

## معرفی

در این مجموعه تحقیقاتی با استفاده از پروتوکولهای تحریک - ثبت عملکرد نواحی مختلف مغز حیوانات آزمایشگاهی (مانند موش سوری و موش صحرایی) مورد بررسی های الکتروفیزیولوژیک قرار می گیرند.

حداقل دستگاههای لازم در این تحقیقات علاوه بر استریوتاکس (Stereotaxic system) شامل مجموعه متصل به الکتروود ثبات (Head stage)، استیمولاتور (Stimulator/Isolator) جهت ارائه تحریک به مدار مورد نظر، آمپلی فایر (Amplifier) جهت تقویت پاسخهای ثبت شده، سیستم تبدیل داده های آنالوگ به دیجیتال (Data acquisition system)، کامپیوتر و نرم افزار مخصوص تحریک و ثبت می باشد.

## زمینه های فعالیت:

از مهمترین مزایای مجموعه های تحقیقاتی In vivo در مقایسه با In vitro در الکتروفیزیولوژی، دسترسی به مدارهای کامل نورونی و هزینه های کمتر در مصرف مواد می باشد. علاوه در این روش دستگاهها و ابزارهای تحقیقاتی کمتری نیز مورد نیاز است.

در حال در مرکز تحقیقات فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کاشان دو مجموعه تحقیقاتی In vivo موجود می باشد. تمرکز اصلی فعالیت این آزمایشگاهها روی پدیده های حافظه و یادگیری و مکانیسمهای سلولی - ملکولی آنها در هیپوکامپ و قشر مغز است. پروژه های تحقیقاتی در این مرکز شکل پذیری سیناپسی و وقوع پدیده های LTP و LTD را در زمینه ای زیرمورد بررسی قرار می دهند:

1- اثرات سیگنالهای محیطی قبل و بویژه پس از تولد

2- اثر عوامل مختلف فارماکولوژیک (آگونیستها و آنتاگونیستهاهای مختلف)

3- تاثیر عصاره های گیاهی

4- بیماریهای شناختی