

آستانه مطلق شنوایی

چکیده :

هدف از اجرای این آزمایش بدست آوردن آستانه مطلق در حس شنوایی است. برای اجرای این کار از وسایلی از قبیل اودیومتر (شنوایی سنج) استفاده می کنیم. دستگاه اودیومتر شامل «دکمه گردان است که یکی شدت صوت (دسی بل) و دیگری فرکانس صوت را تعیین می کند. آزمایشگر ابتدا شدت صوت را در پایین ترین حد خود (۵ به دسی بل) قرار داده و فرکانس را بتدریج افزایش می دهد تا هر وقت که آزمودنی صدای بوق را شنید اعلام کند. سپس آزمایشگر از چند درجه بالاتر بتدریج فرکانس را کاهش می دهد تا هر وقت که آزمودنی صدای بوق را نشنید اعلام کند و مجدداً این نقطه فرکانس ثبت می گردد این کار را برای تمام شدت صوت های موجود بر دستگاه می دهیم (۷۰ d.b.) این روش برای بدست آوردن آستانه مطلق را روش «حدود» می نامیم.

چکیده آستانه مطلق حسی لامسه (لامسه سنج سوزنی):

هدف از اجرای این پژوهش بدست آوردن آستانه مطلق حس لامسه آزمودنی است. ابزار آزمایش جعبه لامسه سنج سوزنی می باشد که حاوی سوزنهایی از جرم ۰/۰۱ گرم تا ۱ گرم است. آزماینده می بایست به گونه ای تصادفی هر کدام از سوزنها را ۱۰ مرتبه به دست آزمودنی بزند که بعد از ثبت نتایج می توان آستانه مطلق لامسه آزمودنی

بدست آورد. این روش بدست آوردن آستانه مطلق در روانشناسی به نام «روش ثابت» معروف می باشد.

مقدمه:

برای سازگاری با محیط می بایست از آنچه که در محیط اطرافمان می گذرد مطلع باشیم. یکی از این راه ها استفاده از اطلاعاتی است که حواس پرتی در اختیار ما قرار می دهند. پوست را می توان به صورت یک اندام حسی بزرگ که بدن را پوشانیده است تصور کرد معمولاً ۴ حس پوستی تشخیص داده می شوند: گرما، سرما، فشار (لمس) و درد.

یک از اولین مواردی که بررسی کنندگان حواس پرتی یافتند آن بود که پوست حساسیت نقطه ای دارد. به این معنا که نسبت به یک محرک خاص در بعضی از نقطه ها حساس است و در بعضی از نقطه ها نیست. به طور کلی نقطه هایی که بیشترین حساسیت را نسبت به محرک های بساواپی. سردی، گرمی، و درد دارند متفاوتند. به سخن دیگر چهار نقشه جداگانه از نقطه های حساس مطابق با ۴ نوع محرکی که ما به کار گرفته ایم وجود دارد!

راه دیگر ارتباط ما با محیط اطرافمان بوسیله حس شنوایی است. شنوایی یک حس ارتعاشی است که می توان گفت محرک شنوایی یک موج صوتی است. هنگامی که امواج صوتی به گوش می رسند پرده گوش را وادار می کنند که متناسب با شیء در نقش به پس و پیش حرکت کند. سایر بخشهای گوش ارتعاش پرده گوش را به

الگوهای انرژی عصبی تغییر می دهند که به مغز فرستاده می شوند به گونه ای که ما می توانیم بشنویم.

امواج صوتی دو جنبه مهم دارند «بسامد» (فرکانس) که با زیر یا بم شنیده شدن یک صدا مرتبط است و «شدت صوت» که بلند یا آهسته شنیده شده آن تون صوتی ارتباط دارد. دامنه شنوایی از ۲۰ HZ تا ۲۰۰۰۰ HZ می باشد. در واقع، تا اندازه زیادی، اندازه حلزون گوش میزان فراخنای شنوایی را تعیین می کند. هر چه حلزون بزرگتر باشد: در کرانه پایین تر مقیاس شنوایی بهتر می تواند بشنود؛ هر چه حلزون گوش کوچکتر باشد، در کرانه بالاتر مقیاس شنوایی بهتر می تواند بشنود.

ادبیات تحقیق

آستانه: معنای آستانه چیست؟ اگر شما خود را در آستانه یک رویا ببینید هنوز بیدارید اما درست در مبدأ ورود به رویا یا رسیدن به رویا هستید اگر در آستانه یک اتاق ایستاده باشید بدیهی است که در درگاه قرار دارید؛ کاملاً درون اتاق و نه بیرون از اتاق. بلکه اگر کمی جلوتر بودید آماده ورود به اتاق هستید.

پس آستانه نقطه میانی در بین دو مکان یا بین دو وضع بودن است. یک محرک باید به اندازه کافی نیروی فیزیکی داشته باشد تا اندام های گیرنده بدن را، راه اندازی کند. اگر محرک به اندازه کافی نیرومند نباشد (یا مهم) که مراکز پایین مغز آنرا به هیأت مدیره مغز رله کنند بدن از درد حسی آگاه نخواهد شد. زیرا آن به آستانه ادراکی نرسیده

است. حتی اگر بدن شما محرکی را ادراک کند ممکن است به آن پاسخ ندهید چون شما آستانه عمل نیز دارید.

آستانه مطلق: برای اینکه تجربه حسی دست دهد باید اندام حسی به میزان حداقل تحریک شود، مثلاً شدت یک لکه نورانی در یک اتاق تاریک باید به حد قابل اندازه گیری برسد تا آن لکه از تاریکی قابل تشخیص باشد. حداقل انرژی فیزیکی لازم برای فعال شدن یک دستگاه حسی را آستانه مطلق می نامند. برای تعیین آستانه مطلق می توان محرکی را که شدت معینی دارد به آزمودنی ارائه داد و از او پرسید که آیا محرک را تشخیص می دهد یا نه، در کوشش بعدی محرکی با شدت متفاوتی ارائه می گردد و به همین ترتیب گستره ای از درجات مختلف شدت، آزمایش می شود. اصطلاح آستانه مطلق زیاد مناسب نیست، زیرا پژوهشگر به شدت واحدی دست نمی یابد که محرک در سطوح پایین تر از آن هرگز قابل تشخیص نباشد و یا در سطوح بالاتر از آن همیشه قابل تشخیص باشد. به جای آن معمولاً گستره ای از شدتها دیده می شود که در محدوده آن انرژی فیزیکی به تدریج از بی اثر بودن به مرحله ای می رسد که اثر نسبی دارد (گاهی تشخیص داده می شود و گاهی خیر) و بعد به صورت کاملاً موثر در می آید.

به عبارت دیگر آستانه مطلق کمترین مقدار قابل تشخیص از یک محرک است.

طرح تحقیق آستانه مطلق شنوایی:

در این آزمایش می خواهیم آستانه مطلق آزمودنی را بسنجیم به عبارت دیگر می خواهیم بدانیم که حداقل محرکی که می تواند اندام حسی آزمودنی (گوش) را تحریک کند چقدر است. و برای این کار، از روش «حدود» استفاده می نمایم.

وسایل مورد نیاز:

اودیومتر، یک کاعذ و یک مداد برای ثبت اطلاعات

شیوه اجرا:

آزمایش بدین صورت است که ابتدا آزمودنی با آرامش روی صندلی مقابل دستگاه می نشیند و با اعلام آمادگی او آزمایش را شروع می کنیم. دستگاه اودیومتر ۲ دکمه گردان دارد که یکی برای شدت صوت و دیگری برای بسامد صوت است. شدت صوت از ۵ دسی بل تا ۷۰ دسی بل در این دستگاه قابل تغییر است. بسامد فرکانس در این دستگاه از ۲۵۰ Hz تا ۸۰۰۰ Hz قابل انتخاب است. آزمودنی ابتدا گوشی دستگاه را روی گوش هایش می گذارد. آزماینده ابتدا شدت صوت را روی ۵- دسی بل قرار می دهد و فرکانس را از ۲۵۰ هرتز به سمت ۸۰۰۰ هرتز می برد (مسیر صعودی) تا جایی که آزمودنی اعلام کند که صدای بوق (beep) ممتد را شنیده است (در این دستگاه می توان نوع بوق را ممتد یا مقطع انتخاب کرد و هم چنین انتخاب کرد که گوش راست آزمایش شود یا گوش چپ. ولی در آزمایش ما گوش مهم نیست و صدای بوق را نیز ممتد انتخاب نموده ایم). در این هنگام آزمودنی

فرکانس مزبور را ثبت می نماید. (فرکانس حد بالا) سپس آزمایشگر فرکانس را از چند درجه بالاتر از حد بالا انتخاب کرده و به سمت پایین می آید تا به هنگامی که آزمودنی اعلام کند که دیگر صدایی را نمی شنود (حد پایین) که این نقطه را هم ثبت می نماید بعد این دو عدد بدست آورده را با هم جمع کرده و میانگین می گیرد که بدین وسیله حد آستانه در شدت صوت انتخاب شده (در اینجا ۵- دسی بل) بدست می آید. سپس این کار را برای تمام شدت صورت های دستگاه انجام می دهیم. البته لازم به ذکر است که آستانه مطلق برای شنوایی در هر شدت صوتی برای هر فرد مقدار خاصی است. به عبارت دیگر آستانه مطلق تعدادی بی نهایت دارد (در حس شنوایی).

طرح تحقیق لامسه سنج سوزنی:

در این آزمایش تلاش می نمایم تا آستانه مطلق حس لامسه آزمودنی را بسنجیم. از شیوه ثابت برای اندازه گیری استفاده می نمایم که توضیح آن در متن آزمایش می آید.

ابزار مورد نیاز برای اجرای آزمایش:

جعبه لامسه سنج سوزنی، یک عدد چشم بند، یک عدد مداد، و یک برگ کاغذ برای ثبت اطلاعات ابتدا آزمودنی با آرامش روی صندلی می نشیند و چشم بندی را روی چشم های خود قرار می دهد. بعد روی ناحیه برجسته زیر انگشت شست وی روی کف دستش دایره ای به اندازه سکه ای ۱۰ تومانی رسم می کنیم. این ناحیه از دست نسبت به بقیه جاهای آن حساس تر است و ضمناً با این کار حواس آزمودنی را

متمرکز یک نقطه برای آزمایش می نمایم. آزمایش سوزن های آزمایش را در آن نقطه قرار می دهد.

جعبه لامسه سنج شامل سوزن هایی از ۰/۰۱ گرم تا ۱ گرم است و آزمایشگر ابتدا محرکی را از پایین تر از حد آستانه مطلق آزمودنی است را به آن وارد می کند (مثلاً ۰/۰۱ گرم). بعد محرکی را که بالاتر از سطح آستانه مطلق است را به آن وارد می کند، مثلاً ۰/۱۵ گرم آزمایشگر می بایست هر کدام از سوزن ها را ۱۰ بار (البته انتخاب سوزن ها باید تصادفی باشد). به آزمودنی بزند. نحوه وارد کردن سوزن خیلی مهم است - تا آنجا که ممکن است باید از تماس دست او با آزمودنی جلوگیری شود و سوزن را نیز با فشار وارد نکند. هم چنین نباید سوزن روی پوست آزمودنی کشیده شود. سپس نتایج بدست آمده را در جدول که به پیوست ارائه می گردد ثبت می نمایم بعد تعداد موارد حس شده و نشده را جمع می کنیم و برای هر وزنه درصد می گیریم اگر در وزنی خاص در ۵۰٪ موارد وی احساس کرده بود آن نقطه، نقطه ۵٪ یا نقطه حد آستانه مطلق است اگر نبود نقاطی را که بالاتر و پایین تر از ۵٪ بوده را ثبت کرده و طبق روشی که در پیوست ارائه می گردد نقطه ۵۰٪ را محاسبه می نمایم.

نتایج شنوایی سنج:

در هر شدت صوت یک آستانه مطلق بدست آمد که با افزایش شدت صوت فرکانس آستانه مطلق کاهش پیدا می نماید.

نتایج لامسه سنج:

در این آزمایش نقطه ۵٪ وزنه ۰/۰۴ گرمی بدست آمد، پس آستانه مطلق لامسه آزمودنی مورد بررسی ۰/۰۴ گرم برای حس لامسه است.

بحث و تعبیر و تفسیر:

در این زمینه (آستانه مطلق) نکته قابل توجه این است که آزمودنی آستانه های مطلق مربوط به خود را دارد که با سایر افراد متفاوت است اما اگر بخواهیم در این زمینه به هنجارهایی در سطح جامعه انسانی پردازیم احتمالاً می توانیم فرم هایی را بدست آوریم اما نابهنجار بودن به معنای غیر طبیعی بودن نمی باشد ضمناً آزمودنی در آزمون لامسه سنج در وزنه ۰/۱۵ گرمی در یک مورد ابهام داشت که می تواند احتمالاً ناشی از حواسپرتی وی باشد که در گزارش بالینی به آن پرداخته می شود.

گزارش بالینی :

این دو آزمایشی که به هم پیوسته می باشند به نظر آزمودنی و آزماینده از زیباترین آزمایش های صورت گرفته در این درس ارزیابی شد. اما عوامل همیشگی مداخله کننده در این آزمایش ها در این آزمایش نیز دخیل بود: شلوغی محیط داخل و خارج آزمایشگاه، کمبود دستگاه های آزمایش، نقص دستگاه ها، گرمای هوا، خستگی ناشی

از ساعت نامناسب آزمایش (بعد از ظهر و بعد از صرف غذای نامطبوع دانشکده) و

هم چنین عجله ای که آزمودنی در اتمام آزمایش ها داشت.

نکته جالب توجه در آزمایش لامسه سنج بود که آزمودنی در نقطه ۰/۱۵ گرمی یکبار

دچار ابهام شد که به نظر آزمودنی می تواند ناشی از حواسپرتی وی به خاطر صحبت

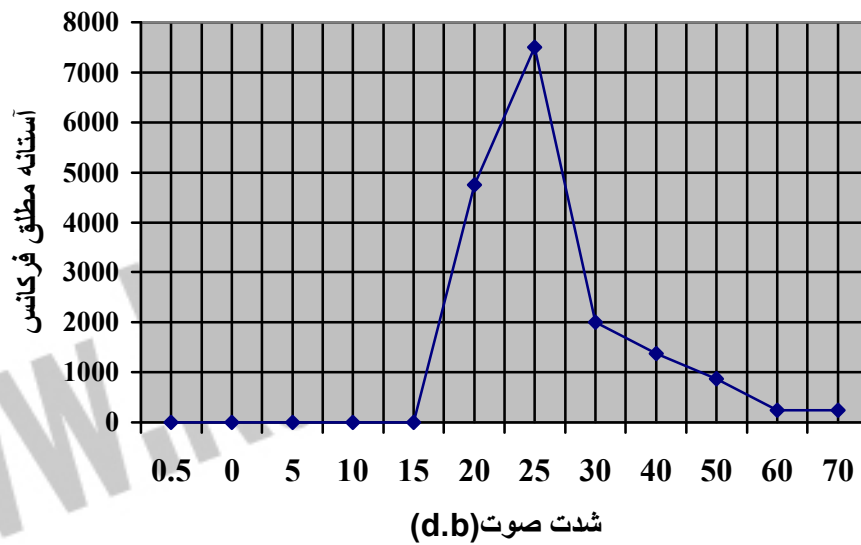
با دختر های بغل دستی بوده باشد.

پیوست:

جدول روش حدود برای آستانه مطلق شنوایی

شدت صوت / حدود فرکانس	-۰/۵	۰	۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰
حد بالا	-	-	-	-	-	۸۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰	۲۵۰
حد پایین	-	-	-	-	-	۱۵۰۰	۶۰۰۰	۱۰۰۰	۷۵۰	۷۵۰	۲۵۰	۲۵۰
میانگین	-	-	-	-	-	۴۷۵۰	۴۵۰۰	۲۰۰۰	۱۳۷۵	۸۷۵	۲۵۰	۲۵۰

شدت صورت به دسی بل می باشد.



جدول روش ثابت برای آستانه مطلق بلوایی (لامسه سنج)

وزنه ها	۱	۱/۵	۲	۲/۵	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۲	۱۵	۲۰	مراحل
1	سوزن	-	-	سوزن	-	+	+	-	سوزن	-	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	1
2	سوزن	-	-	سوزن	-	+	+	-	سوزن	-	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	2
3	سوزن	-	-	سوزن	؟	+	+	+	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	3
4	سوزن	-	-	سوزن	؟	+	+	+	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	4
5	سوزن	-	-	سوزن	-	+	+	+	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	5
6	سوزن	-	-	سوزن	-	+	+	+	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	6
7	سوزن	-	-	سوزن	+	+	+	+	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	؟	7
8	سوزن	-	-	سوزن	-	+	+	+	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	8
9	سوزن	-	-	سوزن	-	+	-	-	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	9
10	سوزن	-	-	سوزن	-	+	-	-	سوزن	+	سوزن	سوزن	سوزن	+	+	10
جمع	-	0	0	-	2.5	5	6	6.5	-	7.5	-	-	10	9.5	10	
درصد	-	0	0	-	2.5	50	60	65	-	75	-	-	100	95	100	

*

• وزن ها به صدم گرم می باشد

+ یک نمره

- صفر

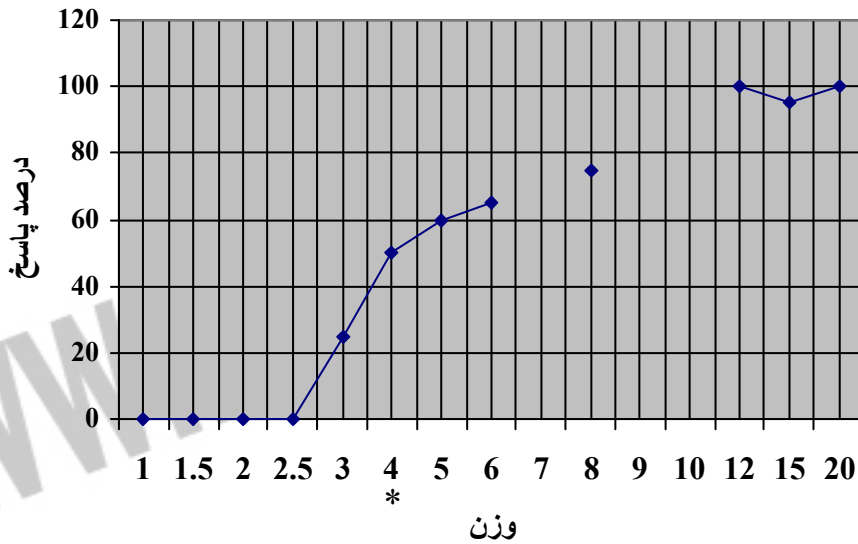
؟ ۰/۵ نمره

روش درون یابی خطی (به هنگامی که نقطه ۵٪ در جدول بدست نیامده باشد)

=

$$\alpha \times \text{تفاوت وزن وزنه} = X$$

$$X = \text{آستانه مطلق} + \text{وزنه کمتر}$$



کتابنامه

۱- محی الدین بناب- مهدی - روان شناسی احساس و ادراک (تألیف و ترجمه) -

تهران- دانا-، ۱۳۸۱

۲- براهنی - محمد نقی (مترجم) - ریتال . اتکینسون- ریچارد، اتکینسون- ارنست

و هیلگارد (نویسندگان) زمینه روان شناسی هیلگارد- تهران رشد- ۱۳۶۶-۱۳۶۸.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1
Directory:
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title: :
Subject:
Author: sadegh
Keywords:
Comments:
Creation Date: 4/12/2012 12:44:00 AM
Change Number: 1
Last Saved On:
Last Saved By: hadi tahaghoghi
Total Editing Time: 0 Minutes
Last Printed On: 4/12/2012 12:44:00 AM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 12
Number of Words: 1,509 (approx.)
Number of Characters: 8,606 (approx.)