

سه راهکار برای ناپدید شدن

ناپدید شدن و مانرئی شدن یکی از محبوبترین تم‌های داستان‌ها و افسانه‌های قدیمی به‌شمار می‌روند، داستان‌هایی که در آنها تنها از دست جادوگران و فرشته‌ها و یا شخصیت‌های شیطانی قدرت نامرئی شدن دارند.



همشهری آنلاین:

ناپدید شدن و مانرئی شدن یکی از محبوبترین تم‌های داستان‌ها و افسانه‌های قدیمی به‌شمار می‌روند، داستان‌هایی که در آنها تنها از دست جادوگران و فرشته‌ها و یا شخصیت‌های شیطانی قدرت نامرئی شدن دارند.

براساس گزارش گاردین، نامرئی شدن از عهد قدیم قدرتی رویایی بوده که معمولاً در داستان‌ها بازیچه قدرت، فساد، بی‌مسئولیتی و سوءاستفاده‌های انسان‌ها قرار گرفته‌است. اگر ابزاری برای نامرئی شدن ابداع شود، مانند شنل نامرئی‌کننده هری پاتر یا انگشتر جادویی داستان ارباب حلقه‌ها، باید به کاربر آن و نوع استفاده‌ای که قرار است از آن شود نیز توجه داشت. زمانی که دکتر فاستوس کریستوفر مارلو درخواست کرد مرا جادو کن، تا نامرئی شوم، تا هرکاری میل دارم، پنهان از چشم همه انجام دهم، درخواستش خطاب به مفیستوفل بود، همان اهریمن.

اما اکنون به لطف مطالعات علمی، نامرئی شدن پا را از میدان افسانه و خیال فراتر گذاشته و دیگر انسان‌های عادی نیز می‌توانند به آن دسترسی داشته‌باشند و نامرئی بودن دیگر بخشی از قابلیت‌های جادوگران افسانه‌ای نخواهد بود. در ادامه به سه راهکاری که امروزه می‌توان از آن برای نامرئی شدن استفاده کرد، اشاره می‌شود:

شنل بازتاب‌دهنده

محققان ژاپنی با این تکنیک توانسته‌اند افراد را در پس‌زمینه‌های شهری نامرئی کنند. به این شکل می‌توان از یک سوی بدن افرادی که این شنل را به تن می‌کنند، سوی دیگر را مشاهده کرد. تکنیک محققان برای نامرئی ساختن به این شیوه به رویدادی شباهت دارد که طی آن فردی که در برابر یک نمایشگر بزرگ درحال پخش تصاویر ایستاده، نامرئی به‌نظر می‌آید. تفاوت در اینجا است که این شنل تصاویری را بازتاب می‌دهد که دوربینی که در پشت شنل نصب شده، آنها را ضبط کرده و به پروژکتوری که در برابر شنل قرار دارد ارسال می‌کند. این شنل از موادی ساخته شده که مملو از ذرات بازتاب‌دهنده نور هستند، از این رو تصاویر پخش شده روی شنل به چشم انسان بازتابانده شده و بدن را نامرئی می‌کند. مشکل اینجاست که به دلیل ثابت بودن دوربین و پروژکتور، فردی که شنل را به تن می‌کند باید ثابت درجای خود بایستد و بدن فرد در صورتی نامرئی دیده می‌شود که از روبه‌رو به شنل نگاه کنید.

شنل پرتوافکن

غیر متحرک بودن شنل بازتاب‌دهنده باعث شد محققان شنلی ابداع کنند که خود تصویر را پخش کند، نه اینکه تصویر روی آن بازتابانده شود. این تکنیک باعث می‌شود از هر زاویه‌ای بدن فردی که شنل به تن دارد نامرئی دیده‌شود. از این رو شنل باید از تکه‌های نمایشگر LED ساخته شده‌باشد که با کمک لنز فیش‌آی نور را به همه سو ارسال کرده و تصویر را با همان زاویه‌ای پخش کند که بیننده نسبت به شنل قرار گرفته‌است. اصلی‌ترین مشکل این تکنیک بخش محاسبات اطلاعاتی است که از ریزدوربین‌های نصب شده روی این شنل روانه می‌شوند، به‌ویژه که هر حرکت کوچکی موجی جدید از اطلاعات را در پی دارد زیرا همه‌چیز، نور، زاویه، ارتفاع و دیگر عناصر تصویر با هر حرکت تغییر پیدا می‌کنند. به گفته دو دانشمند ایتالیایی، ساخت چنین شنلی 500 هزار یورو هزینه در بر خواهد داشت. دیگر متخصصان نسبت به عملی بودن ساخت این شنل تردید دارند زیرا به اعتقاد آنها به دلیل وجود اثر انطباق، حس فاصله‌ای که تحت تاثیر دوربینی انسان ایجاد می‌شود، هیچ دوربینی نمی‌تواند آنچه دقیقاً توسط بیننده دیده می‌شود را مشاهده کند، مگر اینکه درست در نقطه‌ای قرار گرفته باشد که بیننده قرار گرفته‌است. با این‌همه این تکنیک نامرئی‌کننده توسط شرکت معماری GDS برای ساخت برجی در کره جنوبی به‌کار گرفته‌شده‌است. این برج با کمک دوربین‌ها و نمایشگرهایش می‌تواند از زاویه‌هایی خاص خود را نامرئی کند.

متمامواد

گروهی از دانشمندان معتقدند دستیابی به نامرئی شدن حقیقی به استفاده از علمی جدید، فیزیک نوری متحول‌شده وابسته‌است. علمی که به واسطه آن مسیر حرکت نور خمیده می‌شود، این پدیده گاه به‌واسطه اثر میدان گرانشی قدرتمند ایجاد می‌شود، درست همانطور که در نظریه نسبیت انیشتین شرح داده شده‌است.

در فیزیک نوری متحول‌شده پرتوهای نوری قدم به قدم از میان فرستنده‌ها و گیرنده‌هایی بسیار کوچک که به متمام‌های متمامواد مشهورند عبور داده می‌شوند، به شکلی که نمی‌توان ردپایی از مسیر حرکت پرتوهای نوری را یافت. این نظریه اولین بار در دهه 1990 مطرح شد و پس از آن محققان به تدریج دریافتند چگونه می‌توان از متمامواد برای نامرئی ساختن اجسام استفاده کرد. ایده اصلی منحرف کردن مسیر پرتوهای نوری از اطراف جسمی است که در مرکز پوششی از جنس متمامواد قرار گرفته‌است. این پرتوها در آن سوی جسم دوباره به هم می‌پیوندند، درست مانند تکه سنگی که در مسیر جریان آب قرار گرفته‌باشد. به این شکل از دید یک بیننده که از دور شاهد ماجرا است، هیچ اتفاقی در جریان حرکت نور نیافتاده و هم پوشش و هم جسم، نامرئی باقی خواهند ماند.