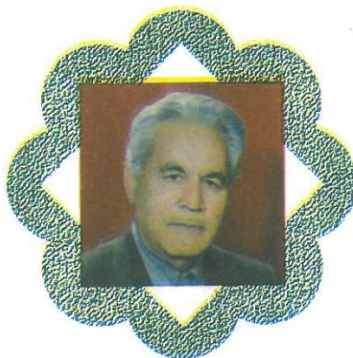


رتبه اول تحقیقات بنیادی

First Winner - Fundamental Research

Project Title:
Oscillations in Celestial Systems

Researcher:
Y. Sobouti (Ph.D.)



عنوان طرح:
نوسانات اجرام سماوی

محقق:
دکتر یوسف ثبوتی

خلاصه طرح:

ستارگان و سیستمهای ستاره‌ای مانند خوشه‌های کهکشانی و خود کهکشانشان در کوتاه مدت از گونه‌ای تعادل ایستای پایدار برخوردارند. اندکی دوری از این حالت به نوسان حول وضع تعادل می‌انجامد. دوره تناوب و وجوه عدیده نوسان‌ها بستگی به ساختار درونی ستاره یا سیستم ستاره‌ای دارد و مطالعه آنها تنها راه دستیابی به آگاهیهای درون ساختاری این سیستمهای دینامیکی است. معیار تحقیق ایشان برای طبقه‌بندی وجوه نوسانی ستارگان طبیعت بردار جابجائی است که مشتق از میدان نرده‌ای باشند یا میدان برداری. در قریب به بیست مقاله، عمدتاً در مجله آسترونومی و آستروفیزیک اروپا به این مسائل می‌پردازد. ابزار محقق برای بررسی نوسانات خوشه‌های کروی ستاره‌ای معادلات لیو ویل و پواسون است. در فضای شش بعدی تکان و مکان صورت خطی شده این معادلات را بررسی می‌کند و جوابهای آنها را بر حسب تقارنهای سیستم طبقه‌بندی و نهایتاً محاسبه می‌کند.