیابان کشی ها مجموعه بازار از سه لبه شمالی، غربی و جنوبی با خیابان های جدید از بافت پیرامون خود مجزا شد که با احداث خیابان «اقبال» در لبه شرقی بازار در سال های ابتدای دهه ۱۳۳۰، فرایند جداسازی مجموعه بازار از تمامی جهت ها کامل شد. افزون بر این، گشایش خیابان «اقبال» که در کمترین فاصله با مجموعه بازار و در لبه شرقی مسجد جامع صورت گرفت، گذرگاه های اصلی منتهی به بازار را در شرق آن قطع کرد. در نهایت، بخشی از بافت مسکونی مجاور بازار که در این خیابان قرار داشت در دهه ۱۳۳۰ به یک محور تجاری تبدیل شد (مهندسین مشاور فجر توسعه، ۱۳۷۷، ص ۱۲۳) در اواخر همین دهه توسعه در جنوب باختری شهر با دور زدن پادگان موجب گسترش کالبدی شهر شده و در نتیجه آن امتداد خیابان تازه ساخت «دانشکده» به صورت یکی از گران قیمت ترین زمین های شهر و محل سکونت ثروتمندان در آمد (زادملکی، ۱۳۸۶، ص ۱۳۴).

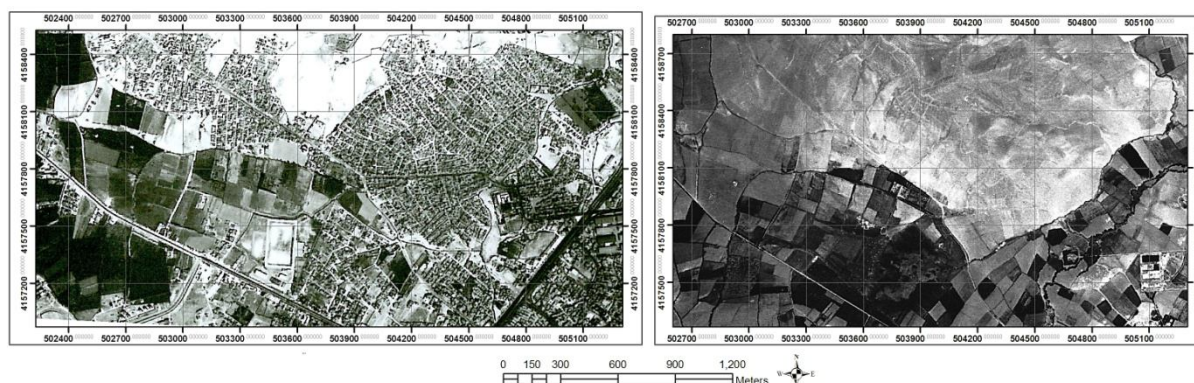
۵-۲-۲ سال های ۵۷-۱۳۴۰ :

از سال ۱۳۴۳ به بعد و در پی انجام اصلاحات ارضی در کشور و اثرات مستقیم و غیر مستقیم آن، هجوم جمعیت مهاجر به ارومیه همچون سایر شهرها شدت قابل توجهی یافت و جدا از رشد و گسترش شهر و حرکت خزنده به سوی زمین های کشاورزی حاشیه شهر، زمینه پیدایش محلات نابسامانی چون علی آباد، کاظم آباد، شاهرخ آباد را موجب شد (شکل ۴). مهاجرت اقوام کرد زبان به سوی شهر ارومیه از رخدادهای مهمی است که به صورت مجتمع های روستایی حاشیه نشین خود را بروز داد. از مهمترین این مناطق در بلندی های نزدیک روستای طرزولو واقع شده که در حاشیه باختری شهر آن زمان ارومیه شکل گرفت (شکل ۳). براساس تصویر هوایی سال ۱۳۳۵ در این منطقه دو هسته بسیار کوچک روستایی دیده می شود که شاید همین موضوع به همراه قرار گرفتن این محل به عنوان دروازه رسیدن به مناطق باختری و کرد نشین موجب گردید تا اجتماع گسترده ای از خانه های مسکونی فقیرانه بدون سند و مجوز در آن ساخته شود که به وسیله کوچه هایی بی شکل و نامنظم و با پهنای اندک به یکدیگر مرتبط می شدند.



شکل ۴. گسترش کالبدی شهر ارومیه در سال های ۱۳۳۵ (خط بسته داخل) و ۱۳۵۵ (خط بسته بیرونی).

با اظهار تأسف، رشد مجتمع های بدون شکل و قواره مهاجر نشین تنها به منطقه طرزولو محدود نشده و با قدری تأخیر شاهد یک بخش بزرگ حاشیه نشین دیگر در منطقه شمالی شهر با نام «اسلام آباد» هستیم که شاید بتوان مهم ترین دلیل شکل گیری آن را در این بخش از شهر ارومیه آن سال ها، موقعیت آن در زمین های بایر بخش شمالی شهر دانست. به دلیل آن که زمین های دشت ارومیه دارای کاربری کشاورزی بوده و مالکان شخصی بود، مهاجران تازه وارد که برای فعالیت های خدماتی به سوی شهر ارومیه رهسپار شده بودند، زمین های بایر بدون مالک را بهترین گزینه برای تصرف و ساخت و ساز غیر قانونی و خارج از ضوابط و مجوز شهرداری تشخیص داده و به این کار اقدام نمودند (شکل ۵). البته در حالی که شروع سکونت در منطقه اسلام آباد به سال های میانی دهه ۵۰ باز می گردد، گسترش آن در پی موج های شدید مهاجرتی پس از انقلاب و رخداد جنگ و ناامنی های مرزی تا سال های میانی دهه ۶۰ ادامه پیدا کرد. از ویژگی های رشد ساختار کالبدی شهر در این دوران جدای از اسکان خودسرانه مهاجران در جستجوی کار و درآمد، توسعه کالبدی بخش های دیگری از مناطق شهری با مجوز شهرداری و به صورت قانونی است که با سرعت هر چه تمام تر و با بلعیدن زمین های کشاورزی و تغییر کاربری آن ها به مسکونی و تجاری در حال انجام و پیشرفت خزانده به هر سو بود. در این نحوه توسعه، برخی محدوده های پراکنده که در میان باغات، مزارع و زمین های خارج از شهر بودند به شهر پیوستند. نکته قابل توجه آن که، برخلاف گسترش شهر در این گونه فضاها، به دلیل مالکیت شخصی زمین ها و نبود برنامه ریزی جامع دولتی آینده نگر و قوی، فضاهای باز شهری مانند گردشگاه، پارک، پارکینگ و مانند آن پیش بینی و ساخته نشد (همپانژاد و همکاران ۱۳۹۲، ص ۱۰۳).



شکل ۵. بلندی های کم ارتفاع شمالی شهر در تصویر هوایی سال ۱۳۳۵ (تصویر سمت راست) که در سال های بعد به محله حاشیه نشین اسلام آباد بدل شد (تصویر چپ، سال ۱۳۷۵)، (تهیه و تولید نقشه: نگارندگان).

البته با وجود کاستی های موجود باید اذعان داشت که در دهه ۴۰ و همزمان با کارهای عمرانی ارزنده ای که در سراسر کشور و استان در حال انجام و تکمیل بود در شهر ارومیه نیز کارهای عمرانی بزرگی به انجام رسید به گونه ای که تنها در فاصله سال های ۴۷ و ۴۸ شاهد بهره برداری پروژه های زیربنایی مهمی در زمینه عمران و توسعه شهری هستیم که مورد زیر از آن جمله است: ایجاد تلویزیون و رادیوی استان، ساخت و تجهیز فرودگاه، ایجاد کاخ جوانان، موزه ارومیه، خانه جوانان شیر و خورشید، تأسیس شرکت واحد اتوبوس رانی شهر ارومیه و مرکز رفاه خانواده اقدام شد. تغییرات انجام شده موجب تغییرات عمیقی در وضعیت ظاهری شهر ارومیه شد. چندین بولوار

از طرف شهرداری در ورودی شهر از جاده شاهپور و راه گلمانخانه و راه مه‌آباد (بخش هزاران) ساخته شد. همچنین ساخت خانه‌ها و بناهای زیبا از طرف ادارات دولتی و مؤسسات خصوصی و یا از طرف مالکان شخصی وضع ظاهری خیابان‌ها را تغییر داد (دهقان، ۱۳۴۸، ص ۲۳). در سال‌های میانه دهه ۱۳۵۰ بدلیل افزایش درآمدهای نفتی و در پی آن افزایش نقدینگی و ثروت در کشور، توسعه بیشتر شهرها حالتی جهش‌گونه یافت، شهر ارومیه نیز در این دوره تمامی نقاط شهر و به ویژه شمال، جنوب و جنوب باختری پیرامون خود را در بر گرفت که در نتیجه وسعت شهر به ۱۴۰۰ هکتار افزایش یافت و سبب شد تا عرصه طبیعی پیرامون شهر به شدت مورد هجوم ساخت و سازها قرار گیرد. در همین زمان مدیریت شهری با احداث کشتارگاه، سازمان آب و دیگر سازمان‌های دولتی در مسیر جاده سلماس که تا آن زمان دارای کاربری کشاورزی و باغداری بود، ضمن هدایت و جهت‌دهی رشد کالبدی شهر به این سو و نوعی درجه‌بندی کیفیت مناطق مسکونی شهری را نیز در مقایسه با دیگر بخش‌ها سبب شد (مهندسین مشاور پدیده مساحت، ۱۳۸۵، ص ۱۷۶). یکی از موارد بسیار مهم در زمینه مدیریت، برنامه‌ریزی و عمران شهری در مقطع زمانی دوره مورد بحث این است که در اثر روند شتابان و روزافزون رشد و توسعه که با گسترش محدوده‌های شهری در زمین‌های کشاورزی و باغات حاشیه‌ای امکان‌پذیر شد، شاهد هستیم که به دلیل نبود برنامه جامع شهرسازی و وجود مالکیت‌های شخصی، از راه‌های سنتی که به عنوان معابر و راه‌های دسترسی به مزارع و روستاهای اطراف کاربری داشتند، به عنوان خیابان‌ها و محورهای ارتباطی در کالبد و هویت جدید شهری استفاده گردید. این ادعا با مقایسه و همپوشانی نقشه‌های قدیمی و جدید شهر به کمک نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، به روشنی قابل بررسی و دریافت است (شکل ۶). خیابان‌های جدید که به شدت به دلیل رشد کالبدی شهر نیازشان احساس می‌شد بسادگی بدون هیچگونه تغییر مسیر بر روی راه‌های قدیمی نهاده و اجرا شدند که از جمله می‌توان به خیابان‌های جانبازان، شفیق پور و دستغیب که از میدان بازارباش به سمت جنوب و جنوب باختری جدا می‌شوند یا به خیابان‌های حافظ دو، خیابان جنرال تا میدان عسکرخان و پس از آن تا میدان نه پله و امتداد آن تا بولوار مفتوح به سمت شمال باختری شهر، همچنین به خیابان گلستان در بخش جنوب خاوری شهر اشاره کرد.

۳-۲-۵ سال‌های ۶۸-۱۳۵۷

رخداد انقلاب اسلامی و آغاز جنگ از سوی رژیم بعث عراق و ایجاد ناامنی در مناطق مرزی استان آذربایجان غربی از مهمترین شاخصه‌های فاصله زمانی ۶۸-۵۷ است. به جهت رشد و گسترش شهر ارومیه و در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توانیم دو نوع توسعه یکی ناشی از رشد جمعیت خود شهر و دیگری به دلیل رشد سکونت‌گاه‌های مهاجران تازه وارد را شناسایی کنیم. در پی پیروزی انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ و وقوع جنگ تحمیلی، ناآرامی‌هایی در جنوب و غرب استان آذربایجان غربی روی داد که خود عاملی بود تا مهاجرت روستاییان و ساکنان مناطق ناامن مرزی به شهر ارومیه شدت بیشتری بگیرد. مرکزیت اداری، سیاسی و نظامی ارومیه از یک سو و مشکلات معیشتی و عدم وجود فرصت‌ها و مشاغل مناسب در روستاها از سوی دیگر را باید از علت‌های اساسی مهاجرت روستاییان به شهر ارومیه و در نتیجه رشد بی‌سابقه محدوده آن دانست. در حقیقت بنا بر دلایل گفته شده، شهر

ارومیه در فاصله سال های ۶۸-۵۷ همانقدری رشد و گسترش یافت که در طی چندین دهه پیش از آن رشد کرده بود. به گونه ای که جمعیت شهر نزدیک به دو برابر شد و مساحت آن از این حد نیز فراتر رفت. رشد کالبد شهر که بعد از سالیان دراز به تازگی مرزهای سنتی و تاریخی خود را در دو دهه گذشته پشت سر نهاده بود حالت انفجاری پیدا کرده و مکان های مسکونی همچون قارچ یکی پس از دیگری از گوشه و کنار شهر سر بر می آوردند. درصد بسیار بالایی از مهاجران در بخش های حاشیه نشینی نزدیک محدوده شهر و در بعضی موارد چسبیده به خط محدوده شهری سکونت یافتند که از جمله شاخص ترین این مکان ها می توان به محله های اسلام آباد، سنگر، دیزج، علی آباد، طرزلو و مناطق مسکونی ساخته شده در مسیر جاده مهاباد اشاره کرد. در پیدایش شماری از مناطق یادشده وجود آبادی های روستایی در مقیاس بسیار کوچک چند خانواری به عنوان هسته های شکل گیری جوامع مهاجر و در پیدایش شماری دیگر وجود زمین های ناهموار بدون مالک شخصی در نزدیکی شهر نقش اساسی داشته اند. نکته مهمی که در موضوع سکونت مهاجران نباید از نظر دور افتد نقش مهم همبستگی قومی، مذهبی مهاجران در انتخاب محل های سکونت آن ها است. این گفته به این معنا است که نواحی غرب و شمال شهر که در مسیر ارتباطی مناطق کرد نشین قرار گرفته بتدریج به هسته ها و محله های مسکونی مهاجران کرد و اهل سنت بدل شده در حالی که در مناطق شرقی شهر بیشتر ساکنین نواحی حاشیه ای و مهاجر نشین را آذری زبانان تشکیل داده اند (بهزاد فر، ۱۳۸۵، ص ۲۶)



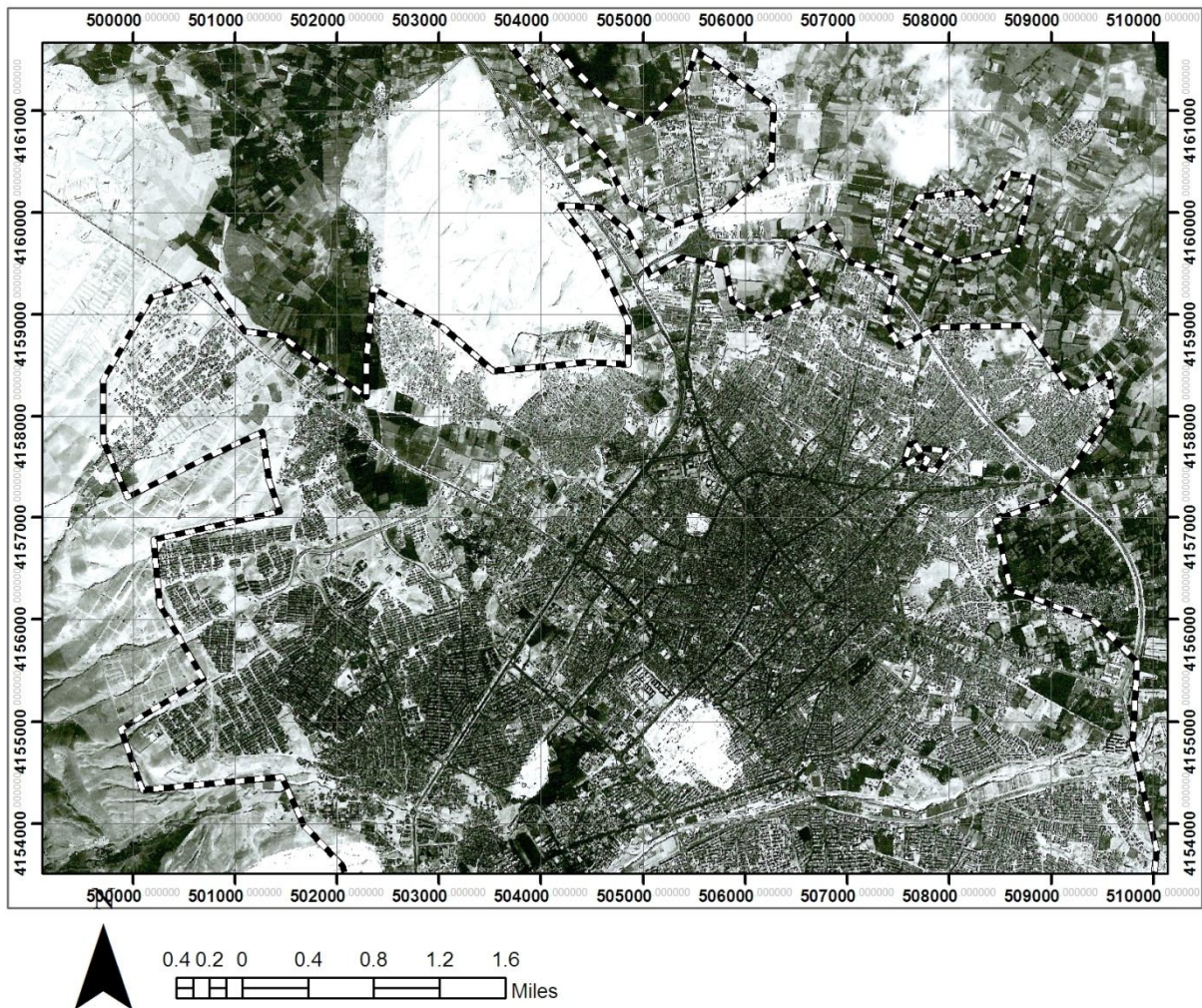
شکل ۶. همپوشانی تصویرهای هوایی سال های ۱۳۳۵ (شکل زمینه) و ۱۳۷۵ برای تحلیل دقیق تر چگونگی تغییر و تحول بافت تاریخی و مناطق مرکزی شهر ارومیه (اشکال پایه از نرم افزار «گوگل ارث» و بایگانی سازمان جغرافیایی ارتش).

یادآوری این نکته لازم است که با ایجاد فرایندهای نوسازی و بهسازی بافت شهری نوعی خاص از مهاجرت که درون شهری است شکل می گیرد که از سمت و سوی آن از مرکز شهر به نواحی پیرامونی است. به سخن دیگر به موازات رشد شهر گروهی از ساکنین بافت قدیمی و مرکزی شهر به علت کمبود فضا و یا به منظور استفاده از مزایای بخش های نوساز، محل مسکونی خود را به طرف بخش های پیرامونی شهر ترک می نمایند. محل اسکان این

گروه بیشتر پیرامون محدوده مرکزی شهر، شمال غربی و جنوب رودخانه شهر چای به عنوان محله های نوساز و مرغوب شهری است.

۴-۲-۵ سال های ۷۵-۱۳۶۸

اگر چه در این دوره افزایش جمعیت با آهنگی کندتر از دهه قبل افزایش یافت، اما افزایش سطح شهر و توسعه کالبدی آن همچنان با شدت قابل توجهی به رشد و گسترش خود ادامه داد. در حالی که به دنبال پایان جنگ هشت ساله و ایجاد امنیت و ثبات نسبی در کشور از روند مهاجرت ها کاسته شد اما با این وجود توسعه فیزیکی شهر از روند سریع تری نسبت به پیش بینی های به عمل آمده یعنی ۱۷۷۴ هکتار برخوردار گردید و در عمل به ۳۶۶۲ هکتار افزایش یافت که در نتیجه آن محدوده پیشنهادی و جهات تعیین شده برای توسعه شهر بویژه در جهت های شمال و شمال شرقی به شدت نقض گردید (شکل ۷). به عبارت دیگر مساحت شهر بیش از دو برابر مقدار برآورده شده در طرح، رشد کرده بود که به خوبی غیر قابل پیش بینی و به سخن دیگر ناتوانی برنامه ریزان شهری از رخدادهای موجود را نشان می دهد. در اثر رشد و توسعه شهر در فاصله سال های ۷۵-۶۸، مساحت شهر به بیش از ۷۰۰۰ هکتار رسید که بخودی خود به مفهوم پنج برابر شدن گستره شهر در یک فاصله زمانی بیست ساله پس از انقلاب اسلامی است (اجلالی، ۱۳۷۶، ص ۳۷). در تلاش برای شناسایی دلایل چنین رشد و گسترش افقی بالایی باید بگوییم که جدای از روند شدید مهاجرت و نرخ بالای افزایش جمعیت، عدم تغییر در الگوی سنتی سکونت و نبود فرهنگ آپارتمان نشینی و ایجاد ساخت و سازهای مرتفع از عوامل اصلی به شمار می روند. این امر موجب تشدید گسترش افقی شهر و شکل گیری مجموعه های مسکونی در نواحی حاشیه ای آن گشته در مقابل بخشی از زمین های شهری را که برای توسعه کالبدی مناسب تشخیص داده شده بود بدون استفاده گذاشت. همچنین توسعه پراکنده و منفصل شهر که در این دوره رخ داد موجب پایین نگهداشته شدن تراکم جمعیت شهری گردید و تأمین خدمات زیر بنایی و ایجاد زیر ساخت های شهری را بویژه در نواحی حاشیه ای با مشکل مواجه ساخت. به بیانی دیگر استفاده از سطح زمین موجب افزایش هزینه های خدمات رسانی مانند آب، برق، تلفن، فاضلاب و احداث مراکز آموزشی، افزایش هزینه های حمل و نقل و هزینه های جابجایی، اتلاف وقت و انرژی شهروندان، ایجاد آلودگی هوا، آب و خاک در کنار آلودگی صوتی و دست اندازی به زمین های کشاورزی شد.



شکل ۷. محدوده شهر ارومیه در سال ۱۳۷۵ و جهت گیری زبانه های شهر به سمت کوهپایه های باختری و جنوبی (تهیه و تولید نقشه: نگارندگان).

۵-۲-۵ سال های ۸۵-۱۳۷۵

بر مبنای محاسبات مهندسی مشاور شارمند (۱۳۸۵) مساحت شهر ارومیه در فاصله بیست سال ۸۵-۱۳۶۵ از ۵۹۳۹ هکتار به ۸۵۷۷ هکتار افزایش پیدا کرد که بیانگر رشد ۹۵ درصدی گستره شهری تنها در یک فاصله زمانی بیست ساله است. این مسأله بخوبی ادامه روند گسترش افقی شهر براساس ایجاد ساختمان های با طبقات محدود را نشان می دهد. براساس بررسی های انجام شده در این برهه زمانی حدود ۲۴۰ هکتار از باغات داخل محدوده شهری و ۲۷۴ هکتار از زمین های پیش بینی شده در طرح تفصیلی برای ساختمان های خدماتی به مسکونی تغییر کاربری داده شده است.

۱۳۸۵-۹۰ سال ها ۶-۲-۵

شهر ارومیه در این سال ها در ادامه روندی که از پیش در طرح های شهرسازی مورد توجه قرار گرفته در بخش های کوهپایه ای جنوبی و باختری به رشد و توسعه کالبدی خود ادامه داده است. ایجاد یا ادامه ساخت و ساز در شهرک ها و مجتمع های مسکونی در قالب تعاونی های اصناف و گروه های مختلف مانند دارائی، بهزیستی، بازرگانی، کارگران و کارمندان شهرداری، ثبت احوال در این دوره و در ادامه سال های پیش نیز از ویژگی های رشد و توسعه شهر ارومیه در مقطع زمانی مورد بحث به شمار می رود. رشد و توسعه شهری در این دوره در بخش های شمال باختری و پس از روستای الواج با نام های شهرک فجر ۲، شهرک شهریار و تعاونی والدین شاهد در تلاش است تا زمین مورد نیاز برای ساخت و سازهای شهری را فراهم نماید. رشد شهر در بخش های جنوب و جنوب باختری نیز با شتاب فراوان در ادامه دهه پیشین در حال پیشرفت است. ایجاد تعاونی های مسکن گمرکات، ژاندارمری، اداره راه و ترابری، کارگران، دانشگاه، شهرداری، فرهنگیان، فرهنگ ۲ و شهرک های بهداشتی و فرشته از جمله بافت های مسکونی شاخصی هستند که در بخش های جنوبی شهر ایجاد شده اند. خوشبختانه تصویرهای ماهواره ای موجود از ابتدا و انتهای دوره مورد بحث به خوبی و به سادگی امکان بررسی جهت و کیفیت رشد شهری را در این سال ها فراهم نموده است. در همین دوره و در راستای افزایش و ارتقای زیرساخت های ترافیکی، شهرداری شهر ارومیه به درستی به ایجاد و ساخت مسیرهای ارتباطی و دسترسی در سطح شهر اقدام نموده است که از آن جمله می توان به مطالعات و عملیات تقاطع غیرهم سطح پل قویون، تقاطع شهید قهاری، تعریض پل سه چشمه، پل رودخانه ای تقاطع پیامبراعظم، همچنین مطالعه برای ایجاد هشت فقره تقاطع در بخش های مختلف شهری اشاره کرد.

نتیجه گیری

شهر ارومیه که برای سده های دراز و همانند دیگر شهرهای ایران زمین از نوعی پایداری در قالب شهری کهن با ساز و کاری سنتی و بومی بهره می برد به ناگاه با شروع و اجرای برنامه های مدرن گرایی در سال های نخستین سده حاضر دچار نوعی گسست ساختاری و معنایی با گذشته خود شد و این رشد و توسعه شهری و تغییر و دگرگونی ساختار هویتی آن تا به آن جا پیش رفت که افزون بر زمین های کشاورزی حاصلخیز پیرامونی خود کوه ها و کوهپایه ها را نیز درنوردید. رشد و توسعه انفجارگونه شهر، در فقدان هرگونه برنامه ریزی دقیق براساس مدیریت پایدار و درازمدت شهری منجر به ایجاد مشکلات فراوانی از جمله نارسایی در سیستم خدمات رسانی، حمل و نقل درون شهری، تخلفات ساختمانی و عدم رعایت قوانین و مقررات شهرسازی، به زیر ساخت و ساز رفتن زمین های مرغوب کشاورزی و موارد بسیار دیگر گردیده است.

در همین راستا با بهره گیری از تصویرهای هوایی، مطالعات میدانی و بررسی آمارهای شهری و به کمک نرم افزارهای رایانه ای برای مطالعه و پژوهش دقیق تر می توان ادعا کرد که بزرگترین مشکل شهر ارومیه در زمینه ساختار همانند بسیاری دیگر از شهرهای کشور فقدان هرگونه طراحی فضای شهری از بتدای دوران نوگرایی پهلوی است. همانگونه که مشاهده شد نخستین اقدام نوگرایی ایجاد خیابان ها و گذرگاه ها در قلب ساختار و بافت سنتی

شهر بدون هیچ برنامه خاصی برای رشد و توسعه شهری بود. نبود هیچگونه نگاه بلند مدت و شناخت نسبت به تغییرات جمعیتی، ساختاری و کارکردی پیشرو موجب شد تا شهرهای ما بدون هیچ دور اندیشی به مرکزی برای تغییرات جمعیتی، مهاجرتی و صنعتی بدل شوند. نبود سازمانی قدرتمند و همچنین فقدان متخصصان آگاه به همراه مالکیت های شخصی و سودجویی ها و دلالتی های ناشی از قیمت گرفتن زمین های کشاورزی مجاور شهرها خود دلایل مهم دیگری بودند تا همانگونه که از مقایسه و همپوشانی دقیق تصویرهای هوایی روشن می گردد رشد و توسعه در راستای راه ها و گذرگاه هایی که به هیچ روی برای کارکرد موتوری در گستره یک شهر تعریف نشده بودند رشد یابند و نتیجه آن شد که شهر ارومیه (به عنوان یک نمونه موردی از شهر امروز ما) در ساختار تودرتو و راه های پیچ در پیچ خود، بدون فضاهای باز شهری و زیرساخت های لازم برای یک زندگی شهری بسیار شبیه به شهرهای کهن ما بشود. البته باید بر این مهم تأکید کرد که خوشبختانه در چندین سال اخیر و با ارتقای دانش مدیران و کارشناسان شهری، سازمان های مرتبط با این موضوع نقش کارآمدتری در ایجاد ساختار شهری بر عهده گرفته و با تلاش در رعایت اصول اولیه برای ایجاد یک شهر سالم و پایدار می روند تا از چالش بزرگی که روند نوگرایی در برابرشان قرار داده بود به سلامت بیرون آیند.

منابع :

- ۱- جلالی، پرویز، ۱۳۷۶، تحلیل منطقه ای و سطح بندی سکونتگاهها، انتشارات سازمان برنامه و بودجه. تهران.
- ۲- استخری، محمد، ۱۹۶۱، المسالک و الممالک. (افشار، ایرج، مترجم)، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران.
- ۳- بهزاد فر، مصطفی، ۱۳۸۵، جستجوی هویت شهری ارومیه، انتشارات سازمان و مسکن شهرسازی استان آذربایجان غربی، ارومیه.
- ۴- دهقان، علی، ۱۳۴۸، سرزمین زردشت اوضاع طبیعی سیاسی اقتصادی فرهنگی اجتماعی تاریخی رضائیه، انتشارات ابن سینا، تهران.
- ۵- سرکراتی، بهمن، ۱۳۶۸، ارومیه یا ارومیه، مجله رشد: آموزش جغرافیا، سال پنجم، شماره ۸، صص ۱۴-۱۷، تهران.
- ۶- شعبانی، رضا، ۱۳۶۸، روابط ایران با مرزهای غربی در دوره صفویه و افشاریه، فصلنامه مطالعات تاریخی، سال اول، شماره اول، صص ۱۳-۱۸، تهران.
- ۷- شمس، مجید، حجی ملایری، پروانه، ۱۳۸۸، توسعه فیزیکی و تأثیر آن در تغییرات کاربردی اراضی شهر ملایر (۸۵-۱۳۶۵)، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، سال دوم، شماره ۲۳، صص ۹۲-۷۵، انتشارات دانشگاه ازاد واحد ملایر، ملایر.
- ۸- فیضی زاده، بابک، عزیزی، حمید، ولیزاده، خ، ۱۳۸۶، استخراج کاربری اراضی شهرستان ملکان با استفاده از تصاویر ماهواره ای ETM لندست، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، سال دوم، شماره ۲۱، صص ۹۳-۷۴، انتشارات دانشگاه ازاد واحد ملایر، ملایر.

- ۹- قربانی، رسول، ۱۳۷۶، ساماندهی فضاهای شهری ارومیه، پایان نامه برای اخذ مدرک کارشناسی ارشد، استاد راهنما بیژن رحمانی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۱۰- کارگر، بهمن، ۱۳۷۸، ارومیه یا ارومیه، نشریه داخلی سازمان میراث فرهنگی استان آذربایجان غربی، ۴ سال سوم، شماره ۵، صص ۶۵-۶۹، ارومیه.
- ۱۱- کیانی، محمد یوسف، ۱۳۸۴، معماری دوره پهلوی اول، چاپ اول، موسسه مطالعات تاریخ معاصر، تهران.
- ۱۲- مرکز آمار ایران، ۱۳۶۵، نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن شهرستان ارومیه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران.
- ۱۳- مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵، نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن شهرستان ارومیه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران.
- ۱۴- مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵، نتایج تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن شهرستان ارومیه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران.
- ۱۵- مهندسین مشاور فجر توسعه، ۱۳۷۷، طرح جامع شهر ارومیه، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
- ۱۶- مهندسین مشاور عرصه، ۱۳۷۷، «طراحی شهری در بخشی از بافت تاریخی شهر ارومیه، وزارت مسکن و شهرسازی تهران، تهران.
- ۱۷- مهندسین مشاور شارمند، ۱۳۸۵، طرح مکانیابی ساختمانهای مسکونی چهار طبقه و بیشتر در شهر ارومیه، سازمان مسکن و شهرسازی استان آذربایجان غربی، ارومیه.
- ۱۸- مهندسین مشاور پدیده مساحت، ۱۳۸۵، طرح مطالعاتی ساختمان شهربانی ارومیه، سازمان مسکن و شهرسازی استان آذربایجان غربی، ارومیه.
- ۱۹- همپانزاد، الناز، یزدانی، افشین، ۱۳۹۲، ارومیه از باستان تا کلان شهر امروز، چاپ اول، انتشارات علم و دانش، تهران.

20-Ehlers, E, 1991, "Modern Urbanization and Modernization in Persia," Encyclopedia Iranica, Vol. V, pp. 623-9

21- Ehlers, E. and Floor, Willem, 1993, "Urban Change in Iran", Iranian Studies, Vol. 26, No. 3/4, pp. 251-275.