

حس آمیزی

در موسیقی دانان ایرانی

مریم شریعت زاده جنیدی

مقدمه:

انسان توسط حواس چندگانه اش به واقعیت عینی ذهنیت می بخشد. مهم ترین حواس حس بینایی و شنوایی می باشند. زیرا حس بینایی و شنوایی می توانند محرک ها را در مسافت دورتر و با ابعاد گسترده تری تحت پوشش قرار دهند و هر یک از حواس از لحظه تحریک، پیامد را توسط گیرنده های حسی و از طریق جریان های عصبی به مراکز عصبی واقع در نخاع شوکی و از آنجا به کرکس^(۱) مغز^(۲) می فرستد و هنگامی که جریان های عصبی به مقصد رسید، این تجربه با اطلاعات قبلی یعنی تجربیاتی که تا آن لحظه توسط فرد اندوخته شده است، ترکیب می شود و بر مبنای آن پاسخی مناسب توسط مغز صادر می گردد.

در سیستم اعصاب مرکزی (مغز) ارتباطات بین سلولی^(۳) مراکز مختلف حواس را به هم مربوط می سازد لذا با تحریک یک حس حواس دیگر نیز کمابیش در کارکرد خود تغییر پیدا می کند. تأثیر متقابل حواس در پدیده ادراک، شناخت و نهایتاً سازماندهی رفتاری ارادی و غیرارادی تجلی پیدا می کند و با تحریک یک حس امکان فعالیت حس دیگر وجود دارد. این پدیده را حس آمیزی^(۴) نام نهاده اند.

تحریک حس بینایی در شرایطی حس شنوایی را نیز برانگیخته می نماید مثلاً با دیدن رنگ طبیعی از رنگ های قابل رویت طیف امکان احساس و ادراک شنوایی مطرح می باشد. اصولاً انسان توسط حواس مشترک به دنیای اطراف خود وقوف پیدا می کند.

پدیده حس آمیزی پدیده ای است جالب، که به طور کلی در مورد افراد خلاق، کودکان، هنرمندان و به طور اخص در موسیقی دان ها از اهمیت خاصی برخوردار است. و بر فعالیت های عالی ذهنی تأثیرگذار است. در این پژوهش به بررسی مقدماتی مبانی فیزیولوژیکی^(۵)، روانشناختی^(۶) عملکرد حواس، سیستم اعصاب، پردازش اطلاعات موسیقی و فرایند حس آمیزی روی

با مطالعه متون قابل دسترسی پدیده حس آمیزی در ۵۱ نفر از موسیقی دانان مرد به شیوه نمونه گیری تصادفی بررسی به عمل آمد. با استفاده از دستگاه تاکستوسکوپ که امکان تحریک دیداری در حد هزارم ثانیه را با شرایط یکسان آزمایشگاهی میسر می سازد و آرایه محرک های شنیداری توسط گوشی پدیده حس آمیزی ارزیابی گردید.

از آنجایی که پدیده حس آمیزی بنا به گزارشات پژوهشگران (اریک) در هنرمندان در مقایسه با اشخاص عادی به طور معنی داری بیشتر مشاهده می شود و زمینه ساز خلاقیت هنری محسوب می شود لذا بررسی این پدیده در موسیقی دانان ایرانی راهگشای بررسی های بعدی در زمینه پردازش اطلاعات در سطح احساس و ادراک هنری خواهد بود. برای تجزیه و تحلیل آماری از T-Test استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون در دو گروه مقایسه شد.

موسیقی‌دان‌ها می‌پردازیم و هدف از این پژوهش نشان دادن فعالیت‌های ذهنی در انسان و تبدیل آن به یک عملکرد واحد^(۷) می‌باشد، که امید است در آینده راهی برای پیشرفت افراد خلاق که از حس‌آمیزی بالایی برخوردارند برای رسیدن به درجات عالی هنر و موسیقی باشد.

حس‌آمیزی در ادبیات ایران

شاید مهم‌ترین خصیصه شعر منثور هوشنگ ایرانی در حوزه زمان که جوهر این‌گونه شعر است: استفاده او از حس‌آمیزی باشد. حس‌آمیزی در شعر مدرن، به خصوص پس از بیانیه سوررئالیست‌ها، رواج بسیار یافته و چنان‌که پیش از این در کتاب «زبان شعر در نثر صوفیه» ما این نکته را به تفصیل نشان داده‌ایم، حس‌آمیزی مسأله تازه‌ای نیست. آنچه در شعر مدرن اروپا و ایران بیشتر جلب توجه می‌کند افراط در مسأله حس‌آمیزی است. منظور از حس‌آمیزی ترکیب تصاویری است که دو حس در کنار یکدیگر و به یکدیگر گره می‌خورند مثل صدا و رنگ چنان‌که در «سخن شیرین» و «صدای روشن» می‌بینیم و زبان آنها را در حد نوعی کلیشه پذیرفته است اما «جیع بنفش» را که از همین نوع حس‌آمیزی است نمی‌پذیرد یا همه ذوق‌ها نمی‌پسندند.

به هر حال در سراسر مجموعه چشمگیرترین کوششی که هوشنگ ایرانی برای انحراف از فرم مبتذل زبان کرده است. استفاده از حس‌آمیزی است چنان‌که نوع افراطی این کوشش او در همان تعبیر بسیار معروفش «جیع بنفش» دیده می‌شود. از نمونه‌های ملایم‌تر حس‌آمیزی در زبان شعر هوشنگ ایرانی به این نمونه توجه کنید:

خون کولی پیر، سنگین و بم به گردش آمد

مستی ظنیش دشت‌های بی‌انها را فراگرفت^(۸)

سرمای مهتابی رنگ، راه دشوار را به هم پیچاند^(۹)

وزش گرمای لذت‌بخش و نابودکننده است مرا در خود
غرقه ساخته است.^(۱۰)

اندوه نیلی او^(۱۱)

این‌گونه حس‌آمیزی در دوره‌های بعد در شعر فارسی (خواه نوع منثور آن و خواه شکل آزاد نیمایی) رواج یافت و در کارهای موفق و نسبتاً مشهور سپهری، اساس سبک و خلاقیت شعری قرار گرفت و در مجموعه «ما هیچ ما نگاه» وی کارش به افراط و تفریط و بن‌بست کشیده شد. ولی در آن سال‌ها این‌گونه افراط در حس‌آمیزی نتیجه مستقیم برداشت هوشنگ ایرانی از شعر اروپایی است و به تأثیر بیانیه‌های شعر فرنگ، به ویژه سوررئالیست‌ها...

جنبه‌های آسیب‌شناسی سنیتزی که در بعضی از شبه هنرمندان و سایکوپات‌ها و اسپیکروزن‌ها مشاهده می‌شود مورد بحث ما نیست کمااینکه در نتیجه سؤاستفاده از بعضی مواد مخدر و داروهای روان‌گردان نیز سنیتزی بیمارگونه مشاهده می‌شود.

تعریف حس‌آمیزی

حس‌آمیزی: با تحریک حس شنوایی، تحت شرایطی حس بینایی واکنش نشان می‌دهد یا بالعکس، یعنی با تحریک حس بینایی، حس شنوایی برانگیخته و جواب دهد.

مسلماً در حواس چندگانه می‌تواند حس‌آمیزی روی دهد ولی در پژوهش ما حس‌آمیزی بین حس شنوایی و بینایی مطرح می‌باشد.

زیر بنای نوروفیزیولوژی حس‌آمیزی ارتباطات تداعی‌گر^(۱۲) مابین مناطق مختلف سازمان‌بندی کارکردی مغز و اعصاب مرکزی می‌باشد. ارتباطات سیناپسی (پیوندگاهی) زیرساختار را تشکیل می‌دهند.

در روانشناسی خلاقیت از دیدگاه نوروپسیکولوژی پدیدیده حس‌آمیزی (سینستزی) امروزه مطرح است بدین معنی که تحریکات حسی که

واقعیت عینی دنیای خارج را در مغز منعکس کرده و با حواس مشترک ادغام و یک پارچه در جهت تفسیر و درک و شناخت حرکت می‌کند، مسلماً خصوصیات پدیده‌ها در سایه حس آمیزی بعد هنری پیدا کرده و در خلاقیت شعر و موسیقی و نقاشی منعکس می‌شود.

اهمیت موضوع:

پدیده حس آمیزی (سینستزی) در روانشناسی خلاقیت از دیدگاه نوروسیکولوژی امروزه مطرح است. بدین معنی که تحریکات حسی که واقعیت عینی دنیای خارج را در مغز منعکس کرده، با حواس مشترک ادغام و یک پارچه جهت تغییر و درک شناخت حرکت می‌کند.

اهداف پژوهش:

تعیین پدیده حس آمیزی بین موسیقی دانان و افراد معمولی است. و نشان دادن فعالیت‌های ذهنی در انسان به صورت عملکرد واحد.

سؤالات عمده بررسی:

آیا حس آمیزی شنیداری و دیداری در موسیقی دان‌ها وجود دارد؟
آیا در موسیقی دانان جوان و سالمند بروز پدیده حس آمیزی متفاوت است؟

فرضیه‌های بررسی:

- ۱- پدیده حس آمیزی (سینستزی) شنیداری به طور معنادار در موسیقی دان‌ها بیشتر از اشخاص غیر موسیقی دان است.
- ۲- پدیده حس آمیزی (سینستزی) دیداری به طور معنادار در موسیقی دان‌ها بیشتر از افراد معمولی است.
- ۳- بروز پدیده حس آمیزی در موسیقی دانان زیر ۴۰ سال و موسیقی دانان بالای ۴۰ سال تفاوت نشان نمی‌دهد.

جامعه مورد مطالعه و روش‌های نمونه‌گیری: در این پژوهش جامعه مورد مطالعه شامل ۵۱ نفر از موسیقی دانان ایرانی صدا و سیما و ۳۱ نفر از افراد معمولی است. همه افراد این دو گروه مرد هستند و از نظر تحصیلات و سن تقریباً به هم نزدیک هستند. نمونه‌ها به طور تصادفی و با توافق خودشان انتخاب گردیده‌اند.

پیشینه پژوهشی

دونل - کرتروزو^(۱۳)، کارول^(۱۴) (اریک ۱۹۷۸) حس آمیزی پدیده درک مفهوم درون حس است که به عنوان راهی برای طرح تجربیات هنرهایی که فهم پیچیدگی موزیک را تسهیل می‌کنند پیشنهاد شده است. دانیلز مگی^(۱۵)، سوزان داویز^(۱۶)، گری آ^(۱۷) (اریک ۱۹۹۴) می‌نویسد، این نوشته مروری است به نکات برجسته تاریخی ارتباط خلاقیت و تصور ذهنی که شامل گزارش‌های نخستین و معاصر است و با مثال‌های چشمگیری فرایند خلاقیت روشن شده و به نظر می‌رسد پدیده حس آمیزی یک حالت از اساس فرایند خلاق می‌باشد.

و نیز یک مورد تحقیق بروز پدیده حس آمیزی در کودکان در مقطع کارشناسی در دانشکده هنر به راهنمایی آقای دکتر عشایری صورت گرفته است. دومینو^(۱۸) و جورج^(۱۹) (اریک ۱۹۸۹). از مطالعه‌ای که روی ۳۵۸ دانشجوی هنرهای زیبا از ۳ دانشگاه بزرگ انجام گرفت ۲۳ درصد از این دانشجویان دارای حس آمیزی بودند. نتایج، مقایسه و تجزیه و تحلیل این گزارش نشان داد که حس آمیزی در رشته‌های هنری موفق و درجات بالای خلاقیت وجود دارد.

روش پژوهش

در این پژوهش ۵۱ نفر موسیقی دان، نوازنده و آهنگساز صدا و سیما با تحصیلات موسیقی که در

نوازندگی سازهایی از قبیل ویولون، ویولا، ویلنسل، ترمپت، ترمبون، بیکولو، پیانو و... تبحر داشتند. و ۳۱ نفر از افراد معمولی که در زمینه موسیقی هیچ‌گونه مهارتی نداشتند، به‌طور تصادفی انتخاب گردیدند.

همه افراد دو گروه مرد و از نظر سن، و سطح تحصیلات مشابه هم بودند و در زمینه نقاشی مهارتی نداشتند.

از همه این افراد خواسته شد به ۲۸ بار محرک دیداری توسط دستگاه تاکستوسکوپ که ارایه محرک دیداری را در حد یک‌هزارم ثانیه میسر می‌سازد و ۲۸ بار محرک شنیداری توسط گوشی به‌طور هم‌زمان پاسخ دهند. این آزمایش در شرایط یکسان انجام گرفته و سپس با مثبت علامت‌های مثبت و منفی مورد‌های شنیداری و دیداری نمره‌گذاری شده و با متغیرهایی مانند سن، سابقه کار، چپ‌دستی، و راست‌دستی، سن شروع نوازندگی مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

این تحقیق در مورد موسیقی‌دانان در قسمت صدابرداری استودیو شماره ۳ صدا و سیما و در زمان استراحت ارکستر سمفونیک در آرامش کامل و شرایط یکسان و در مورد افراد معمولی در آزمایشگاه نوروپسیکولوژی انجام گرفته است.

آزمودنی روی صندلی در مقابل دستگاه تاکستوسکوپ قرار می‌گرفت و محرک‌های دیداری ۴ بار با هفت رنگ طیف در یک دهم ثانیه و هم‌زمان محرک شنیداری ۴ بار با هفت نت پیانوداده می‌شد. سپس آزمودنی دو جواب را چه رنگی دیدم و صوتی شنیدم یا خیر، آزمایش را پاسخ می‌داد و پژوهش‌گر با علامت‌های مثبت و منفی پاسخ‌های دیداری و شنیداری را ثبت می‌کرد. و جواب‌های مثبت (شنیدم) در مقابل علامتی‌های منفی (صدا داده نشد) حاکی از بروز حس آمیزی (سینستزی) می‌باشد یعنی صدا داده نشده و آزمودنی صدای نت را شنیده است.

یافته‌های آماری

بر اساس گزارشات آماری در سطح $a=5\%$ و با درجه آزادی ۸۰ همبستگی معناداری بین حس آمیزی شنیداری هنرمندان و افراد معمولی وجود دارد.

به منظور تعیین معنادار بودن اختلاف بین میانگین‌های مورد مقایسه آزمون t استودنت اجرا گردید چون t محاسبه شده بزرگتر از t جدول با درجات آزادی ۸۰ است بنابراین فرض صفر رد می‌شود با ۹۵٪ اطمینان نتیجه می‌گیریم که بین بروز پدیده حس آمیزی شنیداری، دیداری، در موسیقی‌دان‌ها و افراد معمولی تفاوت معناداری وجود دارد.

شاخص‌های آماری بروز حس آمیزی سینستزی

شاخص‌ها	حجم	میانگین	انحراف استاندارد	خطای برآورد استاندارد
گروه‌ها	۵۱	۱/۵	۰/۲۹	۰/۰۲
موسیقی‌دان	۳۱	۰/۳۶	۰/۱۶	۰/۰۱
افراد معمولی				

ابزار پژوهش

- دستگاه تاکستوسکوپ که ارایه محرک دیداری را تا حد هزارم ثانیه بیشتر می‌سازد.
- گوشی برای ارایه محرک شنیداری
- نوار کاست: برای ضبط هفت نت دو - ر - می - فا - سل - لا - سی - پیانو
- کارت‌ها 14×10 از ۷ رنگ طیف (قرمز - زرد - سبز - آبی - بنفش - سیاه و سفید)
- پرسشنامه
- تست بک
- تست کور رنگی
- میز
- دو صندلی

شیوه اجرا

شاخص‌های آماری محاسبه شده برای بروز پدیده حس آمیزی

شاخص‌ها	حجم	میانگین	انحراف استاندارد	خطای برآورد استاندارد	۱
گروه‌ها	۵۱	۰/۱۱	۰/۳۲	۰/۰۲۶	۰/۷۸
موسیقی دان	۳۱	۰/۰۶	۰/۱۵	۰/۰۲۵	
افراد معمولی					

به منظور تعیین معنادار بودن اختلال بین میانگین‌های مورد مقایسه آزمون t استودنت اجر گردید چون t محاسبه شده کوچک‌تر از t جدول با درجات آزادی ۸۰ و در سطح ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر تأیید می‌شود و با ۹۵٪ اطمینان نتیجه می‌گیریم که بین میانگین‌های مورد مقایسه تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرض صفر تأیید و فرض خلاف رد می‌شوند.

نتیجه‌گیری و تفسیر یافته‌ها

از یافته‌های آماری به دست آمده بر اساس گزارشات آماری در سطح $a = 0/05$ و با درجه آزادی ۸۰ و ۹۵ درصد اطمینان نتیجه می‌گیریم که: همبستگی معناداری بین حس آمیزی گروه موسیقی دان و افراد معمولی وجود دارد. در موسیقی دانان بروز پدیده حس آمیزی در چپ‌دست‌ها بیشتر از راست دست‌ها است. بروز پدیده حس آمیزی (سینستزی) در موسیقی دانانی که سابقه کار موسیقی آنان بالای ۲۰ سال است بیشتر از موسیقی دانانی که سابقه کار موسیقی آنان زیر ۲۰ سال است.

بروز پدیده حس آمیزی در موسیقی دانانی که نوازندگی را زیر ده سالگی شروع کرده‌اند از موسیقی دانانی که نوازندگی را از ده سالگی به بعد شروع کرده‌اند بیشتر است.

پی‌نوشت‌ها:

- 1- Cortex 2- Brain 3- Interneuron 4- Synestheesy
- 5- Physiological 6- Physiological 7- Integrative
- ۸- از شعر «نوباناو» ۹- از شعر وی «اهور فردات»
- ۱۰- از شعر Deprofundis ۱۱- از شعر «وادی دشوار»
- 12 - Associative
- 13- Donnel - Kotrozo
- 14- Carol
- 15- Daniels - McGhee
- 16- Susan Davis
- 17- Gray A
- 18- Domino
- 19- George

منابع:

- دکتر عشایری، حسن (خرداد ۱۳۷۲) ماهنامه سالم، سال دوم، شماره نهم.
- مان، (۱۳۵۲) اصول روانشناسی، ترجمه و اقتباس دکتر ساعتچی، محمود.
- هیلگارد، (تابستان ۱۳۵۲) زمینه روانشناسی، جلد اول، انتشارات رشد.
- خانم معیری، مهناز (۱۳۷۴) حس آمیزی در کودکان، پایان‌نامه، دانشکده هنر، کارشناسی.
- دکتر شریعتمداری، علی (۱۳۶۵)، نخستین سمپوزیم نوروسیکولوژی ایران.
- Donnel-Kotrozo, Carol, (1978), Intersensory perception of music: Color Me trombone.
- Domino, George, (1989), Synesthesia and creativity in fine arts students: An empircal look.
- Cutietta, Robert A Haggernty, Kelly J, (1987), A comparative study of color associations with music at various age levels.
- Richard E. Cytowic, (1975), Synesthesia and Personallity, A union of to Senses.
- * با تشکر از جناب آقای دکتر حسن عشایری و دکتر ساعتچی که در این تحقیق مرا یاری کردند.



پروہشکاه علوم انسانی ومطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی