Archive of SID

یافته های نو در روان شناسی
سال هفتم. شماره ۲۲. بهـــار ۱۳۹۱

صفحات مقاله: ۳۲-۲۱
تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۹/۲۶ ـ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۳

اثر تعاملی سطح نمایش و ابعاد مزاحم، رنگ و جهت بر فرایند جستجو

مریم شاهنده*
دکتر حسین زارع**

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تفاوت زمان جستجوی خصیصه درسطح نمایش و با حضور متغیرهای مزاحم، رنگ و جهت در بازیابی هدف انجام شد. به عبارت دیگر تفاوت زمان واکنش را در طی شناسایی و مکان یابی تکالیفی اندازه گرفته شد که نیازمند عملکرد مدل ابعاد و مهارت در نقشه می باشند. نمونه تحقیق را ٤٥ آزمودنی تشکیل داد که به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار تحقیق، آزمونی شامل ١٤ آرایه بود که جهت سنجش زمان بازشناسی خصیصه هدف در هنگام جستجو با حضور متغیرهای مزاحم، رنگ و جهت اجرا گردید. یافته‌ها نشان داد که بین زمان جستجو در سطح نمایش و حضور ابعاد مزاحم تک نما، مزاحم مرکب، رنگ و جستجو با چرخش درجهات اثر تعاملی وجود دارد. مهمترین نتیجه پژوهش حاضر این بود که زمان جستجوی هدف در شرایط سطح نمایش و حضور ابعاد مزاحم ثابت باقی نمانده و لذا با مدل جستجوی خصیصه تریزمن (FIT) که هماهنگی در فرایندهای متفاوت جستجوی توجه موازی و متمرکز را بیان می کند، تداخل می کند.

واژه‌های کلیدی: سطح نمایش، بعد مزاحم، رنگ، جهت، نظریه جستجوی خصیصه تریزمن.

* دانشگاه پیام نور، عضو هیات علمی گروه روانشناسی (shahandehmrm@gmail.com)
** دانشگاه پیام نور، عضو هیات علمی گروه روانشناسی (H_zare@pnu.ac.ir)

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

سادگی توان درک اشیا در یک منظر عملاً به فرایندهای دیداری پیچیده بستگی دارد و این پیگیری فعالانه و اغلب ماهرانه، جستجو[1] نامیده می شود. به عبارت دیگر جستجو به زیر نظر گرفتن محیط برای ویژگی معین اشاره دارد، در حالی که مطمئن نیستیم در کجا پدیدار خواهد گشت (تریزمن، ۲۰۰۹). عوامل مختلفی مانند رنگ، اندازه، نزدیکی به اقلام مشابه، فاصله از اقلام غیر مشابه و جهات می توانند مواردی باشند که موجب شوند که دست به نوعی جستجوی خصیصه[2] بزنیم به طوری که فقط محیط را برای آن خصوصیت مورد بررسی قرار دهیم (تریزمن[3]، ۱۹۹۳). وجود محرک‌های مزاحم[4] و همچنین تعداد آنها جستجو را دشوارتر می کند، محرک‌هایی که هدف نیستند توجه ما را از محرک اصلی دور می سازند (درایور، گوردون و بالیس[5]، ۱۹۹۱).

سطح نمایش تعداد اقلام موجود در یک آرایه دیداری را نشان می دهد. تک نماها که اقلامی با خصایص متمایزند در صحنه نمایش برجسته می شوند (یانتیس[6]، ۱۹۹۳). وقتی تک نماها هدف هستند به نظر می رسد توجه ما را به خود جلب می کنند و خودداری از جستجو را واقعاً غیرممکن می سازند. تک نماهای مزاحم ما را از یافتن هدف باز می دارند (تیویس[7]، ۱۹۹۲). وقتی محرک هدف دارای خصایص ویژه و متمایز کننده ای نیست، تنها راه پیدا کردن آن، جستجوی ترکیبی[8] است که از طریق آن ما به دنبال ترکیب خاص یا به هم پیوستگی خصایص هستیم (تریزمن، ۱۹۹۱).

به عقیده تریزمن، نظریه تلفیق خصیصه[9] راحتی نسبی، جستجوی خصایص و دشواری نسبی، جستجوی ترکیبی را تبیین می کند. این نظریه می گوید برای هر خصیصه ممکن، نقشه ای ذهنی وجود دارد تا آن خصیصه را در عرض میدان دید بازنمایی کند. برای مثال هر یک از رنگ‌ها، اندازه‌ها، شکل‌ها یا جهت‌های محرک در میدان دید ما نقشه ای ذهنی دارد. خصایص هر محرک فوراً در نقشه‌ها بازنمایی می شود و زمان اضافی برای پردازش شناختی اضافی احتیاج نیست. بدین ترتیب در جریان جستجوی خصایص، ما نقشه ی مربوط به وجود هر فعال سازی را در هر نقطه از میدان دید زیر نظر می گیریم. این فرایند را می توان به صورت موازی یا یکباره انجام داد، بنابراین سطح نمایش اثری در آن ندارد. اما در جریان جستجوی ترکیبی به یک مرحله پردازش اضافی نیاز است. این فرایند توجه که مرحله متوالی نامیده می شود، تنها می تواند خصایص یک شی را در هر زمان با هم ترکیب کند، به عبارت دیگر ترکیب هر شی تک به تک انجام گیرد. بنابراین اثر سطح نمایش پدیدار می گردد (استرنبرگ، ترجمه خرازی، ۱۳۸۷).

همه با الگوی تریزمن موافق نیستند و داده‌های آن را می توان بر اساس نظریه شباهت[10] تفسیر مجدد کرد.

1. Search
2. Feature search
3. Trisman
4. Distracter
5. Driver, Gorden & Baylis
6. Yanitis
7. Theeuwies
8. Conjunction search
9. Feature integration theory (FIT)
10. Similarity theory

www.SID.ir

Archive of SID

براین اساس، وقتی مشابهت بین هدف و محرک‌های مزاحم افزایش می یابد، ردیابی محرک نیز دشوارتر می شود (دانکن و همفریز[1]، ۱۹۹۲). بدین ترتیب ردیابی اهدافی که شباهت زیادی به محرک‌های مزاحم دارند، دشوار است. برعکس ردیابی اهدافی که با محرک‌های مزاحم تفاوت زیادی دارند، آسان است. علاوه بر این، دشواری تکلیف جستجو به میزان مشابهت اهداف و محرک‌های مزاحم و ناهمخوانی بین آنها بستگی دارد، اما به تعداد خصایصی که باید با هم تلفیق شوند بستگی ندارد (شریکادز، فهل و هرزوگ[2]، ۲۰۰۵). علاوه براین جستجوی اشیایی که دارای خصایص ترکیبی اندازه و رنگ هستند به همان آسانی جستجوی اشیایی است که تنها دارای خصیصه متمایزرنگ هستند، لذا جستجوی دیداری تنها به این بستگی ندارد که خصایص مجزا باید با هم تلفیق شوند، بلکه این نکته که کدام خصایص باید با یکدیگر تلفیق شوند نیز با اهمیت می باشد (استرنبرگ، ترجمه خرازی، ۱۳۸۷).

از سوی دیگر کیو و ولف (۱۹۹۰)، الگوی جستجوی هدایت شده۳ را به عنوان جانشینی برای الگوی تریزمن پیشنهاد کردند که نشان می دهد که همه جستجوها، چه جستجوی خصایص تک نما و چه ترکیبی شامل دو مرحله پیاپی است. اول مرحله موازی است که فرد همزمان با بازنمود ذهنی همه اهداف بالقوه را فعال می سازد. در مرحله بعدی، فرد به صورت متوالی میزان فعال سازی هر یک از عناصر فعال شده را ارزیابی می کند. آن گاه هدف‌های واقعی را از بین عناصر فعال شده انتخاب می نماید. بر اساس این الگو فرایند فعال سازی مرحله موازی اولیه به هدایت فرایند ارزیابی و انتخاب مرحله متوالی دوم به جستجو کمک می کند (پاول و چینز۴، ۲۰۰۳).

علیرغم این پذیرش عمومی که زمینه تک نما می تواند به صورت مکان نگاری یک نقشه نشان داده شده (ایتی و کوچ۵، ۲۰۰۰) و تکالیف ردیابی و توجه از طریق نقشه پردازش می شوند (فاوند و مولر۶، ۱۹۹۶)، ولیکن نظریه جستجوی خصیصه (تریزمن و گلید۷، ۱۹۸۰؛ تریزمن و گورمیکان۸، ۱۹۸۸) فرضیه دوگانگی را برای آن قائل است و فرض می کند تنها تکالیفی که توجه انتخابی را دربردارند، از طریق نقشه‌های پیشرفته پردازش می شوند. در نظریه جستجوی خصیصه تریزمن (FIT)، تکالیف ردیابی از طریق آنچه که مدل ابعادی۹ نامیده می شود پردازش می گردند که می گوید سیگنال‌هایی که یک نما ارائه می دهد در یک بعد مشخص است و حضور واحد هدف را نشان می دهد نه محل آن را. بنابراین اگر بعد هدف شناخته شود، تصمیمات ردیابی می تواند بر پایه جستجوی بروندادهای تکی آن باشد (زهدنیتلر، رولکس و مولر۱۰، ۲۰۰۹).

1. Duncan & Humphreys
2. Sharikadze, Fahle & Herzog
3. Guided search
4. Paul & Schyns
5. Itti & Koch
6. Found & Muller
7. Treisman & Gelande
8. Gormican
9. Dimensional modules
10. Zehetleitner, Proulx & Muller

www.SID.ir

Archive of SID

نظریه مدل‌های ابعادی اخیراً توسط چان وهایوارد۱، (۲۰۰۹) بر پایه مقایسه تکالیف ردیابی با تکالیف چندنمایی و موضع یابی که نیازمند اطلاعات فضایی هستند، تجدید نظر شده است. وقتی که تک نما در میان خصایص مختلفی قرار گیرد، هر کدام از آن حالات بایستی به صورت جداگانه جستجو و ردیابی شوند. آنها دریافتند که تفاوت بین تکالیف جستجوی غیرفضایی (ردیابی) و فضایی (چندنمایی و موضع یابی) به دلیل تداخلی که در جنبه‌های مختلف زمینه ای که در آن ارائه شده اند ایجاد می کنند، اهمیت دارد.

تحقیق در علوم اعصاب نیز تصدیق کرد که عملکرد سیستم بینایی دروندادها را به تعدادی کانال اطلاعاتی مستقل مانند شکل، رنگ و حرکت تقسیم می کند. سئوال اینجاست که چگونه با اینکه رنگ، شی و حرکت در یک صحنه به صورت از هم پاشیده دریافت می شود ولی علی رغم چنین تجزیه ای، اسناد دیداری به صورت واحد دریافت می شوند؟ تحقیقات بیان داشتند که اطلاعات پردازش شده در یک زمان دریافت نمی شوند (پاول و چینز، ۲۰۰۳). بر اساس نظریه ادراک غیرهمزمان۲، بین جستجوی رنگ و جهت و همچنین بین رنگ و حرکت یک غیرهمزمانی وجود دارد و ردیابی جهت از حرکت سریعتر است (موتوزیس و زکی۳، ۱۹۹۷). ادراک غیر همزمان بدلیل تفاوت در سرعت پردازش هر بعد می‌باشد. توجه سرعت پردازش اطلاعات را بالا می برد و می تواند بر هر بعد از فرایند بطور کاملاً مستقل عمل کند. به عبارت دیگر توجه می تواند با تنظیم ادراک غیرهمزمان بین ابعاد موجود، سرعت جستجو را افزایش دهد (کاراسکو و مک الِری، ۲۰۰۱).

چن و ملارا (۲۰۰۹) بیان می کنند که بخشی از تجارب قبلی در پردازش‌های جاری موثر بوده و یک اثر پیوسته به وقوع می پیوندد، وقتی که هدف و مزاحم با هم تضاد داشته باشند، یعنی صفت متجانس بعد از یک صفت نامتجانس بیاید، کم کم تداخل ضعیف می شود. این اثر در نمونه‌های متضاد مانند تکلیف فلانکر (نیون و نهیس۴، ۲۰۰۶)، تکلیف استروپ (نوتبائرت۵، ۲۰۰۶) و تکلیف سیمون (ونت۶، ۲۰۰۷) نیز معمول است.

در نظریه جستجوی خصیصه تریزمن (۱۹۸۰) تشخیص خصیصه به مدل ابعاد مستقل اشاره دارد و با مهارت در نقشه ی اطلاعات، ابعاد جستجو می شود. هرچند که مدل‌هایی همچون جستجوی هدایت شده و شباهت از همسانی پردازش در این شرایط دوری می جویند. تحقیق حاضر عملکرد ابعاد را در طی شناسایی و مکان یابی تکالیفی اندازه می گیرد که نیازمند عملکرد مدل ابعاد و مهارت در نقشه می باشند و لذا به بررسی ردیابی و جستجوی هدف درقالب زمان واکنش در سطح نمایش، متغیرهای مزاحم به صورت تک نمایی و مرکب یا چند نمایی، حضور رنگ و ایجاد چرخش در ابعاد و بررسی جهات می پردازیم وسئوال تحقیق این است که آیا زمان جستجو در موقعیت‌های پنج گانه (سطح نمایش، مزاحم تک نما، مزاحم مرکب، رنگ و چرخش جهات) متفاوت است یا خیر؟

---

1. Chan & Melara
2. Perceptual asynchrony theory
3. Moutousis & Zeki
4. Nieuwenhuis
5. Notebaert
6. Wendt

www.SID.ir

Archive of SID

روش پژوهش

نمونه گیری پژوهش حاضر از نوع تصادفی چند مرحله ای بود. برای انتخاب نمونه ابتدا از بین دانشگاه‌های شهر اهواز، دانشگاه پیام نور به طور تصادفی انتخاب و ۰/۵ درصد از دانشجویان آن (۴۵ نفر) به طور تصادفی از روی لیست اسامی وشماره دانشجویی موجود در آموزش دانشگاه، انتخاب شدند که ۷۲ درصد آنها دختر بودند. میانگین سنی نمونه ۲۲/۸ سال بود.

تحقیق حاضر از نوع طرح‌های آزمایشی یک عاملی با اندازه گیری‌های مکرر[1] بود. این روش، آزمایش‌هایی تک عاملی شامل یک گروه منفرد از آزمودنی‌هاست و هر آزمودنی تمام متغیرهای آزمایشی را دریافت می کند (فرگوسن۱۹۸۹، ترجمه دلاور، ۱۳۸۰). بدین ترتیب در تحقیق حاضر مشاهده‌ها یا اندازه گیری‌های مکرر زمان جستجوی هدف در موقعیت‌های مکرر بر روی نمونه به دست آمد.

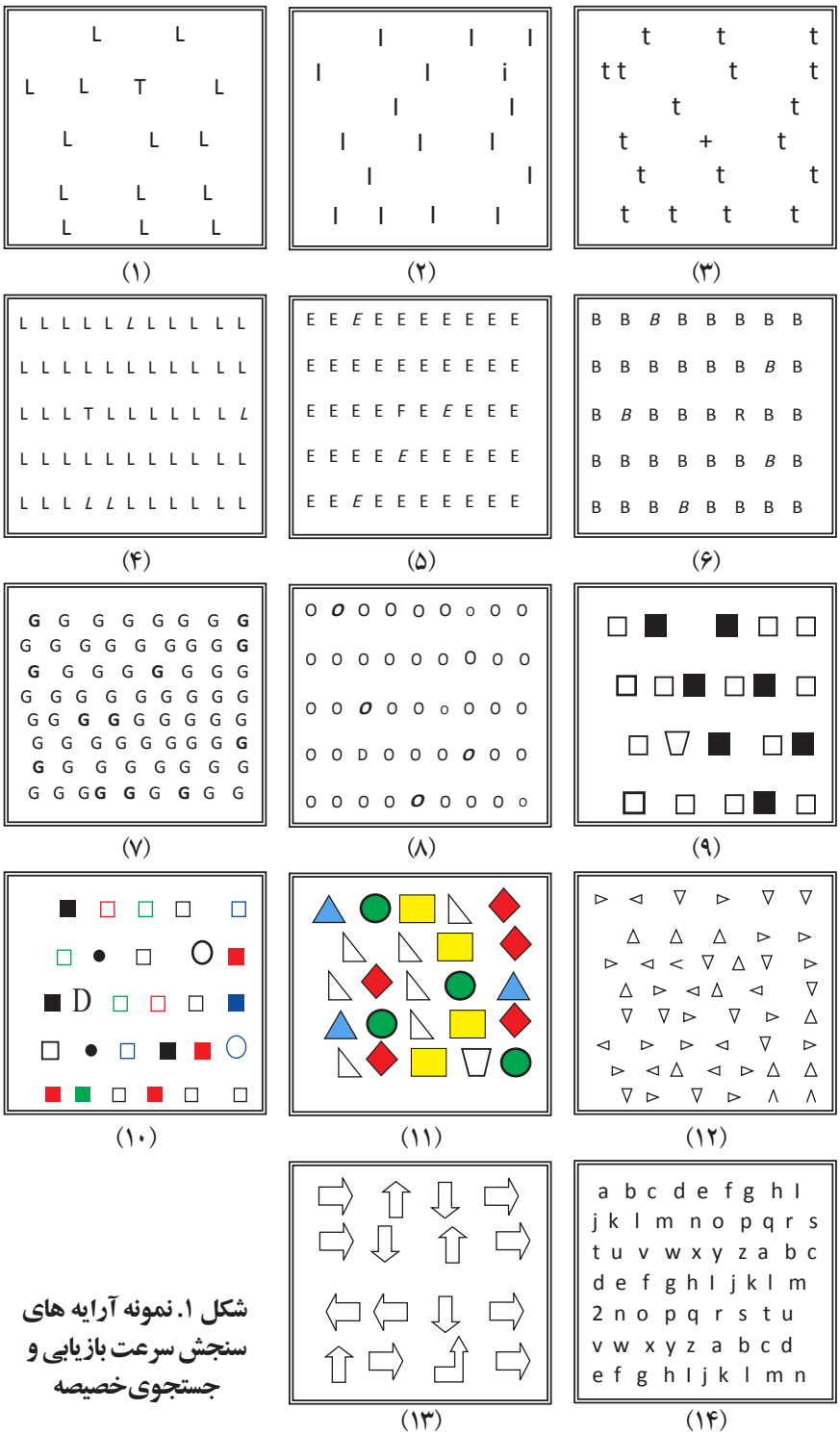
برای جمع آوری اطلاعات پژوهش، آزمون تصویری داوری درباره ی جستجوی خصیصه که در قالب همین پژوهش به وسیله پژوهشگران با اقتباس از تکلیف سیمون و برمبنای نظریه جستجوی خصیصه تریزمن (استرنبرگ، ترجمه خرازی، ۱۳۸۷) ساخته شد. آزمون دربرگیرنده ی ۱۴ آرایه می‌باشد که در قالب کارت‌هایی در ابعاد ۸×۱۲ طراحی گردیده و یکی پس از دیگری به آزمودنی داده می‌شد. در هر آرایه یک بعد هدف وجود دارد که آزمودنی بایستی آن را از میان بافت زمینه و ابعاد مزاحم ردیابی کند. در آزمون تصویری پژوهش، آرایه‌های اول تا سوم برای سنجش سطح نمایش یا زمان پایه برای جستجوی خصیصه آزمودنی‌ها بکار رفت. در آرایه‌های شماره ی ۴ تا ۸ متغیر مزاحم تک نما و مرکب نمایش داده شد، بدینصورت که در بافت زمینه بجز متغیر هدف که باید ردیابی شود متغیرهای دیگری وجود دارد که به منظور سنجش تاثیر آن‌ها در زمان بازیابی درنظر گرفته شده بود، در آرایه‌های شماره ی ۹ تا ۱۱ در بافت زمینه رنگ هم در طرح اضافه گردید تا سرعت یا کندی بازنمایی را بسنجد و در آرایه‌های شماره ی ۱۲ تا ۱۴ متغیر هدف در میان بافتی جستجو می‌شد که چرخش ابعاد برای سنجش سرعت جهت یابی تغییر داده شده بود (شکل ۱).

پس از طراحی آزمون، آرایه‌ها به ۵ آزمودنی داده شد تا کارایی کارت‌ها و همچنین زمان پایه پاسخگویی به کارت‌ها و بازیابی هدف سنجیده شود. پس از اطمینان از سودمندی آرایه‌ها وارد مرحله اجرا شدیم و از افراد نمونه دعوت شد در زمان و مکان مشخص شده حضور یابند. در مرحله آغازین، پس از برقراری ارتباط با شرکت کننده در محیطی مناسب به وی توضیحات آغازین درباره چگونگی اجرای آزمون داده می شد و پس از اعلام آمادگی آزمودنی و ثبت مشخصات وی، کار با کارت‌ها آغاز می شد. لازم به توضیح است که این مرحله بیشتر برای ایجاد ارتباط با آزمودنی و فضای آزمایش درنظر گرفته شده بود. مرحله ی ارائه محرک‌ها، با این دستور العمل آغاز می شد: شماری کارت به شما نشان داده می شود، در این کارت‌ها یک عامل با بقیه ی زمینه متفاوت است. شما سعی کنید تا با توجه کامل و دقت کافی به کارت‌ها آن را پیدا کنید. سپس محقق کارت‌ها را یکی یکی به آزمودنی نشان داده و زمان ارائه تا پاسخگویی صحیح آزمودنی را توسط کورنومتر اندازه گیری کرده و در فرم مخصوصی که به این منظور طراحی شده بود، یادداشت می کرد. هدف از بررسی فوق این بود که آیا زمان جستجو در موقعیت‌های پنج گانه (تک نما، مزاحم تک

1. One-way design with repeated measurs

www.SID.ir

Archive of SID



شکل ۱. نمونه آرایه های سنجش سرعت بازیابی و جستجوی خصیصه

www.SID.ir

Archive of SID

نما، مزاحم مرکب، رنگ و چرخش جهات) متفاوت است یا خیر؟

یافته‌های پژوهش

خلاصه توصیفی داده های جمع آوری شده در جدول ۱ آمده است. میانگین و (انحراف معیار) زمان جستجوی سطح نمایش ۹/۱۳۳ (۴/۸۳)، جستجو با حضور مزاحم تک نما ۱۹/۳۳ (۱۳/۲۲)، جستجو با حضور مزاحم مرکب ۱۴/۵۱ (۱۱/۰۶)، جستجو با حضور رنگ ۱۵/۳۵ (۱۰/۵۹) و جستجو با چرخش در جهات ۳۱/۳۱ (۲۲/۴۱) می باشد.

جدول ۱. بررسی شاخص های آمار توصیفی مربوط به زمان جستجو در حالات پنج گانه

حالات جستجو	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
سطح نمایش	۳	۳۲	۹/۱۳۳	۴/۸۳
مزاحم تک نما	۳	۵۶	۱۹/۳۳	۱۳/۲۲
مزاحم مرکب	۲	۴۸	۱۴/۵۱	۱۱/۰۶
رنگ	۳	۵۳	۱۵/۳۵	۱۰/۵۹
چرخش در جهات	۴	۱۰۵	۳۱/۳۱	۲۲/۴۱

به منظور مقایسه تفاوت میانگین زمان جستجوی هدف در حالت های پنج گانه مورد بررسی در شرایط آزمایش تک عاملی اندازه گیری مکرر، آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر[1] به کار برده شده است که در آن عوامل سطوح نمایش و حالت های مزاحم تک نما و چند نما، رنگ و چرخش جهت به عنوان متغیر های مستقل و زمان جستجوی هدف به عنوان متغیر وابسته است. نتایج تحلیل در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس با اندازه گیری های مکرر برای حالت های آزمایش

منبع واریانس	اختلاف میانگین‌ها	نسبت F	معنی داری
سطح نمایش × مزاحم تک نما	۱۰/۲۰	۵/۳۲۴	<۰/۰۰۱
سطح نمایش × مزاحم چندنما	۵/۳۷	۳/۳۱۴	۰/۰۰۲
سطح نمایش × اثر تغییررنگ	۶/۲۲	۳/۸۲۸	<۰/۰۰۱
سطح نمایش × اثر چرخش جهت	۲۲/۱۷	۶/۹۷۶	<۰/۰۰۱
سطح نمایش × مزاحم تک نما × مزاحم چندنما × اثر رنگ × اثر چرخش جهت	۲۷/۰۱	۵/۳۱۹	۰/۰۰۲

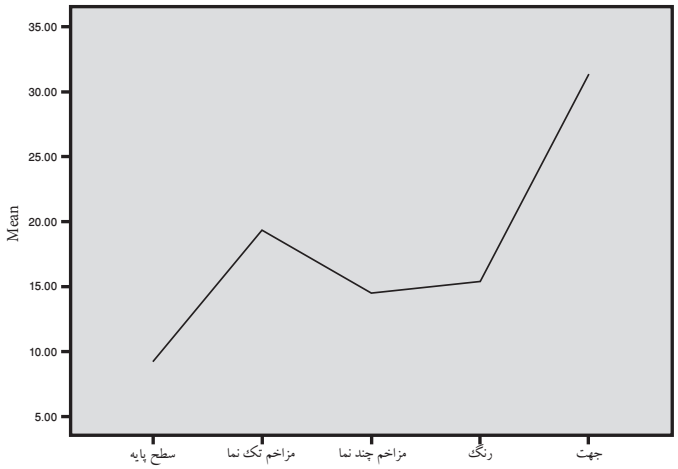
مقدار F بدست آمده در تعامل سطح نمایش × تک نما (F=۵/۳۲۴)، در تعامل سطح نمایش × مزاحم چندنما (F=۳/۳۱۴)، در تعامل سطح نمایش × اثر تغییر رنگ (F=۳/۸۲۸) و در تعامل سطح نمایش × اثر چرخش جهت (F=۶/۹۷۶) و در تعامل سطح نمایش × مزاحم تک نما × مزاحم چندنما × اثر رنگ × اثر چرخش جهت (F =۵/۳۱۹) در سطح (p<۰/۰۱) معنی دار بوده است. لذا نتیجه می گیریم که بین

1. Repeated measure variance components

www.SID.ir

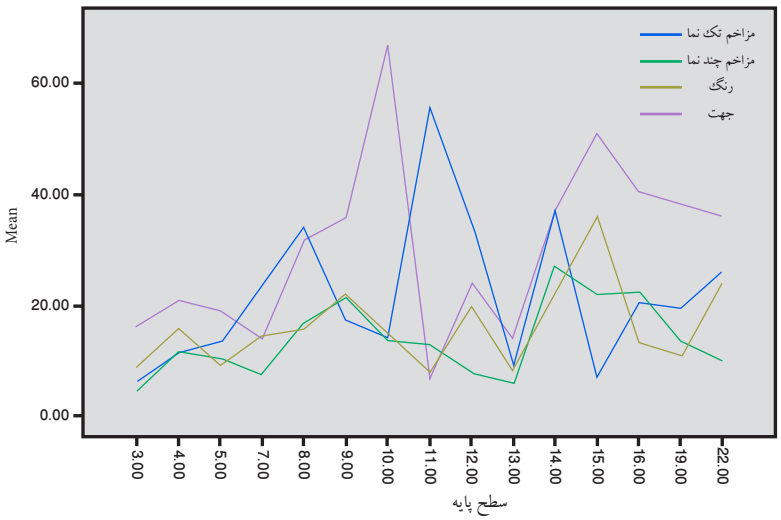
Archive of SID

زمان جستجوی خصیصه در آزمودنی‌ها در مرحله ی سطح نمایش با مراحل ورود متغیرهای مزاحم تک نما، چند نما، رنگ و چرخش جهت تفاوت وجود دارد (نمودار ۱).



نمودار ۱. مقایسه میانگین زمان جستجو برای جستجوی ابعاد پنج گانه

تفاوت بین زمان جستجوی خصیصه در آزمودنی‌ها در مرحله ی سطح نمایش و متغیرهای مزاحم تک نما، چند نما، رنگ و چرخش جهت در نمودار ۱نشان داده شده است.



نمودار ۲. مقایسه زمان جستجو ی هدف در حالات متغیر مزاحم تک نما، چندنما، رنگ و چرخش جهت با سطح نمایش پایه

مقایسه مقادیر سطح نمایش با متغیر مزاحم تک نما و چند نما، رنگ و چرخش جهت در نمودار ۲ نشان داده شده است. این نمودار نشان می دهد که زمان بازیابی هدف در سطح نمایش کمتر از زمان بازیابی در حضور متغیر مزاحم از هر چهار نوع بوده است.

www.SID.ir

Archive of SID

بحث ونتیجه گیری

نظریه جستجوی خصیصه یکی از تاثیرگذارترین نظریه‌های پردازش اطلاعات دیداری طی سه دهه گذشته بوده است. این مقاله تبیینی بر نظریه و بازنگری بر اطلاعات مرتبط با آن است. ادبیات جاری بیشتر تاکید بر چگونگی تبیین عملکرد نظریه در تکالیف جستجوی دیداری مختلف کرده اند و کمتر به بحث و تغییر مستندات پرداخته اند. نتایج نشان داده اند که بین زمان جستجو در سطح نمایش و موقعیت‌هایی با حضور ابعاد مزاحم تک نما و مرکب و رنگ و همچنین تغییر جهات تفاوت وجود دارد. لذا این نتایج با مدل جستجوی خصیصه تریزمن (FIT) که هماهنگی در فرایندهای متفاوت جستجوی توجه موازی و متمرکز را مطرح می کند، تداخل کرده و از آن حمایت نمی کند. زیرا بر اساس نتایج، ادراک همزمان بین ابعاد در شرایط حضور یا عدم حضور آن‌ها ثابت باقی نمانده است. همچنین کمتر بودن زمان بازیابی هدف در سطح نمایش پایه نسبت به حضور متغیر مزاحم و همچنین بیشتر بودن زمان صرف شده برای جستجوی متغیر هدف با تغییر در جهت با سطح نمایش حتی بیشتر از متغیر رنگ، نشان داد که برخلاف مدل جستجوی خصیصه تریزمن (FIT)، فرایند جستجو به هر یک از ابعاد پردازش شده مقادیر برابری نمی دهد.

در این خصوص سه تبیین مطرح است، در تبیین اول نظریه‌های توجه اثرات را به سازگاری کنترل که بوسیله ی مکانیسم‌های پیش بینی ایجاد می شوند و تعارضات را کنترل و حل می کنند نسبت داده است (کرنز[1]، ۲۰۰۶). به عبارت دیگر، بر خلاف نظریه پاول و چینز[2] (۲۰۰۳) که معتقدند توجه، جستجوی شکل و رنگ را به صورت درک واحدی تلفیق می کند، توجه به محل یک شکل زمان جستجوی هدف را برای مشاهده گر کوتاه می کند و لذا سرعت جستجو با بالا رفتن فرایند ادراک هر بعد هدف بیشتر می شود. پس بجای پیوند زمان پاسخ به هدف ارائه شده از جابجایی یک خصیصه بهم پیوسته که تریزمن و گلید[3] (۱۹۸۰) بیان کرده اند، با دستکاری جهت ناهمزمانی می توانیم مقیاس زمان پیوند برای هر بعد را به صورت مستقل تغییر دهیم لذا نتایج زهدنیتلر و همکاران[4] (۲۰۰۹) با نتایج این تحقیق همسو و با پاول و چینز (۲۰۰۳) همسو نمی باشد.

تبیین دوم به نظریه‌های حافظه مربوط است که اثرات دائمی را به فرایندهایی نسبت می دهند که روابط قبلی بین محرک و پاسخ را در حافظه کاری شکل از هم جدا می کنند، حافظه کاری طی فرایندی که رابطه پیشین محرک و پاسخ را بازخوانی می کند، قادر خواهد بود تا روابط جدید بین هدف و زمینه را شکل دهد (هومل و همکاران[5]، ۲۰۰۴). بر این اساس تاثیر تجارب قبلی در پردازش جاری پنجره ای به فرایندهای حافظه و توجه باز می کند و مشخص می کند که تشخیص تضاد شناختی حاضر به تجاربی که با محرک‌ها در زمان گذشته داشته اند، بستگی دارد. لذا نتایج بدست آمده با نتایج هومل و همکاران (۲۰۰۴) و همچنین چن و ملارا[6] (۲۰۰۹) که تضاد در سازگاری را

1. Kerns
2. Paul & Schyns
3. Treisman & Gelade
4. Zehetleither
5. Hommel et al.
6. Chen & Melara

www.SID.ir

Archive of SID

دلیل عدم تطبیق متوالی خصایص در حافظه کاری می دانند، همسو می باشد.

تبیین سوم از زبان نورولوژیست‌ها مطرح می شود، آنها باور دارند که سیستم دیداری مدل‌ها یا فرایندهای جداگانه ای برای خصایص مختلف مانند روشنایی، تقابل، جهت یابی، تناوب فضایی و رنگ دارد. مطالعات فیزیولوژیک تایید کرده اند که خصایص دیداری مختلف در مسیرهای مستقل از هم پردازش می شوند ولیکن در تکالیف مختلفی با یکدیگر در تعاملند (پرسیک و مین‌هارت[1]، ۲۰۰۸). مشاهده گر تعامل بین ابعاد خصیصه برای مثال جهت یابی یا چرخش فضایی را وقتی که در بیش از یک خصیصه از محیط خود متفاوت هستند، متمایز می کند. اگر عملکرد با بیش از یک خصیصه بهتر از حد مورد انتظار برای فرض پردازش مستقل هر خصیصه منفرد باشد پس تبیین می کند که یک همکاری غیرخطی بین مدل‌های خصیصه وجود دارد که سینرژی خصیصه نامیده می شود ولیکن سیستم زیر بنایی این همکاری غیرخطی بین ابعاد مختلف خصایص هنوز ناشناخته باقی مانده است (کیدا، تاناکا، تاکی شیما و کاکی گی[2]، ۲۰۱۱). نتایج بدست آمده با چان وهایوارد(۲۰۰۹) که بین برگرداندن ابعاد خاص برای جستجوی تکالیف و ابعاد معمول برای تکالیف مکان یابی تمایز قایل است، ون دام[3] و هومل (۲۰۱۰) و پرسیک و مین‌هارت (۲۰۰۸) که نمایش توزیع خصوصیات دیداری در مغز انسان را در مکانیسم‌های پیوند برای جستجوی اطلاعات دیداری درباره ی وقایع ادراکی مشابه ضروری می دانند همسو می باشد. ولیکن با شریکادز[4] و همکاران (۲۰۰۵) که معتقد به پردازش مستقل خصایص نبوده و فرض می کنند که خصایص شبیه به هم توسط یک مکانیسم پیش توجهی جستجو می شوند، همسو نمی باشد.

نظر به اهمیت فرایند جستجوی خصیصه و فرایندهای بیشماری که در این مقوله موثر می باشند پیشنهاد می گردد، نظریه جستجوی خصیصه از لحاظ ابعادی همچون شباهت و فاصله ابعاد مزاحم، تعداد ارقام و ترکیب و توالی ارائه آنها سنجیده و همچنین شاخص‌های دیگری علاوه بر زمان جستجوی خصیصه برای مقایسه این نظریه با سایر نظریه‌های مرتبط مورد بررسی قرار گیرد.

1. Persilc & Meinhardt
2. Kida, Tanaka, Takeshima & Kakigi
3. Van Dam
4. Sharikadze

www.SID.ir

Archive of SID

منابع

استرنبرگ، روبرت (۲۰۰۴). روانشناسی شناختی. ترجمه سیدکمال خرازی و الهه حجازی (۱۳۸۷). تهران: انتشارات سمت.

فرگوسن، ج. ا و تاکانه، ی. (۱۹۸۹). تحلیل آماری در روانشناسی و علوم تربیتی. ترجمه علی دلاور و سیامک نقشبندی (۱۳۸۰). تهران: انتشارات ارسباران.

Carrasco, M., & McElree, B. (2001). Covert attention accelerates the rate of visual information processing. PNAS, 98, 5363-5367.

Cave, K. R., & Wolfe, J. M. (1990). Modeling the role of parallel processing in visual search. Cognitive Psychology, 22(2), 225-271.

Chan, L. K. H., & Hayward , W. G. (2009). Feature ıntegration theory revisited: Dissociating feature detection and attentional guidance in visual search. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 35(1), 119-132.

Chen, S., & Melara, R. D. (2009). Sequential effects in the Simon task: Conflict adaptation or feature integration? Original Research Article Brain Research, 1297(22), 89-100.

Driver, J., Gorden, C. M., & Baylis, G. C. (1991). Target-distractor separation and feature integration in visual attention to letters. Acta Psychologica, 76(2), 101-119.

Duncan, J., & Humphreys, G. (1992). Beyond the search surface: Visual search and attentional engagement. Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 18(2), 578-588.

Found, A., & Muller, H. J. (1996). Searching for unknown feature targets on more than one dimension: Investigating a dimention-weighting account. Perception & Psychophysics, 58, 88-101.

Hommel, B., Proctor, R., & Vu, K. P. (2004). A feature-integration account of sequential effects in the Simon task. Psychol. Res., 68, 1-17.

Kerns, J. G. (2006). Anterior cingulated and prefrontal cortex activity in an FMRI study of trial-to-trial adjustments on the Simon task. Neuroimages, 33, 399-405.

Kida, T., Tanaka, E., Takeshima, Y., & Kakigi, R. (2011). Neural representation of feature synergy. Neuroimage, 55(2), 669-680.

Itti, L., & Koch, C. (2000). A saliency- based search mechanism for overt and covert shifts of visual attention. Vision Research, 40, 1489-1506.

Moutoussis, K., & Zeki, S. (1997). A direct demonstration of perceptual asynchrony in vision. Proceedings of the Royal Society of London Series B, 264, 393-399.

Nieuwenhuis, S., Stins, J. F., Posthuma, D., Polderman, T. J. C., Boomsma, D. I., & Geus, E.J. (2006). According for sequential trial effects in the flanker task:conflict adaptation or associative priming. Mem. Cognit., 34, 1260-1272.

Notebaert, W., Gevers, W., Verbrugen, F., & Liefooghe, B. (2006). Top-down and botton-up sequential modulation of congruency effects. Psycho. Bull. Rev. ,13, 122-117.

Paul, L., & Schyns, P. G. (2003). Attention enhances feature integration. Vision Research, 43(17), 1793-1798.

Persilc, M., & Meinhardt, G. (2008). Cue summation enables perceptual grouping. J. Exp. Psychol. Hum. Percept. Perform. ,34, 1-26.

Quinlan, P. T. (2003). Visual feature integration theory: past, present and future. Psycho-

www.SID.ir

Archive of SID

logical Bulletin, 129 (5), 643-673.
Sharikadze , M., Fahle, M., & Herzog, M. H. (2005). Attention and feature integration in the feature inheritance effect. Vision Research, 45(20), 2608-2619.
Theeuwes, J. (1992). Perceptual selectivity for color and form. Perception & Psychophysics, 51(6), 599-606.
Treisman, A. (2009). Feature binding, attention and object perception. The Royal Society, 19,2230-2239.
Treisman, A. (1991). Search, similarity, and integration of features between and within dimensions. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 17(3), 652-676.
Treisman, A. (1993). The perception of features and objects. In A. Baddeley & C. L. Weiskrantz (Eds.), Attention: Selection, awareness, and control. Oxford: Clarenden, 5-35.
Treisman, A., & Gelade, G. (1980). A feature- integration theory of attention. Cognitive Psychology, 12, 97-136.
Treisman, A., & Gormican, S. (1988). Feature analysis in early vision: Evidence from search asymmetries. Psychological Review, 95, 14-48.
Van Dam, W. O., & Hommel, B. (2010). How object-specific are object files? Evidence for integration by location. Journal of Experimental Psychology:Human Perception and Performance, 36(5), 1184-1192.
Wendt, M., Heldmann, M., Munte, T. F., & Kluwe, R. H. (2007). Disentangling sequential effects of stimulus-andresponse-related conflict and stimulus-response repetition using brain potentials. J. Cogn. Neurosci. 19, 1104-1112.
Yantis, S. (1993). Stimulus-driven attentional capture. Curent Directions in Psychological Science, 2(5), 156-161.
Zehetleitner, M., Proulx, M., & Muller, H. (2009). Additional-singlelton interference in efficient visual search: A common salience route for detection and compound tasks. Attention, Perception, & Psychophysics, 71(8), 1760-1770.

www.SID.ir