

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۸/۲۰
تاریخ پذیرش نهایی: ۸۸/۱۲/۱۹

مهشید شکوهی^۲

ارتقاء عملکردی - کالبدی گذر تاریخی هفت منبر^۱

چکیده

بیرجند با جمعیتی برابر ۱۷۰ هزار نفر، شهر کوچکی در جنوب خراسان است. ساختار شهر حاصل ترکیب دو فرم ساختاری مختلف است: بافت ارگانیک و بافت شطرنجی. بر اثر ایجاد شبکه شطرنجی، بافت ارگانیک از نظر کارایی بافت دچار بی نظمی‌ها و دگرگونی‌هایی شده است. در بخش‌های منظم و شطرنجی، معابر اصلی از نظر عملکردی فعال بوده اما در بافت ارگانیک، مناطق قدیمی پراکنده و ایزوله هستند. «گذر هفت منبر» نیز گذری تاریخی است که اگرچه هنوز دارای ویژگی‌های کالبدی است و در طول مراسم خاصی چون تاسوعا و عاشورا به شکلی پویا و فعال عمل می‌کند، اما در طول زندگی روزمره مردم حضور کم‌رنگی دارد. در این مقاله سعی بر آن است که با استفاده از نقشه‌های ذهنی استفاده‌کنندگان از فضا، میزان درک ذهنی مردم، با به‌کارگیری تکنیک‌های مختلف اندازه‌گیری شود. از طریق آنالیز کامپیوتری و به کمک استفاده از تکنیک‌های چیدمان فضا، میزان دسترسی به حوزه‌های مختلف نیز اندازه‌گیری شده است. در انتها با پیشنهاد تقویت بناهای بارز تاریخی گذر هفت منبر و تقویت ارتباط بین کل و جزء در ساختار کل شهر، امید است بتوان از شهری با فضاهای فعال‌تر و پویاتر بهره جست.

واژه‌های کلیدی: احیا، ساختار کل، نقشه ذهنی، بناهای تاریخی، احیاء محور تاریخی، چیدمان فضا، بافت تاریخی بیرجند.

۱. مقاله حاضر به شکلی خلاصه به صورت پوستر در هفتمین کنفرانس زبان عجین شدن فضا (7th International Space Syntax Symposium, Stockholm, Sweden, 2009) در شهر استکهلم، سوئد ارائه شده است.

۲. استادیار دانشکده شهرسازی، دانشگاه هنر، استان تهران، شهر کرج. E-mail: mah_shokohi@yahoo.com

مقدمه

بافت قدیم بیرجند همانند بسیاری از شهرهای کوچک حاشیه کویر دچار فرسودگی و اضمحلال شده است. تغییر کاربری عناصر با ارزش مجاور گذرهای اصلی ساختار شهر از جمله «گذر هفت منبر» موجب کاهش ساعات استفاده از فضا گردیده است.

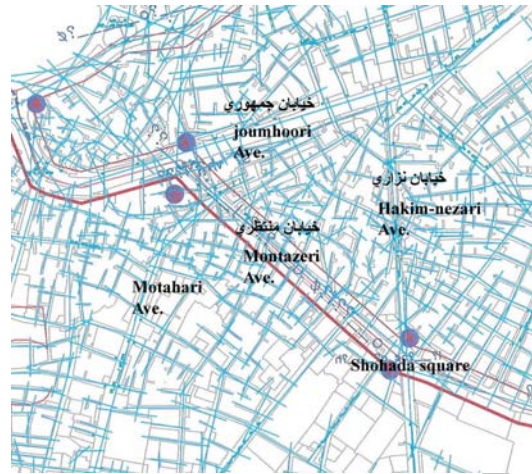
شکلگیری این گذر، همان طور که از نامش پیداست، با اعتقادات مذهبی مردم ارتباط تنگاتنگی دارد. در طول تاریخ، مساجد متعددی در این گذر شکل گرفته و بنا به رسمی قدیمی در ایام عاشورا، مردم در هفت مسجد یا تکیه از مساجد گذر به روشن نمودن شمع می‌پردازند و در مراسم خاص این ایام شرکت می‌کنند. به دنبال احداث خیابان‌های جدید مانند خیابان منتظری، که در عمق کمی از گذر هفت منبر قرار دارد، تردد و آمد متوجه بخش جدیدی از ساختار شهر گردیده است. در نتیجه گذر مذکور از نظر ارتباطی نقش خود را از دست داده و تنها نقش عملکردی خود را حفظ نموده است. هدف از انجام این مطالعه آسیب‌شناسی گذر تاریخی هفت منبر از منظرهای مختلف و ارائه روشی به منظور ارتقاء عملکردی-کالبدی گذر مزبور است.

به منظور مطالعه دقیق میزان حرکت پیاده در گذر مورد مطالعه، نقشه شهر بیرجند به کمک نرم افزار Space Syntax (چیدمان فضا) [۲] مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آنالیز خطوط محوری شهر مورد نظر با استفاده از تکنیک چیدمان فضا گواه از این دارد که ساختار اصلی شهر، که در آن تردد پیاده به میزان بالایی وجود دارد، به شکل مثلث بوده و شامل خیابان‌های جمهوری، منتظری و نزاری است که به کمک محورهای جانبی به حاشیه بیرونی شهر متصلند. (تصویر شماره ۱)

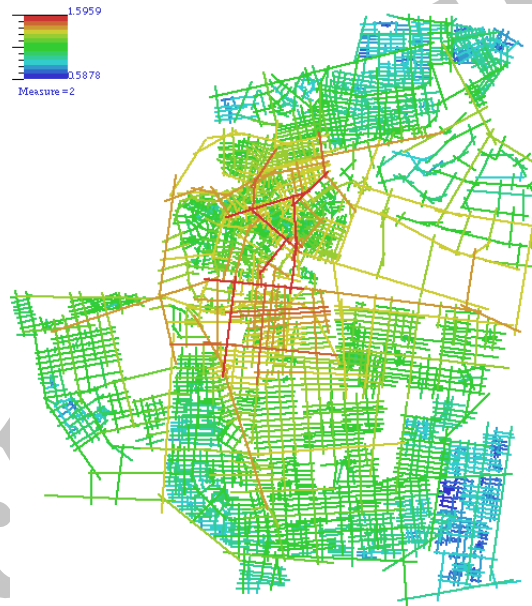


تصویر شماره ۱: موقعیت گذر هفت منبر و بناهای با ارزش بافت (مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۷۵)

گذر هفت منبر با عمق کمی از خیابان منتظری واقع است. همان طور که تجزیه و تحلیل کامپیوتری نشان می‌دهد، گذر هفت منبر علی‌رغم عمق کم آن از شریان اصلی منتظری، رنگ سردتری را نشان می‌دهد (تصاویر شماره ۲ و ۳) و تعداد کمتری رهگذر را به خود جذب می‌کند که همین امر موجب افت کیفی زندگی در گذر شده است.



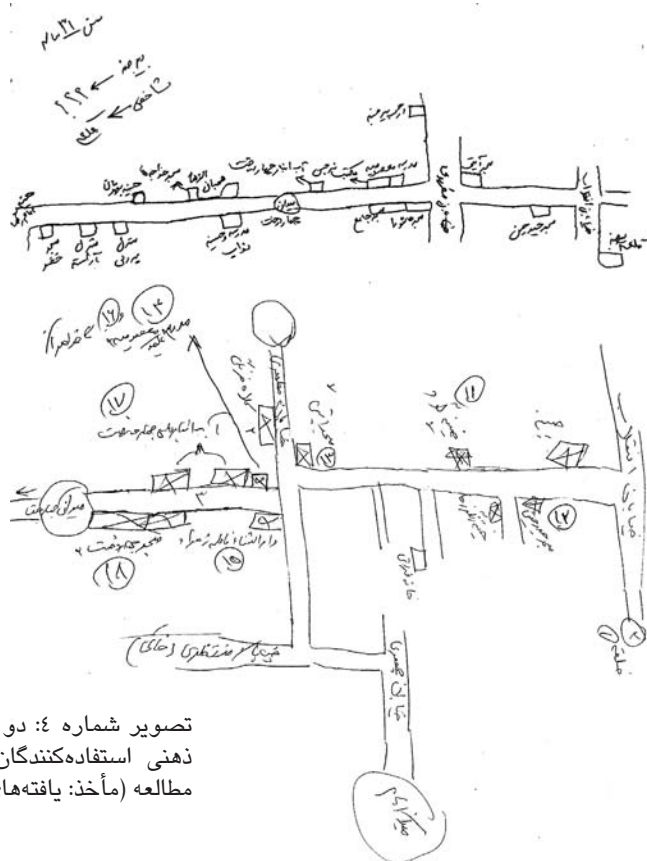
تصویر شماره ۲: انطباق خطوط محوری بر خیابان‌های موجود شهر قبل از تجزیه و تحلیل کامپیوتری (مأخذ: نگارنده)



تصویر شماره ۳: تجزیه و تحلیل کامپیوتری بافت شهر بیرجند به کمک نرم افزار Space Syntax (مأخذ: نگارنده)

در طول پژوهش حاضر علاوه بر آنالیز کامپیوتری شبکه ارتباطی، تعداد ۲۰۰ پرسشنامه پر شد [۳] که در آنها از مردم ساکن محلات اطراف و بخشی دیگر از مردم خواسته شد که آنچه از محور مورد نظر به‌خاطر دارند به کمک ترسیم نقشه و کروکی و گزارش شفاهی ارائه دهند. در تصویر شماره ۴ به دو نمونه از نقشه‌های ذهنی استفاده‌کنندگان از فضا اشاره شده است. بعد از جمع‌آوری اطلاعات و دسته‌بندی نقشه‌ها بر اساس تقسیم‌بندی اپلارد [۴]، سه نوع نقشه بازشناسی شد. باید توضیح داده شود که در دسته‌بندی اپلارد نقشه‌های ذهنی به دو گروه تقسیم شده‌اند: نقشه‌های سلسله مراتبی [۵] و نقشه‌های فضایی [۶]. در نقشه‌های سلسله مراتبی که پیچیدگی کمتری دارند، اطلاعات مربوط به نقشه به شکل خطی و زنجیره‌ای ارائه شده است. در نقشه‌های فضایی، معرفی حوزه مورد مطالعه به شکل لکه‌ای و دارای محدوده خاص است. در تصویر شماره ۵ نقشه‌های سمت چپ جدول به شکل سلسله مراتبی و نقشه‌های سمت راست به شکل فضایی ترسیم شده‌اند.

در ستون‌های مربوط به هر دو نقشه، از بالا به پایین جدول به پیچیدگی نقشه‌ها افزوده شده است. نقشه‌های جمع‌آوری شده بر اساس پیچیدگی میزان اطلاعات درجه‌بندی شده و برای هر نوع نقشه امتیازی بین ۱ تا ۴ در نظر گرفته شد. شاخص میزان پیچیدگی نقشه‌ها با علامت [V]GS نمایش داده شده است.

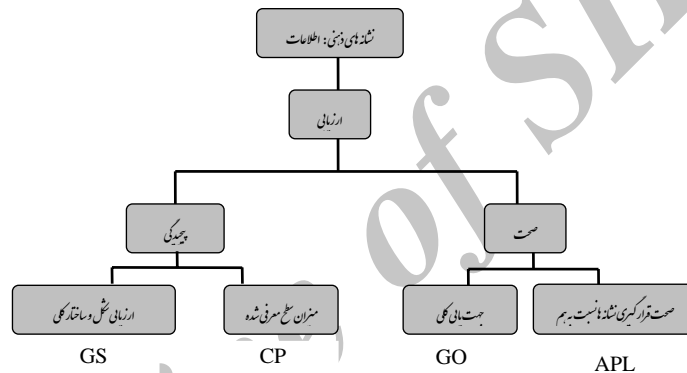


تصویر شماره ۴: دو نمونه از نقشه‌های ذهنی استفاده‌کنندگان از فضای مورد مطالعه (مأخذ: یافته‌های تحقیق)

<p>شکل گسیخته (امتیاز 1)</p>	<p>شکل پراکنده (امتیاز 1)</p>
<p>شکل زنجیره ای (امتیاز 2)</p>	<p>شکل موزائیک بندی (امتیاز 4)</p>
<p>شکل ترکیب شاخه ای و فرم حلقوی (امتیاز 2)</p>	<p>شکل متصل به هم (امتیاز 4)</p>
<p>شکل شبکه ای (امتیاز 3)</p>	<p>شکل دارای الگو و ساختار (امتیاز 4)</p>

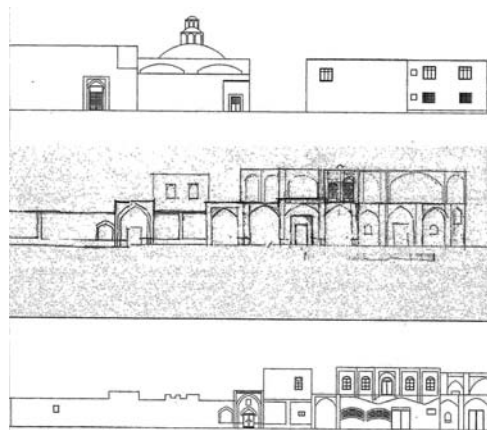
تصویر شماره ۵: دسته‌بندی نقشه‌های ذهنی بر اساس مطالعه اپلیارد (Appleyard, 2005)

به منظور اندازه‌گیری میزان اطلاعات منعکس شده در هر نقشه، شمارش واحدهای سطحی که پاسخگو به آنها اشاره نموده بود، انجام گرفت. در این روش، که برای اولین بار توسط والش و کراس و رینر انجام گرفته است، ابتدا شبکه‌ای با تقسیمات شطرنجی بر روی نقشه مادر از حوزه مطالعه قرار گرفته و تعداد واحدها در کل حوزه، S نامیده شده است. از طرفی با توجه به اطلاعات ذکر شده در هر نقشه، تعداد واحدهایی را که پاسخگو به آنها اشاره نموده با S₁ نمایش داده شده است. نسبت S₁ به S درصد اطلاعات یاد شده توسط پاسخگو را بر روی نقشه نشان می‌دهد که با شاخص [۸]CP مشخص شده است. همچنین نشانه و نمادهایی که پاسخگویان به آنها در گزارش‌های شفاهی اشاره کرده بودند و سلسله مراتب قرارگیری آنها بررسی، و به‌عنوان شاخص ارزیابی نحوه جهت‌یابی در نظر گرفته شده است. پس از بررسی هر نقشه، این شاخص در مورد تمامی نقشه‌ها اندازه‌گیری و با [۹]GO نمایش داده شده و به نقشه‌ها امتیازی بین ۱ تا ۴ اختصاص یافت. شاخص‌های ارزیابی نقشه‌های ذهنی را به طور خلاصه می‌توان در نمودار شماره ۱ در زیر مشاهده نمود.



نمودار شماره ۱: نمایش شاخص‌های ارزیابی نقشه‌های ذهنی استفاده‌کنندگان از فضا بر اساس مطالعه والش، کراس و رینر

از طرفی فراوانی نمایش نشانه‌ها و نمادها، از جمله مساجد و تکایای مجاور محور در نقشه‌ها اندازه‌گیری شد و درصد ظهور آنها در کل نقشه‌ها محاسبه گردید. (جدول شماره ۱) از نظر میزان اشراف بصری به نماها و بدنه معبر، به دلیل عرض کم معبر دید به نماها کم بوده و از نظر میزان پرداخت به جزئیات و شکل کلی آنها هم پیوندی کلی، به جز در بعضی از حوزه‌ها که در آنها نوسازی صورت گرفته، دیده شده است. (تصویر شماره ۶)



تصویر شماره ۶: تصویری از نمای بخشی از گذر (سروریان، ۱۳۸۶، ۸۸)

به دنبال بررسی شاخص‌های GS، GO و CP در نقشه‌ها، مشاهده شد پنجاه درصد نقشه‌ها از پیچیدگی نسبی برخوردارند) امتیاز GS در بالای ۵۰ درصد نقشه‌ها برابر ۳ یا ۴ بوده است)، ولی از نظر جهت‌یابی کلی ارتباط بین ساختار جزء و کل دیده نمی‌شود. (امتیاز GO در بالای ۵۰ درصد نقشه‌ها ۱ یا ۲ بوده است). اندازه‌گیری میزان اطلاعات منعکس شده در نقشه‌ها (شاخص CP) نشان می‌دهد که در بیش از ۵۰ درصد از نقشه‌ها، ۸۰ درصد واحدهای سطح حوزه مورد مطالعه بر روی نقشه‌ها معرفی شده بودند. در مورد شاخص APL [۱۰] در ۹۰ درصد نقشه‌ها، نحوه استقرار نشانه‌ها نسبت به هم و نسبت به جهات جغرافیایی از وضعیت مطلوبی برخوردار بود.

به دنبال ارزیابی ساکنان محل و با توجه به بررسی موارد فوق می‌توان به نکات زیر اشاره نمود:

۱. بیشتر نقاط کلیدی و باارزش تاریخی مجاور گذر در درصد بالایی از نقشه‌های ذهنی ساکنان، به شکل بارزی خود را نشان می‌دادند.

۲. اگرچه در بعضی موارد نقشه‌ها از نظر شبکه ارتباطی با ابهاماتی روبه‌رو بودند، اما تقدم و تأخر استقرار نشانه‌ها در شبکه ارتباطی از نظر انطباق با جهات اصلی جغرافیایی و صحت قرارگیری نشانه‌ها در ارتباط با یکدیگر، به خوبی دیده می‌شد.

۳. خوانایی و دریافت جهت کلی گذر و رابطه آن با ساختار و اسکلت اصلی شهر در مواردی دچار اشکال شده بود که خود از فقدان ادراک صحیح نسبت به ساختار کل و ضعف رابطه بین ساختار کل و جزء حکایت می‌کند. رابطه بین کل و جزء [۱۱] در ساختار، از مواردی است که در آنالیز ساختاری بافت در تکنیک چیدمان فضا مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد. بدین معنا که هر چه رابطه بین کل و جزء در ساختار قوی‌تر باشد، عبور و مرور و حرکت استفاده‌کنندگان در فضا در محورهای مورد مطالعه بالاتر خواهد بود و فضا فعال‌تر می‌گردد.

جدول شماره ۱: درصد ظهور بناهای باارزش در نقشه‌های ذهنی استفاده‌کنندگان از فضا (مأخذ: یافته‌های تحقیق)

نام بنا	در صد ظهور در نقشه‌ها	نام بنا	در صد ظهور در نقشه‌ها
محبان حضرت زهرا (ع)	۱۶	ورزشگاه پوریای ولی	۹
مسجد خواجه‌ها	۳۸	یخچال	۳
مسجد عاشورا	۵۱	حوزه علمیه دختران	۱۶
حسینه شوکتیه	۲۲	حسینه هادوی	۹
مسجد خضر	۲۹	مسجد حیدر حسن	۲۲
حسینه بهرمان	۶	حسینه گود	۱۶
موزه مفاخر	۶	حسینه امام رضا (ع)	۲۲
مسجد جامعه علوی	۳	حسینه آراسته	۱۶
حسینه مرکز شهر	۱۲	خانه هادوی	۰
هیئت فاطمیه	۱۲	حسینه نواب	۱۶
حوزه علمیه معصومیه	۹	دارالشفاء زهرا (ع)	۴۱
مسجد چهارراه اسدی	۳	مسجد چهار درخت	۲۵
حسینه بی‌بی حاجی	۶	حسینه جان‌نثاران	۳
حسینه خیاطها	۳	مسجد آیتی	۲۵
موزه شهدا	۳	حسینه زرگرها	۳
ساختمان پست قدیم	۱۲	حسینه دختر آخوند	۲
حوزه علمیه پسران	۶	مسجد جامع	۲۲
قلعه پایین	۲۵	ارگ	۴۵

پیشنهادها و راهکارهایی که می‌تواند در احیای گذر هفت منبر و پیوستگی هر چه بیشتر آن با ساختار شهر مؤثر افتد، عبارتند از:

۱. به سبب وجود ضعف ارتباط بین کل و جزء، ایجاد ارتباط هرچه بیشتر بین کل و جزء در ساختار کلی شهر از طریق ایجاد اتصالات منطقی بین گذر و خیابان منتظری و تغییر مدل شبکه ارتباطی در سطح خرد و ارائه شبکه‌ای با پیوستگی و اتصال بیشتر با شبکه در سطح کلان ضروری است. بدین طریق گذر مزبور در ارتباط منطقی‌تری با ساختار کل مطرح می‌شود.
۲. تغییر کاربری‌های قدیم بعضی از اماکن مجاور محور به کاربری‌های مورد نیاز مردم به‌منظور احیای محور فوق‌الذکر و بالا بردن ساعات استفاده از گذر توسط کاربران مختلف.
۳. مرمت بدنه نما از طریق به‌کارگیری الگوها و ضوابط به‌کار گرفته شده در نماهای قدیم و به‌کارگیری الگوهای جدید طراحی نما در توافق با الگوهای قدیمی.
۴. ساماندهی کف و مبلمان شهری.

۵. با توجه به اینکه نقشه‌های ذهنی ساکنان از پیچیدگی مطلوب و میزان اطلاعات بالایی برخوردار است، می‌توان میزان شکل‌گیری ساختار در سطح جزء را در ذهن افراد مثبت شمرد، اما ارتباط کل ساختار با جزء فضا را متوسط دانست. نحوه راهیابی به محور باید با استفاده از به‌کارگیریترفندهای طراحی و ساماندهی کالبدی مبادی ورود به گذر تقویت شود تا خوانایی فضا افزایش یابد. در نهایت، گذر به شکل موزه‌ای از بناهای با ارزش است که با توان بخشی به کاربری‌های نیمه فعال، راه‌اندازی کاربری‌های جدید و همچنین بهسازی نماهای مجاور، تحرکات جمعیتی در آن می‌تواند بهبود یابد تا محیط پویاتری به وجود آید.

پی‌نوشت‌ها

1. Walsh & Kraus and Reigner

۲. تکنیک چیدمان فضا را اولین بار بیل هیلیر و جولیان هانسن مطرح نمودند. این روش بر اساس آنالیز هندسی بافت از نظر شکل هندسی محورها و میزان پیوستگی بین آنها در بافت استوار است. ابتدا به‌منظور تهیه نقشه اولیه در امتداد هر خیابان، بلندترین خطی را که نشان‌دهنده بلندترین محور از نظر دسترسی و اشراف بصری در آن خیابان است، رسم می‌شود. بدین ترتیب نقشه تبدیل به ترکیبی از خطوط تجریدی می‌گردد و آماده آنالیز به کمک کامپیوتر خواهد شد. عمق هر خط نسبت به تمام خطوط نقشه و همچنین تعداد اتصالات هر خط با خطوط دیگر مورد بررسی قرار خواهد گرفت. نتیجه آنالیز در انتها به شکل طیفی از رنگها از گرم تا سرد در نقشه ظاهر خواهد شد. رنگ گرم بیشترین حرکت و میزان استفاده از فضا و رنگ سرد کمترین میزان حرکت افراد در محیط و در طول محورها را نشان خواهد داد. این آنالیز، محورهای زنده و فعال و نحوه اتصال آنها با شریان‌های درجه دو را به نمایش خواهد گذاشت.

۳. جمع‌آوری پرسشنامه‌ها را خانم پریسا سروریان طی انجام مطالعات پایان‌نامه دوره کارشناسی خود به راهنمایی این‌جانب انجام داده‌اند.

4. Appleyard

5. Sequential

6. Spatial

7. General Structure

8. Cell Percentage

9. General Orientation

10. Accurately - Placed Landmarks

11. Whole- Part Relationship

فهرست منابع

- مهندسین مشاور زیستا (۱۳۷۵) گزارش طرح بهسازی و هکتاری بافت مسئله دار بیرجند، تهران.
- سازمان میراث فرهنگی کشور (۱۳۸۵) گزارش بافت تاریخی شهر بیرجند، طرح تعریض شبکه معابر بافت بیرجند.
- سروریان، پریسا (۱۳۸۶) پایان نامه دوره کارشناسی، دانشگاه هنر، تهران.
- شکوهی، مهشید (۱۳۷۸) پایان نامه دوره دکتری، دانشگاه شفیلد، انگلستان.

- Appleyard, D. (2005) "City Designer and the Pluralistic City", In: *Urban Growth and Regional Development*, edited by: Rodwin, L., MIT Press, Cambridge.
- Hillier, B. (1996) *Space is the Machine*, Cambridge University Press, Cambridge pp. 172-174.
- Walsh, D. A., Krauss, I. K. & Reigner, V. A. (1981) "Spatial Ability, Knowledge and Environmental Use", The Elderly, In: Liben, Ls. Patterson, AH. Newcombe, N. (Eds) *Spatial Representation and Behavior across the Life Span*, Academic Press, New York.

Archive of SID