



بسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان گلستان
معاونت تحقیقات و فناوری

پیشنهاد طرح پژوهشی (Research Proposal)

عنوان طرح: بررسی سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه
علوم پزشکی گلستان در سال ۹۳-۹۴
نام و نام خانوادگی طرح دهندگان^۱:
کامران یغمایی

واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی

تاریخ پیشنهاد:..... کد طرح (تکمیل توسط کارشناس معاونت):.....

^۱ فرد یا افرادی هستند که پیش نویس طرح را تهیه نموده و در اجرای تحقیق مشارکت دارند. بر این اساس و در این نوشتار عبارات مجریان یا مجریان اصلی و طرح دهندگان معادل یکدیگر هستند.



قسمت دوم - خلاصه مشخصات طرح

عنوان طرح: بررسی سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم

پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۳

مجری /مجریان طرح: کامران یغمایی

واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی

مکان اجرای پژوهش: مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان مدت اجرای طرح: یک سال

خلاصه ضرورت اجرا و اهداف کاربردی طرح (حداکثر ۲۵۰ کلمه):

آلودگی صوتی از جمله آلودگی های محیط زیست است که می تواند اثرات مختلفی روی انسانها بگذارد. شدت سطح شنوایی انسان از صفر تا ۱۲۰ دسیبل می باشد. آلودگی صوتی در محیط های آموزشی مانند مدارس و دانشگاه ها نیز حائز اهمیت است چون میتواند بر تمرکز و یادگیری دانش آموزان و دانشجویان تاثیر نامطلوبی بگذارد و باعث خستگی ذهنی، افت یادگیری و عملکرد تحصیلی شود. مطالعات مختلف به بررسی سطح صدا در مدارس پرداخته اند. در ایران نیز بررسی های انجام شده نشان داده که مقادیر تراز فشار صوت در کلاس های درس بالاتر از استانداردهای کشوری بوده است. مطالعات داخلی تاکنون به بررسی آلودگی صوتی در کلاس هایی که در بیمارستانهای آموزشی هستند پرداخته اند. در این مطالعه قصد داریم به بررسی سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۳ بپردازیم.

خلاصه روش اجرای طرح (حداکثر ۱۰۰ کلمه):

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی - مقطعی می باشد. پس از تصویب پروژه تحقیقاتی و طی مراحل لازم و هماهنگی با مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه گلستان، با استفاده از دستگاه سنجش سطح صدا در کلیه کلاس ها و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی ۵۵ آذر، طالقانی و صیاد در زمانهایی که خالی هستند و نیز زمانی که اساتید محترم مشغول تدریس هستند، ارزیابی و مقایسه می شوند. نتایج طبق استانداردهای در نظر گرفته شده برای کلاس های درس تفسیر می شوند.

کلمات کلیدی (۳ تا ۵ کلمه): سطح صدا-کلاس درس-سالن کنفرانس-مراکز آموزشی درمانی-گلستان

خلاصه هزینه ها:

هزینه پرسنلی	۷۸۲۰۰۰۰ ریال	هزینه مسافرت	۶۰۰۰۰۰ ریال
هزینه آزمایشها و خدمات تخصصی	 ریال	هزینه های دیگر	۱۵۰۰۰۰۰ ریال
هزینه مواد و وسایل مصرفی	 ریال	هزینه مواد و وسایل غیر مصرفی	 ریال
		جمع کل	۹۹۲۰۰۰۰ ریال



قسمت سوم - اطلاعات مربوط به عوامل اجرایی طرح

۱. نام و نام خانوادگی طرح دهنده: کامران یغمایی
۲. رتبه علمی: کارشناس شنوایی سنجی
۳. محل خدمت: بیمارستان ۵ آذر
۴. نشانی محل خدمت: گرگان-خیابان ۵ آذر-بیمارستان ۵ آذر-واحد شنوایی سنجی
۵. تلفن محل خدمت: ۰۱۷۱-۲۲۲۰۵۶۱ تلفن همراه:
۶. نشانی پست الکترونیک:
۷. در صورتیکه طرح دهنده دارای سمتهای اجرایی در داخل یا خارج محیط دانشگاه است جدول زیر را تکمیل نماید.

عنوان سمت	نشانی محل کار	تاریخ شروع فعالیت در این سمت	تلفن محل کار
کارشناس شنوایی شناسی	گرگان-خیابان ۵ آذر-مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر	۱۳۷۲	۰۱۷۳۲۲۲۰۵۶۱
استاد حق التدریسی	دانشکده های بهداشت و پیراپزشکی	۱۳۸۳	۰۱۷۳۲۴۲۱۶۶۳

۸. درجات علمی و سوابق تحصیلی طرح دهنده به ترتیب از لیسانس به بعد ذکر گردد

درجه تحصیلی	رشته تحصیلی و تخصصی	دانشگاه یا محل تحصیل	کشور	سال دریافت
لیسانس	شنوایی شناسی	شهید بهشتی	ایران	۱۳۶۸
آموزش تکمیلی	mba	تهران	ایران	۱۳۹۳

۹. لیست پژوهش های در دست اجرا که مجری/مجریان طرح پیشنهادی در آن مشارکت دارد:

عنوان طرح	نام مجری	نوع مشارکت (مجری یا همکار)	زمان شروع	درصد پیشرفت کار	ملاحظات
طرح ارزیابی آگاهی دانشجویان و کارکنان دولت از نیروهای تجدیدپذیر (خورشید، باد، آب، نیروهای داخل زمین)	کامران یغمایی	وزارت نفت (سازمان بهینه سازی مصرف سوخت) وزارت راه و شهرسازی (استان گلستان)، سازمان حفاظت محیط زیست کل کشور	۱۳۹۳	۲۰	

۱۰. لیست مقالات چاپ شده توسط مجری/مجریان که مرتبط با موضوع طرح پژوهشی می باشد:



عنوان مقاله	نام نویسنده اول	سایر نویسندگان	مشخصات مجله (نام مجله، تاریخ چاپ و)

۱.۱. مشخصات مشاورین علمی و همکاران طرح که دارای حقوق نویسندگی (authorship) می باشند:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل و محل کار	درجه علمی	نوع همکاری (دقیق نوشته شود)	امضای همکار ^۱
۱	محمد آریایی	مربی معاونت تحقیقات و فناوری	کارشناس ارشد	آنالیز آماری	
	سهیلا صمدزاده	کارشناس پژوهشی واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی	کارشناس کامپیوتر	نوشتن گزارش نهایی ورود اطلاعات	

۱.۲. مشخصات همکاران اجرایی طرح که دارای حقوق نویسندگی (authorship) نمی باشند:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شغل و محل کار	درجه علمی	نوع همکاری (دقیق نوشته شود)
	حمیده بدراقی	کارشناس بهداشت محیط _ بیمارستان حکیم جرجانی	کارشناس	سنجش سطح صدا با استفاده از دستگاه SOUND LEVEL METER

^۱ فرمهای فاقد امضای مشاورین علمی و همکاران طرح قابل طرح و بررسی در شورای پژوهشی نمی باشند.



قسمت چهارم - اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی پیشنهادی

۱. عنوان طرح به فارسی:

بررسی سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۳

2. English Title of Proposal:

Assessment of sound level in classrooms of training and treatment centers of Golestan university of medical sciences 2014

۳. نوع طرح (بر اساس کاربرد نتایج طرح):

بنیادی^۱ ☐ کاربردی^۲ ☒ بنیادی-کاربردی ☐ HSR^۳ ☐

۴. بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح در برگیرنده بخش های زیر:

آلودگی صوتی از جمله آلودگی های محیط زیست است که می تواند اثرات مختلفی روی انسانها بگذارد. آلودگی صوتی در محیط های آموزشی مانند مدارس و دانشگاه ها نیز حائز اهمیت است چون میتواند بر تمرکز و یادگیری دانش آموزان و دانشجویان تاثیر نامطلوبی بگذارد و باعث خستگی ذهنی، افت یادگیری و عملکرد تحصیلی شود (۱، ۲). تحریکات صوتی محیط آموزشی در کودکان بیش فعال و حتی کودکانی که شدیداً عقب ماندگی ذهنی دارند نیز در عملکرد آموزشی تاثیر میگذارد (۳).

مطالعات مختلف به بررسی سطح صدا در مدارس پرداخته اند. در ایران نیز بررسی های انجام شده نشان داده که مقادیر تراز فشار صوت در کلاس های درس بالاتر از استانداردهای کشوری بوده است (۱، ۲). طبق استانداردهای WHO، سطح صدای مناسب برای کلاس های درس ۴۵ دسی بل تعریف شده است (۲). سنجش سطح صدا را

^۱ طرح بنیادی طرحی است که دارای نتایج بالقوه بوده و نتایج حاصل از انجام آن بلافاصله پس از اتمام طرح قابل استفاده نباشد.

^۲ طرح کاربردی طرحی است که دارای نتایج بالفعل بوده و نتایج حاصل از انجام آن بلافاصله پس از اتمام طرح قابل استفاده باشد.

^۳ Health System Research تحقیقاتی را شامل می شود که در قالب طرحهای جامعه نگر ارائه میشوند.



میتوان با دستگاه SOUND LEVEL METER ارزیابی نمود. نوع ورودی دستگاه عملکرد آن را مشخص می کند. این دستگاه میکروفونی دارد که صدا را تبدیل به سیگنال الکترونیکی میکند. معمولاً دستگاه صدا را به دسی بل (واحدی برای تعیین شدت صدا) محاسبه میکند. این دستگاه قادر است کلیه اصوات شنیداری و غیر شنیداری را جذب کرده و سطح شدت کلیه فرکانسهای اصلی را مشخص نماید.

مطالعات انجام شده اغلب به بررسی کلاس های درس در محیط دانشگاهی پرداخته اند در حالیکه در مراکز آموزشی-درمانی نیز کلاس های درس و سالن های کنفرانس برای ارائه مطالب آموزشی وجود دارد که کمتر مطالعه ای به آن پرداخته است. در این مطالعه قصد داریم به بررسی سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۳ بپردازیم.

۵. نوآوری طرح:

تاکنون بررسی کلاس های درس و سالنهای کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان انجام نشده است.

۶. تعریف واژه ها:

- سروصدا: صدای ناخواسته ای که واکنش های منفی ایجاد میکند.

۷. دست آوردهای مورد انتظار از اجرای طرح پیشنهادی:

استفاده از نتایج مطالعه برای بهبود شرایط کلاس های درس، چاپ نتایج حاصله به صورت مقاله علمی در نشریات اختصاصی

۸. سابقه طرح و بررسی متون:

گلمحمدی و همکارانش در سال ۱۳۸۳ به مطالعه شاخص های آلودگی صدا و خصوصیات آکوستیکی بنای مدارس تهران پرداختند. ۹۰ مدرسه در سطح شهر تهران از سه مقطع مختلف تحصیلی انتخاب شده و ۱۰۳ پارامتر صوتی، سازه ای و غیر سازه ای موثر بر آلودگی صدا ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که میانگین تراز معادل فشار صوت در ساعات تدریس $6/54 \pm 71/98$ دسی بل و میانگین سطح موثر جذب صوتی $2/086 \pm 4/55$ سانتی متر مربع بود. $70/6\%$ کلاس های مورد بررسی از نظر صدای زمینه در حد غیر مجاز بودند و $61/1\%$ هم تراز فشار صوت بالاتر از حد مجاز داشتند (۱)



علی آبادی و همکارانش در سال ۹۲ به بررسی آلودگی صوتی و آسایش آکوستیکی در کلاس های درس دانشگاه علوم پزشکی همدان پرداختند. آسایش آکوستیکی ۲۰ کلاس درس در ۷ دانشکده بررسی شد. تراز فشار صوت به عنوان شاخص عینی آسایش صوتی با استفاده از دستگاه تراز سنج صوت انجام شد. میانگین تراز صدای زمینه $46/97 \pm 3$ دسی بل و میانگین صدای بیرون $57/16 \pm 4/8$ دسی بل بود. تراز کلاس های درس در این مطالعه بالاتر از حد استاندارد توصیف شد. مهمترین علت اختلال صدا، فعالیتهای ساختمانی و مهمترین عارضه آن اختلال در تمرکز بود. اختلاف میزان قابلیت فهم گفتار دانشجویان در سطوح مختلف نسبت سیگنال به صدا معنادار بود (۲).

Zentall و همکارانش در سال ۱۹۸۰ اثر سروصدای کلاس را بر عملکرد دانش آموزان کلاس دوم بررسی نمودند. صدا های گفتاری در حین انجام دادن تکالیفی که نیاز به عملکرد شنیداری داشتند به دانش آموزان ارائه شد. کودکان بیش فعال در صدا های بلند ریاضی و تکالیف الفبا را بدتر انجام می دادند. کودکان گروه کنترل برخلاف گروه بیش فعال بودند. همچنین دیده شد در فعالیت های جدید و دشوار عملکرد کودکان گروه کنترل هم بدتر می شود (۳).

حکیمی و همکارانش اثر صدا و بو را بر حل مساله در ۱۵۶ دانشجو بررسی کردند. این دانشجویان در معرض سروصدای متناوب، سروصدای مداوم، بوی خوش، بوی ناخوشایند و ترکیب سروصدای متناوب و بوی ناخوشایند قرار گرفتند. نتایج نشان داد که گروه های سروصدای متناوب، بوی خوش و ترکیب سروصدای متناوب با بوی ناخوشایند نسبت به گروه کنترل عملکرد ضعیف تری در حل مساله داشتند (۴).

گرزین و همکارانش در سال ۱۳۸۷ به بررسی تاثیر سروصدای متناوب بر عملکرد حل مساله در دانشجویان پرداختند. ۳۶ دانشجوی ۱۹-۲۴ ساله با قرار گرفتن در معرض صدای ترافیک تهران آزمون استدلال منطقی آیزنک را پر کردند. دیده شد دانشجویانی که در معرض سروصدای متناوب هستند عملکرد حل مساله ضعیف تری دارند (۵).

جعفری و همکارانش در سال ۱۳۸۶ در دانشگاه تهران روی دانشجویان داوطلب اثر صدای فرکانس کم را بر عملکرد ذهنی بررسی نمودند. از افراد ادیومتری اولیه گرفته شد و پرسشنامه ای در خصوص خستگی



و ناراحتی ناشی از صدا و حساسیت به صدای فرکانس کم پر شد. نتایج نشان داد که صدای با فرکانس کم باعث کاهش تمرکز و افزایش سرعت پاسخگویی می شود (۶).
Klatte و همکارانش در سال ۲۰۱۰ تاثیر آکوستیک کلاس درس را بر عملکرد دانش آموزان ابتدایی بررسی کردند. در نتایج این مطالعه دیده شد که کودکانی که کلاس های درس پر سروصدایی دارند، در فعالیت هایی که نیازمند شنیدن است ضعیفتر بوده و رابطه ضعیف تری با معلم خود دارند (۷).

۹. هدف اصلی طرح:

- تعیین سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۳

۱۰. اهداف اختصاصی (ویژه) ^۱ طرح:

تعیین سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان
تعیین سطح صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی در سال ۱۳۹۳ به تفکیک تعداد دانشجویان
تعیین سطح صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی در سال ۱۳۹۳ بر حسب زمان اندازه گیری در طول روز
تعیین سطح صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی در سال ۱۳۹۳ بر حسب نسبت جنسیتی
مقایسه فرکانس و شدت صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی با میزان استاندارد

^۱ اهداف اختصاصی (ویژه) اجزای کوچکتر هدف اصلی طرح هستند که راه رسیدن به هدف کلی را گام به گام مشخص میکنند و محقق ملزم به پاسخگویی به آنها میباشد.



۱۱. اهداف فرعی^۱ طرح:

۱۲. اهداف کاربردی طرح^۲:

تعیین میزان صدای فضای آموزشی در مراکز آموزشی-درمانی برای بهبود فضای آموزشی.
تلاش در جهت بهینه سازی صوتی مکانهای آموزشی دانشگاه، اعم از کلاسهای درس، سالنهای کنفرانس، آزمایشگاهها، لابراتوارهای آموزش زبانهای خارجی.

۱۳. سوالات پژوهش (باتوجه به اهداف توصیفی طرح نگاشته شوند):

- سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر چگونه است؟
- سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی طالقانی چگونه است؟
- سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی صیاد شیرازی چگونه است؟

۱۴. فرضیات^۳ پژوهش (باتوجه به اهداف تحلیلی طرح نگاشته شوند):

سطح صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی در سال ۱۳۹۳ به تفکیک تعداد دانشجویان متفاوت است.
سطح صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی در سال ۱۳۹۳ بر حسب زمان اندازه گیری در طول روز متفاوت است.
سطح صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی در سال ۱۳۹۳ بر حسب نسبت جنسیتی دانشجویان متفاوت است.
بین فرکانس و شدت صدا در کلاسهای درس و سالنهای کنفرانس مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی با میزان استاندارد تفاوت وجود دارد.

^۱ اهداف فرعی اهداف دیگری هستند که ممکن است حتی در راستای هدف کلی طرح نبوده و محقق بهتر است در ابتدای تحقیق آنها را تعیین نماید ولی ملزم به پاسخگویی آنها نیست.

^۲ هدف کاربردی هدفی است که نتایج طرح قدیمی در راستای دستیابی به آن خواهد بود.

^۳ پیش داوری یا پیش بینی عالمانه ای که رابطه بین ۲ یا چند متغیر را بیان میکند و در مطالعات تحلیلی محقق به دنبال تایید یا رد آن است.



۱۵. نوع مطالعه بر حسب اهداف، فرضیات یا سوالات پژوهشی:

الف - توصیفی ☐ ب- تحلیلی ☐ ج- توصیفی-تحلیلی ☒

۱۶. نوع مطالعه بر حسب رویکرد اجرایی را با علامت ✓ مشخص فرمایید.

محل علامت	نوع مطالعه	محل علامت	نوع مطالعه
☐	بررسی بیماران (Case series)	☐	مطالعات مروری نظام مند (Systematic Review & Meta analysis)
☒	بررسی مقطعی (Cross sectional)	☐	راه اندازی یک روش یا سیستم علمی/اجرایی
☐	مطالعه مورد/شاهد (Case / control)	☐	بررسی تستها
☐	مطالعه هم گروهی (Cohort)	☐	بررسی روشها
☐	مطالعه مداخله ای (interventional) و یا کارآزمایی بالینی (clinical trial)	☐	مطالعه کیفی
☐	مطالعات علوم پایه (Experimental)	☐	مطالعه مدیریت سیستم بهداشتی
☐	مطالعه برای ساخت دارو یا وسایل	☐	طراحی نرم افزار

۱۷. روش اجرا:

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی - مقطعی می باشد بعد از تصویب طرح تحقیقاتی در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گلستان، با مراکز آموزشی-درمانی این دانشگاه شامل بیمارستانهای ۵ آذر، طالقانی و صیاد شیرازی جهت تعیین سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس هماهنگی بعمل می آید. سپس با استفاده از دستگاه سنجش سطح صدا (Sound-level meter) مدل- Casella CEL 440 سطح صدا بررسی می شود. از آنجاییکه شدت شنوایی انسان از ۰ تا ۱۲۰ دسیبل می باشد اندازه گیری سطح صدا و آنالیز اکتاو فرکانس در زمان خالی بودن کلاسهای درس در دو حالت باز و بسته بودن درب کلاس انجام می شود. در زمان پر بودن کلاس نیز تراز فشار صوتی در سه حالت صحبت کردن مدرس و سکوت دانشجویان، صحبت کردن مدرس و صحبت کردن دانشجویان و سکوت کامل اندازه گیری می شود. همه اندازه گیری ها در سه نوبت صبح و ظهر و عصر انجام می شوند. مشخصات دانشجویان نیز در فرمی ثبت شده و اطلاعات بدست آمده بر اساس استانداردهای موجود تفسیر می گردد.



پس از ورود داده ها در نرم افزار SPSS 16 داده ها با میانگین و انحراف معیار صورت خواهد گرفت. نرمال بودن توزیع داده ها با آزمون کولموگراف اسمیرینوف سنجیده می شود. برای مقایسه میانگین از آزمون های تی مستقل و آنالیز واریانس و در صورت نرمال نبودن توزیع داده ها از آزمون من ویتنی و کروسکال والیس استفاده خواهد شد. برای مقایسه فرکانس و شدت صدا با سطح استاندارد از آزمون تی تک نمونه ای استفاده خواهد شد. سطح معنی دار کمتر از ۰,۰۵ در نظر گرفته می شود.

۱۸. ملاحظات اخلاقی: ندارد.

۱۹. محدودیتهای اجرایی طرح و روش کاهش یا حل آنها:

ممکن است هماهنگ کردن جهت انجام سنجش سطح صدا در زمانهایی که تدریس صورت میگیرد دشوار باشد.

۲۰. متغیرها :

ردیف	عنوان متغیر	نقش متغیر				نوع متغیر		مقیاس اندازه گیری			تعریف علمی - عملی	واحد و نحوه اندازه گیری
		وابسته	مستقل	زمینه ای	محدودش کننده	کمی	کیفی	اسمی	رتبه ای	فاصله ای یا نسبی		
۱	فرکانس صدای اندازه گیری شده	*				*					مشخصات فرکانس های سازنده صداهای داخل کلاس	هرتز
۲	شدت استاندارد صدا در کلاس درس		*			*				*	صداهای بم ،صداهای زیر	دسی بل
۳	تعداد دانشجو		*			*				*	کل افرادی که داخل کلاس درس حضور دارند	تعداد
۴	جنسیت دانشجویان		*				*	*			فوتیپ فرد	زن - مرد
۵	زمان اندازه گیری سطح صدا		*					*	*		براساس موقعیت زمانی کلاس	صبح - ظهر-عصر



۲۱. پیش بینی کل زمان لازم برای اجرای کامل طرح به ماه: ۷ ماه

۲۲. جدول زمان بندی مراحل اجرای طرح:

ردیف	فعالیت‌های اجرایی	زمان اجرا												درصد پیشرفت طرح
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	
	مدیریت بر تهیه و تدوین پروپوزال		*											
	هماهنگی با مراکز آموزشی-درمانی برای انجام طرح		*											
	بررسی سطح صدا در سالنهای کنفرانس و کلاس های درس			*	*									
	ورود اطلاعات					*								
	تجزیه و تحلیل و آنالیز آماری						*							
	تدوین و نگارش گزارش نهایی							*						

توجه :

- ۱- زمان طراحی پیش نویس طرح و تکمیل این فرم جزو زمان اجرای طرح محسوب نمی شود.
- ۲- دریافت گزارشها با توجه به جدول گانت مصوب صورت میپذیرد. بنابر این لازم است مجری طرح زمان ارائه گزارشات طرح را در این جدول مشخص نماید.
- ۳- زمان شروع طرح بعد از تصویب آن، با هماهنگی مدیر اجرایی طرح و حوزه معاونت تحقیقات و فناوری و از هنگام تامین اعتبار در نظر گرفته میشود.
- ۴- لطفاً زمان های ارائه گزارش پیشرفت کار در زمانهای پیشرفت ۷۵ درصد طرح به معاونت تحقیقات و فناوری را در جدول دقیقاً مشخص فرمایید.



قسمت پنجم: اطلاعات مربوط به هزینه‌های طرح

۱. هزینه کارمندی (پرسنلی) با ذکر مشخصات کامل و میزان اشتغال هر فرد و حق الزحمه آنها:

ردیف	نوع فعالیت	نام فرد یا افراد	رتبه علمی	کل ساعات کار برای طرح	رقم حق الزحمه در ساعت (ریال)	جمع کل (ریال)
	مدیریت بر تهیه و تدوین پروپوزال	کامران یغمایی	کارشناس	۷۰	۱۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰
	تعیین سطح صدا با استفاده از دستگاه مربوطه	کامران یغمایی	کارشناس شنوایی شناسی-مربی	۲۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
	تعیین سطح صدا با استفاده از دستگاه مربوطه	حمیده بدراقی	کارشناس	۲۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
	هماهنگی با مراکز آموزشی-درمانی	کامران یغمایی	کارشناس شنوایی شناسی-مربی	۵۰	۱۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰
	آنالیز آماری	محمد آریایی	کارشناس ارشد	۶۰	۲۲۰۰۰	۱۳۲۰۰۰۰
	ورود داده ها	سهیلا صمدزاده	کارشناس	۶۰	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
	تهیه و تدوین گزارش نهایی	سهیلا صمدزاده	کارشناس	۷۰	۱۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰
جمع هزینه های پرسنلی (ریال)						۷۸۲۰۰۰۰۰

۲. هزینه آزمایشها و خدمات تخصصی که توسط دانشگاه و یا دیگر موسسات صورت می گیرد:

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل دفعات آزمایش	هزینه برای هر دفعه آزمایش	جمع (ریال)
جمع هزینه های آزمایش ها و خدمات تخصصی (ریال)				

فهرست وسایل و موادی که باید از اعتبار این طرح از داخل یا خارج کشور خریداری شود:

۳. وسایل غیرمصرفی:



نام دستگاه یا وسایل	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	تعداد لازم	قیمت واحد	قیمت کل (ریال)
جمع هزینه های وسایل غیر مصرفی:						

۴. مواد (اعم از آزمایشگاهی یا سایر مواد) مصرفی:

ردیف	نام ماده	کشور سازنده	شرکت سازنده	شرکت فروشنده ایرانی	شماره کاتالوگ (کد کالا)	تعداد یا مقدار لازم	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
	جمع هزینه های مواد مصرفی (ریال)							

۵. هزینه مسافرت:

مقصد	تعداد مسافرت در مدت اجرای طرح و منظور آن	نوع وسیله نقلیه	تعداد افراد	هزینه به ریال
بیمارستان طالقانی	۱۰	آژانس	۲ نفر	۳۰۰۰۰
بیمارستان صیاد شیرازی	۱۰	آژانس	۲ نفر	۳۰۰۰۰
	جمع هزینه های مسافرت (ریال)			۶۰۰۰۰۰ ریال

۶. هزینه های دیگر:

هزینه های تکثیر اوراق	۸۰۰۰۰۰ ریال
هزینه بیمه (در صورت نیاز)	ریال
سایر موارد	۷۰۰۰۰۰ ریال
جمع هزینه های دیگر	۱۵۰۰۰۰۰ ریال

۷. جمع هزینه های طرح:

هزینه پرسنلی	۷۸۲۰۰۰۰ ریال	هزینه مسافرت	۶۰۰۰۰۰ ریال
هزینه آزمایشها و خدمات تخصصی	 ریال	هزینه های دیگر	۱۵۰۰۰۰۰ ریال
هزینه مواد و وسایل مصرفی	 ریال	هزینه مواد و وسایل غیر مصرفی	 ریال
		جمع کل	۹۹۲۰۰۰۰ ریال



۱. داوران پیشنهادی :

۲. تایید مندرجات پیشنهاد طرح پژوهشی (Declaration) :

اینجانب مشاور علمی طرح^۱، صحت مطالب مندرج در پیشنهاد طرح پژوهشی را تایید می نمایم.
تاریخ و امضاء

اینجانب مشاور علمی متدولوژی و آمار طرح، صحت مطالب متدولوژیک و آماری مندرج در
پیشنهاد طرح پژوهشی را تایید می نمایم.
تاریخ و امضاء

با مطالعه قسمت اول این فرم و رعایت مفاد آن بدینوسیله صحت مطالب مندرج در طرح پیشنهادی پژوهشی را تأیید
می نمایم و اعلام می دارم که این تحقیق صرفاً به صورت:

♦ یک طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی گلستان است و بصورت همزمان در دانشگاه یا موسسه تحقیقاتی
دیگری ارائه نشده و در حال بررسی نمی باشد.

♦ بصورت یک طرح تحقیقاتی مشترک با می باشد که:

○ در تاریخ در آن مرکز با اعتبار ریال به تصویب رسیده و مستندات مربوطه
پیوست است.

○ در آن مرکز با درخواست اعتبار ریال در دست بررسی است.

نام و نام خانوادگی معاون تحقیقات و فناوری	نام و نام خانوادگی امضای مجری یا مجریان طرح
--	--

^۱ تنها در صورت هماهنگی با مدیر تحقیقات و فناوری دانشگاه نیازی به امضای مشاور علمی قابل حذف است.



چک لیست طرح تحقیقاتی بررسی سطح صدا در کلاس های درس و سالن های کنفرانس مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال تحصیلی ۹۳-۹۴:

کلاس / سالن کنفرانس :

۱- تعداد دانشجویان در کلاس درس :

۲- زمان اندازه گیری سطح صدا : صبح ظهر عصر

۳- تعداد دانشجویان مذکر، تعداد دانشجویان مونث

۴- مقیاسهای بدست آمده در هر کلاس :

الف : کلاس خالی :

باز بودن درب کلاس	بسته بودن درب کلاس

ب- کلاس های پر :

صحبت کردن مدرس و سکوت دانشجویان	صحبت مدرس و صحبت دانشجویان	سکوت همه



قسمت ششم: اطلاعات مربوط به سایر موارد

۱. فهرست منابع : References

1. Golmohammadi R GF, Mahjoob H, Daneshmehr Z. Assessment of sound pollution index and acoustic features of Tehran schools. Environment sciences and technology. 2010;12(1).
2. Aliabadi M MN, Farhadian M, Shafie Motlagh M. Investigating the noise pollution and acoustic comfort in classrooms of Hamadan University of medical sciences in 2012 Journal of Ergonomics. 2013;1(2)
۳. Zentall SS, Shaw JH. Effects of classroom noise on performance and activity of second-grade hyperactive and control children. Journal of Educational Psychology. 1980;72(6):830.
۴. Hakimi H NdH, Noori A. Effect of noise and smell on problem solving. Pschiatry. 2010;17.
۵. Gorzin R YSM. Investigating the Effect of Continuous and Continual Noise on Students' Problem Solving Performance Knowledge & Health 2008;3(3-4)
۶. Ja'fari M KM, Alimohammadi I, Mehrabi Y, Hatami J. assessment of low frequency sound on mental function. Mazandaran university of medical sciences Journal. 2009;18(63.)
۷. Klatte M, Hellbrück J, Seidel J, Leistner P. Effects of classroom acoustics on performance and well-being in elementary school children: A field study. Environment and Behavior. 2010;42(5):659-92.



معاونت تحقیقات و

پیوست شماره چهار

تاریخ تصویب:

فرم ویژه طرح های تحقیقاتی
کمیته منطقه ای اخلاق در پژوهش دانشگاه

- عنوان طرح :
- مشخصات مجری و همکاران و نوع تخصص آنان: (صفحه مربوطه از پروپوزال کپی و ضمیمه فرم گردد)
- ارسالی از:
- تاریخ تصویب طرح در شورای پژوهشی:
- خلاصه روش انجام پژوهش، ملاحظات اخلاقی، جدول هزینه ها، تعداد حجم نمونه و نوع مطالعه (طرح): (صفحات مربوطه از پروپوزال کپی و ضمیمه فرم گردد)
- در طرحها با نمونه گیری انسانی کپی نمونه برگه فرم رضایت آگاهانه و در طرحهای پرسشنامه ای کپی پرسشنامه ضمیمه فرم گردد.

ردیف	سؤال	نظر مجری			نظر کارشناس پژوهشی طرح			نظر کارشناس کمیته اخلاق		
		بلی	خیر	موضوعیت ندارد	بلی	خیر	موضوعیت ندارد	بلی	خیر	موضوعیت ندارد
۱	آیا رضایت آگاهانه از شرکت کننده یا ولی قانونی آن گرفته می شود؟			*						
۲	آیا آزمودنی از حق خود برای "خروج بدون شرط در هر مرحله از مطالعه" بطور کامل آگاه می شود؟		*							
۳	آیا هیچ زیانی (جسمی، روحی، اجتماعی، قانونی و اقتصادی) در این طرح پژوهشی برای آزمودنی ها وجود دارد؟		*							
۴	آیا امکانات و روش هایی برای رویارویی با زیان های احتمالی در نظر گرفته شده است؟ توضیح دهید.			*						
۵	آیا در مرحله جمع آوری، انتقال و نگهداری اطلاعات یا نمونه ها به حفظ اسرار آزمودنی توجه می شود؟			*						
۶	در صورت استفاده از نمونه ها برای مطالعات بعدی، آیا در رضایت نامه به این موضوع اشاره شده است؟			*						
۷	آیا در این پژوهش منافع خاصی برای آزمودنی محتمل است؟	*								
۸	در صورتی که مطالعه بر روی گره خاصی از افراد (زندانیان، افراد معتاد، ...) انجام می شود، آیا دلیل منطقی و توجیه اخلاقی برای مطالعه روی این گروه وجود دارد؟		*							
۹	آیا نتایج مؤثر در روند سلامتی یا بیماری آزمودنی ها و راهنمایی های لازم برای اقدامات بعدی در اختیار آنها قرار خواهد گرفت؟	*								

کارشناس کمیته اخلاق

کارشناس پژوهشی طرح

امضاء مجری طرح