

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



آموزش استفاده از وب آو ساینس

کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی

## ارائه مدلی برای آموزش جهان بینی

مژده هاشمی نمین<sup>۱</sup>، میثم احمدی<sup>۲</sup>، علیرضا باقری<sup>۳</sup>، کامبیز بدیع<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران

hasheminamin@aut.ac.ir

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده علوم مهندسی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

meisamahmadi@ut.ac.ir

<sup>۳</sup> استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران

ar\_bagheri@aut.ac.ir

<sup>۴</sup> دانشیار مرکز تحقیقات مخابرات ایران، تهران، ایران

k\_badie@itrc.ac.ir

### چکیده

آشنایی با جهان بینی افراد به ویژه اندیشمندان در درک آثار و اندیشه های آنان نقش مهمی دارد. جهان بینی در حقیقت همان چهارچوبه و ساختار فکری فرد می باشد که نوع نگرش و بینش فرد نسبت به همه مفاهیم موجود در جهان، اعم از مادی و غیر مادی را در بردارد. به این منظور در این مقاله به عنوان مدلی برای آموزش عملی جهان بینی طرح یک بازی ویدئویی پیشنهاد شده است تا از رهگذر آن بتوان مفاهیم مطرح در جهان بینی فرد صاحب جهان بینی را به تصویر کشید. سپس صحنه هایی تصویری بر اساس مفاهیم مطرحه در جهان بینی طراحی می شود تا کاربر در قالب این صحنه ها به صورت عملی با این مفاهیم به تعامل بپردازد و آن ها را فرا بگیرد. بازی ویدئویی پیشنهادی سه بُعدی و دارای امکان برقراری تعامل با کاربر می باشد و از مزیت های تربیتی و پرورشی بسیاری برخوردار است. برای مدل کردن و نگهداری مفاهیم جهان بینی به منظور استفاده در بازی از آنتولوژی استفاده شده است.

### کلمات کلیدی

آنتولوژی<sup>۱</sup>، بازی ویدئویی<sup>۲</sup>، بینش<sup>۳</sup>، پرورش<sup>۴</sup>، جهان بینی<sup>۵</sup>، چهارچوبه تفکر.

### ۱- مقدمه

برداشتی از منظور نویسنده درباره آن موضوع پیدا کنیم، همان مطلب را فرد دیگری نیز مطالعه کرده و او نیز برداشتی از موضوع پیدا کند اما برداشت او کاملاً متفاوت با برداشت و فهم ما باشد. در چنین شرایطی کسی جز نویسنده مطلب نمی تواند در مورد صحت این دو برداشت قضاوت کند، آن هم به این صورت که هر دو نفر برداشت های خود را کاملاً به نویسنده توضیح داده و سپس وی توضیحات آن ها را با منظور خود مقایسه کرده و قضاوت کند، حال آن که بسیار احتمال دارد که هیچ کدام از این دو برداشت با منظور حقیقی نویسنده منطبق نباشد.

### ۲- ضرورت ارائه ساختار تفکر

برخی از ریشه های این مشکلات از آنجا بر می آید که افراد متفاوت فضاهای فکری متفاوتی دارند، افراد از کلمات یکسان مفاهیم متفاوتی را برداشت می کنند، برای مثال کلمه "حرکت" برای یک نفر تحرک و جابجایی مکانی و

بسیاری از اوقات مطلبی را درباره یک موضوع مطالعه می کنیم، ولی آنطور که باید آن را فهم نمی کنیم. در شرایط دیگر ممکن است مطلبی را که یک بار مطالعه کرده و فهمی از آن موضوع پیدا کرده ایم، بعد از مدتی بار دیگر مطالعه کنیم و این بار برداشت دیگری از مطلب پیدا کنیم که با برداشت قبلی متفاوت است. گاهی برداشت اخیر عمیق شده و یا تکمیل کننده برداشت های قبلی است، ولی گاهی فهمی که در آخرین مرور پیدا کرده ایم از برخی جنبه ها متناقض با فهمیده های قبلی ما است. این در حالی است که در تمام این دفعات "همان خواننده"، "همان مطلب" را خوانده است، اما نتایج و برداشت هایش از آن مطلب در دفعات مختلف خواندن "متفاوت" بوده است. همچنین امکان دارد که مطلبی را درباره یک موضوع مطالعه کنیم و اصطلاحاً مطلب را بفهمیم به این معنا که

اصطلاحاً آن را درک می‌کند، در حقیقت آن موضوع و مفهوم را در ساختار فکری خود جای می‌دهد، به عبارت دقیق‌تر جایگاه آن موضوع را با توجه به ارتباط آن با سایر مفاهیم در ساختار و چهارچوبه فکری خود می‌یابد و آن را در آنجا جای می‌دهد، از این پس هر بار که به آن موضوع فکر می‌کند و یا از آن در فهم سایر موضوعات استفاده می‌کند در حقیقت از این مفهومی که در ساختار فکری خود جای داده است، استفاده می‌کند.

به همین علت است که ممکن است با خواندن متن یک نویسنده آنچنان که باید متوجه منظور نویسنده آن نشویم و یا برداشت‌های متفاوتی از خواندن و تفکر درباره نوشته وی پیدا کنیم. در حقیقت به این علت که ما از ساختار و چهارچوبه فکری نویسنده اطلاع درست و دقیقی در دست نداریم، نمی‌توانیم منظور وی را از مطالبی که به عنوان محصول عقاید و تفکراتش به رشته تحریر در آورده است، متوجه شویم.

اگر در محضر بزرگان تفکر برویم، شاید مهمترین مشخصه ایشان ساختارمند بودن معارف و اعتقاداتشان باشد. در میان متفکرین دنیای اسلام این رفتار از همه بیشتر در کلام و نوشتار ابن عربی دیده می‌شود. وی بسیار اصرار می‌ورزد تا درخت تفکرش در متون متفاوت مطرح شود و گاهی حتی به صورت نقاشی و در قالب دایره و خطوط مفاهیم را به شکل درمی‌آورد [۲]. این رفتار در میان بزرگان تفکر و فلسفه‌ی اسلامی نیز به انواع مختلف دیده می‌شود، برای نمونه می‌توان به آثار شیخ اشراق، ابن سینا، میرداماد، ملاصدرا و حتی برخی از متأخرین اشاره کرد.

### ۳- جهان بینی، چهارچوبه تفکر

جهان بینی در حقیقت یک چهارچوبه و ساختار کلی می‌باشد که همه عقاید انسان را در خود جای می‌دهد. به عبارت دیگر همه افکار و عقاید فرد در قالب و چهارچوب جهان بینی وی تعریف می‌شود و انسان خواسته یا ناخواسته به هنگام رجوع به ایمانیات و عقاید و افکارش از این چهارچوبه جهان بینی بهره می‌گیرد. در ادامه به تعریف جهان بینی از چند منظر می‌پردازیم.

جهان بینی عبارت است از بینش فرد نسبت به همه چیزهایی که در اطراف او وجود دارند، این "همه" چیز تنها اشیاء مادی را شامل نمی‌شود، بلکه علاوه بر اشیاء مادی، افکار و روایات، مسائل مختلف اخلاقی، روحی،

برای فرد دیگر معنی "عدم سکون و رشد در زندگی" را تداعی می‌کند. از طرفی حتی مفاهیم نیز برای افراد معانی یکسانی ندارند، برای مثال مفهوم "رشد و حرکت در زندگی" ممکن است برای یک نفر به معنی سیر عادی زندگی و بزرگ شدن از کودکی به نوجوانی و جوانی و تحصیل و کار و تشکیل خانواده باشد، در حالی که برای فرد دیگر حرکت در زندگی در یک مسیر رو به رشد با هدف مشخص و بسیار متعالی را معنا دهد. منظر و دیدگاه افراد نیز در برداشت آن‌ها بسیار اثر گذار است، به عنوان نمونه در تعبیر متأخر از حرکت در زندگی اگر فرد خود را هدف دهنده و جهت دهنده زندگی خود ببیند برداشت او بسیار متفاوت خواهد بود با فردی که خود را در این دنیا انسانی می‌بیند که باید با هدف دهنده و هدایت کننده الهی به سوی هدف مشخص و از طریق مسیری مشخص حرکت کند. فرد اول خود را در مسیر خود ساخته زندگی اش تنها می‌یابد در حالی که فرد دوم خود را در مسیر مشخص الهی و در نظام دقیق این عالم در کنار سایر اجزاء نظام در حرکت می‌بیند.

حقیقت این است که افکار و عقاید انسان دارای ساختار مشخصی است، بدین معنی که مفاهیم مختلف هر کدام در افکار و اعتقادات فرد جایگاه خاص و معنای خاصی دارند و نیز این مفاهیم دارای ارتباطات مختلفی با یکدیگر هستند برای مثال ممکن است یک مفهوم ذیل مفهوم دیگر تعریف شده باشد و در فضای آن مفهوم بالاتر معنا داشته باشد، و یا چند مفهوم با یکدیگر ترکیب شوند و مفهوم جدیدی را بسازند. برداشت و فهمی که انسان از مفاهیم مختلف دارد، شکل مفاهیم و نحوه ارتباط مفاهیم با هم همگی در چهارچوبه فکری انسان نمود دارند. در دیگر منابع نیز بیان شده چهارچوبه تفکر افراد تشکیل یافته است از افکار، مفاهیم و نظراتی که افراد قبول دارند، و نیز اعتقادات و ارزش‌هایی که زیر بنای این افکار و مفاهیم و نظرات هستند [۱]. این چهارچوبه تفکر در برقراری ارتباط انسان با دیگران بسیار اثر گذار است، به گونه‌ای که هنگام بروز اختلاف میان دو نفر در حقیقت یک مغایرت در چهارچوبه شخصی آن‌ها رخ داده است.

بنابراین همانطور که توضیح داده شد، افکار و عقاید هر فرد دارای ساختار و نظم خاصی می‌باشد (در هر فرد به نسبت توجه و وقتی که برای این موضوع صرف می‌کند). لذا هنگامی که فرد یک موضوع جدید را فهم می‌کند و

همان چیزی می‌داند که چهارچوبه تفکر افراد را شکل می‌دهد و بر بسیاری از جنبه‌های ارتباط افراد با یکدیگر اثر می‌گذارد.

با توجه به تعاریفی که در بالا از جهان بینی ارائه شد، ملاحظه می‌شود که جهان بینی یک انسان در حقیقت همان چهارچوبه تفکر وی می‌باشد که ساختار فکری وی را دربردارد. لذا با در دست داشتن جهان بینی یک فرد، فهم آثاری که وی به صورت نوشته‌ها و کتاب‌ها و غیره از خود بر جای گذاشته است، و در واقع محصول اندیشه و افکار و عقاید او هستند، میسر می‌باشد.

#### ۴- تصویری و سه بعدی بودن جهان بینی

هنگامی که نویسنده یک مطلب تحقیقی به عرضه تفکراتش می‌پردازد، در واقع به توصیف مفاهیم ذهن خویش و بیان ارتباطات دقیق میان این مفاهیم می‌پردازد. نتیجه این عرضه معمولاً به صورت نوشته‌ای است که به هیچ عنوان تداعی‌کننده منظر نویسنده و برداشت وی از مفاهیم مختلف برای خواننده نخواهد بود. اگر در جایگاه پرسش از نویسنده برآییم وی به جای ارائه مطالبش در قالب همان نوشتار، ترجیح می‌دهد تا قدم به قدم به توصیف مفاهیم و ارائه دقیق جایگاه هر کدام از مفاهیم بپردازد و گاهی از ابواب مختلف وارد می‌شود تا به این مهم دست یابد.

نکته آنجاست که ساختار متنی به هیچ عنوان قابلیت گنجاندن و نگهداری عوامل اثر گذار بر تفکر و فهم و اندیشه را ندارد. در ساختار متنی نمی‌توان مفاهیم پشت کلمات و نیز ساختار مفاهیم و نکات دیگر را منتقل کرد. به عنوان مثال از میان علماء سلف می‌توان به دانشمند و فیلسوف بزرگ ابو علی سینا اشاره کرد که برای مطالعه در زمینه الهیات ۴۰ بار ترجمه کتاب "ما بعد الطبیعه" ارسطو را مطالعه کرده بود به گونه‌ای که مطالب آن را حفظ شده بود، ولی فهم شایانی از آن مطالب پیدا نکرده بود، ولی پس از مطالعه کتاب "اغراض ما بعد الطبیعه" که تفسیری بر آن کتاب نوشته ابو نصر فارابی بود، به حقیقت "ما بعد الطبیعه" که همه آن را از بر داشت پی برد و دشواری‌های آن بر وی آسان گشت [۷]. نکته این است که این مطالب توضیحی در واقع حامل ارتباطات میان این مفاهیم و جایگاه‌ها بوده‌اند و به ساختن دقیق‌تر ساختار مفاهیم فکری نویسنده در ذهن خواننده این مطلب کمک

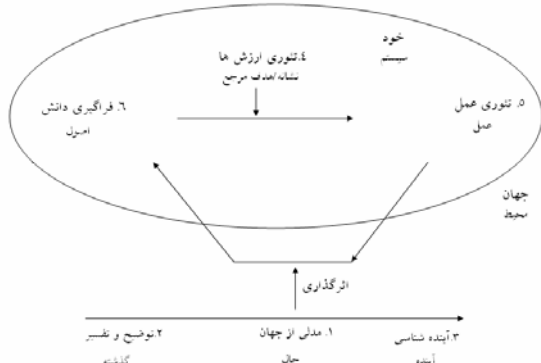
میلی، ایمانی و غیره را نیز شامل می‌شود. برداشت و فهمی که فرد نسبت به این چیزها دارد و نوع نگرش فرد نسبت به همه این چیزها بر همه جنبه‌های فرد یعنی بر ایمانیات عقاید، امیال و روحیات، اخلاقیات، افکار و ذهنیات و اعمال و رفتار فرد به شدت اثر می‌گذارد، لذا فکر و اندیشه انسان نسبت به همه مقولات کاملاً از جهان بینی وی یا به عبارت دقیق‌تر "همه بینی" وی متأثر است.

بنا به تعریف Aerts [۳]: "جهان بینی" مجموعه‌ای از مفاهیم و قاعده‌های مرتبط با هم است که به ما اجازه می‌دهد که یک تصویر کلی از جهان (همان کلیتی که ما در آن زندگی می‌کنیم) برای خود بسازیم و از این طریق همه چیزهایی را که تا کنون تجربه کرده‌ایم درک کنیم. انسان‌ها همیشه سوالات عمیقی درباره اینکه چه هستند و چه قرار است بشوند و جهان چیست و چه قرار است بشود دارند. پاسخ به این سوالات جهان بینی افراد را شکل می‌دهد. جهان بینی یک سیستم هماهنگ یا یک چهارچوب از ارجاعات است که همه چیزهایی که در تجربه وسیع مان با آن مواجه شده‌ایم در آن جای می‌گیرد. به عبارت دیگر یک سیستم نمادین نمایش است که به ما اجازه می‌دهد همه چیزهایی را که درباره جهان و خودمان می‌دانیم در یک تصویر کلی یکپارچه ببینیم. تصویری که به واقعیت، آنطور که در یک فرهنگ مشخص به ما ارائه شده است، روشنی می‌بخشد.

به عقیده Heylighen [۴] جهان بینی چهارچوبی است که همه چیز را بهم وصل کند و به ما اجازه می‌دهد که جامعه، جهان و جایگاه خود در آن را درک کنیم. این موضوع به ما در تصمیم‌گیری‌های حساس که آینده ما را شکل می‌دهد کمک می‌کند. این چهارچوب دانش‌هایی را که در انضباط‌های مختلف علمی، فلسفه‌ها و ادیان مختلف به دست آمده ترکیب می‌کند و به جای اینکه روی بخش کوچکی از واقعیت تمرکز داشته باشد، برای ما تصویری از همه واقعیت فراهم می‌آورد، کمک می‌کند که درک پیدا کنیم و بنا بر آن از عهده تغییرات و پیچیدگی‌های موجود در واقعیت بر آییم. در دسته بندی Nudler [۵] جهان بینی آدم‌ها شامل هستی‌شناسی<sup>۷</sup>، شناخت و معرفت‌شناسی<sup>۸</sup>، ارزش‌شناسی<sup>۹</sup> و اصول اخلاقی<sup>۱۰</sup> می‌باشد. Sire [۶] معتقد است که علاوه بر این‌ها شناخت نظام عالم وجود و علم دین و خداشناسی نیز در جهان بینی می‌گنجد. DiDomenico [۱] نیز جهان بینی را

یک مدل تئوری از جهان بینی ارائه می‌کند که دارای هفت مؤلفه می‌باشد [۳]. Aerts هفت سوال درباره جهان بینی مطرح می‌کند که به نظر وی مشخص‌کننده پایه‌ای‌ترین عناصر جهان بینی هستند. پاسخ به این سوالات در صورتی در ساخت یک جهان بینی به کار می‌آیند که یک کلیت هماهنگی را تشکیل بدهند. Aerts بر اساس این هفت سوال، هفت مؤلفه برای جهان بینی پیشنهاد می‌دهد که عبارتند از: ۱. یک مدل از جهان ۲. توضیح و تفسیر ۳. آینده‌شناسی ۴. تئوری ارزش‌ها ۵. تئوری عمل ۶. فراگیری دانش ۷. اجزای سازنده. همچنین Heylighen [۴] تصویر ۶ مؤلفه اول جهان بینی را در شکل (۱) نمایش می‌دهد.

همان‌طور که بیان شد این هفت مؤلفه با یکدیگر پیوستگی دارند و یک کلیت را تشکیل می‌دهند. کسی که می‌خواهد یک دید سراسری آینده‌گرا از تاریخچه انسانیت داشته باشد به یک مدل از جهان و مدلی برای عمل و رفتار نیاز دارد که وی را قادر به انجام پیش‌بینی‌های قابل اطمینان بسازد. کسی که به دنبال توضیحی از جهان می‌گردد به شرح و توصیفی درباره این جهان نیاز دارد. یک مدل سراسری از جهان بدون در نظر گرفتن جایگاه انسان، یعنی کسی که می‌داند، عمل می‌کند و ارزیابی می‌کند، امکان‌پذیر نیست. هر ارزیابی برای انجام یا عدم انجام یک عمل بر دانشی از وضعیت موجود اشاره دارد. یک مدل رفتاری سراسری یک مدل جهانی را به عنوان پیش‌فرض دارد، همچنین به مدلی از اسباب و ابزار، اجسام و مواد و امکانات و احتمالات مختلف نیاز دارد. با توجه به توضیحاتی که در بالا آمد، مشخص می‌شود که این بخش‌ها و ریز‌کارهای تعریف شده برای ساختن جهان بینی به صورت طبیعی از جایگاه ما در این جهان ناشی شده‌اند و به صورت ذاتی به هم متصل و مرتبطند.



شکل (۱): شش مؤلفه سازنده جهان بینی. برگرفته از [۴]

می‌کرده‌اند و به همین جهت منجر به درک بهتر نوشته توسط خواننده شده‌اند.

همان‌طور که گفته شد ساختار و چهارچوبه فکری انسان، در ذهنش به صورتی نقش بسته است. از سوی دیگر بیان شد که جهان بینی فرد دربردارنده همین چهارچوبه فکری وی می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که جهان بینی هر انسانی به صورت تصویری در ذهن آن انسان نقش بسته است. این تصاویر بسیار نزدیک به تجربه‌های واقعی افراد یعنی به صورت سه بُعدی در ذهنشان شکل گرفته است. در این تصاویر فکری همه مفاهیم و موضوعاتی که در چهارچوبه فکری و اعتقادی فرد وجود دارد، به صورت تصویری سه بُعدی تعریف شده‌اند و ارتباطات میان این مفاهیم نیز در این تصاویر سه بُعدی منعکس است. اگر بتوانیم ساختاری بسیار نزدیک‌تر و منطبق‌تر با آن نقش بسته تفکرات نویسنده ارائه دهیم در برداشت و فهم مفاهیم اصلی‌تر در ذهن وی بسیار موفق‌تر خواهیم بود.

اصلی‌ترین نکته قابل توجه استفاده از ساختارهای همراه و هم‌نوا با ذهن و فکر آدمی است. آن چیز که در ذهن انسان بسیار جایگاه دارد نه کلمات و جملات و منطق بلکه تصاویر و مفاهیم و ماجراهاست. هر چند که فلاسفه برای استفاده از این مدل ذهنی مدلی ریاضی به نام منطق را برای توصیف آن فراهم کرده‌اند، اما ما به دنبال آن هستیم که در قالبی بسیار نزدیک به تصاویر ذهنی این مفاهیم را نمایش دهیم. خاصیت اصلی این نوع نمایش در انتقال راحت‌تر و دقیق‌تر جایگاه‌ها و مفاهیم به مخاطب است. لذا با توجه به مطالب مطروحه به نظر می‌رسد که اگر مدل جامعی در دست باشد که افراد برای انتشار اندیشه‌های خود بتوانند ساختار تفکر و جهان بینی خود را در آن مدل وارد کرده و آن را منتشر کنند، تفکر آنها به بهترین نحو به مخاطب منتقل شود.

## ۵- مدل‌های موجود برای جهان بینی

موسسه Center Leo Apostel for Interdisciplinary Studies [۸] یکی از مراکز تحقیقاتی مربوط به رشته‌های مختلف علمی است که در دانشگاه Vrije Universiteit Brussel (VUB) مستقر است ولی اعضاء آن از دانشگاه‌های مختلف هستند. هدف اصلی این موسسه ایجاد جهان بینی‌هایی است که نتایج انضباط‌های مختلف علمی و فرهنگی را یکپارچه کند. این مؤسسه در پی تحقیقات خود

## ۶- مدل پیشنهادی برای آموزش جهان بینی به منظور انتقال تفکر

تا کنون مطرح کردیم که آشنایی با چهارچوبه تفکر و فضای فکری افراد به ویژه اندیشمندان کمک شایانی به درک آثار و اندیشه های آنان می کند. از طرفی بیان کردیم که جهان بینی هر فرد در حقیقت همان چهارچوبه و ساختار فکری فرد می باشد. لذا سعی بر آن داریم که به منظور تسهیل انتقال تفکر و اندیشه های افراد مدلی برای آموزش عملی جهان بینی ارائه دهیم تا بدین وسیله بتوانیم به پرورش مفاهیم جهان بینی در کاربران مدل پیشنهادی بپردازیم. از این رو یک بازی ویدئویی پیشنهاد شده است تا از رهگذر آن بتوان کاربر را به صورت عملی مطابق مفاهیم مطرح در جهان بینی فرد صاحب جهان بینی تربیت کرد و پرورش داد. برای مدل کردن و نگهداری مفاهیم جهان بینی به منظور استفاده در بازی از آنتولوژی استفاده شده است.

### ۶-۱- آنتولوژی برای مدل کردن مفاهیم جهان بینی

در این بازی ویدئویی برای مدل سازی و نگه داری مفاهیم جهان بینی از آنتولوژی استفاده شده است. آنتولوژی ابزار مناسبی برای مدل سازی مفاهیم به گونه ای است که به سهولت توسط رایانه قابل استفاده باشد. در آنتولوژی تمامی مفاهیم جهان بینی فرد صاحب جهان بینی نظیر انواع فضا های مطرح، اشیاء و مفاهیم هر فضا، ارتباطات بین این اشیاء و مفاهیم در فضا های گوناگون و غیره مدل شده اند. کاربر بازی ویدئویی نیز به عنوان یک انسان عضو از جهان بینی می باشد، لذا اطلاعات مربوط به وی نیز نظیر ابعاد وجودی مختلفی که متناسب با فضاهای جهان دارد، صفات مختلفی که دارد و غیره در جهان بینی موجود است و در مدل آنتولوژی نگه داری می شود.

از سوی دیگر به منظور تقویت بنیه آموزشی بازی ویدئویی، امکان طراحی صحنه های آموزشی بر پایه مفاهیم جهان بینی در اختیار فرد صاحب جهان بینی قرار می گیرد. لزوم وجود این صحنه ها در ادامه توضیح داده خواهد شد. فرد صاحب جهان بینی مفاهیم مختلفی که برای آموزش به کاربر در نظر دارد، در قالب یکسری صحنه های عملی طراحی می کند تا کاربر در بازی ویدئویی وارد این صحنه ها شود و طی تعامل با اجزاء صحنه آن مفاهیم را دریابد. نگه داری اطلاعات مربوط به

این صحنه های آموزشی نیز که بر پایه مفاهیم جهان بینی طراحی شده اند، در آنتولوژی صورت می گیرد.

### ۶-۲- بازی ویدئویی برای آموزش جهان بینی

همان طور که در بالا نیز اشارتاً بیان شد، این مقاله به عنوان راه حلی مناسب برای انتقال مفاهیم جهان بینی یک فرد (فرد صاحب جهان بینی) به دیگران استفاده از یک بازی ویدئویی را پیشنهاد می دهد. از آنجایی که محیط بازی ویدئویی محیطی تصویری می باشد، لذا در آن تمامی مفاهیم جهان بینی و نیز ارتباطات گوناگون بین این مفاهیم که در آنتولوژی مدل شده اند، به صورت تصویری نمایش داده می شوند. پیش تر بیان شد که فضای جهان بینی افراد فضایی تصویری و سه بُعدی ساخته شده در ذهن آن ها می باشد. مفاهیم مختلفی که در چهارچوبه تفکر افراد وجود دارند و نیز ارتباطات بین این مفاهیم نظیر شامل بودن، جزء بودن، و غیره، همگی به صورت تصویری در آن متصور هستند. به عبارت دیگر عموم افراد مفاهیم ذهنی خود را در قالب تصاویر در فکر و ذهن خود مجسم دارند. لذا بجاست که برای مدل کردن این فضای مصور جهان بینی از مدلی با شرایط مشابه شرایط واقعی آن استفاده کنیم. از این رو در این بازی ویدئویی به دنبال یک محیط تصویری سه بُعدی هستیم که در آن بتوان مفاهیم مختلف چهارچوبه فکری فرد صاحب جهان بینی و نیز ارتباطات بین این مفاهیم را به صورت تصویری و حتی الامکان بسیار نزدیک به تصاویر واقعی ذهنی فرد صاحب جهان بینی نمایش داد.

همان طور که بیان شد در این بازی ویدئویی تمامی مفاهیمی که در آنتولوژی مدل شده اند را به صورت تصویری به کاربر نمایش می دهیم. لذا کاربر امکان گردش در این محیط تصویری سه بُعدی و آشنایی شهودی با مفاهیم و اجزاء آن را خواهد داشت. از سوی دیگر همان طور که پیش تر نیز اشارتاً بیان شد، یکی از مزیت های این بازی ویدئویی برای آموزش جهان بینی قرار دادن امکان طراحی صحنه های عملی در اختیار فرد صاحب جهان بینی می باشد. با استفاده از این امکان فرد صاحب جهان بینی می تواند مفاهیمی را که برای آموزش عملی به کاربر در نظر دارد در قالب صحنه هایی طراحی کند. یعنی با استفاده از اشیاء موجود در جهان بینی اش صحنه های عملی را تعریف کند، به گونه ای که مفاهیمی که برای آموزش مد نظر دارد، در آن صحنه مستتر باشند. در چنین



آن فضاها بردارد. ولی امکان برقراری تعامل و انجام رفتار در قبال این مفاهیم را ندارد و صرفاً به عنوان یک ناظر به مشاهده می‌پردازد. تفاوت منظر ناظر خارجی و منظر خدایی در نقطه نگاه کاربر می‌باشد. در منظر خدایی همه چیز از دید خداوند و از جایگاه خالق این عالم هستی به کاربر نشان داده می‌شود. در حالی که در منظر ناظر خارجی مفاهیم از نقطه نگاه کاربر که یک انسان در جهان هستی می‌باشد به وی نشان داده می‌شوند. لازم به ذکر است که منظر خدایی تنها در جهان بینی های بر اساس ادیان الهی قابل تعریف می‌باشد. این توره‌های گردشی به صورت قطعات پویا نمایی<sup>۱۱</sup> به کاربر نشان داده می‌شوند و اثر خوبی در انتقال مفاهیم به کاربر دارند.

با توجه به توضیحاتی که در بالا آمد ملاحظه می‌شود که یک بازی ویدئویی از مفاهیم جهان بینی که دارای محیط سه بُعدی تصویری و همچنین پویا نمایی می‌باشد و نیز کاربر امکان برقراری تعامل با فضای جهان بینی را در آن دارد برای آموزش جهان بینی فرد صاحب جهان بینی به کاربر به منظور انتقال چهارچوبه اندیشه و عقایدش بسیار مناسب می‌باشد.

### ۶-۳- معماری بازی ویدئویی

در این بخش معماری بازی ویدئویی که به منظور آموزش جهان بینی طراحی شده است را ارائه می‌دهیم. معماری این بازی یک معماری سه لایه می‌باشد که آنتولوژی جهان بینی هسته داخلی آن، لایه موتور بازی که نقش واسط بین لایه آنتولوژی و بیرونی ترین لایه را دارد، لایه دوم و لایه موتور گرافیکی خارجی‌ترین لایه آن می‌باشد. لازم به ذکر است که توضیحات تفصیلی این معماری در پایان نامه "طراحی مدلی برای نگه داری و ارائه جهان بینی" [۹] آمده است. در این معماری اصلی ترین لایه همان لایه اول یعنی لایه آنتولوژی می‌باشد که طراحی و پیاده سازی آن بخش مهمی از خروجی های پایان نامه فوق الذکر می‌باشد.

### ۷- ارزیابی مدل پیشنهادی

مدلی که برای آموزش جهان بینی مطرح شد، یعنی یک بازی ویدئویی سه بُعدی، دارای قطعات پویا نمایی و نیز امکان برقراری تعامل کاربر در محیط بازی، از جنبه های مختلف دارای امتیازات مثبتی می‌باشد. در ادامه این امتیازات در جنبه های مختلف بررسی می‌شوند.

### ۷-۱- امتیازات استفاده از بازی ویدئویی

صورتی کاربر به صورت عملی وارد این صحنه ها می‌شود و با اشیاء این صحنه ها به تعامل می‌پردازد. نوع رفتار و تعامل کاربر در صحنه، یعنی انتخابی که از انواع تعاملات و رفتار های ممکن در صحنه دارد، عواقب و نتایجی را برای وی دربر خواهد داشت. از آنجایی که محیط بازی تصویری می‌باشد، کاربر اثرات این عواقب را به صورت تصویری و شهودی در خود می‌بیند. لازم به ذکر است که این عواقب و نتایج بر اساس مفاهیم جهان بینی فرد صاحب جهان بینی و توسط وی تعیین می‌شوند. لذا فرد صاحب جهان بینی از این طریق می‌تواند مفاهیم مورد نظرش را به گونه ای مدیریت شده به کاربر آموزش دهد.

به عنوان مثال اگر در جهان بینی فرد صاحب جهان بینی این قانون تعریف شده باشد که؛ کسب صفت اخلاقی مهربانی یک اثر مشخص و معین بر انسان می‌گذارد، مثلاً چهره اخلاقی انسان را زیباتر می‌کند. فرد صاحب جهان بینی برای آموزش این مفهوم می‌تواند صحنه ای را طراحی کند که کاربر را در معرض کسب صفت مهربانی قرار دهد. به عنوان مثال صحنه ای که یک پرنده با بال زخمی در آن قرار دارد و امکان کمک کردن کاربر به پرنده نیز در صحنه تعریف شده است. اگر کاربر به پرنده کمک کند، به معنی افزایش صفت مهربانی در وی می‌باشد. در این صورت کاربر مشاهده می‌کند که چهره اخلاقی وی (که در فضای تصویری جهان بینی برای وی قابل مشاهده است) زیباتر شده است. از این رو کاربر به صورت عملی و تجربی متوجه این مفهوم در جهان بینی فرد صاحب جهان بینی می‌شود.

از دیگر تمهیدات این بازی ویدئویی به منظور آموزش هر چه بیشتر و بهتر مفاهیم جهان بینی به کاربر طراحی سه منظر برای ورود کاربر به فضای بازی یعنی همان فضای جهان بینی است. این سه منظر عبارتند از ۱. منظر انسان عمقی، ۲. منظر ناظر خارجی و ۳. منظر خدایی. کاربر با ورود از منظر انسان عمقی به فضای بازی جهان بینی، وارد فضای عملی و آموزشی بازی می‌شود که در آن می‌تواند به صورت عملی با فضای جهان بینی و مفاهیم مختلف مطروحه در آن تعامل برقرار کند.

در منظر ناظر خارجی و منظر خدایی کاربر می‌تواند با توره‌های گردشی که توسط فرد صاحب جهان بینی طراحی و برنامه ریزی شده اند، همراه شود و به گردش در فضاهای مختلف موجود در جهان بینی و مشاهده مفاهیم مطرح در

همچنین به کار بردن پویا‌نمایی و نیز تعامل با کاربر از عوامل موفقیت آمیز بودن یک روش نمایش اطلاع هستند.

### ۷-۳- امتیازات استفاده از آنتولوژی

آنتولوژی ابزاری برای مدل کردن مفاهیم است [۱۳]; ۱۴; ۱۵; ۱۶; ۱۷; ۱۸] به عبارت دیگر در آنتولوژی سعی بر آن است که یک مجموعه الفاظ مشترک، معنای<sup>۱۷</sup> آن‌ها و ارتباطاتی که با یکدیگر دارند به منظور به اشتراک گذاری تعریف شوند. همچنین به راحتی می‌توان آن را توسعه داد. از این رو مدل آنتولوژی قابلیت استفاده مجدد را تا حد خوبی دارا است. همچنین از آنجایی که مدل‌های آنتولوژی به راحتی می‌توانند از یکدیگر استفاده کنند، لذا می‌توانند به صورت توزیع شده<sup>۱۸</sup> تولید شوند. تعریف مفاهیم در مدل آنتولوژی از انعطاف پذیری بالایی برخوردار می‌باشد. امکان استفاده از الگوهای طراحی در طراحی مدل آنتولوژی<sup>۱۹</sup> بر قدرت و قابلیت نگهداری طراحی می‌افزاید. از سوی دیگر زبان‌های متعدد استاندارد برای پیاده سازی مدل‌های آنتولوژی موجود می‌باشد که RDFS<sup>۲۰</sup> و OWL<sup>۲۱</sup> از این قبیلند.

### ۷-۴- سایر امتیازات آموزشی تربیتی و پرورشی مدل

#### ۷-۴-۱- استفاده از صحنه‌ها

یکی از بخش‌های مهم بازی پیشنهادی در تأمین هدف آموزشی پروژه طراحی صحنه‌ها با اهداف آموزشی خاص و قرار دادن کاربر به صورت عملی در این صحنه‌ها می‌باشد. بدین ترتیب فرد صاحب جهان بینی می‌تواند مفاهیمی را که قصد انتقال و آموزش آن‌ها را به کاربر دارد، در قالب صحنه‌ها، اشیاء و موجودات تعریف شده در صحنه و تعاملات و رفتارهای کاربر با آن اشیاء مدل کند و با تنظیم اثر گذاری تعاملات بر ابعاد وجودی کاربر در درجه اول وی را به صورت عملی و تجربی متوجه مفاهیمی که در جهان بینی فرد صاحب جهان بینی زیر بنایی است، بکند و در درجه بعد کاربر را متوجه رفتار صحیحی که بر اساس این جهان بینی مورد انتظار فرد صاحب جهان بینی بوده است، بنماید. در این میان استفاده از انواع مختلف طراحی صحنه نظیر صحنه‌های هدفمند که کاربر را با شدت بیشتر به سوی اتخاذ رفتار صحیح سوق می‌دهند، صحنه‌های متوالی که با تحمیل ترتیبشان طی شدن مراحل آموزشی خاص توسط کاربر را ممکن می‌سازند، و صحنه‌های چند بُعدی که کاربر را متوجه ابعاد عمقی و نه

درباره مزایای آموزشی بازی‌های ویدئویی مطالب فراوانی می‌توان بیان کرد، از جمله این که مهارت‌های انتقال دانش، آزمایش کردن فرضیه‌ها، و فهم سیستم‌های پیچیده، همگی مهارت‌های اساسی هستند که یک فرد از طریق یک بازی می‌تواند آن‌ها را فرا بگیرد [۱۰]. مؤسسه Futurelab در انگلیس کار وسیعی در جمع‌آوری پژوهش‌های مرتبط با بازی و آموزش انجام داده است و در گزارش خود این گونه بیان می‌کند که بنا بر تشخیص معلمان و نیز والدین انجام بازی می‌تواند ایجاد یکسری مهارت‌های ارزشمند را پشتیبانی کند [۱۱]. مهارت‌هایی نظیر: فکر کردن راهبردی<sup>۱۲</sup>، برنامه‌ریزی، برقراری ارتباط، کاربری اعداد، تصمیم‌گیری گروهی، مهارت‌های مذاکره‌ای<sup>۱۳</sup>، کار با داده‌ها<sup>۱۴</sup>.

### ۷-۲- امتیازات از جهت مدل‌های نمایش اطلاع

در کنار امتیازاتی که استفاده از یک بازی ویدئویی در آموزش مفاهیم به کاربر دارد، ویژگی‌های بازی پیشنهادی از جهت روش‌های نمایش اطلاع<sup>۱۵</sup> نیز بسیار حائز اهمیت می‌باشد. از جمله مزایایی استفاده از نمایش تصویری مفاهیم جهان بینی به جای نمایش متنی آن‌ها به گفته Pfitzner [۱۲] آن است که: "مشکلی که در نمایش از طریق متن وجود دارد این است که علی‌رغم آن که ارائه تعریف‌ها را به خوبی ممکن می‌سازد، نیازمند تلاش بسیار زیادی برای انتقال مفاهیم به مخاطب می‌باشد و از توانایی ذاتی کاربر در کشف الگوها و تحلیل آن‌ها استفاده نمی‌کند. نمایش‌های تصویری این بار زیاد مفاهیم متنی را کاهش داده و از توانایی‌های کاربران در کشف الگوها و تحلیل تصویری استفاده می‌کند."

در یک چهارچوبه که برای دسته بندی انواع روش‌های نمایش اطلاع ارائه شده است، عوامل مختلف دخیل در انتخاب نوع و روش مصور سازی اطلاع مورد بررسی قرار گرفته است [۱۲]. به عنوان نمونه انتخاب بُعد نمایشی با توجه به موضوعی که قرار است به تصویر کشیده شود باید صورت گیرد. در موضوع پژوهش حاضر همان طور که گفته شد جهان بینی، خود فضایی سه بُعدی و تصویری می‌باشد و لذا انتخاب نوع نمایش تصویری و سه بُعدی منطقی به نظر می‌رسد. عوامل دیگر نظیر زمینه<sup>۱۶</sup> نمایش، سطح مهارت کاربر و نیز نوع کارهایی که کاربر قرار است با برنامه انجام دهد همگی در این انتخاب دخیل هستند. از سوی دیگر استفاده از نمایش تصویری در مقابل نمایش متنی،



می باشد و نیز در آن از آنتولوژی برای مدل کردن مفاهیم جهان بینی استفاده شده است، برای آموزش عملی مفاهیم جهان بینی فرد صاحب جهان بینی به منظور انتقال اندیشه ها و عقاید وی به کاربران، مناسب می باشد. زیرا که این مدل راهکارهای تربیتی و پرورشی بسیاری را به منظور نیل به اهداف تعریف شده اش گرد آوری کرده است.

#### ۹- پیشنهاد کارهای آینده

پیشنهاد می شود که بر روی موضوع مدل کردن ساختار تفکر انسان در ادامه موضوع پژوهشی مقاله حاضر کار بشود، تا بوسیله آن بتوان فکر انسان را در مدلی بسیار نزدیک به واقعیت آن مدل کرده و بدین ترتیب در راستای نگهداری، ارائه و آموزش افکار انسان های اندیشمند امکاناتی فراهم آورد.

#### فهرست مراجع

1. DiDomenico, A. G. *Dealing With Worldviews In Interpersonal Conflict. National Center on Dispute Resolution.* [Cited: 06 25, 2007.] <http://www.directionservice.org/cadre/worldviews.cfm>.
۲. جهانگیری، محسن. محیی الدین ابن عربی: چهره برجسته عرفان اسلامی. ۲. تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۸۳. ص. ۱۰۶-۱۳۴.
3. Aerts, D., et al. *World Views: from fragmentation to integration.* Brussels: VUB Press, 1994.
4. Heylighen, F. What is a world view? *Principia Cybernetica Web.* Apr 17, 2000. [Cited: Jun 15, 2007.] <http://pespmc1.vub.ac.be/WORLVIEW.html>.
5. Nudler, O. *In search of a theory for conflict resolution: Taking a new look at world views analysis.* Fairfax, VA: Institute for Conflict Analysis and Resolution, 1993, Vol. 1, pp. 4-5.
6. Sire, J. W. *The universe next door: A basic worldview catalog.* Downers Grove, IL: InterVarsity Press, 1997.
۷. اصیبه، ابن ابی. طبقات الاطباء. بیروت. ص. ۳. جلد ۲.

صرفاً ظاهری اعمال و رفتارش می کنند همگی در تأمین اهداف آموزشی بازی مؤثرند.

#### ۷-۴-۲- دیدن نتیجه رفتار

نشان دادن نتیجه تعاملات و رفتار کاربر با اشیاء صحنه موجب می شود تا کاربر به صورت شهودی و تجربی و نه به صورت کلامی و تئوری با نظام و واقعیت های موجود در جهان بینی فرد صاحب جهان بینی آشنا شود. چرا که کاربر در اثر شنیدن کلامی درباره این مفاهیم در بهترین حالت سعی می کند آن کلام را در ذهن خود نگه داشته و در مواقع بعدی از آن به عنوان دانشی که کسب کرده، استفاده کند. اما در شرایطی که کاربر رفتاری را به صورت عملی در فضای سه بُعدی و تصویری برنامه انجام دهد و سپس نتیجه آن را نیز به صورت شهودی در ابعاد وجودیش ببیند، موجب می شود که کاربر مفاهیم موجود در آن صحنه را به صورت تجربه کسب کند، گویی که در زندگی واقعی آن رفتار را انجام داده و حتی فراتر از زندگی واقعی کاملاً متوجه عواقب و اثرات رفتار خود شده است. لذا از این پس و در صحنه های مشابه از آموخته های قبلی به صورت تجربه استفاده کرده و عملاً آن ها را به کار می بندد.

#### ۷-۴-۳- استفاده از سه منظر مختلف

منظر انسان عمقی اصلی ترین منظر بازی از جهت آموزشی می باشد. کاربر با ورود از این منظر در فضای آموزش عملی وارد می شود و با انجام رفتارهای عملی در قبال مفاهیم مطروحه در جهان بینی به کسب اطلاعات و تجربه درباره آن می پردازد. منظر ناظر خارجی و منظر خدایی هر دو برای آشنا کردن کاربر با فضای جهان بینی در نظر گرفته شده اند. کاربر با ورود از این دو منظر در قالب همراهی با توره های گردش طراحی شده در این دو منظر به حرکت و گشت در فضاهای مختلف جهان بینی پرداخته و به صورت مدیریت شده با آن فضاها و یا ماجرا های گوناگون در این فضاها آشنا می شود.

#### ۸- نتیجه گیری

با توجه به زیر بخش "ویژگی های مدل پیشنهادی" که امتیازات بازی پیشنهادی برای پرورش جهان بینی در آن از جنبه های مختلف مورد بررسی قرار گرفت، ملاحظه می شود که بازی ویدئویی پیشنهاد شده، که یک بازی تصویری سه بُعدی و دارای امکان برقراری تعامل با کاربر



- <sup>14</sup> data handling
- <sup>15</sup> Information Visualization
- <sup>16</sup> context
- <sup>17</sup> semantic
- <sup>18</sup> distributed
- <sup>19</sup> ontology design patterns
- <sup>20</sup> Resource Description Framework Schema
- <sup>21</sup> Web Ontology Language

8. Center Leo Apostel. *Center Leo Apostel*. Vrije Universiteit Brussel. [Cited: Jun 15, 2007.] <http://www.vub.ac.be/CLEA>.
9. هاشمی نمین، م. طراحی مدلی برای نگهداری و ارائه جهان بینی. پایان نامه کارشناسی ارشد نرم افزار، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، ۱۳۸۷.
10. Klopfer, E. Augmented learning : research and design of mobile educational games. Cambridge, MA : The MIT Press, 2008.
11. Kirriemuir J., McFarlane A. *Literature Review in Games and Learning*. Bristol BS1 5UH : Futurelab, 2004.
12. Pfitzner, D. A Unified Taxonomic Framework for Information Visualization. Australia : ACM Press, 2003.
13. Heflinm, J. OWL Web Ontology Language Use Cases and Requirements. *World Wide Web Consortium*. Feb 10, 2004. [Cited: Jun 23, 2008.] <http://www.w3.org/TR/webont-req>.
14. Allemang D., Hendler J. Semantic web for the working ontologist modeling in RDF, RDFS and OWL. Burlington, MA : Morgan Kaufmann, 2008.
15. Passin, T. B. *Explorer's guide to the semantic web*. Greenwich : Manning Publication Co., 2004.
16. Smith, B. *Ontology*. Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information. Oxford : Blackwell, 2003, pp. 155-166.
17. Davies J., Studer R., Warren P. *Semantic Web technologies : trends and research in ontology-based systems*. West Sussex : John Wiley & Sons Ltd, 2006.
18. Menzies, T. *Cost-Benefits of Ontologies*. Fairmont : NASA/WVU Software Research Lab, 1999.

- <sup>1</sup> ontology
- <sup>2</sup> video game
- <sup>3</sup> vision
- <sup>4</sup> pedagogy
- <sup>5</sup> Worldview/weltanschauung
- <sup>6</sup> discipline
- <sup>7</sup> ontology
- <sup>8</sup> epistemology
- <sup>9</sup> axiology
- <sup>10</sup> ethics
- <sup>11</sup> animation
- <sup>12</sup> strategy
- <sup>13</sup> negotiating skills

# SID



سرویس های  
ویژه



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در  
خبرنامه



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی