

## تفکر در هوش مصنوعی

محمدعلی پیرکمالی

گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

معصومه ریگی

آموزگار آموزش و پرورش، سیستان و بلوچستان، ایران

فاطمه گزمه

آموزگار آموزش و پرورش، سیستان و بلوچستان، ایران

مصطفی گزمه

آموزگار، آموزش و پرورش، سیستان و بلوچستان، ایران

### چکیده

مقاله به دو بخش کلی تقسیم شده است. در بخش نخست صورت بندی پاتنم، دنت و سرل به جایگاه فلسفی هوش مصنوعی به صورت کلی، طرح شده و نقاط ضعف هر یک نشان داده میشود. سپس صورت بندی برگزیده با تفکیک دو تراز فلسفه علمی و فلسفه ذهنی شرح داده میشود. در تراز فلسفه علمی مسئله آن است که آیا هوش مصنوعی میتواند دستگاهی بسازد که در آزمون نامحدود تورینگ پیروز شود؟ اما در تراز فلسفه ذهنی مسئله این است که اگر چنین دستگاهی ساخته شد، آیا ذهن دارد؟ در بخش دوم از نوشتار مهمترین مسئله های طرح شده در این دو تراز ارزیابی میشود. مهمترین مسئله در تراز فلسفه علمی، مسئله چارچوب، یعنی مسئله چگونگی روبه رویی با رویدادهای تعریف نشده و غیرمنتظره است. این مسئله بزرگترین مانع بر سر راه پیروزی هوش مصنوعی در آزمون تورینگ بوده است. در ادامه در تراز فلسفه ذهنی سه مسئله ارزیابی شده است: مغالطه آدمک، استدلال اتاق چینی و نقد بر اساس تئوری گودل. مغالطه آدمک نشان میدهد هوش مصنوعی امر ذهنی را به امری دلخواه تبدیل میکند، امادو نقد دیگر، اگرچه بر پارادایم کلاسیک هوش مصنوعی وارد است، بر شبکه های عصبی پیوندگرا وارد نیست. هوش مصنوعی طرحی از یک واقعیت است که بر شانه اصل بنیاد هوش طبیعی بنیاد میشود. این هوش چنان نقشی را برعهده میگیرد که عامل های هوشی تعیین کردهاند. یعنی عامل ها نقش بنیادی در ایجاد و برجایی هوش دارند و اگر عامل ها نباشند خودرانی هوش مصنوعی شوخی فریبنده است. هوش مصنوعی بنیاد شبیه سازی شده از هوش واقعی است و مانند هوش طبیعی قدرتمند است. این هوش از یک سو با هوش طبیعی سازگار است و دیگر سو چنانچه تدبیری در آن صورت نگیرد خود عامل تهدید انسانی به حساب میآید. این دو هوش هم متفاوتند و هم قابل جایگزینی به یکدیگر نیستند و در آنجا عناصر و عامل هایی متفاوت وجود دارد که میتوان از دو هوش ذهنی و مکانیکی سخن گفت. این واقعیت است که جهان آینده سراسر هوش ساخته است. این هوش برای محاسبات هوشی قانون خود را دارد که قانون هوش مصنوعی نامیده میشود. در این وضع ممکن است هوش مصنوعی به جای هوش طبیعی به کمک وضع قانون مدنی بیاید. این هوش در فرایند هوشی زبان خود را دارد و اصطلاحات هوشی خود را می سازد و با آن از قانون هوشی سخن میگوید تا در آن امکان تدبیر انسانی ممکن شود.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، سرل، دنت، پاتنم

## مقدمه

(رویکردی را در فلسفه ذهن بنا نهاد که Putnam در آغاز دهه شصت میلادی، پاتنم با نوشتن مقاله «آذهان و ماشینها» (۱۹۶۰)، بعدها به کارکردگرایی ماشینی مشهور شد.

کارکردگرایی ماشینی همواره از مهمترین پشتوانه های فلسفی یک سری از جریان های هوش مصنوعی بوده است؛ اما پاتنم خود در اواخر دهه هشتاد هم کارکردگرایی را اولاً به طور کامل نقد کرده و هم در برابر هوش مصنوعی صریحاً موضع گیری کرد. به صراحت مدعی شد که هوش مصنوعی هیچ دستاورد فلسفی به همراه نداشته است. او گفت: پاسخ منفی است... الگوی رایانه ای ذهن همان هوش مصنوعی نیست... اگر کسی آیا هوش مصنوعی برای ما چیز مهمی در مورد ذهن دارد؟ من فکر میکنم که الگوی رایانه ای ذهن را ساخته باشد، آن کس آلن تورینگ است. اما هوش مصنوعی... نه تئوری ماشین تورینگ، نه فلسفه آلن تورینگ، بلکه چیزی بسیار

دم دستی تر است... طراحی رایانه، شاخه ای از مهندسی است که ابتدا تنها در مورد طراحی نرم افزار بوده است. هوش مصنوعی نیز (است مهندسی جداسازی و هوش مصنوعی به مثابه رشته های (Putnam(2), 1988, pp.269-270 زیرشاخه های از این شاخه. مهندسی، از نظر فلسفی اهمیت ندارد. بدین ترتیب از نظر پاتنم حساب الگوی رایانه ای ذهن و هوش مصنوعی از هم جداسازی و هوش مصنوعی به مثابه رشته های مهندسی، از نظر فلسفی اهمیت ندارد.

۱. الگوی رایانه ای ذهن چیزی متفاوت با هوش مصنوعی است؛ ۲. هوش مصنوعی چنانکه تعابیر خود پاتنم نشان میدهد، صورتبندی وی بر دو گزاره شکل گرفته است اهمیت فلسفی ندارد. ما در جای دیگری به تفصیل گزاره نخست و دلایل پاتنم را برای اما ارزیابی گزاره اول طرح آن نقد و ارزیابی کرده ایم و در اینجا به آن نخواهیم پرداخت.

دوم: همه مسائل فلسفی که در بخش دوم این مقاله ارزیابی شده اند، نادرستی این گزاره را نشان میدهند؛ چراکه همگی آنها به نوعی در نسبت با هوش مصنوعی قرار دارند و پیشاپیش، اهمیت فلسفی هوش مصنوعی را نشان میدهند. پس دست کم میتوان گفت در پایان مقاله و با ارزیابی این مسائل مشخص خواهد شد که آیا ادعای پاتنم درست و هوش مصنوعی فاقد اهمیت فلسفی است یا خیر

## روش تحقیق

روش تحقیق به صورت تحلیلی-مروری و به روش کتابخانه ای انجام شده است.

۳. صورتبندی سرل: در سال ۱۹۸۰ میلادی سرل با تفکیک هوش مصنوعی ضعیف از هوش مصنوعی قوی، صورت بندی خود از مسئله فلسفی در هوش مصنوعی را ارائه کرد. بر پایه این صورت بندی، هوش مصنوعی ضعیف به خودی خود یک شاخه از مهندسی است که میتواند به عنوان ابزار به شناخت ذهن کمک کند؛ اما هوش مصنوعی قوی ادعایی فلسفی درباره ذهن دارد. او میگوید: قوی، رایانه تنها یک ابزار در مطالعه ذهن نیست؛ بلکه رایانه ها به درستی است که ابزاری بسیار قوی را به دست ما میدهد...

اما مطابق با هوش مصنوعی مطابق با هوش مصنوعی ضعیف، ارزش رایانه در آموزش در مورد ذهن، آن برنامه ریز شده، همان ذهن هستند؛ بدین معنا میتوان گفت که رایانه ای که برنامه درستی را اجرا می کند، میفهمد و حالت های شناختی دارد (Searle, ۱۹۸۰). به بیان دیگر هوش مصنوعی ضعیف رایانه را صرفاً ابزاری برای مطالعه ذهن میداند خود رایانه را به خودی خود Searle, ۱۹۸۰، الگویی برای ذهن به شمار نمی آورد؛ اما هوش مصنوعی قوی دقیقاً در نقطه مقابل قرار دارد و مدعی است رایانه الگو و نمونه ای برای ذهن است و به همان معنایی که انسان ها دارای ذهن و حالت های شناختی هستند، رایانه ها نیز ذهن و حالت های شناختی دارند.

### انسان و هوش مصنوعی

هوش مصنوعی ساختار هوش طبیعی دارد، هرچند چیزی نمی سازد، اما بر اساس قابلیت ها به ساخته شده ای اشاره دارد. با این اصل فقط هوش طبیعی توضیح داده میشود و در نتیجه انسان از توانمندی خود بهتر استفاده میکند. انسان امروز مانند گذشته وجودی هوش ساخته است. از این رو انسان آینده انسان است و در موقعیت واقعی و طبیعی سیر میکند و هوشمند است. هوش مصنوعی برای هوش طبیعی به کار گرفته میشود و در جهت تکامل این هوش باید مدیریت و تدبیر شود. این هوش مانند هر قدرت دیگر اگر رها شود ممکن است انسان و جامعه انسانی را تهدید و هوش طبیعی را نابود کند و از میان بردارد. در هوش مصنوعی واقعیت انسانی وجود دارد. این هوش هرچند فاقد توانایی ذهن و خرد است، اما در آن واقعیت انسان نمایی وجود دارد. هوش طبیعی امروز قصد، اراده، استدلال، منطق و تصمیم گیری خود را از طریق راه حل های الگوریتمی ارائه میدهد. با این فرض هوش مصنوعی ابزار عملیاتی برای هوش واقعی است. در عین حال این هوش در تعارض با هوش واقعی نیست و درصدد ترسیم واقعیت انسانی است. هوش مصنوعی در هر وضعی مصنوعی عمل کرده و به جای هوش واقعی نمی شوند و فقط کارکرد مصنوعی خود را دارد و در خدمت انسان است. این هوش هرچند عمل هوش طبیعی را شبیه سازی میکند، اما این همان نیست و ساختار، ماهیت و کارکردهای این دو هوش به کلی با یکدیگر متفاوت و ناهمسان هستند. ما اکنون همزمان به توسعه و به کارگیری هوش مصنوعی نیاز داریم. این واقعیت با اصل تسهیل گری بخش عمومی وضعیت همکاری میان هوشی را توسعه میدهد و شرایط بهتری را برای جامعه هوشی

ترسیم میکند تا خدمت بهتری را در دولت هوش ارائه دهد. با این برداشت انسان امروز سخت به هوش مصنوعی نیازمند است. نیاز انسان جدید به هوش دوجانبه است. یکی برای ساده سازی امور انسانی و دیگری سازوکاری برای توضیح هوش واقعی در جامعه هوشی است. با این وصف انسان در ابتدای راه دشوار هوش مصنوعی واقع شده و ممکن است به تدریج او را در کام خود فرو ببرد و راه بازگشت را سد کند. از این جهت ایجاد هوش مصنوعی بر اساس امکان هوش واقعی بوده، اما به کجایی آن معمایی سخت دشوار و نادانسته است. هوش مصنوعی همتراز هوش طبیعی و هدفی نیست و چنین لزومی برای آن طراحی نشده است. هوش مصنوعی هدفمند نیست، اما برای هدفی طراحی شده است. هوش مصنوعی فاقد قصد، اراده، آزادی، اختیار و انتخاب است و از این رو نمیتواند هوش هدفی باشد، اما براساس اصل محاسبه میتواند در این روند به کار گرفته شود.

## قابلیت هوش مصنوعی :

### در هوش مصنوعی پنج قابلیت اولیه وجود دارد:

۱. سوادآموزی و توسعه سواد در جامعه باسواد،
۲. ادراک تصویری بر پایه الگوریتم های منطقی،
۳. تطابق و پذیرش سوادها در جوانب متفاوت انسانی،
۴. استدلال زبانی بر اساس حسگرهای انسانی،
۵. پرسش و پاسخ رویدادها طبق داده های واقعی.

با این فرض در هوش مصنوعی ناگزیر باید قابلیت های ذیل وجود داشته باشد:

۱. درک معنایی از جملات زبان طبیعی و قراردادی،
۲. بازنمایی و بازسازی سواد اطلاعات انسانی،
۳. استدلال خودکار طبق اصل حسابگری با الگوی منطقی
۴. روندکاوی بر اساس شیوه سواد انسانی.
۵. قابلیت انسان سازی بر اساس اصل شبیه سازی.
۶. اصل ناهمسانی و تفکیک هوشی.

پدیده هوش مصنوعی در چند فرض متفاوت دیده میشود: ۱. هوش مصنوعی یک فناوری برتر انسانی است. این فناوری به طرز شگفت انگیزی انسانی است. با این اصل پدیده هوش انسانی در موقعیت انسانی قرار میگیرد و بسیار انسانی میشود. با این وصف در انسان هوش متنوعی وجود دارد که تاکنون ناشناخته مانده است. ۲. هوش مصنوعی مهندسی سواد انسانی است. این سواد محصول پیچیدگی و چندگانگی قدرت انسانی به شمار میرود.

۳. هوش مصنوعی شاخه ای برتر از علوم رایانه ای و در چارچوب ربات های هوشمند است که به مطالعه و طراحی عناصر هوشمند به واسطه عامل های هوشمند سیستمی میپردازد. این هوش از هوش واقعی ساخته شده و بر پایه اصول هدفمند بنیاد یافته است.

۴. هوش مصنوعی دستگاه دقیق محاسباتی با کارکرد مغزی و حافظه ای است. این کارکرد با کارکرد ذهن متفاوت است و با تفکر به تأملات عقلانی میپردازد.

۵. هوش مصنوعی طرحی از ایجاد مغز مصنوعی است که بجای انسان محاسبه و کارکرد داشته باشد. این ایجاد رفتار هوشمندانه دارد، هرچند که رفتار هوشی آن متناسب با هوش طبیعی نیست. ذهن این هوش را چنان ساخته تا مشابه منطق استفاده بیشتری از هوش واقعی داشته باشد.

۶. هوش مصنوعی نیرویی حسابگر براساس حسگرها از طریق شبیه سازی است. این هوش به عنوان یک اصل بنیاد وجود ندارد و فرض وجودش کمک میکند که هوش واقعی توضیح داده شود. پس این هوش نمادی از هوش واقعی است، هرچند که به صورت جامع نمیتواند ویژگیه ای آن را تصویرسازی کند.

۷. هوش مصنوعی حافظه شبیه سازی شده از مغز انسانی است. با این حال در مغز قابلیت شبیه سازی وجود دارد که بخشی از آن هوش مصنوعی است. ذهن این هوش را مشابه مغز ساخته، اما کارکرد و قابلیت های ذهنی به آن نداده است. یعنی در هوش مصنوعی حالت مغزی وجود دارد، اما حالت ذهنی در آن وجود ندارد و مانند مغز نقش ابزاری برای ذهن دارد.

۸. هوش مصنوعی نوعی از زبان برنامه ریزی شده یا منطق استدلالی، استنتاجی و محاسبه گری است. این هوش با زبان الگوریتمی گویا میشود و محاسبات منطقی انجام میدهد.

۹. هوش مصنوعی سیستمی هوشمند شبیه هوش طبیعی است. این هوش بنا دارد که مانند هوش طبیعی محاسبه کرده تا اعمال و رفتار انسانی را شبیه سازی کند. انسان هوش مصنوعی را به عنوان ابزاری در خدمت هوش طبیعی قرار داده تا از طریق این ابزار هم قدرتمندتر و هم کارآمدتر عمل کند. بنابراین هوش مصنوعی برای تعمیق هوش طبیعی ساخته شده و در همین سیر باید به کارگرفته شود تا هوش طبیعی با قدرت عمل کند.

۱۰. هوش مصنوعی آبر منطقی به مراتب برتر از منطق ارسطویی، منطق مگاری، منطق سینوی، منطق فرگهای، منطق فازی و منطق نوتروسوفیک است. مسائل این منطق از قانون الگوریتم ها پیروی میکنند. با این حال هوش مصنوعی ابزاری برای علائم گذاری و مهندسی هوش واقعی در جامعه هوشی است.

۱۱. هوش مصنوعی الگویی ممتاز از ماشین منطقی است. این هوش از قانون منطق و زبان پیروی میکند و اگر زبان الگوریتم از میان برداشته شود، هوشی در کار نخواهد بود.

۱۲. هوش مصنوعی چیزی است که مشابه رفتار هوشمندانه انسانی عمل میکند و شامل درک

موقعیت در شرایط ساده و پیچیده، شبیه سازی فرایند ادراک، حسابداری به شیوه استدلالی، یادگیری و حل مسائل اساسی میشود. این هوش مانند هوش واقعی از عامل های هوشمند و درعین حال متفاوت برخوردار است.

۱۳. هوش مصنوعی برخلاف هوش طبیعی نشانگر تقلیل آگاهی است. با این اصل هوش مصنوعی نمادی از هوش طبیعی است و نمیتواند خودش باشد

۱۴. هوش مصنوعی علائمی از هوش واقعی است. این هوش از نوع صناعی و مصنوعی است که در شرایط مختلف قابلیت هوشی از خود بروز میدهد. یعنی هوش مصنوعی الگویی ممتاز از ماشین منطقی است. پس هوش مصنوعی نوعی از زبان برنامه ریزی شده یا منطق استدلالی، استنتاجی و محاسبه گری گسترده است.

۱۵. هوش مصنوعی نماد واقعی از هوش انسانی است که در شرایط پیچیده هوشی از آن شبیه سازی شده است. یعنی هوش مصنوعی از عامل های هوشمند طراحی شده است. وضع کنونی به شکلی سامان یافته که هوش واقعی ناخواسته در حال از دست دادن اراده آزاد خود است. این اتفاق ممکن است هوش طبیعی را در موقعیت فرعی قرار دهد و در نتیجه فراموش شود.

۱۶. هوش مصنوعی برای تبیین سواد دانسته ها از طریق عامل های ی هوشمند است. این هوش کارهایی را انجام میدهد که ذهن انسان درصدد انجام آن است. پس هوش مصنوعی دستگاه دقیق محاسباتی در چهارسوی سواد است.

۱۷. هوش مصنوعی طرحی از ایجاد مغز مصنوعی است که بجای انسان کار هوشمندانه انجام دهد و برخی از وظایف انسانی را بر عهده گیرد. این ایجاد رفتار هوشمندانه دارد، هرچند که رفتار هوشی آن متناسب با هوش واقعی نیست. مغز با یک راهبرد منطقی این هوش را چنان ساخته تا برشانه اش استفاده بیشتری از هوش واقعی داشته باشد.

۱۸. هوش مصنوعی نیرویی حسابگر براساس حسگرها از طریق شبیه سازی است. این هوش به مثابه یک واقعیت وجود ندارد و فرض وجودش کمک میکند که هوش واقعی توضیح داده شود. این هوش سمبلی از هوش واقعی است، هرچند که به صورت جامع نمیتواند آن را نشان دهد.

۱۹. هوش مصنوعی مغز شبیه سازی شده است. با این فرض در مغز قابلیت شبیه سازی وجود دارد که بخشی از آن هوش مصنوعی است. مغز این هوش را مشابه خود ساخته، اما کارکرد و قابلیت های ذهنی به آن نداده است.

۲۰. هوش مصنوعی سازه و سیستمی شبیه هوش طبیعی است. این هوش بنا دارد که مانند هوش طبیعی فکر و عمل انسانی را شبیه سازی کند. انسان این هوش را به عنوان ابزاری در خدمت هوش طبیعی ساخته تا از طریق این ابزار هم قدرتمندتر و هم کارآمدتر عمل کند. بنابراین هوش مصنوعی برای تعمیق هوش طبیعی ساخته شده و به کار گرفته میشود و با این حال این همانی نیست.



## (هوش مصنوعی و قانونگذاری)

روشهای استدلالی برای هوش مصنوعی و قانون

.....

این رویکرد جدید با رویکرد سنتی در منطق که در آن یک استدلال تنها به عنوان مجموعه‌ای از قضایا با یک نتیجه گیری مشخص نگریسته

میشود، متفاوت است. در رویکرد استدلالی (که از این به بعد آن را با عنوان رویکرد منطق غیررسمی میخوانیم) یک استدلال نه تنها به عنوان توالیای از دالیل و برهانها که به وسیله استنتاجات منطق ما را به نتیجه میرساند، نگریسته میشود. همچنین به عنوان بخشی از گفتگوی میان دو طرف در ساده ترین شکل آن که طرف اول شرح میدهد و طرف دوم پاسخ میدهد نیز نگریسته میشود. در این صورت مجموعه‌ای از پیش فرضها که در کنار هم از یک نتیجه حمایت میکنند را باید به دو طریق از همدیگر تشخیص داد: اول، آنکه یک استدلال ساختاری به هم پیوسته و متصل دارد. در چنین حالتی، هر پیش فرض به دیگری وابسته است تا مجموعاً بتوانند از نتیجه خاصی حمایت کنند. به

همین دلیل اگر یکی از این پیش فرضها و مقدمات حذف شود، استدلال دیگر قابلیت توضیح کمتری را برای تصدیق نتیجه گیری خواهد داشت.

دوم، استدلال طریق ساختاری دارد که استدلال همگرا نامیده میشود. در استدلال همگرا، هر پیش فرض و مقدمهای خود به شکل مستقل از نتیجه گیری حمایت میکند.

"و يُبَيِّنُ آيَاتِهِ لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ" [۸] یا "و تلك الامثالُ نُصْرُبُهَا للنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ"

از این آیات استفاده می شود که تبیین آیات، توجه به مثل ها و تلاوت آیات باید به تفکر و تذکر بینجامد. بدیهی است تذکر و تفکر، زمانی حاصل می شود که شنیدن یا خواندن قرآن همراه با فهم باشد.

تذکر مهم: ضرورت فهم قرآن به عنوان یک امر بدیهی به این معنا نیست که خواندن قرآن در حد تلفظ آیات، بدون فهم، هیچ فایده و اثری ندارد. آری از آنجا که قرآن کتاب و کلام خداست همین حد از قرائت موجب یاد خدا، ارتباط با او و فراهم آمدن فضای

تربیتی و معنوی می شود و می تواند اثربخش بوده و از اجر و پاداش الهی برخوردار باشد از همین روست که در روایات آمده حتی نگاه کردن به خط قرآن نیز دارای ثواب و ارزش است. ولی آنچه که از یک قرائت معمولی انتظار می رود و از آیات و روایات بسیاری استنباط می شود، قطعاً قرائتی است همراه با درک معنا.

ایجاد بازیهای گفتگویی برای مدل سازی از یک استدلال مورد توجه جدی بالخصوص در زمینه پژوهشهای مربوط به هوش مصنوعی و قانون قرار گرفته است. در بعضی از این پژوهشها، سه نوع از حرکات گفتگویی مورد توجه قرار دارد:

نوع اول- وقتی ادعایی مطرح میکنید ممکن است درگیر عمل سخن محور شوید و در آن جمله های را مطرح میکنید که آن را درست و یا حداقل قابل قبول میدانید. به همین دلیل شما متعهد به دفاع از آن در صورت پرسش طرف مقابل خود هستید.

نوع دوم- سخن همان پذیرش است که طرف مقابل پیشفرضها و تعهدات شما را قبول میکند.

نوع سوم- عقب نشینی از تعهد و پذیرش با صرف نظر کردن از باور و پیش فرضهای ممکن در استدلال است.

(رویکرد دیالکتیکی به استدلال های فرضی)



فرضیه کلی ما بر این است که استدلال فرضی در میان دیگر استدالات قانونی را بیشتر از بقیه میتوان در چارچوبی دیالکتیکی قرار داد. اما نکته این است که چه چیزهایی را بنیان استدلال فرضی از منظر دیالکتیکی نشان میدهد. در این رابطه سه شیوه برای توضیح وجود دارد:

الف) باز بودن نسبت به احتمال رد شدن،

ب) نقض بار اثبات قضیه،

ج) عقب نشینی از تعهد به اثبات آن.

این سه ویژگی را به بهترین شیوه میتوان در نظریه دیالکتیکی مدلبندی کرد به طوری که یک استدلال را بهعنوان توالی حرکتی پرسشگران و پاسخدهندهها که امکان عوض شدن جای آنها وجود دارد.

گشودگی نسبت به امکان رد فرضیه را باید بیشتر بهعنوان ویژگیای معرفتشناسانه دید تا دیالکتیکی. اگر یک استدلال این ویژگی گشودگی نسبت به امکان رد خود را براساس مدلی معرفتشناسانه داشته باشد، معنای آن این است که دانش جدیدی را میتوان بر دانش قبلی افزود.

یکی از نکات مهم درباره استدالات فرضی آن است که آنها اغلب در ابتدای دیالوگ و قبل از آنکه دیالوگ به پایان خود برسد مورد استفاده قرار میگیرند. از دالیل اصلی مشکلاتی که در مواجهه با استدالات فرضی پیش میآید، بیمیلی انسانها نسبت به پذیرش رد یک فرضیه است که آن را معمولاً بدیهی تلقی میکنند. ممکن است کسانی پیدا شوند که منتقد رویکرد دیالکتیکی باشند. زیرا آن را کلی قلمداد میکنند. البته اگرچه این رویکرد ممکن است بصیرتهایی فلسفی را درباره استدالهای فرضی در اختیار ما قرار دهد، اما هیچ سیستم رسمیای برای دیالوگ براساس قواعد مشخص برای اثبات و یا ابطال آن را در اختیار ما نمینهد. البته کسانی هم هستند که معتقدند پاسخ این انتقادات میتواند این باشد که جنبه مرکزی رویکرد دیالکتیکی، تکرار و پلورالیسم آن است. در نتیجه آنها میگویند که استدالات فرضی نیاز به ارزیابی متفاوتی در میان انواع مختلف دیالوگ دارند.

(هوش مصنوعی در فرایند یاددهی – یادگیری)

تعداد زیادی از محققین حوزه های هوش مصنوعی، علوم کامپیوتر، علوم شناختی و علوم یادگیری، طراحان بازی هاروانشناسان، جامعه شناسان، زبان شناسان با توسعه میطهای تطبیقی و تعاملی برای دانش آموزان و دانشجویان در کنار حوزه های درسی سعی دارند تا بهترین شرایط و امکانات یادگیری را فراهم نمایند. در این میان هوش مصنوعی نقش بسیار مهم و روز افزونی در میان بقیه علوم دارد.

( شناسایی شده و عادات ILS در الگوهای یادگیری هر کدام از دانش آموزان با پرسننامه شاخص گذاری الگوهای یادگیری یادگیری آنها با روشهای داده ای بدست می آید. سپس مواد درسی مناسب هر دانش آموز ارائه شده و سرعت یادگیری آنها با یکدیگر مقایسه میشود. برای انجام این کار یک درس به صورت تصادفی انتخاب شده و یک ارایه نیز انتخاب میگردد و آموزش انجام میشود

جهت بررسی میزان یادگیری، دانش آموزان کدها را کامل کرده و سوال ها را پاسخ میدهند. در این مقاله، از الگوریتم جهت آنالیز و بررسی فعالیتهای یادگیری استفاده شده است و با استفاده از الگوهای یادگیری بدست آمده از روی AprioriAll تمرینها و تکالیف protus دانش آموزان و تکنیکهای خوشه بندی، عمل خوشه بندی انجام میشود. سپس با نرم افزار Logfile مناسب هر دانش آموز تعیین شده و یک پیشنهادی بر اساس آنها شامل متن، مثال و تحت ارائه میشود. و نیز هدف بدست آوردن الگوهای یادگیری دانش آموزان است. این الگوها با کمک شبکه های بازی بدست می آیند. در این شبکه هر کدام از گروه ها، یکی از file log رفتارهای دانش آموزان و خطوط بین گرهها، روابط بین الگوهای یادگیری را نشان میدهند. دانش ایجاد این شبکه بیزی از

دانش آموزان و فعالیتهای آنها در چتروم یا ایمیل بدست می آید. برای ساخت یک مدل بیزی ابتدا لازم است یک گراف از متغیرهای مورد نظر (فاکتورهای مختلفی که رفتار دانش آموزان را آنالیز میکنند) ایجاد شده و ارتباطهای بین گروه ها برقرار گردد. از روی میزان مناهدات تعامل داننجو با سیستم، میتوان توابع احتمالاتی اختصاص داده شده و هر گروه را به مرور زمان بدست آورد. نتایج بدست آمده در این مقاله نشان میدهند که روش مدل بیزی ثابت به پرسننامه شاخص گذاری الگوهای یادگیری دارای دقت بالاتری است.

شبیه سازی و تولید شده است که دانش آموز باید به روش بنری و مدلهای غیر رسمی مفاهیم درسی را به او Betty عاملی به نام یاد دهد. به این صورت که ابتدا دانش آموز تمامی منابع را با دقت خوانده و ارتباط های لازم بین مفاهیم مختلف را تولید میکنند.

((روابط پنهان هوش مصنوعی با هوش متعالی هستی بخش))

## الف- تعریف هوش :

- یک تعریف از محمد غزالی در بیان استعداد و هوش علمی: رو عقلی معانی خارج از حس و خیال بوسیله آن درک می شود. ویژه انسان بزرگسال است و در کودکان و حیوانات وجود ندارد.
- تعریف دیگر در موضوع استعداد و هوش صنعتی : رو فکری نیروی است که علوم عقلای محار را میگیرد و با تألیف و تلفیق میان آنها معارف والئی استنتاج می نماید. از دو نتیجه بار دیگر به تألیف و تلفیق آنها می پردازد و نتیجه دیگر و جدیدی بدست می آید... تا بی نهایت.
- تعریف دیگر از هوش متعالی متعلق به روح القدس یعنی جبرئیل: روح قدسی نبوی ویژه انبیاء و بعضای از اولیاء میباشد معارف ربانی که رو عقلی و فکری از درک آنها ناتوان است تجلی می کند... فراسوی عقل چیزهایی غریب و شگفت کشف می گردد. ( غزالی، ۱۳۳۳ ، ص. ۳۱)

ادراکات حیوانات، ادراکات وهمی است مرتبه نازله عقل { و ادراکات انسان، عقلی است. ابصار انسان، عقلایی است).

بدین سبب انسان از ادراکات خود منتقل میشود به کشف حقایق. { هوش کاربردی {طوسی، ۱۳۳۳ ف ص ۱۹۲}

هوش صنعتی – کاربردی { قوه متصرفه، کارش ترکیب محسوسات بعضی باه بعضیا {آنالیز {محسوسات بعضی از بعضی. کارش ترکیب و تفصیل است. به آن عقل مستعمل نیز گویند. { هوش صنعتی {همان، ص-۱۹۴}

رمز و رازهای کیهان جهان خلقت حتی با دید غیر توحیدی نیز پر از رمز و رازهائی است که مستند سازان راز بقاء توانسته اند فقط مقدار کوچکی از آن را نشان بدهند و با زبان بی زبانی ترنم فتبارک الله احسن الخالقین در اعماق وجدان علمی خود، هاجر سازند.

کنجکاوای انسان در شناخت و تحلیل چگونگی رهنم دادهای طبیعت از تاریخ باستان مدنظر انسان بوده است بویژه تعلیمات آکادمیک یونان باستان توسط ارسطو، تالس، فیثاغورث، سقراط مباحث دیالکتیک منطقی به تبیین قاعده تزانتی و بوجود آمدن سنتز منجر شد.

مفهوم تزانتی و محصول رابطه آنها منجر به سنتز شده آنچنان مهم است که به عنوان یک قانون ساختاری توجیه کار تحولات اجتماعی و اقتصادی و حتی حکومتی گشته و از اصول بنیادین مارکسیسم و تفکرات سوسیالیستی قرار گرفته است.

"" هگل، دیالک تیک سقراط و افلاطونی را معنی وسیع تری داده و آنرا محدود به سیر منطقی ا به وضع مقابل آن، آنهایی به جامعه انسانی سنتز برسد. (ربانی شیرازی، ۱۳۹۱ قمری، ص ۱۷)

از دیدگاه جهان شناختی و هستی شناسی این امر از بدیهی ترین رابطه آشکار و پنهان را تبیین می کند.

"" اگر از دیدگاه دیالکتیک یا جدل منطقی، انسان را تر بیانگریم، آنتی تز او وجودی نامحدود و کامل باید باشد که همه پیاز را می داند و به هر کاری تواناست. آنتی تر انسان، خداست.... چون باید فنا نپذیرد، معنای و جاویدان و نسبت به هستی خود، دارای دانایی نامحدود باشد. سنتز آنها، آفرین کیهان است. گرچه سه نهاد خدا، انسان و کیهان، مثلثی هستند واحد که از هم جدا و مستقل نیستند... هستی به صورت دایره ای آن را پوشانده و در بر گرفته است. (فرشاد، ۱۳۱۷ ص ۱۶)

### ((کاربرد هوش مصنوعی در حسابرسی مالیاتی))

تعریف فرار مالیاتی هر گونه تالش غیرقانونی به منظور نپرداختن مالیات را به عنوان فرار ماناسانمالیاتی می خواند. این امر به طرق مختلف مانند ندادن اطلاعات لازم در مورد عواید و منافع مشمول مالیات، اظهار بیشتر از حد میزان هزینه و استفاده از رسیدهای جعلی صورت می پذیرد.

فرار مالیاتی را به عنوان کاهش غیر قانونی مالیات پرداختی از اشنايدر طریق عدم گزارش درآمد یا اعلام نمودن نرخهای تفریق بالاتر تعریف می نمایند.

هر وضعیتی از عدم تمکین که منجر به عدول از تکالیف مالیاتی، قانونی اشخاص حقیقی و حقوقی گردد، فرار مالیاتی به حساب می آید. از جمله، عدم تسلیم اظهارنامه مالیاتی در موعد مقرر قانونی، گزارش کمتر از واقع درآمد، سود یا ثروت، گزارش بیش از

واقع کسورات، ارائه اطلاعات مخدوش، تأخیر در پرداخت به موقع مالیات برای سوء استفاده از شرایط تورمی و به طور کلی هر گونه تالش غیر قانونی برای نپرداختن مالیات، فرار مالیاتی نامیده می شود )

نظریه های مطرح شده در باب فرار مالیاتی بسیار فراوان اند. عده ای از محققان با استفاده از عوامل اقتصادی سعی در توضیح این پدیده نموده اند که از آن جمله، می توان به مطالعه آلینگهام (۱۹۷۲) اشاره کرد. این محققان در مطالعه مذکور موفق به ارائه مدل استاندارد و ساندمو مالیاتی شدند که یکی از مطرح ترین مدل ها در مورد فرار مالیاتی است. در این مدل، رفتار یک مؤدی مالیاتی ریسک گریز در مورد تصمیم به تمکین و یا عدم تمکین مالیاتی، در لحظه تکمیل اظهارنامه و با توجه به عقلانیت اقتصادی، مورد بررسی قرار می گیرد. این دسته از نظریات که تنهاعوامل اقتصادی را مورد توجه قرار می دهند، با توجه به چندبعدی بودن فرار مالیاتی، مورد انتقادات شدیدی قرار گرفتند. این انتقادات باعث تعدیل نظریه آلینگهام و ساندمو گشت؛ به گونه ای که عده ای تلاش

کردند که عوامل غیراقتصادی را نیز به مدل پیشین وارد کنند. در این بین، عده‌ای بانگاهی مبتکرانه به موضوع، سعی در ارائه نظریه‌هایی جدید با استفاده از رهیافت‌های علم اقتصاد رفتاری نمودند. بدین ترتیب، می‌توان دو جریان عمده را در تبیین رفتار فرار مالیاتی تمییز داد. مدل‌های نئوکالسکی، و تحلیل‌های علم اقتصاد رفتاری از فرار مالیاتی. همچنین، گروه دوم رامی‌توان در دو دسته کلی جای داد: مدل‌های مبتنی بر تئوری مطلوبیت غیر انتظاری، مدل‌های مبتنی بر تئوری تعاملات اجتماعی.

### (( رابطه سبک تفکر و هوش هیجانی دانشجویان ))

عوامل مختلفی موجب تفاوت میان یادگیرندگان میشوند. آنچه در سالهای اخیر بیشتر از سایر عوامل نظر روان‌شناسان پرورشی و کارشناسان آموزشی را به خود جلب کرده، تنوع سبکهای یادگیری و تفکر و راهبردها و روشهای یادگیری و مطالعه است. این تفاوتها عمدتاً در چگونگی برخورد یادگیرنده با موضوعهای مختلف یادگیری و نحوه فراگیری، نگهداری، و استفاده از آن آموخته‌ها مطرح بوده است.

رابرت استرنبرگ (نخستین کسی است که ضمن معرفی مفهوم سبکهای تفکر انواع این سبکها را دسته‌بندی کرده است. او سبک تفکر را به عنوان طریقی که فرد می‌اندیشد، تعریف کرده و در این باره گفته است: "سبک تفکر نوعی توانایی نیست بلکه به چگونگی استفاده ما از تواناییها اشاره میکند. افراد ممکن است در تواناییهای مشابه، اما در سبک‌های تفکر متفاوت باشند

در جامعه، به سبکهای تفکر را با تواناییها اشتباه می‌گیریم. در نتیجه تفاوتهای فردی ناشی از سبکهای تفکر را به اشتباه به تواناییها نسبت می‌دهیم. نتیجه این میشود که افرادی که سبکهای تفکر آنها با انتظارات والدین، همسر، همکاران یا رئیسشان هماهنگ نیست، به دلایل نابجا، دچار توهم میشوند. بدترین حالت این است که بین سبک تفکر یک فرد با افراد دیگر تطابق وجود نداشته باشد. چنین ناهماهنگی در مدرسه یا شرایط کار بصورت جدی تری به خود می‌گیرد. بچه‌هایی که در مدرسه کند ذهن به نظر میرسند اغلب به این دلیل است که از سبکی پیروی میکنند که با سبک تفکر معلمانشان هماهنگ نیست

سبکهای تفکر میتوانند ترجیح‌های شناختی-فرهنگی درون گروهها و سازمانها را شناسایی کنند. برای مثال اگر در یک سازمان به طور خاص، رقابت یا انتخابهایی هدایت شده وجود دارد، میتوان احتمال داد که این موضوع در نیم رخیهای فردی و جمعی اعضای آن سازمان منعکس شود. شواهد به دست آمده از مطالعات مربوط به سبک‌ها نشان میدهد که مستندترین و علمی‌ترین رویکرد به سبک، رویکردی است که از سوی استرنبرگ ارائه شده است. استرنبرگ سبک‌های تفکر را از

طریق نظریه خودگردانی ذهنی توضیح داد. او با به کارگیری استعاره حکومت معتقد است که همان طور که حکومتها برای اداره جامعه از چندین شیوه استفاده میشود فعالیتهایمان باید شیوه های متفاوتی را به کار بندیم. شیوه های متفاوت اداره فعالیتهایمانسبکهای تفکر هستند. براساس این نظریه، سیزده سبک تفکر وجود دارد که دارای پنج بعد است که عبارتند از

.....

۱. کارکردها (قانونگذار، اجرایی و قضایی)؛ فرد دارای سبک قانونگذار، به تکالیفی که مستلزم راهبردهای ابتکاری است علاقه دارد. فرد دارای سبک تفکر اجرایی از تکالیف دارای شیوه نامه مشخص، لذت میبرد و فرد دارای سبک تفکر قضایی علاقه مند به ارزیابی دیگران و نتایج فعالیتهای آنان است

.....

۲. اشکال (فردسالار، پایورسالار، جرگه سالار و ناسالار)؛ فرد دارای سبک فردسالار از تکالیف مبتنی بر یک هدف لذت میبرد. فردی با سبک پایورسالار، تکالیف طبقه بندی شده را ترجیح میدهد. فرد دارای سبک جرگه سالار، از پرداختن به موضوعات چندگانه بدون اولویت بندی روشن لذت میبرد و فردی با سبک ناسالار به تکالیف غیرنظام مند میپردازد.

.....

۳. سطوح (جزئی نگر و کلی نگر)؛

افرادى که از پرداختن به تکالیفی که مستلزم کار با جزئیات است، لذت میبرند، دارای سبک جزئی نگر هستند و افرادی که به تصویرکلی یک موضوع توجه میکنند، دارای سبک کلی نگر هستند.

.....

۴. حیطه ها (درون نگر و برون نگر)؛ فرد دارای سبک درون نگر از پرداختن به تکالیفی که او را قادر میسازد به طور مستقل کار کند، لذت میبرد. در مقابل، فرد دارای سبک برون نگر به تکالیفی که باعث پیشرفت روابط بین فردی میشود، علاقه منداست.

.....

۵: تمایلات (آزاداندیش و محافظه کار)؛ فرد دارای سبک آزاداندیش به تکالیف دارای ابهام و تازگی میپردازد. در مقابل فرد دارای سبک محافظه کار تمایل به رعایت قوانین و رویه ها در تکالیف نمایشی دارد



شاخصهای توصیفی سبکهای تفکر در دانشجویان

سبک تفکر گروه تعداد میانگین انحراف استاندارد حداقل و حداکثر قانون گذاری

دختر ۱۲۳ ۲۴/۵ ۷۲/۰ ۵۰/۳ ۷۵/۶

پسر ۷۸ ۱۱/۵ ۹۹/۰ ۲۵/۲ ۰۰/۷

کل ۲۰۱ ۱۹/۵ ۸۴/۰ ۲۵/۲ ۰۰/۷

اجرایی

دختر ۱۲۳ ۲۲/۵ ۷۵/۰ ۶۲/۳ ۸۸/۸

پسر ۷۸ ۹۳/۴ ۹۶/۰ ۱۲/۲ ۷۵/۶

کل ۲۰۱ ۱۰/۵ ۸۵/۰ ۱۲/۲ ۸/۸

قضایی

دختر ۱۲۳ ۰۹/۵ ۷۴/۰ ۵۰/۲ ۵۰/۶

پسر ۷۸ ۰۶/۵ ۹۲/۰ ۵۰/۲ ۰۰/۷

کل ۲۰۱ ۰۸/۵ ۸۱/۰ ۵۰/۲ ۰۰/۷

تک سالاری

دختر ۱۲۳ ۶۶/۴ ۶۵/۰ ۰۰/۳ ۱/۶

پسر ۷۸ ۶۶/۴ ۸۳/۰ ۱۲/۳ ۰۰/۷

کل ۲۰۱ ۶۶/۴ ۷۲/۰ ۰۰/۳ ۰۰/۷

گروه سالاری

دختر ۱۲۳ ۳۰/۵ ۶۹/۰ ۲۵/۳ ۸۸/۶

پسر ۷۸ ۰۰/۵ ۸۶/۰ ۷۵/۲

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که

در دانشجویان دختر، بین سبکهای تفکر قانونگذاری، اجرایی، قضایی، سلسله مراتبی، هرج و مرج سالاری، جزئی، بیرونی و آزادمنشی با هوش هیجانی رابطه مثبت معنا دار وجود دارد

(و کمترین مربوط به سبک تفکر سلسله ۲. بیشترین میزان همبستگی مربوط به سبک تفکر بیرونی (۴۲۹/۰ =  
) است. در دانشجویان پسر، بین سبکهای تفکر قانونگذاری، اجرایی، قضایی، تک سالاری، سلسله مراتبی، ۲ مراتبی (۲۱۲/۰ =  
هرج و مرج سالاری، کلی، بیرونی و آزادمنشی با هوش هیجانی رابطه مثبت معنا دار وجود دارد. بیشترین میزان همبستگی نیز  
) است ۲ مربوط به سبک تفکر قانونگذاری (۶۰/۰) و سلسله مراتبی (۵۹۵/۰) = (و کمترین مربوط به سبک تفکر بیرونی (۳۲۰/۰ =

این نتایج همسو با پژوهش مظاهری (۱۳۸۳) است. بنابراین این فرضیه که بین سبک تفکر و هوش هیجانی رابطه وجود دارد، تأیید  
میشود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سبکهای تفکر سلسله مراتبی و بیرونی در دانشجویان دختر و سبکهای تفکر سلسله  
مراتبی و هرج و مرج سالاری (ناسالار) در دانشجویان پسر میتواند هوش هیجانی را پیشبینی کند. شاید بتوان گفت چون  
مکانهای اجتماعی شدن افراد (مدرسه، خانواده) به صورت سلسله مراتبی اداره میشود، بنابراین سبک سلسله مراتبی اشاره به  
افرادی دارد که با سلسله مراتبی از اهداف برانگیخته میشوند و آگاهی دارند که همه اهداف نمی توانند به خوبی و به طور یکسان  
بر آورده شوند و برخی از این اهداف مهم تر از هدفهای دیگرند - میتواند هوش هیجانی را دختران و پسران پیشبینی کند. علاوه  
بر این، سبک تفکر بیرونی - اشاره به افرادی دارد که گرایش به محیط و مردم دارند، اغلب حساسیت اجتماعی بالایی دارند و  
نسبت به آنچه برای دیگران اتفاق میافتد، حساس هستند- در دختران هوش هیجانی را پیشبینی میکند. این نتیجه دور از  
ذهن نیست؛ چرا که به یکی از ویژگیهای زنان اشاره دارد که همانا احساساتی بودن و حساس بودن است. از سوی دیگر، چون  
این پژوهش بر روی دانشجویان اجرا شده است، و از آنجا که دو جنس تا دبیرستان در مکانهایی هستند که تقریباً به طور یکسان  
اداره میشوند و خانواده هم با این مکانها در تعامل هستند و طبق مقررات آنها رفتار میکنند، بنابراین دو جنس تا دبیرستان



تفاوت چندانی با یکدیگر، ندارند اما چون در دانشگاه مجال بیشتری برای پسران وجود دارد که از خطوط قرمز رد شوند و چون جامعهٔ مرد سالار به پسران فرصت بیشتری میدهد و برای مردان حقوق بیشتری در نظر میگیرد، بنابراین طبیعی است که سبک تفکر هرج و مرج سالاری بتواند هوش هیجانی پسران را پیشبینی کند. با همه این تفاسیر، محدودیتهای موجود در هر پژوهشی موجب میشود در تعمیم نتایج با تردید رفتار کنیم. محدودیتهای این پژوهش نیز عبارت بودند

۱: همکاری پایین دانشجویان

۲: طولانی بودن پرسشنامه؛

۳: نبود امکان کنترل متغیرهای مزاحم

۴ محدودیت منابع متناسب با موضوع پژوهش

یافته‌های پژوهش حاضر نشان میدهد که در دانشجویان دختر، بین سبکهای تفکر قانونگذاری، اجرایی، قضایی، سلسله مراتبی، هرج و مرج سالاری، جزئی، بیرونی و آزادمنشی با هوش هیجانی رابطه مثبت معنا دار وجود دارد. بیشترین میزان همبستگی (۲) (و کمترین مربوط به سبک تفکر سلسله مراتبی) (۰/۲۱۲ =  $r$  مربوط به سبک تفکر بیرونی) (۰/۴۲۹ =

است. در دانشجویان پسر، بین سبکهای تفکر قانونگذاری، اجرایی، قضایی، تک سالاری،

سلسله مراتبی، هرج و مرج سالاری، کلی، بیرونی و آزادمنشی با هوش هیجانی رابطه مثبت معنا دار وجود دارد. بیشترین میزان همبستگی نیز مربوط به سبک تفکر قانونگذاری (۰/۶۰) (و سلسله مراتبی) (۰/۵۹۵ =  $r$ ) (و کمترین مربوط به سبک تفکر (است. ۰/۳۲۰ =  $r$ ) بیرونی)

این نتایج همسو با پژوهش مظاهری (۱۳۸۳) است. بنابراین این فرضیه که بین سبک تفکر و هوش هیجانی رابطه وجود دارد، تأیید میشود.

همچنین نتایج نشان میدهد که سبکهای تفکر سلسله مراتبی و بیرونی در دانشجویان دختر و سبکهای تفکر سلسله مراتبی و هرج و مرج سالاری (ناسالار) در دانشجویان پسر میتواند هوش هیجانی را پیشبینی کند. شاید بتوان گفت چون مکانهای اجتماعی شدن افراد (مدرسه، خانواده) به صورت سلسله مراتبی اداره میشود، بنابراین سبک سلسله مراتبی اشاره به افرادی دارد که با سلسله مراتبی از اهداف برانگیخته میشوند و آگاهی دارند که همه اهداف نمی توانند به خوبی و به طور یکسان بر آورده شوند و برخی از این اهداف مهم تر از هدفهای دیگرند - میتواند هوش هیجانی را در دختران و پسران پیشبینی کند. علاوه بر این، سبک تفکر بیرونی - اشاره به افرادی دارد که گرایش به محیط و مردم دارند، اغلب حساسیت اجتماعی بالایی دارند و

نسبت به آنچه برای دیگران اتفاق میافتد، حساس هستند- در دختران هوش هیجانی را پیشبینی میکند. این نتیجه دور از ذهن نیست؛ چراکه به یکی از ویژگیهای زنان اشاره دارد که همانا احساساتی بودن و حساس بودن است. ازسوی دیگر، چون این پژوهش بر روی دانشجویان اجرا شده است، و از آنجا که دو جنس تادبیرستان در مکانهایی هستند که تقریباً به طور یکسان اداره میشوند و خانواده هم با این مکانها در تعامل هستند و طبق مقررات آنها رفتار میکنند، بنابراین دو جنس تا دبیرستان تفاوت چندانی با یکدیگر، ندارند اما چون در دانشگاه مجال بیشتری برای پسران وجود دارد که از خطوط قرمز رد شوند و چون جامعه مرد سالار به پسران فرصت بیشتری میدهد و برای مردان حقوق بیشتری در نظر میگیرد، بنابراین طبیعی است که سبک تفکر هرج و مرج سالاری بتواند هوش هیجانی پسران را پیشبینی کند. با همه این تفاسیر، محدودیتهای موجود در هر پژوهشی موجب میشود در تعمیم نتایج با تردید رفتار کنیم. محدودیتهای این پژوهش نیز عبارت بودند

۱: همکاری پایین دانشجویان

۲: طولانی بودن پرسشنامه؛

۳: نبود امکان کنترل متغیرهای مزاحم

۴ محدودیت منابع متناسب با موضوع پژوهش.

همچنین، پیشنهاد میشود؛

۱. پژوهش مشابهی در جامعه آماری بزرگتر طراحی و اجرا شده و نتایج آن با یافتههای پژوهش تطبیق داده شود؛ ۲. با توجه به اهمیت سبک تفکر، بهتر است پژوهشی در این زمینه بر روی دانشجویان رشته های مختلف به اجرا در آید سپس نتایج هر دو پژوهش با هم مقایسه شود؛

۳. پژوهشهای مشابهی در میان افرادی با فرهنگهای مختلف انجام شود. مهارتهای هوش هیجانی به افراد آموزش داده شود و آنگاه با انجام پژوهش، نتایج آن با نتایج این پژوهش مقایسه شود.؛ ۱. پژوهش مشابهی در جامعه آماری بزرگتر طراحی و اجرا شده و نتایج آن با یافتههای پژوهش تطبیق داده شود؛

۲. با توجه به اهمیت سبک تفکر، بهتر است پژوهشی در این زمینه بر روی دانشجویان رشته های مختلف به اجرا در آید سپس نتایج هر دو پژوهش با هم مقایسه شود؛ ۳. پژوهشهای مشابهی در میان افرادی با فرهنگهای مختلف انجام شود؛ ۴. مهارتهای هوش هیجانی به افراد آموزش داده شود و آنگاه با انجام پژوهش، نتایج آن با نتایج این پژوهش مقایسه شود.

## منبع و مأخذ

۱. قرآن الکریم. (۱۳۱۷)، خ عثمان طه. نشر تالوت سازمان تبلیغات اسلامی. چاپ اول. ابن عربی، (۱۳۱۱)، ویلیام چیتیک، ترجمه قاسم کاکائی، عوالم خیال، تهران، هرمس. دوم امام خمینی، رو اهلل، (۱۳۷۳)، مصباح الهدایه تهران نشر موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی چاپ پنجم.
۲. استرنبرگ، رابرت جی (۱۳۸۰). سبکهای تفکر. ترجمه علاءالدین اعتماد اهری و علی اکبر خسروی، تهران: انتشارات دادار.
۳. محمد علی خلیج، محمد حسین و محمد تقی طباطبائی؛ «از کارکردگرایی تا بسترگرایی: بازسازی گفتگوی دریفوس و پاتنم»؛ مجله فلسفه، ش ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۲
۴. محمد علی خلیج، محمد حسین؛ «دریفوس و تاریخ فلسفی هوش مصنوعی»؛ مجله غربشناسی بنیادی، ش ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۳
۵. ایسنگ، مایکل، فرهنگ توصیفی روانشناسی شناختی، ترجمه علینقی خرازی و دیگران، تهران، نشرنی، ۱۳۷۹.
۶. Chalmers, D; "Subsymbolic Computation and the Chinese Room The Symbolic and Connectionist Paradigms: Closing the Gap"; Lawrence Erlbaum, J Dinsmore Addressing from this site: <http://consc.net/papers/subsymbolic.pdf>, 1992
۷. "Minds, Machines, and Mathematics. Published in a PSYCHE symposium on Roger Penrose's book Shadows of the Mind in 1995"; <http://consc.net/papers/penrose.html> , 1995
۸. A Computational Foundation for the Study of Cognition; <http://moodle.tau.ac.il/mod/resource/view.php?id=341764&edirect=1>, 2011.