

توانبخشی آسیب مغزی در افراد سالمند به کمک یک سیستم چندعامله در محیط های هوشمند

لیلا محمدبیگی سلخوری^{۱*}، شمسی محمدبیگی سلخوری^۲

۱- کارشناسی ارشد هوش مصنوعی (دانشگاه صنعتی مالک اشتر)، دبیر آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهرری

۲- کارشناسی آموزش ابتدایی (دانشگاه آزاد اسلامی)، آموزگار آموزش و پرورش تهران منطقه ۱۴

* teacherbeigi@gmail.com

چکیده

آسیب مغزی (ABI) که به خصوص در میان افراد مسن، در حال تبدیل شدن به یک مشکل همه گیر است، به عنوان یک "اپیدمی خاموش" شناخته شده است. بر اساس آمار مرکز آسیب های مغزی، TBI، از سرطان سینه، آسیب نخاعی، HIV / AIDS و MS شایع تر است. به همین دلیل، توسعه هرگونه راه حل در این زمینه باید با توجه به نیازها و محدودیت های این افراد ارائه شود، چرا که آنها معمولاً نسبت به استفاده از فن آوری بی میل هستند. افرادی که مشکل ABI دارند نیازمند راه کارهایی هستند که با ارائه یک فرآیند بازآموزی، آنها را در انجام مهارت های فیزیکی قادر سازند و توانایی های شناختی شان را بهبود بخشند. آسیب دیدگی ABI، ممکن است به عللی مختلف، با منشاء داخلی یا خارجی واقع شود. در میان افراد مسن علل داخلی مانند اختلالات عروقی، سکته مغزی و هیدروسفالی شایع تر است. آسیب مغزی ABI در درازمدت بسته به ناحیه مجروح و سطح آسیب، تبدیل به نقص های فیزیکی، آسیب های ادراکی، عاطفی و مشکلات و اختلالات رفتاری می شود.

ویژگی های ذاتی هوش محیطی (AmI)، آن را به یکی از بهترین روش های مقابله با ABI تبدیل نموده است. به کارگیری یک معماری چندعامله به عنوان یک راه حل طبیعی برای توسعه سیستم های AmI مطرح است، زیرا عامل ها، واکنش گر، پویاگر و فعال بوده و رفتاری مستقل و هوشمند بروز می دهند. در این مقاله، یک معماری چندعامله (MAS) ارائه شده است. این سیستم با استفاده از دستگاه های خاص جهت کنترل حرکات بیمار و برخی از پاسخ های فیزیولوژیکی مانند تغییرات ضربان قلب در درمان بیماران ABI کمک می کند.

کلمات کلیدی: هوش محیطی، سیستم چندعاملی، آسیب مغزی اکتسابی، اختلال حرکتی، توانبخشی از راه دور، منطق فازی