



مطالعه نقشه‌های شناختی پیرامون ادراک فضای سالمندان (مطالعه موردی: خانه سالمندان کهریزک)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۱۲ | تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۳۱

فرناز چراغی فر

پژوهشگر دکتری، گروه معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
Famaz.cheraghifar@gmail.com

حسین سلطان زاده

استاد، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
hos.soltanzadeh@iauctb.ac.ir

هادی قدوسی فر

استادیار، گروه معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
h_ghodousifar@azad.ac.ir

چکیده

مقدمه و هدف پژوهش: این مقاله با هدف تعیین خصوصیات شناختی سالمندان مقیم آسایشگاه کهریزک تهران به منظور دریافت داده‌های اساسی و ویژگی‌های ادراکی شناختی سالمندان با استفاده از نقشه‌های شناختی صورت گرفته است و در پی شناخت شاخص‌های تأثیرگذار در ادراک و شناخت فضا توسط سالمندان و شناخت متغیرهای تأثیرگذار در ادراک فضا با استفاده از نقشه‌های شناختی است.

روش پژوهش: پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت، روش تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی است و به صورت مطالعه موردی انجام شده است. از شیوه کتابخانه‌ای- اسنادی برای گردآوری اطلاعات، از روش میدانی و مشاهده جهت سنجش وضع موجود و از ابزار مصاحبه و تکنیک نقشه‌های شناختی جهت گردآوری داده‌های پژوهش استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد میانگین عناصر شناختی درک شده گروه زنان بیشتر از گروه مردان و نوع نقشه شناختی ترسیمی از نوع عناصر فضایی در گروه زنان بیشتر از گروه مردان است. افزایش مدت‌زمان اقامت تأثیری در تعداد عناصر درک شده در نقشه‌های شناختی نداشت؛ مدت‌زمان اقامت در نوع نقشه شناختی عناصر متوالی ارتباط مثبت داشت. با افزایش مدت‌زمان اقامت نقشه شناختی از نوع عناصر متوالی افزایش یافت.

نتیجه گیری: غالب فضاهای شناخته شده در نقشه‌های شناختی نشان‌دهنده مکانی برای خاطرات افراد است. ایجاد فضاهای به‌یادماندنی بیشتر بر شناخت ساکنان از محیط زندگی تأثیر می‌گذارد. بهتر است قبل از کاهش توانایی‌های شناختی سالمندان، فضاهای شناختی را بهبود بخشیم.

واژگان کلیدی: ادراک فضا، سالمندان، معماری، نقشه‌های شناختی

مقدمه

محیط پیرامون خود را به گونه‌ای متفاوت از دیگر گروه‌های سنی ادراک کنند. لذا این پژوهش به دنبال درک چگونگی ادراک فضای سالمندان با استفاده از نقشه‌های شناختی می‌باشد. این پژوهش از دو جنبه حائز اهمیت است: اول، از جنبه نظری، این امکان را می‌دهد تا شواهد دیگری از این استدلال که پیکربندی مکانی ریشه اصلی برای شکل دادن نقشه‌های شناختی است، ارائه شود. دوم، از جنبه تجربی، دیدگاه روش‌شناختی، این امکان را می‌دهد تا با استفاده از روش‌شناختی به‌عنوان یک روش مؤثر برای چگونگی ادراک فضایی بهره برد. اهمیت بازنمایی ذهنی از پیکربندی فضایی تاکنون در مطالعات شناختی ناشناخته مانده است. ارتباط میان عناصر کالبدی و ادراک فضایی سالمندان با یکدیگر ضرورت توجه به نقش مخاطبین فضا را در امر ساخت کالبدی - فضایی محیط عیان می‌سازد. از این رو، آنچه در ارتقاء کیفیت فضایی به‌عنوان یکی از چالش‌های پیش روی طراحان، مورد غفلت واقع می‌شود جایگاه مخاطبین فضا در ادراکات فضا است. به‌منظور یافتن اقدامات متقابل مؤثر در برابر مشکلات اجتماعی چندبعدی ناشی از کهن‌سالی، لزوم انجام پروژه‌هایی برای بهبود توانایی‌های شناختی فضای زندگی در عصر حاضر برای افراد مسن با توانایی‌های شناختی نسبتاً کم، حائز اهمیت می‌باشد. پژوهش حاضر در پی پاسخ به شاخص‌های تأثیرگذار در ادراک و شناخت سالمندان از محیط پیرامون خود و سنجش میزان آگاهی سالمندان از محیط زندگی خود می‌باشد.

مبانی نظری پژوهش

شناخت

فرایند یادگیری با شکل‌گیری نقشه‌های شناختی در ذهن انسان صورت می‌گیرد. نقشه شناختی مربوط به ترجیحات و ادراکات در ماتریس فضایی می‌باشد. مجموعه‌ای از اطلاعات کیفی و فضایی در نقشه شناختی امکان تصمیم‌گیری افراد در زمینه فضایی را فراهم می‌نماید. رفتار فضایی افراد متأثر از تصاویر ذهنی از محیط است. نقشه‌های شناختی ارائه شده افراد از شهرها یا ساختمان‌ها بیانگر شباهت‌ها و تفاوت‌های فردی و گروهی در چگونگی ادراک و شناخت فضا و فواصل و جهت‌های نقش بسته در حافظه ما هستند. شناخت در شکل‌گیری تصاویر ذهنی، جایگاه مهمی دارد، زیرا متأثر از بسیاری از عوامل ذهنی، شخصیتی، روحی، فرهنگی و اجتماعی است که در ادراکات بعدی، تصمیم‌گیری و رفتار شخص در آینده مؤثر می‌باشد. شناخت به عقیده

معنای ذهنی افراد از یک فضا یا به عبارتی ادراک فضا دارای پیشینه طولانی‌تر نسبت به تحولات فرم و عملکرد فضا است. از این رو، عدم درک کلیت محیط توسط ناظر، زمینه‌ساز عدم همخوانی فرم، با عملکرد آن و توقعات فضایی فرد در برقراری تعامل با فضا خواهد شد که سبب خدشه‌دار شدن نقش فضا در منظر مخاطب می‌گردد. آنچه در عرصه‌های معماری امروز مشهود است ضعف لایه‌های مختلف ادراک در فضا است. تعامل افراد با فضاهای فیزیکی در ارتباط متقابل قرار دارند، جایی که سیستم شخص - محیط تحت تأثیر قرار می‌گیرد و تأثیر بر رفتار انسان می‌گذارد. با توجه به این نکته، این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه ساکنان سالمند، فضای زندگی خود را ادراک می‌کنند. انسان از طریق فرآیندهای روان‌شناختی ادراک و شناخت با محیط ساخته شده ارتباط برقرار می‌کند. نقشه شناختی الگوی فردی ما از جهانی است که در آن زندگی می‌کنیم و اطلاعاتی را نشان می‌دهد که بازتاب خاطرات و تصورات ذهنی فرد است. یکی از مباحث مهم و ضروری که در معماری باید به آن توجه داشت، فرایند احساس، ادراک و شناخت محیطی است که تجربه مکان را برای انسان هموار می‌سازد. ادراک انسان از یک مکان به‌منزله یک طرح‌واره در حافظه بلندمدت او ثبت می‌شود و در واقع این طرح‌واره، ابزاری تجربی برای درک کسب اطلاعات از محیط پیرامون است (Knez, 2003, p. 52). برای ساخت فضاهای سازگار با نیازهای ادراکی - رفتاری کاربران باید شناخت صحیح و دقیق رابطه انسان و محیط به دست آورد. به‌عبارت‌دیگر، در طراحی محیطی شناخت رابطه بین عناصر و شکل محیط و تأثیر آن بر سطوح مختلف رفتاری، احساسی و ادراکی استفاده‌کننده از محیط دارای اهمیت خاصی است. پدیده سالمندی سیری طبیعی است که هرکسی با آن مواجه خواهد شد و به‌تبع آن دگرگونی‌هایی در توانایی‌های جسمی و نیازهای روحی-روانی انسان رخ خواهد داد که مستلزم توجهات خاص خود است. بر طبق آمار و ارقام موجود، روند سالمندی در ایران رو به افزایش بوده که بهبود وضعیت اجتماعی، اقتصادی و پیشرفت‌های علم پزشکی باعث کاهش مرگ‌ومیر و افزایش امید به زندگی و رشد جمعیت سالمندان و تغییراتی در هرم جمعیتی کشور شده است. با توجه به تغییرات چشمگیری که در ویژگی‌های فیزیولوژیکی و روحی-روانی انسان در زمان سالمندی ایجاد می‌شود سبب می‌شود که سالمندان

اکتساب و دست‌کاری اطلاعات درباره ماهیت محیط فضایی می‌سازد (Long, 2008, 4).

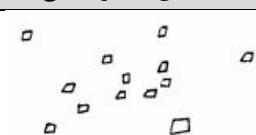
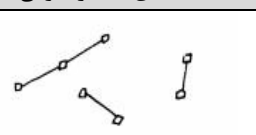
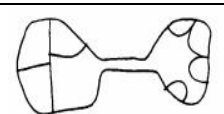

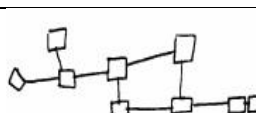
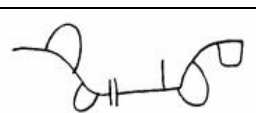
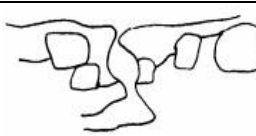

نقشه‌های شناختی بر اساس نظریات اپلیارد (اپلیارد ۱۹۷۰)، با توجه به انواع نقشه‌های شناختی دریافتی که بر روی ساکنان ونزوئلا انجام داده بود، نقشه‌های شناختی را طبقه‌بندی کرد. بر اساس طبقه‌بندی اپلیارد نقشه‌ها عمدتاً در ۲ گروه اصلی عناصر متوالی (جاده‌ها) یا عناصر فضایی (ساختمان‌های منفرد، بناهای دیدنی) تشکیل شده‌اند. نقشه‌های کامل‌تر از ترکیبات هر دو عنصر استفاده می‌کنند. در نقشه‌های متوالی قطعات به‌وضوح به هم متصل شده‌اند و اتصالات غالب بودند. در نقشه‌های عناصر فضایی، قسمت‌ها اغلب روی نقشه پراکنده می‌شدند و اتصالات ظاهراً اتفاقی بودند. در هر یک از این نوع نقشه‌ها، چهار زیرگروه مشخص گردیده است، طبقه‌بندی انواع نقشه‌های شناختی در جدول ۱ نشان داده شده است (Appleyard, 1970: 106). لازم به ذکر است دلیل مطرح نمودن نظریات اپلیارد در این بخش، استفاده از نظریات وی در تحلیل نقشه‌های شناختی سالمندان در پژوهش حاضر می‌باشد.

لارنس^۱ و شیر^۲ اصطلاحی عمومی است که دربرگیرنده انواع سبک‌ها و شیوه‌های تصور، ادراک، قضاوت و استدلال می‌باشد. به نظر می‌رسد حاصل تعامل فرهنگ و بیولوژی شناخت است، یعنی توانایی‌های شناختی از یک سو وابسته به انسجام زیستی مغز و کل ارگانیزم و از سوی دیگر به تجربه دنیای اجتماعی و فیزیکی است و در تعامل با نهادهای پیچیده اجتماعی و تمرین مستمر، سازمان داده می‌شود. (براتی و سلیمان نژاد، ۱۳۹۰، ۲۰)

نقشه‌های شناختی: فرایند، شکل‌گیری و مدل‌ها

تهیه نقشه‌های شناختی فرایندی است که در آن انسان اطلاعات مربوط به موقعیت نسبی و وضعیت محیط کالبدی را کسب کرده، رمزدار می‌کند، ذخیره می‌نماید، به یاد می‌آورد و رمزگشایی می‌کند. عنوان نقشه شناختی در دانش‌های مختلفی از قبیل روانشناسی محیطی، روانشناسی اجتماعی، انسان‌شناسی، جغرافیا، مطالعات شناختی، برنامه‌ریزی شهری، طراحی شهری و معماری به‌صورت گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. نقشه‌های شناختی، ساخته‌های روانی هستند که تمامی فرایندهای درونی را در برمی‌گیرند که فرد را قادر به

جدول ۱: طبقه‌بندی نقشه شناختی توسط اپلیارد

نقشه‌های عناصر فضایی	نقشه‌های عناصر متوالی
	
پراکنده	قطعه‌قطعه
	
موزاییک	زنجیر
	
متصل	شاخه و حلقه
	
طرح دار	مشبک

منبع: (Appleyard, 1970: 104)

بر اساس طبقه‌بندی اپلیارد، شناخت از طریق نقطه و خط به‌عنوان یک مفهوم تصفیه‌شده طبقه‌بندی شد. بر این اساس نقشه‌های نوع خط که تمرکز بر راه‌ها و مسیرها دارد و نقشه‌های نوع نقطه که از نوع مکان محور هستند تفکیک شدند.

پیشینه تحقیق

با توجه به گستردگی مطالعات صورت گرفته در حوزه ادراک فضا و نقشه‌های شناختی، جدول ۲ جمع‌بندی دیدگاه‌های مرتبط با پژوهش در حوزه ادراک فضایی، نقشه‌های شناختی و سالمندان را بیان می‌کند.

جدول ۲: جمع‌بندی دیدگاه‌های مرتبط با پژوهش در حوزه ادراک فضایی و نقشه‌های شناختی

اندیشمند	سال	نوع اثر	روش	نقشه‌های شناختی و ادراک فضا
تولمان	۱۹۴۸	مقاله	تئوری لینچ، تکنیک نقشه شناختی	ترسیم نقشه شناختی موش‌ها و تأثیر متقابل محیط در مسیریابی آموزش داده‌شده به موش‌ها پرداخت. (Tolman, 1948)
لینچ	۱۹۶۰	کتاب	کروکی، مصاحبه	نشانه، راه، لبه، گره (Lynch, 2004)
دی جونگ	۱۹۶۲	مقاله	مدل‌سازی، شبیه‌سازی	تصاویر مناطق شهری و ساختار آن‌ها، مبانی روانشناسی (De Jonge, 1962)
داونز-استی	۱۹۷۳	مقاله	نقشه‌های شناختی، مصاحبه ذخیره‌سازی، فراخوانی و رمزگشایی می‌باشد (Stea, & Downs, 1973).	بازنمایی شناختی شامل مراحل: اکتساب، رمزگذاری، طرح‌واره‌ای جهت یافته، ساختاری فعال و شناختی است و درون فرد ادراک‌کننده بوده و کیفیت آن را تجربه تعیین می‌کند (Neisser, 1976).
نیسر	۱۹۷۶			
اپلیارد	۱۹۷۸	مقاله	نقشه‌های طرح، شناخت ویژگی‌ها (شبه آزمایش)	مسیر، گره و نقاط، مناطق، نشانه، لبه، دسته‌بندی نقشه‌های شناختی (Appleyard, 1978)
اوانز و پژدک	۱۹۸۰	مقاله	تئوری لینچ، تکنیک نقشه شناختی	بازنمایی نقشه‌های شناختی از سایر نقشه‌های اطلاعاتی (Evans & Pezdek, 1980)
کوپیپرز-لویت	۱۹۹۰	مقاله	مشاهده	در آگاهی از ساختار فضا، یکپارچگی مشاهدات و ساختار فضایی ادراک کاربرد دارد (Levit, 1990 & Kuipers)
کیچین	۱۹۹۴	مقاله	نقشه شناختی	فرآیند رمزگذاری، جمع‌آوری و اصلاح اطلاعات محسوس و تجربه‌شده می‌باشد و هنگام شکل‌گیری آن، فرد فرم محیط را به‌راحتی ادراک می‌نماید (Kitchin, 1997).
کیم	۱۹۹۹	تز	مدل‌سازی، شبیه‌سازی، مصاحبه، نقشه‌های شناختی و کروکی	پیکربندی فضایی، انسجام فضایی و رفتار مکانی: نقش فهم معماری در شکل‌گیری تجربه فضایی؛ ابزار ساختار بخشیدن، تفسیر اطلاعات از طریق بازنمایی محیط به‌وسیله ترسیم کروکی (Kim, 1999)
نگرو	۲۰۰۳	مقاله	تئوری لینچ، تکنیک نقشه شناختی	عناصر نما، کنتراست زیاد بین لبه جلویی ابنیه با خیابان، تأکید بر عنصر نشانه (Negro, 2003)
ارایدین	۲۰۰۷	مقاله	تئوری لینچ، تکنیک نقشه شناختی	کیفیت‌های پیچیدگی، گوناگونی، پیوستگی، سلسله‌مراتب و یکپارچگی را در محیط بررسی نمود (Eraydin, 2007)
لانگ	۲۰۰۸	تز	مدل‌سازی، شبیه‌سازی، مصاحبه	روابط بین ارزیابی‌های عینی و ذهنی محیط شهری: نحو فضایی، نقشه‌های شناختی و خوانایی شهری (Long, 2008)
کاونبرگ و هول	۲۰۱۲	مقاله	تئوری لینچ، تکنیک نقشه شناختی	دسترسی به تسهیلات عمومی و پیاده، ایمنی ترافیک، آشنایی با محیط، عوامل اجتماعی و زیبایی‌شناختی (Kwon & Jeong, 2018)
جونینگ لائوس	۲۰۱۳	تز	مدل‌سازی، شبیه‌سازی	چگونگی تنوع ادراکی فرهنگی در پردازش اطلاعات تصویری (Lao, 2013)
مهدزر-سفری	۲۰۱۴	مقاله	تئوری لینچ SPSS- Space Syntax	راه، لبه، محدوده، وحدت و هندسه فضایی در محیط. (Mahdzar & Safari, 2014)
گیلین کوپه	۲۰۱۴	تز	مدل‌سازی، مشاهده، شبیه‌سازی، مصاحبه، نقشه‌های شناختی	به درک تجارب و چگونگی ادراک فضای بازدیدکنندگان و شیوه‌هایی که معانی جدیدی از مکان در سایت‌های تراس نشنال ^۳ با استفاده از تحلیل نقشه‌های شناختی ایجاد می‌کند. (Cope, 2014)
مونیک پیوا، رافالا سوبرال و ویلاروکو	۲۰۱۵	مقاله	تکنیک نقشه‌های شناختی، LTCI 1	چگونگی ادراک سالمندان و محیط‌زیست در مسکن جمعی (Monique Paiva, Rafaela Sobral, & Villarouco, 2015)
مریم تاجور	۲۰۱۵	تز	مدل‌سازی، مصاحبه	خانواده، پشتیبانی اجتماعی و وضعیت سلامتی سالمندان در تهران (Tajvar, 2015)
جان براون	۲۰۱۷	تز	مصاحبه، مشاهده	رفتن به خانه ساختمان سازگار آینده برای سالخورده‌گی در محل (Brown, 2016)

مأخذ: (نگارندگان، ۱۴۰۱)



تصویر ۱: آسایشگاه کهریزک
(مأخذ: kahrizakcharity.com)



تصویر ۲: سایت پلان مجموعه کهریزک
(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

توسط مسئولین کهریزک تعداد ۱۷۵۰ نفر، جوان، میانسال و سالمند مقیم آسایشگاه کهریزک هستند که ۱۰۵۰ نفر از این تعداد شامل سالمندان می باشد از این تعداد ۵۳۵ نفر کاملاً وابسته به تخت بودند و ۳۵۹ نفر دارای اختلالات شناختی و حرکتی بودند. لذا تعداد ۱۷۶ سالمند طبق آمار ارائه شده توسط مجموعه، شرایط شرکت در پژوهش را داشتند. محاسبه حجم نمونه از طریق فرمول کوکران به طریق زیر میسر است. با جایگذاری مقادیر فوق در فرمول کوکران داریم:

$$n = \frac{NZ^2pq}{Nd^2 + Z^2pq - d^2} \approx 120$$

بنابراین حجم نمونه موردنیاز برای این پژوهش برابر ۱۲۰ نفر می باشد.

معرفی بستر مورد مطالعه

آسایشگاه سالمندان کهریزک در انتهای بلوار دکتر حکیم زاده تهران واقع شده است. این آسایشگاه در سال ۱۳۵۲ بنیان گذاری شد مجموعه کهریزک با وسعت ۴۲۰،۰۰۰ مترمربع زمین و ۱۸۰،۰۰۰ زیربنا بزرگترین آسایشگاه ایران می باشد.

جامعه آماری

پژوهش حاضر را سالمندان ۶۰-۸۰ سال تشکیل می دهند که دارای هوشیاری عمومی و توانایی حرکتی و همچنین تمایل به مشارکت و سطح بالای عملکرد ادراکی و شناختی هستند. اعضای این گروه بدون مشکل می توانند ارتباط برقرار کنند؛ باتوجه به آمار ارائه شده

روش تحقیق


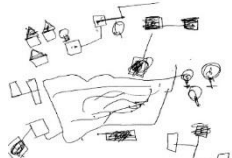
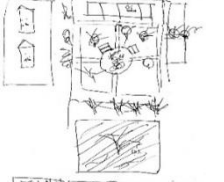
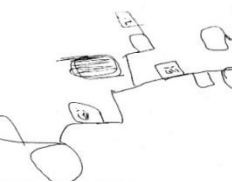



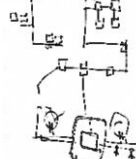
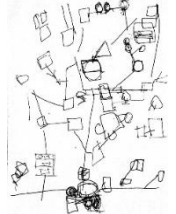

در دو گروه طبقه‌بندی گردیدند و سپس ویژگی‌های شناختی افراد مسن بر اساس سن، جنسیت و مدت‌زمان اقامت مقایسه و تحلیل شدند. سن و تعداد عناصر مشخص شده در نقشه‌ها (نقاط و خطوط) جهت بررسی همبستگی با یکدیگر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از SPSS، MS Excel و نمودار پراکنش انجام شد. آزمون‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل آزمون کای دو استقلال، آزمون t دو نمونه مستقل، همبستگی پیرسون و اسپرمن می‌باشد.

بحث و ارائه یافته‌های تحقیق

پس از جمع‌آوری داده‌ها و خروجی‌های مربوط به نقشه‌های شناختی، باید کلیه اطلاعاتی که از نقشه‌های شناختی سالمندان به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد تا بتوان در انتها نتایج حاصله را استخراج نمود.

این پژوهش از لحاظ ماهیت کاربردی و از لحاظ روش توصیفی از نوع همبستگی است که نتایج حاصل از آن می‌تواند منجر به افزایش تجربیات حسی و پاسخ دهنگی بیشتر مناظر، از طریق شناسایی و توجه به فرایند ادراک و عوامل تأثیرگذار در ادراک منظر، شود. جهت انجام مطالعات سنجش وضعیت، از روش مشاهده و بازدید میدانی استفاده شده است؛ بدین صورت که در محدوده مورد مطالعه از سالمندان خواسته شد که نقشه شناختی محیط پیرامون خود را ترسیم کنند، کروکی‌های دریافتی از سالمندان بر اساس نوع آگاهی و شناخت با استفاده از جدول طبقه‌بندی انواع نقشه‌های شناختی اپلیارد دسته‌بندی شدند. ترسیم تصاویر ذهنی و کروکی‌های اولیه برای آگاهی از چگونگی ادراک فضا و شناخت سالمندان از پیرامون محل سکونتشان است. کروکی‌ها و نقشه‌های شناختی جمع‌آوری شده بر اساس نوع شناخت

جدول ۳: نمونه نقشه‌های شناختی ترسیمی سالمندان و طبقه‌بندی نقشه‌ها بر اساس دسته‌بندی اپلیارد

نقشه‌های عناصر فضایی	نقشه‌های عناصر متوالی
	
	
	
	
	

جدول ۴: آماره‌های توصیفی متغیرهای کمی پژوهش، مأخذ: (نگارندگان، ۱۴۰۱)

متغیر	تعداد	دامنه	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	واریانس
تعداد عناصر	۱۲۰	۲۹	۱	۳۰	۷/۸۵۸۳	۵/۳۰۱۴۹	۲۸/۱۰۶
مدت اقامت	۱۲۰	۷۱	۱	۷۲	۰۵/۴۰	۲۰/۲۵۷۵۲	۴۱۰/۳۶۷
سن	۱۲۰	۲۰	۶۰	۸۰	۶/۶۹	۴/۵۴۰۰۲	۲۰/۶۱۲

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۵: آزمون ناپارامتری برای نرمال بودن متغیرها،

متغیرها	تعداد	بیشترین اختلاف			Z آماره	سطح معنی‌داری (تقریبی (دوطرفه)
		مطلق	مثبت	منفی		
مدت اقامت	120	۰/089	۰/070	-/089	۰/974۰	۰/299
تعداد عناصر	120	/122۰	/122۰	-/098	1/334	۰/057۰

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۶: برخی از آماره‌های توصیفی مربوط به مدت اقامت برحسب نوع نقشه ترسیمی عناصر فضایی و متوالی

متغیر	نوع نقشه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین
مدت اقامت	عناصر فضایی	52	36/0385	14/71822	2/04105
	عناصر متوالی	68	43/1176	23/27931	2/82303

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

تحلیل استنباطی

می‌گردد؛ بنابراین به منظور تحلیل فرضیات از آزمون‌های پارامتری استفاده می‌شود.

جدول ۶ نشان می‌دهد که میانگین مدت اقامت برای عناصر متوالی بیشتر است. قبل از بررسی این فرضیه ابتدا بایستی برابری واریانس مدت اقامت در سطوح نوع نقشه بررسی شود. بدین منظور از آزمون ناپارامتری لوین استفاده می‌شود.

جدول ۷: مقایسه واریانس مدت اقامت در سطوح نوع نقشه

سطح معناداری	آماره آزمون F
۰/۰۰۱	۳۲/۳۱۵

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۷ نشان می‌دهد که چون سطح معناداری آزمون (مقدار ۰/۰۰۱) از خطای ۰/۰۵ کمتر است پس فرض برابری واریانس مدت اقامت در سطوح نوع نقشه تأیید نمی‌شود؛ بنابراین برای آزمون میانگین از حالت نابرابری واریانس استفاده می‌گردد.

برای بررسی برخی از فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های پارامتری استفاده می‌شود؛ اما قبل از استفاده از این روش‌ها، لازم است با استفاده از آزمون ناپارامتری کلموگروف-اسمیرنف، از نرمال بودن میانگین نمرات هر متغیر اطمینان می‌یابیم. این آزمون به عنوان یک آزمون تطابق توزیع برای داده‌های کمی است. هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده‌ها نرمال است در سطح خطای ۵٪ آزمون می‌شود؛ بنابراین اگر سطح معنی‌داری آزمون بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۰۵ به دست آید، توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمالیت، فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود:

چون سطوح معنی‌داری آزمون برای متغیرهای تحقیق در جدول (۴) (ستون آخر جدول) از مقدار خطای آزمون یعنی ۰/۰۵ بیشتر است، پس نرمال بودن میانگین نمرات متغیرها در سطح خطای ۰/۰۵ تأیید

جدول ۸: نتایج آزمون مقایسه میانگین مدت اقامت در نقشه عناصر فضایی و متوالی

شاخص	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	انحراف معیار اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین	
						حد پایین	حد بالا
اختلاف میانگین مدت اقامت در عناصر فضایی و متوالی	-2/032	114/317	۰/044	-7/07919	3/48359	-13/97994	-17843

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۹: ضریب همبستگی بین مدت اقامت و تعداد عناصر

متغیر	شاخص‌ها	تعداد عناصر
مدت اقامت	ضریب همبستگی پیرسون	۰/۰۳۳
	سطح معنی داری	۰/۷۲۳
	تعداد	۱۲۰

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

بنابراین بین دو متغیر مدت اقامت و تعداد عناصر درک شده در نقشه‌های شناختی ارتباط معناداری وجود ندارد. در ادامه به بررسی ارتباط جنسیت با تعداد عناصر درک شده می‌پردازیم. جدول ۱۰ نشان می‌دهد که میانگین تعداد عناصر درک شده برای زنان بیشتر است. جدول ۱۱ نشان می‌دهد که فرض برابری واریانس تعداد عناصر در سطوح جنسیت تأیید نمی‌شود؛ بنابراین برای آزمون میانگین از حالت نابرابری واریانس استفاده می‌گردد.

با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون (مقدار ۰/۰۴۴) از خطای ۰/۰۵ کمتر است بنابراین جدول ۸ نشان می‌دهد میانگین مدت اقامت برحسب نوع نقشه در سطح خطای پنج درصد تفاوت معناداری دارند. با افزایش مدت اقامت نقشه شناختی از نوع عناصر متوالی افزایش می‌یابد. در ادامه به بررسی ارتباط مدت‌زمان اقامت در آسایشگاه و تعداد عناصر درک شده در نقشه‌های شناختی می‌پردازیم. با توجه به جدول ۹ چون مقدار سطح معنی داری آزمون (۰/۷۲۳) از میزان خطای ۰/۰۵ بیشتر است،

جدول ۱۰: برخی آماره‌های توصیفی جنسیت و تعداد عناصر

متغیر	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین
تعداد عناصر	زن	47	12/3830	5/33061	۰/77755
	مرد	73	4/9452	2/51601	۰/29448

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۱۱: مقایسه واریانس تعداد عناصر در سطوح جنسیت، مأخذ: (نگارندگان، ۱۴۰۱)

آماره آزمون F	سطح معناداری
10/091	۰/002

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۱۲: نتایج آزمون مقایسه میانگین تعداد عناصر در سطوح جنسیت، مأخذ: (نگارندگان، ۱۴۰۱)

شاخص	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	انحراف معیار اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین	
						حد پایین	حد بالا
اختلاف میانگین تعداد عناصر در سطوح جنسیت	8/946	59/362	۰/001	7/43777	۰/83144	5/77427	9/10128

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

جدول ۱۳: مقایسه فراوانی نوع نقشه شناختی برحسب جنسیت

کل	نوع نقشه		جنسیت
	عناصر متوالی	عناصر فضایی	
47	18	29	زن
73	50	23	مرد
120	68	52	کل

با توجه به جدول ۱۴ چون مقدار سطح معناداری آزمون (۰/۰۰۱) کمتر از خطای ۰/۰۵ است می‌توان نتیجه گرفت بین جنسیت و نوع نقشه شناختی ارتباط معناداری وجود دارد. خانم‌ها نقشه شناختی از نوع عناصر فضایی و آقایان نقشه شناختی از نوع عناصر پیوسته (متوالی) بیشتری ترسیم کردند.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

این مطالعه به منظور بررسی ویژگی‌های شناختی سالمندان و چگونگی ادراک محیط زندگی سالمندان مقیم آسایشگاه کهریزک انجام شده است. برای بهبود توانایی شناختی سالمندان، استفاده از توانایی باقیمانده شناختی و جسمی فرد ضروری است. از ۱۲۰ سالمند ۶۰ تا ۸۰ ساله خواسته شد تا ادراک و شناخت خود از محل زندگی خود را ترسیم کنند. در این میان، متغیرهایی مانند جنسیت، نوع نقشه شناختی، مدت زمان اقامت و تعداد عناصر شناختی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

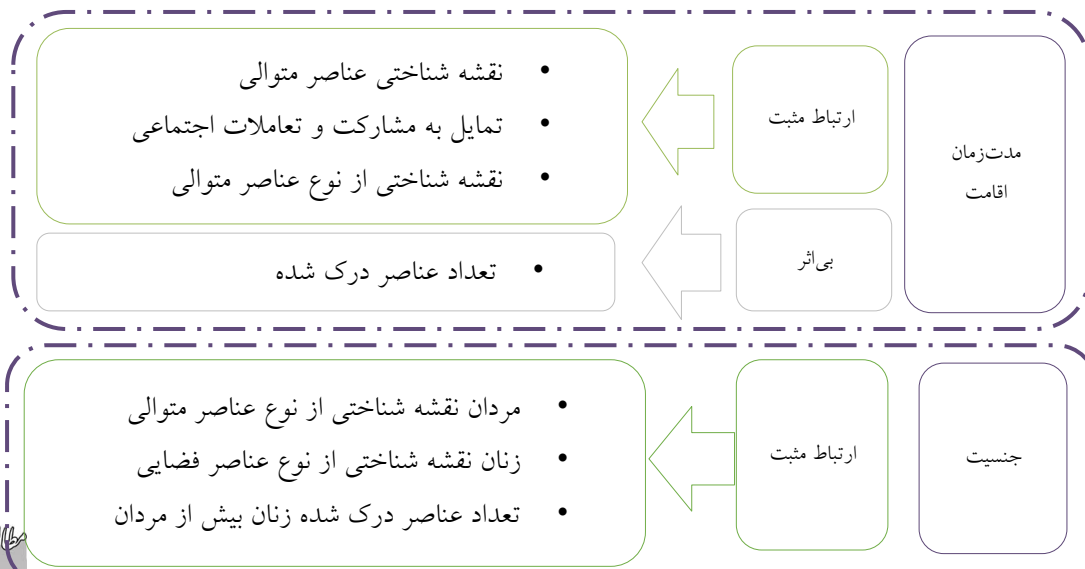
با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون (مقدار ۰/۰۰۱) از خطای ۰/۰۵ کمتر است بنابراین جدول (۱۱) نشان می‌دهد بین تعداد عناصر درک شده و جنسیت ارتباط معناداری وجود دارد و تعداد عناصر درک شده خانم‌ها بیشتر از آقایان می‌باشد. در ادامه ارتباط جنسیت و نوع نقشه شناختی مورد بررسی قرار گرفته است. جهت بررسی یکسانی فراوانی نوع نقشه شناختی در دو گروه زنان و مردان از آزمون کای اسکور استفاده می‌شود.

با توجه به جدول ۱۳ در زنان فراوانی نقشه عناصر فضایی و برای مردان نیز فراوانی نقشه از نوع عناصر متوالی بیشتر می‌باشد.

جدول ۱۴: آزمون یکسانی فراوانی نقشه شناختی در دو گروه

شاخص‌ها	آماره کای دو
درجه آزادی	۱
سطح معناداری آزمون	۰/۰۰۱

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)



نمودار ۱: جمع‌بندی نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری تأثیر جنسیت و مدت زمان اقامت در ادراک فضای سالمندان (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

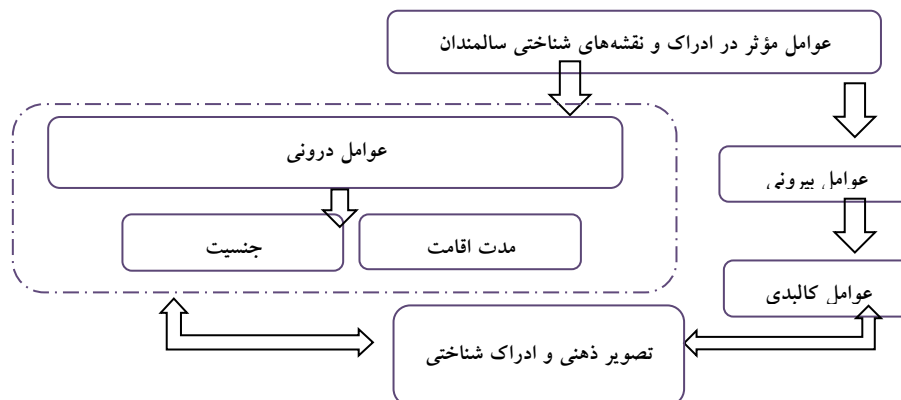
جدول ۱۵: نتایج حاصل از نقشه‌های شناختی

شباهت‌های ترسیمی سالمندان		جنسیت	عناصر نقشه‌های شناختی
۷۱-۸۰ سال	۶۰-۷۰ سال		
ساختمان اقامتی، حیاط و عناصر آن، نشانه‌ها با عملکرد شاخص، نشانه دارای تمایز ارتفاعی، آب‌نما	ساختمان‌های اقامتی، سردر، ساختمان کارگاه‌ها، عناصر طبیعی مانند درخت‌ها، فضای سبز، آب‌نما، مسیرهای حرکتی حیاط	زنان و مردان	نشانه محور
تکیه‌بر مسیرهای طی شده برای فعالیت‌های روزانه و تکیه‌بر تجربه	به‌طور مشترک مسیرها بر اساس ترتیب فعالیت‌های روزانه در طول روز همراه با تصویر ذهنی از سایر فضاهای تجربه‌شده	زنان و مردان	مسیر محور

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)

که دسته‌بندی نقشه‌های شناختی بر اساس دسته‌بندی اپلیارد انجام شده است، بر اساس دسته‌بندی اپلیارد نقشه‌های شناختی به ۲ گروه اصلی یعنی نقشه شناختی از نوع عناصر فضایی و نقشه شناختی عناصر متوالی تقسیم‌بندی می‌شوند و دسته‌بندی نقشه‌های شناختی در هر یک از این ۲ گروه بر اساس شباهت‌های تیپ نقشه‌های ارائه‌شده توسط اپلیارد گروه‌بندی شدند، بر این اساس مشخص شد که زنان بیشتر نقشه شناختی از نوع عناصر فضایی ترسیم کردند و اکثریت مردان نقشه شناختی از نوع عناصر متوالی ترسیم کردند. با توجه به مطالبی که اپلیارد در تقسیم‌بندی نقشه‌های شناختی ارائه داد، نقشه‌های شناختی از نوع عناصر فضایی عمدتاً تصویر ذهنی بر اساس عناصر اطراف و توجه بیشتر به جزئیات محیط پیرامون می‌باشد، مردان در محیط‌های ناآشنا در هنگام مسیریابی کمتر دچار استرس و اضطراب می‌شوند و در زمانی که محیط برای آن‌ها ناآشناست به جستجو در محیط برای شناسایی محیط می‌پردازند. همچنین مردان از طریق اطلاعات فضایی و بزرگ‌نمایی آن‌ها به‌صورت ذهنی به تشخیص مسیر می‌پردازند.

تحلیل نقشه‌های شناختی بر اساس جنسیت بیانگر آن بود که تعداد عناصر درک شده و اشاره‌شده در نقشه‌های شناختی در گروه زنان بیشتر از مردان بوده است این به دلیل آن است که همان‌طور که در بخش مبانی نظری به آن اشاره شد، ذهن زنان غالباً نشانه محور هستند و این نشانه محوری در قالب ساختمان‌ها و عناصر شاخص در فضا مانند درختان، آب‌نما، سردر و المان‌های شاخص، در نقشه‌های شناختی مورد اشاره قرار گرفتند. این در حالی است که مردان عناصر کمتری را در نقشه‌های خود مورد اشاره قرار دادند و بیشتر تمرکزشان در ترسیم ارتباط‌های فضاها و مسیرهای ارتباطی بوده است. جنسیت در نوع نقشه شناختی ترسیمی نیز تأثیر داشته است، با افزایش مدت‌زمان اقامت نقشه ترسیمی از نوع عناصر پیوسته افزایش یافت و علی‌رغم تصور پژوهشگر مبنی بر افزایش تعداد عناصر درک شده با افزایش مدت‌زمان اقامت، مشخص شد که مدت‌زمان اقامت تأثیری در تعداد عناصر درک شده نداشت. در بخش پیشینه پژوهش دیدگاه نظریه‌پردازان مختلف پیرامون نقشه شناختی پرداخته شد و بیان شد



نمودار ۲: عوامل مؤثر بر ادراک و نقشه‌های شناختی سالمندان

(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱)



Journal of the American Institute of Planners, 28, 266-276.

Downs, M., & Stea, D. (1973). Cognitive maps and Spatial Behavior: Process and products in Image and Environment. *Chicago: Aldine*, 8-26.

Eraydin, Z. (2007). *Building a Legible City: How for planning*. Middle East: Technical University.

Evans, G., & Pezdek, K. (1980). Cognitive mapping: Knowledge of real-world distance and location information." *Journal of Environmental Psychology* 6, 13-24.

Gary W, E., Penny L, B., Skorpanich, M., & Held, D. (1984). Cognitive Mapping and Elderly Adults: Verbal and Location Memory for Urban Landmarks. *Journal of Gerontology*, 425-457.

Hart, R., & Moor, G. (1973). The development of spatial cognition: A review."In *Image and Environment. Chicago: Aldine*, 246-288.

Jansen, P., Schmelter, A., & Heil, M. (2010). Spatial knowledge acquisition in younger and elderly adults, A Study in a Virtual Environment. *Experimental Psychology*, 57(1):54-60.

Kim, Y. (1999). *SPATIAL CONFIGURATION, SPATIAL COGNITION AND SPATIAL BEHAVIOUR: The Role of Architectural Intelligibility in Shaping Spatial Experience*. The Bartlett School: A Thesis for the Degree of Doctor of Philosophy, at the University of London.

Knez, I. 2003. Climate: A nested physical structure in places.. *The 5th International Conference on Urban Climate (ICUC-5), Lodz, Poland, University of Gavle, Department of Technology & Built Environment*, 31.

Kitchin, R. (1997). Exploring spatial thought. *Environment and Behavior*, 29(1), 123-157.

Kuipers, B., & Levit, S. (1990). Navigation and Mapping in Large-scale Space, in *Advances in Spatial reasoning. Journal of Elsevier*, 233-191,119,.

Kwon, S., & Jeong, D. (2018). *Journal of The Korea Institute of Healthcare Architecture*, 25-32.

Lao, J. (2013). *Tracking the Temporal Dynamics of Cultural Perceptual Diversity in Visual Information Processing*. University of Glasgow: PhD thesis, School Of Psychology College of Science and Engineering.

Laria, G., Palermo, L., Committeri, G., & Barton, J. (2009). Age differences in the formation and use of cognitive maps. *Behavioural Brain Research*, 187-191.

Long, Y. (2008). *The relationships between objective and subjective evaluations of the urban environment: Space Syntax, cognitive maps, and urban legibility*. (Under the direction of Perver K. Baran and Robin Moore.) To some degree.

افرادی که نقشه‌های شناختی از نوع عناصر فضایی ترسیم می‌کنند عمدتاً در پیدا کردن مسیر با مشکل روبرو می‌شوند و اضطراب فضایی بالاتری دارند، غالباً تکیه بر تجربه دارند و ذهن نشانه محور دارند و اطلاعات را به صورت پراکنده بیان می‌کنند. افرادی که نقشه‌های شناختی از نوع عناصر پیوسته ترسیم می‌کنند عمدتاً تمایل به جستجو در محیط‌های جدید، بزرگنمایی اطلاعات، حفظ موقعیت دارند؛ حافظه ذهنی این افراد بر اساس مسیر و ارتباطات بین فضاها است.

تحقیقات آینده در مورد شناخت محیط توسط افراد سالخورده، در طراحی ویژه سالمندان باید به تفاوت‌های شناختی ادراکی مربوط به سن که در این پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفت در نظر گرفته و ویژگی‌هایی که منجر به مطلوبیت فضایی از منظر سالمندان می‌گردد را مورد توجه قرار دهند. علاوه بر این، باید توجه بیشتری به طراحی و برنامه‌ریزی محیط‌های شهری داشته باشد که می‌تواند جهت‌گیری مکانی را برای افراد مسن افزایش دهد. نقاط دیدنی تاریخی، محوطه‌سازی طبیعی، ساختمان‌هایی با کاربری بالا و دسترسی مستقیم بیشتر ممکن است خوانایی شهری برای سالمندان را تسهیل کند. استفاده از تکنیک تجربی نقشه‌های شناختی که توسط لینچ مطرح شد و توسط ایلپارد ایدنل شد و توسعه یافت، به دنبال استخراج درک کاربر از محیطی است که تجربه کرده است، بنابراین ویژگی‌های واقعی فضا را شناسایی می‌کند و همچنین شواهدی از خواسته‌ها را ارائه می‌کند. محیط‌های ایدنل، متغیرهای متعددی را که از تصاویر ترسیمی تولید شده از تداعی‌های خود به خودی ایده‌ها با محیط و همچنین از تجربیات کاربران به دست می‌آید، بیان می‌کند و می‌تواند در به‌کارگیری از خروجی‌های به‌دست‌آمده مؤثر باشد.

References

- Appleyard, D. (1978). *Styles and Methods of Structuring a City, Human Scape Environments for People*. Belmont CA: Duxbury.
- Bennett, A. (1996). DO ANIMALS HAVE COGNITIVE MAPS? *The Journal of Experimental Biology*, 199, 219-224.
- Brown, J. (2016). *Going Home, Future Adaptive Building for Aging-in-Place*. RMIT University: PhD thesis, School of Architecture and Design.
- Cope, G. (2014). *Towards understandings of visitor experiences and practices that shape new meanings of place at National Trust sites*. Community College of Rhode Island: PhD thesis, Faculty of Environment and Technology.
- De Jonge, D. (1962). "Image of urban areas, their structures and psychological foundations."

- Lynch, K. (2004). *The Image of the City*. (M. Mozayani, Trans.) Tehran: University of Tehran.
- Mahdzar, S., & Safari, H. (2014). Legibility as a Result of Geometry Space: Analyzing and Comparing Hypothetical Model and Existing Space by Space. *Life Science Journal*, 8.
- Meneghetti, C., Borella, E., Gyselinck, V., & De Beni, R. (2012). Age-differences in environment route learning: The role of input and recall-test modalities in young and older adults. *Springer International Publishing Switzerland, Volum 22, Issue 6*, 884-890.
- Monique Paiva, M., Rafaela Sobral, E., & Villarouco, V. (2015). The elderly and environmental perception in collective housing. *6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics, AHFE*, 6505 – 6512.
- Negro, D. (2003). *the perception of central London by Night*. United Kingdom, London: UCL Bartlett school of Graduate Studies.
- Neisser, I. (1976). *Cognition and Reality*. San Francisco: W.H Freeman.
- Rahimi, N. (2018). *Developing a Mixed-Methods Method to Model Elderly Health Technology Adoption with Fuzzy Cognitive Map, and its Application in Adoption of Remote Health Monitoring Technologies by Elderly Women*. Portland State University: Doctor of Philosophy in Technology Management,.
- Shokouhi, M. (2010). Legible Cities, the Role of Visual Clues and Pathway Configuration in Legibility of Cities. *4th International Space Syntax Symposium 2003, London*.
- Tajvar, M. (2015). *Family, Social Support and Health Status of Older People in Tehran*. University of London: PhD thesis, Department of Population Health, Faculty of Epidemiology and Population Health.
- Tolman, E. (1948). Cognitive maps in Rats and Men. *Journal of Psychological Review*, 189-208.
- Vasudevan, S., Gächter, S., Berger, M., & Siegart, R. (2007). Cognitive Maps for Mobile Robots – An Object based Approach. *ETH Zurich Research Collection*.
- Zengin, H., & Erdogan, A. (2013). An Alternative Approach in Reading the Urban Space: Izmir-Historic City. *Journal of Art and Design*, 3, 141-154.

یادداشت‌ها

¹ Lawrence

² Sherr

³ National Trust