



چالش های استاندارد سازی روش طراحی کارآزمایی های بالینی "اثرات امواج تلفن همراه بر

رفتارشناسی و الگوهای فیزیولوژیک ماهیان سردآبی"

حمید پوربابا<sup>۱</sup>، نادیا طایفی<sup>۲</sup>، نستوه ابراهیم نژاد<sup>۳</sup>، مریم علوی لواسانی<sup>۴</sup>

عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

پست الکترونیکی مسئول مقاله: HAMIDPOURBABA@YAHOO.COM

تاکنون مطالعات پراکنده ای در زمینه اثرات جانبی امواج تلفن های همراه انجام شده است. بهره گیری از مدل های آبزی مانند آزاد ماهیان که با سامانه های جهت یابی و بیزه ای تحت تأثیر امواج مایکروویو و همانند آن قرار میگیرند، امکان بررسی های جدیدی را بر فیزیولوژی جانوری امکان پذیر می سازد. همچنین بررسی تاثیرات دیگر امواج تلفن های همراه میتواند دریچه تازه ای را به تحقیقات مرتبط با عوارض این گونه امواج مانند نقش آنها بر بازگشایی تخم ماهی ها و تاثیر بر دستگاه تناسلی باز نماید و بدین ترتیب گامی موثر و کارا در راستای مهندسی آبزیان و فناوریهای نوین آن برداشته شود. اما به مانند سایر مطالعات و تحقیقات جدید موانعی نیل به این هدف را با چالش هایی رو برو می سازد و نیاز به همفکری جمعی کارشناسان دارد، که در این مقاله سعی شده ضمن یاد آوری یرخی از این مشکلات مانند: استاندارد سازی عملکرد و تعیین موثرترین میزان دریافت موج، تعیین محیط و بیزه با قابلیت پایش دقیق لحظه ای، تخمین زمان لازم جهت تماس با امواج، تعیین پارامتر های حرکات غیر طبیعی و رفتارهای ت هاجمی و همچنین تخمین اثرات محیط های آبی متفاوت بر ویژگی های امواج، راهکار هایی جهت رفع این مشکلات ارائه گردد.

**کلمات کلیدی:** مهندسی آبزیان، امواج تلفن های همراه، رفتار شناسی ماهی