

## یادگیری از طریق نمایش با متد دیدزنی مکرر بر مبنای الگوریتم رقابت استعماری

ملیحه السادات ارشی<sup>۱\*</sup>، کمال جمشیدی<sup>۲</sup>، حامد شهبازی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

[m.arshi@eng.ui.ac.ir](mailto:m.arshi@eng.ui.ac.ir)

\*مسئول مکاتبات: ملیحه السادات ارشی

<sup>۲</sup>استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

[jamshidi@eng.ui.ac.ir](mailto:jamshidi@eng.ui.ac.ir)

<sup>۳</sup>استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

[shahbazi@eng.ui.ac.ir](mailto:shahbazi@eng.ui.ac.ir)

### چکیده

در سال‌های اخیر تلاش‌های فراوانی در زمینه یادگیری از طریق نمایش صورت گرفته است. اولین فاز این یادگیری به دست آوردن سیگنال‌های ورودی می‌باشد که با متد آموزش حرکتی شرح داده می‌شود. در فاز دوم برای یادگیری سیگنال‌های ریتمیک از مدلی براساس اسپلاتورهای فرکانس تطبیقی استفاده می‌شود. در این مقاله متدی تحت عنوان الگوریتم دیدزنی مکرر بر مبنای الگوریتم رقابت استعماری معرفی می‌گردد. این متد راهکاری مناسب برای غلبه بر برخی چالش‌های موجود در یادگیری از طریق نمایش، از جمله تعیین تعداد کافی و بهینه اسپلاتورها است. روش معرفی شده قادر است متوسط خطای آموزش را به زیر ۵ برساند در حالیکه این عدد با روش شبکه اسپلاتورهای فرکانس تطبیقی با تعدادی ثابت حدود ۶۶/۳۸ است.

### کلمات کلیدی:

آموزش حرکتی، الگوریتم دیدزنی مکرر، الگوریتم رقابت استعماری، شبکه اسپلاتورهای فرکانس تطبیقی هپ، یادگیری از طریق نمایش.

## Demonstration Learning According to Competitive Imperialist Algorithm and Using Repeated Suggestions Method

Malihe sadat arshi, Master of Science student<sup>1</sup>, kamal Jamshidy, Assistant Professor<sup>2</sup>, Hamed Shahnazy, Assistant Professor<sup>3</sup>

1,2,3- Department of computer, Isfahan university, Isfahan, Iran, Email:

1- [m.arshi@eng.ui.ac.ir](mailto:m.arshi@eng.ui.ac.ir)

2- [jamshidi@eng.ui.ac.ir](mailto:jamshidi@eng.ui.ac.ir)

3- [shahbazi@eng.ui.ac.ir](mailto:shahbazi@eng.ui.ac.ir)

**Abstract:** In recent years many efforts have been made in the field of learning through demonstration. The first phase of learning is to find out the input signals that describes with occurs with the learning imitation method. In the second phase a model based on adaptive frequency oscillators is used to learn rhythmic signals. This paper proposed a method according to competitive imperialist algorithm and using repeated suggestions method. This method is a way to overcome some challenges in learning through demonstration, including determination of the adequate and optimal oscillator count. This method reduces mean learning error under 5%, while mean learning error is about 66.38% in adaptive frequency oscillators network with fixed number.

**Keywords:** Movement education, Frequent estimate algorithm, Network adaptive frequency oscillators Hope, Learning through drama.