

# بازی جنگ

افشین سرخوش<sup>۱</sup>

## مقدمه

جنگ ذاتاً شامل بی‌نظمی و عوامل ناشناخته است. اغلب پیش می‌آید که تصمیم‌گیری‌هایی که برای هدایت نیروها، یگانهای نظامی و حتی طرح ریزی کلان عملیات صورت می‌گیرد، بر پایه دکتترین مشخص نبوده و شانس نقش مهمی در آن دارد. با در نظر گرفتن عوامل بالا، مهارت در نبرد اغلب با تمرین و مانور افزایش پیدا می‌کند، و بهترین تمرین تجربیات در صحنه نبرد است. امروزه در تصمیم‌گیری در جهت طراحی برای عملیات نظامی علاوه بر قوانین نظامی، باید به شرایط محیطی، عقیدتی نیز توجه داشت. بطور مثال نوع مذهب و اعتقادات مردم کشور مقابل، میزان رضایت یا نارضایتی عامه مرد و نیروهای مسلح آن کشور باید در زمان و نحوه عملیات نظامی در نظر گرفته شود.

بازی جنگ ترکیبی از بازی، جنگهای گذشته و علم است. بازی جنگ مانند یک بازی شطرنج است که در آن صفحه‌ای با چندین راه متصور، برای تعیین مسیر حرکت در پیش روی کاربران وجود دارد. یک بازی جنگ معمولاً از نقشه، تجهیزات، واحدهای نظامی و قوانین مربوط به خود تشکیل شده است که این قوانین اجازه می‌دهند که بعضی از اعمال را انجام داده و همچنین محدودیتهایی را نیز پیش رو قرار می‌دهد. اکثر نرم‌افزارهای موجود در کشورهای صاحب قدرت نظامی در زمینه بازی جنگ به منظور مقاصد نظامی طراحی شده‌اند، ولی مقاصد دیگری از جمله آموزشی و تجاری نیز مد نظر می‌باشند.

بازی جنگ طبق تعریف وزارت دفاع آمریکا شامل: "شبیه‌سازی از یک عملیات نظامی است که شامل دو یا چند نیروی مخالف است، که در آن از قوانین، داده‌ها و رویه‌هایی طراحی شده برای نمایش دادن شرایط یک زندگی واقعی یا نزدیک به واقعی استفاده می‌شود.

پروژه بازی جنگ، باعث بوجود آمدن بازیهای جنگ کامپیوتری بسیاری در شاخه‌های مختلف نظامی گردید. در کشورهای قدرتمند نظامی از جمله آمریکا، از بازیهای جنگ، برای مکانیزه کردن آموزش نیروهای نظامی خود نیز استفاده می‌کنند که برای این کشورها این خود بعنوان هدف بزرگی مطرح می‌باشد. یکی از دلایل استفاده از سیستمهای بازی جنگ به هنگام رزم، امکان تحلیل و بررسی راه کارهای موجود و موفق به همراه شبیه سازی کردن رزم آتی می‌باشد. [۱]

امروزه کشورهای قدرتمند نظامی مانند آمریکا از نرم افزار بازی جنگ برای پیش‌بینی و برنامه‌ریزی سناریوهای تهدیدات ممکن که ممکن است تا سال ۲۰۲۰ اتفاق بیافتد بهره می‌گیرند. رئیس پیشین سازمان فضایی آمریکا اینگونه اهمیت بازی جنگ را توضیح می‌دهد:

"بازیهای جنگ برای بررسی مباحث سیاست واقعی که باید در مورد آنها تصمیم‌گیری صریحی اتخاذ کرد، بصورت غیر قابل انکاری مهم هستند. بطور حتم، در مقوله فضا و صنعت فضایی، بازیهای جنگ مفهوم پیشرفته‌تری از طبیعت سیستم‌های فضایی را در بر می‌گیرند." [۱۱]

## ❖ بازی جنگ چیست

سازمان دفاع آمریکا<sup>۱</sup> که به اختصار DOD نامیده می‌شود، اولین طرح ایجاد یک پروژه بازی جنگ کامپیوتری را در سال ۱۹۵۰ تعریف نمود و تا سال ۱۹۸۰ بازیهای جنگ این سازمان بیشتر به وضعیت جنگهایی که هنوز اتفاق نیفتاده بود می‌پرداخت. از سال ۱۹۸۰ به بعد وزارت دفاع آمریکا به یکباره شروع به گنجاندن

<sup>۱</sup> US Department Of Defense

تجربیات جنگهای گذشته به سیستم بازی جنگ خود نمود. در ابتدای سال ۱۹۵۸ نیروی دریایی آمریکا بیش از ۱۰ میلیون دلار برای ایجاد سیستم جنگ الکترونیکی هزینه نمود که از آن پس بازی جنگ را با آن انجام می‌داد و نتیجه بازی را اعلام می‌کرد. سیستمهای بازی جنگ با توجه به ساختار و ماهیت نظامی می‌توانند در توان رزمی ارتشها نقش بسیار مهمی را ایفا نمایند. چرا که برای مثال کتابی، با عنوان **The Complete Wargames Handbook** توسط **James F Dunnigan** در سال ۱۹۸۰ در کشور آمریکا نوشته شد، اما بدلیل امنیتی چاپ این کتاب بیشتر از ده سال متوقف ماند! و این کتاب فقط بصورت کتابی مرجع، در زمینه طراحی بازی جنگ، در دانشگاه جنگ ارتش آمریکا تدریس می‌شد. سیستمهای بازی جنگ، می‌توانند قابلیت بازسازی و شبیه‌سازی وقایع جنگهای گذشته را داشته باشند.

بازی جنگ ترکیبی از بازی، جنگهای گذشته و علم است. بازیهای جنگ بسیار پیچیده تر از دیگر سیستمهای کامپیوتری است. استفاده از بازیهای جنگ کامپیوتری ساده‌تر از بازیهای جنگی دستی می‌باشند. یک بازی جنگ در حقیقت، حرکتی است به سوی آینده نگری، با استفاده از مفاهیم و تجربیات گذشته. یک بازی جنگ باید واقع‌گرایانه باشد و بایستی تاکید بر روی این هدف داشته باشد که بتواند یک نبرد واقعی را ترسیم نماید. بازیهای جنگ ابزاری توانمند برای آموزش مناسب نیروهای انسانی می‌باشند. پروژه بازی جنگ بند فوق، باعث بوجود آمدن بازیهای جنگ کامپیوتری بسیاری در کشور آمریکا در شاخه‌های مختلف نظامی گردید. در کشورهای قدرتمند نظامی از جمله آمریکا، از بازیهای جنگ، برای مکانیزه کردن آموزش نیروهای نظامی خود نیز استفاده می‌کنند که برای این کشورها این خود بعنوان هدف بزرگی مطرح می‌باشد.

امروزه در آمریکا و دیگر کشورهای دارای قدرت نظامی، جزئیات بازی جنگ کامپیوتری حرفه‌ای جزء اطلاعات طبقه‌بندی شده محسوب می‌گردد. یکی

از دلایل استفاده از سیستمهای بازی جنگ به هنگام رزم، امکان تحلیل و بررسی راه کارهای موجود و موفق به همراه شبیه سازی کردن رزم آتی می باشد. اغلب بازیهای جنگ کامپیوتری موجود کشورهای پیشرفته نظامی، طوری طراحی شده اند که به کاربر اجازه می دهند در مقابل کامپیوتر بازی کنند و این مستلزم تزییق یک ساختار هوش مصنوعی قوی و متناسب قوانین جنگی به سیستم می باشد. جدیدترین بازیهای جنگ کامپیوتر دارای هوش مصنوعی برای دو طرف می باشند و اغلب دارای گزینه ای هستند که دو طرف بازی می تواند خود کامپیوتر باشد. واسط کاربری سیستمهای بازی جنگ بایستی یک زمینه گرافیک ویدئویی مناسب داشته باشند.

### ❖ چرا بازی جنگ

ایجاد یک بازی جنگ واقعی در حقیقت رسیدن به یک ابزار هوشمند طراحی عملیتهای نظامی (مانور و جنگ) خواهد بود. از این محصول می توان جهت موارد آموزشی برای تجربه اندوزی دانش پژوهان نظامی به همراه ارتقاء سطح کیفی دانش نظامی آنها در کلیه سطوح فرماندهی استفاده نمود.

در واقع بازی جنگ، ایجاد یک بستر بسیار مستحکم در امر رسیدن به **C4I2SR** (سیستم کنترل و فرماندهی) می باشد.

با تولید سیستم بازی جنگ کلیه دانسته ها و دانش های مربوط به تاکتیکهای نظامی برگرفته از تجربیات جنگهای گذشته، الگوریتمهای نظامی مستند شده در کتابها و نشریه ها، مجتمع می گردد.

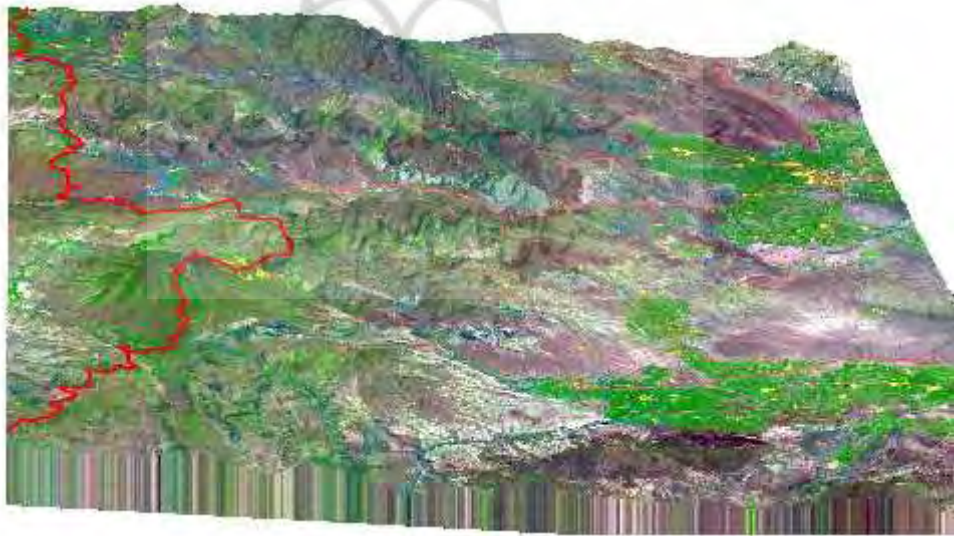
ایجاد یک سیستم بازی جنگ در واقع ایجاد یک سیستم مشاوره و تصمیم ساز است که این سیستم متشکل از مغز و تفکر دهها انسان خبره می باشد. تمام کشورهای قدرتمند پروژه های متعددی در سال های گذشته و حال برای نیل به ساخت یک بازی جنگ واقعی تعریف نموده اند از جمله کشورهای آمریکا، روسیه،

چین، ایتالیا، فرانسه، آلمان، هند و ... تمام کشورهای فوق یک محصول توانمند بازی جنگ را دارا می‌باشند.  
 مابقی کشورها به نحوی در راستای نیل به هدف عنوان شده حرکت‌های مثبتی را آغاز نموده‌اند از جمله کشورهای ترکیه، پاکستان.

## ❖ تعاریف مرتبط

### سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی<sup>۱</sup>

به سیستم‌هایی اطلاق می‌شوند که می‌توانند عوارض بستر زمین را به صورت دو بعدی (طول و عرض) و سه بعدی (طول، عرض و ارتفاع) نمایش دهند، همچنین می‌توانند به ازای هر نقطه بر روی نقشه اطلاعات توصیفی آن نقطه را نیز در اختیار گذارند. به عنوان نمونه می‌توان به عارضه رودخانه اشاره کرد که دارای اطلاعات توصیفی نام، طول، عرض، سرعت آب، ترکیبات آب، ارتفاع آب و مختصات جغرافیایی و غیره می‌باشد.  
 فرق اساسی تصاویر موجود در سیستم‌های GIS با تصاویر عادی این است که در پشت هر یک از عوارض موجود در تصویر می‌توان اطلاعات توصیفی مورد نظر را درج کرده و استفاده نمود.



اشیاء<sup>۱</sup>

به عناصری اطلاق می‌شوند که می‌توانند بنا به درخواست کاربر به نقشه‌های GIS الحاق گردند مانند درج یک یگان نظامی در مختصات مورد نظر، به این اشیاء می‌توان، به مانند عوارض نقشه، اطلاعات توصیفی و مکانی را نیز ضمیمه نمود.

پایگاه داده<sup>۲</sup>

به مکانی در رایانه اطلاق می‌گردد که کلیه اطلاعات مربوط به سیستم بازی جنگ در آنجا نگهداری گردیده و این اطلاعات با قید موارد امنیتی قابل دسترسی هستند.

بصری سازی<sup>۳</sup>

به روش و مکانیزمی اطلاق می‌گردد که انبوهی از داده‌ها را بصورت کارآمد و ساده، از نظر درک، بصورت گرافیکی در اختیار کاربران قرار دهد.

## نقشه رقمی شده

به نقشه‌هایی اطلاق می‌گردد که کلیه مناطق مورد نظر نقشه، دارای موقعیت مکانی باشند.

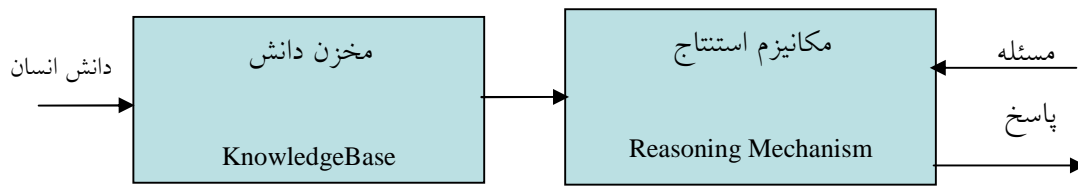
مهندسین دانش<sup>۴</sup>

به متخصصینی در علوم کامپیوتر گفته می‌شود که توانایی فرموله کردن دانش را به زبان ماشین، داشته باشند.

<sup>۱</sup> Object<sup>۲</sup> DataBase<sup>۳</sup> Visualization<sup>۴</sup> Knowledge Engineer

سیستم خبره<sup>۱</sup>

یک سیستم مبتنی بر دانش است که از دانش انسان برای حل مسائل استفاده می‌کند. همچنین بعنوان یک سیستم جامع حل مسئله می‌باشد. انسان، یک سیستم جامع حل مسئله تلقی می‌گردد.



شکل ۲: معماری عمومی یک سیستم مبتنی بر دانش

## دلایل استفاده از سیستمهای خبره:

جایگزین افراد خبره بدلیل عدم دسترسی به افراد خبره، خواهد شد. استفاده از سیستم خبره در شرایطی که ریسک و خطر فرد خبره را تهدید می‌کند توصیه می‌گردد. کمک و مشاوره در امر تصمیم گیری صحیح و سریع. تامین ایده آل‌های انسان.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

<sup>۱</sup> Expert System

**نتیجه:**

بازیهای جنگ کامپیوتری موجود، راه کارهای موثر، سریع و مترامی را فراهم می سازند تا فرماندهان ارشد را برای درگیری های پیش بینی نشده و نبردهای پراکنده آماده سازد. ضمن اینکه میتوان یک پایگاه داده از اطلاعات و تجربیات آنها جمع آوری کرد تا یک دید کلی از جنگهای گذشته و حتی به تناقضات بین آنها پرداخت. در جنگ های آینده آنقدر اطلاعات زیاد و پراکنده وجود خواهد داشت که یک نفر و حتی یک یگان کوچک بدون بهره گیری از سیستم بازی جنگ توانایی پردازش آنها را نخواهد داشت.

از طرفی دیگر بازی جنگ از تکنیکهایی بهره می برد که با استفاده از کلیه تاکتیکها و الگوریتم های نظامی برگرفته شده از مستندات نظامی، تجربیات جنگ های گذشته و دانش فرماندهان و اساتید امر در سیستم بازی جنگ می تواند سیستم تصمیم ساز تبدیل شود و برای کمک به تصمیم گیری فرماندهان در طرح های نظامی در آفند یا پدافند (تولید یک سیستم خبره و هوشمند) به کار رود. در نتیجه یک آرایش نظامی با پیش بینی حداکثر موفقیت را با استفاده از شرایط موجود می تواند پیشنهاد دهد. شرایطی مانند تعداد نیروهای انسانی و تجهیزات یگانها، شرایط آب و هوا و موقعیت زمین. به این شکل رزمایش ها می تواند بارها بدون نیاز به هزینه های عملیاتی و به صورت الکترونیکی تمرین شود و در انتها با تعیین شرایط انتخابی یک بار به صورت عملیاتی اجرا شود.



## منابع و مراجع:

I

<http://www.wargamesdirectory.com/html/articles/wargames/page1g.asp>

II Warganes Revival Breaks New Ground, *Estes, Gen. Howell M., III (USAF retired)*, Aviation Week & Space Technology (**Error! Bookmark not defined.** مقاله)

4

<http://www.wargamesdirectory.com/html/articles/wargames/page1g.asp>

<sup>5</sup> <http://faculty.virginia.edu/setear/students/wargames/page1g.htm>

<sup>6</sup> <http://www.hyw.com/books/wargameshandbook>

<sup>7</sup> <http://www.omg.org/docs/mfg/01-02-11.ppt>