

بسم الله الرحمن الرحيم



مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی □

رساله دکتری

رشته: مدرسی معارف گرایش اخلاق اسلامی

عنوان پایان نامه:

طراحی محتوایی برای تولید دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی مبتنی

بر مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه

استاد راهنما

حجت الاسلام والمسلمین دکتر هادی حسین خانی

جناب آقای دکتر بهروز مینایی بیدگلی

استاد مشاور

حجت الاسلام والمسلمین دکتر ناصر سقای بی‌ریا

دانش پژوه:

مجید غلامی

مرداد ۱۴۰۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

«کلیه حقوق این پایان‌نامه اعم از چاپ، تکثیر، نسخه‌برداری، ترجمه، اقتباس و... برای مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی □ محفوظ است، نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است.»

اهدا و تقدیم

این پژوهش چنانچه ارزشی داشته باشد، تقدیم می‌شود
به همه انبیاء □، به‌ویژه حضرت خاتم الانبیاء، محمد
مصطفی □، بنت النبی حضرت فاطمه زهرا □، و حضرت
فاطمه معصومه □ و حضرات ائمه معصومین □، به‌ویژه
گل سرسبد عالم هستی، حضرت بقیه‌الله، امام مهدی □.
و تقدیم می‌شود به همه شهدای اسلام، انقلاب، دفاع
مقدس، شهدای امنیت و مدافع حرم به‌ویژه شهید عزیز،
سردار حاج قاسم سلیمانی، و شهدای عرصه علم، به‌ویژه
شهید دکتر محسن فخری زاده، و شهدای نبرد نهایی
آزادسازی قدس شریف، و همه آنانکه با خون خود در

راستای ظهور ولی الله الاعظم عجل الله تعالى فرجه الشريف

گاه برداشتند.

و تقدیم به امام شهداء، حضرت روح الله موسوی خمینی □

و خلف صالح ایشان، امام خامنه ای عزیز (دامت برکاته).

و تقدیم به روح همه مؤمنین و مؤمنات به ویژه آنان

که بر گردن این حقیر حق دارند.

تقدیر و تشکر

با کمال تشکر و قدردانی از عنایت خداوند متعال، نگارش این پایان‌نامه به پایان رسید. در این فرصت، بر خود لازم می‌دانم از تمامی عزیزانی که در این مسیر پر فراز و نشیب یار و یاور بنده بودند، صمیمانه سپاسگزاری نمایم.

در آغاز، درخواست علو درجات علامه آیت‌الله مصباح یزدی (رحمت الله علیه) دارم؛ آثار گرانسنگ ایشان راهنمای ارزشمندی در انجام این پژوهش و الهام‌بخش بسیاری از پژوهشگران بوده و فقدان ایشان ضایعه‌ای جبران‌ناپذیر برای جامعه دینی و حوزه معارف اسلامی است.

از اساتید ارجمندم جناب حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر هادی حسین خانی (زید عزه) و جناب آقای دکتر بهروز مینایی بیدگلی (زید عزه) که با راهنمایی‌های ارزشمند و دلسوزانه خود، بنده را در انجام این پژوهش یاری نمودند، کمال تشکر را دارم. همچنین، از حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر ناصر سقایی بی‌ریا (زید عزه) که زحمت مشاوره این پایان‌نامه را بر عهده داشتند، سپاسگزارم.

از اساتید محترم داور جناب آقای دکتر ... نیز که با نظرات دقیق و اصلاحات ارزشمند خویش، بر غنای این پژوهش افزودند، کمال تشکر را دارم.

در پایان، از همسر گرامی و فرزند دلبندم مطهره خانم که با صبر و شکیبایی، از راحتی و آسایش خود گذشتند و از هیچ کوششی برای تسهیل امور پژوهشی رساله، دریغ نورزیدند، کمال تشکر را دارم.

چکیده

مرباطه از راهبردهای مهم تربیت اخلاقی است. این راهبرد تربیتی، شامل مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه است. دستیارهای هوشمند مرباطه در صورت طراحی صحیح، موجب تغییرات شگرفی در حوزه تربیت اخلاقی می شود. پرسش اصلی پژوهش، این است شیوه طراحی محتوایی برای تولید دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی مبتنی بر مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه چگونه است. روش پژوهش، اسنادی و روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بخش‌های اصلی محتوایی دستیارهای هوشمند مرباطه، شامل سه بخش اصلی «تحلیل» اطلاعات تربی، «مداخلات تربیت اخلاقی» و «طراحی تعامل» است. بخش تحلیل اطلاعات ورودی (که شامل شیوه جمع آوری داده های مرتبط با تربیت اخلاقی کاربر است)، سه وظیفه اصلی را بر عهده دارد: یک) تشخیص رفتارها و صفات اخلاقی و ضد اخلاقی، دو) تبیین علل صفات و رفتارهای اختیاری، سه) پیش بینی صفات و رفتارهای اختیاری. همچنین بخش «مداخلات تربیتی»، شامل طراحی محتوایی پاسخ دهی به مربی، توصیه های اخلاقی، یادآورها، نمایش نمودارهای رشد اخلاقی، و دیگر انواع مداخلات تربیتی، با هدف غفلت زدایی (از طریق بینش افزایی و یادآوری بینش ها) و انگیزه سازی است. در انتها نیز نوبت به «طراحی تعامل» می رسد که در آن شیوه تعامل و ارتباط دستیار هوشمند با مربی براساس اصول و فنون طراحی تعامل با هدف بهینه تر شدن بخش های تحلیل و مداخله، شرح و توضیح داده شده است.

واژگان کلیدی: طراحی محتوایی، دستیار هوشمند مرباطه، هوش مصنوعی، تربیت اخلاقی، مراقبه،

محاسبه.

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات و مفهوم‌شناسی ۱

۱. کلیات ۲

۱.۱. بیان مسئله ۲

۱.۳. اهمیت و ضرورت پژوهش ۵

۱.۴. سوالات پژوهش ۶

۱.۵. روش پژوهش ۷

۲. مفهوم‌شناسی ۷

۲/۱. رابطه ۷

۲/۲. مشارطه ۹

۲/۳. مراقبه ۱۰

۲/۴. محاسبه ۱۱

۲/۵. معاقبه ۱۱

۲/۶. تربیت اخلاقی ۱۳

۲/۷. هوش مصنوعی ۱۴

۲/۸. دستیارهای هوشمند رابطه ۱۸

فصل دوم: چهارچوب نظری و پیشینه پژوهش ۲۱

چهارچوب نظری پژوهش ۲۲

مقدمه ۲۲

امکان ثبت و ضبط بسیاری از رفتارهای جوارحی و جوانحی توسط دستیارهای هوشمند رابطه ۲۲

امکان ارزیابی اخلاقی کاربر در دستیارهای هوشمند رابطه ۲۴

دلایل عدم امکان سنجش ارزش‌های اخلاقی و نقد آن ۲۶

تفسیرهای متفاوت از هدف نهایی رفتارهای انسان و ارزش‌های اخلاقی ۲۶

نقد و بررسی ۲۷

پیچیدگی در مصادیق و گستره صفات و رفتارهای اخلاقی ۲۹

نقد و بررسی ۲۹

رتبه‌بندی نادرست ارزش‌های اخلاقی ۳۱

نقد و بررسی ۳۲

۳۲	عدم احاطه علمی بر نظام همه علت‌ها و معلول‌ها
۳۴	نقد و بررسی
۳۵	نامحدود بودن ارزش رفتارها و صفات اخلاقی
۳۶	نقد و بررسی
۳۶	وابستگی ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به نیت
۳۷	نقد و بررسی
۳۸	تأثیر شرایط فرهنگی-اجتماعی جامعه بر سنجش اخلاق
۳۹	نقد و بررسی
۴۰	تغییر وضعیت اخلاقی فرد به صورت لحظه‌ای
۴۱	نقد و بررسی
۴۱	تضاد برخی ارزش‌های اخلاقی با آزمون
۴۱	نقد و بررسی
۴۲	نتیجه‌گیری از ادله و نقد و بررسی آن‌ها
۴۵	امکان تربیت اخلاقی کاربر به کمک دستیارهای هوشمند رابطه
	پیچیدگی انسان و روح او و در نتیجه بحث شأنیت هوش مصنوعی و دستیارهای هوشمند به عنوان مربی اخلاق
۴۵	عدم بهینه‌سازی و متناسب‌سازی کافی نظام تربیت اخلاقی اسلام جهت مدل‌سازی آن برای استفاده در دستیارهای هوشمند رابطه
۴۸	راه حل‌ها
۵۱	امکان شخصی‌سازی رابطه به کمک دستیارهای هوشمند
۵۶	قابلیت‌ها و مزایای فراوان دستیارهای هوشمند رابطه
۵۹	تفاوت در طراحی مدل‌های دستیارهای هوشمند رابطه
۶۲	منافات نداشتن استفاده گسترده از فناوری‌های متقاعدکننده، با ارزش رفتارهای اختیاری کاربر
۶۳	جایگاه رفیع حکمرانی دیجیتال در برپایی تمدن نوین اسلامی
۶۵	فراهم‌سازی پیش‌نیازهای اساسی برای توسعه دستیارهای هوشمند رابطه
۶۹	زیرساخت سخت‌افزاری
۶۹	الگوهای بزرگ نرم‌افزاری با قابلیت دسترسی همگانی (الگوریتم‌ها)
۷۰	داده‌های فراوان و با کیفیت بالا
۷۲	نیروی انسانی متخصص
۷۴	امکان خطای سیستمی و لزوم تلاش برای کاهش خطا یا پیامدهای آن
۷۵	امکان وجود پیامدهای منفی روان‌شناختی احتمالی و تلاش برای کاهش آن
۸۰	وابستگی و اتکای بیش از حد بر دستیارهای شخصی هوشمند و لزوم کاهش آن
۸۰	کاهش تعاملات اجتماعی
۸۱	کاهش اعتماد کاربر به علت ارائه تبلیغات تجاری به ویژه تبلیغات پنهان
۸۲	حفظ حریم خصوصی کاربر
۸۲	طراحی براساس انگیزه‌های واقعی انسان (طراحی براساس روان انسان)
۸۵	تعیین جامعه هدف برنامه کاربردی رابطه
۸۶	فردی یا جمعی بودن جامعه هدف
۸۷	سطح اخلاقی جامعه هدف
۸۷	رده سنی جامعه هدف
۸۸	جنسیت جامعه هدف

۱/۲/۱. پیشینه عام ۸۹

۱/۲/۲. پیشینه خاص ۱۱۵

خلاصه فصل ۱۱۵

فصل سوم: ارکان چهارگانه رابطه (مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه) ۱۱۶

مشارطه ۱۱۹

اصول مشارطه ۱۲۰

لزوم رعایت تمرکز در مشارطه و برنامه ریزی تربیتی ۱۲۱

تعیین صفات و رفتارهای اخلاقی قابل سنجش ۱۲۲

سازگاری مشارطه با موقعیت و شخصیت فرد ۱۲۳

تعیین بازه زمانی ۱۲۴

نظم و دوام ۱۲۴

توجه و به کارگیری شیوه های هدفگذاری و برنامه ریزی ۱۲۵

مکتوب کردن مفاد تعهد ۱۲۵

امضای سند مکتوب ۱۲۵

مشارطه در زمان مناسب ۱۲۵

افزایش و تنظیم سختی متناسب با سطح فرد ۱۲۶

تأکید بر نقاط ضعف و اولویت های فوری تربیت اخلاقی ۱۲۶

توجه به اصل جامع نگری در مشارطه ۱۲۶

مراقبه ۱۲۷

اصول مراقبه ۱۲۷

اصل پایبندی به همه وظایف (جامعیت) ۱۲۷

اصل توجه به شروط صحت اعمال ۱۲۹

اصل مراقبت نسبت به قوه خیال ۱۲۹

اصل توجه به نظارت و مشاهده دائمی خداوند نسبت به انسان ۱۲۹

اصل مراقبت و کنترل ورودی های چشم و گوش ۱۳۰

اصل مراقبت دائمی نسبت به مفاد مشارطه ۱۳۰

محاسبه ۱۳۱

معیارهای محاسبه میزان ارزش یا ضد ارزش عمل ۱۳۲

شیوه محاسبه براساس زمان ۱۴۱

شیوه محاسبه اعمال براساس مکان ۱۴۲

محاسبه اعمال به صورت ترکیب معیارها و عوامل مختلف ۱۴۳

اصول محاسبه ۱۴۳

اصل پرسش از نشانه ها و مصادیق صفات کلی (نه خود صفات کلی) ۱۴۴

اصل جامعیت محاسبه ۱۴۵

اصل دقت در محاسبه ۱۴۶

اصل پیوستگی و دوام محاسبه ۱۴۶

اصل امکان خطا در محاسبه ۱۴۷

معاقبه ۱۴۸

رابطه توبه و معاقبه ۱۵۰

کشف و بهره گیری از الگوهای کفاره برای تعیین روش های معاقبه	۱۵۱
اصول معاقبه	۱۵۵
تناسب میزان «تنبیه» با میزان «تخلف» از مشارطه	۱۵۵
تأکید بر مجازات بدنی و مالی	۱۵۶
تأکید بر روزه از میان انواع مجازات بدنی و بر اطعام فقرا در میان انواع مجازات مالی	۱۵۶
تأکید بر مجازات های دارای منفعت اجتماعی	۱۵۶
تعیین انواع مختلف مجازات و فراهم کردن امکان انتخاب آزادانه از میان آنها	۱۵۷
رعایت تدریج و سلسله مراتب در معاقبه	۱۵۷
دشواری تر کردن عمل به جرمه در صورت همجنس بودن تخلف و جرمه	۱۵۹
تناسب نوع معاقبه با ویژگی های متری از قبیل سن، جنس، شخصیت، جسم، شغل، وضع اقتصادی، موقعیت اجتماعی و سطح اخلاقی متری	۱۵۹
تناسب نوع معاقبه با نوع تخلف	۱۶۰
خلاف شرع نبودن معاقبه	۱۶۰
اولویت در تعیین مجازات هایی که سبب نورانیت باطن نیز می گردد	۱۶۱
اجرای فوری مجازات بلافاصله پس از وقوع رفتارهای ناپسند	۱۶۱
پایبندی به اجرای کامل تنبیه در نظر گرفته شده	۱۶۱
شفافیت مفاد مجازات ها و تنبیه ها	۱۶۱
فصل چهارم: سطوح وظایف دستیارهای هوشمند رابطه	۱۶۴

ابزارها و امکانات فنی ۱۶۴

سطوح وظایف دستیار هوشمند رابطه ۱۶۵

سطح جمع آوری داده های مورد نیاز	۱۶۶
خودگزارش دهی کاربر	۱۶۶
پرسشنامه های اخلاقی	۱۶۷
دیدگاه دیگران نسبت به کاربر	۱۶۸
مصاحبه دستیار هوشمند با کاربر	۱۶۸
ردیابی فعالیت های کاربر در فضای سایبر و غیرسایبر	۱۶۹
منابع مرتبط با تربیت اخلاق	۱۷۰
سطح توصیف و ارزش گذاری رفتارها و صفات اخلاقی و ضد اخلاقی	۱۷۱
تمرکز بر بایدها و نبایدهای عینی شخصی سازی شده	۱۷۹
سطح تبیین علل رفتارها و صفات اختیاری	۱۸۱
سطح پیش بینی صفات و رفتارهای اخلاقی	۱۸۷
منابع مورد نیاز برای سطح پیش بینی و تحلیل	۱۹۱
سطح اصلاح یا تقویت صفات و رفتارهای اختیاری	۱۹۳

فصل پنجم: طراحی تعامل در دستیارهای هوشمند رابطه ۲۰۵

مقدمه ۲۰۵

اصل تعامل دستیار هوشمند با کاربر در هر دو مرحله جمع آوری داده ها و بازخورد به او	۲۰۹
اصل مدیریت جامع سبک زندگی در دستیارهای هوشمند رابطه	۲۱۱
اصل سهولت استفاده	۲۱۲
اصل طراحی شیوه مکالمه دستیار هوشمند بر اساس آموزه های اسلامی	۲۱۷

۲۱۸.....	اصل طراحی بر پایه حفظ و ارتقای ارزش رفتارهای اخلاقی کاربر
۲۲۰.....	اصل یادآوری، تذکر و هشدار
۲۲۳.....	اصل ارائه بازخورد
۲۲۳.....	طراحی سیستم امتیازدهی صفات و رفتارها
۲۲۵.....	نشان ها
۲۲۵.....	اصل ارائه مشوق های رفتاری
۲۲۵.....	اصل تعیین اهداف واضح و مشخص
۲۲۶.....	اصل داستان سرایی
۲۲۸.....	اصل مرحله بندی وظایف و تکالیف
۲۲۸.....	اصل شخصی سازی محتویات و مکانیک سیستم
۲۲۹.....	اصل افزایش و تنظیم سختی در طول زمان
۲۲۹.....	اصل کمیاب کردن برخی عناصر در سیستم
۲۳۰.....	اصل توجه به انگیزه های درونی کاربران
۲۳۱.....	اصل آزادی انتخاب
۲۳۱.....	اصل هيجان مداوم
۲۳۲.....	اصل آغازگر تعامل بودن دستیار هوشمند مرابطه
۲۳۲.....	اصل طراحی خروجی در قالب مناسب
۲۳۳.....	اصل مکالمه منعطف و آزاد اما هدایت یافته
۲۳۴.....	اصل تغییر نوع بازخورد براساس سطوح اطمینان
۲۳۵.....	اصل طراحی رنگ ها منطبق با محتوای دستیارهای هوشمند
۲۳۷.....	اصل تعادل در سطح بندی
۲۳۸.....	اصول اجتماعی بازیوارسازی
	دسته بندی اصول و فنون فناوری های متقاعدساز به ویژه بازی وارسازی براساس مراحل چهارگانه مرابطه
۲۴۶.....	
۲۴۷.....	خاتمه: نتیجه گیری، پیشنهادها و محدودیت ها
۲۴۸.....	پیشنهادها
۲۵۰.....	نتیجه گیری
۲۵۱.....	فهرست منابع:

فصل اول: کلیات و مفهوم شناسی

۱. کلیات

در این فصل به بیان کلیات مسئله پژوهشی (طراحی محتوایی برای تولید دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی مبتنی بر مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه)، پرداخته می‌شود. مسائلی از قبیل بیان مسئله، پیشینه پژوهشی مسئله، اهمیت و ضرورت پژوهش درباره این مسأله، اهداف پژوهش، سؤالات پژوهش، روش پژوهش و مفهوم‌شناسی واژگان و عبارات، رابطه، مشارطه، مراقبه، محاسبه، معاقبه، هوش مصنوعی، دستیار هوشمند رابطه، در این فصل مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

۱.۱. بیان مسئله

هنگامی که درباره سبک زندگی اسلامی و تربیت اخلاقی بحث می‌کنیم، یکی از فرصت‌های نوپدید و بی‌سابقه در تربیت اخلاقی و ایجاد ملکات اخلاقی، به خدمت گرفتن «دستیارهای شخصی هوشمند» است؛ فناوری‌های پوشیدنی (همراه) به ویژه گوشی‌های هوشمند از گزینه‌هایی هستند که همیشه و همه جا در دسترس می‌باشند و فرصتی بی‌سابقه را برای ایجاد ملکات و رفتارهای اخلاقی می‌گشایند. اگر چه شیوه طراحی این برنامه‌های کاربردی در قالب دستیارهای شخصی هوشمند، ممکن است وابستگی به فناوری را افزایش دهد، ولی از سوی دیگر نیاز دایمی به مربی انسانی را کاهش می‌دهد؛ به ویژه اینکه دسترسی دائمی به مربی انسانی امکان‌پذیر نیست یا مستلزم هزینه‌های فراوان است؛ همانگونه که برای خود-تربیتی نیز دستیاری بی‌بدیل خواهد بود. بنابراین نه تنها شایسته نیست تربیت اخلاقی که شریف‌ترین هدف خلقت انسان است از امکانات و فناوری‌های یاری‌گر عقب بماند؛ بلکه تنها عرصه‌ای که از نظر ارزشی، شایستگی دارد تا پیشران این تحول قرار گیرد، عرصه تربیت اخلاقی است.

مراقبه و محاسبه از راهبردهای مهم تربیت اخلاقی است. انسان‌ها تمایل دارند تا اعمال نادرست خود را توجیه کنند و مسئولیت آنها را از خود سلب نمایند. این رفتار ریشه در حب نفس و ترس از

سرزنش خود دارد. برای فرار از عذاب وجدان، افراد گناهان خود را فراموش می‌کنند یا به عوامل بیرونی نسبت می‌دهند. این «مکانیزم دفاعی»، نه تنها فرد را از اصلاح بازمی‌دارد، بلکه خطر ارتکاب جرایم بزرگ‌تر را نیز افزایش می‌دهد. برای جلوگیری از این وضعیت، روایات و علمای اخلاق بر اهمیت «مشارطه»، «مراقبه»، «محاسبه» و «معاقبه» تاکید می‌کنند (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ص ۳۶۶). این امر، الزاما نیاز به هیچ ابزار خاصی ندارد؛ به این معنا که مثلاً برای اجرای مرحله «محاسبه»، انسان می‌تواند قبل از خواب مدتی را به یادآوری و تأمل درباره کارهایی که در طول روز انجام داده است، پرداخته و درباره آن‌ها قضاوت کند اما فناوری باعث راحتی و کیفیت بالاتر این فرآیند می‌شود.

نوشت افزارهایی مانند قلم و کاغذ که امروزه به صورت ارزان و فراوان، به راحتی در دسترس همگان قرار دارد، نوعی فناوری است که سالیان متمادی به طول انجامید تا انسان این ابزار را به گونه‌ای طراحی کند تا بتواند به راحتی برای استفاده روزمره به کار ببرد. پس از اختراع زبان نوشتاری (خط) و سپس استفاده از قلم و کاغذ، نوبت به طراحی دفترهایی مناسب تر برای رابطه و محاسبه رسید؛ استفاده از دفترچه های تقویم دار، نمونه ای از نوآوری‌هایی است که در خدمت رابطه و محاسبه قرار گرفته است.^۱ اکنون در عصر دیجیتال و همگانی شدن استفاده از گوشی‌های هوشمند، فناوری‌های دیجیتال و اپلیکیشن‌های هوشمند، می‌تواند به گونه ای طراحی شود تا دستیار فرد مؤمن در رابطه و محاسبه واقع شود و به عنوان دستیار فرد برای تغییر یا تقویت صفات و رفتارهای اخلاقی متربی باشد. بدون کمک فناوری، معمولاً نمی‌توان مفاد مشارطه و محاسبه را برای مدتی بیش از چند روز یا چند هفته به خاطر سپرد؛ چه اینکه با کمک فناوری می‌توانیم حتی داده های زمانی یا مکانی مشخص متعلق به چند سال گذشته و حتی ده های گذشته را نیز با هم مقایسه کرده، یا از آن ها در کشف الگوی های رفتاری بهره گیریم.

یکی از دلایلی که امر مذکور را ضرورت می بخشد، آن است که در عمل، بیشتر افراد مؤمن برنامه ای مستمر و منسجم برای رابطه ندارند. برخی از دلایل آن وجود امیال متزاحم با کمال انسان است؛ زیرا حرکت در مسیر تعالی، با مشکلات و موانع درونی (هوای نفس، شیطان و حب دنیا) روبرو است ولی برخی موانع، بیرونی است؛ عدم وجود برنامه کاربردی که به این امر کمک نماید و به نوعی دستیار خودتربیتی افراد باشد، یکی از آن ها است. این برنامه‌های کاربردی در صورت دارا بودن محتوای غنی، می‌توانند علاوه بر هدایت کاربر برای ترسیم مسیر تربیت اخلاقی و رفع ابهام‌ها برای برنامه

^۱. برای بررسی یا خرید دو نمونه از این نوع دفترچه ها که با رویکرد تربیت اخلاقی اسلامی طراحی شده است، به این دو غرفه در اپلیکیشن

باسلام، مراجعه کنید: <https://basalam.com/mohasebeh/product/15481306>

https://basalam.com/avaye_towheed/product/13230479

ریزی و نیز ایجاد تمرکز در برنامه‌های خودتربیتی، انگیزه خودتربیتی و تهذیب نفس را نیز در فرد ایجاد نمایند. به عبارت دیگر «دستیار هوشمند رابطه» او خواهند بود.

هدف تحقیق حاضر تولید تمام اجزا و مراحل دستیارهای هوشمند رابطه نیست، بلکه تنها محتوا و عملکردهای محتوایی آن است. بنابراین وظیفه‌ای که این پژوهش برعهده دارد، شامل کدنویسی، امور تجاری، و طراحی ظاهری نمی‌شود؛ در بحث فناوری‌ها به ویژه هوش مصنوعی نیز به امور فنی که بی ارتباط یا کم ارتباط با هدف پژوهش است، پرداخته نمی‌شود؛ بلکه بر نتایج و دستاوردهای آن، که قابل استفاده در تربیت اخلاقی است، متمرکز می‌شویم؛ زیرا یکی از اهداف اصلی این پژوهش، بهره‌برداری و به خدمت گرفتن فناوری‌های دیجیتال به ویژه هوش مصنوعی برای عملیات رابطه‌ی کارآمدتر است. به عبارت دیگر هدف این رساله مسائل فنی و مسائل بنیادین تربیت اخلاقی نیست بلکه از یافته‌های این دو حوزه برای طراحی چت بات‌های تربیت اخلاقی و اصلاح سبک زندگی از طریق رابطه استفاده می‌کند؛ بنابراین پژوهش حاضر به شیوه رابطه در قالب دستیارهای هوشمند می‌پردازد و به این پرسش پاسخ می‌دهد که چگونه می‌توان دستیارهای هوشمند رابطه طراحی کرد تا بیشترین تأثیر تربیتی را داشته باشد؟

آنچه ضرورت این پژوهش را بیشتر نشان می‌دهد، عدم پشتوانه نظری قوی و کافی برنامه‌های کاربردی با هدف تغییر رفتار و صفات است؛ بسیاری از تولید کنندگان این نوع برنامه‌ها به خاطر نیاز شخصی و با توجه به تجارب شخصی‌شان، به تولید آن‌ها همت گماشته‌اند. اپلیکیشن‌هایی که هر روز به کاربر یادآوری می‌کنند که یک عادت و رفتار پسندیده را انجام دهد، و یا علاوه بر آن، نمودار عملکرد روزانه یا ماهانه را نمایش می‌دهند، تنها بخش کوچکی از مسیر تربیت اخلاقی در برنامه‌های رابطه را می‌پیمایند؛ از آن جهت که تنها یادآوری و نمایش عملکرد (محاسبه) کافی نیست و باید امکانات بیشتری در این برنامه‌ها به شیوه‌ای مطلوب، تعبیه شود؛ علاوه بر این، برنامه‌هایی که بخش‌های بیشتری را پوشش می‌دهند نیز چه محصول داخل و چه خارج کشور، عمدتاً دارای پشتوانه نظری قوی نیستند.

در نتیجه، قابلیت‌های فناورانه اندک به ویژه عدم بهره‌گیری از هوش مصنوعی در برنامه‌های موجود (ضعف در شناسایی امکانات و قابلیت‌های فناوری دیجیتال و ضعف در استفاده حداکثری از آن برای اصلاح رفتار و صفات) و نیز عدم کاربست صحیح فنون روان‌شناختی و طراحی تعامل انسان محور (ضعف در فنون روان‌شناختی بهینه سازی فناوری برای تغییر رفتار و سبک زندگی) در کنار عدم ملاحظه‌ی آموزه‌های تربیت اخلاقی دینی در تولید برنامه‌های کاربردی (عدم ابتناء بر مبانی، اصول و اهداف تربیت اخلاقی اسلامی)، ضرورت این پژوهش را بیشتر نمایان می‌کند.

با توجه به تبیین‌های گذشته، روشن می‌شود که اگرچه طراحی الگوی محتوایی تولید برنامه‌های کاربردی مبتنی بر رابطه، مسأله محوری این پژوهش است اما لازمه تولید چنین برنامه‌هایی، ارزیابی محتوایی برنامه‌های کاربردی موجود در حوزه‌های نسبتاً مرتبط و نیز مطالعه ایده‌ها، طرح‌ها و پژوهش‌های محتوایی است. گستره این پژوهش‌ها شامل دانش اخلاق و عرفان، روان‌شناسی از قبیل مطالعات روان‌شناختی عادت و تغییر رفتار، روان‌شناسی انگیزش و اقناع، و نیز مطالعات درباره آخرین دستاوردهای فناوری به ویژه شاخه‌های متعدد هوش مصنوعی، و پژوهش‌های میان رشته‌ای مانند پژوهش‌ها درباره «فناوری‌های متقاعدسازی»^۱ به ویژه «بازی وارسازی»^۲ می‌باشد.

۱.۳. اهمیت و ضرورت پژوهش

نظام رابطه از اموری است که در تربیت اخلاقی جایگاهی بس والا دارد و مورد تأکید بزرگان اخلاق و معنویت نیز بوده است. این اهمیت به خاطر اثرگذاری آن در غفلت زدایی و حرکت دادن انسان در مسیر کمال می‌باشد.

در قرن بیست و یکم، فناوری به ابزار اصلی برای تغییر رفتار و نگرش انسان‌ها و به طور خاص تربیت اخلاقی تبدیل شده است. طراحی و تولید برنامه کاربردی با هدف تربیت اخلاقی مبتنی بر رابطه می‌تواند سرآغازی بر به خدمت گرفتن فناوری در راستای تربیت اخلاقی باشد؛ تاکنون در این زمینه، پژوهشی در فضای اسلامی انجام نشده است و این پژوهش می‌تواند پنجره‌ای به روی تحقیقات بیشتر در این زمینه بگشاید. همچنین با توجه به جمعیت میلیونی جامعه هدف این نوع برنامه‌ها، پژوهش حاضر هدفی کاربردی دارد و صرفاً نظری نخواهد ماند و ثمره آن مستقیماً به جامعه مؤمنان خواهد رسید و از این نظر نیز بر ارزش و اهمیت آن افزوده می‌شود.

از سوی دیگر مقدمه تولید چنین برنامه‌هایی، پژوهش‌های نظری قوی می‌باشد تا براساس آن برنامه‌هایی با قابلیت‌های فناورانه قوی و گسترده با اثربخشی بالا تولید شود. اما تا تاکنون پژوهشی با رویکرد اسلامی در این باره انجام نشده است؛ پژوهش حاضر تلاش دارد تا پنجره‌ای برای رفع این خلأ باشد.

امروزه متخصصان علوم انسانی به ویژه در کشور ایران به این نکته توجه لازم ندارند که فناوری‌های نوین به ویژه شاخه‌های مختلف هوش مصنوعی، چه تأثیر شگرف و عمیقی در خود علوم

^۱ . Persuasive Technologies

^۲ . Gamification

انسانی از جمله تربیت اخلاقی خواهد گذاشت؛ پژوهش حاضر برای متخصصان تربیت اخلاقی و مربیان، برنامه ریزان و متولیان تربیت اخلاقی جامعه نیز مفید است زیرا کمک می کند تا با فناوری هایی که ممکن است در آینده استفاده کنند آشنا شوند، آن را بهتر درک کنند و به طور غیرمستقیم باعث افزایش اعتماد آنها به خدمات و کاربردهای گسترده و عمیق فناوری در امر تربیت اخلاقی شود.

نیز علاوه بر بیان فواید و اثرات کاربست فناوری های دیجیتال در تربیت اخلاقی، به اطلاعات فنی مرتبط، چگونگی طراحی این سیستم ها و ادغام فناوری و تربیت اخلاقی نیز پرداخته می شود که این امر یکی از مزایای دیگر پژوهش حاضر است. این امر از آن رو اهمیت دو چندان می یابد که حتی در فضای علمی غرب نیز بیشتر پژوهش ها، بینش چندانانی در مورد نحوه ساخت این سیستم ها نمی دهد و تنها به بیان فواید و تأثیرات در صورت کاربرد این فناوری ها پرداخته می شود. البته انکار نمی کنیم که این نوع پژوهش ها نیز برای حوزه تحقیقاتی بین رشته ای بسیار ارزشمند هستند، اما دانشی را ارائه نمی دهند که متخصصان هوش مصنوعی و برنامه نویسان، در توسعه سیستم های تربیت اخلاقی بتوانند از آن برای پیشرفت بیشتر فناوری فعلی استفاده کنند.

۱.۴. سوالات پژوهش

پرسش اصلی

طراحی محتوایی برای تولید دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی مبتنی بر مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه چگونه است؟

پرسش های فرعی

۱. طراحی محتوایی برای تولید دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی مبتنی بر مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه، بر چه مبانی، اصول و پیش نیازهایی استوار است؟
۲. شیوهی رابطه چگونه است؟
۳. قابلیت های فنی و هوش مصنوعی و ظرفیت های آن برای رابطه
۴. شیوهی تشخیص، تبیین و پیش بینی صفات و رفتارهای پسندیده و ناپسند در دستیارهای هوشمند رابطه چگونه است؟

۵. شیوه‌ی طراحی مداخلات در برنامه‌های کاربردی رابطه چگونه است؟

۱.۵. روش پژوهش

این پژوهش با رویکردی کیفی و به روش آسنادی انجام می‌گیرد و ابزار گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای است.

البته منظور از کتابخانه‌ای، صرفاً منابع مکتوب نبوده و از فیلم‌های مرتبط نیز کاملاً استفاده خواهد شد. نیز برای ارزیابی برخی برنامه‌های کاربردی (اپلیکیشن‌ها) و دستیارهای هوشمند نیازمند نصب و بررسی عملکردهای آن‌ها نیز هستیم.

علاوه بر گردآوری داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای، مصاحبه با صاحب‌نظران علوم اشاره شده، به عمق بخشی و اتقان دست‌آوردهای تحقیق و پیشنهاد ایده‌های نو کمک خواهد کرد و از آن بهره خواهیم برد.

روش حل مسائل آن متناسب با سنخ مباحث گوناگون خواهد بود. هر یک از روشهای توصیف و تحلیل به تناسب بحث مورد استفاده قرار خواهد گرفت. اما روش اصلی در این پژوهش روش تحلیلی خواهد بود. همانگونه که قبلاً اشاره شد، گستره دانش‌های مورد استفاده در این پژوهش، شامل گزاره‌های دینی، یافته‌های دانش اخلاق و عرفان اسلامی، روان‌شناسی، طراحی تعامل و آخرین دستاوردهای فناوریانه خواهد بود. در این پژوهش به گردآوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها در این علوم می‌پردازیم.

۲. مفهوم‌شناسی

نخست لازم است مفاهیم مرتبط با پژوهش که مکرراً به کار می‌رود، را توضیح دهیم تا منظور از آن به خوبی مشخص شود. برای این منظور، در ادامه، اصطلاحات «برنامه‌های کاربردی»، «هوش مصنوعی»، «مرباطه»، «مشارطه»، «مراقبه»، «محاسبه» و «معاقبه» را تعریف می‌کنیم.

۲.۱. مرباطه

ریشه «مرباطه»، «ربط» است. «ربط» به معنای ارتباط و اتصال بین دو یا چند چیز است. ربط الخیل به معنای بستن اسب‌ها به هم است؛ بعداً به معنای بستن راه نفوذ و رخنه دشمن و پاسداری از مرزهای حکومت اسلام آمده است. همچنین ربط به معنای موظبت بر امر نیز به کار رفته است (ابن منظور، بی‌تا، ج ۷، ص ۳۰۲).

«مرباطه» در دانش اخلاق و تربیت به معنای مواظبت و مراقبت کردن خود است تا برخلاف دستورات خداوند عمل نکند.

مرباطه، یکی از عناصر اصلی در تربیت اخلاقی و خودسازی است که در روایات مورد توجه بوده و مورد تأکید برخی از بزرگان اخلاق و عرفان واقع شده است^۱ و انسان همیشه تا پایان عمر باید به آن ملتزم باشد.

مرباطه در این پژوهش، شامل «مشارطه»، «مراقبه»، «محاسبه» و «معاقبه» می‌باشد؛ مشارطه در اصطلاح دانش اخلاق و عرفان عبارت است از آنکه انسان با خود شرط کند که در شبانه روز، برخلاف فرموده خداوند متعال رفتار نکند؛ مراقبه به معنای خودمواظبتی در طول روز است تا به مفاد مشارطه ملتزم باشد؛ محاسبه به معنای حسابرسی اعمال و رفتار می‌باشد؛ معاقبه نیز به معنای مؤاخذه و مجازات نفس در صورت کم کاری یا تخلف، به وسیله ریاضات شرعی است (مظلومی‌زاده، ۱۳۹۸، ص ۳۷۵).

بنابراین به نظر می‌رسد بتوان مرباطه را شامل ارزیابی اولیه خود و موقعیت و برنامه ریزی اخلاقی برطبق آن، نظارت و اجرای صحیح و کامل برنامه، ارزیابی نهایی و پاداش و مجازات برطبق آن، دانست. در این صورت مرباطه، امری عقلایی است که در امور فردی و سازمانی کاربرد دارد، و با اهداف دنیوی و اخروی سازگار است؛ هر چند در این پژوهش، کاربرد تربیت اخلاقی منظور است. بنابراین مرباطه دستورالعملی صوری است و ناظر به محتوا نیست.

برخی از علمای اخلاق مانند «احمد بن محمد مهدی نراقی» برای مرباطه، چهار مرحله ذکر کرده اند که عبارتند از: مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاتبه (نراقی، ۱۳۷۸، ص ۶۹۴-۷۰۹). و برخی از علمای اخلاق مانند غزالی، شش مرحله برای آن ذکر کرده‌اند: مشارطه، مراقبه، محاسبه، معاقبه، مجاهده و معاتبه (غزالی، بی‌تا، ج ۱۵، ص ۴-۵۵). همانگونه که روشن است، غزالی، «مجاهده» و «معاقبه» را به صورت جدای از «معاتبه» مطرح کرده و آن را نیز به این مراحل افزوده است؛ همچنین امام خمینی، سه مرحله برای آن بیان کرده‌اند: مشارطه، مراقبه و محاسبه (امام خمینی، ۱۳۸۰، ص ۹)؛ در نتیجه معاتبه، معاقبه یا مجاهده را ذکر نکرده است.

نیز برخی از علمای اخلاق، «مشارطه» را به صورت مستقل مطرح نکرده‌اند و آن را لازمه مراقبه می‌دانند.

محاسبه مهمترین مرحله مرباطه است؛ در مرباطه، آنچه بیش از همه اهمیت دارد نفس حساب کشیدن از خویش است، تا اگر کار خوبی انجام داده بودیم، خدا را شکر کنیم و توفیق ادامه آن را بخواهیم و

^۱. به عنوان نمونه، امام خمینی (ره) در کتاب شرح چهل حدیث، آیت الله بهاری همدانی در کتاب تذکره المتقین، فیض کاشانی در کتاب المحجّه البیضاء فی تهذیب الاحیاء و غزالی در کتاب احیاء علوم الدین به مرباطه توجه ویژه داشته اند.

اگر قصور ورزیده بودیم، به فکر تدارک آن بیفتیم؛ تداوم این برنامه طی مدتی از چند هفته تا چند ماه بسته به کیفیت انجام برنامه، و همچنین عادت‌های بد انسان در نهایت نتیجه می‌دهد و موجب تغییر حال و عادات در انسان می‌شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۵).

در این پژوهش رابطه را شامل «مشارطه»، «مراقبه»، «محاسبه» و «معاقبه» دانسته و براساس آن، پژوهش را به پیش می‌بریم.

در ادامه مراحل رابطه را ذکر می‌کنیم:

۲.۲. مشارطه

مشارطه در لغت به معنای با کسی شرط کردن و تعهد دادن است (فیروزآبادی و مرتضی زبیدی، بی‌تا، ج ۱۰، ص ۳۰۹)^۱؛ و در اصطلاح دانش اخلاق عبارت است از آنکه انسان با خود شرط کند که در شبانه روز، برخلاف فرموده خداوند متعال رفتار نکند (امام خمینی، ۱۳۸۰، ص ۹) پس مشارطه نوعی خود تعهدی است که در حوزه خود تربیتی مطرح است.

یکی از مدل‌های معروف «مشارطه» این است که شخص هر روز صبح و ابتدای روز آن عیب ظاهری یا اخلاقی و یا باطنی را در نظر آورده و بدی‌ها و زشتی آن را مرور کرده و با خود و خدای سبحان شرط و عهد کند که در طول روز و شب تا زمان خواب از ارتکاب آن خودداری کند، به این عمل مشارطه گفته می‌شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۵)^۲

بنابر دیدگاه برخی از علمای اخلاق، بهتر است این مشارطه پس از نماز صبح و تعقیبات آن انجام گیرد. در این هنگام انسان خطاب به نفس عباراتی شبیه به این می‌تواند به خود بگوید: «ای نفس، من بجز این چند روزه عمر، سرمایه‌ای ندارم و اگر از دستم برود، سرمایه‌ام بر باد رفته است. ای نفس، خداوند رحمان امروز نیز به من مهلت داد و اگر امروز مرده بودم، آرزو می‌کردم که دوباره خداوند مرا به دنیا بازگرداند، تا توشه‌ای فراهم سازم. پس ای نفس، چنان تصور کن که مُرده بودی و آرزوی برگشت دوباره به دنیا را می‌کردی و تو را به دنیا بازگردانند. پس نکند امروزت را ضایع کنی؛ چرا که هر نفسی که می‌کشی، گوهری است گرانبهای و بی‌بدیل و می‌توان با آن گنج جاودانه و ماندگاری را تهیه کرد که تا ابد موجب آسایش شود» (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ج ۱، ص ۳۶۷)^۳.

^۱. مرتضی الزبیدی، تاج العروس من جواهر القاموس، ج ۱۰، صفحه: ۳۰۹

^۲. همو، پنجاهای امام صادق به رهجویان صادق، ص ۳۵.

^۳. همو، ره توشه، ج ۱، ص ۳۶۷.

۲.۳. مراقبه

در زبان عربی، واژه «مراقبه» از ریشه «ر ق ب» می‌آید و به معنای نگهبانی، نظارت و مشاهده است. (ابن منظور، بی‌تا، ج ۱، ص ۶۱۹).

مراقبه در اصطلاح علم اخلاق و عرفان، به معنای خودمواظبتی در طول شبانه روز است تا به مفاد مشارطه ملتزم باشد (امام خمینی، ۱۳۸۰، ص ۹).

توضیح اینکه این واژه در تعبیرات علمای اخلاق در مورد «مراقبت از خویش» به کار می‌رود، و مرحله‌ای است بعد از «مشارطه» یعنی انسان بعد از عهد و پیمان با خویش برای طاعت فرمان الهی و پرهیز از گناه، باید مراقب پاکی خویش باشد، چرا که اگر غفلت کند، ممکن است تمام شرط و پیمانها به هم بریزد. انسان پس از اینکه شرط گذاشت که عملی را مرتکب نشود، باید تمام روز مراقب باشد و به نوعی تمرکز جدی بر آن عمل داشته باشد که آگاهانه و حتی از روی عادت و سهو نیز آن را انجام ندهد، چرا که وقتی رفتاری برای انسان عادت و خُلق شد، بدون تفکر و تأمل انسان آن رفتار را انجام می‌دهد، به همین خاطر، لازم است انسان پیوسته مراقب باشد که آن عمل و رفتار را مرتکب نشود؛ یا اگر صفت خوبی را می‌خواهد به دست آورد، باید به صورت پیوسته مراقب باشد شرایط لازم آن عمل را انجام دهد تا برای او عادت شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۵).

در واقع، مراقبه همان تقواست، چون تقوا به معنای صیانت ارزشهای الهی و محافظت بر اعمال است؛ تقوا به این است که پیوسته در اندیشه کردار خود باشد و به عاقبت اعمال خویش بنگرد (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ج ۱، ص ۳۶۸). البته شاید بتوان تفاوت‌هایی جزئی بین این دو مفهوم قائل شد به این صورت که تقوا به عنوان هدف نهایی و حالتی درونی در نظر گرفته می‌شود که فرد باید در تمامی جنبه‌های زندگی به آن پایبند باشد. در مقابل، مراقبه به عنوان ابزاری عملی برای دستیابی به تقوا و حفظ آن به کار می‌رود. به عبارت دیگر، تقوا به عنوان چارچوب اخلاقی است، در حالی که مراقبه تکنیکی است (ترجیحا در کنار مشارطه، محاسبه و معاقبه) برای کنترل و اصلاح اعمال، افکار و نیات است.

هیچ عملی نیست که انسان به هنگام انجام آن، نیاز به مراقبت نداشته باشد؛ زیرا بنده یا در حال طاعت و بندگی خداوند است و یا در حال انجام معصیت و یا در حال انجام عمل مباح: مراقبت او در هنگام طاعت و بندگی، به داشتن اخلاص و تلاش در کمال بخشیدن به عمل و مراعات ادب و حفظ عمل از آفات است. مراقبت بنده در هنگام معصیت، به توبه، ندامت، دل‌کندن، شرم و اهتمام به جبران آن معصیت

است. مراقبت بنده در فعل مباح، به این است که آداب را رعایت کند و همواره در استفاده از نعمت‌ها منع را در نظر آورد و بر آن نعمت شاکر باشد و بر بلا صبر کند (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ج ۱، ص ۳۶۸).

۲.۴. محاسبه

محاسبه عبارت است از اینکه اوقاتی از شبانه روز، مروی بر شرط‌هایی که در ابتدای روز با خود و خداوند کرده، داشته باشد، به این صورت که آیا مراقبه خوبی برای ترک عمل گناه یا انجام عمل نیک، داشته یا خیر؛ و اینکه چقدر در مراقبه موفق بوده است (امام خمینی، ۱۳۹۴، ص ۱۰؛ مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۱۰). بنابراین محاسبه در اینجا به معنای ارزیابی، تخمین و برآورد نسبت به ارزش صفات و رفتارهای اختیاری است.

برای محاسبه شبانه روز، بهترین زمان برای این نوع محاسبه، شب‌ها است که پیش از خواب، دست کم، چند دقیقه در رفتارمان تأمل کنیم (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۵).

از بین مراحل چهارگانه، محاسبه از اهمیت بیشتری برخوردار است و برخی از علمای اخلاق از قبیل امام خمینی رحمه الله علیه به وضوح بر محاسبه بیش از دیگر مراحل تأکید دارند.^۱

محاسبه محدود به محاسبه روزانه نیست و از نظر طول مدت زمان، می‌تواند به صورت لحظه‌ای، ساعتی، هفتگی، ماهیانه، فصلی، سالیانه و دوره‌های چندین ساله باشد؛ نیز محاسبه می‌تواند به صورت مناسبتی باشد: از قبیل محاسبه ماه مبارک رمضان، دهه محرم، موسم حج، موعد سال خمسی یا عید نوروز و مناسبت‌های زمانی، مکانی و موقعیتی خاص دیگر.

هرچه سنجش اخلاق، آگاهی لحظه به لحظه نسبت به وضعیت اخلاقی کاربر در یک شرایط خاص را ارائه دهد، مفیدتر از آن است که تنها برآورد کلی از وضعیت اخلاقی کاربر در یک حوزه خاص به دست دهد؛ به همین دلیل هرچه تعداد محاسبه‌ها بیشتر شده و فاصله زمانی بین آن‌ها کاهش یابد، محاسبه با دقت بیشتر و با توجه به جزئیات بیشتر انجام می‌شود. این امر به علت محدودیت‌های حافظه انسان و فراموشی جزئیات است.

۲.۵. معاقبه

مُعاقَبَه در لغت به معنای این است که انسان را به خاطر کارهای بدی که انجام داده است، مجازات

^۱. برای نمونه در کتاب شرح چهل حدیث امام خمینی، تأکید بر محاسبه در جای جای کتاب به ویژه در شرح اولین حدیث، به چشم می‌خورد.

کنند (ابن منظور، بی تا، ج ۱، ص ۶۱۹).

معاقبه در اصطلاح دانش اخلاق عبارت است از «مؤاخذه و مجازاتِ نفس در صورت کم کاری یا تخلف، به وسیله ریاضات شرعی»

پس از محاسبه، نوبت به «معاقبه» می‌رسد؛ معاقبه زمانی انجام می‌شود که انسان در عمل به مفاد مشارطه به صورت کامل یا ناقص موفق نبوده است، به همین خاطر باید خودش را سرزنش کند و بر رفتار خویش خشمناک گردد؛ خود را عقاب کرده و وادار به طاعات دشوار و ریاضت‌های سخت نماید. جریمه نفس باید شرعی باشد زیرا جریمه‌ای که خلاف شرع باشد در امور اخلاقی مذموم است و موجب دوری از خدا و ظلمت دل می‌شود.

لازم است در انتخاب روش تنبیه، خلاقیت و ابتکار به خرج داد تا تأثیر بیشتری بر نفس داشته باشد. نیز در گزینش روش تنبیه نفس، باید به شرایط روحی و روانی خود توجه داشت و در صورت نیاز از مربیان کمک گرفت.

بنابراین شرایط و روحیات افراد متفاوت است که این امر در انتخاب روش معاقبه تأثیرگذار است؛ برخی از این عوامل عبارتند از:

- شرایط فرد: سن، جنسیت، وضعیت سلامتی، وضعیت روحی، و ...
- نوع گناه: شدت گناه، میزان تکرار گناه، و ...
- روحیات فرد: میزان حساسیت، قدرت اراده، و ...
- نوع تنبیه: تنبیه روانی، تنبیه جسمی، تنبیه مالی و انواع دیگر.

تنبیه بدنی، شامل ایجاد درد یا ناراحتی فیزیکی به بدن و جسم به عنوان مجازات برای رفتار و صفات ناپسند می‌شود. سیلی زدن به خود و نیشگون گرفتن از مصادیق تنبیه های بدنی است. البته در شرعی بودن برخی از انواع تنبیه بدنی تردید وجود دارد به همین خاطر شایسته است برخی از مستحبات که در شرع بسیار مورد تأکید قرار گرفته و از سوی دیگر مخالف با هوای نفس است، تمرکز شود؛ به عنوان نمونه، روزه از مصادیقی است که در شرع بسیار به آن تأکید و توصیه شده است.

تنبیه روانی، به دنبال ایجاد ناراحتی عاطفی یا روانی برای فرد به عنوان مجازات برای رفتار و صفات ناپسند است. نمونه‌هایی از تنبیه روانی شامل تحقیر، نادیده گرفتن، و تهدید است. «معاتبه» که در اخلاق اسلامی به معنای توبیخ کردن و ملامت کردن نفس است، از این مقوله می‌باشد. اهمیت معاتبه

به گونه ای است که برخی از علمای اخلاق به جای تنبیه بدنی یا مالی، به این نوع از تنبیه یعنی معاتبه تأکید دارند و اساساً معاقبه را به این معنا، مورد تأکید قرار داده اند.^۱

هر کدام از این نوع تنبیه ها نیز به انواع دیگری قابل تقسیم است که به علت طولانی شدن بحث از ذکر آن خودداری کرده و در فصل های آینده به آن ها می پردازیم.

۲.۶. تربیت اخلاقی

برای اینکه تعریف دقیق تری از اصطلاح تربیت اخلاقی داشته باشیم، مناسب است ابتدا تعریفی از اصطلاح «اخلاق» ارائه دهیم.

در فضای اخلاق اسلامی، برای اصطلاح «اخلاق» تعاریف اصطلاحی گوناگونی ارائه شده است. در یک معنا، اخلاق، به معنای صفات راسخ نفسانی است که تنها شامل صفات و ملکات اختیاری است زیرا در این اصطلاح، اخلاق به معنای هیئت راسخه نفسانی که به آسانی و بدون فکر از انسان صادر می شود، تعریف می شود. این تعریف، همان تعریف معروف ارسطویی است و برخی از علمای مسلمان در کتب خود از رویکرد ارسطویی پیروی کرده اند (احمدپور و دیگران، ۱۳۸۹، ص ۳۳). طبق این تعریف، صفات ناپایدار و غیرراسخ در نفس، مثل غضب شخص بردبار و یا صفاتی که از روی تفکر و تأمل صادر می شوند، مانند بخششِ بخیل، از دایره اخلاق و ارزش های اخلاقی بیرون می روند، اما از طرفی، هم شامل فضایل اخلاقی می شود و هم رذایل اخلاقی. بنابراین می توان از دو گونه اخلاق سخن گفت: اخلاق فضیلت و اخلاق رذیلت (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۱۹).

گاهی منظور از اخلاق در اصطلاح علمای اخلاق، هرگونه صفت نفسانی است که موجب پیدایش کارهای خوب یا بد می شود؛ چه آن صفت نفسانی به صورت پایدار و راسخ باشد و چه به صورت ناپایدار و غیرراسخ، و چه از روی فکر و اندیشه حاصل شود و یا بدون تفکر و تأمل سرزند. بنابراین اگر شخص بخیلی که سرشت او بخل ورزی و عدم بخشش است، احیاناً بذل و بخششی کند، این کار او خُلقِ بخشش به حساب آمده و از نظر اخلاقی دارای ارزش مثبت است، و یا اگر کسی از روی فکر و تأمل به کاری دست زند، آن کار نیز متصف به ارزش اخلاقی می شود. بر طبق این معنا، اخلاق، شامل صفات و رفتارهای اختیاری می شود؛ به عبارت دیگر علاوه بر صفات و ملکات، رفتارها را نیز

^۱ امام خمینی (ره) از این دسته از علمای اخلاق می باشد و در کتاب شرح چهل حدیث، در حدیث اول به توضیح مراحل مرابطه می پردازد.

شامل می‌شود اگر چه به حد ملکه نرسیده باشد و از هیئت راسخه نفسانی صادر نشده باشد (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۲۱). در نتیجه هرچند کاربرد بارز واژه «خلق» و «اخلاق»، صفات و ملکات نفسانی است، اما انحصار به آن ندارد و شامل رفتارها و آداب اخلاقی نیز می‌شود؛ هم چنان که اخلاق در ادبیات قرآن و روایات شامل همه موارد می‌گردد (بناری، ۱۳۷۹).

در این پژوهش، معنای دوم را برگزیده و برطبق آن بحث را به پیش می‌بریم.

نکته مهم اینکه اخلاق، شامل همه رفتارهای اختیاری است و «نیت خالص» نیز شرط اخلاقی بودن رفتار است؛ از این روی، رفتار اخلاقی، رفتاری است که از فرد معتقد به دین صادر شده و نیز با ایمان او نیز ارتباط داشته باشد. بنابراین منظور از اصطلاح اخلاق، صرفاً رذایل و فضایل اخلاقی نیست بلکه در این پژوهش، اخلاق به معنای اعم منظور است؛ یعنی هر فعل (جوارحی و جوانحی اختیاری) و صفت اختیاری را شامل می‌شود. در نتیجه اخلاق مداری و پایبندی به اخلاق به معنای دین داری و تدین است؛ از این روی، محاسبه به معنای سنجش دینداری یا همان سنجش اخلاق است.

با توجه به توضیحات ارائه‌شده، تربیت اخلاقی عبارت است از:

«فرایند اصلاح یا پرورش و تقویت صفات و رفتارهای اختیاری انسان که با نیت خالصانه و در ارتباط با ایمان و اعتقادات دینی فرد باشد.»

این تربیت شامل آموزش و اصلاح صفات اختیاری (فضایل و رذایل اخلاقی)، و رفتارهای جوارحی و جوانحی است که فرد را به سوی پایبندی بیشتر به دین هدایت کرده و در راستای دینداری و ایمان شخص شکل می‌گیرد.

۲.۷. هوش مصنوعی

برای اینکه تعریف صحیحی از هوش مصنوعی^۱ داشته باشیم، ابتدا باید منظور از هوش را مشخص نماییم؛ همه رفتارها به جز ساده‌ترین رفتار انسان به هوش نسبت داده می‌شود، در حالی که حتی پیچیده‌ترین رفتار حشرات هرگز به عنوان نشانه‌ای از هوش تلقی نمی‌شود (کوپلند، ۲۰۲۲).

روانشناسان عموماً هوش انسان را تنها با یک ویژگی مشخص نمی‌کنند، بلکه با ترکیبی از توانایی‌های متنوع بسیار مشخص می‌نمایند. تحقیقات در هوش، عمدتاً بر مؤلفه‌های زیر درباره هوش متمرکز شده است: یادگیری، استدلال، حل مسئله، ادراک و استفاده از زبان (کوپلند، ۲۰۲۲). بنابراین از دیدگاه روان‌شناسان، وجه تمایز رفتار هوشمند از رفتار پیچیده حیوانات در پنج مؤلفه‌ی ذکر شده، می‌باشد.

برای هوش مصنوعی حداقل به تعداد پنج مؤلفه هوش و ناظر به هر مؤلفه، تعریف ارائه شده. بسیاری این گونه بیان می‌کنند که هوش مصنوعی، هر شیئی است که توسط ماشین‌ها ظهور پیدا می‌کند، در مقابل هوش طبیعی که توسط حیوانات شامل انسان‌ها بروز می‌یابد. کتاب‌های هوش مصنوعی پیشرو، این شاخه را به عنوان شاخه مطالعه بر روی «عوامل هوشمند» تعریف می‌کنند: هر سامانه‌ای که محیط خود را درک کرده و کنش‌هایی را انجام می‌دهد که شانسش را در دستیابی به اهدافش بیشتر می‌سازد (پوله، گوبل، و مکورته، ۱۹۹۸، ص ۱). برخی از منابع شناخته شده از اصطلاح «هوش مصنوعی» جهت توصیف ماشینی استفاده می‌کنند که عملکردهای «شناختی» را از روی ذهن انسان‌ها تقلید می‌کنند، همچون «یادگیری» و «حل مسئله»؛ این تعریف توسط برخی دیگر از محققان هوش مصنوعی که اکنون هوش مصنوعی را بر حسب عقلانیت و عمل منطقی توصیف می‌کنند رد شده است، زیرا این تعریف نحوه بیان هوش را محدود نمی‌کند (روسل و نورویگ، ۲۰۲۱، ص ۲).

به رغم اختلافات در تعریف هوش مصنوعی، کاربرد آن در حال حاضر طیف گسترده‌ای از زیرشاخه‌ها را در بر می‌گیرد، از حوزه‌های عام و کلی، مانند یادگیری و ادراک گرفته تا وظایف خاصی مانند بازی شطرنج، اثبات قضایای ریاضی، نوشتن شعر و تشخیص بیماری‌ها و کاربردهای متنوع دیگر. هوش مصنوعی وظایف فکری را سامان‌مند و خودکار می‌کند و بنابراین به طور بالقوه مرتبط با هر حوزه‌ای از فعالیت‌های فکری انسان می‌باشد (روسل و نورویگ، ۲۰۲۱).

^۱ . Artificial Intelligence (AI)

دست اندرکاران حوزه هوش مصنوعی بر این باورند که همچنان که امروزه جریان الکتریکی به زندگی ما نفوذ کرده است در آینده نزدیک نیز جریان هوش به آرامی ما را احاطه خواهد کرد رسانی که همه جنبه‌های زندگی را تغذیه خواهد کرد و شکل اقتصاد سیاست جامعه و زندگی بشر را به کلی تغییر خواهد داد در دنیای آینده استفاده از هوش مصنوعی به عملی عادی همانند لباس پوشیدن و غذا خوردن تبدیل خواهد شد (لی، ۱۴۰۲، ص ۱۳).

هوش مصنوعی ابزار ارزشمندی در خدمت حوزه تربیت اخلاقی و ایجاد یا تغییر ملکات اخلاقی است. برای افرادی که در تلاش برای ایجاد ملکات اخلاقی هستند، هوش مصنوعی پشتیبانی لازم برای موفقیت را در اختیار آنها می‌گذارد؛ و برای کسانی که از قبل نسبت به اصول و فن‌های تربیت اخلاقی به خوبی آشنا هستند یا دارای مربی انسانی در سطوح عالی کمال هستند، هوش مصنوعی به آنها کمک می‌کند سریع‌تر به اهداف خود دست یابند. در واقع یکی از امیدوارکننده‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی برای تربیت و شکل‌گیری ملکات اخلاقی، ایجاد «دستیارهای مجازی»^۱ یا «دستیارهای هوشمند»^۲ است که می‌تواند راهنما و پشتیبان کاربران در تلاش‌هایشان برای شکل‌گیری ملکات اخلاقی جدید باشد. این دستیارهای هوشمند، قابلیت فهم زبان طبیعی را داشته و می‌توانند با مربی صحبت کرده و به زبان طبیعی، یادآوری‌ها، پیشنهادها، تشویق و تنبیه‌ها و سایر بازخوردهای مفید را به کاربر ارائه کنند؛ در نتیجه می‌توانند برنامه تربیت اخلاقی شخصی‌سازی‌شده و منظمی ایجاد کنند یا به مربی کمک کنند تا برنامه‌ای که خود مستقلاً یا با راهنمایی استاد اخلاق خویش تنظیم کرده است، پایبند بماند.

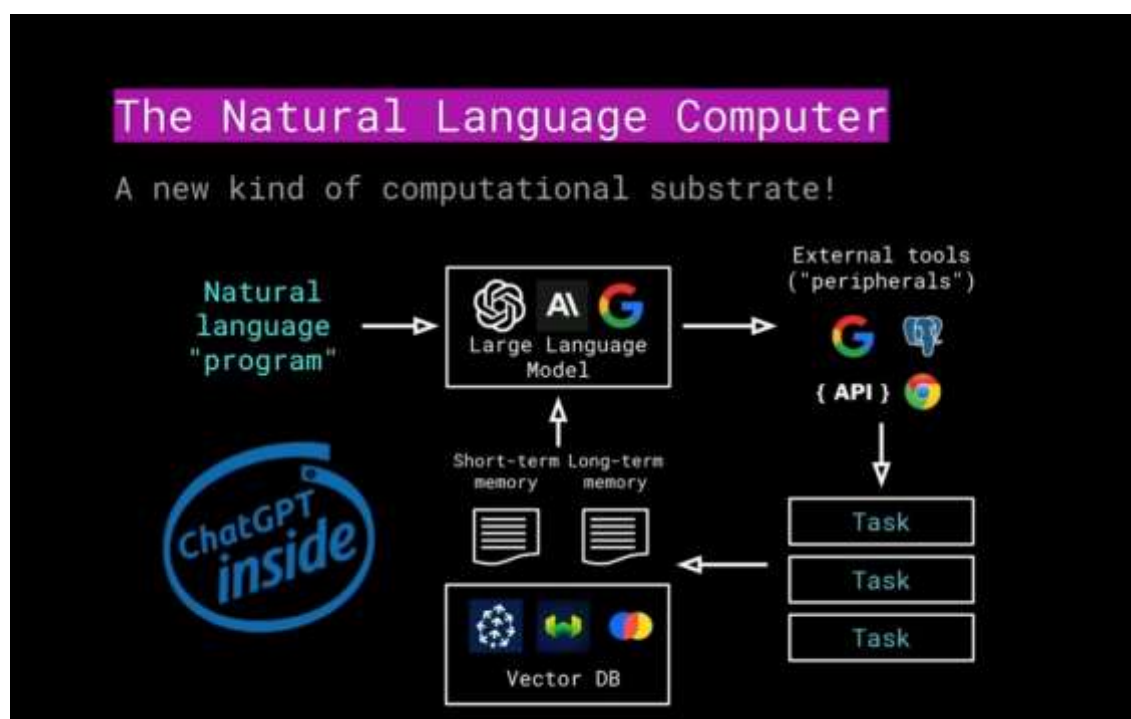
در آینده رابطه انسان با ابزارها و ماشین‌ها براساس زبان طبیعی است (لی، ۱۴۰۲، ص ۱۳). بنابراین مسأله مهم این است که چگونه می‌توان آن‌ها را به گونه‌ای آموزش داد تا بتوانند در رابطه بیشتر به انسان‌ها کمک کنند؛ زیرا علم کامپیوتر با ظهور مدل‌های هوش مصنوعی بزرگ مانند چت جی پی تی^۳ که قادر به استدلال و حل مسئله به صورت کلی هستند، در آستانه‌ی یک دگرگونی اساسی قرار دارد. ما به سمت آینده‌ای حرکت می‌کنیم که در آن دیگر نیاز به نوشتن برنامه‌های کامپیوتری نخواهد بود بلکه سرانجام بیشتر نرم‌افزارها با مدل‌های هوش مصنوعی جایگزین خواهند شد، که با دریافت توضیحی مناسب از یک کار، مستقیماً آن را اجرا کرده و به ایجاد یا نگهداری از نرم‌افزارهای متداول

^۱ . Virtual Assistants

^۲ . Smart Assistants

^۳ Chatgpt

نیاز نخواهد بود. در واقع، مدل‌های زبانی بزرگ به عنوان یک ماشین مجازی عمل می‌کنند که با زبان طبیعی «برنامه‌ریزی» شده‌اند (ولش^۱، ۲۰۲۳).^۲ بنابراین دیگر مسأله اساسی این نیست که آیا به تولید و بهره‌برداری از برنامه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی بپردازیم یا همان برنامه‌های از پیش ساختاریافته، ایستا و غیرپویا را تولید و استفاده کنیم؛ بلکه مسأله این است که چگونه این مدل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را به گونه‌ای کارآمد آموزش دهیم تا در وظایف مختلف از جمله تربیت اخلاقی و مرابطه بتوانند بیشترین بهره‌وری را از خود به نمایش بگذارند.



تصویر: تصویر رایانه زبان طبیعی (تصویر از مت ولش)^۳

^۱ Matt Welsh

^۲ برای اطلاع بیشتر درباره دیدگاه «مت ولش» {متیو دیوید ولش} به این ویدئو مراجعه کنید: <https://youtu.be/JhCl-GeT4jw?t=1789>

او در این ویدئو در دقیقه ۲۹:۴۹ توضیح می‌دهد مقاله‌ای که او در این زمینه نوشته است با نام «پایان برنامه نویسی»، برخی به اشتباه تصور کرده‌اند که منظور او در این مقاله این است که مدل‌های زبانی بزرگ به برنامه نویسان کمک می‌کنند و به جای آن‌ها کد می‌نویسند در حالی که منظور او این است که با آموزش دادن و رشد مدل‌های زبانی بزرگ، دیگر برنامه نویسی به معنای کد زدن، از ریشه منسوخ می‌شود؛ زیرا به زبان طبیعی درخواست‌ها را مطرح کرده و پاسخ‌های مناسب را دریافت می‌کنیم. لینک دسترسی به مقاله «پایان برنامه نویسی»: [DOI: 10.1145/3570220](https://doi.org/10.1145/3570220)

ناگفته نماند مت ولش یکی از بنیانگذاران و معمار اصلی Fixie.ai است، که یک استارت‌آپ مستقر در سیاتل که پلتفرم محاسباتی جدیدی با هسته اصلی هوش مصنوعی توسعه می‌دهد. او قبلاً رئیس مهندسی OctoML، مهندس نرم افزار در Apple و Xnor.ai، مدیر مهندسی در گوگل و استاد علوم کامپیوتر در دانشگاه هاروارد بود. نیز دارای مدرک دکترا از UC Berkeley است.

^۳ در تصویر، مدل زبانی بزرگ "ChatGPT" نشان داده شده است که به عنوان یکی از نمونه‌های برجسته این نوع مدل‌ها شناخته می‌شود. این تصویر به طور خلاصه نحوه عملکرد رایانه زبان طبیعی را نشان می‌دهد.

۲.۸. دستیارهای هوشمند مربوطه

«دستیارهای هوشمند» به نرم‌افزارها یا سیستم‌های کامپیوتری اشاره دارند که از هوش مصنوعی و فناوری‌های پیشرفته برای انجام وظایف مختلف و کمک به کاربران استفاده می‌کنند. این دستیارها می‌توانند در قالب اپلیکیشن‌های موبایل، یا «فناوری‌های همراه» از قبیل عینک‌های هوشمند، ساعت‌های هوشمند، هدفون‌ها و کلاه‌های هوشمند، اسپیکرهای هوشمند، ربات‌ها یا حتی نرم‌افزارهای تعاملی موجود در رایانه‌ها و دستگاه‌های دیگر باشند.

دستیارهای هوشمند قادرند با درک و پردازش زبان طبیعی، انجام دستورات کاربر، پاسخ به سوالات، یادآوری وظایف و تنظیمات مختلف، و حتی یادگیری از تعاملات کاربر، تجربه کاربری را بهبود بخشند. نمونه‌های معروف این دستیارها شامل «سیری» از اپل، «الکسا» از آمازون، «گوگل اسیستنت» از گوگل و «کورتانا» از مایکروسافت هستند.

تصویر ارائه شده نشان‌دهنده رایانه زبان طبیعی است که به عنوان نوع جدیدی از بستر محاسباتی توسط مت‌ولش معرفی شده است. این رایانه ترکیبی از یک برنامه زبان طبیعی، یک مدل زبانی بزرگ و ابزارهای خارجی است.

در این تصویر، اجزای اصلی رایانه زبان طبیعی به شرح زیر مشخص شده‌اند:

۱. برنامه زبان طبیعی: برنامه، به عنوان رابط کاربری عمل می‌کند و به کاربر اجازه می‌دهد تا وظایف خود را به زبان طبیعی بیان کند.
۲. مدل زبانی بزرگ: مدل، وظایف استدلال و حل مسئله را بر عهده دارد و می‌تواند زبان طبیعی را درک و تولید کند.
۳. ابزارهای خارجی: ابزارها شامل پایگاه‌های داده، API‌ها، نرم‌افزارهای خارجی، و سایر منابع خارجی هستند که برای تکمیل وظایف مورد نیاز برنامه استفاده می‌شوند.

در واقع، رایانه زبان طبیعی به عنوان یک ماشین مجازی عمل می‌کند که با زبان طبیعی "برنامه‌ریزی" شده است. این امر به کاربران غیربرنامه‌نویس اجازه می‌دهد تا بدون نیاز به نوشتن کد، وظایف خود را به رایانه محول کنند.

مت‌ولش معتقد است که رایانه‌های زبان طبیعی در نهایت جایگزین بسیاری از نرم‌افزارهای سنتی خواهند شد و به دگرگونی اساسی در علم کامپیوتر منجر خواهند شد.

هدف اصلی دستیارهای هوشمند، ساده‌سازی وظایف روزمره و افزایش بهره‌وری است. با پیشرفت‌های بیشتر در زمینه یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی، این دستیارها به تدریج توانایی‌های بیشتری پیدا می‌کنند و قابلیت‌های پیچیده‌تری را ارائه می‌دهند.

این دستگاه‌ها اگر از منظر قالبی (شکل، اندازه، راحتی استفاده) و نرم افزاری (هوش مصنوعی) به درستی طراحی شوند، ظرفیت بسیار زیادی، برای کمک به افراد با هدف ایجاد ملکات اخلاقی دارند و تحولی عظیم در نظام تربیت اخلاقی پدید می‌آورند. چنین ظرفیتی دست کم به عنوان دستیار هوشمند تربیت اخلاقی در فرآیند مرابطه، قابلیت اجرایی دارد؛ و در آینده نزدیک با به کارگیری هرچه بیشتر فناوری هوش مصنوعی در برنامه‌های کاربردی تربیت اخلاقی، بیشتر فرآیند تربیت اخلاقی را با فناوری، عجین و یکپارچه نموده و به سمت انجام عمده وظایف مربی اخلاق، حرکت خواهد کرد. از همین‌جا روشن می‌گردد که این قبیل پژوهش‌ها، از نگاه آینده‌نگرانه نیز ارزشمند هستند.

با ظهور چت بات‌هایی به مانند «چت جی پی تی» نسخه سوم در سال ۲۰۲۲ میلادی (۱۴۰۱ ه.ش) و ده‌ها چت بات دیگر، یکی از پرسش‌های مهم این است که «چت بات‌ها» و «دستیارهای هوشمند» چه تفاوتی با یکدیگر دارند. قبل از پاسخ باید تصریح کرد که در بسیاری از موارد، این دو اصطلاح به جای یکدیگر به کار رفته است؛ اما اگر بخواهیم بین این دو تفاوت قائل شویم، می‌توان تفاوت‌هایی را برشمرد؛ چت بات‌ها به صورت سنتی، برای گفتگو بهینه‌سازی شده‌اند و قابلیت دسترسی چندانی به تنظیمات گوشی همراه مثل تنظیمات ساعت هشدار، دوربین عکاسی، دفترچه تلفن و مانند آن ندارند ولی دستیارهای شخصی هوشمند این ویژگی را به صورت پیش فرض تا حدودی دارند؛ از سوی دیگر دستیارهای شخصی هوشمند به صورت سنتی تاکنون در زمینه چت و ارائه اطلاعات پیچیده چندان کارایی نداشته و بهینه‌سازی نشده‌اند. به همین خاطر ما به دنبال ادغام ویژگی‌های مثبت هر دو هستیم تا در مرابطه از آن‌ها استفاده کنیم؛ همچنین افق اندیشه خود را به فراتر از این ویژگی‌های ساده نیز دوخته ایم؛ زیرا بسیاری از مشکلات ما در زمینه مراقبه و محاسبه با راه حل‌های ساده قابل حل نیستند؛ همچنین با توجه به مرزهای فناوری، انتظارات ما نیز فراتر رفته است و اساساً دستیارهای هوشمندی مثل سیری، الکسا، دستیار گوگل، کورتانا و مانند آن‌ها تا نسخه‌ی کنونی (۱۴۰۳ ه.ش) دیگر هوشمند نیستند؛ ابزارهای چت و دستیارهای هوشمند، در نظارت بر انسان، رفتارها و انفعالات روانی او باید بتوانند هوشمندانه‌تر عمل کنند. در مرحله محاسبه نیز باید بتواند

پردازش هوشمندی انجام دهد که از چت بات‌ها و دستیارهای هوشمند امروزی برنمی‌آید؛ همچنین نشانه‌های بازنمایی بصری پدیده‌ای است که بر اساس ادراک بصری عمل می‌کند. این کار با دستیارهای صوتی که تنها بر قابلیت صدا تمرکز می‌کنند، امکان‌پذیر نیست؛ به همین خاطر در طراحی آن‌ها باید با توجه به مرزهای دانش و روندهای فناوری، به دنبال طراحی دستیارهای هوشمندی باشیم که علاوه بر بهره‌مندی از مدل‌های زبانی بزرگ و کنترل دستگاه‌ها، نیاز ما به فناوری‌ها و قابلیت‌های مورد نیاز برای مراقبه و محاسبه هوشمند را برآورده سازد.

طراحی و تولید چنین دستیار هوشمندی نیازمند عزم ملی، سرمایه‌گذاری و همکاری گروهی بزرگ از متخصصان خواهد بود؛ اما با توجه به روندهای فناوری، این چنین فناوری‌هایی رایج خواهد شد و زمینه طراحی دستیار هوشمند تربیت اخلاقی، فراهم خواهد شد^۱؛ اما در عرصه جنگ‌های نوین و ترکیبی امروزی، مهم آن است که از دشمنان و رقیبان عقب نیفتیم. به همین دلیل تمرکز بر طراحی و تولید برنامه‌های کاربردی معمولی، از پیش ساختار یافته و غیرپویا، منقضی شده و نیازمند طراحی عامل‌هایی پویا با ویژگی یادگیری از تجربیات و تعامل با کاربر و محیط پیرامونی، می‌باشیم؛ با توجه به ضرورت ایجاد تمدن نوین اسلامی، پیشنهاد می‌شود حکومت اسلامی و متولیان امر تربیت اخلاقی امت اسلامی، بر پایه آینده‌پژوهی، از نیروهای جوان و متخصص، سرمایه و فرصت‌های محدود خود برای طراحی و تولید برنامه‌ها و سیستم‌های هوشمند و پویا در راستای تربیت اخلاقی بهره‌برداری کنند.

^۱ در ایران تعداد شرکت‌هایی که در زمینه هوش مصنوعی و تولید چت بات کار می‌کنند محدود است. اما محصولاتی در این زمینه به بازار عرضه شده است. مهمترین مرکز فعال در زمینه هوش مصنوعی در ایران، «مرکز تحقیقات هوش مصنوعی پارت» است که بزرگ‌ترین شرکت هوش مصنوعی ایران و یکی از ۵ شرکت برتر غرب آسیا در این زمینه، به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های شرکت پردازش اطلاعات مالی پارت، از سال ۱۳۹۶ فعالیت خود را با رصد و مطالعه فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در بازار ایران و جهان و بررسی شرکت‌ها و سیاست‌های موفق در این حوزه آغاز کرد.

پارت دانش‌بنیان به پشتوانه هزار نفر سرمایه انسانی که از این تعداد بیش از ۱۵۰ نفر متخصص هوش مصنوعی هستند و با هدف تبدیل شدن به یکی از بزرگ‌ترین و پیشروترین بازیگران هوش مصنوعی در جهان به کارش ادامه می‌دهد و تاکنون اقدام به تشکیل چهار تیم بینایی ماشین، پردازش زبان طبیعی، پردازش گفتار و داده‌کاوی کرده است تا کارآمدترین سرویس‌ها و محصولات را در اختیار مشتریان قرار دهد. مشتریان پارت را طیف وسیع و متنوعی از سازمان‌ها، استارت‌آپ‌ها، برنامه‌نویسان و مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها تشکیل می‌دهند. برای اطلاع بیشتر از محصولات این شرکت به وبسایت رسمی آن مراجعه کنید: (partdp.ai)

می‌توان گفت تنها مرکز حوزوی که در حال بهره‌گیری از قابلیت‌های هوش مصنوعی در علوم اسلامی است، مرکز تحقیقات کامپیوتری نور می‌باشد و تمرکز آن بر پردازش متون دینی است. برای اطلاعات بیشتر به وبسایت آزمایشگاه هوش مصنوعی نور مراجعه کنید: (ai.inoor.ir). در حال حاضر نیاز به مرکزی برای بهره‌گیری از قابلیت‌های هوش مصنوعی با هدف تربیت اخلاقی به شدت احساس می‌شود. از آسان‌ترین مسیرها برای کاربردی سازی هوش مصنوعی در زمینه تربیت اخلاقی، همین دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی است.

فصل دوم: چهارچوب نظری و پیشینه پژوهش

چهارچوب نظری پژوهش

مقدمه

برای طراحی دستیار شخصی هوشمند نیازمند این هستیم که چهارچوب نظری پژوهش را مشخص نماییم. برای مشخص کردن چهارچوب های نظری پژوهش، اصول مرتبط را ذکر کرده و توضیحاتی پیرامون هر یک از آن ها ارائه می نماییم. این اصول، راهنما و دستورالعمل هایی کلی هستند که همیشه باید آن ها را مورد نظر قرار داد و براساس آن طراحی را به پیش برد.

امکان ثبت و ضبط بسیاری از رفتارهای جوارحی و جوانحی توسط دستیارهای هوشمند

مرباطه

یکی از وظایف دستیارهای هوشمند مربوط به، امکان ثبت و ضبط رخداد های مرتبط با زندگی مانند گفتارها و بسیاری از اعمال جوارحی و حتی جوانحی کاربر بدون فراموشی است، در حالی که ذهن انسان این قابلیت را ندارد؛

حافظه انسان به عنوان یک فشرده ساز عمل کرده و معمولاً از ثبت دقیق تمامی جزئیات وقایع خودداری می کند. به عبارت دیگر، مغز ما تنها خلاصه ای فشرده از رخدادها را ذخیره می نماید. این امر به وضوح در تلاش برای بازگویی دقیق وقایع یک روز کامل قابل مشاهده است؛ مثلاً معمولاً تجربه کرده ایم که قادر به ارائه جزئیات دقیق و جامع تمامی لحظات نیستیم. این محدودیت ذاتی حافظه انسان نشان دهنده فرآیندی است که طی آن مغز اطلاعات را فشرده کرده و بخش عمده ای از داده ها را حذف می نماید. این پدیده در مثال ساده ای همچون ناتوانی در به یاد آوردن دقیق کلمات و لحن یک مکالمه چند دقیقه ای نیز قابل مشاهده است.

برای رفع این مشکل می توان از ابزارهای کمکی بهره برد. یکی از آن ها ثبت وقایع به شکل سنتی مانند دفتر خاطرات یا دفتر کارهای روزانه است. ثبت و ضبط اکثر رویدادهای زندگی، با کمک فناوری های امروزی نیز قابل انجام است و برخی افراد ثبت و ضبط همه رویدادهای زندگی را آغاز کرده اند.^۱ هم اکنون با کمک گوشی های هوشمند یا ابزارهای هوشمند به مانند عینک های هوشمند که

^۱. آلبرتو فریگو یکی از این افراد است. آلبرتو فریگو از ۲۴ سپتامبر ۲۰۰۳ شروع به عکاسی از هر شیئی کرد که دست راستش استفاده می کرد. او در ۱ ژانویه ۲۰۰۴ طرحی را تنظیم کرد تا تمام جنبه های واقعیت که در ۳۶ دسته تقسیم کرده است، مانند رویاهایش، آهنگ هایی که می شنود،

دارای دوربین و میکروفون بوده و در بازار نیز به وفور یافت می‌شوند، می‌توان تمام رویدادهای زندگی را ثبت و ضبط کرد. از نتایج ضبط پیوسته زندگی، حافظه بی‌کم‌وکاستی از زندگی فرد است که دیدی بی‌طرفانه و سنجیدنی در اختیار کاربر می‌گذارد؛ دیدی که هیچ کتابی نمی‌تواند ارائه کند (کلی^۱، ۱۳۹۸، صص ۱۲۱-۱۲۲). این امر در ایجاد داده‌های بزرگ نقشی اساسی دارد.

تفاوت مدل‌های زبانی بزرگ با هوش انسان در این است که مدل‌های زبانی بزرگ، هر چیزی که توانایی ذخیره آن‌ها را داشته باشد، بدون هیچ کم و کاستی، به یاد آورده و قابلیت رجوع به آن بدون تغییر وجود دارد^۲؛ اگر فردی گفتگویی با یک مدل زبانی داشته باشد، تمام گفتگوها را به همراه تک‌واژگان و جزئیات به یاد می‌آورد. در واقع مدل‌های زبانی بزرگ، انقلابی را به وجود آورده است که در طراحی و تولید بخش‌های مختلف دستیارهای هوشمند رابطه قابل بهره‌برداری است، یکی از این فواید، ذخیره داده‌هاست. علاوه بر این در ارزیابی سطح اخلاقی کاربر، پیش‌بینی وضعیت یا فعل اخلاقی او در آینده خاص و نیز عملیات تربیت اخلاقی در قالب‌های مختلف مانند یادآوری و توصیه خود را نشان می‌دهد. در ادامه موارد دیگر را نیز بررسی خواهیم کرد.

ثبت و ضبط رویدادهای زندگی شامل فضای سایر نیز می‌شود. در دستیارهای هوشمند رابطه با رعایت حریم خصوصی، و با رضایت کاربر، تاریخچه مرورگرهای اینترنتی کاربر و سایر فعالیت‌های کاربر در فضای سایر ثبت می‌شود و سپس مورد تحلیل قرار می‌گیرد. اگر ثبت و ضبط رویدادهای زندگی کاربر را با هوش مصنوعی ترکیب کنیم، می‌توان براساس داده‌های به دست آمده از محاسبه، در طراحی پیشنهادها و مشاوره‌های اخلاقی از آن بهره‌برد؛ زیرا می‌توان علت مشکلات و کاستی‌های اخلاقی را کشف کرده و در صدد رفع آن‌ها بود.

مکان‌هایی که بازدید می‌کند و افرادی که ملاقات می‌کند را به طور کامل مستند کند. فریگو قصد دارد این پروژه را تا سال ۲۰۴۰ ادامه دهد. برای اطلاعات بیشتر به وبسایت رسمی او مراجعه کنید: www.2004-2040.com گفتنی است جنبش Lifelogging که به معنای ثبت و ضبط تقریباً تمام رویدادهای زندگی است، در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ در اوج خود بود و حتی شرکت‌هایی به مانند گوگل نیز با ارائه دستگاه‌های مخصوص این کار مثل عینک‌های هوشمند، در این زمینه پیشرو بودند.

^۱. Kevin Kelly

^۲. قابلیت ذخیره‌سازی پیشرفته که پیش‌نیاز تولید دستیارهای هوشمند رابطه است، در آستانه پیشرفته‌تر شدن است و انتظار می‌رود طی یک تا دو سال آینده در دسترس عموم قرار گیرد. هم‌اکنون شرکت‌های مختلف از جمله شرکت اپل ای‌آی، در این زمینه دستاوردهای را کسب کرده‌اند اما هنوز در دسترس عموم قرار نگرفته و احتمالاً در چت‌جی‌پی‌تی نسخه پنج یا شش در دسترس خواهد بود.

امکان ارزیابی اخلاقی کاربر در دستیارهای هوشمند رابطه

شاید بتوان گفت مهمترین وظیفه دستیارهای شخصی هوشمند مبتنی بر رابطه، سنجش اخلاق است؛ و مرحله محاسبه و ارزش گذاری اعمال و صفات اختیاری بر همین اصل بنا شده است. بنابراین امکان ارزیابی و سنجش اخلاق کاربر به کمک فناوری های دیجیتال از مبانی مهم در این پژوهش می باشد.

علاوه بر روانشناسی اخلاق، در شاخه های دیگر روان شناسی مانند روانشناسی مثبتگرا، روانشناسی شخصیت، و روانشناسی مرضی به ساخت سنجه هایی اقدام شده است که به طور مستقیم یا غیر مستقیم به سنجش مفاهیم و سازه های اخلاقی گره خورده است (حمید رفیعی هنر و حمیدرضا حسن آبادی، ۱۴۰۱، صص ۹۵-۱۴۳).

سنجش اخلاق دو نوع است: نوع نخست سنجش اخلاق کاربر در فاصله های زمانی کوتاه است؛ و نوع دوم؛ سنجه های اخلاقی که برای شناخت شخصیت اخلاقی کاربر به صورت کلی ارائه می شود. اگر چه هر دو نوع از سنجه ها ضروری هستند ولی هرچه سنجش اخلاق، آگاهی لحظه به لحظه نسبت به وضعیت اخلاقی کاربر در یک شرایط خاص را ارائه دهد، مفیدتر از آن است که تنها برآورد کلی از وضعیت اخلاقی کاربر به دست دهد.

سنجش اخلاق، در زمینه های فردی و اجتماعی در دو ساحت قبل و بعد از تربیت کاربرد دارد؛ قبل از عملیات تربیت، در حوزه تربیت اخلاقی فرد یا جامعه، سنجش میزان ارزش های اخلاقی در فرد یا جامعه مورد استفاده قرار می گیرد. این امر در انتخاب هدف عملیاتی و روش تربیتی مناسب یاری گر است. سنجش پس از عملیات تربیت نیز مطرح می شود؛ زیرا با کمک سنجش فرد می توانیم به تأثیر کاربرست روش تربیتی و نیز میزان تأثیر آن، بهتر پی ببریم. همچنین از فواید دیگر سنجش، امکان پیش بینی مشکلات اخلاقی یا اجتماعی، و در صورت امکان، پیشگیری، است.

این امر نیاز به شناخت کافی از نظام ارزش های اخلاقی اسلام دارد؛ بنابراین نیازمند طراحی سیستم ارزش گذاری اعمال بر اساس دین بوده و نمی توانیم صرفاً با تکیه بر خلاقیت و ذوق هنری به طراحی سیستم محاسبه پردازیم؛ این امر از آن جهت است که در نظام تربیت اخلاقی، گناهان در یک رتبه نیستند همچنان که اعمال صالح در یک رتبه نیستند؛ از سوی دیگر کوچک شمردن گناه، آن گناه را حتی اگر کوچک باشد، تبدیل به گناه بزرگ می سازد. علاوه بر این ممکن است برخی گناهان صغیره، از آن جهت که مقدمه و زمینه ساز گناهان کبیره هستند، در نظام تربیت اخلاقی، هم وزن گناه

کبیره محسوب شوند؛ به عبارت دیگر، تأثیر تربیتی گسترده و عمیقی در نظام دین داری انسان‌ها دارد؛ به عنوان مثال نگاه به نامحرم اگر چه گناه کوچکی است اما از آن جهت که زمینه گناهان و مفاسد بزرگ‌تر مانند زنا را فراهم می‌کند، در نظام تربیت اخلاقی، ممکن است نتوان حکم به کوچک بودن آن داد. چه بسیار افرادی که به خاطر یک نیم نگاه، یا صرفاً هم کلامی با نامحرم، دچار آلودگی‌های بسیار گشته اند. یا اینکه فرد به علت ابتلا به رذیله پرگویی، مبتلا به انواع آفات و گناهان زبان می‌شود؛ در حالی که اگر فرد همین رذیله پرگویی را درمان می‌کرد، بسیاری از مفاسد دیگر از ریشه امکان بروز و ظهور پیدا نمی نمود. از سوی دیگر اعمال صالح بزرگ و گناهان کبیره نیز در یک رتبه نیستند و برخی از آن‌ها زمینه ساز برخی دیگر هستند. مثلاً شراب خواری ممکن است در بسیاری از موارد زمینه ساز زنا، قتل و آسیب به دیگران باشد ولی احتمال اینکه زنا زمینه ساز شراب خواری باشد، ناچیز است. به همین دلیل دستیابی به نظام جامع تربیت اخلاقی و ارزش گذاری اعمال و صفات اختیاری، نیازمند توجه به علل و عوامل روان شناختی، فرهنگی، اجتماعی و نیز زمان، مکان و حالات افراد می‌باشد. از عوامل دیگری که ارزش گذاری اعمال را دشوارتر می‌کند، این است که اعمال صالح بدون نیت خالص، ارزش اخلاقی ندارند. از سوی دیگر نیت خالص نیز دارای درجات نامحدودی است. این مسائل پیچیدگی طراحی سیستم محاسبه و ارزش گذاری رفتار و صفات اخلاقی را نشان می‌دهد.

این قبیل مسائل باعث گردیده که تبدیل داده‌های کیفی به کمی در تربیت اخلاقی، با چالش‌هایی همراه شده و برخی در صدد انکار اصل آن برآیند؛ بنابراین باید به این پرسش بنیادی پاسخ داد که آیا با توجه به موانع، سنجش ارزش‌های اخلاقی امکان پذیر است یا خیر.

محاسبه نفس به دو صورت کمی و کیفی است؛ اینکه امروز چند نماز قضا شده و کدام نماز بوده یا چند دروغ گفته شده، همه این سنجش‌ها از مقوله کمی است. حضور قلب در نماز نیز مقوله ای کیفی است که اگر مثلاً به صورت عدد ۱ تا ۵ ارزش گذاری کنیم، داده ای کمی می‌شود؛ به عبارت دیگر آن را کمی کرده ایم؛ ولی پرسش از مولفه های حضور قلب و چگونگی حضور قلب، صرفاً کیفی است. در طراحی دستیارهای شخصی هوشمند بخش محاسبه باید سعی کنیم داده های کیفی را تا حد امکان به صورت کمی در آوریم؛ اگر بتوان همه داده های اخلاقی را به شکل عددی توضیح داد، محاسبه و سنجش می‌تواند کامل‌تر و جذاب‌تر نیز باشد.

محل نزاع در بحث ما صرفاً محدود به سنجش کمی اخلاق به وسیله ناظر بیرونی است و ناظر درونی که همان نفس انسان است، منظور نیست؛ هرچند اگر امکان سنجش کمی اخلاق به وسیله ناظر بیرونی اثبات شود، سنجش کمی ناظر درونی نیز به طریق اولی قابل اثبات است.

روان‌شناسان در زمینه سنجش رفتارهای آشکار انسان مدعی هستند که به موفقیت‌هایی دست یافته‌اند و توانسته‌اند برخی از ویژگی‌های پنهان انسان مانند هوش و حتی شخصیت را اندازه‌گیری نمایند. در واقع، روش تحقیق کمی در علوم از دوران نوزایی (از قرن شانزدهم میلادی) مطرح شده است. در ادامه نیز با شروع روان‌شناسی تجربی در اواخر قرن نوزدهم میلادی، رویکرد کمی بر علوم انسانی از جمله روان‌شناسی غالب شده است (آذربایجانی، ۱۳۹۱، ص ۸). رویکرد کمی در علوم مختلف، مخالفان برجسته‌ای نیز دارد. از جمله این مخالفان سرسخت، «رنه گنون» می‌باشد. او در کتاب سیطره کمیت و علائم آخرالزمان، بر این اندیشه تاخته و سیطره کمیت بر کیفیت، اصالت پیدا کردن آمار و پندارهای آماری را از ویژگی‌ها و علائم آخرین مراحل آخرالزمان می‌داند که تمدن جدید به آن‌ها جامه‌ی عمل پوشانده است؛ این تمدن، فقط چیزی را به صفت «علمی» می‌پذیرد که به صورت «رقم» درآید («معرفی و نقد کتاب: سیطره کمیت و علائم آخر زمان نوشته رنه گنون»، ۱۳۶۱، ص ۱۰۲ و ۱۰۳). در این پژوهش اگر چه به تعبیر رنه گنون، «سلطه کمیت» را نمی‌پذیریم، اما اصل امکان کمی کردن علوم در برخی شاخه‌ها و گرایش‌ها را می‌پذیریم.

در ادامه به تبیین مهمترین ادله عدم امکان سنجش اخلاق، پرداخته و سپس آن‌ها را مورد نقد و بررسی قرار می‌دهیم.

دلایل عدم امکان سنجش ارزش‌های اخلاقی و نقد آن

پس از روشن شدن مقدمات و مفاهیم این پژوهش، در ادامه، برای عدم امکان سنجش ارزش‌های اخلاقی دلایلی ذکر نموده و به نقد و بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

تفسیرهای متفاوت از هدف نهایی رفتارهای انسان و ارزش‌های اخلاقی

یکی از ادله عدم امکان سنجش اخلاق این است که در میان پیروان و متفکران مکاتب اخلاقی که غایت‌گرا هستند، تفسیرهای متفاوتی از انسان و هدف نهایی که رفتارها براساس آن ارزش‌گذاری می‌شود، وجود دارد. حتی در مکتب اخلاقی اسلام نیز این تکرر به وضوح قابل مشاهده

است (آذربایجانی، ۱۳۸۴، ص ۶۲۵؛ حاجی ده آبادی، ۱۳۸۴، ص ۶۴۶). مثلاً درباره «قرب به خدا»، تفسیرهای متنوعی شده است؛ عارفان مسلمان، تفسیری از آن ارائه می دهند که جمعی دیگر از علمای مسلمان، آن را نمی پذیرند. یا برخی فقها تفسیری متفاوت از نظر عارفان ارائه می دهند. در نتیجه اجماع درباره تفسیر واحد، در عمل ممکن نیست به همین خاطر ارائه پرسش نامه و انتظار از دیگران که براساس پیشفرض ذهنی تهیه کننده پرسش نامه، به آن ها پاسخ دهند، امری ناممکن است. این تنوع برداشت از زمان صدر اسلام وجود داشته و این نوع اختلاف برداشت، کاهش نیافته است. این امر، سنجش ارزش های اخلاقی را ناممکن می سازد. شاید گفته شود که مثلاً بسیاری از پیروان مکاتبی به مانند اسلام، اعتقادات مشترکی در زمینه ارزش های اخلاقی دارند و تفسیر متفاوتی ندارند. در پاسخ می توان گفت که بر فرض اینکه در وادی نظر مشترک باشند، اما بسیاری از آنان به لوازم اعتقاداتشان توجهی ندارند و حتی ممکن است آن لوازم را انکار کنند.

همچنین انسان ها برداشت متفاوتی از ارزش های اخلاقی دارند. اگر پرسش نامه ای درباره سنجش میزان توکل، خوف، رجا، تقوا، تواضع و مانند آن تهیه کنیم، یکی از مشکلاتی که با آن روبرو هستیم، این است که هر فرد، مفهومی خاص از توکل، خوف و ... را درک می کند. یکی از دلایل، این است که مصادیق توکل محدود به مورد خاصی نیست و طیف گسترده ای از رفتارها و نیت انسان را دربرمی گیرد (فاطمی، ۱۳۸۴، ص ۶۷۲). علت دیگر آنکه انسان همیشه در معرض پیش داوری و گرفتار آمدن در دام و حيله های نفس است که بر قضاوت هایش نسبت به نفس و عیب هایش، تأثیرگذار است. یکی دیگر از دلایل آن، تفاوت در قدرت تحلیل انسان هاست؛ به عبارت دیگر ممکن است فرد بخواهد حالات درونی اش را گزارش دهد یا در قالب پرسش نامه، پاسخ گوید. اما ممکن است نتواند به خوبی حالات درونی قلب خود را بیان نماید و یا افراد به شکل های متفاوت، صفات و حالات روحی خود را بیان نمایند که باعث تفاوت در نوع پاسخ های پرسش شوندگان خواهد شد. به همین خاطر نمی توان ارزش های اخلاقی را سنجید؛ زیرا در میان همه افراد، اشتراک نظر وجود ندارد و هر فردی برطبق تصور خود نسبت به آن مفهوم در پرسش نامه و مقیاس، پاسخ می گوید.

- در مقام نقد این دیدگاه می‌توان گفت ما نیز می‌پذیریم که اختلاف دیدگاه‌ها و تفسیرهای متفاوت از دین، قابل حل به گونه ای که همه اتفاق نظر داشته باشند، نیست و همیشه در این گونه مسائل نظریات گوناگونی وجود دارد ولی این اثبات نمی‌کند که نمی‌توان به نظر صحیح دست یافت و آن را تبیین کرد. درست است که مثلاً در تفسیر «هدف نهایی»، و «ارزش‌های اخلاقی» به مانند توکل و درجات آن، بسیاری از افراد تصور صحیحی نسبت به آن ندارند؛ ولی می‌توان تصویر صحیح را به دست آورد و در ابتدای پرسش نامه، آن را توضیح داد تا براساس این پیش فرض، به آن پاسخ داده شود.
- مراجعه روشمند (تحلیل محتوا با رعایت اصول علمی یا استخراج و استنباط مطالب با شیوه متعارف اجتهادی) به متون اصیل دین مانند قرآن و روایات معتبر، تا حدی می‌تواند از دخالت دادن دیدگاه‌ها و رویکردهای مختلف در تفسیر دین جلوگیری کند؛ و حتی وزن اختصاصی برخی از عناصر را می‌توان از میزان تأکید قرآن و متون دینی به دست آورد.
- ممکن است گفته شود حتی اگر به منابع اصیل دین مراجعه کنیم، کماکان تفاوت در فهم وجود خواهد داشت و دخالت پیش فرض‌ها و ذهنیت‌های محقق و طراح پرسشنامه به صورت ناخودآگاه اجتناب ناپذیر است؛ این ادعا تا حدودی درست است اما با اقتباس از روش «پدیدارشناسی دین» که امروزه و در قرن بیستم، بسیار به کار رفته و می‌رود، تا حدود زیادی می‌توان بر این مشکل غلبه کرد. با توجه به ویژگی‌های این روش، یعنی ماهیت توصیفی، مخالفت با فروکاهش مفرط، التفات، شهود ذات و به ویژه در پرانتز نهادن پیش فرض‌ها تا حد زیادی می‌توان پیش فرض‌های ذهنی خودآگاه را در پرانتز نهاد و از دخالت رویکردها و نگرش‌های ویژه طراح مقیاس و پرسشنامه در تفسیر دین پرهیز کرد (آذربایجانی، ۱۳۸۴، ص ۶۲۷).
- مشکل تأثیرگذاریِ پیش فرض‌های ذهنی بر قضاوت‌های مخاطبان مقیاس، و پاسخگویان به پرسشنامه، نیز تا حدی قابل حل است مثلاً می‌توان نام پرسش نامه را پرسش نامه اخلاقی نگذاشت بلکه با عنوان مقیاس یا پرسش نامه شخصیت، خودشناسی و مانند آن، از آن نام ببریم تا فرد پاسخ دهنده، از موضع دفاعی با آن برخورد نکرده و در نتیجه پاسخ‌های واقع بینانه تری بدهد. همچنین از نوشتن مشخصات هویتی فرد در پرسشنامه خودداری شود. علاوه بر این می‌توان توصیه‌هایی نیز برای تشویق فرد به صداقت با خود در پاسخ گویی به

پرسش‌ها، در ابتدای پرسش نامه تعبیه کرد. علاوه بر این، می‌توان با عبارات و پرسش‌های مختلف و متنوع، صداقت یا عدم صداقت پاسخگو در پرسش نامه را سنجید (آذربایجانی، ۱۳۸۴، ص ۶۳۸).

پیچیدگی در مصادیق و گستره صفات و رفتارهای اخلاقی

در مصادیق و دامنه ارزش‌های اخلاقی پیچیدگی‌ها و ابهام‌های بسیاری وجود دارد؛ برای مثال، در اینکه تقوا، ورع و ایمان، خود جزء صفات است یا اینکه شامل مجموعه‌ای از صفات و رفتارها و بلکه برآمد آن‌هاست، ابهام وجود دارد. براساس یک تقسیم بندی، انسان دارای سه بعد بینشی، گرایشی و رفتاری است. از سوی دیگر ارزش‌های اخلاقی، شامل رفتارها و صفات اختیاری می‌شود. حال رابطه این دو تقسیم با یکدیگر، دچار ابهام است. اموری مانند معرفت به خدا و صفات او، با اینکه زمینه آن ممکن است اختیاری باشد، مشخص نیست که جزء صفات و رفتارهای اخلاقی قرار می‌گیرند یا خیر. شاید برخی ابهام‌ها قابل رفع باشد ولی همه ابهام‌ها، قابل رفع نیست. تا زمانی که همه ابهام‌ها رفع نشود نمی‌توان توقع داشت سنجه‌های معتبر برای سنجش اخلاق ساخته شود.

نیز از آنجا که ارزش‌های اخلاقی شامل تمام رفتارها و صفات اختیاری می‌باشد، نمی‌توان برای ارزش گذاری تک‌تک رفتارها و صفات او، سنجه فراهم کرد. چون انسان‌ها دارای گستره رفتاری بسیار زیاد و متنوعی هستند.

نقد و بررسی

- این اشکال برخاسته از عدم تبیین دقیق موضوع بحث می‌باشد. اگر موضوع بحث به خوبی و با دقت تبیین شود، بسیاری از ابهام‌ها نیز رفع خواهد شد. اگر چه می‌پذیریم که در مصادیق و دامنه ارزش‌های اخلاقی پیچیدگی‌ها و ابهام‌های بسیاری وجود دارد، ولی رفع آن را ممکن می‌دانیم.
- بیشتر مثال‌هایی که در اشکال ذکر شد، با تحلیل و بررسی علمی قابل حل است؛ اگر چه ممکن است در نهایت اختلافاتی وجود داشته باشد، اما بسیاری از این ابهام‌ها دارای راه حل‌هایی است. دشواری رسیدن به راه حل، دلیل بر توقف و عدم تحقیق علمی نیست.
- هرچند ما نیز می‌پذیریم که اصل معرفت، اختیاری نیست، ولی بسیاری از مقدمات آن اختیاری است؛ در نتیجه به اندازه‌ای که اختیاری است، مسئولیت و تکلیف آور است.

- ارزش‌های اخلاقی گاهی به صورت رفتار است؛ مانند راست گویی یا دروغ گویی، غیبت کردن، تهمت زدن. در این موارد سنجش آن‌ها آسان‌تر است و مانند دیگر رفتارهای روان شناختی، سنجیده می‌شود. گاهی نیز ملکه یا صفتی نفسانی، مانند شجاعت، سخاوت، عفت و عدالت است. در این موارد کار اندکی دشوارتر است؛ ولی همانطور که سنجش سازه‌های روان شناختی مثل هوش یا شخصیت به صورت‌های عینی مثل تست‌ها یا روش‌های فراقطن امکان پذیر است، اندازه گیری ارزش‌های اخلاقی نیز ممکن و دسترس پذیر است (آذربایجانی، ۱۳۹۱، ص ۱۲).
- البته باید توجه داشت که برخی بین روح و روان تفاوت قائل شده و خصیصه‌های روح را فراتر از خصیصه‌های روان می‌دانند و در نتیجه معتقدند سنجش آن دشواری بیشتری را برمی‌تابد؛ آنان براساس این مبنا (تفاوت خصیصه‌های روحی و روانی، با یکدیگر و نیز تفاوت خصیصه‌های روانی و جسمانی)، این نتیجه را گرفته اند که سنجش خصیصه‌های روحی امکان پذیر نیست یا حداقل در آن تردید کرده اند (بلند و دوست‌کافی، ۱۳۹۳، ص ۱۸۸)؛ به نظر می‌رسد اصل دوگانگی بین روح و روان محل تردید است. بر فرض دوگانگی خصیصه‌های روانی و روحی، اگر چه انسان به تنهایی قادر به شناخت خصیصه‌های روحی نیست ولی از آنجا که به منابع وحی (آیات و روایات)، دسترسی دارد، و از دلایل اصلی نزول قرآن و صدور روایات نیز همین بوده است که خصیصه‌های روحی را به انسان بشناساند، در نتیجه، شناخت خصیصه‌های روحی نیز تا حدود بسیاری امکان پذیر است.
- همچنین می‌توان با کمک ملاک‌های کلی و قابل انطباق بر رفتارهای جزئی، مثلاً قرب الهی یا نیت الهی و ایمان یا ذیل یکی از صفات جزئی تر مانند ریا، دروغ یا غیبت، رفتارهای متنوع و متکثر را ارزشگذاری کرد و برای آن سنجه تهیه نمود. اگر چه شاید برخی صفات و رفتارها را نتوان به آسانی زیرمجموعه دیگری قرار داد، ولی می‌توان آن‌ها را ذیل ملاک‌های کلی مثل قرب الهی و ایمان یا مقوله ای دیگر، قرار داد؛ این تقسیم بندی بسته به نظام اخلاقی می‌باشد. هر چه یک نظام اخلاقی جامع‌تر و منسجم‌تر باشد، نوع چینش و رابطه صفات و رفتارهای اخلاقی نیز مشخص‌تر و قابل قبول‌تر است. ممکن است در نهایت، پس از تلاش‌های علمی به این نتیجه برسیم که باید تقسیمی نوین ارائه داد؛ به هر حال، این ابهام،

امتناع سنجش اخلاق را نشان نمی‌دهد. بلکه لزوم نظام اخلاقی کامل و منسجم را نشان می‌دهد.

- از آنجا که رفتارها و صفات انسان، به اختیاری و غیراختیاری تقسیم می‌شود، هر کدام که از اختیار برآمده باشد، یا ارزشمند است یا بدون ارزش و از سلسله مراتب ارزش، نمی‌توان آن را خارج نمود؛ هر چند ممکن است شناخت میزان ارزشمندی آن و ساخت مقیاس اندازه‌گیری آن، نیازمند تلاش عمیق و گسترده و زمان‌بر باشد.

رتبه‌بندی نادرست ارزش‌های اخلاقی

دین دارای ابعاد گوناگونی است. همین تکثر ابعاد از عوامل تفاوت نگاه‌ها در ارزشگذاری رفتارها و صفات اخلاقی است (خدایاری‌فرد و دیگران، ۱۳۸۹، ص ۲). هر فرد یا گروهی از متدینان و متخلقان و بلکه علمای دین و اخلاق، به دلایل گوناگون برای عبادات مانند نماز، ذکر، دعا و روزه، ارزش اخلاقی بیشتری قائل هستند؛ در حالی که فرد یا گروهی دیگر، برای بعد اجتماعی دین مانند خدمت به خلق یا مبارزه با کفر و استکبار، ارزش اخلاقی بیشتری قائل اند (حاجی ده‌آبادی، ۱۳۸۴، ص ۶۴۹، ۶۵۲ و ۶۵۶) و از ابعاد دیگر غفلت می‌کنند یا کمتر توجه می‌نمایند. بنابراین هر دسته از افراد به ارزش‌های اخلاقی خاصی توجه ویژه می‌نمایند و از توجه به ابعاد دیگر می‌کاهند. در نتیجه رتبه‌بندی نادرست یا غیر دقیق ارزش‌های اخلاقی، باعث می‌شود تا سنجش اخلاق به درستی انجام نشود (محدثی، ۱۳۹۲، ص ۱۵۹). توضیح اینکه اگر پژوهشگری بخواهد میزان التزام به اخلاق در جامعه ایران قبل از انقلاب اسلامی و پس از آن را مقایسه کند، اگر اهمیت مبارزه با ظلم و ابعاد آن در مقیاس ملاحظه نشود و آنگاه با توجه به همه ابعاد دیگر به جز این بعد به قضاوت درباره اخلاق فرد یا جامعه دست بزنیم، مقیاس از اعتبار کافی برخوردار نخواهد بود.

ممکن است گفته شود که با دعوت به اعتدال و رعایت آن در عمل، این مشکل حل می‌شود. در پاسخ می‌توان گفت که اعتدال مشکل را حل نمی‌کند؛ زیرا نسبت به نظام رتبه‌بندی ارزش‌های اخلاقی ساکت است یا اینکه همه ارزش‌های اخلاقی را در یک رتبه می‌داند؛ و در نتیجه مشکل، حل نشده باقی می‌ماند.

تفاوت در فضای یک فرهنگ و پیروان ادیان مختلف حتی در دین اسلام امری رایج است. اما در عمل این اختلاف دیدگاه‌های نظری حتی در بین اندیشمندان و پیروان دین اسلام، باعث عدم کشف و توجه به ارزش‌های اخلاقی بالاتر و در نتیجه مانع ساخت مقیاس اخلاقی معتبر می‌شود؛ زیرا ارزش اخلاقی چندانی برای برخی رفتارها یا صفات اخلاقی خاص قائل نیستند و چه بسا آن‌ها را خارج از گستره ارزش‌های دینی یا اخلاقی بدانند.

نقد و بررسی

- اگر این استدلال را بپذیریم، در این صورت، حتی اصل حق بودن دین اسلام نیز قابل اثبات نیست؛ زیرا علمای ادیان مختلف با همدیگر در اینکه کدام دین در زمان کنونی حق است اختلاف دارند.
- اگر چه معیار رتبه بندی نادرست یا غیر دقیق ارزش‌های اخلاقی، باعث می‌شود تا سنجش اخلاق به درستی انجام نشود؛ ولی می‌توان با تلاش، به سمت تدوین معیار رتبه بندی دقیق ارزش‌های اخلاقی حرکت کرد و به موفقیت‌های بزرگی نیز در این راه، دست یافت.
- همانگونه که در نقد دلیل قبل اشاره شد، تا زمانی که معیارهای یک پرسش نامه مورد توافق همگانی قرار نگرفته، می‌توان در ابتدای پرسش نامه، پیش فرض‌های خود را بیان کرد، تا افراد بر اساس آن پیش فرض‌ها، پرسش نامه را پاسخ دهند. مثلاً در ابتدای پرسش نامه تأکید شود که «مبارزه با ظلم» نقش اساسی در نظام ارزش‌های اخلاقی دارد؛ یا اینکه مفهوم «توکل» در پرسش نامه، به معنای مورد نظر تعریف شود؛ و در ادامه نیز سایر مؤلفه‌های مورد نظر را بیان کرده؛ آنگاه از مخاطب خواسته شود با توجه به این مبانی، پاسخگوی پرسش نامه توکل یا دیگر پرسش نامه‌های اخلاقی باشد.

عدم احاطه علمی بر نظام همه علت‌ها و معلول‌ها

از آنجا که ارزش‌های اخلاقی با غیب در ارتباط اند و نظام همه علت‌ها و معلول‌های فرامادی و حتی مادی در اختیار و احاطه علم بشری نیست نمی‌توان ارزش‌های اخلاقی را سنجید؛ زیرا چه بسا رفتاری را دارای ارزش بدانیم در حالی که شرایط ارزش اخلاقی یا قبولی آن عمل حاصل نگشته

است. به عنوان مثال نظام علت و معلول‌های حیط اعمال (کدام رفتارها یا صفات ناپسند اخلاقی، در چه شرایطی باعث از بین رفتن کدام رفتارها یا صفات اخلاقی می‌گردد) و نظام علت و معلول‌های تبدل سیئات به حسنات (کدام رفتارها یا صفات اخلاقی، در چه شرایطی، باعث تبدل کدام گناهان و رفتارهای ناپسند اخلاقی به رفتارهای پسندیده می‌گردد)، از این قبیل است. تا این موارد، پاسخ قانع‌کننده‌ای نیابد، نمی‌توان ادعای ساخت مقیاس یک رفتار یا صفت اخلاقی نمود.

در قرآن و روایات نیز درباره علت‌ها و معلول‌های غیبی مواردی ذکر شده ولی قرآن در صدد بیان همه علت‌ها و معلول‌های فرامادی نبوده است، و از سوی دیگر روایاتی که به دست ما رسیده، محدود بوده و تمام علت‌ها و معلول‌ها را بیان نکرده است.

این امر به دلایل مختلفی به وقوع پیوسته است. یکی از دلایل آن، این است که بسیاری از احادیث به صورت شفاهی منتقل شده‌اند و یا به دلیل مخالفت با حکومت‌های ظالم، از جمله حکومت عباسیان، از چاپ و توزیع آن‌ها خودداری شده است (رفیعی محمدی، ناصر، ۱۳۹۰، ۴۷-۴۱ pp). علاوه بر آن، به دلیل عدم توافق در مورد صحت و سقم احادیث، آمار دقیق و کارشناسی شده‌ای از تعداد احادیث شیعه‌ای که وجود داشته و تعدادی که به دست ما رسیده است، وجود ندارد. بنابراین نمی‌توانیم مطمئن شویم که به نظام ارزش‌های اخلاقی احاطه داریم؛ در نتیجه ممکن است ما در مقیاس اخلاقی، روی نکته‌ای تأکید کنیم که در نظام ارزش‌های اخلاقی راستین، مورد تأکید نیست یا از ذکر مواردی در پرسش نامه غفلت کنیم که اتفاقاً، آن مورد برای سنجش اخلاقی، مهم‌تر بوده و مورد تأکید بیشتر دین بوده است.

علاوه بر این، به دنبال راهیابی روایات جعلی در زمان گذشته، یکی از راهکارهای مقابله با آن، بررسی سندی و متنی روایات بود؛ اما در کنار فواید بسیارِ بررسی سندی و متنی روایات، نفی احادیث صحیح به خاطر جعل زدایی یکی دیگر از پیامدهای این حرکت مقدس و میمون بود (رفیعی محمدی، ۱۳۹۰، ص ۲۷۲). بنابراین حتی اگر همه روایاتی که از معصومین علیهم السلام صادر شده، مکتوب شده بود و همه آن مکتوبات به دست ما رسیده بود، باز پدیده جعل حدیث باعث می‌شد تعداد قابل توجهی از روایات صحیح حذف شود همانگونه که در عمل نیز این اتفاق رخ داد؛ به هر حال چون دسترسی ما به برخی از منابع روایی معتبر کهن، از بین رفته و آن مقدار باقیمانده نیز علی‌رغم تلاش‌های جهادگونه محدثان بزرگ، با روایات ضعیف یا جعلی آمیخته شده است و از سوی

دیگر به علت غیبت، دسترسی به معصوم نیز نداریم، نمی‌توانیم در این گونه موارد نظر قطعی دهیم. به نظر می‌رسد در این موارد، جاری کردن حکم برائت و مانند آن صحیح نباشد، زیرا به دنبال کشف روابط تکوینی هستیم؛ بنابراین نمی‌توانیم اخلاق را بسنجیم.

نقد و بررسی

- این مسأله که در قرآن، نظام همه روابط اعمال بیان نشده مسأله‌ای مورد تردید است. به این صورت که ممکن است گفته شود قرآن دارای ظاهر و باطن‌هایی است و غیر از اهل بیت، نمی‌توانند به همه آن‌ها دست یابند، ولی به طور کلی دانش همه روابط در قرآن وجود دارد.
- ممکن است همه روایات به دست ما رسیده باشد و اگر روایتی نیز به یک طریق به دست ما نرسیده، به طرق دیگر یا از ائمه دیگر، یا اینکه فحوا و مضمون آن به دست ما رسیده است؛ یا اینکه روایاتی که به دست ما نرسیده، به خاطر این بوده که روایات چندان مهم و تحول‌آفرینی در نظام اخلاقی نبوده است؛ و به همین خاطر علمای اسلام اهتمام کامل و جدی نسبت به حفظ و نقل آن نداشته‌اند.
- همچنین در بسیاری از موارد، روایات، ارتباطی به روابط اعمال ندارد و بالتبع بسیاری از روایات جعلی یا روایاتی که به دست ما نرسیده، احتمالاً از این سنخ است.
- بر فرض که برخی از روایات به دست ما نرسیده، ولی بیشتر روایات لازم و ضروری برای سعادت اخروی به دست ما رسیده است.
- اصل این اشکال مربوط به رابطه رفتارها با یکدیگر است یعنی من حیث المجموع و برای اندازه‌گیری مقدار شخصیت اخلاقی فرد به صورت مجموعی؛ ولی ما ناظر به تک‌تک ارزش‌های اخلاقی به صورت خود به خود بدون توجه به صفات و رفتارهای اخلاقی دیگر بحث می‌کنیم مثلاً آیا امکان سنجش کمی ریا یا اخلاص وجود دارد که در اینجا قائل به امکان هستیم اما مباحثی مانند حبط برخی صفات و رفتارها به خاطر تأثیر تکوینی اعمال بر یکدیگر، مسأله‌ای دیگر است.
- حتی می‌توان قائل شد که در زمینه حبط اعمال نیز می‌توانیم به اصولی دست پیدا کنیم تا بتوانیم تأثیر و تأثر صفات و رفتارهای اخلاقی را بر یکدیگر بسنجیم. این امر از طریق

پیامبران، ائمه و آنان که خداوند به فهم و تبیین، اذن داده، به دست می‌آید که در روایات به آن‌ها اشاره شده.

- همانگونه که در برخی از ابواب فقهی مانند برخی ابواب تجارت، فقه‌های مجاهد تنها با دسترسی به تعداد اندکی روایت معتبر، سعی در استخراج اصول و قواعد از آن و آنگاه استخراج بقیه اصول و قواعد جزئی تر از این قواعد را دارند، در مسائل اخلاقی نیز همین رویکرد باید دنبال شود. بنابراین با این عذر که برخی از روایات به دست ما نرسیده است، نمی‌توانیم از جهاد و کوشش علمی باز ایستیم بلکه وظیفه داریم با کمک روایات موجود و استخراج اصول و قواعد اخلاقی از آن‌ها، به دنبال کشف روابط رفتارها و صفات اخلاقی برآییم.

- اگر چه ما در اخلاق به دنبال کشف روابط تکوینی هستیم اما باید دانست که در بسیاری از روابط اعمال و صفات، قید نیت و تعمد و آگاهی، به عنوان عنصری اساسی در آن نهفته است؛ به این معنا که اگر فرد جاهل قاصر باشد و از روی جهل به حکم، مرتکب رفتاری ناپسند شود، تأثیر تکوینی بر روح فرد نخواهد داشت؛ اگر چه در برخی موارد ممکن است بپذیریم که مثلاً تأثیراتی بر بدن فرد یا نسل او یا افراد دیگر خواهد داشت.

نامحدود بودن ارزش رفتارها و صفات اخلاقی

از آنجا که ارزش‌های اخلاقی وابسته به اختیار فرد است و اختیار نیز در مقایسه بین افراد یا حتی ناظر به یک فرد، امری تشکیکی است و دارای درجات متفاوتی بوده و درجه نهایی آن نیز مشخص نیست، در نتیجه مراتب ارزش‌های اخلاقی نیز در حد بی نهایت است و قابل اندازه گیری نیست. چیزی را می‌توان اندازه گرفت که بی نهایت نباشد و ابتدا و انتهای آن به صورت عینی مشخص باشد. حتی اگر اختیار را هم دارای محدودیت بدانیم، از آنجا که در نگاه دینی، مراتب قرب بی نهایت است، در نتیجه ارزش‌های اخلاقی نیز بی نهایت می‌باشد و امکان سنجش عددی آن را نداریم.

علاوه بر این حتی اگر سنجش ارزش‌های اخلاقی را بپذیریم، این ابهام پیش می‌آید که کدام مرتبه قرب و ارزش اخلاقی را برای ساخت پرسش نامه و سنجه اخلاقی، معیار قرار دهیم. در نتیجه در عمل نمی‌توانیم ارزش‌های اخلاقی را به صورت معتبر بسنجیم. بنابراین ابهام در معیار و شاخص، باعث ابهام در اعتبار سنجش اخلاق می‌شود.

نقد و بررسی

- اگر چه می‌پذیریم که مراتب ارزش‌های اخلاقی در حد بی نهایت است اما بر اساس حد نصاب ارزش‌های اخلاقی، می‌توان حداقل‌هایی برای آن تعیین کرد. مثلاً همان مراتبی که برای حداقل نجات از جهنم و دخول در بهشت برای فرد لازم می‌دانیم را به عنوان حدنصاب قرار می‌دهیم. به نظر می‌رسد تعیین دقیق این حدنصاب، بر عهده اندیشمندان علم کلام بوده و متخصصان تربیت اخلاقی و روان‌شناسی صرفاً از نتایج آن برای تهیه سنجه‌ها، استفاده خواهند کرد.
- در متون دینی، به مراتب و دسته بندی‌های مختلف درباره مراتب پایبندی به ارزش‌های اخلاقی اشاره شده است؛ می‌توان بر اساس آیات و روایات، مراتب مختلف ارزش‌های اخلاقی را به صورت کلی به دسته‌هایی تقسیم کرد و سپس برای هر کدام از دسته‌ها و مراتب، نشانه‌هایی از آیات و روایات استخراج و با کمک آن، سنجه‌هایی برای مراتب مختلف، تولید نمود. با این کار، می‌توان برای افراد مختلف در مراتب متفاوت اخلاق یا برای یک فرد براساس درجه رشد اخلاقی اش در طول زمان، سنجه‌هایی متناسب را تهیه کرد.

وابستگی ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به نیت

وابستگی ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به نیت و عدم امکان اندازه گیری نیت و میزان اخلاص از دلایلی است که امکان سنجش اخلاقی را با مشکل روبرو می‌کند (محدثی، ۱۳۹۲، ص ۱۵۹). این امر در برخی مراتب یا مصادیق، برای خود فرد و حتی فرشتگان مأمور ثبت و ضبط اعمال نیز امکان پذیر نیست.

در برخی موارد، اندازه گیری حُسن فعلی امکان پذیر است ولی اندازه گیری حُسن فاعلی ممکن نیست. عمل صالح از غیرمؤمن ارزش ندارد. علاوه بر این، عمل صالح از مؤمنی که اخلاص ندارد پذیرفته نیست؛ حتی اگر قائل به پذیرش عمل او باشیم، به اندازه ای که نیت او خالص باشد پذیرفته است. همچنین خود اعمال صالح نیز در حسن با هم مساوی نیستند. البته تا حدودی می‌توان حسن

فعلی را به کمک منابع وحی، درک و استخراج کرد اما در مقوله نیت و حسن فاعلی، اندازه‌گیری دقیق که قابل استناد باشد، ممکن نیست.

نقد و بررسی

- اگر چه ممکن است برخی از مراتب بالای نیت ریاکارانه، برای خود فرد یا برای فرشتگان مأمور ثبت و ضبط اعمال ممکن نباشد، اما باید دانست که خداوند تکلیف به مالایطاق نکرده است و عدالت خداوند اقتضا می‌کند که انسان اگر صادق باشد، به اندازه توانایی، تقوا پیشه کند و درباره افکار و نیت خود تأمل و تفکر کند، قادر باشد به اندازه کافی، بسته به مقدار معرفت و تقوا، مرزهای اخلاص یا ریا را تشخیص دهد؛ بنابراین برای خود فرد، امکان سنجش تا حدود زیادی امکان پذیر است.
- در آیات و روایات و کتب اخلاق، نشانه‌هایی برای اخلاص و ریا بیان شده است. بنابراین تا حدودی می‌توان حسن فاعلی را به کمک منابع وحی، درک و استخراج کرد؛ و آن‌ها را مبنا برای تهیه سنجه‌های اخلاقی قرار داد. برای مثال، از طریق جلب نکردن توجه افراد به خود، اهمیت ندادن به اینکه نام خود در مسایل مطرح شود، تظاهر نکردن، عدم تمایل به اینکه در هر کاری مورد سپاس و ستایش قرار گیرد و نشانه‌های دیگر، که نیازمند پژوهش مستقلی است. (آذربایجانی، ۱۳۸۴، ص ۶۳۰). علاوه بر این، با کمک و راهنمایی های استاد در سیر اخلاقی، در کنار درون‌نگری، مشاهده، و آزمایش خود و دیگران، می‌توان الگوی شخصیتی فرد ریاکار یا مخلص را تا حدودی کشف نمود و از آن‌ها در تهیه سنجه‌ها استفاده کرد.
- توجه به این نکته ضروری است که هنگامی که به امکان سنجش رأی می‌دهیم، باید توجه کنیم که به صورت فی الجمله، امکان سنجش را می‌پذیریم و این به معنای آن نیست که مدعی باشیم تمام رفتارها و نیت در همه مراتب، قابل سنجش باشد؛ البته امکان سنجش در تمام وضعیت‌ها را نفی نیز نمی‌کنیم ولی در مقام اثبات آن نیستیم. بنابراین دلیل پیشین بر انکار مطلق سنجش را رد کرده و آن را نمی‌پذیریم.
- با استفاده از روش‌ها و شیوه‌های کیفی به صورت مکمل می‌توان نقصان سنجه‌های کمی را جبران کرد. با کمک روش‌های کیفی مانند زندگی‌نامه شخصی (مطالعه موردی یا به صورت خودگزارش‌دهی)، مصاحبه و روش‌های فرافکن، تا حدی می‌توان به سطوح عمیق‌تر دینداری دست یافت (آذربایجانی، ۱۳۸۴، ص ۶۲۹).

- یکی از مشکلات بسیاری از سنجه‌های اخلاقی، قشری‌گری است. این قشری‌گری در مسأله نیت می‌تواند خود را نشان داده و ممکن است برخی افراد با دیدن همین قشری‌گری در سنجه‌ها، در اصل امکان سنجش اخلاق تردید کنند؛
- برای مثال، محققى را در نظر بگیریم که مسجدروى را به منزله‌ی یکی از مؤلفه‌های دین داری در ایران تعریف کرده است. او افرادی را برای تعیین آمار کسانى که در ۲۴ ساعت به هریک از مساجد مراجعه کرده اند می‌فرستد و بدین ترتیب، تعداد مسجدروان و غیرمسجدروان هر محله را به دست می‌آورد. آیا او می‌تواند نتیجه بگیرد که همه کسانى که به مسجد نمى روند، دین داری شان - با فرض پذیرش مؤلفه مسجدروى به عنوان معیار دین داری - از دین داری مسجدروان ضعیف تر است؟ پاسخ آشکارا منفى است زیرا نيات غیرمسجدروان مورد مطالعه قرار نگرفته است (محدثى، ۱۳۹۲، ص ۱۵۳). این مسأله نشان مى دهد که نباید اسیر نگاه سطحى و قشرى‌گری در عرصه تهیه سنجه‌های اخلاقی شد؛ زیرا مسائلى مانند نیت (اخلاص و ریا) رکن اصلی در سنجش سطح اخلاقى فرد یا جامعه است. بنابراین وابستگی ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به نیت، اثبات نمى کند که اخلاق غیرقابل سنجش است بلکه تنها اثبات مى کند که سنجش اخلاق، نیازمند توجه به نیت نیز مى باشد و البته اعتراف مى کنیم که ساخت سنجه‌هایی با اعتبار و روایی کامل که نیت را هم مورد ملاحظه قرار دهد، تا حدودی دشوار است اما غیرممکن نیست و شایسته است به سوى آن حرکت نمود.

تأثیر شرایط فرهنگی - اجتماعی جامعه بر سنجش اخلاق

اگر چه برای سنجش ارزش‌های اخلاقی، معیارهایی ناظر به ارزش‌های اخلاقی بیان شده است ولی توجه به شرایط اجتماعى و فرهنگى جامعه نیز برای سنجش ارزش‌های اخلاقی ضرورى است (حاجى ده آبادى، ۱۳۸۴، ص ۶۵۰). مثلاً اگر بخواهیم التزام به حجاب را به عنوان ظهور و مصداق بارز ارزش اخلاقى حیا، مورد سنجش قرار دهیم؛ در جامعه‌ای مسلمان یا شهر و روستایی از کشور مسلمان، فرهنگ برهنگی در آن ترویج شده و به هنجار جامعه تبدیل شده است ولی در جامعه یا شهر مسلمان دیگر هنوز به هنجار تبدیل نشده است. در این دو فضای متفاوت، آیا پوشاندن صورت و بدن با چادر و روبند، و دست‌ها تا مچ و عدم پوشیدن لباس بدن نما، به منزله نمره حجاب شایسته

زن مسلمان در آزمون، در نظر گرفته می‌شود یا اینکه حجاب شایسته، براساس فرهنگ‌ها، متفاوت است. مثلاً در جامعه مالزی و اندونزی، به چادر واقعی نهاده، بدن نما بودن پوشش در بین زنان محجبه امری رایج است اما نمایان بودن حتی یک تار موی سر را در فرهنگ‌شان، برنمی‌تابند. با توجه به این تفاوت‌های فرهنگی - اجتماعی، ارزش اخلاقی ثابت (معیار) که بتوان با آن حجاب را سنجید، وجود نخواهد داشت و در نتیجه سنجش امکان‌پذیر نخواهد بود؛ زیرا جوامع گوناگون دارای هنجارهای گوناگون هستند و ملاحظه همه این هنجارها، سنجش تک‌تک رفتارها را در عمل غیرممکن می‌کند؛ و اگر متفاوت نباشد، از نظر ارزشی این رفتارها، دارای ارزش اخلاقی متفاوتی هستند، و این دو جامعه قابل مقایسه با هم نخواهند بود؛ زیرا در جامعه‌ای که حجاب نه تنها ارزش نیست بلکه ضد ارزش است، داشتن حجاب دشوارتر بوده و برطبق اصل «افضل بودن عملی که دشوارتر است»، از ارزش اخلاقی بیشتری برخوردار است. ولی از منظری دیگر ممکن است گفته شود، این نوع حجاب، در جامعه‌ای دینی که تا حدودی حجاب در آن رعایت می‌شود ولی چادر را مرسوم نمی‌دانند، پوشش چادر تنها باعث شهرت و جلب توجه نگاه‌های مردان نامحرم به آن زن خواهد شد و نقض غرض حاصل خواهد شد؛ زیرا مخالف لباس عرف زنان با حجاب آن جامعه است. در این صورت سنجش حجاب شایسته یک فرد جامعه، چگونه امکان‌پذیر است؟ این مسائل ما را برمی‌انگیزد تا به نظریه عدم امکان سنجش ارزش‌های اخلاقی روی آوریم؛ زیرا رفتارهای قابل سنجش بسیار زیاد است و برای هرکدام باید شرایط اجتماعی و اخلاقی جوامع را ملاحظه کنیم و آن‌ها را با روح دین تطبیق دهیم تا نقض غرض دین از جعل آن حکم حاصل نشود؛ که این امر به ویژه اگر تفاوت‌های زمانی صدر اسلام و زمان حاضر را نیز مورد لحاظ قرار دهیم و بر آن بیفزاییم، بر دشواری سنجش افزوده و در عمل، ارائه معیار معتبر برای سنجش، غیرممکن می‌گردد.

این سخن به معنای پذیرش نسبیت اخلاقی نیست و ما نیز کاملاً با آن مخالفیم؛ به عبارت دیگر، نسبیت اخلاقی، مستلزم ملاحظه افراد و شرایط است ولی این گونه نیست که هرگون ملاحظه حتی ملاحظه اجمالی نسبت به شرایط زمانی، مکانی و فرهنگی لزوماً پذیرش نسبیت را به دنبال داشته باشد.

- قابل پذیرش است که توجه به شرایط زمانی، مکانی و فرهنگی، نقش مهمی در تعیین معیار ارزش‌های اخلاقی دارد؛ اما بسیاری از ارزش‌های اخلاقی که در منابع وحی به آن‌ها تصریح شده، در همه جوامع مورد اشاره یکسان است؛ هر چند در برخی مصادیق تفاوت باشد؛ مثلاً توریه در برخی کشورها و فرهنگ‌های اسلامی هیچ تفاوتی با دروغ ندارد اما در فرهنگ‌های دیگر ممکن است آن را متفاوت از دروغ تلقی نمایند. به هر حال در قباح و ضد ارزش بودن مصادق‌های روشن دروغ، در جوامع مورد اشاره، تفاوتی نیست و تنها در برخی مصادیق تفاوت وجود دارد.
- با توجه به اینکه دین اسلام، مبتنی بر فطرت انسان است، منابع وحی، در بسیاری از موارد اختلافی، با علم به اینکه این حکم مورد اختلاف است، حکم نهایی را صادر کرده است. به عبارت دیگر، تمام مصالح و مفاسد بشری در همه زمان‌ها، مکان‌ها و فرهنگ‌ها را ملاحظه کرده و برطبق آن حکم نموده است؛ در نتیجه نمی‌توان، در بسیاری از موارد، شرایط زمانی، مکانی یا فرهنگی را در استنباط حکم اخلاقی نهایی دخیل دانست.
- علاوه بر این، می‌توانیم در برخی از مصادیق مورد اختلاف که همچنان محل بحث و نظر باقی مانده است، با استفاده از روش اجتهادی در آیات و روایات، نیز داوری کرده و حکم نهایی داد. بنابراین تشخیص اینکه کدام موضوعات از جمله مسائلی است که شرایط در آن دخیل است یا خیر، خود نیازمند فعالیت اجتهادی در منابع دین است.

تغییر وضعیت اخلاقی فرد به صورت لحظه‌ای

اگر تغییر حالات و رفتارهای هر فرد در طول عمر، بلکه تحولات فصلی، روزانه و حتی لحظه‌ای عمر خود را در نظر گیریم، به این نتیجه می‌رسیم که سنجش اخلاقی امری ناممکن است. توضیح اینکه انسان ممکن است بنابه دلایلی که در همان ظرف زمانی خاص اتفاق افتاده، در آن زمان و موقعیت ویژه، دارای از خودگذشتگی بیشتر یا مرتبه‌ای از اخلاص بیشتر باشد ولی پس از مدت کوتاهی و عارض شدن غفلت، دوباره وضعیت اخلاقی او تغییر کند بلکه بنابه دلایلی دیگر، رو به انحطاط اخلاقی رود؛ همانگونه که قرآن تصریح می‌کند (قرآن، عنکبوت: ۶۵)، وضعیت اخلاقی انسان هنگام غرق شدن کشتی و هنگام نجات، متفاوت است (حاجی ده آبادی، ۱۳۸۴، ص ۶۵۴). در نتیجه

وجود متغیرهای فراوان که برخی در اختیار ما و برخی خارج از اختیار ماست، اگر چه رفتار اخلاقی را دارای ارزشمندی کمتر یا بیشتر می‌کند ولی ساخت مقیاس را با مشکل روبرو کرده، بلکه آن را غیرممکن می‌نماید.

نقد و بررسی

- این اشکال، اثبات نمی‌کند که نتایج سنجه‌های اخلاقی به طور کلی فاقد اعتبار است، بلکه تنها اثبات می‌کند که نتایج سنجه‌های اخلاقی فقط برای زمان و موقعیتی که اخلاق فرد یا جامعه مورد سنجش واقع شده، دارای اعتبار است و پس از مدتی با تغییر موقعیت زمانی یا مکانی، ممکن است فاقد اعتبار باشد. بنابراین اصل سنجش اخلاق را انکار و رد نمی‌کند بلکه اثبات می‌کند که این سنجه‌ها باید به صورت مرتب و دوره‌ای تکرار شود، و با یک بار اندازه‌گیری میزان اخلاق‌مداری، برای باقی موقعیت‌ها و شرایط، کفایت نمی‌کند.
- هرچند ممکن است حال و وضعیت اخلاقی فرد به صورت لحظه‌ای تغییر کند، اما معمولاً با پشتوانه و سابقه‌ی معرفتی، انگیزشی و رفتاری-صفات، این اتفاق می‌افتد. تلاش‌ها و سرمایه‌گذاری‌های فکری، انگیزشی و رفتاری مداوم فرد یا جامعه، سرانجام باید خودش را در یک لحظه یا موقعیت نشان دهد. تماشای این تغییر و تحول لحظه‌ای دلیل نمی‌شود که بدون هیچ پشتوانه، مقدمه و به صورت تصادفی رخ داده باشد.

تضاد برخی ارزش‌های اخلاقی با آزمون

برخی ارزش‌های اخلاقی با آزمون و پرسش‌نامه در تضاد است (فاطمی، ۱۳۸۴، ص ۶۷۲). ارزش‌هایی مانند تواضع، حفظ اسرار الهی، ذلیل و حقیر دانستن خود در نزد خداوند و نیز پایین‌تر از همه انسان‌ها و بلکه موجودات دانستن خود در میزان و سنجه الهی، در تضاد با سنجه و پرسش‌نامه می‌باشد. شخصی که مومن واقعی است، چه پاسخی به پرسش‌های آزمون که از ایمان او سوال می‌کند، خواهد داد؟

نقد و بررسی

- تضاد برخی ارزش‌های اخلاقی با سنجش نمی‌تواند امکان اصل سنجش اخلاق را رد کند. به عبارت دیگر ممکن است برخی از ارزش‌های اخلاقی با سنجش ناسازگار باشند ولی این دلیل نمی‌شود در موارد دیگر که ارزش‌های اخلاقی در تضاد با سنجش نیست، از سنجش استفاده نکنیم. مثلاً پرسش از میزان نماز و میزان دروغ و مانند این مسائل، در تضاد با سنجش نیست.
- در مواردی از ارزش‌های اخلاقی که به نظر می‌رسد با سنجش ناسازگار بوده و به صورت مستقیم قابل سنجش نیست، می‌توان به صورت غیرمستقیم آن را مورد سنجش قرار داد؛ مثلاً در ساخت پرسش نامه، می‌توان از نشانه‌ها، ابعاد یا مصادیق آن پرسش نمود. در نتیجه به صورت غیر مستقیم، آن ارزش اخلاقی نیز مورد سنجش قرار خواهد گرفت.
- علاوه بر این، می‌توان نام پرسش نامه و تا حد امکان اصطلاحات به کار رفته در آن را هم تغییر داد مثلاً نام آن را پرسش نامه شخصیت گذاشت؛ تا حساسیت برانگیز نباشد و فرد بدون جهت گیری خاص به پرسش‌ها پاسخ دهد.

نتیجه گیری از ادله و نقد و بررسی آن‌ها

در سطور قبل ادله عدم امکان سنجش اخلاق را بررسی کرده و آن‌ها را نقد کردیم. ادله عبارت بودند از:

- تفسیرهای متفاوت از هدف نهایی نسبت به رفتارهای انسان و ارزش‌های اخلاقی،
- پیچیدگی در مصادیق و گستره صفات و رفتارهای اخلاقی،
- رتبه بندی نادرست ارزش‌های اخلاقی،
- عدم احاطه علمی بر نظام همه علت‌ها و معلول‌های غیبی،
- نامحدود بودن ارزش رفتارها و صفات اخلاقی،
- وابستگی ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به نیت،
- تأثیر شرایط فرهنگی-اجتماعی جامعه بر سنجش اخلاق،
- تغییر وضعیت اخلاقی فرد به صورت لحظه‌ای
- تضاد برخی ارزش‌های اخلاقی با آزمون

از مجموع ادله عدم امکان سنجش اخلاق، چنین بر می‌آید که بسیاری از دلایل، به عدم امکان گزینش معیار واحد در تعیین و تعریف ارزش‌های اخلاقی برگشت می‌کند، و مستقیماً به سنجش اخلاق مربوط نیست. به عبارت دیگر به معیار ارزش اخلاقی مرتبط است؛ در نتیجه اخص از این است که اصل امکان سنجش اخلاق را رد کند. برخی از ادله نیز هر چند صحیح است ولی به شیوه تهیه سنجش اخلاق یا شیوه کاربست آن مربوط است، و به اصل امکان سنجش اخلاق مرتبط نیست. ممکن است نهایتاً برخی از ادله مثل دلیل «وابستگی رفتارها و صفات اخلاقی به نیت» یا دلیل «عدم احاطه علمی بر نظام همه علت‌ها و معلول‌های غیبی»، دقیقاً اصل امکان سنجش را نشانه گرفته باشد ولی نمی‌تواند اصل امکان سنجش را به صورت مطلق رد کند، بلکه نهایتاً، در برخی مراتب بالا یا برخی از فضایل و رذایل خاص، وارد است؛ که البته در همین مراتب و عناوین اخلاقی نیز ممکن است فردی که بر غیب و روح انسان احاطه دارد، بتواند سنجه‌ای جامع و کامل عرضه کند؛ یا اینکه در آینده بر اثر تلاش مجتهدانه، پژوهشگران اسلامی، سنجه‌هایی به جامعه علمی عرضه کنند که محال پنداری آن در همه موارد (انکار مطلق) را، زیر سوال ببرد. به هر حال از مجموع ادله و نقد و بررسی‌ها، چنین استنباط می‌شود که عدم امکان سنجش اخلاق به طور مطلق، قابل اثبات نیست و سنجش اخلاق، فی الجمله امکان پذیر است؛ هرچند در برخی مراتب یا مصادیق با دشواری‌هایی همراه است یا نیازمند تخصص و مهارت‌های ویژه‌ای است که تاکنون به آن دسترسی نداریم یا در آن مسیر قدم نگذاشته ایم.

اگرچه سنجش اخلاق در بسیاری از موقعیت‌ها امکان پذیر است اما در دستیارهای هوشمند باید تعادل و تناسب منطقی بین رویکردهای کیفی و کمی برقرار کرد (به ویژه در موقعیت‌هایی که سنجه‌های دارای روایی و اعتبار کافی ساخته نشده است) تا بتوان به درک بهتری از پدیده‌های پیچیده انسانی دست یافت و ضعف‌های موجود در سنجه‌های اخلاقی را پوشش داد؛ به ویژه اینکه دستیارهای هوشمند مرابطه با پیشرفت فناوری، امکان مشاهده رفتارهای کاربر، گفتگو، مصاحبه کردن، استنتاج الگوهای تربیتی از نوشته و گفته‌ها و مانند آن را دارا هستند. بنابراین با کمک روش‌های کیفی مانند زندگی‌نامه شخصی (مطالعه موردی یا به صورت خودگزارش دهی)، مصاحبه و روش‌های فراقکن، تا حدی می‌توان به سطوح عمیق‌تر دینداری دست یافت (آذربایجانی، ۱۳۸۴، ص ۶۲۹).

نکته مهم اینکه حتی اگر قائل به امکان کمی سازی مقوله های کیفی اخلاق، مثل محاسبه مقدار ایمان، خلوص نیت، حضور قلب و صفاتی مثل عجب و حسد و مانند آن نشویم، همچنان از ارزش طراحی دستیارهای هوشمند مرابطه و محاسبه کاسته نمی شود؛ زیرا بسیاری از فضایل و رذایل اخلاقی، از مقوله کمی بوده، زیرمجموعه حسن فعلی قرار می گیرد؛ و در همان سطح می توان آن ها را مورد محاسبه و ارزیابی قرار داد. احکام فقهی معمولاً از مقوله کمی است و می توان بدون زحمت فراوان، حکم به انجام شدن یا نشدن آن نمود.

برخی از مواردی که به آسانی قابل محاسبه و ارزیابی هستند، عبارتند از:

- قضا شدن یا نشدن نمازهای واجب؛
- ادای نمازهای مستحب،
- وضعیت روزه های واجب و مستحب،
- انجام یا عدم انجام زیارت ها،
- قرائت قرآن، نام سوره و تعداد آیه های قرائت شده،
- قرائت ادعیه، نام دعای خوانده شده، زمان، مکان و برخی از شرایط خواندن ادعیه،
- وضعیت پرداخت دیون الهی مانند خمس و زکات، کفاره ها، نذر، عهد و قسم، انفاق و امور خیریه؛
- مکان انجام وظایف اخلاقی مانند برخی عبادات که مکان در مقدار ارزش آن موضوعیت دارد،
- مقدار زمان اختصاص داده شده، مقدار زمان مصرف شده برای فضای مجازی، تفریح و سایر مسائلی که با مدیریت زمان و برنامه ریزی کلی زندگی مرتبط است؛
- مقدار خوراک که مرتبط با سلامت جسمانی و در نتیجه بعد اخلاق فردی است.
- مقدار خواب که مرتبط با سلامت جسمانی و در نتیجه بعد اخلاق فردی است.
- مقدار فعالیت بدنی از قبیل ورزش که مرتبط با سلامت جسمانی و در نتیجه بعد اخلاق فردی است.

همه موارد فوق که بخش وسیعی از رفتارها و صفات اختیاری را شامل می شود از مقوله کمی است و محاسبه در آن امکان پذیر است. بنابراین حتی بر فرض پذیرش عدم امکان کمی کردن مقوله های

کیفی که با اخلاق مرتبط هستند، همچنان بسیاری از مسائل اخلاقی، قابل سنجش بوده و در همان سطح مفید است.

امکان تربیت اخلاقی کاربر به کمک دستیارهای هوشمند مرابطه

دستیارهای شخصی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند در تربیت اخلاقی مؤثر باشند. دستیارهای شخصی هوشمند مبتنی بر مرابطه، متناسب با هر کدام از مراحل مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه، وظایف بسیاری را انجام می‌دهند که در تغییر صفات و رفتار اخلاقی کاربر تأثیر مثبت دارد؛ مثلاً:

- می‌توانند محتوای آموزشی مرتبط با اخلاق را ارائه دهند و با کاربر در مورد آن مکالمه کنند؛ حتی می‌توانند این محتوا را به گونه‌ای ارائه دهند که برای کاربر جذابیت، اقناع‌کنندگی و تأثیرگذاری بیشتری داشته باشد.
- صفات و رفتارهای اخلاقی کاربر را ثبت کنند که این امر کمک فراوانی برای محاسبه دقیق‌تر و سریع‌تر می‌کند.
- متناسب با بخش معاقبه، به او بازخورد مثبت یا تقویتی داده و کاربر را برای انجام رفتارهای اخلاقی تشویق و برای انجام رفتار غیر اخلاقی تنبیه کنند.
- به کاربر نسبت به موقعیت‌های مختلف اخلاقی، مشورت دهند و راهکارهایی را برای تغییر رفتار و صفات اختیاری پیشنهاد کنند.
- تذکرات اخلاقی و تربیتی لازم را در مناسب‌ترین موقعیت‌های زمانی و مکانی و براساس ویژگی‌های شخصیت اخلاقی کاربر به او یادآوری کنند. این یادآوری‌ها نقش پررنگی را در مراقبه روزانه ایفا می‌کنند.

با این وجود، چالش‌ها و تردیدهایی به چشم می‌خورد که به مهمترین آن‌ها می‌پردازیم:

پیچیدگی انسان و روح او و در نتیجه بحث شأنیت هوش مصنوعی و دستیارهای هوشمند به

عنوان مربی اخلاق

یکی از مباحثی که در هوش مصنوعی قوی (نه هوش مصنوعی ضعیف و ابزاری که صرفاً بحث دستیار مربی اخلاق مطرح می‌شود) قابلیت مطرح شدن دارد، پیچیدگی انسان و روح او و در نتیجه بحث شأنیت یا عدم شأنیت هوش مصنوعی به عنوان مربی اخلاق برای انسان می‌باشد.

در عرصه شناسایی ویژگی‌های انسان، تشخیص رذائل اخلاقی (که در بحث امکان ارزیابی و سنجش اخلاق مطرح شد) و درمان آن که محل نزاع ماست، باید به این نکته اشاره کرد که انسان مخلوقی بسیار پیچیده می‌باشد؛ در نتیجه ادعای شناخت کامل انسان ادعای گزافی است و چه بسا این شناخت با سوگیری همراه باشد که یکی از چالش‌های پیش روی هوش مصنوعی است. آیه روح، هشتاد و پنجمین آیه سوره اسراء است که در پاسخ به پرسش مشرکان مکه درباره حقیقت روح نازل شد. خداوند در این آیه، شناخت کامل روح را منحصر به خود دانسته و دانش بشر را نسبت به آن بسیار کم توصیف نموده است: «وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا»؛ (اسراء، ۸۵) «از تو درباره روح سؤال می‌کنند، بگو: روح از فرمان پروردگار من است، و جز اندکی از دانش به شما داده نشده است».

در این که آیا برای تربیت اخلاقی، مربی و استاد اخلاق لازم است یا نه دیدگاه‌های متفاوتی مطرح شده است؛ برخی مانند علامه مصباح یزدی قائل به ضرورت مربی اخلاق هستند ولی این ضرورت را مختص مراتب بالای تربیت می‌دانند و معتقدند مراتب پایین و نازل را می‌توان بدون استاد و مربی اخلاق طی نمود (نوروزی و دیگران، ۱۴۰۰).

اگر در تربیت اخلاقی اسلامی، قائل به ارتباط مربی با غیب شده و شناخت باطن انسان را از ویژگی‌های ضروری مربی بدانیم همانگونه که به عنوان مثال در تربیت اخلاقی معنوی که جلوه حداکثری آن در اخلاق عرفانی تجلی یافته، معتقد هستند (احمدپور و دیگران، ص ۴۲)، در این صورت استفاده از هوش مصنوعی قوی به عنوان مربی مستقل، امکان‌پذیر نخواهد بود؛ زیرا انسان و فرآیند تربیت اخلاقی را علمی به شدت درونی می‌دانند که صرفاً با آزمون‌های روان‌شناختی، آن هم به وسیله ماشین، قابل شناسایی و اجرا نمی‌باشد؛ از سوی دیگر خیالات و صورت‌سازی‌های نفس، به گونه‌های مختلف است و شکل‌های محدودی ندارد و حداقل تا این زمان، به نظر می‌رسد که بعید است هوش مصنوعی بتواند بر همه آن‌ها اشراف پیدا کرده، وهم، خیال، وساوس شیطانی و

حقایق رحمانی را برای متریبی خاص در مراتب بالای کمال به خوبی مشخص کرده و او را راهنمایی کند.

بنابراین می‌توان در مقام دفاع از کاربرست هوش مصنوعی، تربیت اخلاقی را دارای دو نوع تربیت اخلاقی انسانی و تربیت اخلاقی معنوی دانست (یا تعبیرات دیگری به کار برد مثلاً تربیت اخلاقی و تربیت معنوی، یا تربیت اخلاقی در سطح نازل و تربیت اخلاقی در سطح عالی). بر این اساس، تربیت اخلاقی انسانی بیشتر وجهه درمانی دارد و ناظر به دفع رذایل و حد نصابی از فضایل است که بدون آن انسانیت انسان زیر سوال است و آدمی بیشتر به حیوانات ملحق است یعنی هدف از تربیت اخلاقی انسانی ایجاد انسان سالم و متعادل است. در حالی که تربیت اخلاقی معنوی بیشتر وجهه رشددهی دارد و ناظر به تعالی فرد در جهان معناست. هدف از این نوع تربیت اخلاقی، قرب به خدا یا درک ارتباط وجودی با خالق هستی است. (عالمزاده نوری، و دیگران، ص ۴۰)

برخی از پژوهشگران، معتقدند که می‌توان تربیت اخلاقی انسانی را مرحله نخست تربیت اخلاقی و مقدم بر تربیت اخلاقی معنوی دانست؛ هرچند این سخن به معنای این نیست که برای طی مراحل رشد اخلاقی هیچ توجهی به عالم معنا نشود و تنها پس از تحصیل کامل آن به عالم معنا و فراروی از عالم ماده توجه شود، بلکه از آنجا که اخلاق انسانی و اخلاق معنوی دارای سطوح متعدد هستند، برای دستیابی به هر سطح از معنویت باید سطح اخلاق انسانی متناسب با آن را طی کرد (عالمزاده نوری و دیگران، ۱۳۹۳، ص ۴۰).

ما در این پژوهش، تربیت اخلاقی انسانی را سطح پایین تر کمال، و تربیت اخلاقی معنوی را سطح بالاتر کمال می‌دانیم که هر دو باید براساس اصول اخلاق اسلامی باشد و گرنه حتی مرحله ابتدایی نیز ارزشمند نیست. در این پژوهش تربیت اخلاقی در سطح پایین را مورد لحاظ قرار داده و ادعا نداریم که هم اکنون از طریق دستیار شخصی هوشمند بتوانیم فرد را به درجات عالی کمال برسانیم اما می‌توان پله‌ها و مراحل نخستین را با کمک آن و داشتن اراده‌ای نیکو برای عمل به دانسته‌ها، طی نمود: «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»^۱ (دهر، ۳)

حتی می‌توان ادعا کرد دستیارهای هوشمند در مراتب عالی کمال نیز پرفایده هستند؛ زیرا به متریبی کمک می‌کند تا به دستورالعمل‌های استاد و مربی را عمل کند. ناگفته نماند حتی اگر دسترسی به

^۱. ما راه را به او نشان دادیم، خواه شاکر باشد (و پذیرا گردد) یا ناسپاس!

استاد اخلاق میسر باشد، باز این خود‌متربی است که با اراده و اختیار و تحمل زحمت و تلاش فراوان مراتب کمال را می‌پیماید: «وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى» (نجم، ۳۹). در این مرحله دستیار هوشمند می‌تواند براساس دستورالعمل‌های خاص استاد‌متربی، برای عمل به این دستورالعمل‌ها، فنونی را پیشنهاد کند، یادآوری کند، یاری‌گر‌متربی در ثبت و ضبط اعمال، افکار و نیاتش باشد، از او حسابرسی کند، و انگیزه او را برای تهذیب نفس بالاتر ببرد.

خلاصه اینکه حتی اگر معتقد به لزوم استاد باشیم، و نیز هوش مصنوعی را ناتوان از این بدانیم که جانشین استاد اخلاق شود، این لزوم استاد، ناظر به مراحل عالی کمال است و در مراتب نازل، می‌توان به عنوان استاد اخلاق و در مراتب عالی به عنوان استادیار (دستیار مربی و متربی)، از آن بهره‌های فراوان برد.

عدم بهینه‌سازی و متناسب‌سازی کافی نظام تربیت اخلاقی اسلام جهت مدل‌سازی آن برای استفاده در دستیارهای هوشمند رابطه

یکی دیگر از چالش‌هایی که در این زمینه مطرح است، عدم بهینه‌سازی و متناسب‌سازی کافی نظام تربیت اخلاقی اسلام، جهت مدل‌سازی مثلاً در قالب گراف‌های دانش و استفاده از آن در دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی است.

هم‌اکنون مکاتب، رویکردها و روش‌های تربیت اخلاقی متعددی داعیه دار ارائه نظام تربیت اخلاقی اسلام می‌باشند.

عدم متناسب‌سازی نظام تربیت اخلاقی اسلامی، ویژه‌کاربست در دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی، مثلاً در قالب گراف‌های دانش از چالش‌های علمی می‌باشد. این امر در زمینه استفاده از دستیارهای هوشمند، برای ارائه پیشنهادات با هدف پیشگیری و درمان و حتی برای ارزیابی اولیه‌متربی خود را نشان می‌دهد. به همین خاطر ابتدا باید نظام تربیت اخلاقی از دیدگاه اسلام تا حد قابل قبولی برای تبدیل به گراف دانش یا پیش‌آموزش دستیار هوشمند رابطه تدوین گردد؛ زیرا داده و کیفیت آن در میزان دقت و کیفیت پاسخ‌ها و بازخوردهای دستیارهای شخصی هوشمند و چت‌بات‌ها اهمیت بسیار دارد.

^۱ و اینکه برای انسان جز حاصل تلاش او نیست.

یکی از چالش‌هایی که در این زمینه وجود دارد این است که در آثار اخلاقی، شناخت و طبقه‌بندی مخاطبان از منظر تفاوت‌های سنی آن‌ها به اندازه کافی در نظر گرفته نشده است؛ بنابراین، این آثار برای تمام گروه‌های سنی مناسب نیستند. به بیان دیگر، افراد در سنین مختلف، دارای نیازها و قابلیت‌های اخلاقی خاص خود هستند؛ برای مثال نوجوانان و جوانان، نیازهای اخلاقی متمایزی نسبت به بزرگسالان دارند که در این آثار به آن‌ها توجه نشده است (همت‌بناری، ۱۳۷۹). در نتیجه، توجه به تفاوت‌های سنی در تربیت اخلاقی بسیار ضروری است.

رابطه محرمات و به صورت عام، رفتارهای ناپسند با صفات و رفتارهای بد و خوب دیگر و نیز رابطه واجبات، و به صورت عام رفتارهای پسندیده، با صفات و رفتارهای شایسته و ناپسند دیگر، از اهمیت فراوانی برخوردار است. برخی رفتارهای ناپسند، بر انجام یا ترک واجبات یا محرمات دیگر تأثیر می‌گذارد. مثلاً نگاه به نامحرم اگر چه گناه و نافرمانی کوچکی است اما از آن جهت که مقدمه گناه و محرک گناه و نافرمانی بزرگی مانند زنا است از منظر تربیت اخلاقی چه بسا از اهمیت بیشتر یا حداقل هم اندازه با آن گناه بزرگ، برخوردار باشد: امام صادق علیه السلام می‌فرماید: «نگاه بعد از نگاه، بذر شهوت در دل می‌کارد و این خود برای به فتنه کشاندن صاحبش کافی است» (ابن بابویه، ۱۳۶۳، ج ۴، ص ۱۸).^۱ همچنین «پرگویی» اگر چه ممکن است برخی آن را رفتار ناپسند بزرگی ندانند، اما زمینه ساز غیبت، تهمت و ده‌ها گناه زبانی دیگر است؛ چه بسا انسان‌هایی که عدم کنترل زبان نقش اصلی را در شقاوت آن‌ها داشته است. امام علی علیه السلام می‌فرماید: «هر کس بسیار سخن بگوید خطایش فراوان می‌شود و کسی که خطایش زیاد، حیانش کاهش می‌یابد و کاهش حیا موجب نقصان ورع می‌گردد و هر کس ورع کم شد قلبش می‌میرد و هر کس قلبش مرد داخل جهنم می‌شود» (حر عاملی، ۱۴۱۶ق، ج ۱۲، ص ۱۸۷).^۲ نیز برخی رفتارها و صفات شایسته بر انجام کارهای شایسته دیگر یا ترک رفتارهای ناشایست دیگر تأثیرگذارند: «... إِنَّ الصَّلَاةَ تَنْهَى عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ ...» (عنکبوت، ۴۵) این آیه نشان می‌دهد که نماز، انسان را از رفتارهای ناپسند باز می‌دارد. مسائلی از این قبیل، اولویت بندی واجبات و محرمات را پیچیده تر می‌کند.

^۱ وَ رَوَى ابْنُ أَبِي عُمَيْرٍ عَنِ الْكَاهِلِيِّ قَالَ قَالَ أَبُو عَبْدِ اللَّهِ عَلَيْهِ السَّلَامُ: «النَّظَرُ بَعْدَ النَّظَرِ تَزْرَعُ فِي الْقَلْبِ الشَّهْوَةَ وَ كَفَى بِهَا لِصَاحِبِهَا فَتْنَةً».
^۲ قَالَ وَ قَالَ أَمِيرُ الْمُؤْمِنِينَ عَلَيْهِ السَّلَامُ: مَنْ كَثَرَ كَلَامَهُ كَثَرَ خَطْوُهُ وَ مَنْ كَثَرَ خَطْوُهُ قَلَّ حَيَاؤُهُ وَ مَنْ قَلَّ حَيَاؤُهُ قَلَّ وَرَعُهُ وَ مَنْ قَلَّ وَرَعُهُ مَاتَ قَلْبُهُ وَ مَنْ مَاتَ قَلْبُهُ دَخَلَ النَّارَ.

^۳ ...و نماز را برپا دار، که نماز از کار زشت و ناپسند باز می‌دارد...

در مورد مستحبات (اعمالی که ارزش ذاتی کمتر نسبت به واجبات دارد) نیز این پرسش مطرح می‌شود که کدام امور مستحب به حسب ذاته، در مقایسه با دیگری ارزشمندتر است و کدام نوع یا مصداق مستحب را بر نوع دیگر مقدم کنیم. توضیح اینکه مستحبات شامل آداب، ادعیه، عبادات، زیارات و موارد دیگر می‌شود.

یکی از چالش‌ها در این زمینه این است که برخی از مستحبات که مورد توصیه قرار گرفته ممکن است با توجه به شرایط فرد پرسش‌کننده یا جمع مخاطبان در آن جلسه یا آن زمانه یا جغرافیا بوده باشد.

برای مرابطه مؤثر، باید مکتب، رویکردها و روش‌های تربیت اخلاقی مشخص باشد؛ در هر مکتبی، رویکردهای متفاوتی به چشم می‌خورد. نیز در هر رویکرد تربیتی بر برخی مبانی، اصول و روش‌های تربیتی تأکید بیشتری می‌شود که در رویکرد تربیت اخلاقی دیگر، این گونه نیست.

مکاتب و رویکردهای تربیتی اخلاقی اسلامی در وحله نخست، تحت تأثیر مبانی هستی‌شناختی، خدا‌شناختی، انسان‌شناختی و معرفت‌شناختی آن مکتب است؛ و در نتیجه نوع تفسیر آن‌ها از گزاره‌های تربیت اخلاقی که برگرفته از دین است را مشخص می‌کند؛ اهمیت تفاوت این مکاتب (اعم از مکاتب تربیت اخلاقی اسلامی فلسفی، روایی، عرفانی و تلفیقی) در جایی که در تربیت تفاوت ایجاد می‌شود یعنی تأثیر عملی دارد، مشخص می‌شود.

تعیین مکتب یا رویکردی (از رویکردهای موجود درون یک مکتب خاص) تربیتی باعث می‌گردد تا انسان بداند که چه صفات و رفتارهایی را در کدام مرحله و با چه شدتی مورد مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه قرار دهد و کدام را به صورت کلی یا در این مرحله مورد تأکید قرار ندهد. مثلاً ممکن است یکی از رویکردهای تربیت اخلاقی، به گونه‌ای باشد که از همان مراحل ابتدایی تمرکز ویژه‌ای بر نماز و رعایت آداب آن مانند حضور قلب، اول وقت و مانند آن دارد، در این صورت اگر آن رویکرد را بخواهیم بپذیریم، باید نماز با شرایط ذکر شده را در اولویت برنامه‌های مراحل نخست تربیت اخلاقی قرار دهیم.

همچنین تعیین مکتب و رویکرد، مشخص می‌کند که در رویکرد تربیت اخلاقی مورد تأیید اسلام، تأکید بیشتر بر گرایش‌ها و عواطف است یا اینکه سرآغاز تربیت مبتنی بر شناخت‌ها و تقویت آن است؛ به عنوان مثال در رویکرد شناختی، در مرحله‌شناسایی تربی، تمرکز بر جمع‌آوری داده‌های

شناختی-نگرشی متربی بوده؛ در ادامه نیز براساس روش‌ها و راهکارهای پیشگیری و درمان براساس تغییر نگرش و باور متربی ارائه می‌شود. برای این کار باید سیستم شناختی انسان را کشف نمود. با کمک هوش مصنوعی می‌توان سیستم شناخت انسان را از طریق تحقیق، آزمایش و ساخت مدل‌هایی که فرآیند ذهن انسان را تحلیل نموده و اطلاعات پیچیده را در هنگامه توجه، حافظه و ادراک پردازش می‌کند، تا حدی به دست آورد. علاوه بر این، رویکردهای درمانی دیگری نیز در این میان مطرح است که باید نقاط قوت و ضعف آن‌ها را سنجید؛ در نتیجه باید بهترین رویکرد تربیت اخلاقی اسلامی که بتوان در هوش مصنوعی پیاده سازی نمود را کشف کرده و آن را اجرا کرد. علاوه بر این نقطه پایانی تربیت نیز باید به روشنی تبیین گردد.

به خاطر وجود اختلاف در مکاتب تربیت اخلاقی اسلامی، ممکن است ادعا شود که بدون الگو و نظام تربیت اخلاقی خاص و مشخص، نمی‌توان اپلیکیشن رابطه را طراحی کرد، و دستیابی به الگوی برگزیده نیز ممکن نیست.

این ادعا مورد قبول نیست و به همین خاطر در ادامه برای این حل چالش، راهکارهایی ذکر می‌شود.

راه حل‌ها

ارائه الگو از جانب مربی

یکی از راه حل‌ها این است که می‌توان ارتباط پیوسته با مربیان و کسب الگو و دستورالعمل از مربیان را بر عهده مربیان قرار داده و سپس از اپلیکیشن در اجرای آن بهره برد؛ به عبارت دیگر، الگو از جانب مربی ارائه می‌شود و کمک به اجرای آن (دستیاری) از طریق دستیارهای هوشمند انجام می‌گیرد؛ با این کار، همچنان دستیارهای هوشمند رابطه، دارای اهمیت و کاربرد فراوان است؛ زیرا دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی این ویژگی را دارند تا براساس رویکردهای تربیت اخلاقی مختلف، بر رفتار فرد نظارت کرده و او را مورد محاسبه قرار دهند.

تعیین مکتبی خاص به عنوان مکتب اصلی و مرجع برای جامعه اسلامی

یکی از راه‌های دیگری که شاید به آسانی و سرعت بیشتری به نتیجه برسد، مراجعه به یک مکتب داعیه دار تربیت اخلاقی و اتخاذ آن به عنوان مرجع و ملجأ تربیت اخلاقی است؛ اما باید توجه داشت

در ترجیح هر کدام از مکاتب بر دیگری باید ادله معتبر یافت شود تا بتوان با قطعیت حکم به پیروی از آن نمود.

نکته مهم این است که هنوز مکتب تربیت اخلاقی اسلام برای کاربست در جامعه اسلامی توسط حکومت اسلامی و متناسب با نیازهای جامعه اسلامی استخراج نشده است و انتخاب یک مکتب از میان آن‌ها، با تشکیل حکومت اسلامی، از شئون حکومت اسلامی است؛ این امر نیازمند مراکز پژوهشی منسجم و سپس تصمیمی شجاعانه است؛ زیرا این تصمیم در سرنوشت امت اسلام و نیز حکومت اسلامی به شدت تأثیرگذار خواهد بود؛ به همین خاطر باید ابتدا در جوامع کوچک مدل‌هایی از مکاتب مختلف در فضای اسلامی استخراج و مورد آزمون قرار گرفته و سپس در سطح جامعه اسلامی گسترش یابد. همچنین می‌توان برای اعتبارسنجی نظام تربیت اخلاقی واحد، از نظر کارشناسان و مربیان بهره برد. برای این کار می‌توان مثلاً گزینش رفتارهای اولویت دار تربیتی را به مربیان رسمی حوزه علمیه واگذار نمود؛ به عبارت دیگر اعتبارسنجی فهرست صفات و رفتارهای پسندیده و ناپسند دارای اولویت را با عرضه کردن فهرست همه صفات و رفتارها، به اساتید اخلاق که مورد تایید حوزه علمیه قم هستند، و اولویت بندی براساس نظر اکثریت آن‌ها انجام شود. البته می‌توان این فهرست‌ها را برای هر سن، جنس، صنف و مانند آن به صورت جداگانه نیز ارزشیابی کرد.

تلفیق مکاتب تربیت اخلاقی

یکی از راه‌های دیگر، این است که مکتب اخلاق فلسفی ارسطویی را با مکتب اخلاق عرفانی و مکتب اخلاق روایی تلفیق کنیم. روش تلفیقی، به بهره‌برداری از غنای هر یک از این مکاتب و ایجاد یک نظام اخلاقی جامع و فراگیر کمک می‌کند. اگر بتوان فهرست فضایل و رذایل مشترک بین سه مکتب را استخراج کرده و تفاوت‌ها را تنها در پشت صحنه و مبنا قرار داد، این تلفیق موفق خواهد بود.

مکتب اخلاق فلسفی ارسطویی که توسط برخی عالمان مسلمان مانند نراقیین متناسب با آموزه‌های اسلامی اما بنیان‌های اخلاق ارسطویی نگاشته شده است، به تحلیل عقلانی فضایل و رذایل پرداخته، و بر قوای چهارگانه و اعتدال قوا، تأکید دارد. مکتب عرفانی بر ابعاد روحانی و معنوی انسان، اعمال جوانحی و رابطه او با خدا و توحید تأکید بیشتری داشته و به فضایل اخلاص، محبت و سایر فضایل

و رفتارهای جوانحی که عمدتاً در رابطه انسان با خداست، تأکید بیشتری دارد. مکتب اخلاق روایی نیز بر اساس آموزه‌های متون وحی (آیات و روایات)، صفات و اعمال شایسته و ناشایسته را فهرست کرده و تربیت اخلاقی را براساس آن‌ها تبیین می‌کند.

خلاصه اینکه در روش تلفیقی، با جمع‌آوری صفات و رفتارهای پسندیده و ناپسند مشترک از این سه مکتب، فهرستی جامع از اصول اخلاقی مانند صداقت، عدالت، شجاعت و محبت، اخلاص و مانند آن به دست می‌آید؛ تفاوت‌های موجود در این مکاتب به‌عنوان مبنا در نظر گرفته می‌شود و فضایل مشترک به‌عنوان اصول عملی در تربیت اخلاقی به کار می‌روند. این روش به غنای نظام تربیت اخلاقی و ایجاد زبان مشترک در اخلاق و تربیت اخلاقی کمک می‌کند. بنابراین تلفیق مکاتب مختلف، از دیگر راهکارهای دستیابی به الگو و نظام تربیت اخلاقی، برای استفاده از آن در دستیارهای هوشمند رابطه و به صورت کلی تربیت اخلاقی است.

تأکید بر بایدها و نبایدهای یقینی

هر فردی که در جامعه اسلامی زندگی می‌کند معمولاً سطحی از شناخت نسبت به گزاره‌های دستوری (بایدی و نبایدی) اسلام را دارا بوده و برای او واضح، روشن و یقینی است. به خاطر محیط اجتماعی، مانند خانواده، مدرسه، نهادهای اجتماعی مانند نهاد روحانیت، و نیز به خاطر فطری بودن بسیاری از گزاره‌های اخلاقی، بسیاری از مراتب، وظایف و راهکارها در تربیت اخلاقی، به طور کلی نیازی به مربی اخلاق ندارد یا حداقل نیازی به مربی در سطوح بالای اخلاقی ندارد. هم اکنون مردم عادی در عمل به بخش زیادی از دانسته‌های قطعی شان موفق نیستند. اگر به عوام و خواص جامعه کمک شود تا به همین بخش از آموزه‌های عملی قطعی و مسلم دین عمل کنند، تحولی بزرگ در نظام تربیت اخلاقی به وقوع می‌پیوندد.

همچنین لازمه عدل الهی این است که میزان مسئولیت اخلاقی و تکلیف، تنها به میزان آگاهی و معلومات یقینی باشد. در نتیجه نمی‌توان به بهانه وجود مجهولات از حرکت به صورت کامل بازایستاد و حرکت را متوقف بر روشن شدن همه مجهولات نمود. اگر انسان در مسیر تربیت صادق باشد، عدل و رحمت خداوند اقتضای روشن شدن ادامه مسیر رشد و تعالی اخلاقی را داشته و راه را برای او روشن می‌نماید. بنابراین باید به گزاره‌های یقینی موجود عمل کرده و حرکت را متوقف نکرد.

نیز در اخلاق اسلامی، «حسن فاعلی» از «حسن فعلی» ارزشمندتر است؛ بلکه رکن اصلی در تربیت اخلاقی، حسن فاعلی و نیت فاعل است. بر این اساس، اگر جاهل قاصر به دستوراتی که به اشتباه تصور می‌کرد از دین مأخوذ است، عمل کند، خداوند نه تنها برای او گناهی نمی‌نویسد بلکه همین نیت نیکو باعث رشد او خواهد شد.

علاوه بر این واضح است که هر آنچه دین به صورت محرمات و واجبات قرار داده است، مطمئناً تأثیر تربیتی بیشتری دارد؛ و شاید بتوان گفت آنچه در منابع دینی بیشتر مورد تأکید قرار گرفته، اولویت بیشتری دارد.

از سوی دیگر تذکر این نکته لازم است که اگر بخواهیم حرکت خود را متوقف بر تدوین نظام نسبتاً کامل تربیت اخلاقی اسلام نماییم، ممکن است ده‌ها سال طول بکشد یا اصلاً محقق نشود. هرچند امتیازات وجود نظام نسبتاً کامل تربیت اخلاقی مدون که حتی آزمایش‌های بالینی را هم طی کرده باشد، قابل انکار نبوده و نقطه مطلوب است ولی تدوین چنین برنامه‌ای نیازمند اختصاص زمان قابل توجهی است. علاوه بر اینکه یقینی بودن مقوله‌ای تشکیکی است؛ به این معنا که اگر سال‌ها تلاش کنیم کماکان مقدار معلومات، نسبت به میزان مجهولات، کمتر است؛ از سوی دیگر بسیاری از گزاره‌هایی که در مکتب اخلاقی اسلام، یقینی است، در برخی مکاتب اخلاقی دیگر، محل بحث و نزاع جدی است؛ از این روی باید دانسته‌ها و یقینیات موجود را غنیمت شمرده و رشد اخلاقی خود و جامعه را متوقف بر روشن شدن کامل نظام اخلاقی ننماییم.

به عبارت دیگر در مواردی که در اولویت بندی به نتیجه قطعی نرسیده ایم، می‌توان همه بایدها و نبایدهای اخلاقی (واجبات و مستحبات، محرمات و مکروهات) را فهرست کرده، انجام واجبات و ترک محرمات را لازم دانسته ولی انتخاب از بین مستحبات و مکروهات یا حداقل میزان انجام هر کدام از مستحبات یا ترک مکروهات را به خود فرد بسپاریم تا به کمک مربیان و متخصصان تربیت اخلاقی، مستحبات و مکروهات خاصی را برای انجام یا ترک بر طبق ویژگی‌ها و سطح اخلاقی خویش برگزینند. این امر نیازمند گزینش مربیان دارای صلاحیت کافی، سپس متقاعدسازی آنان برای مربی‌گری در بسترهای مجازی و نیز فراهم آوردن بستر ارتباط آنان با مربیان است.

اگرچه ترجیح و اولویت بندی اعمال مستحب و مکروه (اعمالی که شدت بایندی و نبایندی کمتری دارند) نیز نیازمند پژوهش‌های بیشتر، دقیق‌تر و اجتهادی است، فی‌الجمله می‌توان برخی اعمال

مستحبی را بر برخی دیگر مقدم کرد؛ مثلاً نماز شب از جمله مستحباتی است که تأکید زیادی بر آن شده، بر پیامبر صلی الله علیه و آله نیز واجب بوده و حتی در قرآن به آن اشاره شده است: «وَمِنَ اللَّيْلِ فَتَهَجَّدْ بِهِ نَافِلَةً لَكَ عَسَىٰ أَنْ يَبْعَثَكَ رَبُّكَ مَقَامًا مَّحْمُودًا»^۱ (اسراء، ۷۹)؛ «يَا أَيُّهَا الْمُزَّمِّلُ • قُمِ اللَّيْلَ إِلَّا قَلِيلًا • نِصْفَهُ أَوْ انْقُصْ مِنْهُ قَلِيلًا • أَوْ زِدْ عَلَيْهِ وَ رَتِّلِ الْقُرْآنَ تَرْتِيلًا» (مزمّل، ۱ - ۴). بسیاری از مفسران از این آیات، وجوب نماز شب بر پیامبر صلی الله علیه و آله را نتیجه گرفته‌اند. (مکارم شیرازی و دیگران، ۱۳۷۴، ج ۱۲، ص ۲۲۴). اعمال دیگر نظیر زیارت امام حسین علیه السلام در کربلا، قرائت قرآن، خواندن تعقیبات پس از نمازهای پنجگانه در قالب دعا، تلاوت قرآن و ذکر به ویژه تسبیحات حضرت زهرا علیها السلام^۲: امام صادق (علیه السلام) می‌فرماید: «تسبیح فاطمه زهراء (علیها السلام) از جمله ذکر کثیر است که خدای عز و جل فرموده است: «اذْكُرُوا اللَّهَ ذِكْرًا كَثِيرًا» (احزاب، ۴۱)»^۳ (کلینی، کافی، ۱۳۶۳، ج ۲، ص ۵۰۰)، خواندن برخی دعاها در برخی ایام مانند شب قدر، ارزشمندی برخی رفتارها مانند دعا در برخی مکان‌ها مانند کعبه، یا در برخی حالات و شرایط روحی مانند دل شکستگی و خشوع، و یا روزه مستحبی در برخی از ماه‌ها مانند رجب و شعبان یا روزهای سال مانند ایام البیض مورد تأکید دین است. همچنین در شرایط یکسان، تلاوت یک ختم کامل قرآن ارزش بیشتری نسبت به تلاوت یک آیه یا یک سوره از قرآن دارد. بنابراین زمینه‌ها و عوامل مختلف مانند زمان، مکان، شرایط فرد، مقدار عمل، و برخی از عوامل دیگر در درجه ارزشمندی صفات و رفتارهای اختیاری تأثیرگذار است. این عوامل ممکن است در همدیگر ترکیب شود که در این صورت، بیشتر بودن درجه ارزش صفات و رفتارهایی که عوامل مختلف زمانی، مکانی، روحی، مقدار عمل و مانند آن در آن دخیل است از همان عمل به صورت تک عاملی یقیناً بیشتر خواهد بود و می‌توان با اطمینان بیشتری، از رجحان و برتری آن دفاع کرد؛ مثلاً دعا در روز عرفه در صحرای عرفات ترکیب زمان و مکان مقدس است؛ حال اگر همین دعا با حالت خشوع و دل شکستگی انجام شود (شرایط روحی) و چندین ساعت طول بکشد (مقدار)، ارزش آن نیز افزایش می‌یابد.

^۱ و پاسی از شب را از خواب برخیز، و قرآن و نماز بخوان. این یک وظیفه اضافی برای توسع؛ امید است پروردگارت تو را به مقامی در خور ستایش برساند.

^۲ «مُحَمَّدُ بْنُ يَحْيَى عَنْ أَحْمَدَ بْنِ مُحَمَّدٍ بْنِ عِيسَى عَنْ عَلِيِّ بْنِ الْحَكَمِ عَنْ سَيْفِ بْنِ عَمِيرَةَ عَنْ بَكْرِ بْنِ أَبِي بَكْرٍ عَنْ زُرَّارَةَ بْنِ أَعْيَنَ عَنْ أَبِي عَبْدِ اللَّهِ عَلَيْهِ السَّلَامُ قَالَ: تَسْبِيحُ فَاطِمَةَ الزَّهْرَاءِ عَلَيْهَا السَّلَامُ مِنَ الذِّكْرِ الْكَثِيرِ الَّذِي قَالَ اللَّهُ عَزَّ وَ جَلَّ: «اذْكُرُوا اللَّهَ ذِكْرًا كَثِيرًا»

^۳ یاد کنید خدا را یاد کردن بسیار

خلاصه اینکه با وجود چالش‌های بسیار، این راهی است که باید در آن قدم گذاشت و این کاستی‌ها دلیل توقف نیست؛ همچنین با تلاش و کوشش می‌توان بسیاری از این ابهام‌ها را به مرور زمان رفع نمود. علاوه بر این بسیاری از مسائل تربیت اخلاقی به مدد آیات و روایات، به صورت بالفعل حکم آن روشن است و در انجام و ترک بسیاری از صفات و رفتارهای اختیاری که در سعادت و شقاوت انسان اثرگذار هستند هیچ شکی نیست. بنابراین وجود ابهام‌ها، دلیل توقف نیست.

امکان شخصی سازی رابطه به کمک دستیارهای هوشمند

دو راهبرد اساسی در شیوه طراحی محتوایی دستیارهای هوشمند رابطه وجود دارد. نخستین راهبرد، استفاده از طیف وسیعی از فن‌های مختلف در طراحی اپلیکیشن است به گونه‌ای که رضایت همه کاربران را جلب کند؛ راهبرد دوم استفاده از هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل داده‌های کاربر، برای شخصی‌سازی تربیت اخلاقی و تجربه کاربری بر اساس حساسیت‌های اخلاقی و شخصیت او است.

به عبارت دیگر طراحی دستیار هوشمند رابطه به دو گونه است:

- به صورت شخصی سازی شده همراه با ارزیابی وضعیت تربیتی
- صرفاً پاسخ به کاربران بدون ارزیابی و شخصی سازی

به نظر می‌رسد یکی از دشوارترین مراحل در طراحی محتوایی دستیارهای هوشمند رابطه، همین مرحله است؛ زیرا نیازمند طراحی الگوی تربیت اخلاقی به ویژه در زمینه روش‌های تربیت اخلاقی است.

یکی از دلایل دشواری آن از این جهت است که استنباط نظام اخلاقی اسلام شاید به این سطح از بلوغ نرسیده باشد که محتواهایی ساختاریافته و منظم در اختیار ما بگذارد تا بتوان با آن، توصیه‌های روشنی جزئی برای تک‌تک افراد به صورت مجزا تنظیم نمود. بنابراین این پرسش پرننگ تر می‌شود که آیا لازم است که روش‌های تربیت ویژه هر شخص، پیشنهاد شود، و یا اینکه فعلاً باید به توصیه‌های کلی، و منابع معتبر که توصیه‌های کلی را مطرح کرده‌اند، اکتفا کرد؟ برای پاسخ به این پرسش باید پرسشی دیگر را نیز پاسخ گفت: آیا نقطه مطلوب آن است که برای هر فرد روش تربیتی خاص او تنظیم شود؟

در پاسخ به این پرسش که آیا شخصی سازی امکان پذیر است یا خیر؛ نویسنده معتقد است که شخصی سازی امکان پذیر است؛ زیرا شخصی سازی دارای مراتب بسیار است که مرتبه ای از آن به صورت بالفعل، امکان پذیر است. اما برخی مراتب بالای آن نیازمند داده های بیشتر نسبت به فرد، سطح اخلاقی او، و نظام کامل تربیت اخلاقی است.

در پاسخ به اینکه آیا حرکت به سمت شخصی سازی رابطه، مطلوبیت و اهمیت دارد؛ در پاسخ لازم است اذعان کرد با توجه به پیشرفت های فناوری و فواید غیرقابل انکار شخصی سازی، این امر لازم است و در اینجا ما به دنبال طراحی براساس شخصی سازی هستیم؛ همچنین برنامه های کاربردی نسل نوین به این سمت و سوی حرکت می کنند و لازم است که ما نیز با آینده نگری نه تنها عقب نمانده بلکه پیشتاز جهانیان در این مسیر باشیم؛ اتخاذ رویکرد شخصی سازی در دستیارهای هوشمند رابطه، تأثیر چشمگیری در اصلاح صفات و رفتارهای فرد دارد؛^۱ به عنوان نمونه تفاوت ها در ویژگی های شخصیتی، نیاز به رویکردهای متناسب و متفاوتی در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه دارد. این تنوع به ارائه بهترین روش های تربیتی برای هر فرد در هر کدام از بخش های رابطه (تعهدات و اهداف، نظارت و پیگیری، ارزیابی و تحلیل، و نظام تنبیه و پاداش) کمک می کند و باعث می شود تا بازدهی و تأثیرگذاری دستیارهای هوشمند رابطه در تربیت اخلاقی بهبود یابد.

پس از تولید دستیار هوشمند لازم است که این مدل ها، به روزرسانی و بهبود نیز بیابند. به علت محدودیت ها و موانع اشاره شده، شایسته است دستیارهای هوشمند رابطه به صورت گام به گام طراحی و به روزرسانی شده؛ در گام های نخست سطح انتظار از اپلیکیشن را پایین آورده و به مرور زمان با استخراج بیشتر اصول و روش های تربیتی، و نیز ویژگی های شخصیتی هر کاربر، قابلیت های آن را نیز افزایش داده و در زمینه محاسبه و تربیت اخلاقی، رویکرد تهاجمی تری اتخاذ نماییم. حال پرسش دیگری که مطرح می شود این است که چه راهکارهایی برای شخصی سازی وجود دارد تا آن را نقطه آغازین حرکت دستیارهای هوشمند رابطه به سوی شخصی سازی قرار دهیم؟

^۱ در پژوهشی میدانی، خانم «فلوه القحطانی» و همکاران (۲۰۲۱)، تأثیر رویکردهای مبتنی بر شخصیت برای سفارشی سازی (شخصی سازی براساس شخصیت) برنامه های کاربردی تأثیرگذار در حوزه بهداشت روان را اثبات کرده اند. بر فرض تعمیم نتایج تحقیقات آن ها به حوزه تربیت اخلاقی و تغییر صفات و رفتارهای اختیاری، از پژوهش آن ها می توان نقش پررنگ شخصیت را در اپلیکیشن های رابطه از این پژوهش نتیجه گرفت. برای مطالعه پژوهش آن ها به این لینک مراجعه کنید:

یکی از راهکارهای شخصی سازی رابطه این است که هر فرد مؤمنی در ابتدای محاسبه نفس تا حدی ویژگی‌های اخلاقی خود و عیب‌هایش را می‌شناسد و بر احوال خود آگاه است، همانگونه که در قرآن نیز به آن اشاره شده است (قرآن القیامه: ۱۴)؛^۱ از این آیه می‌توان استدلال کرد که در فرایند طراحی سامانه‌های شخصی سازی شده، تمرکز بر این خودآگاهی، نقش اساسی دارد. این خودآگاهی اولیه که انسان از ضعف‌ها و رذایل اخلاقی خود دارد، مبنای تحلیل و برنامه‌ریزی اولیه در دستیارهای هوشمند رابطه قرار می‌گیرد و به آن در تولید توصیه‌های اخلاقی و تربیتی کمک می‌کند. به عبارتی، هر فرد در این سیستم با شناخت ابتدایی از وضعیت اخلاقی و رذایل اخلاقی شخصی، به‌عنوان نقطه آغازین محاسبه و تربیت اخلاقی وارد سامانه می‌شود، و سامانه نیز با تکیه براساس همین آگاهی ابتدایی به ارائه پیشنهادات تربیتی اولیه می‌پردازد. مثلاً می‌توان برای فردی که به‌سرعت عصبانی می‌شود یا فردی که رذیله و عیب اخلاقی اصلی اش در زمینه شهوت جنسی است مثلاً کنترل نگاه از نامحرم برای او به شدت دشوار است، براساس نتایج برآمده از پرسش نامه‌های اخلاقی و تجزیه و تحلیل داده‌های شخصی کاربر، توصیه‌های تربیتی ویژه چنین شخصیتی را طراحی کرد؛ و در آینده با تکمیل و اصلاح سامانه، به هوشمندی و شخصی‌سازی بیشتر دست یافت.

نقطه آغاز دیگر برای شخصی سازی این است که در تربیت اخلاقی اسلامی، اصول کلی و ثابت بر همه افراد اعمال می‌شود، اما تربیت هر فرد باید با توجه به ویژگی‌های شخصی او مانند شخصیت، وضعیت روانی، و محیط اجتماعی انجام گیرد. در مراحل اولیه، استفاده از توصیه‌های کلی از منابع معتبر اسلامی به‌عنوان نقطه آغا مناسب است. با گذشت زمان و جمع‌آوری داده‌ها، دستیار هوشمند برنامه‌های تربیتی شخصی‌سازی‌شده‌ای ارائه می‌دهد که متناسب با شخصیت اخلاقی هر فرد است. بنابراین، ابتدا از توصیه‌هایی کلی استفاده می‌شود و با پیشرفت در تحلیل داده‌ها، برنامه‌های شخصی‌تر و دقیق‌تر ارائه می‌شود.

جمع‌آوری داده‌های مرتبط با کاربر به مانند گروه سنی، جنسی، شرایط خانوادگی، دوستان، کشور و شهر محل زندگی، دوره زمانی زندگی، محیط و اشیاء پیرامونی و هزاران مورد دیگر به امر شخصی سازی کمک می‌کند. مثلاً برای مرد جوان که شرایط ازدواج او فراهم نشده است و در شهری زندگی می‌کند که فرهنگ اسلامی در آن رواج ندارد، احتمال اینکه متربی در زمینه کنترل شهوت جنسی با

^۱ «بَلِ الْإِنْسَانُ عَلَى نَفْسِهِ بَصِيرَةٌ»؛ یعنی بلکه انسان خودش از وضع خود آگاه است.

مشکلات و دشواری‌هایی روبرو باشد، بسیار است. همچنین فردی که حدود شصت سال سن دارد، احتمالاً بیش از آنکه با کنترل غریزه جنسی درگیر باشد، در کنترل حرص و طمع مالی با مشکلات بیشتری روبروست؛^۱ خلاصه اینکه براساس قواعد احتمالات، می‌توان سیستمی توصیه‌گر و یادآور طراحی کرد که حداقل از یک یا چند جهت مانند سن یا جنس، شخصی‌سازی شده باشد.

خلاصه اینکه تا حدی شخصی‌سازی به صورت بالفعل امکان‌پذیر بوده و نقطه مطلوب آن است که برای هر مربی، روشی کاملاً شخصی‌سازی شده متناسب با سطح اخلاقی، و شرایط فردی و اجتماعی او تنظیم گردد که این امر در قالب مراحل قابل پیگیری و انجام است.

قابلیت‌ها و مزایای فراوان دستیارهای هوشمند رابطه

فناوری‌های دیجیتال به ویژه دستیارهای شخصی هوشمند برای تغییر صفات و رفتارهای اختیاری قابلیت‌هایی را در اختیار ما می‌گذارد که بهره‌گیری از این قابلیت‌ها، بدون فناوری‌های دیجیتال یا به طور خاص هوش مصنوعی امکان‌پذیر نبوده یا بسیار پرهزینه است به گونه‌ای که از نظر زمانی، مالی یا نیروی انسانی، قابل توجیه نیست. البته باید توجه داشت هدف از کاربست هوش مصنوعی در دستیارهای هوشمند رابطه جایگزین کردن ارتباط انسانی به ویژه ارتباط با مربی اخلاق نیست، بلکه تکمیل‌کننده آن است.

برای توضیح قابلیت‌های فراوان دستیارهای هوشمند رابطه، نخست لازم است نمایی کلی از رابطه، و مراحل آن تبیین کرده تا مشخص شود از فناوری در راستای کمک به افزایش بهره‌وری در هر کدام از مراحل چه بهره‌هایی می‌توان برد.

رابطه شامل چهار مرحله اساسی است:

- مشارطه (اهداف و تعهدات)

- تعیین اهداف و تعهدات

- تعهد به خود

- مراقبه (نظارت)

^۱ رسول الله صلی الله علیه و آله: يَهْرَمُ ابْنُ آدَمَ وَ تَسْبُ مِنْهُ اثْنَانِ: الْحَرِصُ وَالْأَمَلُ (ابن شعبه، تحف العقول، ۱۳۸۰، ص ۵۵). پیامبر خدا صلی الله علیه و آله: آدمی پیر می‌شود و دو چیز در او جوان می‌گردد: آزمندی و آرزو.

○ ثبت رفتارها و صفات اختیاری (جمع آوری مداوم داده ها)

○ نظارت

● محاسبه (ارزیابی و تحلیل)

○ جمع آوری داده‌ها

○ تحلیل داده‌ها

● معاقبه (تنبيه و پاداش)

○ تنبيه و مجازات

○ پاداش‌دهی

در مرحله بعد، با توجه به تعریف رابطه و مراحل آن، و نیز با توجه به فناوری های قابل استفاده در رابطه، به استقرای فواید و کاربردهای دستیارهای هوشمند می پردازیم. با کمک شاخه های مختلف فنی و به ویژه هوش مصنوعی، دستیارهای هوشمند رابطه فراتر از برنامه ای معمولی برای رابطه عمل کرده، و به ابزاری پویا تبدیل می شود که دستیار فرد برای تربیت اخلاقی بوده و در هر کدام از مراحل رابطه مفید هستند. مهمترین قابلیت های دستیارهای هوشمند رابطه به شرح زیر دسته بندی می شود:

● مشارطه (تعهد به خود)

○ کمک به کاربر در مشخص کردن اهداف، برنامه ها و روش های تربیت اخلاقی ویژه او

بر اساس شخصیت اخلاقی و بازخورد او

○ یادآوری تعهدات در طول روز و هفته تا کاربر دچار فراموشی یا کاهش انگیزه نشود.

● مراقبه (نظارت)

○ امکان ثبت خودکار رفتارها و صفات

○ ارائه بازخوردهای لحظه ای (فوری) از قبیل یادآوری ها و توصیه های فوری بر اساس

شخصیت اخلاقی، موقعیت های اخلاقی و واکنش کاربر نسبت به آن موقعیت ها؛

○ در دسترس بودن در کل شبانه روز و هفت روز هفته؛

○ بدون خستگی و کاهش خطای انسانی ناشی از آن؛

○ قابلیت همراهی با کاربر و دسترسی سریع تر به داده ها و اطلاعات؛

- محاسبه (ارزیابی و تحلیل)
 - ذخیره‌سازی و پردازش اطلاعات در مقیاس بزرگ؛
 - شناسایی صفات نیازمند اصلاح؛
 - اندازه‌گیری دقیق؛
 - پرس و جوی متری از دستیار برای کسب اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه و تذکر و راهنمایی؛
 - پرس و جوی دستیار از متری
 - ارائه گزارش‌ها در قالب‌های مختلف مانند نمودارهای مختلف (از قبیل نمودار خطی، میله ای، دایره ای) و گزارش های متنی.
 - معاقبه (تنبيه يا پاداش)
 - طراحی نظام پاداش و تنبيه: این نظام براساس دستورالعمل های تربیت اخلاقی اسلامی، داده‌های شخصی و استفاده از تکنیک‌های بازی‌وارسازی مانند مقایسه، رقابت، ارتباط و همکاری، قابل طراحی است.
 - طراحی کلی ساختار و بخش های اپلیکیشن به گونه ای که انگیزه بخش باشد. مانند بصری سازی داده ها، دسترسی سریع به امکانات مختلف اپلیکیشن، و مانند آن.
 - قابلیت‌های عمومی
 - به‌روزرسانی و بهبود مداوم قابلیت‌ها و بازخوردها در همه مراحل رابطه
 - سهولت استفاده
 - قابلیت یکپارچه‌سازی: دستیار هوشمند رابطه می‌تواند با برنامه‌ها و سرویس‌های متنوعی نظیر تقویم، لیست وظایف، ابزارهای یادداشت‌برداری و شبکه‌های اجتماعی ارتباط برقرار کرده، آن‌ها را پایش کرده و با آنها تبادل اطلاعات داشته باشد. با این قابلیت، بستری یکپارچه برای مدیریت بهینه فرآیند تربیت اخلاقی شکل می‌گیرد.
- ناگفته نماند بر اساس معیارهای دیگری نیز می‌توان این قابلیت ها را دسته بندی کرد؛ برخی از مهمترین معیارها، معیارهایی مانند میزان تعامل دستیار هوشمند رابطه با کاربر، میزان پیچیدگی قابلیت ها، میزان اهمیت در نظام رابطه و میزان استفاده کاربر از ویژگی ها می باشد.

اگر بخواهیم به صورت داستانی تخیلی قابلیت های دستیارهای هوشمند رابطه را نمایش دهیم، به این صورت می تواند باشد:

تفاوت در طراحی مدل های دستیارهای هوشمند رابطه

طراحی الگوی پیش فرض برای معمول بخش های دستیار هوشمند لازم است. این امر به متریان کمک می کند تا بتوانند با یادگیری از الگوی ارائه شده، شیوه رابطه را به صورت خودکار بیاموزند و براساس آن مدل های ویژه خود را شخصی سازی کنند.

می توان دستیارهای هوشمند رابطه را به گونه ای طراحی کرد که به صورت مستقیم و صریح ارزیابی و مداخله نکند یا مداخله کمتری داشته باشد؛ این طیف همچنان ادامه می یابد تا جایی که می توان مدل هایی ارائه کرد که به ارزیابی و مداخله در سبک زندگی به صورت مداوم، عمیق و گسترده بپردازد. انتخاب هر کدام بستگی به تعریف تربیت اخلاقی، هدف از تربیت اخلاقی، اولویت بندی میان آن ها، مراتب تربیت اخلاقی (به علت ذومراتب بودن تربیت اخلاقی)، عمق دانش تربیت اخلاقی، گستره آن (ساحت ها و ابعاد) و نیز سطح دسترسی به مرزهای فناوری دارد.

همچنین از نظر تأکید بیشتر بر هر کدام از مراحل رابطه، دستیارهای هوشمند متفاوتی قابل طراحی است؛ اگر در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه، بر مشارطه تأکید بیشتری داشته باشیم، طراحی هدف محور خواهیم داشت. اگر بر مراقبه تأکید شود، بر نظارت و یادآوری های هوشمند تمرکز بیشتری خواهیم نمود. اگر بر محاسبه تأکید شود، تحلیل و بازخورد، محور اصلی وظایف دستیار خواهد بود. و اگر بر معاقبه تمرکز بیشتر شود، مداخله و اصلاح رفتار و صفات، محور اصلی وظایف دستیار خواهد بود.

نگارنده در این پژوهش، معتقد است تربیت اخلاقی به مانند ارزش صفات و رفتارهای انسان، امری ذومراتب و تشکیکی بوده و دارای مراتب و درجاتی متفاوت است؛ در نتیجه هر ارزیابی و مداخله عمدی که باعث ایجاد کوچک ترین تغییر مثبت در صفات و رفتار و بالتبع مراتب کمال شود را تربیت اخلاقی بر می شمیریم. اگر تربیت اخلاقی را به معنای نظامی کامل که جایگاه همه اجزا و عناصر مشخص باشد (تعریف حداکثری)، بدانیم (ضمن اینکه تعریف اجماع شده ای درباره کامل بودن

نظام تربیت اخلاقی نیز وجود ندارد)، در این صورت مدل ارائه دهنده، در محاسبه و مراقبه، ارزیابی و مداخله بیشتری در عمق و گستره شاهد خواهیم بود. ولی اگر تربیت اخلاقی را به معنای هر نوع تغییر مثبت در نفس انسان (تعریف حداقلی) برشمیریم، در این صورت در انتخاب سطح ارزیابی و مداخله نیز انعطاف پذیری بیشتری خواهیم داشت.

این امر از آن روی مورد تأکید قرار می‌گیرد که تاکنون نظام کامل تربیت اخلاقی در اسلام تدوین نشده است و بیشتر مسلمانان و مؤمنان، از نظام دانش تربیت اخلاقی ساختاریافته، کامل و بی نقصی بهره‌مند نیستند تا براساس آن صفات و رفتارهای خود را شکل یا تغییر دهند و از سوی دیگر افراد مسلمان و مؤمن، از طریق علمای دین، فطرت و آداب اجتماعی، خوب و بد‌های زیادی را می‌شناسند؛ از این روی معتقدیم در طراحی نظام رابطه، نیازی نیست بلکه صحیح نیست که از همان ابتدا انتظار داشته باشیم نظام کامل تربیت اخلاقی استنباط شود و آنگاه در عمل، تربیت خود را آغاز نماییم؛ زیرا انسان به مقدار دانش و اختیار خود مسئولیت و تکلیف دارد؛ و انتظار طراحی نظام نسبتاً کامل، ممکن است نیازمند سرمایه‌گذاری انسانی فراوان و سرمایه‌گذاری زمانی ده‌ها ساله باشد.

منافات نداشتن استفاده گسترده از فناوری‌های متقاعدکننده، با ارزش رفتارهای اختیاری

کاربر

مسأله اختیار متری و میزان اعطای بینش و تذکر، یکی از چالش‌هایی است که در این زمینه مطرح می‌شود. تذکر و یادآوری بینش‌های تکراری و نیز تلقین به گونه‌های متنوع در تربیت اخلاقی نقش مهمی ایفا می‌کند. هوش مصنوعی، خود می‌تواند متکفل این امر گردد؛ اما چالش این است که اگر تذکر و یادآوری بینش‌ها، به صورت پی در پی اتفاق بیفتد به گونه‌ای که برای متری فرصت و مجال برای اندیشه نگذارد، آیا آثار تربیت اخلاقی که با تکیه بر اختیار و انتخاب خود انسان و با تفکر و تأمل امکان‌پذیر است، محقق خواهد شد یا خیر؟ و اساساً تفکر و تأمل به چه میزان در تربیت اخلاقی تأثیرگذار بوده و میزان استفاده از روش فکر و ذکر چگونه است و کدام مقدمه دیگری است؟ اگر ذکر مقدمه فکر باشد، آیا می‌توان مدعی شد که در ذکر کثیر که در روایات تأکید شده، این اتفاق نمی‌افتد؟

در واقع این چالش، به «خودمختاری» متری برمی‌گردد. موضوع خودمختاری به توانایی فرد برای عمل مستقل و به میل خود اشاره دارد. اگر یک رفتار اخلاقی یا ترک رذیله یا کاهش و افزایش

ارتکاب آن رفتار، فقط به دلیل فناوری های دیجیتال به ویژه هوش مصنوعی امکان پذیر باشد، این امر، ممکن است به استقلال و اختیار فرد آسیب برساند. از سوی دیگر، ممکن است خودمختاری بر این اساس افزایش یابد که افرادی که با فناوری های هوش مصنوعی زندگی می کنند ممکن است بتوانند به تنهایی کارهایی را انجام دهند که زمانی نیاز به نظارت و کمک مداوم توسط مربی یا فردی دیگر می بود (کوپن و دیگران، ۲۰۲۰)؛ بنابراین مسأله خودمختاری مربی نیز از اهمیت زیادی نسبت به مربی انسانی و به ویژه نسبت به هوش مصنوعی برخوردار است.

می توان در دفاع از مجاز دانستن کاهش دامنه خودمختاری مربی برآمد با این پاسخ که جهان غرب، سبک زندگی سکولار، غربی و ضد الهی را ترویج کرده و در این راه تمام تلاش خود را نموده تا به وسیله امپراتوری رسانه ای و تسلط بر زیرساخت های دیجیتالی و غیردیجیتالی جهان، فرصت تفکر و تأمل را از مسلمانان و بلکه عموم مردم جهان سلب کند. اکنون محیط زندگی مردم جهان آکنده از مظاهر دنیاگرایی و مدرنیته است و جایی برای شعایر و نشانه های اخروی باقی نگذاشته است؛ در نتیجه استفاده از هوش مصنوعی نه تنها غیراخلاقی نیست بلکه کاملاً اخلاقی بوده و حتی وظیفه داریم از آن در راستای آخرت گرایی استفاده کنیم؛ زیرا ما در در فضای سایبر و غیرسایبر، در موقعیت دفاع هستیم نه حمله؛ و سعی داریم آزادی فکری از دست رفته مردم جهان را به آنان بازگردانیم.

بنابراین با این استدلال که با آسان تر کردن دینداری، از ارزش اعمال اختیاری کاربر، کاسته می شود، عدم اختراع و خلاقیت های فرهنگی قابل توجه نیست؛ زیرا تربیت جامعه اسلامی وظیفه حکومت اسلامی است و نمی توان به بهانه کاهش اختیار انسان ها، هیچ تلاشی برای تربیت آنان ننمود؛ اگر این استدلال را بپذیریم حتی انبیای الهی نیز نباید اقدامی برای هدایت و تربیت انسان ها انجام داده و به این بهانه می باید سرنوشت سعادت و شقاوت مردم را در اختیار شیطان و طاغوت های انسانی قرار می دادند؛ در حالی که حتی هدف از تشکیل حکومت اسلامی، فراهم آوردن شرایط جمعی برای تربیت حداکثری انسان ها است.

استفاده از ابزارهایی که در دسترس است، وظیفه اخلاقی ما است و در صورت عدم بهره گیری از آن در قیامت مواخذه خواهیم شد؛ همانگونه که استفاده از ابزارهای پزشکی مثل تنفس مصنوعی، شیمی درمانی و مانند آن که بشر با پیشرفت فناوری به آن دست یافته و اکنون در دسترس است و مانع

مرگ انسان‌ها می‌شود، لازم است و اگر پزشک از آن استفاده نکند و باعث مرگ بیمار شود؛ در دنیا براساس قوانین حکومت اسلامی و نیز در آخرت مؤاخذه خواهد شد؛ در بیماری‌های اخلاقی نیز همین حکم به طریق اولی جاری است؛ زیرا عدم تلاش برای کاربست فناوری در خدمت سعادت اخروی افراد، نتیجه‌ای نخواهد داشت مگر شقاوت آنان.

رهبر بزرگ انقلاب اسلامی و راهبر تمدن نوین اسلامی حضرت آیت الله خامنه‌ای، با ملاحظه‌ی شرایط زمانه، این وظیفه را به خوبی برای حوزه و روحانیت تبیین کرده و می‌فرماید:

«...ابزارهای تسهیل‌کننده، مثل رایانه‌ها و ارتباطات اینترنتی و فضای مجازی و سایبری هم که الان در اختیار شماست. اگر بتوانید اینها را یاد بگیرید، میتوانید یک کلمه حرف درست خودتان را به هزاران مستمعی که شما آنها را نمیشناسید، برسانید؛ این فرصت فوق‌العاده‌ای است؛ نبادا این فرصت ضایع شود. اگر ضایع شد، خدای متعال از من و شما روز قیامت سؤال خواهد کرد: از فرصت این همه جوان، این همه استبصار، این همه میل و شوق به دانستن، شما برای ترویج معارف اسلامی چه استفاده‌ای کردید؟ نظام اسلامی یک چنین خدمتی به ما معممین و روحانیون کرده. مگر میتوانیم خودمان را کنار بگیریم؟» (بیانات در دیدار علما و روحانیون خراسان شمالی، ۱۹/۷/۱۳۹۱).

بنابراین همانگونه که دشمنان از فناوری‌های مختلف و هوش مصنوعی در راستای اهداف پلیدشان بهره می‌برند، وظیفه ماست (به عنوان حکومت اسلامی) که برای تولید و بهره‌برداری از فناوری‌های مختلف در زمینه‌های پزشکی، نظامی، اقتصادی، فرهنگی، و هر زمینه که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم، دینداری افراد در جامعه اسلامی را تقویت می‌کند، همت گماریم.

جایگاه رفیع حکمرانی دیجیتال در برپایی تمدن نوین اسلامی

نسبت دین و مدرنیته و نیز نسبت دین و علم از مسائل مهمی است که قبل از ایجاد تمدن نوین اسلامی باید به آن پاسخ داده شود. پاسخ گویی به این سنخ مسائل نیازمند بازتعریف گزاره‌های «دین»، «علم»، «مدرنیته»، و در نتیجه «نسبت دین و علم» و مسائلی از این قبیل می‌باشد. درباره علم دینی تعاریف متفاوتی ذکر شده است که تنها به برخی از آنها اشاره می‌کنیم. عده‌ای از اندیشمندان مانند سید منیرالدین حسینی الهاشمی (۱۳۲۴ - ۱۳۷۹) بنیانگذار فرهنگستان علوم اسلامی قم در سال ۱۳۵۸، بنیان مدرنیته و محصولات فناوری پایه آن را نمی‌پذیرند، زیرا از نگاه آنان، رویکرد تمدنی «غرب مدرن» سراسر برخاسته از جریان کفر و الحاد است و هیچگونه خیری در آن یافت نمی‌

شود (مرزوقی، ۱۳۹۸، ص ۸۳). بنابراین از نگاه آنان کاربست هوش مصنوعی در تربیت اخلاقی، مسأله‌ای نابجاست زیرا این فناوری، از تمدن غرب نشأت گرفته است. در مقابل برخی دیگر به مانند علامه مصباح یزدی، علم و فناوری را می‌پذیرند ولی حداقل در برخی مبانی یا مسائل به علت تضاد با مبانی یا احکام اسلامی نیازمند اصلاح و ویرایش دوباره می‌دانند، هر چند از دیدگاه ایشان مطلوب این است که مورد تأیید دین باشد؛ ایشان بیان می‌کنند که:

«علوم‌ی که در مبانی، ارزش‌ها یا روش‌هایشان با یکی از مؤلفه‌های دین (باورها، ارزش‌ها، و احکام) دارای مرز مشترک باشند، می‌توانند دینی یا غیردینی باشند. این‌گونه علوم، در صورتی دینی خواهند بود که در آنها نظریاتی را مبنا قرار دهیم که مورد تأیید دین باشند، یا دست‌کم دین آنها را نفی نکند؛ خواه این نظریات را دیگران مطرح کرده باشند، یا خود بر اساس مبانی دینی نظریه‌ای را ابداع کرده، به عنوان احتمال مطرح کنیم و با دلایل منطقی و روش معتبر آن را اثبات و نظریات رقیب را نقد نماییم. بنابراین، چنین نیست که با داشتن منابع و حیانی اسلام، از همه علوم بی‌نیاز باشیم، چرا که حتی در مسائل عملی و ارزشی نیز دست‌کم برای شناخت موضوعات، به علوم مختلفی نیاز داریم. از سوی دیگر، چنان نیست که با شناختن و فراگرفتن علوم، از دین بی‌نیاز شویم، چرا که شناخت موضوعات بدون تعیین حکم عملی آنها از سوی دین، تضمینی برای راه یافتن به سعادت حقیقی ندارد» (مصباح یزدی، ۱۳۹۵، ص ۲۰۸).

بنابر دیدگاه ایشان، اگر فناوری‌ها و به ویژه هوش مصنوعی با مبانی و ارزش‌های دینی تضاد نداشته باشد و دین آن را نفی نکند، استفاده از آن بی‌اشکال خواهد بود.

برخی دیگر از اندیشمندان به مانند آیت الله جوادی آملی معتقدند که علم غیر دینی وجود ندارد و علم، یکسره دینی است زیرا علم، «تفسیر خلقت» است و معنا ندارد که آن را به دینی و غیردینی تقسیم کنیم (مرزوقی، ۱۳۹۸، ص ۱۰۰). برطبق این دیدگاه، فناوری و از جمله هوش مصنوعی تنها ابزار است و امکان استفاده صحیح و خطا را دارد که بسته به رعایت اخلاق، می‌تواند نجات بخش بشر و ترقی دهنده فرهنگ و اخلاق او یا از بین برنده بشر و فضایل اخلاقی گردد.

حکومت اسلامی باید رابطه خود را با علوم تجربی و فناوری به وضوح مشخص نماید؛ هرچند اختلاف و تعدد نظرات بی‌اشکال است ولی باید به یک نظریه واحد رسید و برطبق آن تربیت جامعه

پرداخت؛ پس از آن است که می‌توان برای کاربست هوش مصنوعی در تربیت اخلاقی برنامه‌ریزی نمود.

حاکم اسلامی وظیفه تعیین خط مشی کلان را برعهده دارد. آنچه از سخنان آیت الله خامنه‌ای و سیر و سلوک عملی حاکم اسلامی برمی‌آید نشان می‌دهد که ایشان با جدیت تمام، بر جایگاه رفیع حکمرانی دیجیتال در برپایی تمدن نوین اسلامی پای می‌فشارند و معتقدند که کشف علوم جدید از جمله «هوش مصنوعی»، تحقق خواسته الهی برای آبادانی زمین است و باید برای بهره‌برداری از آن نه تنها اقدام کرد بلکه باید از بدخواهان و مستکبران جهان و دیگر کشورها پیشی گرفت:

«...این دانشهایی که بشر کشف میکند -حالا امروز علوم شناختی، که اینها جزو کشفیات جدید بشر است؛ یک روزی مثلاً هفتاد هشتاد سال پیش، صد سال پیش، علوم مربوط به اتم و کارکردهای اتم و امثال اینها- هر کدام از اینها یک دریچه‌ای است که به روی انسان باز میشود تا عالم وجود را و هستی را که صُنْع الهی است بیشتر بشناسد؛ این یک فتوح الهی است؛ اینها فتوحات الهیه است؛ ما بایستی از این فتوح الهی استقبال کنیم، استفاده کنیم. خداوند در قرآن میگوید که «وَاسْتَعْمَرْکُمْ فِیْهَا»؛ شما را در روی این زمین وادار کرده و از شما خواسته آباد کردن این زمین را. آباد کردن زمین به معنای آباد کردن جسم بی‌جان نیست بلکه به معنای مجموعه‌ی آن چیزی است که زمین حامل آن است که عمده وجود انسان است. این علوم -هم علومی که امروز بتدریج دارد کشف میشود، هم آنچه قبلاً کشف شده، و هم آن چیزهایی که بعدها کشف خواهد شد- ما را به این «استَعْمَرْکُمْ فِیْهَا» نزدیک میکند.»

ایشان در ادامه می‌فرمایند:

«همچنان که شما امروز از پدیده‌های ناشی از فناوری‌های برخاسته‌ی از علوم شناختی شگفت‌زده میشوید -علوم شناختی، یک فناوری‌هایی را به وجود می‌آورد؛ فرض بفرمایید ارتباط ذهن و مغز با ماشین؛ این یک چیزی نبوده که به ذهن کسی برسد [اما] امروز این وجود دارد- چیزهای فراوان دیگری وجود خواهد یافت در آینده که همین جور ما را شگفت‌زده خواهد کرد و امروز اصلاً به ذهنمان نمیرسد. هر کدام از این دریچه‌هایی که خدای متعال بر روی بشر باز میکند -دریچه‌های دانش، دریچه‌های علم- یک مرحله‌ای برای تحوّل بشر و تحوّل زندگی بشر است. همچنان که مثلاً فرض کنید در اوایل قرن بیستم که فیزیک رشد کرد و وارد میدان شد و علوم مرتبط با فیزیک، همه‌ی فضاهای علمی و صنعتی دنیا را گرفت، شما می‌بینید زندگی در آن روز با زندگی در این روز از زمین تا آسمان فرق کرده، پنجاه سال دیگر زندگی بشر با زندگی امروز بمراتب فرق خواهد کرد؛ دنیای دیگری خواهد شد، تحوّل بنیانی‌ای به وجود خواهد آمد؛ یعنی آنچه ما امروز با آن مواجه هستیم و

خطرات امروز، تهدیدهای امروز، فرصتهای امروز، در پنجاه سال بعد از این ممکن است خطر نباشد، تهدید نباشد و فرصت نباشد؛ تهدیدهای جدیدی به وجود می‌آید، فرصتهای جدیدی به وجود می‌آید...

...خب، می‌خواهیم چه نتیجه بگیریم؟ من می‌خواهم این را نتیجه بگیرم که هر ملتی که امروز در زمینه‌ی این دانشهای جدید - که حالا این علوم شناختی و فناوری‌های مرتبط با علوم شناختی چیزهای جدید دنیایند دیگر؛ مثلاً بیست سی سال است که اینها وارد میدان دانش و علم و دانشگاه و پژوهشگاه شده‌اند - عقب بیفتند، سرنوشتش، سرنوشت آن ملت‌هایی است که در آغاز انقلاب صنعتی عقب افتادند و سرنوشتشان شد استعمارزدگی، شد زیر دست بودن، شد فقیر ماندن، شد ذلیل شدن... امروز مثلاً فرض کنید ایشان نشان دادند که در زمینه‌ی **هوش مصنوعی** مثلاً ما چهاردهم هستیم در دنیا - اگر چنانچه یک ذره غفلت کنیم و خوابمان ببرد، بسرعت سقوط خواهیم کرد و پنجاه سال دیگر خواهیم شد پنجاهم، خواهیم شد صدم، یعنی دنیا از ما جلو می‌افتد و می‌رود...» «بیانات رهبر معظم انقلاب در دیدار مسئولان و محققان ستاد توسعه علوم شناختی»، بی‌تا^۱

بنابراین در پاسخ این پرسش که آیا حق انتخابی برای ما در زمینه توسعه ی هوش مصنوعی و سیطره بر جهان وجود دارد، مشخص می شود و آن اینکه حق انتخابی وجود ندارد؛ زیرا هوش مصنوعی چه بخواهیم و چه نخواهیم؛ چه بترسیم و چه نترسیم، چه برخی کشورها و دشمنان اعتراض کنند و چه اعتراض نکنند، توسط برخی کشورها و شرکت ها به ویژه بدخواهان و دشمنان بشریت و اسلام توسعه پیدا می کند؛ بنابراین به جای اینکه از آن بترسیم یا آن را ممنوع کنیم، باید به عنوان یک فناوری انقلابی به سمت توسعه و بهره برداری از آن برویم؛ البته در توسعه و بهره برداری از هوش مصنوعی به مانند همه دانش ها و فناوری ها باید ملاحظات اخلاقی را رعایت نمود؛ اما باید توجه داشت که این ملاحظات نباید باعث گُند شدن نبض حرکت علمی گردد؛ زیرا ما در رقابتی نفس گیر بلکه جنگی تمدنی قرار داریم. علاوه براین که از همان هوش مصنوعی نیز برای کشف و تنظیم ملاحظات اخلاقی و قوانین ضروری استفاده می کنیم که سرعت وضع قوانین متناسب با آموزه های اسلامی را به شدت افزایش خواهد داد^۲.

^۱ منبع: <https://khl.ink/f/41555>, ۱۳۹۷/۱۱/۰۳

^۲. به عنوان نمونه در زمینه کشف و تنظیم قوانین، هم اکنون، پروژه وضع و اصلاح قوانین با همکاری مجلس شورای اسلامی و موسسه هوش مصنوعی و تمدن سازی اسلامی در حال انجام است (رک: www.hamtaa.org).

فراهم سازی پیش نیازهای اساسی برای توسعه دستیارهای هوشمند رابطه

همانگونه که قبلاً اشاره شد، هدف از این پژوهش، بهره‌برداری و به خدمت گرفتن فناوری های نوین به ویژه هوش مصنوعی برای عملیات رابطهی کارآمدتر است. به عبارت دیگر هدف این رساله مسائل محض فنی و مسائل بنیادین تربیت اخلاقی نیست بلکه از یافته های این دو حوزه برای طراحی چت بات های تربیت اخلاقی و اصلاح سبک زندگی از طریق رابطه استفاده می کند؛ بنابراین پژوهش حاضر به شیوه رابطه در قالب دستیارهای هوشمند می پردازد و به این پرسش پاسخ می دهد که چگونه می توان دستیارهای هوشمند رابطه طراحی کرد تا بیشترین تأثیر تربیتی را داشته باشد. به این منظور، باید قابلیت های فنی به ویژه هوش مصنوعی که بشر تاکنون به آن ها دست یافته را پایش کرده و کاربردهای آن در راستای طراحی و تولید دستیارهای هوشمند رابطه را بررسی نمود.

به طور خلاصه برای طراحی و توسعه دستیارهای هوشمند رابطه، سه پیش نیاز فنی اساسی، ضرورت دارد. در واقع این سه رکن به عنوان زیرساخت های اساسی برای پیشرفت در این حوزه مطرح هستند. این ارکان عبارتند از: قدرت بالای پردازشی، الگوهای نرم افزاری و داده های آماده بهره برداری. همچنین پیش نیازهای دیگری نیز لازم است؛ از جمله این پیش نیازها، نیروی انسانی متخصص است.^۱

در ادامه به توضیح این پیش نیازها می پردازیم.

زیرساخت سخت افزاری

زیرساخت های مورد نیاز برای ذخیره سازی و از آن مهم تر، قدرت بالای پردازشی، اولین رکن در بین ارکان است؛ زیرا هوش مصنوعی برای جمع آوری داده ها، به فضای کافی برای ذخیره سازی «داده های حجیم» نیازمند است و نیز برای پردازش «حجم عظیم» از داده ها به قدرت محاسباتی بالا نیاز دارد؛ به همین منظور برای پردازش داده ها به مجموعه ای از ابررایانه ها و سیستم های پردازشی قدرتمند نیاز است که حجم عظیمی از پردازش را به طور کارآمد انجام می دهند. ایجاد چنین

^۱. متأسفانه به دلیل تحریم های ظالمانه استکبار جهانی به رهبری آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران، محدودیت های اقتصادی و کمبود زیرساخت های فناوری از جمله چالش هایی هستند که ایران باید بر آنها غلبه کند. با این حال، پیش بینی می شود که با نابودی نظم آمریکایی و شکل گیری نظم نوین جهانی به رهبری جمهوری اسلامی ایران، که هم اکنون در مرحله گذار و تثبیت آن هستیم، مشکلات و موانع یادشده در کمتر از ده سال نه تنها رفع خواهند شد، بلکه موجی بزرگ از سرمایه گذاری ها در حوزه فناوری به سوی ایران سرازیر خواهد شد.

زیرساختی در داخل کشور، استقلال و امنیت داده‌ها را تضمین می‌کند و به محققان و شرکت‌های ایرانی دسترسی به منابع ذخیره سازی و پردازشی لازم برای انجام تحقیقات و توسعه پروژه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را می‌دهد.

الگوهای بزرگ نرم‌افزاری با قابلیت دسترسی همگانی (الگوریتم‌ها)

الگوهای بزرگ نرم‌افزاری، مانند مدل‌های زبانی از پیش آموزش دیده، ابزارهای قدرتمندی هستند که برای انجام طیف گسترده‌ای از وظایف هوش مصنوعی، مانند پردازش زبان طبیعی، بینایی کامپیوتر و یادگیری ماشین، استفاده می‌شوند. در دسترس بودن این الگوها برای همه، به توسعه‌دهندگان و محققان کشور امکان می‌دهد تا بدون نیاز به صرف زمان و منابع زیاد برای ساختن مدل‌های خود از صفر، بر روی نوآوری و حل مسائل واقعی مانند طراحی دستیارهای هوشمند در حوزه‌های مختلف صنعتی و فرهنگی تمرکز کنند.

دستیار هوشمند رابطه از مدل‌های زبانی بزرگ^۱ برای درک دقیق زبان طبیعی، ظرافت‌های معنایی و اخلاقی که در نحوه گفتار قابل ردیابی است و تا حدودی نیت کاربر استفاده می‌کند. همچنین این امر برای برقراری ارتباط مؤثر با کاربر، پاسخ دقیق به سوالات و درخواست‌های او و ارائه راهنمایی‌های مناسب در زمان و مکان واقعی ضروری است.

در طراحی سیستم‌های تربیت اخلاقی به ویژه در توصیه‌های اخلاقی از هوش مصنوعی توضیح پذیر استفاده می‌شود؛ به کمک هوش مصنوعی توضیح پذیر، پی می‌بریم که سیستم‌های هوش مصنوعی چگونه به نتایج خاصی می‌رسند و چه عواملی در تصمیم‌گیری آنها نقش دارند.

نیز از آنجا که تربیت اخلاقی با سعادت و شقاوت جاودانه انسان ارتباط دارد؛ استفاده از هوش مصنوعی توضیح پذیر اهمیت مضاعفی می‌یابد.

نیز هسته مرکزی دستیار هوشمند رابطه باید هوش مصنوعی قدرتمندی باشد که امکان درک و تولید استدلال‌های منطقی را داشته باشد. هوش مصنوعی باید قادر به یادگیری از داده‌های جمع‌آوری شده، شناسایی الگوهای رفتاری، پیش‌بینی رفتارهای اخلاقی احتمالی کاربر و ارائه پیشنهادها و راهنمایی‌های به موقع و مؤثر باشد.

^۱ . LLM(Large Language Models)

طراحی اپلیکیشن‌های رابطه باید به گونه ای باشد که استفاده از آن روز به روز آسان تر، سریع تر و دقیق تر باشد؛ یکی از اهداف در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه این است که نظارت انسانی را تا حد ممکن از ناحیه کاربر به حداقل برسانیم تا نیاز نباشد کاربر بر روال جمع آوری داده ها دخالت یا نظارت کامل داشته باشد؛ هرچه دستیار شخصی، هوشمندتر باشد، نیاز کمتری به دخالت مستقیم مربیان و مربیان، در جمع آوری داده های مرتبط، تحلیل و ارائه پیشنهاد به مربی است. اگر چه فناوری در طول چند دهه گذشته رشد چشم گیری داشته است؛ اما هنوز به آن اندازه از رشد و بلوغ نرسیده است تا بتوان به صورت خودکار همه داده های مرتبط را استخراج کرد، بلکه تنها در برخی حوزه ها می توان به خودکارسازی آن ها روی آورد. در موقعیت هایی که امکان خودکارسازی تاکنون وجود نداشته است، از مربیان و مربیان و نهادهای متولی تربیت اخلاقی درخواست می کنیم تا آن داده ها را به صورت فعال به دستیار هوشمند ارائه دهند.

در مجموع، این سه رکن زیربنایی (زیرساخت های پردازشی، الگوهای نرم افزاری و داده های آماده) برای پیشرفت و نوآوری در هوش مصنوعی در کشور و توانمندسازی محققان و شرکت های ایرانی برای رقابت در سطح جهانی حائز اهمیت هستند.

هم اکنون فناوری هوش مصنوعی رشد شگرفی داشته است و می توان از ثمرات آن در دستیارهای هوشمند رابطه استفاده نمود؛ برخی کشورها به مانند ایران، آمریکا و چین در سطح نظامی و امنیتی به سطوح بالایی از کاربست هوش مصنوعی نایل شده اند. با رشد روزافزون فن آوری هوش مصنوعی، بسیاری از این گام ها، در آینده ای کمتر از ده سال قابل استفاده تجاری است. همانگونه که قبلا اشاره شد، با توجه به ضرورت ایجاد تمدن نوین اسلامی، پیشنهاد می شود حکومت اسلامی و متولیان امر تربیت اخلاقی امت اسلامی، بر پایه آینده پژوهی، از نیروهای جوان و متخصص، سرمایه و فرصت های محدود خود برای طراحی و تولید برنامه ها و سیستم های هوشمند و پویا در راستای تربیت اخلاقی بهره گیری کنند.

داده‌های فراوان و با کیفیت بالا

دستیارهای هوشمند رابطه، داده محور بوده و الگوهای مختلف را از طریق یادگیری عمیق استخراج می‌کنند؛ هوش مصنوعی برای یادگیری و عملکرد مناسب به «داده‌های حجیم»^۱ و با کیفیت نیاز دارد؛ به گونه ای که «داده‌های آماده‌به‌کار» باشند. این داده ها، به طور مناسب جمع‌آوری، سازماندهی و برچسب‌گذاری شده‌اند و برای استفاده در مدل‌های هوش مصنوعی آماده هستند. دسترسی به این داده‌ها برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی دقیق و کارآمد و همچنین برای توسعه کاربردهای جدید هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف ضروری است.

ساخت گراف‌های دانش تربیت اخلاقی از منابع معتبر، برای طراحی محتوایی دستیارهای هوشمند رابطه بسیار مفید و لازم است. ترکیب گراف‌های دانش با مدل‌های زبانی بزرگ یکی از راه حل‌های مهم برای کاهش خطا در دستیارهای هوشمند رابطه است. با گنجاندن داده‌های گراف دانش در مدل‌های زبانی، مدل می‌تواند به انبوهی از اطلاعات پس‌زمینه دسترسی پیدا کند، و در ادامه به آن اجازه می‌دهد متنی با عمق درک بیشتر تولید کند (علیرضا شهبازی، ۱۴۰۲؛ سکار، ۲۰۲۳)^۲.

جمع‌آوری داده‌های مرتبط یعنی داده‌ها درباره کاربر، سبک زندگی او، رویدادهای مهم در طول دوران زندگی تربیتی، فعالیت‌ها و جهان مرتبط با او، یکی از پیش‌نیازهای ضروری می‌باشد. منابع داده‌هایی که با کاربر و تربیت اخلاقی او مرتبط است، گوناگون می‌باشد. حواس پنجگانه، یکی از آن‌ها است.

انسان پنج حس اصلی دارد: بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لامسه. فناوری‌های حسگر مرتبط، شامل فناوری حسگر تصویری، حسگر صوتی، حسگرهای بویایی، حسگرهای دیجیتال طعم و فن آوری‌های حسگر لمسی هستند. همچنین حسگرهای دیگری نیز وجود دارد که برای اندازه‌گیری رطوبت، دما و مانند آن که مرتبط با محیط زندگی کاربر است، به کار می‌روند.

این حسگرها کمک می‌کنند تا اطلاعات بیشتری درباره کاربر به دست آوریم. تشخیص رفتار مبتنی بر حسگر تکنیکی است که از حسگرهای پوشیدنی یا محیطی برای نظارت و درک فعالیت‌های انسان استفاده می‌کند و از پیشرفت‌های فناوری‌های یادگیری ماشینی بهره‌مند شود. تشخیص رفتار مبتنی

^۱ Big data.

بر حسگر را می‌توان در حوزه‌های مختلفی مانند محاسبات آگاه از زمینه، ابزارهای هوشمند و زندگی کمکی محیطی اعمال کرد. تشخیص رفتار مبتنی بر حسگر شامل چندین مؤلفه کلیدی است، مانند جمع‌آوری داده‌های حسگر، ترکیب داده‌ها، استخراج ویژگی، مدل‌سازی رفتار و استنتاج رفتار.

می‌توان از انواع مختلف حسگرهای پوشیدنی مانند شتاب‌سنج، ژيروسکوپ، پایشگر ضربان قلب و سامانه موقعیت‌یابی جهانی^۱ برای ثبت جنبه‌های مختلف فعالیت‌های فیزیکی کاربر مانند حرکت، وضعیت بدن، شدت و مکان استفاده کرد (ژانگ و دیگران، ۲۰۲۲). در نتیجه شامل تشخیص حرکات اختیاری، وضعیت بدن مثل رکوع یا سجده، رو به قبله بودن، تشخیص مکان مانند اماکن مقدس از قبیل امامزادگان، مساجد، حسینیه‌ها، هیئت‌ها و مانند آن می‌باشد.

در این زمینه با چالش‌هایی مانند نویز حسگر، کیفیت داده، تغییرپذیری رفتار و پیچیدگی رفتار نیز مواجه هستیم که به مرور زمان و تلاش مهندسان، با کمک تکنیک‌هایی می‌توان آن‌ها را رفع نمود.

برای افزایش تنوع و استحکام داده‌ها، می‌توان داده‌ها را از چندین حسگر و از موقعیت‌های مختلف بدن مانند مچ دست، قفسه سینه، مچ پا و گوش جمع‌آوری کرد (ژانگ و دیگران، ۲۰۲۲).

همچنین از تکنیک‌های افزایش داده‌ها مانند چرخش، مقیاس‌بندی، برش و تزریق نویز برای افزایش کیفیت و کمیت داده‌ها می‌توان استفاده کرد (ژانگ و دیگران، ۲۰۲۲) (ژانگ، ۲۰۲۲).

نیز می‌توان از تکنیک‌های پیش‌پردازش داده‌ها مانند تقسیم‌بندی، نرمال‌سازی، فیلتر کردن و استخراج ویژگی‌ها برای کاهش نویز و افزونگی داده‌ها^۱ و استخراج اطلاعات معنی‌دار از سیگنال‌های حسگر خام استفاده کرد (ژانگ و دیگران، ۲۰۲۲).

۱. GPS (Global Positioning System)

^۲ تکنیک‌های افزایش داده‌ها روش‌هایی هستند که با ایجاد تغییرات کوچک در داده‌های موجود، داده‌های جدید و متنوع تولید می‌کنند. این کار می‌تواند به بهبود عملکرد مدل‌های یادگیری ماشین و کاهش بیش‌برازش کمک کند. برای مثال، در پردازش تصویر، می‌توان از تکنیک‌های زیر استفاده کرد:

- چرخش: تصویر را در یک زاویه خاص چرخاندن.
- مقیاس‌بندی: اندازه تصویر را تغییر دادن.
- برش: بخشی از تصویر را حذف کردن.
- تزریق نویز: نقاط تصادفی را به تصویر اضافه کردن.

این تکنیک‌ها باعث می‌شوند که مدل بتواند از ویژگی‌های مهم تصویر بیشتر یاد بگیرد و به تصاویر مختلف واکنش نشان دهد. بنابراین با استفاده از این تکنیک‌ها، می‌توان دقت شبکه‌های عصبی کانولوشنی را در طبقه‌بندی تصاویر افزایش داد.

همچنین استفاده از تکنیک‌های حاشیه‌نویسی داده‌ها، مانند گزارش‌دهی شخصی، ضبط ویدیو، و برچسب‌گذاری متخصص، برای ارزیابی عملکرد مدل‌های تشخیص فعالیت، مفید است (ژانگ و دیگران، ۲۰۲۲).

بنابراین بخش بزرگی از داده‌ها از منابع مختلفی مانند سنسورها، دوربین‌ها، میکروفون‌ها و سایر ابزارهای سنجش به دست می‌آید؛ این ابزارها می‌تواند اطلاعات بدنی، محیطی (اطلاعات درباره زمان و مکان) و رفتاری کاربر مانند فعالیت، حالات روحی، صفات اخلاقی و سایر داده‌های مرتبط با او را اندازه‌گیری کند.

نیروی انسانی متخصص

تولید دستیارهای هوشمند مربوطه به تخصص در حوزه‌های مختلفی نیاز دارد، از جمله این تخصص‌ها، توسعه و طراحی الگوریتم‌های پیشرفته، تجربه کاربری^۲، طراحی تعامل^۳، داده‌کاوی، تربیت اخلاقی، و امنیت سایبری (برای حفاظت از اطلاعات کاربر و رعایت مقررات مربوط به حریم خصوصی) است.

^۱ افزونگی داده (Data Redundancy) زمانی اتفاق می‌افتد که یک قطعه داده در مکان‌های مختلف وجود داشته باشد، در حالی که ناسازگاری داده زمانی رخ می‌دهد که همان داده در قالب‌های مختلف در چندین جدول وجود داشته باشد. افزونگی داده‌ها باعث ناسازگاری داده‌ها می‌شود، که می‌تواند اطلاعات غیرقابل اعتماد و/یا بی‌معنی را در اختیار ما قرار دهد.

^۲ . UX

^۳ . معادل دقیق interaction، واژه تعامل است نه واژه تعاملی.

^۴ . Interaction Design

امکان خطای سیستمی و لزوم تلاش برای کاهش خطا یا پیامدهای آن

دستیارهای شخصی هوشمند، مانند هر سامانه دیگری، ممکن است با خطای سیستمی مواجه شوند. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به مانند فناوری «مدل‌های زبانی بزرگ» برای تعیین دستورالعمل‌های اخلاقی یا ارزیابی شرایط و رفتارهای حساس انسانی به اندازه کافی قابل اطمینان نیستند و احتمال خطا بسیار است. این خطا می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد؛ خطا در جمع‌آوری داده‌ها، پردازش داده‌ها و خروجی (بازخود به کاربر)، ممکن است رخ دهد؛ برخی مواقع دستیار هوشمند پاسخی عمومی می‌دهد که اگرچه صحیح است اما متربی نیازمند پاسخی شخصی سازی شده ویژه خود است یا اینکه ممکن است عدم قطعیت در پاسخ دستیار وجود داشته باشد؛ علاوه بر این، ممکن است به علت تازه و نو بودن موقعیت اخلاقی، ابهام یا جهل در سیستم وجود داشته و پاسخی که توسط هوش مصنوعی مولد، تولید می‌شود، صحت آن مورد تردید باشد.

در کنار این عیوب که جنبه نرم افزاری دارد، عیب‌های سخت افزاری مانند عیب در حافظه، پردازنده و سایر قطعات سخت‌افزاری نیز ممکن است عملکرد دستیار را تحت تأثیر قرار دهد. نیز در صورتی که دستیار برای پردازش به اینترنت متصل باشد، مشکلات در اتصال به شبکه ممکن است باعث ناتوانی در دریافت داده‌ها یا ارسال پاسخ‌ها شود.

ممکن است تصور شود از آنجا که احتمال خطای دستیارهای شخصی هوشمند وجود دارد و سعادت و شقاوت کاربران نیز وابسته به دستیارهای مربوطه است، در نتیجه نباید به سراغ استفاده از آن‌ها رفت.

در پاسخ می‌توان گفت:

- اگرچه احتمال خطای دستیارهای هوشمند مربوطه را نمی‌توان انکار کرد اما خود متربی و حتی مربی نیز در برخی موارد در تحلیل رفتار، گفتار، صفات، نیت و افکار خود دچار خطا می‌شود (به علت غفلت، جهل یا هوای نفس)؛ بنابراین احتمال خطا و حتی قطعیت در پدید آمدن خطا دلیل قانع کننده‌ای برای عدم حرکت به این سمت و سوی نیست (پاسخ نقضی).

- خواه ناخواه مستکبران جهان و دشمنان اسلام و بشریت، به سراغ این دستیارها خواهند رفت (و هم اکنون نیز به این سمت حرکت کرده اند) و اذهان و قلوب جهانیان را به تسخیر درخواهند آورد. اگر ما به سوی آن حرکت نکنیم، آنان ذره ای درنگ نکرده و نمی کنند. در نتیجه تبعات حرکت نکردن به سمت آن بسیار بیشتر از «حرکت با آزمون و خطا» است.
- اگر چه امکان خطا و تأثیر بر سعادت و شقاوت اخروی، انکار نمی شود ولی مزایای مهمی که می تواند برای سعادت و نجات از شقاوت داشته باشد، کفه ترازو را به سمت طرحی، تولید و بهره برداری از این سیستم ها سنگین می کند.
- امکان خطای سیستمی، اصل عدم بهره برداری از این قابلیت ها را اثبات نمی کند بلکه صرفاً این نکته را گوشزد می کند که توسعه‌دهندگان و سازندگان دستیارهای شخصی مسئولیت عواقب ناخواسته را برعهده دارند و باید در طراحی و ارتقاء این فناوری‌ها جوانب احتیاط را رعایت کنند تا بر خلاف اهداف مطلوب نباشد.
- از آنجا که خطای سیستمی محتمل است به همین خاطر، باید این نکته (احتمال خطا) را به کاربران اپلیکیشن بارها تذکر داد تا هنگام استفاده، به احتمال خطا نیز توجه داشته باشند.
- با پیشرفت‌های مستمر در زمینه فناوری و تحقیقات، دستیارهای شخصی هوشمند از طریق یادگیری از تجربیات، عملکرد خود را ارتقا می‌دهند. این دستیارها با تجزیه و تحلیل داده‌های تعامل با کاربران، مانند دستورات صوتی، متن‌ها و بازخوردها، الگوریتم‌های خود را آموزش داده و در طول زمان دقت و کارایی خود را افزایش می‌دهند. به‌علاوه، طراحان و تولیدکنندگان این سامانه‌ها با به‌کارگیری روش‌های مختلف هوش مصنوعی، مانند یادگیری عمیق و یادگیری تقویتی، در تلاش‌اند تا میزان خطا را به حداقل برسانند. خلاصه اینکه به کارگیری فنون خلاقانه در طول زمان منجر به کاهش قابل‌توجه خطاها و افزایش دقت این دستیارها خواهد شد.
- موارد استفاده از «مدل‌های زبانی بزرگ» را به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌کنیم: (الف) استفاده از مدل‌های زبانی حجیم برای «تفسیر ورودی» کاربر و هدایت آن به محتوایی که توسط انسان نوشته شده است، که در واقع به معنای استفاده از مدل‌های زبانی حجیم فقط برای «درک» است؛ و (ب) استفاده از مدل‌های زبانی حجیم برای «تولید پاسخ»‌هایی که مستقیماً به کاربران نمایش داده می‌شود. براساس تولید پاسخ با مدل‌های زبانی حجیم، نیاز به بررسی و ملاحظات ایمنی

بیشتری دارد، اما استفاده از مدل‌های زبانی حجیم برای «درک» نیت کاربر به‌همراه پاسخ‌های نوشته شده توسط انسان، می‌تواند کیفیت گفت‌وگو را بهبود بخشد.^۱

- روش‌های ساده‌ای مانند استفاده هم‌زمان از یک مدل هوش مصنوعی دیگر به عنوان ناظر، میزان خطا را به میزان قابل توجهی کاهش خواهد داد.

- یکی از مشکلات اساسی دستیارهای هوشمند مبتنی بر مدل‌های زبانی حجیم، گرایش به اتخاذ رویکردی نسبی‌گرا در اخلاق است که باعث تولید پاسخی مبتنی بر تساهل و تسامح نسبت به رذایل و رفتارهای ناپسند اخلاقی می‌شود.^۲ این ویژگی به علت داده‌های آموزشی است که براساس نسبی‌گرایی اخلاقی بنا شده و بر فضای غرب حاکم است.

نیز سوگیری نادرست در شرایطی که ایجاب می‌کند دیدگاهی همسو با واقع ارائه دهند، از دیگر مشکلات آن‌هاست؛ مدل‌های زبانی، به طور قابل توجهی تحت تأثیر «زبان مورد استفاده در دستورالعمل‌ها» و «منشأ جغرافیایی توسعه‌دهندگان خود» قرار می‌گیرند. نتایج نشان می‌دهد که حتی در زبان انگلیسی، مدل‌های زبانی غربی نسبت به مدل‌های زبانی غیرغربی، تأکید بیشتری بر ارزش‌های لیبرال‌دموکراتیک مانند حقوق بشر و برابری دارند. علاوه بر این، مدل‌های زبانی با منشأ مختلف حتی در داخل یک منطقه جغرافیایی (مانند غرب) نیز تفاوت‌های ایدئولوژیک مشخصی از خود نشان می‌دهند (بویل^۳ و دیگران، ۲۰۲۴).^۴ بسیاری از این چالش به علت داده

^۱. برای نمونه چت بات سلامت روان «woebot» نیز در سال ۲۰۲۳ که استفاده از هوش مصنوعی را آغاز کرده است، همین رویکرد را در پیش گرفته است (گالگر، ۲۰۲۳). برای مطالعه اصول و ضوابط این چت بات درباره استفاده از مدل‌های زبانی بزرگ، به صفحه رسمی چت بات «woebot» در لینک مراجعه شود: <https://woebothealth.com/ai-core-principles>

^۲. در chatgpt، نسبی‌گرایی اخلاقی به وضوح نمایان است.

^۳. Maarten Buyt

^۴. آزمایش بویل و همکاران (۲۰۲۴)، نشان می‌دهد که دستیابی به بی‌طرفی ایدئولوژیک در مدل‌های زبانی بزرگ، امری چالش‌برانگیز و احتمالاً ناممکن است؛ و برای آن دلایلی ذکر می‌کنند:

- انتخاب‌های انسانی: طراحی مدل‌های زبانی بزرگ شامل انتخاب‌های متعدد انسانی است که به‌طور عمدی یا ناخواسته، دیدگاه‌های ایدئولوژیک خاصی را در رفتار مدل نهادینه می‌کند:

- معماری مدل

- انتخاب و تنظیم داده‌های آموزشی

- مداخلات پس از آموزش (مانند یادگیری تقویتی از بازخورد انسان)

- تأثیر زبان: زبان مورد استفاده برای آموزش و تعامل با مدل، تأثیر بسزایی بر جهت‌گیری ایدئولوژیک آن دارد.

مدل‌های آموزش‌دیده به زبان چینی، به‌طور قابل توجهی نسبت به شخصیت‌های سیاسی حامی چین دیدگاه مثبت‌تری دارند، حتی زمانی که به زبان انگلیسی با آنها تعامل می‌شود.

این نشان می‌دهد که دیدگاه‌های ایدئولوژیک صرفاً نتیجه تفاوت‌های ایدئولوژیک موجود در داده‌های آموزشی به زبان‌های مختلف نیستند، بلکه

هایی است که با مبانی و ارزش‌های اسلامی، همخوانی ندارد.

علت این مشکلات، سوگیری‌هایی مانند سوگیری داده‌ها، سوگیری الگوریتمی، و سوگیری تأییدی است و راه حل آن، اشاره می‌کند و راهکارهایی مانند طراحی داده‌های جامع است که بر اساس آموزه‌های اسلام بوده یا حداقل با آن‌ها، ناسازگار نیست. نیز، شفافیت الگوریتم‌ها، و نظارت مستمر از راهکارهای دیگر برای کاهش سوگیری نادرست است.

همچنین یکی از مشکلات چت بات‌های هوشمند کنونی این است که در مواقعی که نیاز به قضاوت درباره امری به صورت واضح و صریح نیست و نیاز است از هرگونه جانبداری غیرضروری پرهیز کنند، برعکس عمل می‌کنند و به عبارت دیگر، سخن درست را در جای نادرست بیان می‌کنند.^۱ بنابراین لازم است تردید، تأیید و رد و حتی سکوت، در موقعیت زمانی و مکانی مناسب و بجا باشد.

علاوه بر موارد اشاره شده، مدل‌های زبانی، علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر، گاه در درک دقیق نیات کاربران، به‌ویژه زمانی که قصد فریب یا سوءاستفاده از مدل را داشته باشند، ناتوان هستند. به همین دلیل، استفاده از ابزارهایی در هنگام پیاده‌سازی برنامه‌های مبتنی بر این مدل‌ها ضروری

انتخاب‌های طراحی نیز در آن نقش دارند.

- عدم وجود بی‌طرفی مطلق: فیلسوفانی مانند فوکو و گرامشی استدلال می‌کنند که مفهوم “بی‌طرفی ایدئولوژیک” به‌خوبی تعریف نشده و حتی احتمالاً مضر است.

نویسندگان معتقدند که هر متنی، از جمله داده‌های آموزشی مدل‌های زبانی، منعکس‌کننده یک چارچوب ایدئولوژیک خاص است.

آنان در ادامه نتیجه‌گیری می‌کنند که به جای تلاش برای بی‌طرفی در طراحی، اقدامات و اصول زیر رعایت شود:

انتخاب آگاهانه مدل: انتخاب یک مدل زبانی باید با در نظر گرفتن جهت‌گیری ایدئولوژیک آن انجام شود.

شفافیت در طراحی: سازندگان مدل‌های زبانی باید در مورد انتخاب‌های طراحی که بر دیدگاه‌های ایدئولوژیک مدل‌های آنها تأثیر می‌گذارد، شفافیت بیشتری داشته باشند.

مقررات: تلاش‌های نظارتی باید به‌جای تحمیل “بی‌طرفی” بر مدل‌های زبانی، بر شفافیت و جلوگیری از انحصار تمرکز کنند.

بنابراین از دیدگاه نویسندگان مقاله، دستیابی به بی‌طرفی ایدئولوژیک کامل در مدل‌های زبانی بزرگ بعید به نظر می‌رسد.

^۱. مثلاً در امر انتخابات در جمهور اسلامی ایران، به جای ارائه معیارهای انتخاب اصلح، ممکن است فردی را که در واقع اصلح است را صراحتاً با ذکر نام او به عنوان نامزد اصلح معرفی کند؛ که این امر به صلاح سیاست‌ها و خط‌مشی حکمرانی جمهوری اسلامی ایران نیست. همچنین آثار مخربی بر تعامل کاربرانی که فرد دیگر را اصلح می‌دانند، با اپلیکیشن خواهد گذاشت. و یا اینکه واقعیت‌هایی درباره علل اختلاف شیعه و اهل سنت بیان کند و صراحتاً نام افراد را ذکر کند که با توجه به شرایط امروزی ترویج و حتی بیان صریح آن توسط دستیار هوشمند مربوطه، نه تنها نیاز نیست بلکه به صلاح امت اسلام نبوده و به اختلافات دامن می‌زند.

مثال دیگر اینکه در برخی از مراحل تربیت، لازم است از اصل تربیتی «تغافل» استفاده کرده و خطای اخلاقی کاربر را نادیده بگیریم، در این موارد اعلان آن توسط دستیار با اصل تغافل همخوانی نداشته و آثار سوء تربیتی را ممکن است به دنبال داشته باشد.

است.^۱ این ابزارها با بررسی دقیق ورودی‌ها و خروجی‌ها، از ارسال درخواست‌های نامناسب، مغرضانه یا مخرب به مدل زبانی جلوگیری می‌کند و در عین حال، صحت، مطابقت با فرهنگ اسلامی و انسجام ساختاری پاسخ‌های نهایی را نیز تا حد زیادی تضمین می‌نماید.

- ترکیب گراف‌های دانش با مدل‌های زبانی بزرگ یکی از راه حل‌های مهم برای کاهش خطا در دستیارهای هوشمند رابطه است. با گنجاندن داده‌های گراف دانش در مدل‌های زبانی، مدل می‌تواند به انبوهی از اطلاعات پس‌زمینه دسترسی پیدا کند، و در ادامه به آن اجازه می‌دهد متنی با عمق درک بیشتر تولید کند (علیرضا شهبازی، ۱۴۰۲؛ سکار، ۲۰۲۳)؛ همچنین پذیرش بازنمایی دانش و استدلال بیش از یک سرمایه‌گذاری بوده و از منظر آینده پژوهی نیز، الزامی راهبردی است (سکار، ۲۰۲۳). زیرا براساس رشد فناوری و روندهای آینده، اختیار تصمیم‌گیری‌هایی که قبلاً به صورت کامل بر عهده مربی یا مربی بوده است را به سیستم واگذار می‌کنیم. بنابراین هوش مصنوعی در دستیار هوشمند رابطه باید توضیح‌پذیر^۲ بوده؛ از این روی ترکیب مدل‌های زبانی بزرگ با استدلال‌گرهای منطقی^۳ می‌تواند هوش مصنوعی قوی و دقیق‌تری ایجاد کرده و البته آینده هوش مصنوعی نیز به همین سوی حرکت می‌کند.

^۱ Guardrails AI مجموعه‌ای از ابزارها و پروژه‌های منبع‌باز در GitHub است که کمک می‌کند تا مدل‌های زبان بزرگ (LLM) را کنترل و نظارت کرد. این ابزارها اطمینان می‌دهند که محتوای تولید شده توسط LLM ها با معیارهای طراحان مطابقت دارد.

قابلیت‌های ابزارها عبارتند از:

- کنترل محتوا: با استفاده از قوانین و اصطلاحات سفارشی، می‌توانید محتوای تولید شده را بررسی کنید و از انطباق آن با معیارهای اطمینان حاصل کنید.
- محرمانگی و امنیت: ابزارهایی برای شناسایی و حذف اطلاعات شخصی (PII) و همچنین جلوگیری از ذکر نام رقبای خاص در متن خروجی وجود دارد.
- سازگاری و انسجام: با استفاده از persona_consistency، می‌توانید مطمئن شوید که شخصیت مورد نظر در طول مکالمه حفظ می‌شود.
- اعتبارسنجی ورودی (unusual_prompt): تلاش‌های کاربر برای فریب دادن مدل زبان را با استفاده از تکنیک‌های غیرمعمول شناسایی می‌کند.
- فیلتر کردن زبان نامناسب (toxic_language): متن تولید شده را برای شناسایی و حذف زبان توهین‌آمیز یا مضر اسکن می‌کند.
- کنترل طول متن (valid_length): به شما امکان می‌دهد حداکثر و حداقل طول متن خروجی را تعیین کنید.
- انتخاب‌های معتبر (valid_choice): تضمین می‌کند که مقادیر تولید شده در محدوده قابل قبولی قرار دارند.

برای دسترسی یا بررسی این مجموعه ابزارها به این آدرس در وبسایت «گیت‌هاب» مراجعه شود: <https://github.com/guardrails-ai>

۲. Explainable Artificial Intelligence

^۳ استدلالگر Pie یکی از این نمونه‌هاست. برای اطلاعات بیشتر درباره این استدلالگر به وبسایت زیر مراجعه کنید:

<https://borhan-onto.ir/fa/%d8%a7%d8%b3%d8%aa%d8%af%d9%84%d8%a7%d9%84%da%af%d8%b1-pie/>

امکان وجود پیامدهای منفی روان شناختی احتمالی و تلاش برای کاهش آن

استفاده از دستیارهای هوشمند ممکن است آسیب‌ها و پیامدهای منفی‌ای نیز به دنبال داشته باشد که در مرحله طراحی به آن توجه کرده و درصدد رفع آن در حد امکان برآییم. البته برخی از این پیامدهای منفی ممکن است آن اندازه نیز منفی نباشند ولی هم اکنون مقدار تأثیر آن مشخص نباشد بلکه نیازمند گذشت زمان بوده و پس از رایج شدن استفاده از این دستیارها قابل اندازه‌گیری است. همچنین پس از رواج این فناوری‌ها، برخی از پیامدهای منفی نمایان می‌گردد که پیش از آن به ذهن طراحان آن نیامده است. در ادامه برخی از پیامدهای احتمالی (نه قطعی) این نوع فناوری را شرح می‌دهیم:

وابستگی و اتکای بیش از حد بر دستیارهای شخصی هوشمند و لزوم کاهش آن

اتکای بیش از حد بر دستیارهای شخصی هوشمند ممکن است تأثیرات منفی بر تربیت اخلاقی افراد داشته باشد؛ مثلاً ممکن است کاربران به دلیل اعتماد زیاد به دستیار، از تصمیم‌گیری و اجرای مراحل مربوطه به صورت مستقل خودداری کرده و به طور ناخواسته وابسته به فناوری شده و برای تک تک رفتارهای خود، منتظر تأیید از طرف دستیار شخصی هوشمند باشند. همچنین ممکن است وابستگی عاطفی نسبت به دستیار هوشمند ایجاد شده یا ارتباطات اجتماعی او را تضعیف کند.

برای جلوگیری از اتکای بیش از حد، لازم است طراحان و تولیدکنندگان دستیارها اقداماتی انجام دهند که به تعادل میان استفاده از دستیارها و حفظ تصمیم‌گیری شخصی افراد کمک کند. برای این منظور، اعطای آزادی مدیریت شده (نه آزادی بی‌حد و حصر) می‌تواند کارگشا باشد. طراحی براساس آزادی انتخاب که از ویژگی‌های فطری انسان است، حتی در پیشنهاداتی که توسط دستیار ارائه می‌شود، نیز باید نمایان باشد. مثلاً اگر دستیار، مطالعه زندگی‌نامه شهدا را به کاربر پیشنهاد می‌دهد، به جای معرفی یک کتاب، دو کتاب که براساس شخصیت کاربر، برای او مفید است را معرفی کرده و ضمن ارائه توضیحات کافی، انتخاب نهایی را به کاربر بسپارد. همچنین در معاقبه نیز به جای مجازات خاص، دو یا سه نوع مجازات مثل بدنی (روزه) و مالی (انفاق) و انواع دیگر را ارائه دهد و انتخاب را به کاربر بسپارد. در سایر بخش‌های دستیار، از جمله یادآورها، محاسبه و مشارطه نیز همین اصل باید رعایت شود.

نیز فرد در فرآیند محاسبه، پندها و نکته‌هایی که هر روز با تجربه آموخته است را آخر شب یادداشت کند و به آن‌ها برای مشارطه روزهای بعد توجه می‌کند؛ دستیار بیش از حد دخالت نکند و قدرت

تفکر او را سلب ننماید بلکه اتفاقاً دستیار او برای تفکر باشد مثلاً برای تفکر موضوعاتی را پیشنهاد کند. البته برای رشد قدرت تفکر و استقلال کاربر، می‌توان موضوع برای تفکر نیز پیشنهاد نکرد بلکه کاربر را صرفاً به تفکر درباره آنچه امروز اتفاق افتاده است و مرور آن‌ها و پند گرفتن از آن‌ها و نیز مصادیق دیگر تفکر تحریک نمود.

همچنین طراحی باید به گونه‌ای باشد که پس از مدتی، کاربر روش مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه را آموزش دیده و بتواند خود بدون تکیه بر دستیار و هیچ ابزار دیجیتالی، عمده و اساس این فرآیند را اجرا کند؛ یعنی ملکه نظارت بر نفس و اعمال شبانه روز، در انسان تقویت شده و محاسبه شبانه، به جزیی جدایی ناپذیر از سبک زندگی او تبدیل گردد. البته می‌پذیریم که ابزارهای دیجیتالی امکانات و قابلیت‌های فراوانی را عرضه می‌کنند که بسیاری از آن قابلیت‌ها به هیچ عنوان بدون فناوری دیجیتال، قابل بهره‌برداری نیستند؛ قابلیت‌هایی مثل یادآورهای هوشمند و توصیه‌های شخصی سازی شده.

خلاصه اینکه طراحان باید تلاش کنند تا تجربه کاربری را به گونه‌ای رقم بزنند که کاربران از دستیارها، تنها به عنوان دستیار و ابزاری برای تقویت ایمان و تقوا استفاده کنند، نه به عنوان جایگزین برای همه تصمیمات اخلاقی.

کاهش تعاملات اجتماعی

آسیب دیگری که استفاده و اتکای بیش از حد بر دستیارهای هوشمند ممکن است به وجود بیاورد، از دست رفتن تعامل انسانی و ابتدایی با دیگر افراد جامعه اسلامی است. این تعاملات اجتماعی برای سلامت روانی، اجتماعی و دینی مهم بوده و لازمه انجام برخی از وظایف اخلاقی به ویژه در حوزه اخلاق اجتماعی است.

این آسیب را می‌توان با تلنگرهایی که خود دستیار هوشمند به کاربر می‌زند تا کاربر را از وابستگی عاطفی برهاند، کاهش داد؛ آگاه کردن کاربر نسبت به خطرات وابستگی عاطفی و راهنمایی کاربر برای برداشتن گام‌هایی به منظور جلوگیری از ایجاد وابستگی از دیگر وظایفی است که می‌توان برای دستیار هوشمند رابطه تعریف کرد؛ همچنین می‌توان کاهش ارتباط اجتماعی را با تکیه بر اصول بازی وارسازی اجتماعی مثل طراحی مدل‌هایی از ارتباط، حمایت، همکاری، مقایسه و رقابت اجتماعی تا حدودی جبران نمود. نیز مجازات‌ها و پاداش‌هایی برای استفاده یا عدم استفاده بیش از حد از برنامه تعبیه کرد و آن را بخشی از نظام مرابطه و معاقبه قرار داد. علاوه بر این آموزش مهارت

مدیریت زمان به کاربر از راه حل‌های مفید است تا کاربر به مرور زمان، مستقلاً زمان خود را به خوبی مدیریت کند؛ علاوه بر این می‌توان برای استفاده از دستیار هوشمند، زمان بندی خاصی براساس داده‌هایی که از برنامه زندگی کاربر در اختیار داریم، ارائه کرد و استفاده بیش از آن را مشروط به گذشت مدتی از زمان نمود.

کاهش اعتماد کاربر به علت ارائه تبلیغات تجاری به ویژه تبلیغات پنهان

در برخی موارد، دستیارهای هوشمند ممکن است به صورت پنهان تبلیغات یا محتوای تجاری را به کاربران ارائه دهند که این امر باعث ایجاد احساس تبلیغاتی شدن محتوای ارائه شده گردیده و اعتماد کاربر به محتوا و روش تربیتی آن را کاسته یا از بین ببرد.

برای پیشگیری از این آسیب، شایسته است که دستیار هوشمند از طریق فروش حق اشتراک، و یا روش‌های دیگر مانند پشتیبانی توسط افراد خیر یا دولت اسلامی و مانند آن کسب درآمد کند. اگر مالکان یا تولیدکنندگان محصول تصمیم بگیرند که محتوای تجاری را تبلیغ کنند، لازم است به صورت آشکار و جدا از محتوای برنامه باشد تا اعتماد کاربر سلب نگردد.

حفظ حریم خصوصی کاربر

از منظر اخلاق اسلامی، حفظ حریم خصوصی افراد (چه کاربران یک برنامه کاربردی یا دیگر افراد)، لازم است. استفاده از داده‌های شخصی کاربران در دستیارهای هوشمند مرابطه به ویژه شخصی‌سازی، مسئله «حریم خصوصی» را پیش می‌کشد. حریم خصوصی در بسیاری از اپلیکیشن‌های دیگر به ویژه حوزه‌هایی که اطلاعات حساس کاربر را جمع‌آوری می‌کند یا از اطلاعات او برای شخصی‌سازی استفاده می‌کند، نیز مطرح می‌شود؛ اپلیکیشن‌ها یا سامانه‌های دولتی و خصوصی که داده‌های افراد در ابعاد مختلف بهداشت، تراکنش‌های مالی، تماس‌ها، و غیره را جمع‌آوری می‌کنند، نیز با این مسئله مواجه هستند.

نهادهای دولتی یا غیردولتی که با هدف نظارت همگانی سعی در به کارگیری فناوری‌های دیجیتال دارند، لازم است که مسائل اخلاقی بیشتری را پیشاپیش حل کنند ولی اپلیکیشن مرابطه، از نظر چالش‌های اخلاقی در بحث نظارت و کنترل همگانی، با چالش‌های اخلاقی کمتری برخوردار است؛

زیرا هدف از آن کنترل دولتی و نهادی بر اشخاص نیست بلکه دسترسی افراد به داده‌های ثبت شده با نظارت خود، و استفاده از آن داده‌ها برای استفاده خود فرد، مقصود اصلی از طراحی آن می‌باشد.

خطر از بین رفتن حریم خصوصی مختص اپلیکیشن‌های مربوطه نیست؛ بلکه دفترچه‌های مربوطه و محاسبه نیز ممکن است با این خطر روبرو شوند؛ در استفاده از دفترچه یادداشت، ممکن است دفترچه سرقت شود یا فرد دیگری از اعضای خانواده یا دیگران، آن را مطالعه کنند. البته برخی از دفترچه‌ها به مانند برخی از مدل‌های دفتر خاطرات، دارای گیره‌ای برای قفل فیزیکی است^۱، اما این قفل‌ها نیز به راحتی شکسته می‌شود یا در محیط‌های اشتراکی، مثلاً در زندگی خانوادگی، احتمال دسترسی دیگران به «کلید» وجود داشته و در نتیجه امکان دسترسی به علت کنجکاوی یا سوء استفاده از اطلاعات آن وجود دارد. بنابراین ضرورتاً این چنین نیست که استفاده از روش‌های سنتی به مانند استفاده از دفترچه، باعث محفوظ ماندن اطلاعات باشد.

بنابراین حفظ حریم خصوصی در هر وسیله‌ای برای ثبت و ضبط اعمال جوارحی و جوانحی، به مانند دستیارهای هوشمند مربوطه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا کاربر داده‌های زندگی روزمره خود را در آن ثبت می‌کند.

همچنین قابلیت درک و فهم زبان طبیعی، قابلیت شنیدن و دیدن دائمی و رصد کردن مداوم فعالیت‌های کاربر و درک و تفسیر آن‌ها، دستیار را مستعد نقض حریم خصوصی می‌کند؛ البته ناگفته نماند با توجه به روندهای فناوری، تا ده سال آینده، بسیاری از اپلیکیشن‌ها، قابلیت درک و فهم زبان طبیعی، قابلیت شنیدن و دیدن فعالیت‌های کاربر با اهداف گوناگون را خواهد داشت؛ بنابراین این معضل مختص اپلیکیشن مورد بحث نخواهد بود؛ و بسیاری از اپلیکیشن‌های خدماتی در حوزه‌های دیگر مورد نیاز زندگی نیز از این قابلیت برخوردار خواهند بود.

اما از آن جهت که بسیاری از داده‌ها مربوط به گناهان انسان است که افشای آن علاوه بر مخاطرات امنیتی (مخاطرات جانی و مالی)، آبروی او را نیز در معرض خطر قرار می‌دهد؛ به همین خاطر حفظ حریم خصوصی اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. در نتیجه باید به دنبال راه‌حل‌های مطمئن برای کاهش

^۱. برای نمونه به لینک زیر مراجعه کنید:

<https://torob.com/p/a9272f7e-558f-476c-b047-851a93180245/%D8%AF%D9%81%D8%AA%D8%B1-%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D9%82%D9%81%D9%84-%D8%AF%D8%A7%D8%B1>

خطر افشای اطلاعات باشیم؛ همچنین باید به کاربر نسبت به دسترسی به داده‌های او و میزان دسترسی اطلاع داده شود تا در صورت رضایت کاربر، از اطلاعات او استفاده شود.

راه حل‌های زیادی برای حفظ نسبی حریم خصوصی این نوع اپلیکیشن‌ها وجود دارد؛ مثلاً تا آنجا که امکان دارد لازم است از ذخیره و پردازش در فضای ابری خودداری کرد و به جای آن از دستگاه کاربر استفاده نمود. علاوه بر این در صورت پردازش در فضای ابری، فضای ابری اختصاصی به هر کاربر اختصاص داده شود؛ همچنین تنها به پردازش اکتفا شده و داده‌ها در فضای ابری ذخیره نشود. نیز باید به کاربر نسبت به دسترسی به داده‌های او و میزان دسترسی اطلاع داده شود تا در صورت رضایت کاربر از داده‌های او استفاده شود.

نیز اصل حداقل دسترسی مورد نیاز را، در دسترسی به داده‌های کاربر توسط مالکان دستیار هوشمند باید رعایت کرد.

نیز اگر فرد دیگری به گوشی کاربر دسترسی فیزیکی پیدا کرده و از دستیار هوشمند بخواهد گناهان دیروز او را دوباره بازگو کند؛ دستیار هوشمند در این موارد و همه موارد مشکوک، یک کد رمز از او خواهد خواست؛ و در صورتی که کد رمز به صورت اشتباهی وارد شود، به سرعت کاربر را مطلع می‌سازد.

این امر مستلزم توجه ویژه به بخش امنیتی اپلیکیشن‌هاست به گونه‌ای که سامانه رمزنگاری مانع سوء استفاده گردد. بنابراین برای حفظ حریم خصوصی کاربران در شخصی‌سازی اپلیکیشن، می‌توان از رویکردهای فنی نیز استفاده کرد. برای مثال، از الگوریتم‌هایی مانند «Differential Privacy»^۱ می‌توان برای جلوگیری از انتشار داده‌های حساس در مجموعه داده‌ها استفاده کرد (دورک، ۲۰۰۸، صص ۱-۱۹). همچنین، می‌توان از روش‌های ذخیره‌سازی داده‌های شخصی در پایگاه‌های داده رمزگذاری شده استفاده کرد تا در صورت دسترسی غیرمجاز به آن‌ها، داده‌های شخصی کاربران محافظت شوند.

^۱ Differential Privacy رویکردی برای حفظ حریم خصوصی داده‌ها است که با استفاده از الگوریتم‌های رمزنگاری، میزان اطلاعاتی که در مورد یک فرد در داده‌ها قابل استخراج است را کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر، Differential Privacy به ما امکان می‌دهد تا داده‌های حساس را به صورت ناشناس در دسترس دیگران قرار دهیم، به گونه‌ای که هویت فردی مخفی مانده و اطلاعات حساس کاملاً محفوظ باشد. با استفاده از Differential Privacy، می‌توان از داده‌های حساس برای استخراج الگوها و روندهای عمومی استفاده کرد، بدون اینکه اطلاعات شخصی برای هر فرد در داده‌ها در دسترس باشد. این رویکرد در بسیاری از حوزه‌هایی مانند بهداشت عمومی، تحقیقات علمی و تحلیل داده‌های حساس، کاربرد دارد.

نیز استفاده از فناوری «بلاکچین»^۱ در تربیت اخلاقی می‌تواند به مدیریت داده‌های شخصی کاربران و امنیت داده‌ها کمک کند.

با این همه نکته مهم این است که اگر امنیت کامل داده‌ها، پیش‌فرض اولیه باشد، باید اعتراف کرد به هیچ عنوان امنیت کامل در فضای سایبر وجود ندارد؛ به همین خاطر پیش‌فرض ذهنی اولیه باید این باشد که اگر چیزی دیجیتالی می‌شود یا در فضای سایبر قرار داده می‌شود، ممکن است روزی همه جهانیان نسبت به آن اطلاع یابند؛ در نتیجه باید راهبرد استفاده خود را برای اشتراک داده‌ها با دستیارهای هوشمند مرابطه را بر این مبنا قرار داده و تا حد امکان از اشتراک داده‌های حساس که افشای آن، تأثیرات سوء قابل توجهی بر زندگی دارد، خودداری کرد. همچنین استفاده از نمادها و کلمات رمز که هیچ کس متوجه منظور فرد نشود نیز یکی از فنون محفوظ ماندن اطلاعات در صورت افشای آن است. برای این امر، هر صفت و رفتار ناپسند یا پسندیده که دوست نداریم دیگری متوجه آن شود، را با علامت‌ها، نمادها، و حروف رمزی، جایگزین می‌کنیم. این راه حل، هم برای دفترچه‌های فیزیکی و هم اپلیکیشن‌ها، کاربرد دارد.

طراحی براساس انگیزه‌های واقعی انسان (طراحی براساس روان انسان)

طراحی دستیار شخصی هوشمند باید براساس انگیزه‌های واقعی انسان و سازگار با روان او باشد. طراحی‌هایی که با این اصل همخوانی ندارند، می‌توانند نتایج منفی به همراه داشته باشند و به جای کمک به فرد، او را دلسرد و ناامید کنند. ادغام عناصر مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه در طراحی، برای ایجاد دستیار هوشمند خود تربیتی که نه تنها انگیزه‌های انسانی را درک کند، بلکه به صورت فعال از کاربران در تربیت اخلاقی حمایت کند، نتیجه‌ای شگرف به دست می‌دهد. ترکیب لایه مرابطه با لایه طراحی فناوری براساس انگیزه‌های انسان، نتیجه مورد نظر که همان طراحی دستیار شخصی هوشمند به شیوه مطلوب است را ارائه می‌کند.

اصول و فنون طراحی، در دانش روان‌شناسی و گرایش‌های متعدد آن، شاخه فناوری‌های متقاعدساز، بازی وارسازی (که مهمترین شاخه فناوری‌های متقاعدساز است) و از همه مهمتر تربیت اخلاقی اسلامی، یافت می‌شود. در نتیجه نیازمند پژوهش‌های بیشتر و عمیق‌تر در حوزه‌های دانشی متفاوت و متعدد هستیم.

^۱ . Blockchain

در هر کدام از این شاخه‌ها، درباره روان انسان، نظریه‌های مختلف و حتی متضاد با یکدیگر یافت می‌گردد. از بین این نظریه‌ها، باید بر انتخاب و گزینش نظریه‌های مناسب و صحیح درباره روان انسان، همت گماشت. همانگونه که قبلاً بررسی شد، حداقل معیار لازم برای حکم به درستی و در نتیجه پذیرش و استفاده از یک نظریه درباره روان انسان، ناسازگار نبودن آن با مبانی و آموزه‌های اسلامی است و مطلوب نیز این است که سازگاری کاملی با آن داشته و براساس مبانی و آموزه‌های اسلامی باشد.

برای این منظور، بررسی فنون یا فرآیندهای خاص در هر یک از بخش‌های رابطه لازم است؛ به عنوان مثال، لازم است بررسی شود که چگونه دستیار می‌تواند مشارطه (برنامه ریزی و تعهد به خود) را تسهیل و تقویت کند؛ ابزارهای دقیق مراقبه (نظارت بر خود) را فراهم کند؛ معیارهای محاسبه جامع و دقیق ارائه دهد؛ و روش‌هایی برای معاقبه به شیوه‌ای متناسب که تأثیر مخرب بر کاربر نگذارد، پیشنهاد دهد.

به همین خاطر فناوری‌هایی که در خدمت اصول رابطه است، باید براساس ابعاد وجودی انسان طراحی شود. بهره‌گیری از ابزارهای هنری برای تربیت اخلاقی در طراحی سیستم‌های هوشمند رابطه، از مصادیق توجه به روان انسان در طراحی است.

خلاصه اینکه، اصول رابطه در مرحله نخست (بدون توجه به فناوری) و طراحی فناوری به صورت یکپارچه (ترکیب رابطه و فناوری‌هایی که می‌تواند در خدمت رابطه باشد) باید براساس انگیزه‌های راستین انسانی باشد. حداقل معیار لازم برای حکم به صحت و در نتیجه پذیرش و استفاده از یک نظریه درباره روان انسان، ناسازگار نبودن آن با مبانی و آموزه‌های اسلامی است و مطلوب نیز این است که سازگاری کاملی با آن داشته و براساس مبانی و آموزه‌های اسلامی باشد.

تعیین جامعه هدف برنامه کاربردی رابطه

پیش از طراحی اپلیکیشن رابطه باید جامعه هدف برنامه را مشخص نماییم. اگر جامعه هدف را مشخص نکنیم، دچار سردرگمی می‌شویم؛ این سردرگمی در مشخص کردن اهداف، اصول، مبانی و روش‌های مناسب با آن‌ها، خود را نشان می‌دهد.

در ادامه طیف کاربران را معین می‌نماییم:

فردی یا جمعی بودن جامعه هدف

جامعه هدف شامل تک تک افراد معمولی جامعه اسلامی و نیز شامل متولیان و مجریان تربیت اخلاقی جامعه اسلامی می‌شود. توضیح اینکه علاوه بر اینکه تک تک افراد می‌توانند از این اپلیکیشن برای افزایش مرتبه ایمان و تقوای خود استفاده کنند، برای متولیان تربیت اخلاقی نیز قابل استفاده است؛ زیرا متولیان، پیش و پس از اجرای هر برنامه تربیتی نیازمند ارزیابی اخلاقی افراد جامعه هدف یا مربیان هستند؛ تا هنگامی که سنجش دقیقی از وضعیت جامعه هدف یا مربی، قبل و بعد از عملیات تربیت نداشته باشیم چگونه می‌توانیم برنامه تربیتی موفقی برای آنان طراحی کنیم؟ بنابراین، برنامه کاربردی محاسبه به عنوان دستیار تک تک افراد و نیز متولیان و مجریان در ارزیابی و سنجش اخلاقی مربیان، نقش مهمی دارد.

سطح اخلاقی جامعه هدف

از نظر سطح اخلاقی و مذهبی بودن یا نبودن جامعه هدف نیز به چند دسته تقسیم می‌شوند که این برنامه برای همه افرادی که در این سطوح اخلاقی هستند، مفید است:

- تمام افراد مؤمن که به دنبال ابزاری برای محاسبه نفس خود می‌باشند، را شامل می‌شود. این افراد مؤمن نیز شامل دو دسته هستند یا به محاسبه نفس پایبند هستند که در این صورت این ابزار، محاسبه نفس را برای آنان راحت‌تر، دقیق‌تر و سریع‌تر می‌کند. یا اینکه به محاسبه نفس هیچ‌گاه یا بیشتر اوقات پایبند نیستند که این برنامه انگیزه آنان را بر می‌انگیزد تا محاسبه نفس را آغاز کنند یا به آن پایبندی دائمی داشته باشند.
- این اپلیکیشن، افرادی که در عرف جامعه اسلامی، اصطلاحاً مذهبی شناخته نمی‌شوند ولی نسبت به تربیت اخلاقی خود بی‌توجه نیستند را نیز شامل می‌شود. این افراد بنابر فطرت الهی خود، به دنبال تغییر یا تحول اخلاقی هستند و برنامه رابطه نوعی خودشناسی و فرصت تأمل را برای آنان فراهم می‌کند و به مرور زمان با اندکی تأمل و محاسبه نفس مستمر، نسبت به همان مرحله ای که در آن قرار دارند، فرصت رشد و انگیزه تغییر را در خود به وجود می‌آورند.

رده سنی جامعه هدف

نوجوانان و افراد کهنسال نیز می‌توانند از این برنامه استفاده کنند ولی هدف اصلی از آن، هر فردی که به سن تکلیف و بلوغ دینی رسیده و به دنبال تغییر وضعیت اخلاقی خود است، را شامل می‌شود. بنابراین جامعه هدف آن، کودکان و افراد بسیار کهنسال را در بر نمی‌گیرد.

جنسیت جامعه هدف

جامعه هدف دستیار هوشمند رابطه، هر مرد و زنی را که کم و بیش به دنبال تربیت اخلاقی خود است را شامل می‌شود.

نکته ای که تذکر آن لازم است اینکه بین زنان و مردان و نیز بین نوجوان، جوان و کهنسال تفاوت‌های روحی وجود دارد که باید در طراحی به آن‌ها توجه نمود.

بنابراین دستیار شخصی هوشمند، طیف‌های متنوعی از کاربران را شامل می‌گردد که با شخصی‌سازی برنامه با کمک هوش مصنوعی^۱، می‌توان انعطاف لازم و کافی را در آن به وجود آورد تا هر سازمان یا هر فردی با هر سن و با هر جنس بر اساس شخصیت اخلاقی خود، بتواند از برنامه کاربردی استفاده کند. از این روی، نیاز و بلکه مقرون به صرفه نیست برای هر قشری از نوجوان، جوان و کهنسال، و نیز مرد و زن، برنامه کاربردی مستقلی طراحی و تولید گردد. همچنین فرآیند رابطه، فرآیندی شخصی و انعطاف پذیر است در نتیجه باید اپلیکیشن به گونه ای طراحی شود که به تدریج دامنه و عمق رابطه را برای هر فرد به صورت شخصی سازی شده تنظیم کرده و گسترش دهد.

در این فصل، چهارچوب نظری پژوهش را مشخص نموده، و اصول، راهنما و دستورالعمل‌هایی کلی که در طراحی باید آن‌ها را مورد ملاحظه قرار داد، را برشمرده و توضیحاتی پیرامون هر یک از آن‌ها ارائه نمودیم. این اصول عبارت اند از: امکان ارزیابی اخلاقی کاربر به کمک فناوری‌های دیجیتال، امکان تربیت اخلاقی کاربر به کمک دستیارهای شخصی هوشمند، قابلیت‌ها و مزایای فراوان دستیارهای هوشمند رابطه، منافع نداشتن استفاده گسترده از فناوری‌های متقاعدکننده با ارزش رفتارهای اختیاری کاربر، جایگاه رفیع حکمرانی دیجیتال در برپایی تمدن نوین اسلامی، امکان خطای سیستمی و تلاش برای کاهش خطا یا پیامدهای آن، امکان وجود پیامدهای منفی روان شناختی

^۱ . Artificial Intelligence

احتمالی و تلاش برای کاهش آن، حفظ حریم خصوصی کاربر، طراحی براساس انگیزه های انسان(طراحی براساس روان انسان).

۱.۲. پیشینه پژوهش

در بخش پیشینه علاوه بر پژوهش ها به ذکر «کارهای مرتبط» یعنی معرفی چت بات ها یا اپلیکیشن های موجود مرتبط یا حدودا مرتبط هم می پردازیم. از آنجا که دستیارهای هوشمند هنوز در ابتدای راه خود هستند و تاکنون با هدف تغییر و اصلاح رفتار و صفات اختیاری محصولی ارائه نشده است، در این زمینه محصول چندانی برای ارزیابی یافت نمی شود؛ اما پژوهش های قابل توجهی در زمینه ارزیابی یا احیانا شیوه طراحی اپلیکیشن های معمولی(ونه پیشرفته) یافت می شود که در این زمینه مفید است.

۱.۲.۱. پیشینه عام

پیشینه عام از نظر زبانی، شامل منابع به زبان فارسی، عربی و انگلیسی است. منابع فارسی و عربی عمدتا به ارائه مباحث تربیت اخلاقی دینی مرابطه [در دانش اخلاق و عرفان] پرداخته اند؛ منابع انگلیسی نیز عمدتا به مباحث عملکردهای فناورانه و محتوای روان شناختی و طراحی تعامل (فناوری های متقاعدساز، بازی وارسازی) متمرکز شده اند.

۱. پژوهش های تربیت اخلاقی و شیوه های مرابطه

بسیاری از منابع قابل استفاده در این باره به زبان فارسی و عربی است. در منابع فارسی و عربی(اسلامی) تنها به محتوای مرابطه بدون توجه به فناوری اشاره شده است. آنچه در مراجعه به این منابع مورد نظر است، شیوه های عینی و کاربردی مرابطه است تا بتوان در برنامه های کاربردی، براساس آن، به صورت پیش فرض، محتواهایی برای برنامه های کاربردی مرابطه طراحی نمود؛ برخلاف انتظار، بیشتر حجم منابع به زبان فارسی و عربی به اثبات و تبیین چیستی و اهمیت مرابطه اختصاص یافته اند که چندان مرتبط با پژوهش حاضر نیست و حجم کمتری درباره آداب و شیوه دقیق، روشن و کاربردی مرابطه یافت می شود. در ادامه به مهمترین منابع مرتبط اشاره می شود:

۱. کتاب «شرح چهل حدیث»، اثر امام خمینی ره؛

در حدیث اول ص ۹، به صورت بسیار مختصر، طریقه مشارطه، مراقبه و محاسبه را بیان کرده است که در این باره، قابل استفاده می‌باشد.

۲. مقاله «مقایسه آرای امام خمینی (س) و آیت اله بهاری همدانی در باب مراقبه»، نوشته

سید محمود یوسف ثانی، محمدرضا فریدونی و فائزه بالایی؛

مقاله حاضر، در تبیین الگوی مرابطه از نظر امام خمینی و آیت الله بهاری همدانی (رحمهما الله) و تفاوت دیدگاه‌های آنان مفید می‌باشد. نویسندگان در مقاله به تبیین شباهت‌ها و تفاوت‌های آرای این دو بزرگوار در باب مرابطه (منظور نویسندگان از واژه «مراقبه» در عنوان مقاله، همان مرابطه می‌باشد) می‌پردازند. ابتدا تعریف مراقبه (مرباطه) را بیان کرده و سپس اهمیت آن و نظریه تشکیکی بودن و مراتب متعدد آن را از دیدگاه این دو عارف بیان می‌نمایند. در ادامه، خداشناسی به عنوان عامل معرفتی مؤثر بر حدوث مراقبه، و توبه به عنوان عامل فعلی آن تبیین شده است. همچنین تفکر (مورد تأکید امام خمینی) و تضرع (مورد تأکید آیت الله بهاری همدانی) به عنوان عامل مؤثر بر بقای مراقبه معرفی می‌شود. در پایان نیز به دو آفت اصلی مراقبه از دیدگاه این دو عالم اخلاق، یعنی خارج شدن از مسیر شریعت و توقف در مقام کشف و شهود پرداخته است.

این مقاله، به طور ویژه در طراحی مراحل و مراتب مرابطه، با کمک گرفتن از دیدگاه امام خمینی (که بنابر ادعای نویسندگان مقاله، قائل به ۷ مرحله می‌باشند)، مفید است. حتی اگر در صدد گنجاندن این ۷ مرحله در برنامه کاربردی نباشیم، می‌توانیم به عنوان یک الگو در کنار الگوهای دیگر بررسی نمود؛ و یا اینکه صرفاً مراحل ابتدایی که قابل ارائه به عموم مؤمنان است را مطرح نمود. همچنین به عناصری که برای انگیزه سازی در مسیر مراقبه کمک می‌کند نیز اندکی پرداخته است؛ که ممکن است در برنامه‌های کاربردی مفید واقع شود.

۳. پایان نامه «مراقبه و محاسبه از دیدگاه عرفان اسلامی از صدر اسلام تا قرن هشتم»، نوشته

سید میثم میرمحمدی؛

فصل دوم به مراقبه اختصاص دارد. در صفحه ۴۷ تا ۵۸، الگوی مراقبه براساس اعضای هشتگانه بدن را ذکر نموده است: چشم، گوش، زبان، دست، پا، شکم، فرج و قلب. که در طراحی الگوی مراقبه مفید است در فصل سوم نیز «محاسبه» را بررسی نموده است. در صفحه ۸۴ و ۸۵ به الگوی محاسبه براساس اعضای هشتگانه بدن اشاره کرده. در صفحه ۹۰ نیز به نقل از کتاب محاسبه النفس از «حسین شحاته»، برای محاسبه از نظر زمانی پنج دوره قائل است: محاسبه فوری، روزانه، هفتگی، ماهیانه و سالیانه. در صفحه ۹۴ و ۹۵ نیز به نقل از کتاب محاسبه النفس «حسین شحاته» با تصرف و تغییراتی،

جدول محاسبه روزانه و جدول ارزیابی روزانه آورده شده است که در طراحی الگوی محاسبه می‌تواند مفید باشد.

۴. پایان‌نامه «تبیین جایگاه مراقبه و محاسبه نفس در اخلاق اسلامی از منظر رشد اخلاقی» نوشته فاطمه استشاره^۱ از منابع قابل استفاده است.

فصل دوم این پایان‌نامه، صفحه ۷۰ تا ۷۳ به آداب مراقبه و آفات و موانع آن، پرداخته است که در مبحث شیوه مراقبه، مفید است. نیز در فصل سوم صفحه ۱۱۷ تا ۱۲۰ به مراحل و راه‌های محاسبه نفس پرداخته است که در طراحی مدل‌های مختلف محاسبه مفید می‌باشد.

۵. مقاله «وضعیت‌شناسی روشی مقیاس‌های روان‌شناسی اخلاق در ایران: مرور نظام‌مند» نوشته حمید رفیعی هنر و حمیدرضا حسن آبادی می‌باشد.

این مقاله در راستای بررسی و انتخاب سنجه‌های اخلاقی مفید برای بخش محاسبه به ویژه برای ارزیابی کلی از وضعیت کاربر، قابل استفاده است. البته این سنجه‌ها نیاز به بهینه‌سازی دارد تا بتوان از آن‌ها برای بخش محاسبه روزانه یا حتی محاسبه آنی استفاده کرد.

۶. کتاب «استنباط حکم اخلاقی از متون دینی و ادله لفظی - دفتر اول: بررسی چند چالش مهم در اصول لفظی فقه الاخلاق» نوشته محمد عالم‌زاده نوری؛

این کتاب در بخش ارزش عمل، برای سنجش میزان ارزش اخلاقی رفتارهای جزئی در اسلام، معیارهایی را برمی‌شمرد. این معیارها اکثراً در هر دو دسته از رفتارها و صفات پسندیده و ناپسند کاربرد دارند. مهمترین معیارها عبارتند از: حسن و قبح فعلی (شایستگی یا ناشایستگی ذاتی)، نیت، مقدار عمل، امکان و دشواری عمل، استمرار، اهمیت نسبی، گستره تأثیر، منظومه مناسب، شرایط زمانی و مکانی (عالم‌زاده‌نوری، ۱۳۹۶، ص ۳۲۹-۳۶۰). این معیارها در زمینه چگونگی محاسبه ارزش اعمال در مرحله محاسبه و نیز تنظیم معاقبه متناسب با تخلف از هر عمل، بسیار مفید است.

۷. مقاله «راهبرد تربیت اخلاقی (استراتژی تحول اخلاقی و معنوی) نوشته‌ی محمد عالم‌زاده نوری؛

نویسنده در پاسخ به این سؤال که «موضوع تمرکز برای تربیت اخلاقی چه چیزی باید باشد؟» اذعان می‌کند که رویکردهای تربیتی فراوانی پدید آمده است: برخی از این رویکردها عبارتند از: اخلاق فتوت و آیین جوانمردی، مهرورزی و محبت، اخلاق دعایی مناجاتی، معرفت الله، کرامت نفس،

^۱. آدرس برای دانلود پایان‌نامه: <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/5c6cc6f20e2bddb2b38883c4bab23054>

خودشناسی، اعتدال نفس، اراده، عمل، ولایت و محبت اهل بیت و توسل و... آنگاه به سراغ منابع دینی می‌رود و نتیجه می‌گیرد که در منابع دینی، مستندات فراوانی برای این موضوعات میتوان یافت که در نگاه اولی با هم قابل جمع نیستند. در ادامه بیان می‌کند که برای حل این موضوع دست کم پنج پیشنهاد میتوان عرضه کرد: انکار اصل ضرورت تمرکز؛ تنوع راهبرد به تنوع روحیات مربی؛ تنوع راهبرد بر حسب اصناف و تیپ‌های شخصیتی؛ راهبرد منازلی مرحله به مرحله که در عرفان نیز دنبال می‌شود و راهبرد تکثرگرایی معمایی. در پایان نیز، نظریه «مومن عاملِ خدوم» را مطرح می‌کند و آن را برگرفته از دین می‌داند (عالم زاده نوری، ۱۳۸۹).

این مقاله در زمینه اولویت‌های تربیت اخلاقی برای عملیات مشارطه و به تبع آن مراقبه و محاسبه، قابل استفاده است.

۸. کتاب «رابطه علم و دین» اثر علامه محمدتقی مصباح یزدی (ره) که رابطه علم و فناوری با دین را بررسی می‌نماید و در زمینه مبانی و چالش‌های نظری اصل استفاده از فناوری برای مرابطه و تربیت اخلاقی مفید است.

۹. همچنین کتاب «پارادایم اسلامی تولید علم» نوشته رحمت اله مرزوقی، نیز در همین زمینه مفید می‌باشد.

۱۰. کتاب «روان‌شناسی اخلاق» نوشته جمعی از محققین به سرپرستی سید مهدی موسوی اصل، نیز از جمله پژوهش‌های مورد استفاده در زمینه سنجش اخلاق و تربیت اخلاق اسلامی است.

۱۱. کتاب «شیوه‌های تغییر رفتار» نوشته «ریموند میلتن برگر»^۱؛

این کتاب یکی از کتاب‌های معروف در زمینه تغییر رفتار است. کتاب دارای چهارده فصل نسبتاً کوتاه است که فصل نهم و یازدهم با این تحقیق ارتباط تنگاتنگی دارد و برای همه مراحل چهارگانه مرابطه بسیار مفید و کاربردی است. در فصل نهم به «قراردادهای رفتاری» می‌پردازد. این قراردادها، معادل یا بسیار شبیه «مشارطه» در اخلاق اسلامی است و درباره شیوه مشارطه صحیح یاری‌گر است. همچنین در فصل یازدهم به بحث «اداره خود» می‌پردازد. برنامه اداره خود یا خود مدیریتی، دارای مرحله‌ای است که به ترتیب عبارت اند از: اتخاذ تصمیم برای وارد شدن در اداره خود، تعریف رفتار هدف و رفتارهای مغایر، تعیین هدف، خودپایی، ارزیابی کنشی، انتخاب راهبردهای اداره خود مناسب، ارزیابی

¹ Behavior Modification: Principles and Procedures by Raymond G. Miltenberger.

تغییر، ارزیابی مجدد راهبردهای اداره خود، و اجرای راهبردهای نگهداری و حفظ رفتار. اتخاذ تصمیم برای وارد شدن در اداره خود، تعریف رفتار هدف و رفتارهای مغایر، تعیین هدف با مرحله مشارطه ارتباط دارند. مرحله خودپایی با مرحله مراقبه همسان است یا ارتباط دارد. مرحله ارزیابی کنشی، انتخاب راهبردهای اداره خود مناسب، ارزیابی تغییر، ارزیابی مجدد راهبردهای اداره خود، با مرحله محاسبه ارتباط دارد. نیز در این فصل، درباره تقویت کننده ها و تنبیه کننده نیز توضیحاتی ارائه می کند که با مرحله معاقبه مرتبط است.

۱۲. کتاب «فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی» تألیف شده زیر نظر «آیت الله محمدتقی مصباح یزدی»؛ این کتاب نیز در جهت دهی های کلی مفید است؛ مهمترین فایده این کتاب و سایر کتاب هایی که به فلسفه تربیت اخلاقی می پردازد، این است که از اتخاذ مبانی نادرست، التقاط و ناهماهنگی بین عناصر تربیت اخلاقی، پیشگیری می کند. کتاب حاضر به مبانی، اهداف، اصول، ساحت ها، مراحل، عوامل، موانع و روش های تعلیم و تربیت پرداخته است. هرکدام از این بخش ها به نوبه خود قابل استفاده است؛ به عنوان مثال در زمینه اصول تربیت اخلاقی، اصولی مانند اصل تدریج، استمرار، جامع نگری، تناسب، اعتدال و اولویت را برشمرده است که از این اصول در زمینه مشارطه و نیز طراحی دستیارهای هوشمند و بازی وارسازی آن، می توان استفاده کرد. در بخشی دیگر، ساحت های تعلیم و تربیت اسلامی را معرفی می کند که به عنوان مدلی برای دسته بندی مصادیق مورد مشارطه، مراقبه و محاسبه مطرح می شود. همچنین در بخش روش ها نیز می توان برای استنباط اصولی جهت مرابطه و بازی وارسازی اپلیکیشن استفاده نمود.

۱۳. کتاب «درآمدی بر تربیت اخلاقی در اسلام» نوشته مقداد یالجن؛ از کتب دیگری است که در زمینه تعریف تربیت اخلاقی و نیز نظریه ها و شیوه ها درباره معاقبه و تنبیه نفس، مفید است (یالجن، ۱۳۹۷، صص ۳۴۵-۳۵۲).

۱۴. کتاب «الگوی تربیت عرفانی مکتب نجف»، نوشته کمال الدین مظلومی زاده؛ فصل سوم و چهارم این کتاب به اهداف و مراحل تربیت توحیدی پرداخته است. نویسنده معتقد است که تربیت توحیدی به ترتیب دارای سه مرحله است: تربیت اعتقادی و عبادی، تربیت اخلاقی و تربیت عرفانی؛ که بالطبع در امر مرابطه نیز، باید این ترتیب رعایت شود یعنی انسان براساس مرحله ای که در آن قرار دارد، مشارطه و مراقبه ویژه خود را دارد. نویسنده در این کتاب مرابطه را

ابزاری می‌داند که در تمام مراحل، به ویژه تربیت اخلاقی و عرفانی لازم است. این کتاب در زمینه اولویت‌ها و مراحل مشارطه و مراقبه در فرآیند رابطه، مفید است.

۱۵. کتاب «روش‌های تربیتی در قرآن» جلد سوم نوشته سیدعلی حسینی زاده؛

این جلد از کتاب، شامل بخش ارائه الگو، قصه‌گویی و تشویق و تنبیه است. بنابراین بخشی از کتاب به اصول و شیوه قصه‌گویی پرداخته است (حسینی‌زاده، ۱۳۹۱، ص ۸۳ - ۱۳۰). بهره‌برداری از اصل داستان‌سرایی و قصه‌گویی در دستیارهای هوشمند وجود داشته و بسیار در مربی تأثیرگذار است در نتیجه مرتبط با این پژوهش است. همچنین بخش تنبیه تا حدودی با خودتنبیهی و معاقبه ارتباط دارد؛ زیرا در بخشی از کتاب به انواع تنبیه، و نیز مراحل تنبیه می‌پردازد (حسینی‌زاده، ۱۳۹۱، ص ۲۰۲ - ۲۱۲). این مباحث هرچند ناظر به تنبیه خود نیست بلکه ناظر به تنبیه دیگران است اما تا حدودی با پژوهش حاضر مرتبط بوده و مفید است.

۱۶. کتاب «پیش به سوی احیای اخلاق» اثر آیت الله مصباح یزدی؛

این کتاب که در زمینه شناسایی کمبودهای دانش اخلاق موجود و ارائه راهکارهایی برای رفع این خلأها و کمبودهاست، با بحث امکان تربیت اخلاقی و نیز شخصی‌سازی تربیت اخلاقی ارتباط دارد.

۱۷. کتاب «خودشناسی برای خودسازی» نوشته آیت الله مصباح یزدی؛

این کتاب به تعیین و تشریح هدف‌نهایی که همان قرب خدا است، پرداخته است؛ که در رابطه و به ویژه اصل هدفگذاری، پرکاربرد است (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۷۷). همچنین به اصل مراقبت از اطلاعات ورودی از طریق چشم و گوش نیز توجه کرده است (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۱۰۶). این اصل در زمینه جهت‌دهی به طراحی دستیارهای هوشمند با تأکید بر پایش بینایی و شنوایی، یاری‌گر است.

۱۸. کتاب «اخلاق در قرآن» جلد دوم اثر علامه مصباح یزدی؛

در بخشی از این جلد، به نظریه هرم نفس پرداخته است (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۴۱ - ۵۸). این نظریه از معدود نظریات منسجم درباره دسته‌بندی انگیزه‌های انسان است که توسط اندیشمندان مسلمان مطرح شده است (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۴۱ - ۵۸). و در زمینه مدل‌های بازی وارسازی هر یک از فرآیندهای رابطه قابل استفاده است.

۲. منابع متمرکز بر شیوه طراحی تعامل (روان‌شناسی، فناوری‌های متقاعدکننده، بازی وارسازی)

منابع متمرکز بر شیوه طراحی تعامل شامل منابع روان‌شناسی، فناوری‌های متقاعدکننده و بازی وارسازی می‌شود. کتب و مقالات بسیاری در زمینه روان‌شناسی، فناوری‌های متقاعدکننده و بازی وارسازی نوشته شده است، که برخی از آن‌ها برای کاربری در اپلیکیشن‌ها یا تحلیل و بررسی اپلیکیشن‌ها از منظر کاربری طراحی متقاعدکننده و تعاملی است و برخی دیگر تأکید خاصی بر اپلیکیشن‌ها ندارد و دایره مخاطبین بیشتری را در نظر گرفته است.

تمرکز بیشتر پژوهش‌های گذشته و حاضر که بر اپلیکیشن‌ها متمرکز شده، بر اثربخشی برنامه‌های کاربردی گوشی‌های هوشمند در کمک به کاربران برای دستیابی به اهداف کوتاه مدت خود در حوزه‌ای خاص به ویژه سلامت و بهداشت می‌باشد؛ هدف این برنامه‌ها و پژوهش‌ها، عمدتاً عبارت‌اند از: رفع اختلالات روان‌شناختی خاص یا ایجاد عادات مطلوب و مورد نظر فرد (عمدتاً منطبق با سبک زندگی غربی) مانند کاهش اضطراب یا افسردگی، حفظ سلامت جسمانی، تناسب اندام، سحرخیزی و نیز ترک اعتیاد نسبت به امور مختلف به مانند مواد مخدر (مشروبات الکلی و سیگار)، پرخوابی، پرخوری، شبکه‌های اجتماعی، بازی، پورنوگرافی و عادات‌های رفتاری نامناسب دیگر.

یکی از نقاط ضعف مهم در این برنامه‌ها، آن است که از آخرین دستاوردهای فناوری به ویژه تکنیک‌های هوش مصنوعی بهره نبرده‌اند.

نیز یکی از ویژگی‌های عمده این برنامه‌ها و پژوهش‌های نظری، عدم به کارگیری راهکارهای تربیت اسلامی مانند ذکر و یاد خدا و توجه به عنصر معنویت برای دفع رذایل و ترک عادات رفتاری نامناسب می‌باشد؛ همچنان که این برنامه‌ها برای دستیابی به اهداف تربیت اسلامی و براساس مبانی اخلاق اسلامی بهینه نشده‌اند.

اگرچه می‌پذیریم که بخش وسیعی از پژوهش‌های مورد اشاره، مرتبط با نظام پزشکی و بهداشت است و ارتباط مستقیمی با پژوهش حاضر ندارند ولی از آن نظر که توجه اصلی آن بر روی فرآیند تغییر رفتار و سبک زندگی است و به آسیب‌شناسی اپلیکیشن‌های این حوزه می‌پردازد، بی‌ارتباط با پژوهش حاضر نیست و می‌تواند حداقل دورنمایی برای ارزیابی یا تولید و ارتقای برنامه‌های کاربردی «مربطه» با هدف ایجاد ملکات اخلاقی و ترک رذایل به دست دهد.

از سوی دیگر، برخی پژوهش‌ها نیز به تأثیر برنامه‌ها به طور کلی در ایجاد عادت‌های شایسته و یا ترک عادات ناپسند، بدون تأکید بر عادت و رفتاری خاص، پرداخته است و به طور کلی تغییر سبک

زندگی و عادات (براساس سبک زندگی غربی) را هدف گرفته‌اند. بیشتر این پژوهش‌ها، مطالعات مروری بوده، عمدتاً به ارزیابی یا آسیب‌شناسی پرداخته و چندان در صدد ارائه طرحی محتوایی برای ساخت برنامه‌ای کامل، برنیامده‌اند.

در ادامه برخی مقاله‌ها در این باره یا حوزه‌هایی که تا حدی نزدیک است، آورده می‌شود:

1. A content analysis of precede-proceed constructs in stress management mobile apps / Hannah E. Payne (corresponding author), Jessica Wilkinson, Joshua H. West, and Jay M. Bernhardt

این پژوهش به تجزیه و تحلیل محتوا در برنامه‌های تلفن همراه مدیریت استرس می‌پردازد. نویسنده در صدد ارائه راهکار نیست و تنها به آسیب‌شناسی برنامه‌ها می‌پردازد که توجه به نتایج آن برای تنظیم مراقبه بسیار مفید است هرچند در حوزه مشارطه و معاقبه نیز قابل استفاده می‌باشد. نویسندگان در این پژوهش نتیجه می‌گیرند که برنامه‌های تقویت‌کننده کمتر از برنامه‌های زمینه ساز و توانمندساز بودند؛ همچنین بیشتر برنامه‌های کاربردی، فقط اطلاعات مربوط به سلامتی (زمینه ساز) یا پیشنهاداتی را برای رفتار توانمندساز ارائه می‌دهند، اما تقریباً هیچ کدام شامل هر سه عامل نظری توصیه‌شده برای تغییر رفتار (عوامل زمینه ساز، تقویت کننده و توانمندساز) نمی‌شوند؛ که این از نقطه ضعف‌های بزرگ این برنامه هاست.

2. Development and Usability Evaluation of a Healthy Lifestyle Coaching Chatbot Using a Habit Formation Model /Meihua Piao, Jeongeun Kim, Hyeongju Ryu, Hyeongsuk Lee.

این پژوهش درباره توسعه و ارزیابی قابلیت‌های استفاده از چت بات مربیگری سبک زندگی سالم (ایجاد عادت ورزش برای کارمندان که فعالیت جسمانی کمی دارند) با استفاده از الگوی شکل‌گیری عادت، می‌باشد. «چت بات» مجموعه‌ای از «چت» و «ربات» است و به پیام رسان مکالمه‌ای اشاره دارد که در آن هوش مصنوعی با انسان صحبت می‌کند و با استفاده از زبان طبیعی بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ به پرسش‌ها، پاسخ می‌دهد. این پژوهش عمدتاً برپایه نظرسنجی از کارمندانی انجام شده که به مدت سه هفته از برنامه مکالمه استفاده کردند. طبق طرح ارائه شده در این پژوهش، برنامه چت بات، یادآوری‌های سفارشی‌شده را ارائه داده؛ همچنین اطلاعات مربوط به شکل‌گیری عادت را پیشنهاد می‌دهد، علاوه برآن امکان چت‌های یک به یک و ارائه پاداش‌ها را فراهم می‌کند. نتایج اندازه‌گیری رضایت از برنامه (توسط نظرسنجی از کاربران) نشان داد که عوامل پاداش بیرونی بیشترین کمک را به بهبود عملکرد داشتند؛ و به دنبال آن یادآورها و پاداش‌های درونی قرار گرفتند. با

توجه به آزمون قابلیت استفاده^۱، مفید بودن چت بات برای مریبگری شیوه زندگی سالم، بالاترین نمره را داشت و پس از آن، قصد استفاده و سهولت استفاده در رتبه بعد قرار داشت. در این پژوهش اذعان می‌شود که طبق تحقیقات قبلی، موثرترین انواع پاداش برای حفظ یک عادت، پاداش‌های اجتماعی است. به عبارت دیگر، تعامل با همکاران، مانند آگاه کردن همکاران از اهدافشان و دریافت پیام‌های حمایتی مثبت، دارای اهمیت می‌باشد. نویسندگان در این پژوهش تصریح می‌کنند که اگر چه ما سعی کردیم روشی را ابداع کنیم که بتواند این نوع تعامل اجتماعی را تحریک کند، اما به دلیل محدودیت‌های سرویس ارائه شده توسط پلت فرم SNS^۲ مورد استفاده در این مطالعه، این جنبه باید از طراحی برنامه حذف می‌شد. سپس نویسندگان پیشنهاد می‌کنند که طرح‌های آینده باید محدودیت‌های پاداش‌های بیرونی را مورد بررسی و توجه قرار دهند و در عوض پاداش‌های متنوعی از جمله پاداش‌های درونی و اجتماعی ارائه دهند که می‌تواند به عنوان عوامل مثبتی برای ارتقای تداوم رفتارها و افزایش اثربخشی برنامه‌ها باشد.

این طرح صرفاً پیشنهاداتی انگشت شمار برای بهبود عملکرد نظام پاداش‌دهی مطرح کرده است؛ که در فرآیند معاقبه مورد بحث یا استفاده قرار خواهد گرفت. البته استفاده از ابزار چت بات به عنوان قالب و پلتفرم اجرایی نظام رابطه نیز یکی از مدل‌های جذاب است که مورد بحث قرار خواهد گرفت.

3. Personality-based approach for tailoring persuasive mental health applications / Felwah Alqahtani, S. Meier, R. Orji, Published 16 July 2021

این تحقیق، به بررسی رویکرد مبتنی بر شخصیت برای مناسب سازی برنامه‌های کاربردی سلامت روان که سعی در متقاعد سازی کاربر دارد، پرداخته است. نتایج این مطالعه در مقیاس وسیع نشان می‌دهد که ویژگی‌های شخصیتی افراد نقش مهمی در متقاعدسازی آنان توسط برنامه‌های کاربردی ایفا می‌کند. این تحقیق لزوم توجه به ویژگی‌های شخصیتی را برای طراحی محتواها و عملکردهای

^۱. قابلیت استفاده به این معنی است که تا چه حد یک محصول می‌تواند توسط کاربران خاص برای رسیدن به اهداف مشخص با اثربخشی، بهره وری و رضایت در یک زمینه مشخص مورد استفاده قرار گیرد. قابلیت استفاده در رابطه با اثربخشی، بهره وری و رضایت است.

^۲. منظور از SNS (Social Networking Services) یا «خدمات شبکه‌های اجتماعی» همان «شبکه‌های اجتماعی» هستند که معمولاً برای ارتباطات اجتماعی، اشتراک‌گذاری محتوا و تعاملات کاربران استفاده می‌شوند. شبکه‌های اجتماعی به مانند فیس‌بوک، تلگرام، ایکس، اینستاگرام نمونه‌هایی از شبکه‌های اجتماعی هستند. بنابراین در این زمینه خاص، به دلیل محدودیت‌های خدمات ارائه‌شده توسط پلتفرم SNS مورد استفاده، امکان تحریک تعاملات اجتماعی به‌طور کامل فراهم نشد. به عبارت دیگر، این محدودیت‌ها مانع از اجرای کامل ایده‌های مربوط به پاداش‌های اجتماعی در چت‌بات مریبگری سبک زندگی سالم شد.

برنامه‌های کاربردی تربیت اخلاقی به ویژه در زمینه ارزیابی کاربر که در عملیات مشارطه، ضروری است، گوشزد می‌کند.

4. Beyond Self-Tracking and Reminders: Designing Smartphone Apps That Support Habit Formation / Katarzyna Stawarz, Anna L Cox, Ann Blandford

در مقاله «فراتر از خود ردیابی و یادآوری: طراحی برنامه‌های کاربردی گوشی‌های هوشمند که از شکل‌گیری عادت پشتیبانی می‌کنند»، نویسندگان اذعان می‌کنند که شکل‌گیری عادت بخش مهمی از مداخلات تغییر رفتار است؛ و برای اطمینان از اینکه مداخله، اثرات طولانی‌مدتی دارد، رفتار جدید باید به عادت تبدیل شده و خودکار شود. اپلیکیشن‌های گوشی‌های هوشمند می‌توانند با پشتیبانی از شکل‌گیری عادت به این فرآیند کمک کنند. نویسندگان مقاله، یک مطالعه ۴ هفته‌ای را انجام داده‌اند که تأثیر انواع مختلف نشانه‌ها و تقویت مثبت بر شکل‌گیری عادت و نیز عملکرد ۱۱۵ برنامه کاربردی ایجاد عادت را بررسی کرده‌اند. یافته‌های آنان عبارت است از اینکه تکیه بر یادآوری‌ها از تکرار پشتیبانی می‌کند اما مانع از رشد و توسعه عادت می‌شود، در حالی که استفاده از نشانه‌های مبتنی بر رویداد منجر به افزایش خودکاری رفتار می‌شود. همچنین تقویت مثبت بی اثر بود. بررسی عملکرد نشان داد که برنامه‌های موجود بر روی خود ردیابی (محاسبه) و یادآوری تمرکز می‌کنند و از نشانه‌های مبتنی بر رویداد پشتیبانی نمی‌کنند. نویسندگان مدعی هستند که برنامه‌های کاربردی، و به طور کلی مداخلات مبتنی بر فناوری، ظرفیت ارائه پشتیبانی از عادت واقعی را دارند و دستورالعمل‌هایی برای طراحی این مداخلات ارائه می‌کنند که می‌توانند از شکل‌گیری عادت از طریق «نشانه‌های زمینه‌ای» و «نیات اجرا» حمایت کنند.

این مقاله در زمینه یافته‌ها و تکنیک‌های روان‌شناختی برای تغییر عادت و ملکه که در مرحله مشارطه باید به آن توجه نمود، مفید است؛ همچنین برای تنظیم مدل یادآوری برای بخش مراقبه و نیز مدل پاداش و مجازات برای بخش معاقبه قابل استفاده است.

5. Don't Kick the Habit: The Role of Dependency in Habit Formation Apps / Ian Renfree, Daniel Harrison, Paul Marshall, Katarzyna Stawarz, Anna Cox.

مقاله «عادت را ترک نکنید: نقش وابستگی در برنامه‌های کاربردی ایجاد عادت»، که از طریق مطالعه کیفی درباره برنامه کاربردی محبوب «Lift»^۱ نوشته شده است که برای ایجاد عادات جدید و ترک عادات نامناسب مفید است. این پژوهش نشان می‌دهد که تکنیک‌های رایج مانند یادآوری‌ها و زنجیره‌ها، در پشتیبانی از تکرار رفتارهای جدید مؤثر هستند، اما در عین حال وابستگی ایجاد می‌کنند: زیرا استفاده مداوم از برنامه اغلب مورد نیاز است. برای دستیابی به تغییر پایدار این وابستگی باعث ایجاد شکستگی در تلاش‌های کاربران برای تغییر رفتارشان می‌شود، زیرا آنها اغلب برنامه را رها می‌کنند و متعاقباً با رفتارهای جدید مطلوب خود درگیر نمی‌شوند و رفتار جدید تثبیت نمی‌شود.

این مقاله، اگرچه درباره روش‌ها و تکنیک‌های تولید برنامه کاربردی به گونه‌ای که کاربر را وابسته نماید تا آن را ترک نکند، نگاشته نشده ولی بر این نکته مهم تأکید دارد که برنامه کاربردی مبتنی بر رابطه باید به گونه‌ای طراحی شود که کاربر آن را ترک نکند و با آن درگیر بماند. بنابراین در طراحی الگوی محتوایی، باید از نظر محتوا به این اصل مهم توجه نماییم.

6. Exploring for Possible Effect of Persuasive Strategy Implementation

Choices: Towards Tailoring Persuasive Technologies /Oladapo Oyeboode,
Felwah Alqahtani & Rita Orji

مقاله «بررسی تأثیر احتمالی گزینه‌های پیاده‌سازی راهبردهای متقاعدکننده: به سوی ساخت فناوری‌های متقاعدکننده» یکی از مقالات خانم «فلوه القحطانی» و همکاران می‌باشد^۲ که به راهبردهای متقاعد سازی برای ایجاد انگیزه در تغییر رفتار پرداخته است. نویسندگان مطالعه‌ای میدانی در مقیاس بزرگ شامل ۵۶۸ شرکت‌کننده انجام داده‌اند تا اقناع یا اثربخشی درک شده از اجرای هر استراتژی در یک سیستم را بررسی کنند. نویسندگان بر روی شش استراتژی محبوب از مدل طراحی سیستم‌های متقاعدسازی (PSD) متمرکز شده‌اند: نظارت بر خود، پیشنهاددهی، پاداش، همکاری، نقش اجتماعی و نفوذ هنجاری. نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد که متقاعدسازی درک شده از اجرای مجزا از یک استراتژی متفاوت است. برای مثال، افراد استراتژی نقش اجتماعی اجرا شده به عنوان ارتباط بین کاربر و درمانگر «انسانی» را به طور قابل توجهی متقاعدکننده تر از اجرای استراتژی به عنوان ارتباط بین کاربر و درمانگر «غیر انسانی» مثلاً هوش مصنوعی می‌دانند. همچنین، اجرای استراتژی پیشنهاد به عنوان فهرستی از پیشنهادات/ نکات قابل دسترسی از طریق یک منو، به طور قابل توجهی

^۱ . <https://www.gooyait.com/1392/04/02/quit-bad-habits-and-create-good-habits-with-lift.html>

^۲ . خانم فلوه القحطانی در چندین پژوهش در این زمینه همکاری داشته است.

متقاعدکننده‌تر از نکات پاپ‌آپ متنی تلقی می‌شود. نویسندگان، به تجزیه و تحلیل موضوعی نظرات کیفی شرکت‌کنندگان می‌پردازند تا دلایل انتخاب آنها (چرایی) را بررسی کنند. این مقاله در تنظیم نحوه تعبیه نظام پاداش و مجازات در معاقبه مفید است. همچنین نتایج تحقیقات آنان، در انگیزه‌سازی برای مشارطه و مراقبه نیز کاربرد دارد.

7. The Role of Emotional Expression in Behavior Change Coaching by a Social Robot / Matouš Jelínek, Kerstin Fischer

این مطالعه تجربی، مناسب بودن ربات اجتماعی را برای تغییر رفتار کاربر ارزیابی کرده است؛ در این پژوهش، ربات به عنوان مربی تغییر رفتار عمل می‌کند. در شرایط آزمایشی، گفتگوی بین شرکت‌کننده و شبیه‌ساز ربات با بیان احساسی و رفتارهایی مانند رقص، خم شدن به نشانه تعظیم و آواز آمیخته شد. شرایط کنترل از همان تنظیمات شبیه‌ساز ربات استفاده می‌کرد و به شرکت‌کنندگان همان راهنمایی را ارائه می‌کرد، اما بدون بیان احساسی. نتایج این پژوهش، تأثیر مثبت رفتار عاطفی را بر اکثر متغیرهای اندازه‌گیری شده نشان می‌دهد. در مقایسه، شرکت‌کنندگان در شرایط عاطفی انگیزه بیشتری برای تغییر رفتار خود داشتند؛ و نیز در به کارگیری روش تغییر رفتار احساس اطمینان بیشتری داشتند.

از نتایج این پژوهش تأکید بر انگیزه‌سازی است که در طراحی الگو به ویژه در مراقبه می‌توان از این عملکرد بهره برد.

8. Personality-targeted persuasive gamified systems: exploring the impact of application domain on the effectiveness of behavior change strategies / Chinenye Ndulue, O. Oyeboode, Ravishankar Subramani Iyer, A. Ganesh, Syed Ishtiaque Ahmed, R. Orji less, Published 7 March 2022.

سیستم‌های بازی وارسازی شده متقاعدکننده برای سلامت، مداخلاتی هستند که با استفاده از راهبردهای متقاعدکننده مختلف، تغییر رفتار را ترویج می‌کنند. نتایج این مقاله، نشان می‌دهد که تفاوت‌های قابل‌توجهی در اثربخشی استراتژی‌های مختلف در حوزه‌های مختلف وجود دارد و شخصیت افراد نقش مهمی در متقاعدسازی درک شده از استراتژی‌های مختلف در درون و در بین حوزه‌های مختلف، ایفا می‌کند. استراتژی پاداش (که شامل انگیزه دادن به کاربران به سمت رفتار مورد نظر است) و استراتژی رقابت (که شامل اجازه دادن به کاربران برای رقابت با یکدیگر برای انجام

رفتار دلخواه است) برای ترویج تغذیه سالم موثر بودند، اما برای ترک سیگار در افراد مورد آزمایش موثر نبودند.

این مقاله در زمینه تنظیم نظام معاقبه مفید است؛ براساس این پژوهش در زمینه تنظیم معاقبه برای انگیزه سازی، باید به تفاوت‌های شخصیتی و نیز تفاوت در حوزه‌های رفتاری که سعی در تغییر آن‌ها داریم، توجه کنیم.

9. Do Persuasive Technologies Persuade? - A Review of Empirical Studies / Juho Hamari, Jonna Koivisto, Tuomas Pakkanen.

مقاله «آیا فناوری‌های متقاعدکننده متقاعد می‌کنند؟ - مروری بر مطالعات تجربی» مجموعه تحقیقات تجربی فعلی در مورد فناوری‌های متقاعد کننده (۹۵ مطالعه) را بررسی می‌کند. در سال‌های اخیر، فناوری به طور فزاینده‌ای برای ایجاد انگیزه و ترغیب افراد به انجام رفتارهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. این پدیده همچنین در دهه گذشته مورد توجه علمی قابل توجهی قرار گرفته است. نویسندگان در این مقاله، به بررسی نتایج، روش‌ها، پیامدهای رفتاری و روان‌شناختی، توانایی‌های موجود در سیستم‌های متقاعدکننده، و حوزه‌های مطالعاتی در بدنه تحقیقات فعلی در مورد فناوری‌های متقاعدکننده می‌پردازند. تحقیقات انجام شده، سیستم‌ها/طراحی‌های متقاعدکننده، عوامل روان‌شناختی و پیامدهای رفتاری متنوعی را بررسی کرده‌اند. بنابر ادعای نویسندگان، نتایج مطالعات بررسی شده به دسته‌های کاملاً مثبت، تا حدی مثبت و منفی و یا بدون تأثیر طبقه بندی شدند. این مقاله، نمایی کلی از وضعیت تحقیقات تجربی در مورد فناوری‌های متقاعد کننده ارائه می‌دهد. در نتیجه این مقاله به عنوان مرجعی در موقعیت‌یابی تحقیقات آینده در جریان تحقیقات فناوری‌های متقاعدکننده از نظر حوزه، محرک‌های متقاعدکننده و نتایج روان‌شناختی و رفتاری عمل می‌کند که در طراحی محتوایی نظام رابطه از جمله تعبیه عملکردهای انگیزه ساز مناسب، مفید است.

در ادامه نیز از پژوهش‌هایی نام می‌بریم که عمدتاً به ارزیابی یا ارائه پیشنهادهایی درباره برنامه‌های کاربردی با موضوع پزشکی، سلامت روانی، مقابله با استرس، کاهش وزن، ترک اعتیاد نسبت به مشروبات الکلی پرداخته است و ارتباط مستقیمی با پژوهش حاضر ندارند ولی از آن نظر که توجه اصلی آن بر روی فرآیند تغییر رفتار و سبک زندگی است و به آسیب شناسی اپلیکیشن‌های این حوزه می‌پردازد، بی ارتباط با پژوهش حاضر نیست و می‌تواند حداقل دورنمایی برای ارزیابی یا تولید و ارتقای برنامه‌های کاربردی «مربطه» با هدف ایجاد ملکات اخلاقی و ترک رذایل به دست دهد:

10. Apps for Mental Health: An Evaluation of Behavior Change Strategies and Recommendations for Future Development / Felwah Alqahtani, Ghazayil Al Khalifah, Oladapo Oyeboode, Rita Orji.
11. Persuasive design in mobile applications for mental well-being: multidisciplinary expert review / in International Conference on Wireless Mobile Communication and Healthcare (Berlin; Heidelberg: Springer;) Chang T. R., Kaasinen E., Kaipainen K. (2012).
12. Behavior change techniques in popular alcohol reduction apps: content analysis. / Crane D., Garnett C., Brown J., West R., Michie S. (2015)/ J. Med. Internet Res. 17:e118. 10.2196/jmir.4060 - DOI - PMC – PubMed.
13. The Effectiveness of Smartphone Apps for Lifestyle Improvement in Noncommunicable Diseases: Systematic Review and Meta-Analyses / Pernille Lunde 1, Birgitta Blakstad Nilsson, Astrid Bergland, Kari Jorunn Kværner, Asta Bye.
14. Behavior change techniques in mobile applications for sedentary behavior / Emily E Dunn, Heather L Gainforth, and Jennifer E Robertson-Wilson.
15. Stress Management Apps with Regard to Emotion-Focused Coping and Behavior Change Techniques: A Content Analysis / Corinna Anna Christmann, Alexandra Hoffmann, Gabriele Bleser.
16. Using the Habit App for Weight Loss Problem Solving: Development and Feasibility Study / Sherry Pagoto , Bengisu Tulu , Emmanuel Agu , Molly E Waring , Jessica L Oleski , Danielle E Jake-Schoffman. .
17. The review of habit-forming theories and tools for well-being / Tangmanee, K. & Teeravarunyou, Sakol & Kamolwit, Kochahem & Kitirojapn, Pongsak & Narkthong, Nuntipat.

نظریه‌ها و مدل‌های مطرح در زمینه بازی‌وارسازی و به صورت کلی طراحی تعامل محصولات دیجیتال را می‌توان در قالب تقسیم‌بندی مشخص پیشینه‌یابی نمود؛ و در نتیجه با چهارچوبی مشخص از آن‌ها در طراحی تعامل دستیار هوشمند رابطه بهره برد.

در ادامه در زمینه چهارچوب‌های روان‌شناختی قابل استفاده، و نیز فناوری‌های متقاعدکننده به ویژه بازی‌وارسازی و نیز اصول و فنون آن‌ها، برخی از مهمترین منابع را برمی‌شماریم.

پیش از آن باید اشاره کرد که اصول و فن‌ها بر پایه نظریه‌های روان‌شناختی است؛ به همین دلیل کشف مبانی و پایه‌های آن نیز لازم است (کرات، شورمان، و فون کورتسفلیش، ۲۰۲۱). اما باید توجه داشت که چهارچوب‌ها و مدل‌های بازی‌وارسازی و یا طراحی بازی دارای تنوع فراوان است که هر کدام دارای مبانی روان‌شناختی متفاوتی هستند.

برخی از این مدل‌ها، در واقع برای بازی‌وارسازی طراحی نشده‌اند بلکه نظریه‌ای روان‌شناختی درباره توضیح رفتار انسان هستند که در بازی نیز استفاده شده یا قابل استفاده می‌باشند؛ به ویژه اینکه فعالیت پژوهشی در زمینه بازی‌وارسازی برای بزرگسالان با رویکرد تربیت اخلاقی اسلامی پژوهشی

به زبان فارسی و غیرفارسی یافت نگردید و در نتیجه در زمینه تعیین اولویت فن‌های بازی‌وارسازی در فضای تربیت اخلاقی و نیز با تأکید بر طراحی اپلیکیشن‌های محاسبه اعمال دینی پژوهشی یافت نشد.

نظریه «عادت‌های خرد» آقای «بی. جی. فاگ»^۱، نظریه «تبادل»^۲ آقای «میهای چیکسنت‌میهای»^۳، نظریه «خود تعیین گری»^۴ متعلق به «دنیل پینک»^۵ و برخی دیگر از نظریات از این قبیل است؛ دسته ای دیگر از نظریات، مستقیماً ناظر به طراحی بازی یا بازی‌وارسازی است. در واقع بازی‌وارسازی، برجسته‌ترین شاخه فناوری‌های متقاعدکننده است. از نظر زمانی نیز اصطلاح فناوری‌های متقاعدکننده، متعلق به پیش از به وجود آمدن و رواج اصطلاح بازی‌وارسازی است؛ به عنوان مثال مدل «چهار بازیکن» آقای «ریچارد بارتل»، مدل «چهار کلید لذت»^۶ که متعلق به خانم «نیکول لازارو»^۷ می‌باشد و مدل «اکتالیسیس» آقای «یوکای چو» از این قبیل است. دسته ای دیگر از نظریات نیز وجود دارد که نه ناظر به مباحث نظری روان‌شناسی است و نه ناظر به طراحی بازی است بلکه ناظر به «فناوری‌های متقاعدکننده»^۸ است. نظریه «قلاب»^۹ آقای «نیر ایال»^{۱۰} که برای طراحی محصولات دیجیتال بر اساس فرآیند ایجاد عادات است، از این قبیل می‌باشد. اکنون به محتوای هر کدام از نظریه‌ها اشاره ای کوتاه می‌کنیم.

• نظریه‌های روان‌شناختی عام (نه فقط براساس بازی‌وارسازی یا فناوری‌های متقاعدکننده)

○ نظریه «عادت‌های خرد» آقای «بی. جی. فاگ»

مدل رفتاری «بی. جی. فاگ»^۱ که در کتاب «عادت‌های خرد»^۲ به تشریح نظریه خود می‌پردازد نیز از جمله این مدل‌هاست. مدل رفتاری او توضیح می‌دهد که چگونه رفتار تحت تأثیر سه عامل انگیزه،

^۱ . B.J. Fogg

^۲ . Flow

^۳ . Mihaly Csikszentmihalyi

^۴ . نام او در زبان فارسی به شیوه‌های مختلف تلفظ می‌شود یکی از این تلفظ‌ها، به همین صورت است که در متن آمده که مطابق با شیوه تلفظ در زبان مبدأ که زبان مجاری می‌باشد، است. برای شنیدن تلفظ به سایت زیر که مرجع معروف در زمینه تلفظ اسامی خاص در زبان‌های مختلف است، مراجعه کنید: <https://forvo.com/search/Csikszentmihalyi>

^۵ . او یکی از بنیان‌گذاران روان‌شناسی مثبت‌گرا در کنار «مارتین سلیگمن» می‌باشد.

^۶ . Self-Determination Theory (SDT)

^۷ . Daniel Pink

^۸ . Four Keys of Fun

^۹ . Nicole Lazaro

^{۱۰} . Persuasive Technologies

^{۱۱} . Hooked

^{۱۲} . Nir Eyal

توانایی و محرک‌هاست. تغییر رفتار زمانی رخ می‌دهد که این سه عامل در یک لحظه به هم می‌رسند. این مدل در زمینه طراحی رفتار برای تغییر رفتار در زمینه‌ها و عادات مختلف از جمله سلامت، آموزش و فناوری به کار گرفته می‌شود (فاگ، ۱۳۹۹، صص ۳۱-۵۰).

در نظریه بی جی فاگ، رفتارهای کوچک و انگیزه، توانایی و محرک‌هایی که او پیشنهاد می‌کند ارتباط نزدیکی با هم دارند. فاگ استدلال می‌کند که انجام رفتارهای کوچک آسان‌تر است و می‌توان از آنها برای ایجاد عادات بزرگ در طول زمان استفاده کرد. او پیشنهاد می‌کند که با شروع با رفتارهای کوچک، افراد می‌توانند انگیزه، توانایی و محرک‌های لازم برای انجام رفتارهای پیچیده‌تر را توسعه دهند (فاگ، ۱۳۹۹، صص ۳۱-۵۰، ص ۲۱۷-۲۶۰).

○ نظریه «جریان» آقای «میهای چیکسنت میهای»

«نظریه جریان»^۴ متعلق به آقای «میهای چیک سنت میهای»^۵ (۱۹۹۰)^۶ از دیگر نظریه‌هایی است که اگرچه چهارچوب کاملی برای بازی‌وارسازی به دست نمی‌دهد ولی قابل استفاده است. بر اساس این مدل، که مفهوم کلی کتاب «جریان» به آن دلالت دارد، تنها در صورتی کاربر به اوج لذت می‌رسد که سطح بازی نه آن چنان سخت باشد که باعث احساس خشم و دلزدگی و ناامیدی در بازی کن شود و نه آن چنان ساده باشد که احساس خستگی و عدم جذابیت را در او به وجود آورد (۱۹۹۰).

○ نظریه «خود تعیین گری» متعلق به «دنیل پینک»

نظریه «خود تعیین گری»^۹ متعلق به «دنیل پینک»^{۱۰} نویسنده ی کتاب «انگیزه»^{۱۱} است. این نظریه، یکی از محبوب‌ترین نظریه‌های روان‌شناختی است که در حوزه گیمیفیکیشن نیز کاربرد گسترده‌ای دارد. کتاب او با کاوشی در تاریخچه نظریه انگیزش آغاز می‌شود و بر رویکرد سستی استفاده از پاداش و

^۱ . BJ Fogg

^۲ . "Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything"

^۳ . Flow

^۴ . "Flow Theory"

^۵ . این اصطلاح (Flow Theory)، در زبان فارسی، به نظریه غرقگی، نظریه اوج و نظریه تچان نیز ترجمه شده است.

^۶ . Mihaly Csikszentmihalyi

^۷ . نام او در زبان فارسی به شیوه های مختلف تلفظ می‌شود یکی از این تلفظ‌ها، به همین صورت است که در متن آمده که مطابق با شیوه تلفظ در زبان مبدأ که زبان مجاری می‌باشد، است. برای شنیدن تلفظ به سایت زیر که مرجع معروف در زمینه تلفظ اسامی خاص در زبان های مختلف است، مراجعه کنید: <https://forvo.com/search/Csikszentmihalyi>

^۸ . او یکی از بنیان گذاران روان شناسی مثبت گرا در کنار «مارتین سلیگمن» می باشد.

^۹ . Self-Determination Theory (SDT)

^{۱۰} . Daniel Pink

^{۱۱} . "Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us"

تنبیه برای ایجاد انگیزه در افراد تمرکز دارد و نام آن را «انگیزه ۲.۰» قرار می‌دهد. پینک استدلال می‌کند که این رویکرد دیگر موثر نیست و برای ایجاد انگیزه در مردم قرن بیست و یکم، به رویکرد جدیدی نیاز است؛ پینک مفهوم «انگیزه ۳.۰» را معرفی می‌کند که بر اساس سه عنصر استقلال در عمل، شایستگی و پیوستگی اجتماعی است (پینک، ۲۰۰۹، صص ۱۳-۳۸). بر این اساس، افراد زمانی بیشترین انگیزه را دارند که بر کار خود کنترل داشته باشند (استقلال)، بتوانند مهارت‌های خود را بهبود بخشند و توسعه دهند (شایستگی یا تسلط)، و با دیگران ارتباط (پیوستگی) داشته باشند (پینک، ۲۰۰۹، صص ۹۰-۱۳۰).

پینک از انگیزه‌های بیرونی به عنوان ابزاری فرعی و کمکی برای افزایش عملکرد و انگیزش افراد نیز یاد می‌کند، اما او بر این باور است که انگیزه‌های درونی برای ایجاد تغییرات بلندمدت و ایجاد عملکرد و خلاقیت بیشتر، بسیار مهم‌تر هستند (پینک، ۲۰۰۹، صص ۱۳-۳۸). از چهارچوب او نیز می‌توان در طراحی دستیارهای هوشمند مرابطه بهره برد.

• مدل «هرم نفس» علامه مصباح یزدی رحمه الله

در میان اندیشمندان مسلمان، یکی از اندیشمندانی که تلاش کرده است انگیزه‌های انسان را دسته بندی نموده و در چهارچوبی مشخص ارائه نماید، علامه مصباح یزدی رحمه الله است.

از دیدگاه علامه مصباح، همه امیال از «حب ذات» سرچشمه می‌گیرند. ایشان امیال فرعی‌تر، که از «حب ذات» سرچشمه می‌گیرند را سه مورد می‌داند و همه امیال دیگر را زیرمجموعه‌های این سه میل برمی‌شمرد. این سه میل اصلی عبارتند از: «حب بقا»، «کمال‌خواهی» و «لذت‌جویی و سعادت‌خواهی». میل به کمال، به دو صورت خود را نشان می‌دهد: «قدرت طلبی» و «حقیقت‌جویی»؛ همچنین میل به «لذت جویی و سعادت‌خواهی» نیز به شاخه‌های غرائز، جمال دوستی، عواطف و احساسات و انفعالات تقسیم می‌شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۴۱-۵۸).

همانگونه که سایر فرضیه‌های مطرح شده، نیازمند اعتبارسنجی و آزمایش اثربخشی است، نظریه «هرم نفس» علامه مصباح نیز نیازمند پژوهش‌های بیشتر برای رد، اثبات یا اصلاح آن است؛ اما در صورت پذیرش، می‌تواند مبنای پژوهش‌های متعدد در زمینه طراحی فن آوری‌ها، بر اساس انگیزه‌های واقعی انسان باشد.

• مدل های ویژه بازی و بازی وارسازی

○ مدل «چهار بازیکن» آقای «ریچارد بارتل»

مدل دیگر، مدل «چهار بازیکن» ریچارد بارتل است که بازیکنان را بر اساس تیپ های شخصیتی به چهار دسته تقسیم کرده است: موفق ها، کاشف ها، اجتماع گر ها و قاتل ها. (بارتل، ۱۹۹۶). افراد دیگری مانند «آندری مارژوسکی» و «ایمی جو کیم» نیز بر اساس مدل بارتل به تشریح دیدگاه ویژه خود پرداخته اند (جو، ۱۴۰۱، صص ۴۰۶-۴۱۱).

○ مدل «چهار کلید لذت» متعلق به خانم «نیکول لازارو»

مدل دیگر، مدل «چهار کلید لذت»^۱ نام دارد که متعلق به خانم «نیکول لازارو»^۲ می باشد. او چهار نوع اصلی از احساساتی که بازیکنان در هنگام بازی های ویدیویی تجربه می کنند را شناسایی می کند: سرگرمی (لذت) سخت، سرگرمی آسان، سرگرمی جدی و سرگرمی اجتماعی، که می تواند توسط طراحان بازی برای ایجاد تجربه های جذاب تر و مفیدتر بازی استفاده شود. (لازارو، ۲۰۰۴). سرگرمی سخت، سرگرمی و لذتی است که از چالش و غلبه بر یک مانع یا هدف دشوار به دست می آید. بنابراین بازیکنان از آزمایش مهارت های خود، حل مشکلات و احساس غرور از دستاوردهای خود لذت می برند. سرگرمی آسان، سرگرمی کاوش، نقش آفرینی و خلاقیت است. این لذت به خاطر وجود محرک کنجکاو و تازگی در انسان ایجاد می شود. بازیکنان از کشف چیزهای جدید، بیان خود و آزمایش احتمالات مختلف لذت می برند. لازارو سرگرمی جدی را به عنوان سرگرمی معنا، هدف و تأثیر تعریف می کند. این نوع لذت و سرگرمی، توسط محرک هیجان و الهام ایجاد می شود. بازیکنان از ایجاد تغییر مثبت در خود یا جهان و یادگیری چیزهای جدید لذت می برند. لذت اجتماعی نیز، شامل لذت دوستی و همکاری (غیر از رقابت) است. این نوع لذت توسط محرک پیوند اجتماعی ایجاد می شود. بازیکنان از تعامل با دیگران، به اشتراک گذاشتن احساسات و داشتن احساس تعلق لذت می برند (لازارو، ۲۰۰۴).

این نظریه، از جامعیت تقریباً مناسبی برخوردار بوده؛ و دامنه نسبتاً گسترده ای از انگیزه های انسان را ملاحظه کرده است.

○ مدل «اکتالیسیس» آقای «یوکای چو»

^۱ . "Four Keys of Fun"

^۲ . Nicole Lazaro

مدل مشهور دیگر، مدل «اکتالیسیس»^۱ یا مدل «تحلیل هشت بعدی» نام دارد. این مدل متعلق به آقای «یوکای چو»^۲ می‌باشد که در کتاب «بازی‌وارسازی کاربردی: فراتر از امتیازها، نشان‌ها و تابلوهای امتیازات»^۳ به آن پرداخته شده است. واژه اُکتالیسیس (Octalysis) ترکیبی از «octa»، به معنی هشت و «lysis» به معنای تجزیه و تحلیل و بررسی دقیق چیزی است. بنابراین، اکتالیسیس را می‌توان به معنای تجزیه و تحلیل هشت بعدی از انگیزه و رفتار انسان تعریف کرد؛ زیرا برطبق این مدل، انسان دارای هشت نوع انگیزه است و به این خاطر، هشت نوع محرک و انگیزه ساز در بازی‌ها وجود دارد. از این محرک‌های هشتگانه، می‌توان برای امور جدی از قبیل طراحی دستیارهای هوشمند استفاده کرد. محرک‌های اساسی هشتگانه به ترتیب عبارتند از: ندای درونی و معنای حماسی، پیشرفت و موفقیت، تقویت خلاقیت و بازخورد، مالکیت و تصاحب، تأثیر اجتماعی و احساس تعلق، کمیابی و بی‌صبری، پیش‌بینی ناپذیری و کنجکاوی، و آخرین محرک نیز پرهیز و اجتناب از زیان است.

هر محرک نشان‌دهنده یک عامل یا مولفه‌ای است که باعث جذب و وفاداری افراد یا کاربران نسبت به فعالیت یا محصولی خاص می‌شود. برای هر محرک، روش‌ها و فن‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان در طراحی رفتار از آنها بهره برد.

در میان مدل‌های بازی‌وارسازی، مدل اکتالیسیس از جامعیت نسبتاً مناسبی برخوردار است.

○ مدل مکانیک، دینامیک و زیبایی‌شناسی متعلق به خانم «رابین هونیکه»

برطبق چهارچوبی دیگر، مکانیک^۵، دینامیک^۶ و زیبایی‌شناسی^۷ نقشه کلی طراحی بازی را تشکیل می‌دهد. این طراحی به اختصار، MDA نامیده می‌شود که توسط خانم «رابین هونیکه» که طراح مشهور بازی‌های ویدئویی است، معرفی شده است. از منظر ایشان، مکانیک‌ها و دینامیک‌های یک بازی، زیبایی‌شناسی آن را شکل می‌دهند. این زیبایی‌شناسی، توسط دینامیک‌های بازی که خود، ناشی

1. Octalysis

2. Yu-kai Chou

3. "Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards"

۴. این کتاب به زبان فارسی با عنوان «رونق کسب‌وکار به کمک بازی‌سازی: گیمیفیکیشن چگونه باعث تحول برندها و خلق مشتریان وفادار شد؟» توسط آقای حامد ابوالحبيب ترجمه شده است.

5. Mechanics

6. Dynamics

7. Aesthetics

از مکانیک‌های بازی هستند، تجربه‌ی بازیکن را به وجود می‌آورد (کرات، و فون کورتسفلش، ۲۰۲۱). بر اساس این چهارچوب اگر طراحی در مرحله دینامیک که پژوهش حاضر بیشتر به دنبال آن است، به خوبی صورت گیرد، در دستیابی به انتخاب مکانیک مناسب و برانگیختن حس زیبایی شناختی یاری‌گر است.

○ نظریه‌ی «جین مک گانیگال»

همچنین نظریه‌ی «جین مک گانیگال»^۱ نویسنده کتاب «واقعیت شکسته شده است»^۲، نیز از مدل‌هایی است که در بازی‌وارسازی مطرح است (جو، ۱۴۰۱، صص ۴۰۳-۴۲۵).

● مدل‌های ناظر به «فناوری‌های متقاعدکننده»

○ نظریه «قلاب»^۳ آقای «نیر ایال»^۴

نظریه «قلاب» آقای «نیر ایال» که برای طراحی محصولات دیجیتال بر اساس فرآیند ایجاد عادات است، در دسته مدل‌های ناظر به فناوری‌های متقاعدساز جای می‌گیرد.

او در کتابش به نام «قلاب» که در واقع مدل به روز شده روان‌شناسی رفتاری^۵ یا رفتارگرایی^۶ است، به تشریح نظریه اش پرداخته است. او مدلی چهار مرحله‌ای برای ایجاد عادت در کاربران را ارائه می‌دهد. این چهار مرحله به ترتیب عبارتند از: محرک، اقدام، پاداش متنوع و نهایتاً سرمایه‌گذاری. از نگاه ایال، این مراحل در واقع مراحل ایجاد عادات است که اعتیاد به محصولات دیجیتال نوعی از آن است (ایال و هوور، ۱۴۰۱، صص ۳-۱۵). «محرک»، به مانند جرقه شمع در موتور، فعال‌کننده رفتار است که می‌تواند در قالب پیامک دعوت برای نصب و یادآور خودکار برای باز کردن اپلیکیشن و استفاده از آن باشد. بعد از محرک، نوبت به «اقدام» می‌رسد مثلاً بر روی آیکن برنامه کلیک کرده و

^۱ خانم جین مک‌گانیگال (Jane McGonigal)، نویسنده و طراح بازی‌های کامپیوتری آمریکایی است. کتاب معروف او به زبان انگلیسی با عنوان "Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World" است. این کتاب در سال ۲۰۱۱ منتشر شده است و در آن، مک‌گانیگال به بررسی نقش بازی‌های کامپیوتری در بهبود زندگی و تغییر دنیا پرداخته است. دو کتاب دیگر نیز توسط ایشان نوشته شده است که عبارتند از:

McGonigal, J. (2015). SuperBetter: A Revolutionary Approach to Getting Stronger, Happier, Braver and More Resilient--Powered by the Science of Games. Penguin Press.

McGonigal, J. (2013). This is Your Brain on Video Games: How Games Impact Health, Education, and Social Issues. Vintage.

^۲. "Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World"

^۳. Hooked

^۴. Nir Eyal

^۵. Behavioral psychology

^۶. Behaviorism

برنامه را باز می‌کند. پس از آن، نوبت به مرحله «پاداش متنوع» می‌رسد؛ مثلاً هنگامی که کاربر، برنامه روبیکا را باز می‌کند و موضوع خاصی را جستجو می‌کند، نتیجه کلیک و جستجوی خود را با دیدن عکس‌های جذاب درباره موضوع مورد علاقه اش، به دست می‌آورد؛ این امر باعث ایجاد انگیزه بیشتر برای مراجعه مجدد به اپلیکیشن می‌گردد. مرحله آخر نیز «سرمایه گذاری» است. سرمایه گذاری یعنی اینکه کاربر، زمان، داده، انرژی یا پول خود را صرف محصول کند. این امر تنها با پرداخت پول، بیان ترجیحات، دعوت از دوستان، ساخت دارایی‌های مجازی و یادگیری نحوه استفاده از قابلیت‌های جدید و مانند آن دنبال می‌شود. این امور می‌تواند لذت استفاده از برنامه را بیشتر کند. مثلاً پس از مدتی روبیکا با کمک تاریخچه جستجو و عکس‌های پسند شده (لایک شده) کاربر، عکس‌ها و ویدئوهای بیشتری برطبق علاقه او، به کاربر نمایش می‌دهد.

بر اساس نظریه او، در دستیارهای هوشمند مرابطه، باید در هر مرحله از مراحل چهارگانه، طراحی به گونه ای جذاب باشد تا کاربر را برای ورود به مرحله بعد و سپس تکرار این چرخه برانگیزاند. پس از تکرار این چرخه به مدت قابل توجه، کاربر به اپلیکیشن مرابطه و در نتیجه انجام مرابطه دائمی وابسته می‌شود.

اگر چه بر بسیاری از این نظریه ها یا مبانی انسان شناختی و روان شناختی آن ها، ایرادات جدی وارد است؛^۱ با این همه هر کدام از آن ها نقطه قوت هایی نیز دارند که می توان از آن نقطه قوت ها بهره برده و از نقطه ضعف ها دوری گزید.

۳. پژوهش‌های مرتبط با قابلیت‌های فناورانه به ویژه هوش مصنوعی

همانگونه که ذکر شد، عدم به کارگیری اپلیکیشن‌های تغییر سبک زندگی و اخلاق، از قابلیت‌های فناوری‌های روز دنیا و به ویژه هوش مصنوعی، از نقاط ضعف آن هاست. در برنامه‌های کاربردی مرابطه باید از فناوری‌های نوین به ویژه هوش مصنوعی که می‌تواند در تغییر رفتار و صفات اختیاری کمک کننده باشد و امکان تعبیه آن در قالب فناوری‌های پوشیدنی نیز وجود دارد، استفاده

^۱ مثلاً نقدهای جدی بر رفتارگرایی وارد است زیرا تنها تأکید بر پاداش و تنبیه دارد و انسان را به منزله حیوان فرض می‌کند در حالی که انسان موجودی پیچیده و فراتر از حیوان و غرایز حیوانی است؛ همچنین نقدهای جدی بر روان تحلیلگری که انسان را انباری از تناقض‌های روانی-جنسی می‌داند، وارد است.

گردد. در ادامه به برخی از منابع در این باره اشاره شده و توضیحی کوتاه درباره هر یک از آن‌ها داده می‌شود.

1. Machines can do most of a psychologist's job. The industry must prepare for disruption / John Michael Innes, Ben W. Morrison

این مقاله تنها درصدد اثبات این است که هوش مصنوعی ضعیف که اکنون موجود است و روز به روز بهبود می‌یابد، می‌تواند در زمینه‌های کاری مشاوره و روان‌درمانی، یاری‌گر باشد. مقاله «ماشین‌ها می‌توانند بیشتر کارهای روان‌شناس را انجام دهند: صنعت باید برای اختلال آماده شود» نوشته‌ی «جان مایکل اینس» و «بن دبلیو موریسون» می‌باشد. نویسندگان معتقدند که شغل روان‌شناس و مشاور، معمولاً دارای چهار جزء اصلی است: ارزیابی، فرمول‌بندی، مداخله و ارزیابی نتیجه. و هر جزء به وسیله هوش مصنوعی می‌تواند تا حدی خودکار شود. در ادامه نویسندگان در توضیح، اذعان می‌کنند که ارزیابی توسط بیشتر روان‌شناسان، با استفاده از آزمون‌های روان‌شناختی، تفسیر نتایج و نوشتن گزارش‌های تفسیری انجام می‌شود. قوانین تشخیص شرایط، بسیار پیشرفته است، تا جایی که درخت تصمیم به طور گسترده توسط پزشکان مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین مداخلات در امتداد خطوط فرمولی طراحی شده‌اند و قوانین صریح را برای ارائه راهنمایی و حل مسئله، همراه با تمرین‌ها و بازخوردها در نقاط خاصی از درمان ارائه می‌کنند. در پایان، ارزشیابی نیز به طور کلی تکرار ارزیابی است. آنگاه ادعا می‌کنند که بسیاری از کارهای روان‌شناس، نیازی به همدلی یا الهام و شهود ندارد و روان‌شناسی اساساً زمینه را برای تکرار و تمرین انسان توسط یک ماشین فراهم کرده است. در ادامه از برنامه‌های کاربردی «Cogniant»^۱ و «Woebot»^۲ نام می‌برند و بیان می‌کنند که طیف وسیعی از برنامه‌های سلامت روان مبتنی بر هوش مصنوعی در حال حاضر در دسترس هستند، که از روش‌های درمان شناختی-رفتاری (CBT)^۳ استفاده می‌کنند که به طور گسترده به عنوان «استاندارد طلایی» مداخله برای بسیاری از شرایط روان‌شناختی در نظر گرفته می‌شود. این برنامه‌ها معمولاً از عوامل مکالمه هوشمند یا ربات‌های گفتگو استفاده می‌کنند تا شکلی از گفتار درمانی را ارائه دهند که به کاربران کمک می‌کند سلامت روان خود را مدیریت کنند.

این مقاله کوتاه، اطلاعات گسترده‌ای در زمینه استفاده از هوش مصنوعی در زمینه تربیت اخلاقی و حتی روان‌شناسی، به دست نمی‌دهد. همچنین از آنجا که موضوع محوری پژوهش ما، تربیت اخلاقی می‌باشد محتوای این مقاله تاحدودی متفاوت است؛ به طور کلی چون در نظام رابطه نیز

^۱. The official website of the app: <http://cogniant.co/>

^۲. The official website of the app: <https://woebothealth.com/>

^۳. BCT Taxonomy. (2014). Behavior Change Technique Taxonomy. From: <http://www.bct-taxonomy.com/>

عمده مراحل درمانی ذکر شده، طی می‌شود؛ در نتیجه این مقاله قابل استفاده است؛ بزرگ‌ترین هنر نویسندگان در مقاله، انگیزه‌بخشی و الهام‌دهی است تا درباره پیچیدگی روح انسان و روش استفاده از هوش مصنوعی و ظرفیت آن در برنامه‌های کاربردی مورد نظر بیشتر تحقیق نماییم؛ تاکنون پژوهش‌هایی در زمینه ساخت مقیاس‌های اخلاقی معنوی از نظر دین انجام شده است؛ به نظر می‌رسد می‌توان از این مقیاس‌ها در برنامه‌های کاربردی در عملیات مشارطه برای ارزیابی اولیه کاربر برای کشف رذایل اخلاقی و به طور کلی شخصیت اخلاقی او استفاده برد. در پایان باید اذعان نمود که این ابتدای راه می‌باشد و به نظر می‌رسد در قرن آینده هوش مصنوعی بتواند بسیار بیشتر در تربیت اخلاقی و تولید اپلیکیشن‌های مربوطه، یاری‌گر باشد.

2. Improving Context-Aware Habit-Support Interventions Using Egocentric Visual Contexts / Mina Khan, Glenn Fernandes, Akash Vaish, Mayank Manuja, Pattie Maes & Agnis Stibe.

مقاله « بهبود مداخلات حمایت از شکل‌گیری عادت مبتنی بر مداخلات زمینه-آگاه با استفاده از زمینه‌های بصری خودمحور»، از پژوهش‌هایی است که در زمینه کاربرد هوش مصنوعی دیداری در تغییر عادت نگاشته شده است. در ابتدای مقاله اشاره می‌کند که عادت‌ها رفتارهای خودکار در زمینه‌های پایدار هستند و می‌توانند به حفظ تغییر رفتار کمک کنند. براساس آخرین فناوری‌ها تاکنون، مداخلات حمایت از عادت در زمینه‌های عمدتاً غیربصری (زمان، موقعیت جغرافیایی و فعالیت بدنی) و نه در زمینه‌های بصری خودمحورانه، به عنوان مثال، غذا خوردن، ملاقات با مردم و غیره انجام می‌شود. محققان برای نوشتن این مقاله با استفاده از یک نظرسنجی، از ۵۱ شرکت‌کننده، زمینه‌های بصری مورد نظر کاربر و رسانه‌های مداخله‌ای را برای پشتیبانی از عادت شناسایی کردند. بر اساس نظرسنجی، آنها یک سیستم پوشیدنی به نام «PAL» با یادگیری عمیق روی دستگاه با حفظ حریم خصوصی ایجاد کردند تا مداخلات پشتیبانی از عادت در دنیای واقعی را در زمینه‌های بصری شخصی‌سازی شده ارائه دهد. در مطالعه ۴ هفته‌ای آنان، با ۱۰ نفر شرکت‌کننده، مداخلات با استفاده از زمینه‌های بصری شخصی‌سازی شده PAL، منجر به افزایش بیش از ۷۵ درصدی در شکل‌گیری عادت شد، در مقایسه با افزایش کمتر از ۴۰ درصدی در شکل‌گیری عادت با استفاده از مداخلات فقط در زمینه‌های غیربصری. عادات همچنین در ارزیابی‌های پس از مطالعه ۱ و ۱۰ هفته بعد ادامه یافت. بنابراین، مداخلات PAL با استفاده از زمینه‌های بصری شخصی‌شده، شکل‌گیری عادت در دنیای واقعی را برای تغییر رفتار پایدار بهبود می‌بخشد.

یافته‌های این پژوهش برای طراحی الگوی مراقبه بسیار مفید است. براساس این پژوهش، استفاده از هوش مصنوعی بصری برای مراقبه، مثلاً در قالب یادآور، نسبت به فناوری‌های موجود، مانند زمان، موقعیت جغرافیایی و اندازه‌گیری فعالیت‌های بدنی عملکرد بهتری خواهد داشت.

۳. کتاب «گزارشی از دستاوردهای هوش مصنوعی در علوم اسلامی» (بهروز مینایی‌بیدگلی، محمدابراهیم شناسا، سیدعلی حسینی، حجت‌اله اجودی، و علیرضا شهبازی، ۱۳۹۹) از دیگر کتب مفید می‌باشد.

کتاب به سه بخش اصلی «دستاوردهای موجود هوش مصنوعی در مرزهای دانش»، «دستاوردهای اولیه هوش مصنوعی در حوزه دین» و «سامانه‌های هوشمند پیشنهادی» پرداخته است.

کتاب اگرچه مستقیماً به کارکردها و دستاوردهای هوش مصنوعی در تربیت اخلاقی نپرداخته اما از آن جهت که ناظر به پژوهش‌های هوش مصنوعی شاخه متن و گفتار در فضای اسلامی است، مفید می‌باشد. اگر ما بتوانیم به سامانه‌های هوشمند مثل جستجوگر معنایی در منابع دین (آیات و روایات) در قالب چت بات طراحی کنیم، بسیاری از محتواهایی که باعث غنای بیشتر دستیار رابطه است را می‌توانیم مستقیماً از آن اخذ کرده.

نیز می‌توانیم با کمک این سامانه‌ها، نظام رابطه و به صورت کلی تربیت اخلاقی را استنباط کنیم.

4. AI can now learn to manipulate human behaviour / Jon Whittle

این مقاله ی جالب، توسط جان ویتل، مدیر Data61، بازوی داده و دیجیتال آژانس ملی علوم استرالیا نوشته شده است. این مقاله بر اساس آزمایش اخیر گروهی از محققان در Data61، چگونگی شناسایی و بهره‌برداری از نقاط ضعف در تصمیم‌گیری انسانی را مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد. نتایج این مقاله، نشان می‌دهد که ماشین‌ها می‌توانند یاد بگیرند که از طریق تعاملات خود با ما، انتخاب انسان را هدایت کنند.

از آن جهت که دستکاری رفتارهای انسان توسط هوش مصنوعی، به سمت تغییر مثبت یا تغییر منفی قابل انجام است، و ما نیز به دنبال این هستیم که در قالب نظام رابطه، صفات و رفتارهای اختیاری مثبت (اخلاقی) را در انسان نهادینه کنیم، با بحث ما کاملاً مرتبط است.

5. Machine Learning for the Quantified Self: On the Art of Learning from Sensory Data / Mark Hoogendoorn, Burkhardt Funk.

این کتاب در مورد چگونگی استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین برای تجزیه و تحلیل داده‌های خود ردیابی است که توسط سنسورهایی که جنبه‌های مختلف زندگی فرد مانند فعالیت بدنی، خواب، خلق و خوی و غیره را نظارت می‌کنند، جمع‌آوری می‌شود. این کتاب به موضوعاتی همچون چگونگی حل کردن مسأله سر و صدای زیاد در مکان‌های شلوغ و مقادیر از دست رفته در داده‌های حسی، شیوه استخراج ویژگی‌های مفید از داده‌های خام، شیوه استفاده از انواع مختلف الگوریتم‌های یادگیری ماشین (مانند خوشه‌بندی، طبقه‌بندی، رگرسیون و یادگیری تقویتی) نسبت به داده‌های حسی و نحوه ارائه بازخورد و پشتیبانی از کاربر بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل می‌پردازد. همچنین این کتاب با ارائه تمرینات عملی و نمونه‌ها، مفاهیم و تکنیک‌های کتاب را در عمل توضیح می‌دهد.

اگر چه تمرکز این کتاب بر داده‌های حسی است، ولی این داده‌ها نیز در تربیت اخلاقی نقش مهمی دارند؛ همچنین الگویی برای چگونگی استفاده از داده‌های حسی برای یادگیری ماشین در اختیار می‌گذارد. در نتیجه با پژوهش حاضر، مرتبط است.

6. Computational Intelligence: A Logical Approach / Poole, David. "A. Mackworth i R. Goebel.

این کتاب در زمینه تعریف هوش مصنوعی قابل استفاده است.

7. AI and Behavioural Change / Leendert van Maanen, B. L.

این مقاله در زمینه تغییر رفتار اخلاقی با کمک هوش مصنوعی قابل استفاده است.

8. Artificial Intelligence: A Modern Approach 4th Edition / Stuart J. Russell, P. N. (2021).

این کتاب نیز در زمینه تعریف هوش مصنوعی و حوزه‌های کاربردی آن مفید است.

نظارت، اندازه‌گیری و ثبت عناصر جسمی، عادات، ملکات اخلاقی و سبک زندگی به عنوان شکلی از «خود - اصلاحی» و یا «خود - ردیابی»، اقداماتی هستند که از زمان‌های قدیم مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند {مثلا در اخلاق اسلامی نیز موضوع محاسبه اعمال مطرح بوده است}؛ اما معرفی

فن‌آوری‌های دیجیتال که این شیوه‌ها را تسهیل می‌کنند، منجر به علاقه دوباره به حوزه «خود - ردیابی» شده است؛ در نتیجه تبدیل داده‌های زندگی روزمره به داده‌های کمی به یک جنبش مهم تبدیل شده که مقالات و کتب ارزشمندی پیرامون آن نوشته شده و تحقیقات زیادی انجام شده یا در حال انجام است. بنابراین رویکرد تبدیل داده‌های کیفی به کمی از مسائل مهمی است که در پژوهش حاضر لازم است به آن توجه شود.

کتاب‌های مفید در زمینه ردیابی عادات و رفتارها، با توجه به فناوری، کتب زیر می‌باشد که برای ساخت اپلیکیشن‌های محاسبه و شیوه طراحی این برنامه‌های کاربردی بسیار مفید است. این کتب ایده‌های جالبی برای جمع‌آوری داده‌ها و نیز استفاده بهینه از آن‌ها به دست می‌دهد:

9. Self-Tracking (2016) - Gina Neff & Dawn Nafus

10. Your life, uploaded: The digital way to better memory, health, and productivity (2010) - Gordon Bell & Jim Gemmell

11. The Quantified Self (2016) - Deborah Lupton

12. Everyday Data Science (2021) - Andrew N Carr (cheaper PDF version)

بنابراین، همانگونه که از بررسی منابع در پیشینه روشن شد، منابع و پیشینه خاص برای این مسأله وجود ندارد و پیشینه عام به سه بخش طراحی تعامل، فناوری و تربیت اخلاقی (شیوه رابطه) تقسیم می‌شود. منابع انگلیسی تنها به مباحث عملکردهای فناورانه، فناوری‌های متقاعدکننده و محتوای روان‌شناختی به ویژه فنون تغییر رفتار (CBT) پرداخته و منابع فارسی و عربی نیز عمدتاً به ارائه مباحث دینی مرتبط [در دانش اخلاق و عرفان] پرداخته‌اند. در منابع فارسی و نیز اسلامی تنها به محتوای رابطه بدون توجه به فناوری اشاره شده است. و بیشتر حجم منابع به اثبات و تبیین چیستی و اهمیت رابطه اختصاص یافته‌اند که چندان مرتبط با پژوهش حاضر نیست و حجم کمتری درباره آداب و شیوه دقیق، روشن و کاربردی رابطه یافت می‌شود.

از سوی دیگر منابع انگلیسی که بر حوزه فناوری و روان‌شناختی پرداخته‌اند، عمدتاً به ارزیابی یا ارائه پیشنهاداتی درباره برنامه‌های کاربردی با موضوع بهداشت، سلامت جسمی، سلامت روانی،

مقابله با استرس، کاهش وزن، ترک اعتیاد نسبت به مشروبات الکلی، مصرف سیگار و مواد مخدر و حوزه‌های مانند آن پرداخته‌اند و ارتباط مستقیمی با پژوهش حاضر که براساس تربیت اخلاقی دینی است، ندارند و تنها از آن نظر که توجه اصلی آن بر روی فرآیند تغییر رفتار و سبک زندگی است و به آسیب‌شناسی اپلیکیشن‌های این حوزه می‌پردازد، تا حدودی قابل استفاده است. از سوی دیگر، برخی پژوهش‌ها نیز به تأثیر برنامه‌ها به طور کلی در ایجاد عادت‌های شایسته و یا ترک عادات ناپسند، بدون تأکید به عادت و رفتاری خاص، پرداخته است و به طور کلی تغییر سبک زندگی و عادات را هدف گرفته‌اند. بیشتر این پژوهش‌ها، مطالعات مروری بوده، عمدتاً به ارزیابی یا آسیب‌شناسی پرداخته و چندان در صدد ارائه شیوه طراحی محتوایی برای ساخت برنامه‌ای کامل، برنیامده‌اند. به ویژه اینکه عمده این برنامه‌ها و پژوهش‌های نظری، نسبت به راهکارهای تربیت اسلامی مثل ذکر و یاد خدا و توجه به عنصر معنویت برای دفع رذایل و ترک عادات رفتاری نامناسب توجهی نداشته؛ همچنان که این برنامه‌ها برای دستیابی به اهداف تربیت اسلامی نیز بهینه نشده‌اند.

۱.۲.۲. پیشینه خاص

تا آنجا که در منابع فارسی و انگلیسی جستجو شد، پیشینه خاص که دقیقاً همین عنوان را داشته باشد یعنی در مقام ارائه الگوی محتوایی برای تولید برنامه‌های کاربردیِ رابطه باشد، یافت نگردید؛ بنابراین منبعی که بیشتر محتوای مورد نظر ما به صورت یکجا پرداخته باشد و یا با تأکید بر رویکرد دینی یا اسلامی به این مسأله پرداخته باشد، یافت نگردید. هر کدام از منابع یافت شده با اختلاف مراتب تنها در حوزه‌هایی از پژوهش مورد نظر ما، مفید می‌باشد؛ به همین خاطر همه منابع یافت شده، در پیشینه عام آورده شده است.

خلاصه فصل

فصل سوم: ارکان چهارگانه رابطه (مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه)

رابطه در دانش اخلاق و تربیت به معنای مواظبت و مراقبت کردن خود است تا برخلاف دستورات خداوند عمل نکند.

همان گونه که در فصل اول بخش مفاهیم گذشت، رابطه شامل «مشارطه»، «مراقبه»، «محاسبه» و «معاقبه» می‌باشد؛ مشارطه در اصطلاح دانش اخلاق و عرفان عبارت است از آنکه انسان با خود شرط کند که در شبانه روز، برخلاف فرموده خداوند متعال رفتار نکند؛ مراقبه به معنای خودمواظبتی در طول روز است تا به مفاد مشارطه ملتزم باشد؛ محاسبه به معنای حسابرسی اعمال و رفتار می‌باشد؛ معاقبه نیز به معنای مؤاخذة و مجازات نفس در صورت کم کاری یا تخلف، به وسیله ریاضات شرعی است (مظلومی‌زاده، ۱۳۹۸، ص ۳۷۵).

بنابراین به نظر می‌رسد بتوان رابطه را شامل ارزیابی اولیه خود و موقعیت و برنامه ریزی اخلاقی برطبق آن، نظارت و اجرای صحیح و کامل برنامه، ارزیابی نهایی و پاداش و مجازات برطبق آن، دانست. در این صورت رابطه، امری عقلایی است که در امور فردی و سازمانی کاربرد دارد، و با اهداف دنیوی و اخروی سازگار است؛ اما در این پژوهش، کاربرد تربیت اخلاقی منظور است. بنابراین رابطه دستورالعملی صوری است و ناظر به محتوا نیست.

رابطه در اینجا به عنوان یک نظام (سیستم) برای تغییر صفات و رفتارهای اختیاری به کار می‌رود. در این مفهوم، رابطه نه تنها یک فرآیند، عملیات یا روش بلکه نظامی (سیستم) است که شامل فرآیند، عناصر و روش های متعدد و مختلف است؛ زیرا به ترتیب شامل مشارطه، مراقبه، محاسبه، و معاقبه است که با هم ترکیب شده‌اند تا به تغییر صفات و رفتارها در جهت مطلوب کمک کنند. اصطلاح «نظام»، کلیت، اتصال و یکپارچگی بین این مراحل را نشان می‌دهد، بنابراین به کار بردن اصطلاح «نظام» برای توصیف آن مناسب‌تر است.

برخی از ویژگی های نظام رابطه در ادامه ذکر می شود:

• فرآیندی پایان‌ناپذیر است.

مرباطه یک فرآیند مداوم و همیشگی است و نه یک عمل مقطعی؛ زیرا نفس و شیطان همیشه در کمین هستند و انسان تا زمانی که در حیات دنیوی است نباید لحظه غفلت کند (یوسف ثانی و دیگران، ۱۳۸۹). همچنین انسان، کمال‌طلب است. این بدان معناست که انسان هرگز به نقطه‌ای از کمال نهایی قانع نشده و همواره در جستجوی ارتقا و تعالی خویش است بنابراین مرباطه به عنوان ابزاری برای تزکیه‌ی نفس، به انسان کمک می‌کند تا با کمترین انحراف، در این مسیر بی‌انتهای گام بردارد و به تدریج به سطوحی بالاتر از کمال دست یابد.

• مراحل مرباطه بر یکدیگر اثر می‌گذارند.

مراحل چهارگانه مرباطه (مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه) به طور جدایی ناپذیری با یکدیگر مرتبط بوده و بر یکدیگر تاثیر می‌گذارند. تعهدات در مشارطه، نقشه راهی برای مراقبه دقیق‌تر و محاسبه کارآمدتر ارائه می‌دهند. کیفیت مراقبه، صحت محاسبه را افزایش و انگیزه معاقبه در صورت کوتاهی را تقویت می‌کند. تناسب تنبیه در معاقبه، انگیزه تعهد دقیق‌تر در مشارطه‌های بعدی را بالاتر می‌برد. تنبیه، تلنگری برای تعهد دقیق‌تر در مشارطه، مراقبت بیشتر در مراقبه و محاسبه دقیق‌تر اعمال و صفات است. در کل، مراحل مرباطه حلقه‌های به هم پیوسته‌ای هستند که در مسیر خودسازی و تهذیب نفس نقش اساسی ایفا می‌کنند. غفلت از هر یک می‌تواند خللی به کلیت این فرآیند وارد کند و اثرگذاری آن را کاهش دهد.^۱

^۱ تاثیرگذاری مشارطه بر مراحل دیگر:

مراقبه: تعهدی که در مرحله مشارطه داده شده است، انگیزه و محرک فرد برای مراقبت دائمی از اعمال و افکار خود در طول روز (مرحله مراقبه) می‌شود.

محاسبه: دانستن تعهدات (مرحله مشارطه) در مرحله محاسبه به فرد کمک می‌کند تا به طور دقیق میزان پایبندی خود به آنها را بررسی کند. معاقبه: در صورت تخلف از تعهدات (مرحله مشارطه)، فرد در مرحله معاقبه با احساس عذاب وجدان و سرزنش نفس روبرو می‌شود که انگیزه او را برای جبران و تلاش بیشتر در مراحل بعدی مرباطه افزایش می‌دهد.

تاثیرگذاری مراقبه بر مراحل دیگر:

مشارطه: مراقبت دائمی از اعمال و افکار در طول روز (مرحله مراقبه) به فرد کمک می‌کند تا نقاط ضعف و قوت خود را بهتر بشناسد و در مرحله مشارطه تعهداتی براساس آن ویژگی‌ها برای خود تعیین کند.

محاسبه: دقت و توجهی که فرد در مرحله مراقبه به اعمال و افکار خود داشته است، در مرحله محاسبه به فرد کمک می‌کند تا ارزیابی دقیق‌تر و عمیق‌تری از عملکرد خود داشته باشد.

معاقبه: در صورت مشاهده لغزش و کوتاهی در مرحله مراقبه، فرد در مرحله معاقبه با سرزنش نفس و مجازات نفس انگیزه خود را برای مراقبت بیشتر افزایش می‌دهد. این امر باعث می‌شود که با رشد و تعالی انسان، انسان نقاط ضعف خود را برطرف کرده و در نتیجه نیاز به معاقبه به خاطر

- رابطه قالبی است که مدل‌های مختلف تربیت اخلاقی اسلامی (یا غیر اسلامی)، می‌توانند در آن اشراب شوند.

هر مدل تربیتی، چه درون‌دینی و چه برون‌دینی، اهداف و مبانی و اصول تربیت اخلاقی خاص خود را دارد. رابطه به عنوان یک فرآیند ساختاری، امکان سازگاری با این اهداف، مبانی و اصول تربیت اخلاقی را دارد و در واقع ظرفی برای محتوای تربیت اخلاقی اسلامی است. برای مثال، در یک نظام تربیتی اسلامی، مفاهیم مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه با محتوای تربیت اخلاقی اسلامی ترکیب می‌شوند؛ در حالی که در یک نظام تربیتی غیر اسلامی، این مراحل با اهداف، مبانی و اصول تربیت اخلاقی همان نظام سازگاری دارند؛ دلیل این امر آن است که رابطه شامل مراحل و اصول کلی و فراگیری است که در هر نظام تربیت اخلاقی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

باید در نظر داشت که در مسئله رابطه، آنچه بیش از همه اهمیت دارد نفس حساب کشیدن از خویش است، تا اگر کار خوبی انجام داده بودیم، خدا را شکر کنیم و توفیق ادامه آن را بخواهیم و اگر قصور ورزیده بودیم، به فکر تدارک آن بیفتیم (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۵).

تکرار گناه مشابه کاهش یابد.

تأثیرگذاری محاسبه بر مراحل دیگر:

مشارطه: بررسی میزان پایبندی به تعهدات در مرحله محاسبه به فرد کمک می‌کند تا در مرحله مشارطه، بر انجام یا ترک اعمال و نیاتی تمرکز کند که در این مرحله از تعالی برای او لازم تر و متناسب تر است

مراقبه: دانستن نتیجه محاسبه (مرحله محاسبه) در مرحله مراقبه به فرد انگیزه می‌دهد تا با دقت و جدیت بیشتری مراقب اعمال و افکاری باشد که در مرحله محاسبه اهمیت مراقبت بیشتر نسبت به آن را درک کرده است.

معاقبه: در صورت مشاهده عدم پیشرفت یا پسرفت در مرحله محاسبه، ممکن است فرد به این تحلیل برسد که کم‌کاری و تنبلی باعث سقوط اخلاقی او شده؛ در این صورت فرد در مرحله معاقبه با سرزنش و مجازات نفس روبرو می‌شود که انگیزه او را برای تلاش بیشتر در مراحل بعدی رابطه افزایش می‌دهد.

تأثیرگذاری معاقبه بر مراحل دیگر:

مشارطه: تنبیه و سرزنش نفس در مرحله معاقبه به فرد کمک می‌کند تا در مرحله مشارطه با اراده‌ای قوی‌تر و تعهدی عمیق‌تر برای انجام تعهدات خود اقدام کند.

مراقبه: تنبیه یا سرزنش نفس در مرحله معاقبه به فرد انگیزه می‌دهد تا در مرحله مراقبه با دقت و جدیت بیشتری مراقب اعمال و افکار خود باشد. محاسبه: در صورت عدم پیشرفت یا پسرفت، فرد در مرحله معاقبه با سرزنش نفس و مجازات روبرو می‌شود. این امر انگیزه او را برای بررسی دقیق‌تر عملکرد خویش و تحلیل علل پسرفت، و در نیز باعث تلاش بیشتر در مراحل بعدی رابطه می‌شود.

نتیجه اینکه مشارطه، زمینه انگیزه مراقبه، مبنای محاسبه و محرک معاقبه را فراهم می‌کند. مراقبه، باعث موفقیت بیشتر در شناخت نقاط ضعف و قوت برای تعهدات متناسب با شخصیت فرد در مشارطه، دقت در محاسبه و تشدید معاقبه می‌شود. محاسبه، زمینه ساز تعیین اهداف مشارطه واقع بینانه، انگیزه مراقبت بیشتر و تشدید معاقبه است. در مرحله پایانی، معاقبه نیز، زمینه اراده قوی‌تر و تعهد عمیق‌تر در مشارطه، انگیزه مراقبت بیشتر و بررسی دقیق‌تر عملکرد در محاسبه را فراهم می‌کند.

روش بولت ژورنال یکی از روش‌های دیگر برای مدیریت اهداف و بهبود رفتارهای شخصی طراحی شده است؛ اما تفاوت‌های قابل توجهی با روش مرابطه دارد. بولت ژورنال با استفاده از نمادهای بصری، صفحات سفارشی، و عناصر انعطاف‌پذیر به کاربران اجازه می‌دهد تا به شیوه‌ای خلاقانه و سریع اطلاعات خود را ثبت و پیگیری کنند. این روش بر انعطاف‌پذیری، سادگی، و شخصی‌سازی تاکید دارد (کارول، ۲۰۱۸، ص ۲۵۳ - ۲۹۰). در مقابل، روش مشارطه، مراقبه، محاسبه، و معاقبه بیشتر بر تربیت اخلاقی و تعهدات اخلاقی تمرکز داشته و ساختار نظام‌مندتری را دنبال می‌کند. این روش به صورت سنتی به جنبه‌های بصری و خلاقیت‌های شخصی توجه کمتری دارد و بیشتر بر عمق و دقت در ارزیابی‌های صفات و رفتارهای اخلاقی تمرکز دارد. با ترکیب انعطاف‌پذیری و سفارشی‌سازی بولت ژورنال با روش مشارطه، مراقبه، محاسبه، و معاقبه، می‌توان سیستمی جامع‌تر و کارآمدتر برای بهبود عادات و رفتارهای شخصی ایجاد کرد.

در ادامه مراحل مرابطه را ذکر کرده، اصول و شیوه اجرای آن‌ها را شرح می‌دهیم؛ اما از آنجا که برخی از محتواهایی که ناظر به هرکدام از مراحل مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه مطرح می‌شود، مشترک است؛ به خاطر عدم تکرار مطالب، از ذکر مجدد آن‌ها خودداری می‌شود.

مشارطه

همانگونه که در مفهوم‌شناسی ذکر شد، مشارطه در اصطلاح دانش اخلاق و عرفان عبارت است از آنکه انسان با خود شرط کند که در شبانه روز، برخلاف فرموده خداوند متعال رفتار نکند. پس مشارطه نوعی خود تعهدی است که در زمینه خود تربیتی مطرح است. این عمل نوعی پیمان است که شخص با خود می‌بندد تا از لغزش‌های اخلاقی دوری کرده و در مسیری که موجب رضای خداوند است، گام بردارد.

برخی از علمای اخلاق، «مشارطه» را به عنوان اولین مرحله مرابطه ذکر کرده‌اند. برخی نیز آن را به صورت مستقل مورد بحث و بررسی قرار نداده بلکه آن را لازمه مراقبه می‌دانند؛ در هر صورت نخست باید به مشارطه پرداخت و به انجام طاعات الهی و ترک منهیات الهی متعهد شد.

در این هنگام انسان خطاب به نفس عباراتی شبیه به این عبارت می‌تواند به خود بگوید: «ای نفس، من بجز این چند روزه عمر، سرمایه‌ای ندارم و اگر از دستم برود، سرمایه‌ام بر باد رفته است. ای نفس، خداوند رحمان امروز نیز به من مهلت داد و اگر امروز مرده بودم، آرزو می‌کردم که دوباره خداوند مرا به

دنیا بازگرداند، تا توشه‌ای فراهم سازم. پس ای نفس، چنان تصور کن که مُرده بودی و آرزوی برگشت دوباره به دنیا را می‌کردی و تو را به دنیا بازگردانند. پس نکند امروزت را ضایع کنی؛ چرا که هر نفسی که می‌کشی، گوهری است گرانبهای و بی‌بدیل و می‌توان با آن گنج جاودانه و ماندگاری را تهیه کرد که تا ابد موجب آسایش شود» (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ج ۱، ص ۳۶۷).^۱

دوگونه برنامه برای مشارطه را می‌توان فهرست کرد: نخست، فهرست صفات و رفتارهای پسندیده و ناپسند؛ دوم، فهرست کردن روش‌های ترک صفات و رفتارهای ناپسند و اکتساب صفات و انجام رفتارهای پسندیده (برنامه ریزی تربیتی). به همین خاطر توجه به روش‌های تربیت اخلاقی نیز از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. البته بسیاری از واجبات و مستحبات نیز همین نقش را ایفا می‌کنند ولی به علت اهمیت، آن‌ها را جداگانه می‌توان ذکر کرد.

در ادامه برخی از اصول مشارطه آورده می‌شود؛ اما پیش از آن لازم است تصریح شود که منظور از اصطلاح «اصول» در این پژوهش، عبارت است از قاعده‌ای عام و دستورالعملی مستخرج از مبانی، که از آن به عنوان راهنمای عمل در زمینه مورد نظر استفاده می‌شود.

اصول مشارطه

اولین مرحله در مرابطه، مرحله مشارطه است. مشارطه نوعی قرارداد با خود است که در آن فرد با خود، قرار می‌گذارد تا در پایبندی به مفاد قرارداد که مشتمل بر خوب و بدهای اخلاقی است، تعهد لازم و کافی را نشان دهد.

برای تأثیرگذاری بیشتر، باید اصولی را در مشارطه رعایت کرد. در ادامه برخی از مهمترین این اصول را برشمرده و توضیح مختصری درباره آن‌ها داده می‌شود.

• تعیین اهداف نهایی، میانی و خاص

در مشارطه، باید هدف نهایی، اهداف میانی و اهداف خاص، مشخص شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۰، صص ۲۱۲-۲۹۰). اهداف میانی در راستای هدف نهایی است؛ همچنین اهداف خاص در راستای اهداف میانی بوده و باید باشد. اگر به این امر توجه نشود، علاوه بر بی‌هدفی و بی‌انگیزگی، دچار

^۱. همو، ره توشه، ج ۱، ص ۳۶۷.

تشت در هنگام تصمیم‌گیری‌ها و دوراهی‌های اخلاقی، خواهیم شد. هدف نهایی همان قرب به خداست (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۷۷).

لزوم رعایت تمرکز در مشارطه و برنامه ریزی تربیتی

تربیت اخلاقی، نیازمند تمرکز ذهنی و روانی است. بدون این تمرکز، امکان تحول شخصیت وجود ندارد و اراده‌ای شکل نمی‌گیرد. پراکنده‌کاری و تشتت خاطر مانع تحول پایدار است. با تمرکز، شکاف عمیق میان علم و عمل تا حدودی پر خواهد شد. بنابراین، اگر بخواهیم فردی را متحول کنیم، ارائه فهرستی طولانی از خوبی‌ها و بدی‌ها به او به ویژه در مراحل ابتدایی تربیت اخلاقی، کارآمد نخواهد بود (عالم زاده نوری، ۱۳۸۹). در این اصل، تکیه عمده بر تمرکز روان شناختی متربی است. تمرکز روان شناختی متربی در فرآیند مشارطه و تعهد، به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت در تغییر رفتار و صفات اخلاقی شناخته می‌شود. این تمرکز نه تنها به شناسایی و درک نقاط ضعف کمک می‌کند، بلکه به تعهد به تغییر و پیشرفت در این مسیر نیز منجر می‌شود. مصداق تمرکز می‌تواند، هر صفت یا رفتار اختیاری باشد که فرد اولویت آن را تشخیص داده است. مکتوب کردن مفاد تعهدات و مشارطه، به ایجاد تمرکز و تعهد کمک می‌کند؛ این کار به فرد یادآوری می‌کند که چرا در حال تلاش برای تغییر است و انگیزه او را افزایش می‌دهد.

در نتیجه تشخیص اولویت‌های دین، و نیز کشف درجه اولویت‌ها در فرآیند مشارطه ضروری می‌باشد؛ از این روی لازم است برای رابطه، سطوح، مراحل و در نتیجه اولویت‌بندی‌هایی (به صورت عمومی و بدون توجه به احوال و افراد) را تنظیم کرد که به عنوان نمونه در ادامه، مدل پیشنهادی، به ترتیب ذکر می‌شود:

- ترک بزرگترین گناهان و انجام مهم‌ترین واجبات^۱ (همه واجبات و محرمات از همان ابتدای سیر تربیت اخلاقی لازم نیست به جا آورده شود).
- ترک گناهان و انجام واجبات
- ترک گناهان و انجام واجبات + انجام مهم‌ترین مستحبات و ترک مهم‌ترین مکروهات
- ترک گناهان و انجام واجبات + انجام همه مستحبات و همه مکروهات به مقدار توانایی

^۱. در این مرحله، تأکید ویژه بر واجبات و محرمات بزرگ می‌شود. کتاب‌هایی نیز در زمینه این گناهان و فرائض وجود دارد که فرد با مراجعه به آن‌ها، فهرستی از مهمترین آن‌ها برای ترک یا پابندی تدارک می‌بیند؛ سپس به مراقبه و محاسبه در آن زمینه می‌پردازد.

- ترک گناهان و انجام واجبات+ انجام همه مستحبات و همه مکروهات به مقدار توانایی+ توجه ویژه به نیت خالص.^۱
- ترک گناهان و انجام واجبات+ انجام همه مستحبات و همه مکروهات به مقدار توانایی+ توجه ویژه به نیت خالص + ترک مباحاتی که بی احترامی به مقام ربوبی می داند با افزایش میزان حساسیت اخلاقی.^۲

تعیین صفات و رفتارهای اخلاقی قابل سنجش

صفات و رفتارهای اخلاقی نباید تنها به صورت کلی مطرح شود؛ بلکه لازم است تبدیل به رفتارهایی خاص شود که قابل سنجش و اندازه گیری بوده و در نتیجه دور شدن از اهداف یا نزدیک شدن به آن ها را مورد سنجش قرار داد؛ بنابراین یکی از فواید صفات و رفتارهای قابل سنجش، این است که انسان می تواند میزان رشد یا نزول اخلاقی خود را بسنجد(در مرحله محاسبه). فایده دیگر این است که هر چه صفات و رفتارهای اخلاقی واضح تر باشند، انگیزه برای رسیدن به آن بیشتر می شود. همانگونه که قرب به خدا، هدفی کلی است که لازم است به اهداف جزئی و قابل سنجش تبدیل شود؛ آنگاه می توان نسبت به نزدیک شدن یا دور شدن از خدا، قضاوتی بهتر انجام داد، صفات و رفتارها در رابطه نیز باید کاملاً واضح و قابل سنجش باشند. در ادامه نمونه هایی را ذکر می کنیم:

○ نمازهای واجب و مستحب

▪ رفتار کلی: اقامه نمازهای واجب و مستحب به شیوه نیکو و بدون سبک

شمردن آن

▪ رفتار قابل سنجش: اقامه نمازهای پنجگانه در اول وقت و با حضور قلب و

همچنین اقامه نمازهای مستحب مانند نماز شب در وقت مقرر.

○ احسان به والدین

▪ رفتار کلی: کسب رضایت خداوند از طریق احسان به والدین.

^۱. در مراحل ابتدایی تمرکز بیشتر بر اعمال است و در مراحل بالاتر، بر مقوله نیت تاکید بیشتر می شود تا عسر و سختی و ناامیدی حاصل نشود؛ این تغییر در تمرکز، براساس سیر از آسانی به سختی و سیر از عالم ماده به عالم فراماده قابل توجیه و تعلیل است.

^۲. این حساسیت اخلاقی، شامل اعمال جوارحی و جوانحی «حسنه» می شود که فرد با توجه به بالا رفتن حساسیت اخلاقی آن را «سیئه» برمی شمرد و از آن دوری می کند. ذو مراتب بودن حساسیت اخلاقی، به علت ویژگی ذومراتب بودن اخلاق و تربیت اخلاقی است.

- رفتار قابل سنجش: روزانه حداقل انجام یک عمل خاص برای خوشحال کردن والدین از قبیل: تماس تلفنی، کمک در امور خانه، کمک کردن به آن‌ها و تأمین مالی در صورت نیاز مالی، برنامه‌ریزی برای دیدار با پدر و مادر یا رفتن به گردش و صرف غذا با هم، دعای خیر برای آن‌ها، پیروی از خواسته‌های مشروع آن‌ها، نگاه پر از محبت به آنان، استفاده از زبان محترمانه و نرم هنگام سخن گفتن با آن‌ها.

○ روزه مستحبی

- رفتار کلی: به جا آوردن روزه مستحبی
- رفتار قابل سنجش: دو روز روزه مستحبی در هفته (مثلاً دوشنبه و پنجشنبه) به جز ماه رمضان، روزه در کل ماه رجب و شعبان یا بخشی از آن، روزه در ایام البیض.

○ قرائت قرآن

- رفتار کلی: قرائت قرآن
- رفتار قابل سنجش: قرائت روزانه حداقل یک صفحه از قرآن همراه با ترجمه و تفسیر و تدبر

○ صدقه و کمک به نیازمندان

- رفتار کلی: صدقه
- رفتار قابل سنجش: تخصیص مبلغ خاص مثلاً یک درصد از درآمد ماهیانه برای صدقه و کمک به نیازمندان؛ می‌توان مصداق نیازمندان را نیز از قبل مشخص کرد؛ به عنوان نمونه، کمک به جبهه مقاومت مانند فلسطین، لبنان یا یمن.

سازگاری مشارطه با موقعیت و شخصیت فرد

باید میزان مشارطه و تعهد با شخصیت و شرایط جسمی، روحی و توانایی‌های انسان منطبق باشد (فتحعلی و دیگران، ۱۳۹۰، ص ۳۱۹). ممکن است مفاد تعهد، واضح و قابل سنجش باشد، ولی با موقعیت او منطبق نباشد؛ شرایط فردی که در یکی از کشورهای غیرمسلمان زندگی می‌کند با

شرایط فردی که در سایه حکومت اسلامی زندگی می‌کند، در التزام به برخی از دستورات اخلاقی، متفاوت است؛ همچنین دو فرد که از نظر شخصیتی تا حدودی شبیه به هم هستند، به خاطر اختلاف ویژگی‌های همسر، فرزندان، والدین یا دوستان، مشارطه، و بالتبع، مراقبه، محاسبه و معاقبه متفاوتی دارند؛ بنابراین ارزیابی و برنامه‌ریزی اخلاقی نیازمند در نظر گرفتن مجموعه‌ای گسترده از مؤلفه‌ها است. صرفاً توجه به سن، جنس، شغل و محیط زندگی کافی نیست؛ بلکه عوامل متعدد دیگری نیز تأثیرگذارند؛ برای نمونه، دو برادر یا خواهر که دوقلو بوده و از نظر جنسیت، محل زندگی، ویژگی‌های روانی و شرایط اقتصادی یکسانی دارند، ممکن است شرایط متفاوتی را تجربه کنند. اگر یکی همسری ناسازگار و دیگری همسری دلسوز داشته باشد، چالش‌های اخلاقی آن‌ها کاملاً متفاوت خواهد بود؛ در این حالت، فردی که با همسر ناسازگار مواجه است، نیازمند برنامه‌ریزی ویژه برای کنترل خشم و مراقبت اخلاقی خواهد بود.

همچنین نوع تعهد و میزان آن در شخصیت‌های مختلف، متفاوت است؛ برای فردی که به سرعت خشمگین می‌شود، برنامه تربیتی، متفاوت از فردی است که در کنترل شهوت شکم دچار مشکل است؛ به همین خاطر ملاحظه موقعیت مکانی، شرایط اجتماعی و شخصیت فرد نیز لازم است.

- توجه به الگوهای مختلف اخلاقی

تعیین بازه زمانی

مدل‌ها و بازه‌های زمانی مختلف برای مشارطه قابل تعیین است؛ باید مدت زمان مشارطه مشخص باشد؛ به عبارت دیگر تعیین اینکه متری می‌خواهد برای تنها چند ساعت، یک روز، یک هفته، یک ماه، یک سال یا بیشتر مشارطه کند، لازم است. این امر سبب می‌شود تا سایر مراحل مربوطه نیز با دوره زمانی برنامه ریزی شده، منطبق شود. مدت زمان برنامه ریزی شده برای دستیابی به هدف مورد نظر، باید منطقی و قابل دستیابی باشد تا انسان دچار خستگی و ناامیدی (به علت کمبود زمان) یا دچار خمودگی و کسالت (به علت فراغت زمانی بیش از حد لازم) نگردد.

نظم و دوام

انسان باید مشارطه خود را به صورت مداوم و مستمر انجام دهد و از آن دست نکشد. هر چه مشارطه بیشتر و پیوسته‌تر باشد، اثر آن در تزکیه نفس و تقویت اراده بیشتر خواهد بود.

توجه و به کارگیری شیوه‌های هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی

مشارطه با هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی تربیت اخلاقی ارتباطی تنگاتنگ دارد؛ بسیاری از اصول هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی باید در مشارطه نیز رعایت شود. اساساً یکی از وظایف اخلاقی کاربر این است که در صدد آموزش اصول و شیوه‌های هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی برآید و چگونگی رابطه را بیاموزد. همچنین برنامه‌ریزی دقیق به کاربر کمک می‌کند تا با ایجاد ساختاری منظم و قابل پیگیری، رفتارها و صفات اخلاقی را به طور پایدار و مداوم در زندگی خود دنبال کند و احتمال موفقیت در تغییر صفات و رفتارهای ناپسند را افزایش دهد.

هر کدام از شیوه‌های هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی، مزیت‌هایی دارند؛ به همین دلیل انواع مختلف برنامه‌ریزی را باید بررسی کرده و به مدل‌هایی که با مشارطه، برنامه‌ریزی اخلاقی، و شخصیت‌او سازگاری بیشتری دارند، وزن بیشتری داد.

مکتوب کردن مفاد تعهد

نوشتن مفاد تعهد از اصولی است که رعایت آن باعث روشن‌تر شدن اهداف و وظایف اخلاقی شده و انگیزه پایبندی به مفاد تعهد را تقویت می‌کند.

امضای سند مکتوب

امضا کردن سند مکتوب نیز از مواردی است که به نوعی حکم تأیید محتوای تعهد را دارد و باعث ایجاد انگیزه مضاعف در فرد می‌شود.

مشارطه در زمان مناسب

براساس نظر برخی از علمای اخلاق، در «مشارطه روزانه» شایسته است که شخص هر روز صبح و ابتدای روز آن عیب‌ظاهری یا اخلاقی و یا باطنی را در نظر آورده و بدی‌ها و زشتی‌های آن را مرور کرده و با خود و خدای سبحان شرط و عهد کند که در طول روز و شب تا زمان خواب از ارتکاب آن خودداری کند. براساس این مدل، بهترین زمان برای مشارطه روزانه، پس از نماز صبح و تعقیبات آن است (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۵؛ مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ص ۳۶۷).^۱

۱. همو، پنجاهای امام صادق علیه السلام به رهجویان صادق، ص ۳۵.

افزایش و تنظیم سختی متناسب با سطح فرد

تربیت اخلاقی دارای مراتب است؛ در نتیجه مرتبی نیز در این مراتب پیش می‌رود. براساس سطح و رتبه مرتبی لازم است سختی و دشواری آن نیز براساس همان مرحله و سطح تنظیم گردد.

اساساً در فعالیت‌های زندگی اگر وظیفه‌ای که به انسان محول شده یا آن را به اختیار برگزیده، بسیار ساده باشد، فرد دچار درجا زدن و خستگی روحی می‌شود و اگر بیش از حد دشوار باشد، ممکن است باعث ناامیدی مرتبی گردد؛ در نتیجه رعایت تناسب و اعتدال در بسیاری از امور به ویژه تربیت اخلاقی، امری ضروری است

تأکید بر نقاط ضعف و اولویت‌های فوری تربیت اخلاقی

در رابطه، لازم است توجه ویژه بر نقاط ضعف داشت و در صدد درمان آن برآمد. ممکن است فردی، به علت زمینه‌های شخصیتی، شغلی یا اجتماعی، مبتلا به گناهان زبانی مانند غیبت، یا گناهان جنسی، پرخوری یا پرخواهی باشد. در این صورت شایسته است آن را در اولویت قرار داده و با برنامه‌ای اولویت بندی شده، این رذیله را برطرف کرد. به عبارت دیگر، صفات و رفتارهای اخلاقی ناپسند که به صورت عمومی در رتبه نخست هستند، متعدد است ولی ممکن است فرد، برخی از صفات و رفتارهای ناپسند، تأثیر مخربی در زندگی خانوادگی یا سایر حوزه‌های زندگی‌اش داشته باشد و رفع این رذیله یا رفتار ناپسند در ذهن او از اهمیت بیشتری برخوردار باشد؛ در این گونه موارد فرد لازم است آزادی انتخاب داشته باشد تا اولویت‌های مورد نظر را در مفاد مشارطه به صورت پررنگ تر و با اولویت بالا قرار دهد. مثلاً ممکن است عصبانیت و عدم کنترل خشم، مهمترین معضل او باشد که حتی زندگی دنیوی‌اش را هم تباه کرده است و باید به سرعت کنترل شود، در این صورت تمرکز بر این رذیله از اولویت‌هایی است که برای مرتبی خاص، دارای درجه «فوریت» است.

مهمترین راه‌های یافتن نقاط ضعف اخلاقی عبارتند از مشورت با اساتید و مربیان اخلاق، محاسبه متأملانه و مراجعه به وجدان خویش (نفس‌لوامه)، نظرات اعضای خانواده درباره خویش، نظرسنجی از دوستان مؤمن و نیز آزمون‌های سنجش اخلاق.

توجه به اصل جامع‌نگری در مشارطه

اسلام دین کاملی است که به تمام ابعاد زندگی انسان، از عبادات فردی تا مسائل اجتماعی و سیاسی، توجه دارد. از این رو، مرتبی باید در کنار عبادات فردی به مسائل سیاسی و اجتماعی دنیای اسلام نیز

توجه کند؛ زیارت قبور متبرکه و انجام اعمال و ادعیه، بدون توجه به مسائل مهم و حساس دنیای اسلام مانند مبارزه با استکبار جهانی و نیز آرمان فلسطین در این عصر، مصداقی از «اسلام منهای سیاست» است که متأسفانه هنوز این انحراف و نگاه تک بعدی به دین در برخی افراد، کشورها و جوامع مانند بیشتر جامعه شیعیان عراق رواج دارد. بنابراین یکی از وظایف در مرحله مشارطه، توجه به مسائل اجتماعی دنیای اسلام است و در نتیجه در مرحله محاسبه نیز باید خود را مورد حسابرسی قرار دهد که در مسائل حساس دنیای اسلام، آیا به وظایف خود که در مرحله مشارطه، تعیین کرده، عمل کرده است یا خیر.

اصول دیگر مشارطه:

تدریج، استمرار، اولویت، تدبیر و مدیریت

منبع: فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی زیرنظر علامه مصباح

مراقبه

دستیار هوشمند مربوطه، «یادآوری‌ها» و «پیشنهادهای مرتبط با تربیت اخلاقی را در زمان واقعی ارائه می‌دهد. تأکید بر «زمان واقعی» شیوه مراقبه سنتی و در نتیجه رابطه را متحول می‌کند؛ زیرا در زمان واقعی، موانع بینشی و گرایشی، ممکن است مانع تفکر یا تصمیم اخلاقی صحیح در انسان شود. در این مواقع، تمام داده‌های مرتبط با موقعیت اخلاقی کاربر، ترکیب شده و به صورت فوری، به او کمک رسانی تربیتی می‌شود.

اصول مراقبه

برای مراقبه، رعایت اصولی لازم است و باعث کیفیت بالاتر در مراقبه می‌شود. برخی از مهمترین این اصول عبارتند از:

اصل پایبندی به همه وظایف (جامعیت)

مراقبت از انجام تمام وظایف دینی و اجتماعی، از جمله نماز، روزه، و سایر وظایف اجتماعی مانند مبارزه با ظلم، امر به معروف، نهی از منکر، ارشاد جاهل لازم است. غفلت از این وظایف، باعث

می‌شود انسان در مراقبه و در نتیجه مشارطه، محاسبه و معاقبه خود دچار خطا و انحراف شود. در قرآن کریم سوره بقره آمده است:

«لَيْسَ الْبِرَّ أَنْ تُوَلُّوا وُجُوهَكُمْ قَبْلَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَالْمَلَائِكَةِ وَالْكِتَابِ وَالنَّبِيِّينَ وَآتَى الْمَالَ عَلَى حُبِّهِ ذَوِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسَاكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَالسَّائِلِينَ وَفِي الرِّقَابِ وَأَقَامَ الصَّلَاةَ وَآتَى الزَّكَاةَ وَالْمُوفُونَ بِعَهْدِهِمْ إِذَا عَاهَدُوا ۖ وَالصَّابِرِينَ فِي الْبَأْسَاءِ وَالضَّرَاءِ وَحِينَ الْبَأْسِ ۗ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ صَدَقُوا ۖ وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُتَّقُونَ» نیکوکاری آن نیست که روی به جانب مشرق یا مغرب کنید (چه این چیز بی‌اثری است) لیکن نیکوکاری آن است که کسی به خدای عالم و روز قیامت و فرشتگان و کتاب آسمانی و پیغمبران ایمان آورد و دارایی خود را در راه دوستی خدا به خویشان و یتیمان و فقیران و در راه ماندگان و گدایان بدهد و در آزاد کردن بندگان صرف کند، و نماز به پا دارد و زکات مال (به مستحق) بدهد، و نیز نیکوکار آنانند که با هر که عهد بسته‌اند به موقع خود وفا کنند و در حال تنگدستی و سختی و هنگام کارزار صبور و شکیبا باشند. (کسانی که بدین اوصاف آراسته‌اند) آنها به حقیقت راستگویان و آنها به حقیقت پرهیزکارانند. (بقره، ۱۷۷)

این آیه، مفهوم واقعی نیکی را مشتمل بر سه بعد بیان می‌کند:

- ایمان: به خدا، روز قیامت، فرشتگان، کتاب‌های آسمانی و پیامبران.
- عمل: اتفاق به نیازمندان، برپایی نماز و پرداخت زکات.
- اخلاق: وفای به عهد و صبر در برابر مشکلات.

بنابراین آیه، نیکی را فراتر از جهت‌گیری نمادین قبله، به عنوان مجموعه‌ای از باورهای قلبی، اعمال نیک و اصول اخلاقی معرفی می‌کند (طباطبایی، ۱۳۵۲، ج ۱، ص ۴۲۷). در نتیجه نباید تنها به بعدی از وظایف دینی اکتفا کرده و از بقیه وظایف غفلت نمود.

علامه مصباح یزدی نیز در این باره می‌گوید:

«...شاید ابتدا تصورمان این باشد که ما نماز، روزه و وظایفی مانند آن را ترک نمی‌کنیم، پس کدام واجب را ترک کرده‌ایم؟ این همان دام شیطان است؛ زیرا بسیاری از تکالیف مورد غفلت ما است. حتی آنان که به طور دایم، با فقه، آیات قرآن و سخنان اهل بیت (علیهم السلام) سر و کار دارند نیز از بسیاری واجبات غفلت می‌کنند. نیکی به والدین، صله رحم، قضای

حاجت مؤمنی که اظهار حاجت کرده و بسیاری دیگر، همه از جمله واجبات است که ممکن است گاهی تا سال‌ها، ما به فکر انجام بسیاری از آنها نباشیم. اگر واجبات اجتماعی و سیاسی را هم به آنها اضافه کنیم، می‌بینیم تعدادشان بسیار بیش‌تر می‌شود. امروز به برکت انقلاب، مردم ما به مسایل سیاسی و اجتماعی خود تا حد بسیاری توجه پیدا کرده‌اند، ولی زمانی بود که از بسیاری از این وظایف غفلت داشتند؛ اگر چه هنوز هم عده‌ای هستند که از این وظایف غافلند و آنها را جزو تکالیف خود به شمار نمی‌آورند. امر به معروف، نهی از منکر، ارشاد جاهل، مبارزه با ظلم، مبارزه با انحرافات عقیدتی، فکری و دینی و... از اهم واجبات است که کوتاهی در آنها گناه کبیره به حساب می‌آید.» (مصباح یزدی، ۱۳۹۲، ص ۳۷)

اصل توجه به شروط صحت اعمال

انسان باید مراقب باشد که اعمالش از نظر کیفیت و شرایط مورد قبول باشد. این مراقبت به او کمک می‌کند تا از انجام اعمال غیر صالح خودداری کند.

اصل مراقبت نسبت به قوه خیال

کنترل قوه خیال در تربیت اخلاقی اهمیت بسیار دارد؛ زنجیره شکل‌گیری رفتار در انسان، از خیال آغاز می‌گردد و سپس، با ایجاد یا تقویت بینش‌ها ادامه می‌یابد، آنگاه گرایش‌ها، به جهتی خاص هدایت می‌گردند و در مرحله آخر، به تغییر یا تقویت رفتارهای خاص می‌انجامد (علیزاده، ۱۳۹۶). همچنین ذات تصور و خیال، از آنجا که با مقوله نیت ارتباط تنگاتنگ و در برخی موارد غیرقابل تفکیک دارد، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است زیرا نیت و حسن فاعلی روح عمل را شکل می‌دهد.

اصل توجه به نظارت و مشاهده دائمی خداوند نسبت به انسان

این اصل بیانگر آن است که خداوند^۱ همواره ناظر بر اعمال، نیات، احوال و صفات انسان است. درک و توجه به این نظارت الهی، تأثیر عمیقی بر رفتار و نیت‌های فرد در طول مراقبه می‌گذارد. این نظارت شامل فرشتگان ثبت اعمال^۲، پیامبران و ائمه معصومین علیهم السلام، اعضای بدن انسان^۳ و

^۱ «...إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا» (نساء، ۱)

^۲ «إِذْ يَتَلَفَّى الْمُتَلَفِّيَانِ عَنِ الْيَمِينِ وَعَنِ الشِّمَالِ قَعِيدٌ» (ق، ۱۷)

^۳ «الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَى أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَتَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» (یس، ۶۵)

حتی زمان و مکان نیز می‌شود. توجه به این نظارت به عنوان وسیله‌ای برای تشویق انسان به طاعت و دوری از معصیت عمل می‌کند.

اصل مراقبت و کنترل ورودی‌های چشم و گوش

مهم‌ترین عامل مؤثر بر کنترل قوه خیال، و در نتیجه مدیریت فرآیند شکل‌گیری رفتار، مدیریت اطلاعات ورودی به ذهن است که از طریق حواس پنج‌گانه، به‌ویژه چشم و گوش، به‌دست می‌آید. برخی ادراکات به‌طور پنهان گرایش‌ها را برمی‌انگیزند و انسان ممکن است فکر کند که این امیال به‌طور اتفاقی ایجاد می‌شوند. این پدیده به دلیل تداعی مدرکات و معانی در ذهن انسان است که باعث می‌شود هر یک از آن‌ها با توجه به دیگری به یاد آورده شوند. کشف این روابط برای مقابله با هوای نفس اهمیت دارد، زیرا نشان می‌دهد که یک نگاه یا صدا می‌تواند تأثیر عمیقی بر سرنوشت انسان بگذارد و موجب شکل‌گیری میل و اراده‌ای شود که به خوشبختی یا بدبختی او منجر می‌شود. (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۱۰۶).

در نتیجه، یکی از بهترین ابزارهای کنترل قوه خیال، که لازمه غلبه بر هواهای نفسانی و وسوسه شیطانی است، کنترل ادراکات و پیش از آن، کنترل چشم و گوش می‌باشد: «إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَ الْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا» (اسراء: ۳)؛ «همانا گوش و چشم و دل، همه این‌ها [در قیامت] از آنها سؤال خواهد شد». از این روی، از بهترین راهکارهای مدیریت قوه خیال، دیدن افراد صالح و نیکوکار، برگزیدن دوستان شایسته، زیارت مشاهد مشرفه و مکان‌های مقدس است که انسان را به یاد خدا و به یاد بندگان برگزیده خدا و هدف‌های مقدس می‌اندازد (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۱۰۶).

اصل مراقبت دائمی نسبت به مفاد مشارطه

در مراقبه، لازم است به مفاد و سطح مشارطه توجه دائمی داشت. مفاد مشارطه بر اساس سطح اخلاقی فرد تنظیم می‌شود، و در نتیجه، مراقبه نیز باید با هر تغییر در سطح مشارطه به‌صورت هماهنگ با آن سطح اخلاقی جدید انجام گیرد. همچنین، ممکن است فرد در مشارطه تعهد کند که بر روی برخی از نقاط ضعف اخلاقی خود تمرکز ویژه‌ای داشته باشد و برای رفع آن‌ها برنامه‌ریزی کند. در مراقبه، باید این برنامه‌ها به اجرا درآید و برای رفع آن نقاط ضعف اخلاقی تلاش شود.

محاسبه

همانگونه که در بخش مفهوم‌شناسی گذشت، محاسبه در پژوهش حاضر، به معنای ارزیابی، تخمین و برآورد نسبت به ارزش صفات و رفتارهای اختیاری فرد می‌باشد.

شکر و استغفار محصول و ثمره محاسبه است؛ زیرا انسان با محاسبه متوجه می‌شود که کارهای پسندیده و ناپسندی انجام داده است؛ و در نتیجه برای کارهای نیک، به خاطر توفیقی که خداوند به او داده است، شکر خداوند را به جا می‌آورد و به خاطر انجام رفتارهای ناپسند، از خداوند طلب بخشش می‌کند. آنگاه هر کدام از شکر و استغفار برکات و ثمرات فراوانی دارد؛ در نتیجه محاسبه اعمال دارای فواید و ثمرات دیگری نیز است.

برای تفسیر دقیق متون دینی و استخراج شاخص‌های رفتاری، نیاز به تخصص و تفسیر عالمان دینی وجود دارد؛ زیرا سنجش ایمان و عمل صالح، فرایندی پیچیده و چند-بعدی است که علاوه بر استنباط از آموزه‌های دینی، به بررسی ابعاد مختلف شخصیت فرد نیز نیازمند است.

این امر نیازمند طراحی ابزارهای سنجش جامع و چند-بعدی برای ارزیابی ابعاد مختلف تخلق فرد است و به ارائه الگویی دقیق و کارآمد برای سنجش ایمان و تخلق و کمک به ارتقای سطح ایمان و تدین فرد کمک می‌کند.^۱

بنابراین برای بررسی جامع و نظام‌مند رفتارها و صفات در قرآن با هدف سنجش اخلاق، تنها به یک سوره از سوره‌های قرآن مثلاً سوره فرقان^۲ نمی‌توان اتکا کرد بلکه باید همه سوره‌های قرآن و روایات اهل بیت علیهم السلام مورد بررسی قرار گیرد؛ زیرا این سوره و امثال آن تنها تعداد محدودی از ویژگی‌های افراد با ایمان را بر می‌شمرد؛ و با آن نمی‌توان کل ساختار تدین و تخلق فرد را مورد سنجش قرار داد.

در محاسبه لازم است مؤلفه‌هایی مانند موارد زیر مورد بازنگری قرار گیرد:

- ارزیابی تناسب محتوای مشارطه با سن، سطح دانش، هیجان‌ها، شخصیت و شرایط فرهنگی و

^۱. یکی از اندیشورانی که در این زمینه دغدغه مند بوده، مقالات و نوشته‌هایی در این زمینه به نگارش درآورده، دکتر مسعود جانبرزگی است.

^۲. در سوره فرقان از آیه ۶۳ تا ۷۵ نشانه‌های عباد الرحمن ذکر شده است. برخی از نشانه‌های عباد الرحمن در سوره فرقان به شرح زیر است:

- تواضع و فروتنی: وَعِبَادُ الرَّحْمَنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا وَإِذَا خَاطَبَهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَامًا (۶۳)

- نیایش شبانه: وَالَّذِينَ يَبِيتُونَ لِرَبِّهِمْ سُجَّدًا وَقِيَامًا (۶۴)

- ترس از عذاب الهی: وَالَّذِينَ يَقُولُونَ رَبَّنَا اصْرِفْ عَنَّا عَذَابَ جَهَنَّمَ ۚ إِنَّ عَذَابَهَا كَانَ غَرَامًا (۶۵)

- ترک افراط و تفریط در انفاق: وَالَّذِينَ إِذَا أَنْفَقُوا لَمْ يُسْرِفُوا وَلَمْ يَقْتُرُوا وَكَانَ بَيْنَ ذَلِكَ قَوَامًا (۶۷)

اجتماعی‌متربی

- ارزیابی شیوه مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه بوده
 - ارزیابی سستی و کم‌کاری متربی در پابندی به مفاد مشارطه
- از این روی، تحلیل و ارزیابی برنامه تربیت اخلاقی نیز در محاسبه انجام می‌گیرد: آیا متربی به برنامه پایبند بوده و طبق برنامه پیش رفته است. در صورت منفی بودن پاسخ، دلیل کشف شده و بررسی می‌شود که آیا اشکال از برنامه است یا کم‌کاری وجود داشته است (میلتن پرگر، ۱۳۸۸، ص ۳۵۰) یا اینکه ترکیبی از هر دو بوده است. اگر اشکال از برنامه ریزی تربیتی بوده، اشکالات آن به صورت دقیق مشخص شود؛ و اگر اشکال از متربی بوده است، رفع موانع بینشی، گرایشی یا محیطی در اولویت قرار می‌گیرد. و در صورتی که اشکال از شیوه مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه بوده، همه آن‌ها به صورت مجزا و یکپارچه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

معیارهای محاسبه میزان ارزش یا ضد ارزش عمل

اندازه‌گیری مراتب شایستگی اعمال (درجه ارزش ذاتی) یا ناپسندی اعمال لازم است؛ این نیازمندی اگرچه در بخش محاسبه اعمال بیشتر خود را نشان می‌دهد اما در همه مراحل مربوطه وجود دارد. هم در مرحله مشارطه است تا برنامه ریزی تربیتی و تعهدات اخلاقی براساس سلسله مراتب ارزش باشد به گونه‌ای که بر ارزش‌های برتر تأکید بیشتری ورزیم و با خود عهد ببندیم از رفتارها و صفاتی که ناپسندتر هستند، دوری گزینیم؛ در مرحله مراقبه نیز کمک می‌کند تا نسبت به پابندی بر ارزش‌های بالاتر مراقبت بیشتری داشته باشیم و ترک رفتارهای ناپسندتر را در اولویت قرار دهیم؛ در مرحله محاسبه نیز با سنجش صحیح ارزش‌ها بسته به میزان ارزش آن‌ها، امتیاز و ارزش مثبت یا منفی متناسب با هر عمل را منظور می‌کنیم و در نتیجه به محاسبه دقیق‌تر اعمال دست می‌یابیم. در مرحله معاقبه نیز، جریمه و تنبیه را متناسب با میزان ضدارزش بودن ارتکاب عمل ناپسند یا ترک رفتار و صفات ارزشمند، تنظیم کرده و دچار خطا یا افراط و تفریط در خود تنبیهی نمی‌شویم.

صفات و رفتارهای ارزشمند موجب قرب به خدا می‌شود. این ارزش به دو دسته کلی و جزئی تقسیم می‌شود؛ ارزش کلی به ذات صفات و رفتارها و تأثیر نوعی آن‌ها مربوط می‌شود. اگر شرایط لازم برای انجام رفتار اخلاقی فراهم باشد و مانعی وجود نداشته باشد، عمل دارای ارزش کلی خواهد بود. این ارزش به عنوان «صلاحیت نوعی» یا «حسن فعلی» نیز شناخته می‌شود. ارزش جزئی به عمل خاصی که در یک موقعیت خاص انجام می‌شود مربوط می‌گردد. در اینجا، عوامل و شرایط محیطی و

فردی در ارزیابی تأثیرگذار هستند. ارزش جزئی می‌تواند بر اساس شرایط و موقعیت تغییر کند (عالم‌زاده‌نوری، ۱۳۹۶، ص ۳۲۲-۳۲۹).

برای سنجش میزان ارزش اخلاقی رفتارهای جزئی در اسلام، باید به معیارهایی توجه کرد. این معیارها اکثراً در هر دو دسته از رفتارها و صفات پسندیده و ناپسند کاربرد دارند. مهمترین معیارها عبارتند از: حسن و قبح فعلی (شایستگی یا ناشایستگی ذاتی)، نیت، مقدار عمل، امکان و دشواری عمل، استمرار، اهمیت نسبی، گستره تأثیر، منظومه مناسب، شرایط زمانی و مکانی (عالم‌زاده‌نوری، ۱۳۹۶، ص ۳۲۹-۳۶۰)^۱ و زمینه سازی برای صفات و رفتارهای دیگر.

در ادامه هرکدام از معیارها را بررسی می‌نمایم.

۱. حسن و قبح فعلی (ارزشمندی و عدم ارزشمندی ذاتی): میزان حسن و قبح فعلی و صلاحیت یا عدم صلاحیت ذاتی هر عمل در تعیین ارزش آن بسیار مؤثر است، به‌طوری‌که برخی اعمال مانند دزدی قبح کمتری در مقایسه با قتل انسان بی گناه دارد.^۲ همچنین براساس این مبنا، اعمال

^۱ آقای محمد عالم‌زاده نوری در کتاب خود با عنوان «استنباط حکم اخلاقی از متون دینی ادله لفظی، دفتر اول»، معیارهای ارزشگذاری اعمال صالح را برشمرده و مورد بررسی قرار داده اند اما از آنجا که بحث ما پیرامون شیوه محاسبه صفات و رفتارهای اختیاری و میزان شایستگی و ناشایستگی آن‌ها است ولی بحث ایشان درباره ارزش اعمال صالح است، چندین تفاوت عمده وجود دارد: یک) ایشان معیار «علم و معرفت» را نیز افزوده است ولی ما از ذکر آن خودداری کردیم؛ زیرا علم مقوله ای است که در عمل، به صورت پیش فرض قرار داده شده است و خود علم به صورت مستقل ارزشمند نیست؛ زیرا به هر مقدار که فرد علم دارد مسئولیت و تکلیف دارد و هر چه علم کمتر باشد، مسئولیت و تکلیف کمتر است؛ البته به شرطی که جاهل مقصر نباشد. دوم اینکه می‌توان علم را به معیارهای دیگر ارزشگذاری مثلاً «امکان و توانایی» مرتبط کرد یعنی دانستن، به دست آوردن نوعی توانایی ذهنی و شناختی است که امکان رفتارهای متناسب را فراهم می‌کند که ممکن است رفتارهای پسندیده یا ناپسند باشند. همچنین ایشان معیار «ایمان» را نیز افزوده اند ولی ما از ذکر آن خودداری کردیم؛ زیرا اولاً، جامعه هدف ما در دستیارهای هوشمند، تنها افراد با ایمان حتی با حداقل ایمان را نیز دربرمی‌گیرد ولی افرادی که از دایره اسلام خارج هستند را شامل نمی‌شود. ثانیاً، ایمان، برآیند مجموع صفات و رفتارهای انسان می‌باشد در نتیجه به سادگی قابل سنجش نیست. از این روی ما به محاسبه ایمان به صورت مستقیم نمی‌پردازیم بلکه از نشانه‌های صفات و رفتارهای اختیاری به وجود داشتن یا نداشتن آن صفات و رفتارها در نفس انسان پی می‌بریم، و سپس از مجموع آن صفات و رفتارهای مورد سنجش واقع شده، به سنجش ایمان دست می‌یابیم؛ ثالثاً، از مومن درباره میزان ایمانش نمی‌پرسند چون همیشه رتبه ایمان خود را پایین می‌دانند بلکه از نشانه‌ها می‌پرسند و نشانه‌ها نیز در قالب عوامل و معیارهای دیگر که ذکر شده، تبلور می‌یابد. (دو) ایشان، تنها بر شیوه ارزشگذاری اعمال صالح (رفتارهای شایسته) تمرکز داشته‌اند. در حالی که در محاسبه، صفات و رفتارهای ناپسند نیز باید مورد بررسی قرار گیرند و ما در اینجا به آن توجه داشته‌ایم.

سه) اگرچه در مباحث دیگر کتاب بر ذومراتب و تشکیکی بودن ارزش صفات و رفتارهای اختیاری توجه شده است اما در بحث ارزش عمل بر این مسأله تأکید نداشته و می‌توان گفت عملاً آن را دخالت نداده‌اند در حالی که محاسبه بدون دخالت دادن این اصل، محاسبه‌ای پرخفا و ناقص خواهد بود. کم بودن جای خالی این موضوع در صفات و رفتارهای ضد ارزشی بیشتر خود را نشان می‌دهد؛ زیرا صفات و رفتارهای ناپسند نیز دارای رتبه بندی است و در محاسبه به این امر نیز توجه نموده‌ایم.

^۲ البته ارزشمند نبودن آن تا هنگامی است که به خودی خود ملاحظه شود و گر نه اگر با وظیفه مهمتر در موقعیت تراحم قرار گیرد، تبدیل به وظیفه می‌شود مثلاً برای حفظ جان یک مؤمن در صورتی که متوقف بر عبور از مکان غصبی باشد، غصب مکان لازم است. گناهان دیگر نیز همین ملاک و

ارزشمندی مانند نجات جان یک مؤمن ارزش بیشتری در مقایسه با انفاق دارد. بنابراین، شناخت مراتب ارزش ذاتی اعمال به ما کمک می‌کند تا در محاسبه رفتارها و صفات اختیاری، دچار خطا در محاسبه میزان ارزشمندی یا ضدارزشمندی اعمال خود نشویم.

۲. نیت: کار انسان زمانی ارزش دارد که با نیت الهی و رابطه با خداوند همراه باشد. حسن فاعلی (نیت)، انگیزه و هدف اصلی فرد را در انجام هر عمل مشخص می‌کند. در واقع، نیت روح عمل را تشکیل می‌دهد.^۱ و این نیت تنها از مؤمن واقعی سر می‌زند؛ به‌طوری‌که اعمالی که از کافر یا مؤمن بدون نیت الهی صادر می‌شوند، فاقد ارزش است. برای مثال، عمل صالحی که از مؤمنی صادر شود اما با نیت غیرالهی باشد، مانند ریشه‌ای بدون ساقه است که نمی‌تواند به رشد و کمال منجر شود. میزان خلوص نیت نقش مهمی در ارزش عمل دارد. هرچه نیت پاک‌تر باشد، ارزشمندتر است و هرچه نیت آلوده‌تر باشد، عمل نیز بی‌ارزش‌تر و حتی ضدارزش است. میزان خلوص و ناخالصی نیت از میزان ایمان فرد منتج می‌شود؛ به همین دلیل، فرد با ایمان بالاتر، اخلاص بالاتری هم خواهد داشت؛ اخلاص امیرالمؤمنین علیه السلام در یک عمل پسندیده بسی فراتر از اخلاص همه انسان‌های دیگر (غیر از معصومین علیهم السلام) است؛ همانگونه که نیت ناخالص نیز دارای مراتب متعدد است تا بدانجا که نه تنها هیچ ارزشی ندارد بلکه ضدارزش می‌شود. مثلاً نماز به نیت دستیابی به حوریه‌های بهشتی یا فرار از آتش جهنم، کم‌ارزش‌تر از نماز با نیت محبت یا شکر خداوند است؛ اما نماز با نیت نمایش دادن به مردم یا ارتقای شغلی، نه تنها ارزش ندارد بلکه ضدارزش بوده و موجب عذاب در آخرت می‌گردد. با این حال نیتی که ضد ارزش است نیز دارای مراتب متعدد است؛ مثلاً کسی که نماز برای خوشایند مردم می‌خواند تا او را انسان مؤمن و صالح تلقی نموده و در نتیجه نامزد به دست آوردن پست و مقام نمایند، احتمالاً ضدارزش‌تر از نمازی است که صرفاً با نیت خوشایند مردم

مقایسه در آن جریان دارد؛ حتی رفتارهای ناپسند بزرگ مانند قتل.

۱. ۴- عَلِيُّ بْنُ إِبْرَاهِيمَ عَنْ أَبِيهِ عَنِ الْقَاسِمِ بْنِ مُحَمَّدٍ عَنِ الْمُنْقَرِيِّ عَنْ سُفْيَانَ بْنِ عُيَيْنَةَ عَنْ أَبِي عَبْدِ اللَّهِ ع فِي قَوْلِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ «... وَ النَّيَّةُ أَفْضَلُ مِنَ الْعَمَلِ أَلَا وَ إِنَّ النَّيَّةَ هِيَ الْعَمَلُ ثُمَّ تَلَا قَوْلَهُ عَزَّ وَجَلَّ - قُلْ كُلُّ يَعْمَلُ عَلَى شَاكَلَتِهِ يَعْنِي عَلَى نِيَّتِهِ؛ امام صادق علیه السلام فرمودند: ... وَ نِيَّتُكَ مِنْ عَمَلٍ بَرْتَرُ اسْت، بَلَكُهُ نِيَّتُكَ خُودِ عَمَلِ اسْت. سَبِيسْ آيَهْ شَرِيفَه «قُلْ كُلُّ يَعْمَلُ عَلَى شَاكَلَتِهِ» رَا تَلَاوْتُ فَرَمُود وَ فَرَمُود: يَعْنِي هَر كَسٍ بَرِ اسَاسِ نِيَّتِ خُودِ عَمَلِ مِي‌كُنَد.» (كليني، ۱۳۶۳، ج ۲، ص ۱۶). این روایت به روشنی بیان می‌کند که در سنجش اعمال، نیت عامل تعیین‌کننده است. ارزشی که به یک عمل افزوده می‌شود یا از آن کاسته می‌شود و یا حتی بی‌ارزش و در مواقعی ضد ارزش می‌گردد، در گروی نیت است؛ بنابراین در محاسبه و ارزیابی اخلاقی، توجه به نیت و بررسی انگیزه‌های خالصانه ضروری است، زیرا همان‌طور که امام فرمودند، «نیت خود عمل است».

بدون هیچ طمع مادی دیگری است.

۳. مقدار عمل: حجم عمل با میزان ارزش یا ضدارزشی آن نسبت مستقیم دارد، به‌طوری‌که هر چه عمل بزرگ‌تر و بیشتر باشد، ارزشمندتر یا بی‌ارزش‌تر است و در محاسبه، ضریب بالاتری دارد؛ برای مثال، در شرایط مساوی، کسی که در یک روز چندین ساعت عبادت کند، نسبت به کسی که فقط چند دقیقه عبادت کرده، پاداش بیشتری خواهد داشت. همچنین در شرایط مساوی، فردی که پنج بار نگاه به نامحرم کند نسبت به فردی که تنها یک بار نگاه به نامحرم کند، عذاب بیشتری خواهد داشت.

۴. امکان و میزان دشواری:

رفتارها و صفات اختیاری بسته به شرایط فرد یا موقعیت، ممکن است قابل انجام یا ترک باشند یا نباشند. همچنین میزان دشواری آن‌ها نیز مختلف است و در ارزش عمل نقشی مهم ایفا می‌کند. در محاسبه نباید به رفتارهایی پرداخت که امکان انجام یا ترک آنها وجود ندارد، زیرا تنها اعمالی ارزشمند هستند که شرایط انجام یا ترک آنها فراهم باشد. به‌عنوان مثال، اگر فردی تعامل اجتماعی ندارد، امکان غیبت کردن یا سایر گناهان مرتبط با اجتماع وجود ندارد؛ در نتیجه غیبت نکردن در این شرایط ارزشمند محسوب نمی‌شود. همچنین، روزه گرفتن مستلزم شرایط خاصی مانند عدم ضرر برای سلامت است، و اگر فرد به دلیل بیماری نتواند روزه بگیرد، این عمل در محاسبه لحاظ نخواهد شد.

بنابراین، می‌توان رفتارها را به دو دسته تقسیم کرد: اول، اعمالی که به شرایط خاص وابسته نیستند و همیشه امکان‌پذیرند، مانند ذکر خدا یا سوءظن به خدا یا خلق که حتی در تنهایی و بدون نیاز به شرایط خاص نیز رخ می‌دهند؛ این اعمال در همه شرایط در جدول محاسبه قرار می‌گیرند. دوم، اعمالی که وابسته به شرایط خاص هستند، مانند غیبت که نیاز به تعامل اجتماعی دارد یا اعمالی مانند نگاه به نامحرم که مستلزم سلامت قوه بینایی است یا شنیدن موسیقی حرام که مستلزم سلامت قوه شنوایی است. اگر شرایط لازم برای انجام این اعمال فراهم باشد، در جدول محاسبه لحاظ می‌شوند، و در غیر این صورت، نباید به‌عنوان معیار سنجش در نظر گرفته شوند.

البته انکار نمی‌کنیم که خداوند ممکن است به کسی که شرایط انجام رفتار شایسته را ندارد ولی

نیت و قصد انجام آن را دارد، ثواب و پاداش دهد اما اولاً این امر از روی فضل است؛ ثانیاً فرد نمی‌تواند در محاسبه و ارزشگذاری اعمال خود، آن را لحاظ کند زیرا بسیار گستاخانه است که انسان برای کاری که انجام نداده خود را مستحق پاداش بداند و آن را در محاسبه خود منظور کند؛ ثالثاً ممکن است نیت او واقعی نباشد. به همین خاطر آن را در محاسبه لحاظ نمی‌کنیم.

ارزش عمل با میزان «امکانات و توانایی‌ها» نسبت عکس دارد؛ یعنی هرچه توان و امکانات عمل فراوان‌تر باشد، ارزش عمل پایین‌تر و هرچه توان و امکانات کمتر باشد، ارزش آن بیشتر است؛ زیرا دشوارتر می‌گردد. در رفتارها و صفات ضدارزشی نیز همین قاعده جاری است؛ هرچه توان و امکانات عمل ناپسند، فراوان‌تر باشد، آن عمل ناپسند باعث سقوط کمتر می‌گردد و هرچه توان و امکانات برای انجام عمل ناپسند کمتر باشد یعنی ارتکاب تخلف دشوارتر باشد، در صورت ارتکاب آن، باعث سقوط اخلاقی و عذاب بیشتر است. به عنوان مثال، توان و امکانات یک فرد جوان متمول در خانواده‌ای نه چندان مقید و در جامعه و محیط با فساد جنسی برای رفتارها و گناهان جنسی فراهم‌تر است. در این شرایط، این نوع گناه، ضدارزش است اما میزان ضدارزش بودن آن نسبت به جامعه‌ای پاک که فرد به آسانی دسترسی به گناه ندارد، بیشتر است. حال فرض می‌کنیم هر دو فرد در شرایط مشابهی قرار می‌گیرند و هر دو باید از گناه جنسی خودداری کنند. در اینجا ارزش خودداری از گناه برای فرد اول (جوان متمول) بسیار بیشتر خواهد بود، زیرا او در شرایطی است که به راحتی می‌تواند به گناه دست یابد و اگر از آن خودداری کند، این عمل نشان‌دهنده اراده و تقوای اوست. در مقابل، برای فرد دوم (جوان در جامعه پاک)، خودداری از گناه نیز ارزشمند است، اما به دلیل دشواری کمتر، ارزش آن نسبت به فرد اول کمتر است.

معیار اصلی در الزامی شدن وظیفه و تکلیف، حداقل توانایی لازم برای انجام عمل است؛ با این حال، تک تک وظایف، میزان متفاوتی از توانایی را می‌طلبد که ارزش آن‌ها را متفاوت می‌کند؛ برای نمونه ممکن است برای فردی، شرایط گناهان جنسی به راحتی فراهم باشد ولی برای فردی دیگر، به علت اقتضائات شغلی، تصرف در بیت‌المال به راحتی امکان‌پذیر باشد. در محاسبه باید دسترسی‌ها و توانایی‌ها را ملاحظه کرده و براساس آن به محاسبه منصفانه پرداخت.

۵. منظومه مناسب (برنامه ریزی جامع): برای درک درست ارزش یک عمل، لازم است آن را در

منظومه و چهارچوبی مناسب از مجموعه رفتارها بررسی کنیم. برای مثال، فردی که تنها به عبادت می‌پردازد و مسئولیت‌های اجتماعی و خانوادگی خود را نادیده می‌گیرد، نمی‌تواند الگویی کامل و شایسته باشد. تناسب یا عدم تناسب برنامه زندگی، امری نسبی و پویا است؛ و براساس افراد، احوال و شرایط تغییر می‌کند اما حدنصابی از آن باید در همه برنامه‌ها، رعایت گردد. عدم رعایت آن نیز امری ذومراتب است یعنی ممکن است فردی تنها برنامه عبادی را به صورت کامل انجام دهد ولی فردی دیگر ممکن است برنامه‌های عبادی را به صورت ناقص انجام دهد اما مسئولیت‌های خانوادگی را نیز تا حدودی بپردازد؛ فرد سوم ممکن است برنامه‌های عبادی، و وظایف خانوادگی را به صورت کامل انجام داده ولی وظایف سیاسی را فروگذارد. فرد چهارم ممکن است اکثر برنامه‌ها و وظایف را به جای نیاورد.

بنابراین در محاسبه، علاوه بر کاوش در عمق که مرتبط با عنصر نیت اعمال است، کاوش در سطح نیز لازم است؛ به این معنا است که باید تک تک اعمال و رفتارها و چینش آن‌ها، ثبت و ضبط و مورد تفتیش قرار گیرد؛ زیرا ریزترین اعمال نیز در قیامت مورد بازخواست قرار می‌گیرد.^۱

از این روی، در مرحله مشارطه، تدوین برنامه‌ای جامع که تمام ابعاد زندگی را پوشش دهد ضروری است تا هر عمل در جایگاه مناسب خود قرار گیرد و ارزش واقعی پیدا کند؛ در مرحله محاسبه نیز باید جامعیت و تناسب کل برنامه زندگی، مورد ارزیابی قرار گیرد. وجود الگوهای مختلف اخلاقی به مانند سیره تک تک معصومین علیهم السلام که در شرایط مختلف محیطی، زمانی، فرهنگی و سنی زیست کرده اند، در طراحی الگوها برای افراد در شرایط مختلف، قابل بهره‌گیری است.

۶. استمرار: استمرار به معنای تداوم و پیوستگی در انجام عمل است. استمرار در عمل صالح ارزش آن را افزایش می‌دهد و اثری ماندگارتر بر روح انسان می‌گذارد؛ همان‌گونه که امیرالمؤمنین علیه‌السلام می‌فرمایند: «عمل اندک اما پیوسته، بهتر از عمل زیاد و خسته‌کننده است.»^۲ (شریف رضی، نهج البلاغه، ۱۳۶۶، ج ۱، ص ۵۲۵). از سوی دیگر، رفتار ناپسند در صورتی که تکرار

۱. «وَنَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ لِيَوْمِ الْقِيَامَةِ فَلَا تُظْلَمُ نَفْسٌ شَيْئًا وَإِنْ كَانَ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِنْ خَرْدَلٍ أَتَيْنَا بِهَا وَكَفَى بِنَا حَاسِبِينَ» (انبیاء، ۴۷)

۲. «قَلِيلٌ تَدْوَمُ عَلَيْهِ، أَرْجَى مِنْ كَثِيرٍ مَمْلُولٍ مِنْهُ»

شده و استمرار داشته باشد، ضدارزش تر شده و تأثیرات مخرب بیشتری در روح و سرنوشت انسان دارد. براساس منابع دینی، تکرار گناه، حتی اگر کوچک باشد، باعث بزرگ شدن و تبدیل آن به گناه کبیره می شود. امام صادق علیه السلام می فرماید: «لَا صَغِيرَةَ مَعَ الْإِصْرَارِ وَلَا كَبِيرَةَ مَعَ الْإِسْتِغْفَارِ»؛ (کلینی، الکافی، ۱۳۶۳، ج ۲، ص ۲۸۸) «هیچ گناهی کوچک نیست در صورتی که بر آن اصرار ورزیده شود و هیچ گناهی بزرگ نیست در صورتی که با استغفار (طلب آمرزش) همراه باشد.» این جمله به اهمیت استغفار و تأثیر اصرار بر گناه اشاره دارد و بیان می کند که تکرار گناه، حتی اگر کوچک باشد، آن را به گناهی بزرگ تبدیل می کند، در حالی که طلب آمرزش، گناهان بزرگ را ناپدید می کند.

۷. اهمیت نسبی و موقعیتی (اولویت بندی): اهمیت نسبی به معنای اهمیت عمل در مقایسه با سایر اعمال است. اهمیت نسبی یک عمل در ارزش گذاری آن مؤثر است، به طوری که اگر مثلاً روزه گرفتن مانع از انجام عبادات ارزشمندتر، وظایف خانوادگی و یا اجتماعی شود، از ارزش آن کاسته خواهد شد یا ارزشی نخواهد داشت.

۸. میزان تأثیر اجتماعی: هر چه دایره تأثیر یک عمل نیک وسیع تر باشد و بهره‌مندی بیشتری برای جامعه اسلامی ایجاد کند، ارزش آن بالاتر است؛ مثلاً عزاداری امام حسین علیه السلام نه تنها آثار تربیتی فردی دارد، بلکه موجب بیداری اجتماعی و انقلابی در برابر ظلم می شود؛ و یا انفاق علاوه بر رفع تعلقات دنیوی در فرد انفاق کننده، باعث کاهش یا ریشه کن شدن فقر در جامعه اسلامی می شود.

از سوی دیگر هر چه یک رفتار ناپسند، تأثیرات مخرب بیشتری برای جامعه اسلامی داشته باشد، ارزش منفی بیشتری دارد.

ناگفته نماند که در اندازه گیری تأثیر اجتماعی تنها به آثار مستقیم، زودبازده و آشکار محدود نمی شود بلکه آثار غیرمستقیم، دیربازده و غیرنمایان را نیز دربر می گیرد؛ برای نمونه ممکن است یک معلم یا روحانی وارسته در روستا یا شهری دورافتاده، تعداد اندکی دانش آموز یا طلبه را تربیت کند که هر کدام از آن ها آثار و برکات فراوانی برای جامعه اسلامی داشته باشند.

۹. زمینه ساز بودن برای صفات و رفتارهای دیگر: برخی از رفتارها و صفات اختیاری، زمینه ساز رفتارها و صفات دیگر هستند ولی برخی دیگر تأثیرچندانی بر رفتارها و صفات دیگر ندارند. هر

چه رفتار و صفات شایسته تأثیر بیشتری بر زمینه سازی رفتارها و صفات شایسته دیگر داشته باشند، ارزشمندتر خواهند بود. بنابراین برخی رفتارها به گونه ای بر صفات و رفتارهای نیک دیگر تأثیر می گذارند که این تأثیر به صورت زنجیره وار ادامه پیدا می کند. هر چه این تأثیر زنجیره وار پیوسته تر و شدیدتر باشد، تأثیر بیشتری خواهد داشت. در این امر، واکاوی فرآیند شکل گیری رفتار اهمیت فوق العاده می یابد. این فرآیند از بینش ها آغاز شده و به گرایش ها و رفتارها می انجامد. بسیاری از رفتارهای به ظاهر کوچک ممکن است سیلی عظیم از بینش ها و تصورات متناسب با آن را برانگیزد که به تدریج به گرایش و رفتارهای متناسب با آن بینجامد؛

به عنوان مثال، «ذکر و یاد خداوند» زمینه ساز صفات و رفتارهای شایسته بسیاری است. مهمترین اثر ذکر به ویژه اگر دوام داشته باشد، غفلت زدایی است اما آثار دیگری نیز دارد که برخی از مهمترین آن ها عبارتند از معنایابی زندگی، آرامش قلبی، ایجاد محبت خدا، پیشگیری کننده از وسوسه های شیطان، دور کردن توهّمات و تخیلات، آسان سازی تشخیص حقیقت، پیش درآمد توبه و استغفار (مصباح یزدی، ۱۳۸۴، ص ۴۹-۵۹). حال هر کدام از این آثار، خود آثار دیگری نیز دارد که ارزش یاد و ذکر خداوند را بیشتر می کند؛ اگر ذکر خداوند به توبه بینجامد، باعث آمرزش گناهان شده و این خود باعث فراهم سازی زمینه برای رشد اخلاقی بیشتر می شود. همچنین آرامش قلبی، باعث کاهش استرس و نگرانی های روزمره می گردد؛ نیز کاهش وسوسه های شیطان، باعث کاهش تمایل به رفتارهای ناپسند می گردد.

از سوی دیگر زمینه سازی در صفات و رفتارهای ناشایست نیز به همان اندازه اهمیت دارد، چرا که بسیاری از اعمال و صفات ناپسند می توانند زمینه ساز گناهان و رفتارهای ناشایست دیگر شوند. برخی از این صفات و اعمال، همانند جرقه ای هستند که زنجیره ای از خطاها و انحرافات اخلاقی را به دنبال دارند. هرچه تأثیر زنجیره وار این صفات منفی بیشتر و پایدارتر باشد، خطرناک تر و مخرب تر خواهند بود. به همین دلیل، کنترل و اصلاح این صفات ریشه ای اهمیت دوچندان پیدا می کند. برای نمونه، ارتباط با نامحرم و در برخی موقعیت ها، تنها یک نگاه به نامحرم در فضای سایبر یا غیرسایبر، ممکن است آثار شومی بر زندگی فرد بگذارد؛ زیرا محتمل است که موجی بزرگ از وسوسه های شیطانی و خیالات پلید را برانگیزد که به مرور باعث گرایش ها و رفتارهای متناسب با آن مانند زنا شود؛ خود این گناه بزرگ نیز آثار فردی و

اجتماعی زیان بار دیگری مانند کاهش محبت بین همسران یا از هم پاشیدن زندگی خانوادگی را به دنبال دارد. در مثالی دیگر، حسادت زمینه‌ساز کینه‌ورزی، غیبت، بی عدالتی، بی احترامی، دشمنی و دیگر مصادیق ظلم به دیگران است. همچنین فرد حسود خود را از آرامش محروم می‌کند که همین امر، زمینه ساز انحرافات بیشتر را فراهم می‌کند.

همچنین مسأله ای دیگر که در محاسبه بسیار اهمیت دارد مسأله حبط و تکفیر است؛ نظیر رابطه بین ایمان و کفر را می‌توان فی‌الجمله بین کارهای نیک و بد در نظر گرفت، ولی نه به‌طور کلی و به صورتی که همیشه یا در نامه اعمال انسان کار شایسته، ثبت باشد و اعمال ناروای پیشین، محو شده باشد (چنانکه بعضی از متکلمان معتزلی پنداشته‌اند) یا همیشه حاصل جمع جبری اعمال گذشته با توجه به کمیت و کیفیت آنها منعکس باشد؛ بلکه در مورد اعمال، باید قایل به تفصیل شد؛ به این معنی که برخی از اعمال نیک اگر به‌طور شایسته و مقبول انجام گیرد، آثار اعمال بد گذشته را از بین می‌برد؛ مانند توبه که اگر به‌صورت مطلوب انجام گیرد، گناهان شخص، آمرزیده خواهد شد (قرآن النساء: ۱۱۰). اما هر عمل نیکی اثر هر گناهی را از بین نمی‌برد و از این رو ممکن است شخص مؤمن، مدتی گرفتار کیفر گناهش باشد و سرانجام به بهشت جاودانی درآید. گویی روح انسان، دارای ابعاد گوناگونی است و هر دسته از اعمال نیک و بد با یک رویه آن، مربوط می‌شود. از جمله، در روایات شریفه، وارد شده است که نماز مقبول، گناهان را شست‌وشو می‌دهد و موجب آمرزش آنها می‌شود و در قرآن کریم می‌فرماید: وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفِي النَّهَارِ وَزُلْفًا مِنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ (قرآن هود: ۱۱۴). برخی از گناهان، مانند عقوق والدین و شرب خمر، تا مدتی مانع قبولی عبادت می‌شود یا منت‌گذاری بعد از کمک‌رسانی، ثواب آن را نابود می‌سازد؛ چنانکه در قرآن کریم می‌فرماید: لَا تُبْطِلُوا صَدَقَاتِكُمْ بِالْمَنِّ وَالْأَذَى (قرآن البقره: ۲۶۴). تعیین انواع و مقدار تأثیر و تأثر اعمال نیک و بد در یکدیگر را باید از طریق وحی و سخنان معصومین علیهم‌السلام به دست آورد و قاعده کلی برای همه آنها نمی‌توان تعیین کرد (مصباح یزدی، ۱۳۸۴، صص ۴۶۸-۴۷۰). بنابراین در سیستم ارزش‌گذاری، امتیاز اعمال حبط شده، دست کم مساوی با صفر خواهد بود. اعمال نیک و بد، ممکن است آثاری در همین جهان داشته باشد؛ چنانکه احسان به دیگران، به‌ویژه به پدر و مادر و خویشاوندان، موجب طول عمر و دفع بلاها می‌شود یا بی‌احترامی به بزرگان، به‌ویژه معلمین و

اساتید، موجب سلب توفیق می‌گردد، ولی ترتب این آثار به معنای دریافت کامل پاداش و کیفر نیست و جایگاه اصلی پاداش‌ها و کیفرها جهان ابدی است (مصباح یزدی، ۱۳۸۴، صص ۴۶۸-۴۷۰). از این رو، در این موارد، راهی جز مراجعه به آیات و روایات نداریم. با بررسی این منابع، می‌توان بسیاری از روابط و تأثیرات اعمال و صفات را کشف کرد. البته، ممکن است نتوان اثبات کرد که همه این روابط و تأثیرات به‌طور کامل از آیات و روایات معتبر به ما رسیده یا اینکه قادر به کشف تمامی آن‌ها هستیم.

۱۰. زمان و مکان: میزان ارزش یک عمل به زمان و مکان آن نیز بستگی دارد؛ برای مثال، عبادت در مسجدالحرام بیش از مسجد جامع، مسجد جامع بیش از مسجد محله، و مسجد محله بیش از مسجد بازار ارزش دارد. شب جمعه نیز از سایر شب‌ها، و سحر جمعه از سایر اوقات شب جمعه فضیلت بیشتری دارد.

از سوی دیگر براساس روایات، در روز جمعه، رفتار ناپسند نیز قبیح‌تر است و دوبرابر محاسبه می‌شود؛ امام باقر علیه السلام می‌فرماید: «الْخَيْرُ وَالْشَّرُّ يُضَاعَفُ يَوْمَ الْجُمُعَةِ» (ابن بابویه، ثواب الأعمال و عقاب الأعمال، ۱۳۶۴، ج ۱، ص ۱۴۲)؛ یعنی کار خیر و شرّ در روز جمعه دو چندان می‌گردد (یعنی پاداش و کیفرش دو برابر است). براساس این دسته از روایات شاید بتوان ادعا کرد رفتارهای ناپسند در زمان‌های مبارک کیفر بیشتری دارد. در صورت پذیرش این مبنا، میزان ضدارزش بودن رفتارها نیز براساس مکان و زمان قابل سنجش است.

شیوه محاسبه براساس زمان

برای محاسبه و سنجش رفتاری که زمان‌مند است (خواه امکان قضای آن باشد یا نباشد)، نیازمند سنجش برپایه «زمان» هستیم؛ اعمالی مانند نمازهای پنجگانه، نماز جمعه، نماز عید فطر و عید قربان، و بسیاری از نمازهای مستحبی، روزه ماه مبارک رمضان و بسیاری از روزه‌های مستحب، حج تمتع در ماه قربان، اعتکاف در ایام البیض (۱۳ تا ۱۵ ماه رجب)، برخی اعمال مستحبی در شب قدر، پرداخت زکات فطره، بسیاری از شعائر دینی و وظایف اجتماعی، مانند گرامیداشت سالروز پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی ایران در بیست و دوم بهمن و سایر وظایف اجتماعی که متوقف بر زمان

خاصی است. این وظایف و اعمال پسینیده پس از گذشت آن زمان، امکان به جا آوردن آن نیست یا آن ارزشی که متوقف بر زمان خاص است را نخواهد داشت.

تقسیم کلی اعمال برحسب ترتیب زمانی:

۱. روزانه: دعاها، نمازها و اعمال مشترک هر روز یا ساعتی از شبانه روز مانند عبادت هنگام سحر
 ۲. هفتگی: اعمالی که هر هفته یک بار ارزش بیشتری دارد مانند صلوات در شب و روز جمعه هر هفته
 ۳. ماهانه: اعمالی مانند روزه در اول، وسط و آخر هر ماه قمری،
 ۴. سالانه: هر سال یک بار تکرار می شود مانند عبادت و اعمال عام و خاص در شب قدر، اعتکاف در ایام الیض (۱۳ تا ۱۵ رجب)، شرکت در مراسم زیارت اربعین امام حسین علیه اسلام در ماه صفر، حج تمتع در ماه قربان، اعمالی مانند روزه در سه ماه مبارک رجب، شعبان و رمضان، گرامیداشت سالروزهای مهم با هدف تقویت حکومت اسلامی
- از آنجا که زمان قابل اندازه گیری و دارای امتداد است، به همین خاطر برای محاسبه و سنجش اعمال زمان مند باید به امتداد داشتن آن توجه کرد به این صورت که مثلاً در محاسبه نسبت به پایبندی به اوقات نمازهای پنجگانه، می توان آن را به سه بخش، تقسیم کرد: ادای نماز در اول وقت، همراه با تأخیر و در نهایت قضا شدن نماز. برای سنجش میزان تأخیر نیز لازم است از ساعت و زمان دقیق استفاده کرد؛ زیرا ممکن است فردی سبک زندگی اش به گونه ای باشد که نماز ظهر را با چند دقیقه تأخیر به جا می آورد ولی فردی دیگر با چهارساعت تأخیر به جا می آورد؛ این دو فرد پیرامون تأخیر در به جا آوردن نماز تفاوت فاحشی دارند به گونه که چشم پوشی از آن در محاسبه قابل اغماض نیست. بنابراین این امر باعث می شود که تأخیر از ابهام خارج شده و به صورت دقیق قابل اندازه گیری باشد.

شیوه محاسبه اعمال براساس مکان

برخی از وظایف اخلاقی که در دین بر عهده فرد قرار داده شده است، وابسته به مکان خاصی است. برای محاسبه و سنجش اعمالی که مکان مند بوده (خواه امکان قضای آن باشد یا نباشد)، نیازمند سنجش مکانی هستیم. مکان هایی مانند مساجد (نماز، اعتکاف، شرکت در مراسم جشن و عزاداری معصومین علیهم السلام)، حرم امامان و امام زادگان علیهم السلام (برای زیارت)، مکه و عرفات برای

حج، و بسیاری از وظایف، مستلزم حضور در محل و مکانی خاص است که بدون حضور در آن مکان، امکان به جا آوردن عمل متناسب نیست یا آن ارزشی که متوقف بر مکان خاص است را نخواهد داشت.

به عنوان نمونه برای محاسبه و سنجش پایبندی به مکان نمازهای پنجگانه، می توان آن را به دو بخش اصلی، تقسیم کرد: ادای نماز در مکان های مقدس مانند مسجد، حرم امامزادگان یا سایر مکان های مقدس، و ادای نماز در غیر مکان های مقدس. برای سنجش میزان ارزش مکانی نیز می توان از رتبه بندی دقیق استفاده کرد؛ این امر باعث می شود که ارزش مکان از ابهام خارج شده و به صورت دقیق قابل اندازه گیری باشد؛ زیرا ممکن است فردی سبک زندگی اش به گونه ای باشد که نماز ظهر را در مسجد بازار که کمترین ارزش را در بین مساجد دارد، به جای آورد؛ ولی فرد دیگری آن را در مسجدالحرام، مسجدالنبی، مسجد کوفه، مسجد سهله یا مسجد مقدس جمکران به جای آورد؛ این دو فرد اگر چه هر دو نماز را در مسجد به جای آورده اند ولی در میزان قداست و ارزش مکان به جا آوردن نماز تفاوت چشمگیری دارند به گونه که چشم پوشی از آن در محاسبه پذیرفتنی نیست.

محاسبه اعمال به صورت ترکیب معیارها و عوامل مختلف

معیارها و عوامل مختلف مانند زمان، مکان، حالات و شرایط فرد، که در درجه ارزشمندی صفات و رفتارهای اختیاری تأثیرگذار است، ممکن است در همدیگر ترکیب شود که در این صورت، بیشتر بودن درجه ارزش صفات و رفتارهایی که عوامل مختلف زمانی، مکانی و روحی در آن دخیل است از همان عمل به صورت تک عاملی یقیناً بیشتر خواهد بود

بنابراین در اسلام، ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به سادگی قابل اندازه گیری نیست و باید با توجه به شرایط و عوامل مختلف ارزیابی شود. این رویکرد به ما کمک می کند تا از سنجش و محاسبه سطحی پرهیز کنیم و به عمق و پیچیدگی نظام ارزشی دین پی ببریم.

اصول محاسبه

در محاسبه رعایت اصولی لازم است که در ادامه به مهمترین آن ها می پردازیم.

اصل پرسش از نشانه‌ها و مصادیق صفات کلی (نه خود صفات کلی)

در محاسبه از صفات بسیار کلی نمی‌پرسند بلکه از مصادیق و نشانه‌های آن می‌پرسند زیرا باید قابل سنجش و محاسبه باشد؛ چه بسا انسان به خاطر هوای نفس، تصور می‌کند که ایمان و اخلاق او در روز جاری دستخوش تنزل نشده است یا حتی رشد داشته است اما با بررسی دقیق در جزئیات زندگی و رفتارهای او در موقعیت‌های مختلف، به خوبی نشانه‌های تنزل یا تزلزل اخلاقی مشخص می‌گردد؛

بنابراین نباید در محاسبه این پرسش را مطرح کرد که آیا امروز قرآن در زندگی تو جای داشت یا خیر؛ بلکه می‌توان پرسید: آیا قرآن خواندی؟ حفظ کردی؟ تدبیر داشتی؟ همچنین از مومن درباره ایمانش نمی‌پرسند چون همیشه رتبه ایمان خود را پایین می‌داند؛^۱ نیز برای محاسبه تواضع، نمی‌پرسیم که امروز متواضع بودی یا خیر؛ بلکه از مصادیق و نشانه‌های تواضع مثل انجام امور شخصی توسط خود فرد، اجابت درخواست مومن، سجده، نشستن در پایین مجلس، ترک جدل حتی با وجود حقانیت، پیشی گرفتن در سلام، غذا خوردن با فقرا، عذرخواهی و عذرپذیری، انتقاد‌پذیری، مشورت کردن، سوال پرسیدن، و مانند آن پرسیده می‌شود.

اگرچه نشانه‌ها در صفات اخلاقی، علامت قطعی وجود یا عدم وجود آن صفت در نفس نیستند ولی غالبی بوده و احتمال آن در نفس را به شدت افزایش می‌دهند.

نیت در وجود یا عدم وجود صفات اخلاقی در نفس نقشی اساسی دارد؛ مثلاً تواضع واقعی بدون نیت خالص و صادقانه و به عبارت دیگر نهادینه شدن یا بودن تواضع در نفس، امکان‌پذیر نیست؛ ممکن است فردی متکبر باشد، اما در ظاهر وانمود کند که متواضع است. به عنوان مثال، ممکن است در پایین مجلس بنشیند تا خود را متواضع نشان دهد، در حالی که در باطن خود به دنبال توجه و تحسین دیگران است.

برای تشخیص تواضع واقعی و ظاهری نشانه‌هایی وجود دارد. برخی از این نشانه‌ها عبارتند از:

^۱ . در حدیث آمده است: ای هشام امیر مؤمنان (علیه السلام) می‌گفت: خدا بوسیله‌ای بهتر از عقل پرستش نشود و عقل کسی درست نباشد تا چند خصلت در او باشد، کفر و بدی پیرامونش نگردند، رشد و نیکی از او امید روند، فزون مالش بخشش گردد و گفتار زیادی در او نبود، از دنیا همان قوتی بهره گیرد و تا زنده است از دانش سیر نشود، ذلت همراه حق را به از عزت با ناحق داند، تواضع را از اشرافیت دوست تر دارد، احسان‌اندک از دیگران را بیش شمارد و احسان بیش از طرف خود را کم به حساب آرد، همه مردم را بهتر از خود داند و خود را در دل از همه بدتر شمارد و این خود تمام مطلب است.

- بررسی و سنجش رفتار فرد در همه جا به ویژه در خلوت؛
- بررسی سازگاری رفتار و گفتار؛
- بررسی انگیزه‌های فرد با کمک مشاهده رفتارهای کاربر و مصاحبه عمیق توسط دستیار هوشمند
مربطه.

مصادیق و نشانه‌های صفات اختیاری، متنوع و متکثر بوده و شامل حوزه هنجارها و آداب اجتماعی، عبادات و مانند آن می‌شود؛ بنابراین در فهرست کردن نشانه‌های هر کدام از صفات اخلاقی، باید به این مسأله نیز توجه ویژه شود؛ مثلاً در فرهنگی که نشستن بر صندلی عقب یا جلوی خودرو نشانه تواضع یا تکبر تلقی نمی‌شود، نباید آن را جزء نشانه‌ها محسوب کرد.

در فهرست کردن نشانه‌ها، متربی نقشی اساسی دارد؛ زیرا او معمولاً با فرهنگ محل زندگی خود، آداب و رسوم و هنجارهای اجتماعی آشناست و نیز بر نفس خود آگاه است.

برای یافتن مصادیق و نشانه‌های صفات، مهمترین منبع، آموزه‌های قرآن، روایات اهل بیت علیهم السلام و سیره آنان است. از آنجا که بسیاری از صفات اخلاقی، در عرف جامعه اسلامی و حتی در بسیاری از صفات اخلاقی، در جوامع غیر اسلامی (به علت اشتراک در بسیاری از فضایل و رذایل و فطرت مشترک انسانی) نیز تعریف شده و مشخص است، توجه به عرف نیز در تشخیص مصادیق و نشانه‌های صفات اهمیت فراوان دارد.

هرچه نشانه‌ها و مصادیق بیشتری جمع‌آوری شده و داده‌های بیشتری در دسترس باشد، سنجش و محاسبه با خطای کمتری صورت خواهد گرفت.

از آنجا که تربیت اخلاقی دارای مراحل است و نیز صفات اخلاقی دارای مراتب هستند، براساس مرتبه‌ای که متربی در آن قرار دارد، باید نسبت به آن مرتبه از صفات اخلاقی پایبند باشد.

اصل جامعیت محاسبه

در محاسبه باید تمام معیارهای ارزشمندی صفات و رفتارهای اختیاری مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا ملاحظه نکردن تنها یکی از آن‌ها ممکن است باعث خطا در کل نظام ارزش‌گذاری شود و در نتیجه کل نظام محاسبه را تحت تأثیر قرار دهد.

اصل دقت در محاسبه

یکی از اصولی که در محاسبه باید رعایت شود، لزوم سخت‌گیری در حسابرسی است.

در محاسبه باید مانند یک قاضی عادل با نفس برخورد کرد؛ زیرا نفس بسیار حيله گر است^۱؛ از منظر روان‌شناختی، انسان تمایل دارد تا اعمال نادرست خود را توجیه کند و مسئولیت آنها را از خود سلب نماید. این رفتار ریشه در حب نفس و ترس از سرزنش خود دارد. برای فرار از عذاب وجدان، افراد گناهان خود را فراموش می‌کنند یا به عوامل بیرونی نسبت می‌دهند. این «مکانیزم دفاعی»، نه تنها فرد را از اصلاح باز می‌دارد، بلکه خطر ارتکاب گناهان بزرگ‌تر را نیز افزایش می‌دهد. به همین خاطر دقت و سخت‌گیری در محاسبه امری ضروری است زیرا سخت‌گیری در محاسبه مانع از فریب نفس و توجیه اعمال نادرست می‌شود. (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ص ۳۶۶).

اگرچه سخت‌گیری در محاسبه نفس، لازم است، اما باید توجه داشت که این سخت‌گیری نباید به وسواس و افکار وسواس گونه منجر شود؛ زیرا این امر، در فرآیند محاسبه اختلال ایجاد کرده و محاسبه را از هدف اصلی و اولیه‌اش دور می‌کند.

اصل پیوستگی و دوام محاسبه

محاسبه از نظر دوره‌های زمانی، به صورت سالانه، ماهانه، هفتگی، روزانه، نیم‌روزی، ساعتی یا حتی لحظه‌ای می‌باشد. محاسبه سالانه، ماهانه و هفتگی در جایگاه خود، لازم است؛ زیرا وضعیت اخلاقی متربی در مقیاسی بزرگ‌تر را می‌سنجد؛ و به همین خاطر نوشتن وصیت نامه جلوه‌ای از این نوع محاسبه بلندمدت است؛ اما محاسبه روزانه، نیم‌روزی و حتی فاصله‌های زمانی کوتاه‌تر نیز توصیه می‌شود؛ به صورت کلی در محاسبه، هرچه فاصله زمانی کوتاه‌تر باشد، عفت زدایی بیشتری رخ خواهد داد؛ زیرا اگر حسابرسی گناهان را به تأخیر بیندازیم، به تدریج فراموش می‌کنیم که چه گناهان و خطاهایی مرتکب شده‌ایم و میزان انباشت آنها چه مقدار است (مصباح یزدی، ۱۳۹۶، ج ۱، ص ۳۶۴). محاسبه متوالی به متربی کمک می‌کند تا با دقت بیشتری به رفتارها و اعمال خود توجه کند؛ و

۱. «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلَنْظُرْ نَفْسٌ مَا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ» (حشر، ۱۸). این آیه با چندین تأکید، لزوم دقت و سخت‌گیری در محاسبه نفس را بیان می‌کند:

«اتَّقُوا اللَّهَ» در ابتدای آیه و انتهای آیه: تقوا، مستلزم ارزیابی جدی و دقیق اعمال است و تأکید بر رعایت تقوا پیش و پس از توصیه به محاسبه، نشان از لزوم «سخت‌گیری در محاسبه» است.

«إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ»: توجه به آگاهی کامل خداوند از اعمال و نیت‌ها، انسان را به حسابرسی دقیق‌تر نفس وامی‌دارد.

این عبارات در آیه نشان می‌دهند که محاسبه دقیق و سخت‌گیرانه نفس ضروری است.

اساساً این فرآیند او را به تفکر و تأمل در رفتارهای گذشته خویش و می‌دارد. با انجام این نوع حسابرسی، فرد به سرعت و دقت بیشتری به نقاط ضعف و قوت خود پی می‌برد و این آگاهی باعث می‌شود که غفلت و فراموشی کاهش یابد. همچنین، یادآوری پیوسته گناهان و خطاها فرد را به جبران و اصلاح رفتارهای نادرست تشویق کرده و انگیزه او را برای رفع کاستی‌ها افزایش می‌دهد.^۱ می‌توان گفت اساساً محاسبه، مصداقی از یاد خداست؛ همانگونه که در دین به ذکر شدید و کثیر تأکید بسیار شده است. خداوند در سوره احزاب می‌فرماید: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اذْكُرُوا اللَّهَ ذِكْرًا كَثِيرًا» (احزاب، ۴۱). از آنجا که محاسبه نفس، مصداقی از یاد و ذکر خداست، می‌تواند به صورت کثیر باشد؛ کثرت آن، در قالب «اختصاص زمان قابل توجه» و نیز «فواصل زمانی کوتاه‌تر» می‌تواند خود را نشان دهد. بنابراین، اگر محاسبه در فواصل کوتاه‌تر اجرا شود، علاوه بر اینکه رفتارهای گذشته در ذهن مرتبی باقی مانده و فراموش نمی‌شوند، دقت او در ارزیابی اعمال بیشتر شده، غفلت کاهش می‌یابد و انگیزه بیشتری برای جبران خطاها پیدا می‌شود.

اصل امکان خطا در محاسبه

اگرچه جامعیت و دقت در محاسبه نفس لازم است اما باید توجه داشت که باز ممکن است نظام ارزشگذاری دارای خطا باشد؛ زیرا نویسنده ادعا ندارد که به تمام عوامل تأثیرگذار در یک عمل جزئی اشاره کرده باشد. علاوه بر اینکه احتمال دارد در محاسبه، دچار انحراف شویم؛ زیرا امکان دارد در میزان ارزش هر یک از عوامل، دچار افراط و تفریط شده و عاملی را کمتر یا بیشتر از ارزش واقعی آن محاسبه نماییم. نیز در ارزشگذاری مجموعی آن‌ها احتمال خطا وجود دارد؛ به عنوان مثال، امید به رحمت خدا می‌تواند تأثیر زیادی بر گناهان فرد داشته باشد، در حالی که ممکن است در اندازه‌گیری میزان امید یا اعتماد فرد به خدا دچار خطا شده باشیم. به طور مشابه، فرد ممکن است رفتارها و ویژگی‌های پسندیده فراوانی داشته باشد، اما در باطن به غرور نسبت به اعمال خود مبتلا شده و بر کارهای نیک خود تکیه کند. در این صورت، عدم شناسایی یا اندازه‌گیری صحیح میزان غرور می‌تواند کل نظام ارزش‌گذاری را دچار انحراف کند. بنابراین، نباید محاسبه را به عنوان معیار قطعی در نظر گرفت و همواره باید احتمال خطا در محاسبات را مد نظر داشت.

معاقبه

پس از محاسبه، نوبت به «معاقبه» می‌رسد؛ معاقبه زمانی انجام می‌شود که انسان در انجام مشارطه موفق نبوده است، به همین خاطر باید خویش را سرزنش کرده و بر رفتارش خشمناک گردد؛ نیز خویش را عقاب کرده و وادار به طاعات دشوار و ریاضت‌های سخت نماید. بنابراین همانگونه که در بخش مفهوم‌شناسی گذشت، معاقبه در اصطلاح دانش اخلاق عبارت است از «مؤاخذة و مجازات نفس در صورت کم کاری یا تخلف، به وسیله ریاضات شرعی». از این روی «معاقبه» یا همان سرزنش نفس، را می‌توان مرتبه خفیف معاقبه دانست.

اسلام تنبیه و معاقبه را در تربیت اخلاقی پذیرفته است (یالجن، ۱۳۹۷، صص ۳۴۵-۳۵۲) و یکی از روش‌های مورد توجه در تربیت اخلاقی اسلامی است. این روش بر این اصل استوار است که انسان باید برای تخلفات و کم‌کاری‌های خود پاسخگو باشد و این پاسخگویی می‌تواند از طریق اعمال مجازات‌های شخصی و خودتنبیهی صورت گیرد. در دانش روان‌شناسی، خودتنبیهی، یکی از روش‌های «مدیریت خود»^۱ است که در آن «فرد سعی می‌کند تا رفتارهای نامطلوب خود را با استفاده از تنبیه معمول یا شرایط تقویت منفی کاهش دهد». تنبیه معمول یا شرایط تقویت منفی شامل جریمه کردن، استفاده از فعالیت‌های آزاردهنده یا حذف آن‌هاست (میلتن‌برگر، ۱۳۸۸، ص ۳۴۳)^۲. این روش برای اصلاح صفات و رفتارهای ناپسند مفید است؛ زیرا باعث افزایش انگیزه و بهبود صفات و رفتارها می‌گردد؛ بنابراین معاقبه ناظر به خودتربیتی است و ناظر به اموری است که در شرع و منابع دینی، نوع و مقدار عقاب دنیوی تشریعی (غیرتکوینی) آن مشخص نشده ولی از رخصت استفاده کرده و مجازاتی برای خود لحاظ می‌کنیم؛ بنابراین اگر استفاده از روش «تنبیه» برای تربیت دیگری باشد، خود تربیتی نمی‌گوییم.

به نظر می‌رسد عمده روان‌شناسان غربی، بر تشویق تأکید بیشتری داشته و تنبیه را مضر می‌دانند و یا تأکیدی بر تنبیه نداشته و استفاده از آن را منوط به شرایطی بسیار می‌کنند (یالجن، ۱۳۹۷، صص

^۱ . Self-Management

^۲ . کتاب Behavior Modification: Principles and Procedures نوشته ریموند میلتن برگر، که به فارسی با نام «شیوه‌های تغییر رفتار» ترجمه شده است، تاکنون ویرایش هفتم خود را نیز تجربه کرده است. در این کتاب به مفاهیم مختلف تغییر رفتار به‌ویژه روش‌های کنترل و اصلاح خود مورد بررسی قرار گرفته است. فصل مربوط به خودمدیریتی یا "Self-Management"، ابزارها و روش‌هایی مانند خودپاداش‌دهی و خودتنبیهی را توضیح می‌دهد و بیان می‌کند که چگونه افراد می‌توانند از این روش‌ها برای تغییر رفتارهای خود استفاده کنند. با اینکه این روش‌ها به‌صورت کامل برای معاقبه (خودتنبیهی) در معنای اسلامی آن تعریف نشده‌اند، اما اصولی که برای خودمدیریتی و تغییر رفتار به کار گرفته شده‌اند شامل برخی تکنیک‌های خودتنبیهی به‌عنوان بخشی از مدیریت رفتار می‌شود که در «معاقبه» نیز قابل استفاده هستند.

(۳۴۵-۳۵۲). در میان عرفا و علمای اخلاق، تأکید خاصی بر تشویق یافت نمی‌شود؛ و به عبارت دقیق تر آن را مورد توجه و بررسی قرار نداده‌اند؛^۱ البته در شیوه معاقبه نیز حساسیت بالایی وجود دارد. ناگفته نماند ثبت موفقیت‌ها نوعی پاداش‌دهی است؛ یادداشت کردن دستاوردها و موفقیت‌ها در یک دفترچه یا اپلیکیشن، به فرد کمک می‌کند تا روند پیشرفت خود را ببیند؛ زیرا این امر موجب تصویرسازی رشد، می‌گردد در نتیجه باعث می‌شود مربی احساس موفقیت بیشتری داشته و در نتیجه انگیزه رشد اخلاقی و امید به تغییر اخلاقی در فرد تقویت می‌کند. با این همه به ثبت موفقیت‌ها، اصطلاحاً «پاداش‌دهی» نمی‌گویند.

به نظر می‌رسد خود تنبیهی به ویژه در ترک صفات و رفتارهای ناپسند، تأثیر بازدارنده تری نسبت به خود پاداش‌دهی دارد.^۲ انسان معمولاً تنها زمانی به پذیرش محدودیت‌ها می‌پردازد که احساس خطر کند. خوف از خطر بزرگ‌ترین انگیزه برای اطاعت است و احتمال جلب منفعت تأثیر کمتری دارد. به همین دلیل، انبیاء بیشتر بر انذار و هشدار تأکید دارند و یکی از نام‌های آن‌ها «نذیر» به معنای «انذار کننده» است. ترس از عذاب موضوعی عمومی است که شامل پیامبر اکرم (ص) و سایر انبیا می‌شود. انذار به عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در دعوت انبیا عمل می‌کند. ترس از خطرات، مانند بیماری یا فقر، انسان را به عمل وادار می‌کند و در انتخاب بین امید به نفع و ترس از ضرر، ترس غالباً اولویت بیشتری دارد؛ به همین دلیل، دانشمندان علم کلام تحقیق درباره دین را از باب دفع ضرر محتمل واجب می‌دانند. خداوند به پیامبر (ص) می‌فرماید: «قُمْ فَأَنْذِرْ»^۳ و نه «قم فبشر»، زیرا انذار مؤثرتر از تبشیر است و انسان را از خطرات حفظ می‌کند (مصباح یزدی، بی‌تا).^۴

حال پرسش این است که آیا در تربیت اخلاقی، می‌توان خود را تشویق کرد؟ آیا این امر به اخلاص فرد آسیب نمی‌زند و یا باعث قدرت گرفتن نفس اماره نمی‌شود.

^۱. هنگامی که کتاب‌های مشهور اخلاقی مانند چهل حدیث امام خمینی، احیاء علوم الدین عزالی، جامع السعادات تراقی را بررسی می‌نماییم کمتر اثری از خود تشویقی یا خود پاداش‌دهی یافت می‌شود و در مقابل بر معاتبه و معاقبه تأکید می‌شود.

^۲. در آزمایشی که

^۳. مدثر، ۲

^۴. منبع: <https://mesbahyazdi.ir/node/19> جلسه دوازدهم؛ عبادالرحمان، هراسناک و -نگران؛ سخنرانی در تاریخ: 1385/01/16

از آنجا که هدف این پژوهش، نگارش چگونگی معاقبه است، به اهمیت، ضرورت و اثبات اصل موافقت اسلام با تنبیه خود و معاقبه پرداخته نمی شود بلکه آن ها را پذیرفته و پیش فرض بحث قرار داده است.

رابطه توبه و معاقبه

یکی از مسائل مهم در تربیت اخلاقی در اسلام، شباهت ها و تفاوت ها میان معاقبه و توبه است. این دو مفهوم اگرچه مرتبط هستند، اما تفاوت‌هایی نیز با یکدیگر دارند.

معاقبه و توبه هر دو ابزارهایی برای خودسازی و تربیت اخلاقی اسلامی هستند و شباهت‌هایی با یکدیگر دارند. هر دو بر اصلاح رفتار و دوری از گناه تمرکز دارند. نیز نیازمند سطحی از خودآگاهی و پشیمانی از اعمال نادرست هستند؛ فرد را به سمت اصلاح صفات و رفتارها و جبران خطاها سوق داده و نوعی خود تنبیهی در آن نمایان است؛ از این روی هر دو فرآیند به عنوان بخشی از مسیر تربیت اخلاقی عمل می‌کنند.

توبه به معنای بازگشت به سوی خداوند پس از ارتکاب گناه است. دو شرط اساسی در توبه عبارتند از پشیمانی و جبران حقوق الهی یا حقوق دیگران. شاید بتوان ادعا کرد جنبه قلبی (پشیمانی) در توبه بیشتر از معاقبه اهمیت دارد به گونه ای که بدون آن، توبه تحقق نمی یابد؛ در حالی که معاقبه عمدتاً عملی و فیزیکی است و به عنوان ابزاری برای رابطه مؤثرتر به کار می‌رود؛

از سوی دیگر معاقبه به معنای خودتنبیهی است (هرچند به نظر می رسد می توان قالب هایی از خود تشویقی به صورت غیر مستقیم طراحی کرد تا در رابطه اثرگذار باشد) که فرد برای پیشگیری از تکرار گناه و تقویت اراده‌اش بر عهده خویش قرار می دهد.

همانگونه که گفته شد، توبه نسبت به حق الله و حق الناس متوقف بر جبران در قالب قضای واجب ترک شده، و جلب رضایت صاحب حق است؛ در رابطه نیز باید توجه داشت که حق خداوند و مخلوقات را به جای آورده و در صورت کاستی، در صدد جبران برآمد. جبران کردن در واقع نوعی از خود تنبیهی است؛ اما تنها متوقف بر آن نیست و در صورت کم کاری در توبه، باید برنامه ای جایگزین داشت و براساس آن خود را تنبیه کرد و اجازه رسوخ گناه در قلب و به تأخیر افتادن توبه را نداد. از این روی توبه شکل و قالب های تشخیص یافته تری داشته و شیوه آن متعین تر است.^۱

^۱. روش توبه از گناهان بر اساس نوع آنها به شرح زیر است:

ولی در معاقبه، میزان آزادی فرد در تعیین نوع و شکل تنبیه و جریمه، بیشتر از توبه است؛ در نتیجه می‌توان گفت آزادی عمل در توبه کمتر است ولی در معاقبه می‌توان از اصول توبه و حتی روش‌های جزئی توبه بهره برد اما خود را به آن محدود نکرد. خودتنبیهی و معاقبه صرفاً به اعمال ظاهری مانند قضای نمازها یا پرداخت خسارت محدود نمی‌شود. روش‌های متنوعی برای معاقبه وجود دارد؛ این روش‌ها شامل روزه‌داری، پرهیز از لذت‌های دنیوی، انجام کارهای خیر اضافی، خدمت به دیگران، قرائت و تدبر در قرآن، مطالعه متون دینی و اخلاقی، یا حتی سپری کردن زمانی برای تفکر در تنهایی می‌شود. تنوع در روش‌های معاقبه به فرد کمک می‌کند تا رابطه مؤثرتری داشته باشد و حتی از سکون و رکود در توبه نیز جلوگیری می‌کند.

کشف و بهره‌گیری از الگوهای کفاره برای تعیین روش‌های معاقبه

تبیین ارتباط کفاره^۱ و معاقبه عنصری دیگر است که در کشف اصول و روش‌های معاقبه یاری‌گر است؛ با کشف الگوی تعیین کفاره‌ها، می‌توان الگوی دین در کفاره را تجزیه و تحلیل و مهندسی معکوس نموده و در نتیجه از این الگوها در تعیین اصول و قواعدی درباره نوع، مقدار و شکل مجازات‌ها و تنبیه‌ها در مواجهه با کم‌کاری در انجام رفتارها و صفات پسندیده و ارتکاب رفتارها و صفات ناپسند، بهره ببریم.

- ترک طاعات و عبادات واجب (حق الله):
روش: پشیمانی و استغفار همراه با قضای عبادات واجب ترک شده.
 - اعمال حرام (حق الله):
روش: پشیمانی و استغفار، همراه با تصمیم جدی برای عدم تکرار گناه.
 - انواع حق الناس:
 - حق مالی:
روش: جبران خسارت؛ در صورت عدم امکان، طلب بخشش از صاحب حق؛ اگر دسترسی یا بخشش ممکن نباشد، تضرع به درگاه خداوند و انجام کار نیک برای صاحب حق به امید جبران در قیامت.
 - حق جانی:
 - اشتباهی: پرداخت دیه.
 - عمدی: قصاص یا بخشش.
 - حق آبرو: تکذیب گفته‌ها در همان شرایط و طلب بخشش اگر فتنه‌ای ایجاد نشود.
 - حق حریم: اگر جبران ممکن نیست و طلب بخشش فتنه‌زا است، باید در حد توان به صاحب حق خدمت کرده، طلب مغفرت کرده و کارهای نیک انجام دهد.
- اصل کلی در حق الناس: تا زمانی که صاحب حق راضی نشود، خداوند از گناهکار راضی نخواهد شد. در قیامت برای جبران حق، از حسنات گناهکار به صاحب حق داده می‌شود و از گناهان صاحب حق به گناهکار داده می‌شود. (جباران، ۱۳۸۴، ج ۲، ص ۱۸۵-۱۸۸).

عنوان کفاره، بر انسان واجب است که انجام دهد) شامل پنج مورد است، این موارد عبارتند از: آزادسازی برده، روزه داری، غذا دادن، لباس بخشیدن و استغفار (سعادتفر، ۱۳۹۰، ص ۱۰).

نیز فقها قصد قربت را در آن شرط می‌دانند؛ در نتیجه خود نوعی عبادت است به گونه ای که بدون قصد قربت، نیازمند اعاده آن است (سعادتفر، ۱۳۹۰، ص ۱؛ بیگی، ۱۴۰۰)؛ از این روی کفاره در بیشتر موارد، به صورت آشکار، برای تربیت اخلاقی فرد، تشریع شده است و در نتیجه می‌توان از برخی معیارهای کشف شده از آن برای معاقبه الگوبرداری کرد.

از سوی دیگر، برخی مانند صفایی (۱۳۹۶) و بیگی (۱۴۰۰) معتقدند کفاره اطعام در روایات، به گندم، جو و نان محدود نمی‌شود و شامل هر نوع غذا و حتی نیازهای معنوی مانند تحصیل علم و ایمان نیز می‌شود. توضیح اینکه آنان معتقدند مصادیق ذکر شده در روایات، مثال‌هایی از یک مفهوم عام هستند و دلیل ذکر این موارد، احتمالاً غالب بودن این غذاها در زمان صدور روایات است؛ بنابراین، دلیلی برای انحصار اطعام طعام در این موارد نیست. همان‌طور که در علم اصول اثبات شده، مورد مخصص نیست و قطعاً هر غذای دیگری در عصر حاضر و اعصار آینده نیز شامل می‌شود. حتی شامل طعام معنوی، مانند تحصیل علم و ایمان و مقدمات آن‌ها نیز می‌شود. همچنین اذعان دارند تمسک به عرف زمان و مکان، حفظ حرمت مؤمن، قاعده اضطرار، اصل برائت، قیاس اولویت، جهانی بودن اسلام و سهولت و سماحت آموزه‌های اسلامی اقتضا می‌کند که قیمت کفاره را در تمامی نیازمندی‌های فقرا بتوان به مصرف رساند.

با پذیرش این مبنا، در تطبیق الگوهای استخراج شده از کفاره بر فرآیندهای خودتنبیهی و معاقبه، انعطاف‌پذیری بیشتری برای تطبیق با مدل‌های مختلف معاقبه و شرایط متغیر خواهیم داشت.

براساس نظر فقها اقسام کفاره به پنج دسته تقسیم می‌کنند (سعادتفر، ۱۳۹۰، ص ۷-۹؛ بیگی، ۱۴۰۰):

- کفاره معین یا واحده: شامل یک عمل مشخص است و انتخاب یا ترتیب ندارد، مانند برخی کفاره‌های احرام.
- کفاره‌های مرتب: شامل چند عمل است که باید به ترتیب انجام شوند؛ یعنی ابتدا عمل معینی واجب است و در صورت مقدور بودن آن، نوبت به عمل دوم نمی‌رسد. مانند کفاره ظهار و قتل خطا.
- کفاره‌های مخیر: فرد می‌تواند بین چند عمل انتخاب کند، مانند کفاره نذر و عهد.

- کفاره‌های جامع‌الوصفین: ترکیبی از تخییر و ترتیب است؛ ابتدا فرد مخیر است و اگر قادر به انجام نباشد، به مرحله بعد می‌رود، مانند کفاره حنث قسم.

- کفاره‌های جمع: فرد باید همه اعمال را انجام دهد، مانند کفاره قتل عمد و افطار به حرام در ماه رمضان.

برخی از مثال‌ها برای کفاره‌های معین شامل کفاره شکار شتر مرغ، گاو، و آهو در کفاره حج است. کفاره‌های مرتب در ظهار و قتل خطا واجب هستند و کفاره‌های مخیره در مواردی مثل افطار روزه رمضان و حنث نذر استفاده می‌شوند.

با بررسی الگوی کفاره‌ها، مشخص می‌شود که روزه به عنوان برجسته‌ترین مصداق مجازات بدنی در دین اسلام پذیرفته و به کار گرفته شده است. در دین اسلام، روزه کفاره از اقسام روزه واجب و منشأ وجوب آن ارتکاب برخی اعمال است^۱.

همچنین مشخص می‌گردد یاری رساندن به نیازمندان که مصداقی از منفعت رساندن به جامعه اسلامی است نیز قدر جمعی از کفاره‌های مالی است که مورد تأکید ویژه قرار گرفته است. در میان مصادیق کمک به نیازمندان، «اطعام فقرا» بارزترین مصداق آن در دین اسلام است.

از میان این موارد، آنچه عمومیت بیشتری دارد، روزه و اطعام فقرا است. از منظر خود تربیتی و معاقبه، قدر جامع مشترک در همه این مصادیق، مجازات بدنی و جزای مالی است.

بنابراین می‌توان از نظام تعیین کفارات در دین، از روش توبه، و نیز با توجه به دانش تربیت اخلاقی اسلامی که برپایه عقل، نقل و تجربه است، اصول و روش‌هایی برای معاقبه، استخراج کرد.

برخی از روش‌های تنبیه دیگران را می‌توان در چارچوب خود تنبیهی و معاقبه، به اجرا درآورد؛ اما باید توجه داشت که عمده پژوهش‌ها درباره اصول تنبیه دیگران (نه خود تنبیهی)، خواه از منظر اسلام یا غیر آن، مرتبط با تنبیه کودک است و چندان مرتبط با بحث خود تنبیهی و نیز مستقیماً ناظر به سنین

^۱. امور متعددی اسباب وجوب روزه کفاره است از جمله: افطار روزه ماه رمضان، افطار روزه قضای ماه رمضان پس از زوال، افطار روزه نذر معین، قتل عمد، قتل خطا، ظهار، جزای صید، کفاره کوچ عمدی از عرفات پیش از غروب آفتاب و غیر این‌ها (سعادتنفر، ۱۳۹۰، ص ۶۲؛ بیگی، ۱۴۰۰).

به عنوان مثال در آیه ۱۸۴ سوره بقره، کفاره افطار بدون عذر روزه ماه مبارک رمضان بیان شده است:

«شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنْزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِنَ الْهُدَى وَالْفُرْقَانِ ۚ فَمَنْ شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ ۖ وَ مَنْ كَانَ مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخَرَ ۗ وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامَ مِسْكِينٍ ۚ وَ مَنْ تَطَوَّعَ خَيْرًا فَهُوَ خَيْرٌ لَهُ» (بقره، ۱۸۴)

(و کسانی که نمی‌توانند روزه بگیرند، باید فدیۀ آن را طعام مسکین بدهند.)

پس از بلوغ و یا بزرگسالی نیست؛ همچنین بیشتر منابع، ناظر به نظر اسلام نیست؛ به همین خاطر درباره معاقبه با فقر پژوهشی مواجهیم. در ادامه مهمترین اصول معاقبه و خود تنبیهی را بر می شمیریم.

اصول معاقبه

برای عقاب کردن و مجازات نمودن خود، رعایت برخی اصول لازم است تا بیشترین اثر را داشته و نیز آثار سوء و مخرب نداشته باشد.

تناسب میزان «تنبیه» با میزان «تخلف» از مشارطه

درباره نسبت میزان تنبیه و تخلف، مدل‌ها و نظریات مختلفی وجود دارد.

۱. تنبیه کمتر از تخلف
 ۲. تنبیه به اندازه تخلف
 ۳. تنبیه کمتر از تخلف ولی به صورت فوری
 ۴. افزایش تدریجی و مراحلی تنبیه؛ به گونه ای که از زبانی (معاتبه) و معنوی آغاز شده و به مادی و بدنی، بیانجامد و در هر دو نیز باید از اندک آغاز شده و به تدریج افزایش یابد.
- به نظر می رسد مقدار تنبیه باید با مقدار تخلف همخوانی و تناسب داشته باشد در نتیجه تنبیه باید به اندازه تخلف باشد^۱؛ توجه به نظام معاقبه و حسابرسی خداوند در قیامت و نیز توجه به عدالت خداوند، در مشخص کردن میزان تنبیه یاری گر است؛ از سوی دیگر در دین اسلام، «کفاره‌ها» به گونه‌ای تعیین شده‌اند که با نوع و شدت گناه متناسب باشند. این اصل بیانگر این است که در تعیین مصادیق معاقبه، باید به تناسب میان گناه و مجازات توجه شود.
- از این روی هرچه نافرمانی بیشتر باشد، لازم است مجازات بیشتری را برای نفس در نظر گرفت؛ البته در این میان می پذیریم که درجه و شدت تنبیه باید به تدریج افزایش یابد.

^۱. در تنبیه دیگران، پذیرفتن تنبیه به میزانی بیش از تخلف، با دشواری همراه است یا افراد کمتری به آن معتقدند؛ زیرا تنبیه دیگران، حتی اگر اندکی بیش از اندازه تخلف باشد، مصداق ظلم و ستم به متری خواهد بود (حسینی‌زاده، ۱۳۹۱، ص ۱۹۷) ولی به نظر می رسد این مسأله در خود تنبیهی، با چالش‌های کمتری روبرو است. بنابراین یکی از تفاوت‌های خود تنبیهی و تنبیه دیگران، در اینجا خود را نشان می دهد.

تأکید بر مجازات بدنی و مالی

براساس نتایجی که در مبحث کفاره به دست آمد، در معاقبه نیز می‌توان تأکید ویژه بر مجازات بدنی و مالی داشت.

تأکید بر روزه از میان انواع مجازات بدنی و بر اطعام فقرا در میان انواع مجازات مالی.

براساس آنچه در بحث کفاره پیش از این مطرح شد، در میان انواع مجازات بدنی، روزه جایگاه ویژه‌ای دارد و بر آن تأکید خاصی شده است. روزه به دلیل ماهیت جسمانی‌اش که فرد را از نیازهای روزمره (مانند خوردن و آشامیدن) باز می‌دارد، وسیله‌ای برای کنترل نفس و نزدیک شدن به خداوند است؛

توضیح اینکه روزه دارای ابعاد تربیتی، اجتماعی و بهداشتی است و اثرات زیادی در بعد مادی و معنوی انسان دارد. مهم‌ترین فایده آن، بعد اخلاقی و فلسفه تربیتی است که روح انسان را تلطیف کرده، اراده‌اش را قوی‌تر می‌کند و غرایز او را تعدیل می‌سازد. روزه به فرد این امکان را می‌دهد که بر نفس و خواسته‌های خود مسلط شود و از لذت‌های دنیوی چشم‌پوشد. این فرآیند باعث تقویت قدرت اراده و مقاومت در برابر سختی‌ها می‌شود. از نظر معنوی، روزه انسان را از دنیای حیوانی به دنیای فرشته‌گون ارتقا می‌دهد و باعث تقوا و پاکی روح می‌شود (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴، ج ۱، ص ۶۲۶). بنابراین مهمترین مصداق تنبیه بدنی در معاقبه، روزه است.

همچنین، در میان انواع مجازات‌های مالی، اطعام فقرا برجسته‌ترین مصداق است^۱ و مشابه نظام کفاره‌ها، در معاقبه نیز کاربرد دارد.

تأکید بر مجازات‌های دارای منفعت اجتماعی

مجازات‌هایی که علاوه بر تربیت فردی، برای جامعه اسلامی و مسلمانان نیز منفعتی دارند، از اولویت ویژه‌ای برخوردارند (یالجن، ۱۳۹۷، ص ۳۴۵-۳۵۲). آزادسازی برده در کفاره، نشان‌دهنده توجه اسلام به کرامت انسانی و حذف برده‌داری است. اطعام^۲ و پوشاندن^۳ فقرا و مساکین نیز بر عدالت اقتصادی و رفع فقر تأکید دارد. شارع مقدس با این اهداف به دنبال پیشگیری از بزهکاری و کاهش آن بوده

۱. «وَيُطْعَمُونَ الطَّعَامَ عَلَى حَيْثُ مَسْكِينًا وَتَيْمًا وَاسِيرًا» (انسان، ۸)

۲. «... وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مَسْكِينٍ...» (بقره، ۱۸۴)

۳. «لَا يُؤَاخِذُكُمُ اللَّهُ بِاللَّغْوِ فِي أَيْمَانِكُمْ وَلَكِنْ يُؤَاخِذُكُمْ بِمَا عَقَّدْتُمُ الْأَيْمَانَ... فَكَفَّارَتُهُ إِطْعَامُ عَشْرَةِ مَسْكِينٍ مِنْ أَوْسَطِ مَا تُطْعَمُونَ أَهْلِيكُمْ أَوْ كِسْوَتُهُمْ أَوْ تَحْرِيرُ رَقَبَةٍ...» (مائده، ۸۹). این آیه، کفاره شکستن قسم را بیان می‌کند.

است. همچنین، برای برخی گناهان به‌جای مجازات کیفری، کفاره تعیین شده تا افراد از عقوبت اخروی رهایی یابند. کفاره برای اعمال خطایی و سهوی به دلیل تشویق به دقت در رفتارهاست و مانند دیگر احکام الهی، پیامدهای مثبت فردی و اجتماعی داشته و در نهایت به کاهش بزهکاری کمک می‌کند (بیگی، ۱۴۰۰).^۱ بنابراین، سودرسانی به جامعه اسلامی یکی از معیارهای مهم در اسلام برای تعیین نوع و مصداق مجازات است.

تعیین انواع مختلف مجازات و فراهم کردن امکان انتخاب آزادانه از میان آن‌ها

اگرچه اکتفا به شیوه ای خاص در تنبیه، بی تأثیر نیست اما ممکن است به تدریج اثر تربیتی لازم را از دست بدهد و یا اینکه ممکن است روش‌های دیگری وجود داشته باشد که اثر تربیتی بیشتری داشته اما به علت اکتفا به یک روش و شیوه تنبیه، از شیوه‌های مؤثرتر در تنبیه غافل شویم یا حداقل آن‌ها را در بوته آزمون قرار ندهیم؛ همانگونه که در کفاره نیز معمولاً اسلام به تعیین نوعی خاص برای کفاره اکتفا نکرده و چند نوع تعیین نموده است.^۲ علاوه بر این، در برخی از کفاره‌ها انواع مختلفی از مجازات‌ها مانند روزه، اطعام فقرا و آزاد کردن برده وجود دارد، و به شخص اختیار می‌دهد تا از میان آن‌ها یکی را انتخاب کند؛ همچنین در مواردی که امکان اجرای کامل کفاره وجود ندارد، جایگزینی آن با راه‌حل‌های دیگر مطرح می‌شود. بنابراین در معاقبه، انعطاف‌پذیری، حق انتخاب در تعیین خود تنبیهی و تطابق با شرایط فردی لازم است.

رعایت تدریج و سلسله مراتب در معاقبه

تنبیه باید به‌صورت تدریجی باشد و از روش‌های زبانی و معنوی آغاز شده و به تنبیه‌های مادی و بدنی ختم گردد. همچنین، در هر دو نوع تنبیه، باید از میزان اندک آغاز گردد و به تدریج بر شدت آن افزوده شود (یالجن، ۱۳۹۷، ص ۳۴۵-۳۵۲). از سوی دیگر در اسلام، برخی از کفاره‌ها مانند کفاره

^۱ از این روی برخی معتقدند آزادسازی برده در قرآن با واژه «رقبه» آمده که معنای آن به گردن، عهده و ذمه نیز اشاره دارد، نه فقط عبد و برده به معنای سنتی. این انتخاب واژه به این دلیل است که حکم آزادی برده منسوخ نشود و در هر زمان جایگزینی برای آن پیدا شود. امروزه که بردگی به شکل سابق از بین رفته، این حکم می‌تواند بر مواردی مانند آزاد کردن زندانیان اعمال شود (بیگی، ۱۴۰۰).

^۲ «لَا يُؤْخَذُكُمُ اللَّهُ بِاللَّعْنَةِ فِي أَيْمَانِكُمْ وَلَكِنْ يُؤْخَذُكُم بِمَا عَقَدْتُمُ الْأَيْمَانَ ۖ فَكَفَّارَتُهُ إِطْعَامُ عَشْرَةِ مَسْكِينٍ مِنْ أَوْسَطِ مَا تُطْعَمُونَ أَهْلِيكُمْ أَوْ كِسْوَتُهُمْ أَوْ تَحْرِيرُ رَقَبَةٍ ۖ فَمَنْ لَمْ يَجِدْ فَصِيَامُ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ ۚ ذَلِكَ كَفَّارَةُ أَيْمَانِكُمْ إِذَا حَلَفْتُمْ ۚ وَاحْفَظُوا أَيْمَانَكُمْ ۚ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ» (مائده، ۸۹). آیه دو روش برای جبران تخلف شکستن قسم بیان می‌کند و در ادامه می‌فرماید که در صورتی که هیچ کدام مقدور نبود، روزه به عنوان راه حل جایگزین تعیین می‌شود. این تنوع در کفاره نشان می‌دهد که تنبیه یا جبران خطا، نباید به یک شیوه محدود شود و در شرایط مختلف، امکان‌گزينش روش‌های مختلف فراهم باشد.

ظهار^۱ به صورت تدریجی و با ترتیب خاصی بیان شده‌اند. در روش معاقبه نیز می‌توان برای مجازات‌ها مراحل تعیین کرد که فرد ملزم باشد به ترتیب آنها را انجام دهد. بنابراین شایسته است ابتدا با تنبیه‌های خفیف و سبک، مانند معاتبه (هشدار و توبیخ نفس)، آغاز شود و تنها در صورتی به تنبیه‌های شدیدتر پرداخت که معاتبه و مجازات‌های سبک تأثیری بر رفتار نداشتند. به همین ترتیب، با کاهش صفات و رفتارهای ناپسند، این روند معکوس شده و کاهش تدریجی شدت تنبیه را در پی خواهد داشت.

اگر بخواهیم مراحل برای آن تنظیم کنیم، مراحل زیر به ترتیب پیشنهاد می‌شود:

۱. توبیخ و سرزنش (معاتبه)^۲

۲. محرومیت

۳. تنبیه مالی و بدنی^۳

۱. آیه چهارم سوره مجادله، کفار ظهار و مراحل اجرای آن را به تفصیل بیان می‌کند. ظهار به معنای تشبیه همسر به مادر و قطع رابطه با اوست. خداوند در این آیه برای کفار این گناه، مراحل مشخصی را تعیین کرده است:

آزاد کردن برده: نخستین مرحله کفار ظهار، آزاد کردن یک برده است. این عمل باید پیش از هرگونه آشتی با همسر انجام شود. قرآن می‌فرماید: «...فَتَحْرِيرُ رَقَبَةٍ مِّن قَبْلِ أَنْ يَتَمَاسَّا...»؛ یعنی پیش از آنکه زن و شوهر به هم نزدیک شوند، باید برده آزاد گردد.

روزه گرفتن دو ماه: اگر فرد توانایی آزاد کردن برده را نداشته باشد، باید دو ماه پی در پی روزه بگیرد. آیه می‌فرماید: «...فَمَنْ لَمْ يَجِدْ فَصِيَامُ شَهْرَيْنِ مُتَتَابِعَيْنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَتَمَاسَّا...»؛ یعنی اگر برده نیافت، باید دو ماه پیاپی روزه بگیرد.

اطعام شصت مسکین: در صورتی که فرد قادر به روزه گرفتن نیز نباشد، باید به شصت نفر مسکین غذا دهد. آیه می‌فرماید: «...فَمَنْ لَمْ يَسْتَطِعْ فَاِطْعَامُ سِتِّينَ مِسْكِينًا...».

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، فرازهای فوق به روشنی نشان می‌دهند که برای کفار ظهار، مراحل مشخصی تعیین شده و فرد باید این مراحل را به ترتیب طی کند. این رویکرد مرحله‌ای در تعیین کفارات، نشان از حکمت و عدالت الهی دارد و به فرد حق می‌دهد تا با توجه به توانایی‌های خود، کفار گناه را ادا کند.

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تعیین مراحل برای اجرای مجازات یا کفار، در دین اسلام روشی پذیرفته شده است. این رویکرد نه تنها عادلانه است، بلکه به تربیت اخلاقی کمک می‌کند.

۲. ناگفته نماند، عذاب وجدان و ملامت درونی ای که هنگام محاسبه، در نفس اتفاق می‌افتد (و اساساً یکی از فواید «محاسبه»، ایجاد همین حالت ملامت درونی است)، نیز نوعی تنبیه است اما به جهت اینکه اصطلاحاً به آن عنوان «تنبیه» صدق نمی‌کند، از ذکر آن خودداری می‌شود.

۳. در کتاب وزین «روش‌های تربیتی در قرآن» جلد سوم، برای تربیت دیگران (در مقابل خودتربیتی و معاقبه) یازده مرحله برای تنبیه ذکر می‌شود که به ترتیب عبارتند از: تغافل، نیکی در برابر بدی، تذکر، تشویق نیکوکار در برابر متخلف، توبیخ و سرزنش، تهدید، قهر و دوری‌گزینی، تحریم یا محروم‌سازی، حبس و دربند کردن، اخراج، و در نهایت تنبیه بدنی (حسینی‌زاده، ۱۳۹۱، ج ۳، ص ۲۰۳-۲۱۳). اما باید توجه نمود که برخی از این مراحل در خود تربیتی چندان معنا و کاربردی ندارد مانند تغافل، نیکی در برابر بدی، تشویق نیکوکار در برابر متخلف، قهر، اخراج. همچنین، برخی مراحل می‌توانند تحت یک مرحله کلی‌تر دسته‌بندی شوند؛ برای مثال، حبس و دربند کردن را می‌توان ذیل تحریم یا محروم‌سازی قرار داد. در نتیجه، برای معاقبه بیش از سه مرحله کلی نیاز نیست.

دشوarter کردن عمل به جریمه در صورت همجنس بودن تخلف و جریمه

در صورت همجنس بودن تخلف و جریمه در نظر گرفته شده برای معاقبه، باید مجازاتی که در نظر گرفته می شود، دشوارتر باشد تا دارای بازدارندگی کافی را دارا باشد. برای نمونه در دین اسلام برای ترک تنها یک روز از روزه واجب در ماه مبارک رمضان، شصت روز روزه گرفتن تعیین شده که سی و یک روز آن باید پی در پی باشد. این مجازات، برفرض یکسان بودن شرایط بدنی، کاری، آب و هوایی، حداقل شصت برابر دشوارتر از یک روز روزه گرفتن است. در معاقبه نیز باید مجازاتی که در نظر گرفته می شود، دشوارتر باشد تا نوعی بازدارندگی را به همراه داشته باشد. تعیین سطح دشواری به توانایی جسمی، شرایط محیطی-اجتماعی و سطح اخلاقی فرد وابسته است.

تناسب نوع معاقبه با ویژگی های تربی از قبیل سن، جنس، شخصیت، جسم، شغل، وضع اقتصادی، موقعیت اجتماعی و سطح اخلاقی تربی

در معاقبه، لازم است میزان و نوع خود تنبیهی با سن، جنس، جسم، شغل، شخصیت، وضع اقتصادی، موقعیت اجتماعی، سطح اخلاقی و سایر مؤلفه های تأثیرگذار متناسب باشد؛ در غیر این صورت باعث بروز آسیب جسمی یا روحی به خود می شود و یا بازدارندگی لازم را نخواهد داشت. برای نمونه فردی که از نظر جسمی روزه برای او ضرر دارد، نباید «روزه» را به عنوان گزینه ای برای خود تنبیهی برگزیند؛ در غیر این صورت باعث بروز آسیب جسمی شدیدتر و حتی آسیب روحی به خود می شود.

همچنین تعیین مجازات مالی در قالب انفاق، به میزانی که معمولاً برای دیگران سنگین است، برای فرد ثروتمند سخاوتمند، بازدارندگی کافی را ندارد.

از سوی دیگر برای دختران و پسران به علت ویژگی های شخصیتی برخاسته از جنسیت، در برخی موارد، نوع خود تنبیهی باید متفاوت باشد. به عنوان مثال، فرض می کنیم دو نوجوان، مرتکب «غیبت» شده اند و اکنون، قصد ایجاد محرومیت از برخی لذت های حلال برای خود را دارند؛ برای یک دختر نوجوان ممکن است محرومیت از فعالیت های اجتماعی مانند رفتن به مهمانی ها تأثیر بیشتری داشته باشد، در حالی که برای یک پسر نوجوان ممکن است تنبیه در قالب محرومیت از ورزش یا گعده با دوستان، مؤثرتر باشد.

همچنین فردی با سطح اخلاقی بالا ممکن است با تنبیه‌های خفیف مانند توبیخ و سرزنش کردن خود(معاتبه)، رفتار او به شدت تحت تأثیر قرار بگیرد، در حالی که برای فردی با سطح اخلاقی پایین‌تر، این نوع تنبیه ممکن است تأثیرگذاری لازم را نداشته باشد و نیاز به تنبیه‌های سخت‌تر رفتاری باشد. البته باید توجه نمود که در سطوح اخلاقی پایین‌تر نیز تنبیه‌های رفتاری، از خفیف به شدید حرکت می‌کند در نتیجه نباید از همان ابتدا به سراغ سخت‌ترین مجازات‌ها رفت.

نیز فرض می‌کنیم دو نفر با ویژگی‌های شخصیتی برون‌گرا و درون‌گرا، گناه «غیبت» را مرتکب شده‌اند؛ افرادی که دارای شخصیت برون‌گرا هستند، ممکن است با محرومیت از فعالیت‌های اجتماعی رفتار ناپسند خویش را تغییر دهند؛ در حالی که جرمه محرومیت اجتماعی برای فردی درون‌گرا که از نداشتن ارتباط اجتماعی با اقوام و دوستان، آزرده نمی‌شود، بلکه در مواردی لذت می‌برد، احتمالاً مجازات بازدارنده‌ای نخواهد بود.

تناسب نوع معاقبه با نوع تخلف

صفات و رفتارهای پسندیده و ناپسند بسیاری وجود دارد؛ این صفات و رفتارها، نوع آن‌ها متعدد و متفاوت است؛ زیرا دامنه اختیار انسان، شامل گستره وسیعی از زندگی با ابعادهای مختلف می‌شود. از سوی دیگر، انواع مختلف جرمه و تنبیه قابل طراحی است که هر کدام ممکن است برای نوع خاصی از تخلفات، تأثیرگذاری لازم را داشته باشند ولی برای نوعی دیگر از تخلف، تأثیرگذاری لازم را نداشته باشند. به همین خاطر، طراحی و اجرای آزمایش‌ها و آزمون‌هایی برای بررسی آن‌ها لازم است.

خلاف شرع نبودن معاقبه

جریمه نفس نباید خلاف شرع باشد؛ از این روی جرمه‌ای که خلاف شرع باشد در تربیت اخلاقی مورد تأیید نیست و موجب دوری از خدا و ظلمت دل می‌شود(غلامی به نقل از مصباح یزدی، احتمالاً ره توشه ص ۹۹). آسیب فیزیکی به خود به گونه‌ای که آسیب قابل توجه تلقی شود، از نظر شرع حرام است؛ همچنین تعیین جرمه‌های مالی سنگین برای مردان به ویژه برای مردان متأهل نباید به گونه‌ای باشد که امکان پرداخت نفقه افراد واجب‌النفقه مانند همسر و فرزندان دچار اختلال شود و آنان در عسر و حرج قرار گیرند؛ به عنوان مثال اگر کارمند است و درآمد ماهانه ثابتی دارد، نباید با خود شرط کند که اگر گناه بزرگی مرتکب شد، کل درآمد یک ماه خود را انفاق کند. نیز خانم متأهل

نباید جریمه‌هایی برای خود تعیین کند که حقوق همسر نادیده گرفته شود؛ در غیر این صورت از مصادیق خلاف شرع است. نیز فرزند نباید تنبیه‌هایی برای خود تعیین کند که مخالفت علنی والدین را به همراه داشته باشد.

اولویت در تعیین مجازات‌هایی که سبب نورانیت باطن نیز می‌گردد.

بهترین نوع جریمه برای نفس، پرداخت صدقات مالی و انفاق، تلاوت قرآن و ادعیه، زیارات، نمازهای مستحبی، روزه و دیگر مستحبات می‌باشد که علاوه بر بازدارندگی، سبب نورانیت و صفای باطن می‌شود (غلامی به نقل از مصباح یزدی، احتمالاً ره توشه؟؟).

اجرای فوری مجازات بلافاصله پس از وقوع رفتارهای ناپسند

باید سعی کرد تنبیه و جریمه بلافاصله پس از ارتکاب رفتار ناپسند، انجام شود تا ارتباط مستقیمی بین رفتار و پیامد برقرار شود (یالجن، ۱۳۹۷، ص ۳۴۵-۳۵۲). این ارتباط مستقیم باعث می‌شود که فرد یاد بگیرد که رفتار ناپسند او منجر به پیامدهای منفی می‌شود و به این ترتیب احتمال تکرار آن رفتار کاهش می‌یابد.

پایبندی به اجرای کامل تنبیه در نظر گرفته شده

از مواردی که در رابطه و معاقبه اهمیت دارد، پایبندی به اجرای کامل تنبیه در نظر گرفته شده است؛ زیرا ذره‌ای تزلزل در این زمینه، نفس انسان را نسبت به عواقب رفتارها و صفات، آسوده خاطر کرده و این امر دریچه‌ای می‌شود تا انسان اندک‌اندک دچار تزلزل در پایبندی به مفاد مشارطه، گردد. توجه دادن نفس هنگام معاقبه، به این حقیقت که «این مجازاتی که من برای خود تعیین کرده‌ام، نسبت به عذاب آخرت، حتی قابل مقایسه نیست.» و سپس مطالعه یا به یاد آوردن عذاب‌های شدید و دهشتناک آخرت، از اموری است که در پایبندی کامل به اجرای تنبیه در نظر گرفته شده، مؤثر است.

شفافیت مفاد مجازات‌ها و تنبیه‌ها

مصادیق تخلف‌ها و مجازات‌ها باید به صورت واضح و شفاف تعیین و مکتوب شوند تا فرد نتواند آن را تفسیر به رأی کرده و یا تخلف صورت گرفته را توجیه کند. توجه دادن نفس به اینکه کدام تنبیه خاص نتیجه کدام صفات و رفتارهای ناپسند اوست کمک می‌کند تا متربی، پیوستگی و ارتباط

معنایی بین تنبیه با آن صفات و رفتارها را به خوبی دریابد و انگیزه ترک آن‌ها در نفس او افزایش یابد.

مدل‌های گوناگونی برای معاقبه قابل تصور است که به مهمترین آن‌ها اشاره می‌شود:

• معاقبه به اعضای بدن:

در این مدل، چشم یا یکی دیگر از اعضای بدن مانند گوش، دست، محور قرار می‌گیرد. در این مدل عضو گناهکار، ملزم به جبران خطای خود می‌شود. برای نمونه جریمه نگاه به نامحرم، چشم بستن از ناشایست و نگاه به آیات الهی مانند نگاه به قرآن است؛ جریمه شنیدن موسیقی یا سخن حرام، گوش سپردن به سخن صواب و حق مانند صوت دلنشین قرآن است. جریمه زبان، این است که جز به یاد حق سبحانه تعالی زبان به بیهوده و باطل مشغول ندارد. جریمه قدم گذاشتن در راه حرام قدم گذاشتن در راه طاعت و عبادت است (بالایی و دیگران، ۱۳۸۹، ص ۸۶).

• معاقبه به رفع ریشه یا زمینه نافرمانی

برخی رفتارها و صفات، ریشه یا بستر برخی نافرمانی‌های دیگر اند. برای مثال زمینه ساز نگاه به نامحرم و یا زنا، در بسیاری از موارد، معاشرت با نامحرم در فضای سایبر یا غیر سایبر است؛ در این صورت اگر فرد، مرتکب نافرمانی شد، جریمه او، قطع یا کاهش ارتباط و معاشرت با نامحرم است؛ در مثالی دیگر، پرحرفی زمینه انواع گناهان زبانی است؛ با کنترل این زمینه، می‌توان از بسیاری از گناهان زبانی پیشگیری کرد. همچنین ایجاد منع دسترسی، فاصله مکانی یا ایجاد فاصله زمانی نسبت به متعلق نافرمانی، از مصادیق معاقبه به رفع زمینه است؛ برای نمونه، عدم داشتن گوشی هوشمند یا عدم نصب برخی اپلیکیشن‌ها، ایجاد محدودیت‌هایی در مدت زمان استفاده یا مکان‌های مورد استفاده، می‌تواند احتمال وقوع رفتارهای ناپسند که به وسیله گوشی‌های هوشمند رخ می‌دهد، را به شدت کاهش داد؛ نتیجه اینکه در این مدل تنبیه، به برطرف کردن زمینه‌های نافرمانی تأکید می‌شود.

• معاقبه به منع از خوشی‌ها و دوست داشتنی‌ها

معمولاً انسان‌ها دارای تعلقات مختلف هستند که هر فردی ممکن است نسبت به برخی از آن‌ها، علاقه و محبت بیشتری داشته باشد؛ ممکن است فردی برخی از لذت‌های حلال را بیشتر از لذت‌های دیگر دوست داشته باشد. در این صورت می‌توان برای مجازات ارتکاب نافرمانی، برخی از این

لذت‌ها را از او برای مدت زمان محدود یا در مکان یا موقعیت مشخص منع کرد. کشف مصادیق جزیی وابستگی‌ها و دوست‌داشتنی‌های شدید، به کمک اجرای محاسبه نفس قابل دستیابی است؛ به ویژه اگر محاسبه در گذر زمان ادامه یابد.

معاقبه باید با رعایت اصول و در چارچوب مراحل مرابطه انجام گرفته و به صورت مکمل آن‌ها مورد استفاده قرار گیرد؛ در غیر این صورت بازدهی مناسب را نداشته و حتی در مواردی اثر عکس دارد. در ادامه برخی از مهمترین اصول معاقبه را ذکر می‌کنیم.

فصل چهارم: سطوح وظایف دستیارهای هوشمند مربوطه

در این فصل به سطوح تحلیلی دستیارهای هوشمند مربوطه می‌پردازیم. بنابراین در این فصل به جمع‌آوری داده‌ها،^۱ و سپس پردازش آن‌ها روی می‌آوریم. تحلیل و پردازش داده‌ها با هدف برچسب‌گذاری مصادیق رفتارها و صفات شایسته و ناشایسته؛ تحلیل علت وقوع رفتارها و صفات؛ پیش‌بینی آن‌ها و مداخلات تربیتی است.

بنابراین وظایف عمده دستیار هوشمند مربوطه، علاوه بر نظارت و ارزیابی، مداخلات تربیتی نیز می‌باشد که شامل پشتیبانی آموزشی و انگیزشی است. عمده عناصر بازی‌وارسازی به عنوان پشتیبان انگیزشی مطرح می‌شوند؛ در نتیجه برای بهینه‌کردن مداخلات تربیتی شایسته است از فنون و دانش‌های مختلف از جمله بازی‌وارسازی نیز بهره‌برد.

ابزارها و امکانات فنی

لازمه انجام این وظایف، دسترسی به میکروفون و دوربین گوشی، موقعیت زمانی و جغرافیایی^۳ و مانند آن است. همچنین نیازمند بهره‌مندی از شاخه‌های مختلف هوش مصنوعی مانند پردازش زبان طبیعی^۴، مدل‌های زبانی بزرگ، تشخیص صدا^۵، تشخیص تصویر^۶، تشخیص فعالیت^۷، و سایر شاخه‌های مرتبط می‌باشد. بنابراین استفاده از طیف وسیعی از ابزارهای هوشمند برای درک عمیق رفتار و انگیزه‌های کاربر، ارزیابی سطح اخلاقی او و ارائه پیشنهادها و تذکرات اخلاقی شخصی‌سازی شده ضروری است.

^۱. Data Collection

^۲. Data processing

^۳. Location

^۴. Natural Language Processing (NLP)

^۵. Speech recognition

^۶. Image Recognition

^۷. Activity Recognition

سطوح و وظایف دستیار هوشمند رابطه

براساس سطح هوشمندی (که وابسته به قابلیت های فنی و طراحی محتوایی آن است)^۱، دستیار هوشمند وظایفی را می تواند برعهده بگیرد.

در ادامه به برخی از سطوح مختلف این وظایف، اشاره می شود:

سطح جمع آوری داده ها: در مرحله جمع آوری داده های کاربر، شیوه های مختلف جمع آوری داده های مورد نیاز توسط دستیارهای هوشمند رابطه جهت توصیف، تبیین، پیش بینی و مداخله تربیتی را مورد بررسی قرار می دهیم تا به خودشناسی اولیه و ارزیابی اخلاقی هر فرد از خود دست یابیم.

سطح توصیف رفتار و صفات: در این سطح، صرفاً به شرح و توصیف رفتارهای اخلاقی و ضد اخلاقی و برچسب زنی ارزشی به آن ها پرداخته می شود.

سطح تبیین رفتار و صفات: در این سطح، دستیار هوشمند رابطه به دنبال تبیین و توضیح علل و ریشه های رفتارهای اخلاقی و ضد اخلاقی است.

سطح پیش بینی کننده رفتار و صفات: در این سطح، از مدل ها، احتمالات و الگوریتم ها برای پیش بینی رفتارهای اخلاقی یا ضد اخلاقی استفاده می شود.

سطح مداخلات تربیت اخلاقی: در این سطح، دستیار هوشمند رابطه، براساس داده هایی که در سطوح توصیف، تبیین و پیش بینی به دست آمده، برای یادآوری، توصیه و سایر مداخله های تربیت اخلاقی با هدف تأثیرگذاری بر رفتار و صفات کاربر بهره می برد.

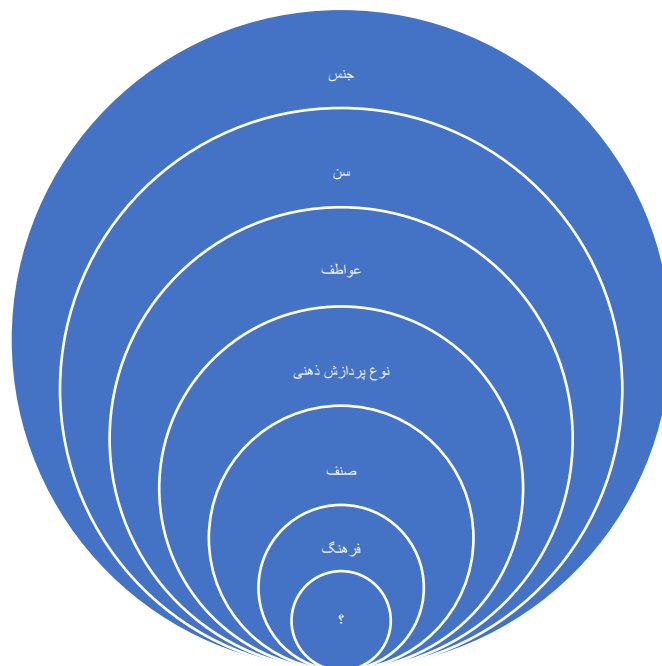
برای رابطه و به طور خاص، محاسبه کارآمد و مؤثر، لازم است دستیار هوشمند رابطه، به خوبی وظایف ذکر شده را انجام دهد.

در این فصل به توصیف، تبیین و پیش بینی صفات و رفتارهای اخلاقی پرداخته می شود و در فصل بعد به شیوه طراحی مداخلات تربیتی می پردازیم.

^۱. علاوه بر اینکه در سطح بندی براساس میزان هوشمندی دستیار، به این صورت می توان تقسیم کرد (به ترتیب توصیف، تبیین، پیش بینی و مداخله)، بلکه در سطح بندی براساس فرآیند عملکردی دستیارهای هوشمند نیز همین سلسله مراتب منطقاً طی می شود؛ یعنی اگر دستیار هوشمند بخواهد مداخله ای کند مستلزم این است که پیش از آن تحلیلی جامع نسبت به صفات و رفتارهای اختیاری کاربر داشته باشد. اگر بخواهد نسبت به رفتار کاربر پیش بینی انجام دهد، باید بتواند رفتارهای گذشته کاربر را توصیف کرده و علل آن ها را تبیین کند. نیز اگر بخواهد تبیین کند، در مرتبه نخست نیازمند برچسب گذاری و قضاوت کردن نسبت شایسته یا ناشایسته بودن صفات و رفتارهای اختیاری کاربر است.

سطح جمع آوری داده های مورد نیاز

در مرحله جمع آوری داده های کاربر، شیوه های مختلف برای جمع آوری داده های مورد نیاز جهت توصیف، تبیین، پیش بینی و مداخله تربیتی را مورد بررسی قرار می‌دهیم تا به خودشناسی اولیه و ارزیابی اخلاقی هر فرد از خود دست یابیم. این شناخت در ارائه مرابطه دقیق و شخصی سازی شده یاری گر است. داده هایی مانند سن، جنس، تحصیلات، وضعیت خانوادگی، تعداد اعضای خانواده، روحیات، بیماری‌ها، علایق، مشکلات و هزاران مؤلفه دیگر از طریق پرسش نامه ها، بررسی رفتارها و نوع کنش مخاطب و مربی در فضای سایبر و غیرسایبر، و روش های دیگر به دست می‌آید.



پس از جمع آوری داده های مفید از منابع مختلف (مانند ردیابی فعالیت های مربی، پرسش نامه های اخلاقی، خودگزارش دهی مربی، مصاحبه و مشاهده و دیگر ابزارهای جمع آوری داده ها درباره وضعیت اخلاقی مربی)، باید آن داده ها را به دانش تبدیل کرد. مثلاً داده های صوتی و سایر داده ها را به متن تبدیل کرده و متن را به دانش تبدیل نمود. در حال حاضر «مدل های زبانی بزرگ» بهترین ابزار برای تبدیل متن^۱ به دانش هستند^۲.

خودگزارش دهی کاربر

^۱ . Text

^۲ از آنجا که فناوری های تبدیل صدا به متن وجود دارد؛ نیز فناوری تبدیل تصویر به متن در دسترس است، از مدل های زبانی بزرگ، برای تبدیل متن به دانش استفاده می‌کنیم.

از آنجا که دستیار هوشمند رابطه قابلیت گفتگو و درک الگوهای اخلاقی در گفتار را دارد، گزارش مربی از رفتارها، صفات و حالات اخلاقی خود منبعی ارزشمند در تربیت اخلاقی خواهد بود؛ بلکه چه بسا نسبت به پرسش نامه‌های از پیش تنظیم شده، اهمیت بیشتری بیابد؛ زیرا دستیار هوشمند با کمک داده‌هایی که مربی در خلال خودگزارش دهی در مرحله محاسبه، برای ثبت در اپلیکیشن ارائه می‌کند، داده‌های خام ارائه شده را تحلیل کرده و نتایج مفیدی از آن‌ها استخراج می‌کند. علاوه بر این، مربی پس از مدتی تعامل با دستیار هوشمند رابطه، و توجه به نحوه تحلیل داده‌های خام توسط دستیار، می‌تواند به صورت مستقل نیز به تحلیل رفتارهای جوارحی و جوانحی خود بپردازد.

البته ارتقای سطح خود گزارش دهی، نیازمند مهارت است؛ به همین خاطر دستیار هوشمند رابطه، باید ابتدا به مربیان، نحوه تفکر درباره رفتارها، گرایش‌ها و بینش‌ها را آموزش دهد تا بتوانند به مانند روان تحلیلگری تقریباً خبره، به واکاوی درون خویش پرداخته و لایه‌های زیرین نفس خویش را واکاوی کنند. برای این منظور ارائه دوره‌های آموزشی، راهنمایی‌ها و مشاوره‌ها درباره روش تشخیص و تفسیر درونیات ضرورت دارد. این آموزش‌ها کمک می‌کند تا فرد دچار خطا در تفسیر رفتارها، بینش‌ها و به ویژه گرایش‌های پیچیده نشود؛ ناگفته نماند مربی به مرور زمان و محاسبه‌ها و تأمل‌های شبانه روزی، و تعامل مستمر با دستیار هوشمند در تفسیر و تحلیل نیت‌ها و افکارش، در واکاوی درون خویش به مهارت قابل توجهی دست خواهد یافت.

پرشنامه‌های اخلاقی

یکی از راه‌های جمع‌آوری داده‌ها، استفاده از پرسش‌نامه‌های اخلاقی است. پیش از آنکه سیستم یادآوری‌ها و توصیه‌های اخلاقی ارائه کند یا به‌طور کلی وارد تعامل با کاربر شود، شایسته است با طرح مجموعه‌ای از پرسش‌ها، اطلاعات کافی برای آغاز گفتگو و شناخت بیشتر کاربر جمع‌آوری گردد. نوع و تعداد این پرسش‌ها باید متناسب با هدف و زمینه تربیت اخلاقی باشد و به گونه‌ای طراحی شود که کاربر را به پاسخ‌گویی صادقانه تشویق کند.

طراحی این پرسش‌ها بر عهده طراح سیستم است؛ با این حال، طراح باید هنگام طراحی، به تخصص‌های مختلف مانند روان‌شناسی، آموزه‌های دینی، و قابلیت‌های هوش مصنوعی توجه داشته باشد. به همین دلیل، برای طراحی این پرسش‌ها نیازمند گروهی از پژوهشگران با تخصص‌های مرتبط هستیم.

اعتبارسنجی این سنجه‌ها ضروری است و باید به گونه‌ای بهینه‌سازی شود که با محاسبه کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت سازگار باشد؛ این محاسبات در قالب بازه‌های زمانی ساعتی، روزانه، هفتگی، ماهانه، سالیانه و حتی ده‌ساله طراحی می‌شوند.

همچنین استفاده از پرسش‌نامه‌های متنوع برای جمع‌آوری داده‌ها از افراد در موقعیت‌ها و با پیشینه‌ها یا دیدگاه‌های مختلف، میزان خطا را در ارائه مداخلات تربیتی کاهش می‌دهد. افزون بر این، نظرات کاربران برای بهبود طراحی پرسش‌ها به کار گرفته می‌شود.

دیدگاه دیگران نسبت به کاربر

دیدگاه مؤمنان، خویشاوندان و دوستان نسبت به کاربر در شناخت کاربر، شخصیت، اخلاق اجتماعی و نقاط ضعف و قوت اخلاقی کاربر از اهمیت زیادی برخوردار است. امام صادق علیه السلام می‌فرماید: محبوب‌ترین برادرانم در نزد من کسی است که عیوبم را به من هدیه کند (یعنی خیرخواهانه، آنها را یادآوری کند) (کلینی، الکافی، ۱۳۶۳، ج ۲، ص ۶۳۹).^۱ کاربر می‌تواند نظرات دیگران نسبت به خویش را در اختیار دستیار هوشمند رابطه بگذارد تا از این داده‌ها استفاده گردد.

مصاحبه دستیار هوشمند با کاربر

از روش مصاحبه کاربر توسط دستیار نیز می‌توان برای جمع‌آوری داده استفاده کرد. این امر به لطف الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی و مدل‌های زبانی بزرگ امکان‌پذیر است؛ زیرا می‌توان از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی برای تجزیه و تحلیل مکالمه کاربر با دیگران و یا با دستیار هوشمند و استخراج اطلاعاتی از جملات و واژگان او، مانند ویژگی‌های شخصیتی، نیت، احساسات (مثل غم، شادی، خشم)، و نقاط قوت و ضعف تربیت اخلاقی کاربر استفاده کرد. البته هنگام تجزیه و تحلیل مکالمه، مهم است که زمینه مکالمه را نیز مورد ملاحظه قرار داد؛ زیرا به درک دقیق‌تر معنای گفته‌ها و نوشته‌های کاربر کمک می‌کند.

در واقع این سیستم نوعی روان‌شناس است که بر اساس داده‌های زمینه‌ای، پرسش‌های قبلی و پیش‌بینی احساسات انسانی بر اساس موقعیت‌های قبلی و کنونی و نیز لحن و نوع پرسش‌ها، درک

^۱ . عِدَّةٌ مِنْ أَصْحَابِنَا عَنْ أَحْمَدَ بْنِ مُحَمَّدٍ رَفَعَهُ إِلَى أَبِي عَبْدِ اللَّهِ عَلَيْهِ السَّلَامُ قَالَ: أَحَبُّ إِخْوَانِي إِلَيَّ مَنْ أَهْدَى إِلَيَّ عَيْبِي .

می‌کند که کاربر چه درخواستی دارد و یا به چه قصدی از او سوال را می‌می‌پرسد. این سیستم هوشمند، در صدای کاربر، تردید، دروغ یا ... را می‌تواند حدس بزند.

ردیابی فعالیت‌های کاربر^۱ در فضای سایبر و غیرسایبر

ردیابی فعالیت‌های کاربر در فضای سایبر و غیرسایبر، یکی از منابع جمع‌آوری داده مفید برای تربیت اخلاقی است. از طریق دوربین و میکروفون می‌توان رفتار کاربر را مشاهده کرد و یا مکالمات فرد را شنید. همچنین حسگرها در این امر یاری‌گر هستند؛ با حسگر موقعیت مکانی مانند «جی‌پی‌اس»، می‌توان از جزئیات زندگی او که وابسته به مکان است اطلاع کسب کرد: مکان زندگی، محل کار، مسیر رفت و آمد، باشگاه محل ورزش، مراکز خرید، مکان‌هایی که فرد زیارت می‌کند و شهرهایی که سفر می‌کند و هزاران مورد دیگر را می‌توان به کمک آن کشف و دسته‌بندی کرد. همچنین حسگر مغناطیسی^۲ به عنوان قطب‌نما عمل می‌کند و برای تعیین جهت جغرافیایی استفاده می‌شود؛ این حسگر برای تنظیم و یادآوری ایستادن به سمت قبله در هنگام نماز، و توجه به قبله و رو به قبله نشستن، یادآوری جهت حرم ائمه بقیع علیهم السلام در هنگام سلام دادن، کاربرد دارد. حسگر اثر انگشت^۳ و حسگر تشخیص چهره^۴ برای دسترسی امن به محتوای شخصی، مانند داده‌ها درباره صفات و رفتارهای ناپسند شخصی، در دستیارهای هوشمند رابطه قابل بهره‌برداری است.^۵ حسگر گام‌شمار در محاسبه پیاده‌روی در مسیرهای زیارتی مانند پیاده‌روی اربعین یا زیارت اماکن مقدس یا شمارش گام‌ها در مسیر رفت‌وآمد به مسجد کاربرد دارد. امام صادق علیه السلام به نقل از پیامبر صلی الله علیه و آله می‌فرماید: «هر کس به سوی مسجدی رود تا نماز را به جماعت بخواند، برای او به ازای هر قدم هفتاد هزار حسنه نوشته می‌شود و درجات او به همان اندازه بالا می‌رود. اگر او در حالی که بر این حال است بمیرد، خداوند برای او هفتاد هزار فرشته می‌گمارد که در قبرش به عیادت او می‌روند و او را بشارت می‌دهند و در تنهایی‌اش به او انس می‌دهند و برای او استغفار می‌کنند تا

^۱. User activity monitoring

^۲. Magnetometer

^۳. Fingerprint Sensor

^۴. Face Recognition Sensor

^۵. برخی حسگرها مانند حسگر اثر انگشت و حسگر تشعشعات مضر بیشتر برای امنیت و سلامت استفاده می‌شوند و کاربرد کمی در دستیارهای رابطه دارند. همچنین، حسگر دمای محیطی و حسگر رطوبت بیشتر در تنظیم شرایط آب‌وهوایی مفید هستند و نقش مستقیمی در تغییر رفتار دینی ندارند. سنسور NFC نیز بیشتر برای کاربردهای اجتماعی یا پرداخت‌های مالی به کار می‌رود. در مقابل، حسگرهایی مانند گام‌شمار و مغناطیس‌سنج برای تغییر رفتار و دستیارهای دینی مناسب‌ترند.

زمانی که برانگیخته شود» (حر عاملی، وسائل الشیعه، ۱۴۱۶، ج ۸، ص ۲۸۷).^۱ همچنین در حوزه اخلاق فردی، برای شمارش گام‌هایی که به ورزش کردن با هدف حفظ سلامت جسمانی اختصاص دارد، مفید است.

از شاخه‌های مختلف هوش مصنوعی در ردیابی فعالیت‌های اخلاقی کاربر، در فضای سایبر و غیرسایبر استفاده کرد. «پردازش زبان طبیعی»، برای استخراج اطلاعات از گفتار و نوشتار کاربر به کار می‌رود. «یادگیری ماشین» برای تحلیل و شناسایی الگوهای صفات و رفتارهای گذشته کاربر استفاده می‌شود. «تحلیل احساسات» به جمع‌آوری داده‌ها از واکنش‌های احساسی کاربر کمک می‌کند. همچنین، سیستم‌های «تشخیص صدا» و «بینایی ماشین» برای شناسایی کلمات خاص یا فعالیت‌های فیزیکی مانند نمازخواندن یا ذکر استفاده می‌شوند. این روش‌ها، داده‌های مورد نیاز برای تحلیل رفتار کاربر را فراهم می‌کنند.

همچنین هوش مصنوعی در جمع‌آوری داده‌های کاربر در فضای سایبر نقش مؤثری ایفا می‌کند. با استفاده از الگوریتم‌های «یادگیری ماشین»، «پردازش زبان طبیعی» و تحلیل «داده‌های بزرگ»، می‌توان به شناسایی الگوهای صفاتی و رفتاری کاربر پرداخت. بنابراین بررسی رفتارها و نوع کنش کاربر در فضای سایبر مانند تاریخچه مرورهای اینترنتی او، اطلاعات ارزشمندی نسبت به شخصیت اخلاقی او به دست می‌دهد.

همچنین با ادغام دستیار هوشمند رابطه با سایر خدمات و دستگاه‌های هوشمند، داده‌های بسیاری درباره کاربر حاصل می‌شود به گونه‌ای که دسترسی به این میزان از داده، آرزوی متکفلان تربیت اخلاقی بوده است.

منابع مرتبط با تربیت اخلاق

برای اینکه دستیار هوشمند بتواند فعالیت‌های مختلف کاربران را به درستی از نظر اخلاقی تجزیه و تحلیل و برچسب‌گذاری کند، به آموزش جامع پیرامون نظام‌های اخلاقی نیازمند است. این آموزش باید شامل مفاهیم بنیادین اخلاقی، فضایل و رذایل اخلاقی و همچنین مصادیق عملی آنها

^۱ «وَبِإِسْنَادِهِ عَنْ شُعَيْبِ بْنِ وَقْدٍ عَنِ الْحُسَيْنِ بْنِ زَيْدٍ عَنِ الصَّادِقِ عَنِ آبَائِهِ عَلَيْهِمُ السَّلَامُ فِي حَدِيثِ الْمَنَاهِي قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: وَ مَنْ مَشَى إِلَى مَسْجِدٍ يَطْلُبُ فِيهِ الْجَمَاعَةَ كَانَ لَهُ بِكُلِّ خُطْوَةٍ سَبْعُونَ أَلْفَ حَسَنَةٍ وَ يَرْفَعُ لَهُ مِنَ الدَّرَجَاتِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ مَاتَ وَ هُوَ عَلَى ذَلِكَ وَكَلَّ اللَّهُ بِهِ سَبْعِينَ أَلْفَ مَلَكٍ يَعُودُونَهُ فِي قَبْرِهِ وَ يَبْشُرُونَهُ وَ يُؤْنِسُونَهُ فِي وَحْدَتِهِ وَ يَسْتَغْفِرُونَ لَهُ حَتَّى يَبْعَثَ»

در زندگی روزمره باشد. برای آموزش دستیار هوشمند، باید از منابع معتبر اسلامی مانند قرآن، روایات، کتب اخلاقی معتبر، و سیره معصومین علیهم السلام بهره برد. همچنین می‌توان از سیره عالمان عامل، صالحان و شهدا نیز استفاده کرد اما باید از انطباق رفتارهای آن‌ها با منابع معتبر دین مطمئن شد و به عبارت دیگر باید دارای کیفیت بالا باشند. همچنین نیازمند منابعی هستیم که علاوه بر تشخیص مصداق، در تحلیل چرایی وقوع رفتارها و صفات اختیاری یاری‌گر باشند. همچنین به دسته‌ای دیگر از منابع نیازمند هستیم که مداخله‌های تربیتی را ارائه داده‌اند. با کمک این منابع دستیار هوشمند قادر به درک عمیق مفاهیم اخلاقی و طبقه‌بندی صحیح و دقیق رفتارها و صفات اخلاقی یا غیراخلاقی، تحلیل آن‌ها، پیش‌بینی آن‌ها و مداخله‌های مرتبط خواهد بود.

سطح توصیف و ارزش‌گذاری رفتارها و صفات اخلاقی و ضداخلاقی

یکی از سطوح در سیستم‌های مراقبه‌ی مبتنی بر هوش مصنوعی، توصیف فعالیت‌های متربی و رویدادها و سپس برچسب‌گذاری ارزشی و اخلاقی آن‌ها است؛

با کمک پیشرفت‌های بیشتر شاخه‌های هوش مصنوعی، دستیار هوشمند رابطه از الگوریتم‌های یادگیری عمیق برای تجزیه و تحلیل دقیق‌تر داده‌های حسی و غیر حسی، مانند تصاویر، ویدئوها، صدا و متن، استفاده خواهد کرد. این امر به دستیار هوشمند کمک می‌کند تا ظرافت‌های بیشتری از رفتار انسان را درک کند و تمایز دقیق‌تری بین رفتارهای اخلاقی و ضد اخلاقی قائل شود.

علاوه بر این، از تکنیک‌های یادگیری تقویتی برای آموزش دستیار هوشمند به منظور توصیف دقیق‌تر رفتارها استفاده خواهد شد. در این روش، دستیار هوشمند با دریافت پاداش یا تنبیه به ازای طبقه‌بندی صحیح یا نادرست رفتارها، به تدریج می‌آموزد که چگونه با دقت بیشتری رفتارهای انسان را طبقه‌بندی کند.

همچنین، از داده‌های برچسب‌گذاری شده توسط انسان برای بهبود دقت الگوریتم‌ها استفاده خواهد شد. در این داده‌ها، رفتارهای افراد در موقعیت‌های اخلاقی مختلف و متنوع توسط متخصصان اخلاق به عنوان رفتار اخلاقی یا ضد اخلاقی برچسب‌گذاری می‌شوند و از آنها برای آموزش دستیار هوشمند به منظور طبقه‌بندی دقیق‌تر این رفتارها استفاده می‌شود.

برای برچسب‌گذاری ارزشی رفتارها و صفات، تجزیه و تحلیل گزارش‌ها و خودسنجی‌های متربی در بخش محاسبه، اولین داده‌هایی هستند که در دسترس دستیار هوشمند رابطه قرار دارد؛ سنج

های مدون اخلاقی، متصف بودن یا نبودن به آن رفتارها یا صفات اخلاقی را نشان می‌دهند. سنجه‌ها باید به طور مرتب بهینه‌سازی شوند تا با فرهنگ و محیط در حال تغییر متربیان، مطابقت داشته باشند. نیز داده‌ها باید در زمینه مناسب جمع‌آوری و تفسیر شوند تا از سوء تفاهم جلوگیری شده و دارای اعتبار کافی باشند. نقش هوش مصنوعی در تولید، روایی و اعتبار سنجی آزمون‌ها نیز پررنگ است؛ زیرا باعث افزایش سرعت تحقیقات علمی در این باره و تولید سریع‌تر و دقیق‌تر این آزمون‌ها می‌گردد.

همانگونه که در روان‌شناسی شخصیت و شاخه‌های متعدد روان‌شناسی، به ویژه روان‌شناسی اخلاق برای شناخت فرد، آزمون‌های متعددی ساخته شده است (موسوی اصل، آذربایجانی، علیزاده، جهانگیرزاده، و تبیک، ۱۳۹۵، ص ۱۹۴؛ حمید رفیعی هنر و حمیدرضا حسن آبادی، ۱۴۰۱، صص ۹۵-۱۴۳) می‌توان آزمون‌های جدیدی مختص دستیار شخصی هوشمند طراحی کرد؛ نیز از برخی آزمون‌های فعلی که تناسب بیشتری با مبانی تربیت اخلاق اسلامی دارد، با هدف استفاده در اپلیکیشن‌های تربیت اخلاقی، می‌توان بهره برد؛ البته این آزمون‌ها نیاز به اعتبارسنجی و روایی سنجی دارد؛ که برخی پژوهش‌ها در صدد اعتبار سنجی آن‌ها برآمده‌اند (حمید رفیعی هنر و حمیدرضا حسن آبادی، ۱۴۰۱، صص ۹۵-۱۴۳). در این پژوهش حدود ۹۲ مقیاس که از سال ۱۳۵۰ هجری شمسی تا سال ۱۳۹۹ در ایران نوشته شده، گردآوری و بررسی شده است. این پژوهش مدعی است که هیچ مقیاس «مطلوب» که تمام پارامترهای موضوعیت‌دار کازمین را مورد توجه قرار داده باشد، شناسایی نشده؛ و تنها ۵ درصد مقیاس‌ها «قابل قبول» بوده است. ۴۰ درصد آن‌ها «نیازمند تکمیل»، ۳۰ درصد «نیازمند بررسی مجدد»، و ۲۵ درصد آن‌ها «نیازمند ارائه اطلاعات تفصیلی» می‌باشند.^۱ بنابراین اگر درصد مقیاس‌های نیازمند به تکمیل را به مقیاس‌های قابل قبول اضافه کنیم، می‌توان ادعا کرد که ۴۵ درصد مقیاس‌های ایرانی حوزه اخلاق قابلیت استفاده دارند و مابقی نیازمند بازبینی یا ارائه اطلاعات تفصیلی جهت ارزیابی و قضاوت هستند. به صورت بالفعل می‌توان از مقیاس‌های قابل قبول در سنجش برخی از صفات یا ابعاد اخلاقی کاربر، بهره برد. مقیاس‌های قابل قبول که به صورت بالفعل قابلیت استفاده از آن فراهم است، عبارتند از:

- پرسشنامه انسان کامل بر اساس منابع اسلامی؛

^۱. برای مطالعه بیشتر به لینک مقاله مراجعه کنید: https://ethics.isramags.ir/article_159502.html

- پرسشنامه شخصیت از دیدگاه اسلام؛
- مقیاس خودمهارگری بر اساس منابع اسلامی؛
- آزمون ایرانی قدرت اراده؛
- پرسشنامه ثبات قدم بر اساس منابع اسلامی؛
- آزمون اولیه حرمت خود مبتنی بر منابع اسلامی (حمید رفیعی هنر و حمیدرضا حسن آبادی، ۱۴۰۱، صص ۹۵-۱۴۳)؛

با توجه به کمبود تعداد سنجه‌های اخلاقی قابل قبول (تنها ۵ درصد) و نقص پرسشنامه‌های اخلاقی که اغلب اعتبار لازم را ندارند، استفاده از سنجه‌هایی که «نیازمند تکمیل» هستند در کنار روش‌های کیفی مانند مصاحبه توسط دستیار هوشمند، ضرورت خود را بیشتر نشان می‌دهد. مدل‌های زبانی بزرگ امکان درک و تعامل بهتر با کاربر را فراهم می‌کنند، و این امر، ترکیب ابزارهای کیفی مانند مصاحبه با روش‌های کمی سنجش اخلاق را امکان‌پذیر می‌کند. ترکیب آن‌ها داده‌هایی فراهم می‌کند که با روش‌های کمی فعلی به دست نمی‌آید. علاوه بر این، دستیارهای هوشمند با قابلیت مکالمه، دسترسی آسان و سریع به این روش را ممکن می‌سازند. مصاحبه به ویژه در مواقعی که زمان محدودی برای شناخت فرد وجود دارد، بهترین روش است. با این حال، مصاحبه نیز دارای محدودیت‌هایی است؛ مانند تأثیرپذیری نتایج از مهارت‌های ارتباطی مصاحبه‌شونده و دخالت سلیقه در ارزیابی؛ همچنین، مصاحبه‌ها ممکن است نتایج غیرساختاریافته و پراکنده تولید کنند که تحلیل آن‌ها پیچیده باشد. برای اطمینان از کیفیت و اعتبار نتایج، آموزش مناسب دستیارهای هوشمند ضروری است. در اینجا است که اهمیت ابزارهای تحلیل داده‌های کیفی و روش‌های نوین پردازش زبان طبیعی که قادر به تحلیل حجم بالای داده‌های متنی هستند، بیشتر به چشم می‌آید. به عنوان مثال، تکنیک‌هایی مانند تحلیل احساسات^۱، نگرش‌ها و احساسات افراد را از متن استخراج می‌کنند، یا مدل‌های موضوعی^۲، موضوعات اصلی موجود در مجموعه‌های بزرگ متنی را شناسایی می‌کنند؛ که این امر برای خلاصه کردن محتوای مصاحبه مفید و لازم است.

سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی، تشخیص می‌دهد که مربی در حال انجام چه کاری است و در چه موقعیتی قرار دارد مثلاً در حال سخن گفتن، نوشتن، خواندن، رانندگی، نماز خواندن، دعا خواندن،

^۱. Sentiment Analysis

^۲. Topic Modeling

قرائت قرآن و سایر کارهای فیزیکی و قابل حس (قابل درک توسط قوه بینایی و شنوایی) بوده و سپس سعی می‌کند تشخیص دهد که کار یا فعالیت خاص، در راستای وظایف اخلاقی (قانونی، شرعی، عرفی) کاربر است یا برخلاف خواسته خداوند است.

به این منظور، لازم است داده‌های مرتبط با ابعاد اخلاق الهی، فردی و اجتماعی، به دستیار آموزش داد تا وظایف مرتبط را تشخیص دهد. وظایفی از قبیل:

- وظایف حوزه اخلاق الهی: نمازها و روزه‌های واجب و مستحب، نماز جماعت، قرائت قرآن، ادعیه و اذکار، زیارت اماکن مقدس، زیارت اهل قبور، مطالعه و تفکر و مانند آن‌ها و دیگر وظایف عبادی.
 - وظایف حوزه اخلاق فردی: حفظ سلامتی در قالب رعایت بهداشت بدن و اعضای بدن، فعالیت بدنی کافی، اعتدال در خواب و خوراک؛ عدم اتلاف وقت و دیگر وظایف حوزه فردی
 - وظایف حوزه اخلاق اجتماعی: احترام و رعایت حقوق والدین، اقوام، همسایگان، مؤمنان؛ وظایف نسبت به حکومت و جامعه اسلامی و دیگر وظایف اجتماعی
- نکته مهم اینکه باید رابطه فرد با حکومت اسلامی و ولایت که زیرمجموعه اخلاق الهی و اجتماعی است، به خوبی تعریف و تنظیم شود؛ زیرا نوع رابطه فرد با ولایت فقیه که امتداد ولایت ائمه اطهار علیهم السلام است (که از این منظر، زیرمجموعه اخلاق الهی است) و حکومت اسلامی، یکی از موازین مهم سعادت و شقاوت اخروی افراد است. این وظایف شامل واکنش‌های مناسب نسبت به ولایت مطلقه فقیه نیز می‌باشد. وظایفی از قبیل پذیرفتن ولایت مطلقه فقیه و حکومت اسلامی، اطاعت از ولایت مطلقه فقیه، احترام به قوانین اسلامی، حفظ وحدت، ترجیح منافع کل جامعه و نظام اسلامی بر منافع فردی و جناحی، افزایش آگاهی سیاسی و اجتماعی در مقابل نقشه‌های خبیثانه دشمنان اسلام.

در این سطح پردازش‌هایی مانند پردازش فعالیت‌ها و پردازش زبان طبیعی^۱، و سپس استخراج الگوهای اخلاقی برای تشخیص وظایف اعم از وظایف ایجابی یا سلبی مانند دروغ، غیبت، مرتبط با زبان یا غیرزبان، انجام می‌شود.

^۱ . Natural Language Processing (NLP)

مدل‌های مورد استفاده، مدل‌های چند وجهی (ترکیبی) هستند که با ترکیب انواع مختلف داده‌ها، مشابه نحوه استفاده انسان از حواس مختلف و ترکیب آن‌ها، درک بیشتر و عمیق‌تری از جهان و پدیده‌های آن به دست می‌آورند. این امر امکان انجام وظایف بیشتر و پیچیده‌تری مانند شرح محیط فیزیکی، فعالیت‌های انسانی و سپس قضاوت اخلاقی برپایه آن را به دستیار هوشمند می‌بخشد. با پیشرفت فناوری، مرزهای بین این مدل‌ها کم‌رنگ می‌شود. مدل‌های ترکیبی، پیچیده‌تر خواهند شد و مدل‌های غیرترکیبی مثل مدل‌های متنی برای بهبود عملکرد خود، اطلاعاتی را از منابع دیگر اخذ خواهند کرد؛ نتیجه‌ای که از این آینده‌نگری می‌گیریم این است که طراحی دستیارهای هوشمند رابطه باید براساس مدل‌های زبانی بزرگ چندوجهی باشد و نه تنها متن، بلکه گفتار، تصاویر دو بعدی و سه بعدی، ویدئوهای زنده و محیط پیرامونی در لحظه را نیز درک کرده و در خدمت رابطه قرار دهند. با تکیه بر این نوع قابلیت‌های فنی، می‌توان بسیاری از صفات و رفتارهای اختیاری را برچسب ارزشی زده و مورد سنجش قرار داد.

براساس مبانی تربیت اخلاقی اسلامی، کوچک‌ترین رفتار، حتی یک «پلک به هم زدن»، نوع راه رفتن، نوع ایستادن، نوع نشستن، بالا بردن یک انگشت، معنا دارد و زنده است؛ در نتیجه نحوه نشستن، ایستادن، خوابیدن، بالا بردن دست، پایین آوردن دست، حالت‌های نشستن، مشتمل بر مدل‌های بسیاری است که هر کدام بسته به موقعیت و نیت فرد، معنا و صورت برزخی دارد؛ هر کدام از آن‌ها، معانی تواضع، تکبر، بی‌تفاوتی، اهمیت دادن، و موارد دیگر را رسانده و بسته به مخاطب، ارزش اخلاقی مختلف دارد؛ مثلاً الگوی نشستن محترمانه یا نامحترمانه در مقابل والدین، با الگوی نشستن محترمانه یا نامحترمانه در مقابل کودک متفاوت است. بنابراین توجه به مخاطب در برچسب زدن اهمیت بسیار دارد. البته ناگفته نماند بسیاری از این امور به کمک مدل‌های چندوجهی، امکان تشخیص آن‌ها وجود دارد.

گناهان زبان را نیز به دایره قابلیت‌های فنی می‌توان افزود. رذایل اخلاقی مرتبط با زبان در یک سطح نیستند؛ مثلاً گناهان زبانی زیر نیازمند سطح بالایی از فناوری نیست و تقریباً به آسانی قابل سنجش است:

- ناسزاگویی^۱،

^۱. برای تشخیص فحش و ناسزاگویی و یا سخنانی که از نظر قانونی توجیه‌پذیر نیست از ابزارهای مختلف مبتنی بر درک زبان طبیعی می‌توان استفاده کرد. برای نمونه یکی از آن‌ها ابزاری در لینک زیر است: <https://github.com/saaz742/NLP-Find-Illegal-Words>

- توهین،
- خشونت در گفتار،
- بد خلقی،
- به نام بد صدا زدن،
- لعنت کردن مردم،
- کبر و غرور در گفتار،
- شوخی زیاد،
- مسخره کردن،
- امر به منکر و نهی از معروف،
- تصدیق کفر و شرک،

این گونه از گناهان زبانی، با فناوری های کنونی امکان پذیر است.^۱

^۱. برای آزمایش، به صورت تصادفی، بخشی از نمایشنامه‌ی «موش» از نمایشنامه‌های ایرانی اثر بهمن فرسی که نشر بیدگل منتشر کرده را انتخاب کردیم؛ این نمایشنامه، دو پرده، یک تابلوی انتهایی و یازده شخصیت با این اسامی دارد: میانجی، مدیر دولت، مدیر مسکن، مدیر پاسداری، مدیر بهداشت، مدیر نفوس، مدیر فرهنگ، موش در جوانی، مدیر مسکن وقت، مدیر نفوس وقت، موش. این نمایشنامه برای نخستین بار در سال ۱۳۴۲ از سوی نشر «نامه‌های سیاه» منتشر شده بود. سپس بخشی از نمایشنامه به ربات چت جی پی تی (ChatGPT-4o) عرضه کردیم و از آن خواستیم هر کدام از گناهان زبانی که در فهرست مشخص کرده ایم و در این بخش از نمایشنامه رخ داده و قابل تشخیص است را بنویسد.

پرسش از چت جی پی تی: از گفتگوی زیر، کدام یک از گناهان زبانی زیر قابل تشخیص است؟ همه آن‌ها را بنویس: *

فحش و ناسزا گویی، • توهین، • خشونت در گفتار، • بد خلقی، • به نام بد صدا زدن، • لعنت کردن مردم، • کبر و غرور در گفتار، • شوخی زیاد، • مسخره کردن، • ادای صدای کسی را در آوردن، • امر به منکر و نهی از معروف، • تصدیق کفر و شرک،

متن نمایشنامه: «(مدیر دولت، مدیر فرهنگ، مدیر مسکن، مدیر پاسداری، مدیر بهداشت و مدیر نفوس در صحنه‌اند. شب است. هرکس به‌دلخواه، و به فراخور بدنش، یکی از صندلی‌ها را اشغال کرده است. همه آرام و خاموش‌اند و با هم حرفی ندارند. مدیر نفوس شتابزده و عرق‌ریز وارد می‌شود.) مدیر نفوس: بله، نیم‌ساعت تأخیر، سلام، سلام بچه‌ها، می‌بینید که من همه تلاشم رو کرده‌م ولی با این همه نیم‌ساعت دیر شده... مدیر پاسداری: باز تو داری توضیح زیادی می‌دی. مدیر نفوس: آاا بله، عادت‌های مسخره‌روزگار گذشته، هه‌هه. مدیر پاسداری: تو اون روزگارم از وقت‌شناسی فقط حرفش وجود داشته. (همه می‌خندند. مدیر دولت از جا بلند می‌شود. دیگران ساکت می‌شوند.) مدیر دولت: آقاییون!... گمان می‌کنم با این مشکلی که در پیش داریم، نباید بتونیم به این راحتی شوخی کنیم و بخندیم. مدیر پاسداری: بالاخره حل می‌شه. اگه نشد؟ مدیر نفوس: به من اجازه می‌دین یه آبی به گلویم برسونم. اگه می‌شد این هفتاد طبقه‌رو با یه چیزی غیر از آسانسور اومد بالا خیلی خوب بود. نفس آدم می‌بره. (می‌رود که خارج بشود.) مدیر پاسداری: پیشنهاد شده شما بعد از این به شیوه اجداد افسانه‌یی تون تنوره بکشین بیابین بالا. (با صدای بلند همگی می‌خندند. مدیر نفوس با لیوان آبی در دست به صحنه برمی‌گردد. جرعه‌یی دیگر می‌نوشد. سینه صاف می‌کند. دیگران در سکوت، به او خیره می‌شوند. محیط جدی می‌شود.) مدیر نفوس: بله، موش!» (مدیر دولت، مدیر فرهنگ، مدیر مسکن، مدیر پاسداری، مدیر بهداشت و مدیر نفوس در صحنه‌اند. شب است. هرکس به‌دلخواه، و به فراخور بدنش، یکی از صندلی‌ها را اشغال کرده است. همه آرام و خاموش‌اند و با هم حرفی ندارند. مدیر نفوس شتابزده و عرق‌ریز وارد می‌شود.) مدیر نفوس: بله، نیم‌ساعت تأخیر، سلام، سلام بچه‌ها، می‌بینید که من همه تلاشم رو کرده‌م ولی با این همه نیم‌ساعت دیر شده... مدیر پاسداری: باز تو داری توضیح زیادی می‌دی. مدیر نفوس: آاا بله، عادت‌های مسخره‌روزگار گذشته، هه‌هه. مدیر پاسداری: تو اون

نیز لازم است تجزیه و تحلیل مبتنی بر بافتار باشد؛ به عنوان مثال، متن یا سخنی که در یک چت آنلاین بین دوستان استفاده می‌شود ممکن است به همان اندازه متنی که در یک محیط رسمی استفاده می‌شود توهین آمیز نباشد. بنابراین باید توجه داشت که در هر فرهنگی، فحاشی و ناسزاگویی براساس همان فرهنگ ممکن است اندکی متغیر باشد؛ که در این صورت باید پایگاه داده‌ها جامع، به‌روز و متناسب با فرهنگ‌های ویژه دایره تعامل باشد. این کار را می‌توان مثلاً با استفاده از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی برای استخراج معنا از متن و سپس استفاده از آن معنا برای تعیین اینکه آیا متن مصداق گناهان یا وظایف زبانی است یا خیر، انجام داد (تجزیه و تحلیل معنایی).

- **غیبت:** برخی از گناهان زبانی مانند غیبت به سطح پیچیده‌تری از قابلیت‌های فنی و حجم بیشتری از داده‌های مرتبط نیازمند است؛ به عنوان مثال برای تشخیص گناه زبانی غیبت^۱، برخی افراد مشهور که غیبت آنان برای همه مسلمانان، مجاز است، به مانند دشمنان آشکار حکومت اسلامی، و افرادی که در حکومت ظلم مسئولیت دارند یا مسلمان نیستند یا اینکه دستیار هوشمند

روزگارم از وقت‌شناسی فقط حرفش وجود داشته. (همه می‌خندند. مدیر دولت از جا بلند می‌شود. دیگران ساکت می‌شوند). مدیر دولت: آقایون!... گمان می‌کنم با این مشکلی که در پیش داریم، نباید بتونیم به این راحتی شوخی کنیم و بخندیم. مدیر پاسداری: بالاخره حل می‌شه. اگه نشد؟ مدیر نفوس: به من اجازه می‌دین به آبی به گلوم برسونم. اگه می‌شد این هفتاد طبقه‌رو با یه چیزی غیر از آسانسور اومد بالا خیلی خوب بود. نفس آدم می‌بره. (می‌رود که خارج بشود). مدیر پاسداری: پیشنهاد شده شما بعد از این به شیوه اجداد افسانه‌یی تون تنوره بکشین بیابین بالا. (با صدای بلند همگی می‌خندند. مدیر نفوس با لیوان آبی در دست به صحنه برمی‌گردد. جرعه‌یی دیگر می‌نوشد. سینه صاف می‌کند. دیگران در سکوت، به او خیره می‌شوند. محیط جدی می‌شود). مدیر نفوس: بله، موش!

پاسخ ربات چت جی بی تی: در متن نمایشنامه ارائه شده، می‌توان گناهان زبانی زیر را شناسایی کرد:

۱. **توهین*****: زمانی که مدیر پاسداری به مدیر نفوس می‌گوید "باز تو داری توضیح زیادی می‌دی" و همچنین زمانی که مدیر پاسداری به او پیشنهاد می‌دهد "به شیوه اجداد افسانه‌یی تون تنوره بکشین بیابین بالا"، به نوعی توهین به شخصیت و شان او است.
۲. **مسخره کردن*****: مدیر پاسداری با گفتن "عادت‌های مسخره روزگار گذشته" و پیشنهاد "به شیوه اجداد افسانه‌یی تون تنوره بکشین بیابین بالا" به وضوح مدیر نفوس را مسخره می‌کند و باعث خنده دیگران می‌شود.
۳. **خشونت در گفتار*****: به نوعی می‌توان بیان مدیر پاسداری که با لحنی سرزنش‌گر و تند به مدیر نفوس می‌گوید "باز تو داری توضیح زیادی می‌دی" را به عنوان خشونت در گفتار تعبیر کرد.
۴. **کبر و غرور در گفتار*****: مدیر پاسداری با لحنی که نشان از کبر و غرور دارد، مدیر نفوس را مورد خطاب قرار می‌دهد و او را کوچک می‌شمارد.
۵. **شوخی زیاد*****: در جملاتی که باعث خنده دیگران می‌شود، مانند "عادت‌های مسخره روزگار گذشته" و "به شیوه اجداد افسانه‌یی تون تنوره بکشین بیابین بالا"، شوخی زیادی وجود دارد.

بنابراین، در این گفتگو مواردی از توهین، مسخره کردن، خشونت در گفتار، کبر و غرور در گفتار و شوخی زیاد مشاهده می‌شود..

لینک گفتگو با چت جی بی تی: <https://chatgpt.com/share/e42f2d63-6f0b-4c00-a1ee-844933ff8e58>

^۱ غیبت به صورت اشاره، نوشتار و صورت‌های مختلف امکان‌پذیر است اما غالباً به وسیله زبان صورت می‌گیرد. در صورتی که به وسیله نوشتار نیز باشد، تشخیص آن امکان‌پذیر است.

حدس می زند که متربی آن‌ها را احتمالاً نمی‌شناسد، از حکم غیبت در سیستم استثنا می شود آنگاه بقیه نام های انسانی عبارات ما را تحلیل کرده و در مواقعی که احتمال دروغ، غیبت و سایر گناهان زبانی داده می‌شود، یادآوری کند. استفاده از دوربین و میکروفون، نیز کمک می‌کند تا بتوان حضور یا عدم حضور شخصی که غیبت آن مجاز نیست، را تشخیص داد.

- **دروغ:** همچنین برای رذیله «دروغ» ممکن است شامل تحلیل ناهماهنگی‌های گفتاری، تناقضات منطقی، تغییرات غیرعادی در لحن و سرعت صحبت کردن، باشد. ابزارهای پردازش زبان طبیعی^۱ می‌توانند به شناسایی این ناهماهنگی‌ها کمک کنند. همچنین ابزارهای تحلیل احساسات در متن نیز در این زمینه کارآمدند.

- **سخن چینی:** درباره رذیله «سخن چینی» (نمایی)، به عنوان مثالی دیگر، هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل متن، صوت و تصاویر، موارد مشکوک به سخن‌چینی را شناسایی می‌کند. برای مثال، هوش مصنوعی به دنبال کلمات و عباراتی مانند «شنیدم که»، «می‌گن که» و «کسی به من گفت که»، «می‌دونی که فلانی...»، «شنیدی که...» و «خبر داری که...» و سایر جملاتی که این نوع معانی را می‌رساند؛ احتمال سخن‌چینی را بررسی می‌کند. توجه به زمینه‌های فرهنگی، موقعیت مکانی و زمانی نیز در این باره لازم است.

- **خشم:** دستیار هوشمند با رصد فعالیت‌های کاربر از طریق دوربین، مشاهده می‌کند که او به همسرش سیلی می‌زند یا در اعتراض به همسر یا فرزند، ظروف آشپزخانه را می‌شکند. این رفتار به عنوان "خشم" و "رذیله اخلاقی" برچسب‌گذاری می‌شود.

- **اسراف:** دستیار هوشمند با رصد الگوی خرید کاربر، متوجه می‌شود که او به طور مداوم، حتی زمانی که از نظر مالی در مضیقه است، اقدام به خرید لباس‌ها، خوراکی‌ها، مسکن‌ها یا سایر اقلام جدید و غیرضروری می‌کند. این رفتار به عنوان «حرص و طمع»، «چشم و هم چشمی» یا "اسراف" و در نتیجه «رذیله اخلاقی» برچسب‌گذاری می‌شود.

همانگونه که مشاهده می‌شود در برخی موارد ممکن است یک رفتار، قابل برچسب‌گذاری به فضایل و رذایل مختلف باشد؛ به عنوان نمونه در آخرین مثال که درباره اسراف است، این مورد قابل مشاهده

^۱ . Natural Language Processing(NLP)

است که فعل لباس خریدن با در شرایط ویژه ای، قابلیت صدق بر رذایل مختفی را دارد. در این گونه موارد ممکن است بتوان همه رذایل را به رذيله واحد برگرداند و گرنه همه آن ها ذکر می شود.

تمرکز بر بایدها و نبایدهای عینی شخصی سازی شده

یکی از چالش هایی که در زمینه محاسبه ایجاد می شود، کلی تر بودن برخی صفات اخلاقی نسبت به برخی دیگر از صفات اخلاقی است؛ خویشن‌داری، مبارزه با نفس، مبارزه با شیطان، از بین بردن حب دنیا و صبر بر معصیت، مفاهیمی کلی هستند که زیرمجموعه‌های متعدد و در برخی موارد یکسانی دارند. به عنوان مثال، عفت، عدالت، عذرخواهی، عفو و گذشت، راست گویی، کنترل نگاه، انفاق، و تقریباً همه رفتارها و صفات اخلاقی، همگی زیرمجموعه‌هایی از این مفاهیم کلی هستند؛ بنابراین تعدد و تنوع این زیرمجموعه‌ها (صفات و رفتارهای اخلاقی)، چالشی را در زمینه فهم و عمل به آنها ایجاد می‌کند.

راه حل مناسب، تمرکز بر بایدها و نبایدهای عینی و مشخص است؛ به عبارت دیگر به جای پرداختن به صفات کلی و انتزاعی، شایسته است بر بایدها و نبایدهای عینی تمرکز کنیم که جنبه عینی، مشخص و منحصر به فرد دارند. این بایدها و نبایدها باید قابل تفکیک و در عرض سایر بایدها و نبایدهای عینی باشند.

یکی از اشکالاتی که به این راه حل می شود، فراوانی موارد است. به عبارت دیگر با تنزل از مفاهیم صفات اعم به صفات عام و رفتارهای مشخص، دامنه موارد و صفات بسیار گسترده می شود. در پاسخ می‌گوییم ما هنوز وارد مصادیق نشده ایم که فراوانی آن، مشکل‌زا باشد بلکه هنوز در مرحله صفات هستیم اما این صفات جزئی تر است؛ و در عین حال، محدود است و گستردگی آن‌ها به حدی نیست که قابل شمارش نباشد. همچنین با کمک روش‌های مکمل مانند «شخصی سازی»، این گستردگی به راحتی کاهش می‌پذیرد.

در واقع گزینش صفات متناسب با حوزه‌های مورد ابتلای فرد (شخصی سازی)، از ویژگی‌های این روش است. در شخصی سازی، علاوه بر ارائه فهرستی از صفات، می‌توان با در نظر گرفتن حوزه‌های مورد ابتلای فرد، صفات مرتبط‌تر و مناسب‌تر را به او ارائه کرد. این کار به تمرکز فرد بر صفات مورد نیاز در هر حوزه کمک می‌کند و نیاز به بررسی فهرست‌های طولانی را کاهش می‌دهد.

برای پیاده‌سازی این پیشنهاد، مراحل زیر طی می‌شود:

○ استقراء حوزه‌های زندگی افراد

ابتدا، تمام حوزه‌های متصور از زندگی افراد، مانند ارتباط با خود، خدا، و دیگران (خانواده، معلم، همکاران و سایر افراد و اقشار)، شناسایی و استقراء می‌شوند.^۱

○ طراحی پرسشنامه یا فهرست برای انتخاب:

در ابتدای ورود کاربر به اپلیکیشن، پرسشنامه‌ای با هدف شناسایی حوزه‌ها و ابعاد زندگی او طراحی می‌شود. این پرسشنامه شامل سؤالاتی درباره وضعیت تاهل، شغل، تحصیلات و سایر اطلاعات مرتبط است. همچنین می‌توان این کار را در قالب ارائه فهرستی برای انتخاب گزینه‌های مرتبط انجام داد. نکته مهم اینکه براساس مقدار هوشمندی سیستم، نوع و تعداد پرسش‌ها نیز متفاوت خواهد بود؛ اگر سیستم به اندازه کافی هوشمند باشد، می‌تواند به صورت خودکار براساس سن، جنس، وضعیت اقتصادی، ویژگی‌های شخصیتی، سطح تحصیلات، شغل، فرهنگ، محل زندگی و مؤلفه‌های دیگر، مواردی که مورد نیاز کاربر است را تا حدی حدس زد. مثلاً در جامعه ایران، نوجوان سیزده ساله معمولاً محصل است و کمتر پیش می‌آید که مدرس باشد یا ترک تحصیل کرده باشد؛ نیز معمولاً از نظر اقتصادی مستقل نیست و احتمال بیشتر این است که والدینش زنده بوده و در سنین میانسالی باشند. دستیار هوشمند رابطه، برای اطمینان از درستی این داده‌های احتمالی می‌تواند به صورت پرسش‌هایی، داده‌های تکمیلی یا تأییدی را از کاربر به دست آورد.

○ گزینش صفات و رفتارهای متناسب با پاسخ‌ها و سایر داده‌های کاربر:

با توجه به پاسخ‌های کاربر به پرسشنامه، و نیز با تکیه بر سایر داده‌هایی که درباره او از راه‌های دیگر مانند مصاحبه و مشاهده، به دست آمده، صفات و رفتارهای مرتبط با حوزه‌های فعالیت او

^۱ نام بردن از این حوزه‌ها دلیل بر انحصار نیست بلکه به عنوان نمونه است. نکته دیگر اینکه در هر حوزه‌ای برخی صفات به صورت انحصاری یا به صورت برجسته تری مطرح می‌شود به عنوان مثال مواردی ذکر می‌شود:

- ارتباط با خود: شامل صفاتی مانند نظم، خواب، خوراک و تحرک بدنی کافی و
- ارتباط با خدا: شامل صفاتی مانند ایمان، توکل، دعا و
- ارتباط اجتماعی:

○ ارتباط با خانواده: شامل صفاتی مانند احترام، برآورده کردن خواسته‌های معقول آنان، صبر، گذشت و

○ ارتباط با معلم: شامل صفاتی مانند احترام، اطاعت، پرسشگری برای دانستن و

○ ارتباط با همکاران: شامل صفاتی مانند صداقت، همکاری، رازداری و

○ ارتباط با سایرین: شامل صفاتی مانند احترام، مدارا، نیکوکاری و

نکته دیگر اینکه در همه این ارتباط‌هایی که مستقیماً خداوند در آن‌ها مطرح نیست، لازم است اصل توجه به خدا و نیت الهی، مورد ملاحظه قرار گیرد تا آن ارتباط ارزش اخلاقی بیابد.

گزینش می‌شوند. به عنوان مثال، اگر کاربر متاهل و محصل باشد، وظایف مربوط به همسر و معلم به فهرست صفات و رفتارهای بایده و نبایده افزوده می‌شود.

نیز می‌توان از طراحی مراقبه و محاسبه براساس اعضای بدن نیز بهره برد (بالایی و دیگران، ۱۳۸۹، ص ۸۴-۸۵). از ویژگی‌های مثبت این نوع مراقبه و محاسبه، سادگی و قابل درک بودن آن است ولی یکی از مشکلات این نوع طراحی، این است که برخی صفات و رفتارهای اختیاری، نه تنها با یک عضو، بلکه با چند عضو بدن ارتباط دارند؛ بنابراین نسبت دادن برخی رفتارها تنها به یکی از اعضای بدن دشوار است؛ به همین خاطر شایسته است علاوه بر استفاده از این نوع محاسبه، خود را به آن، محدود نکرده و از روش‌های مختلف متناسب با نیاز، هدف و شخصیت کاربر استفاده کنیم.

○ بازخوردگیری از کاربر:

پس از گزینش صفات و رفتارها، فهرستی از آنها به کاربر ارائه می‌شود. این فهرست مثلاً شامل ده حق مهم استاد، معلم و مربی، ده حق مهم همسر و فرزند سایر حقوق رفتاری و صفاتی مرتبط با حوزه‌های مختلف زندگی فعلی کاربر است. آنگاه کاربر، برخی از حوزه‌ها یا وظایف که مورد ابتلای او نیست را با همکاری دستیار هوشمند حذف می‌کند و نیز به دستیار دستور می‌دهد تا برخی از حوزه‌های مورد نیاز را نیز اضافه کند. از این طریق کاربر به مرور زمان و با ادامه تعامل با دستیار، شخصی سازی بیشتری را نیز تجربه خواهد کرد.

از مزایای این روش، تمرکز بر حوزه‌ها و صفات و رفتارهای اخلاقی مورد نیاز کاربر است؛ زیرا با ارائه صفات متناسب با حوزه‌های زندگی و فعالیت فرد و کاهش نیاز به بررسی فهرست‌های طولانی خسته کننده، او می‌تواند بر مهم‌ترین صفات در هر حوزه مرتبط با خویش، تمرکز کند. نیز ارائه فهرستی از صفات مرتبط و ملموس، انگیزه فرد برای مراقبه و محاسبه را افزایش می‌دهد.

این امر، نیازمند دانش «اخلاق حرفه‌ای» است. از این روی یکی از دشواری‌های این روش، گستردگی مؤلفه‌های مؤثر در سبک زندگی است؛ زیرا مشاغل مختلف پیچیدگی‌ها و گستردگی‌های زیادی را داراست؛ با این حال برای طراحی سیستمی عمومی که همه افراد جامعه اسلامی را پوشش دهد، نیازمند پیمودن این مسیر دشوار هستیم و چاره‌ای جز پیمودن این مسیر نیست؛ اما می‌توان در قالب مرحله به مرحله به طراحی نظام جامع، همت گماشت.

سطح تبیین علل رفتارها و صفات اختیاری

در سطح تبیین و تحلیل علل رفتارها، به برچسب‌گذاری علت رفتارهای اخلاقی یا ضداخلاقی توجه می‌شود؛ به این معنا که سیستم تحلیل می‌کند چرا فرد در برخی وظایف خود به خوبی عمل می‌کند ولی در برخی دیگر با کاستی‌هایی روبروست. در این سطح، دستیار هوشمند رابطه به جای صرفاً قضاوت اخلاقی درباره رفتارهای جوارحی و جوانحی، به دنبال شناسایی علل و ریشه‌های صفات و رفتارها می‌گردد. این امر به سیستم کمک می‌کند تا صفات و رفتارهای اخلاقی یا ضداخلاقی را بهتر درک کرده و راه‌هایی برای تقویت یا تضعیف آنها در آینده بیابد. ناگفته نماند از آنجا که اراده نیز در شکل‌گیری صفات و رفتارهای اختیاری تأثیرگذار است، منظور از علت، علت تامه نیست بلکه زمینه‌های شکل‌گیری رفتار و صفات است.

زمینه‌یابی نیازمند تحلیل عمیق رفتار اخلاقی یا ضداخلاقی است؛ زیرا پدیده‌ای پیچیده و چندبعدی است. نیز زمینه‌یابی به تحلیل داده‌های گسترده‌ای درباره فرد نیاز دارد که باید با دقت و جامعیت جمع‌آوری شده باشد؛ این داده‌ها عبارتند از داده‌هایی درباره شغل فرد، اشتغالات خانوادگی او، برنامه روزانه او؛ داده‌های روان‌شناختی درباره او از قبیل بینش‌ها، گرایش‌ها و الگوهای رفتاری؛ داده‌ها درباره حیل‌های نفس، الگوهای فریب شیطان، داده‌ها درباره رفتارهای گذشته؛ همچنین داده‌ها درباره شرایط و تأثیرات اجتماعی، قوانین و مقررات، ساختارهای اجتماعی، موقعیت زمانی و مکانی. این داده‌ها از طریق مصاحبه، پرسشنامه، مشاهده، و نیز با ردیابی رفتارهای فرد در خلال کار با سیستم، جمع‌آوری می‌شوند.

در بسیاری از اوقات، حیل‌های نفس و شیطان، پرده‌ای روی هوای نفسانی می‌کشد و آن را به صورت امور ارزشمند، بلکه امور واجب و وظیفه شرعی جلوه‌گر می‌نماید. به همین خاطر تشخیص مصادیق هوای نفس در برخی موارد بسیار مشکل می‌گردد.

هوای نفس هر انسانی برطبق شرایط و ویژگی‌های متفاوت در سن، جنس، منطقه جغرافیایی، زمانه، جامعه، صنف، پیشه، نسبت‌های خانوادگی، سازمانی و حتی ترقی در مدارج دینداری و کمال، به گونه‌ای خاص خود را نشان می‌دهد و در صدد گمراهی انسان برمی‌آید.

بسیاری از مصادیقِ هوای نفس به علت خطای شناختی رخ می‌دهد. برخی از این خطاها ممکن است به خاطر عواطف یا احساسات نهفته در انسان باشد و در رفتار جوارحی یا جوانحی، خود را نشان دهد (سالاری‌فر و دیگران، ۱۳۹۶، ص ۵۱-۶۱)؛ همچنین ممکن است ترکیبی از عوامل شناختی یا

باورها به همراه عواطف یا احساسات، قضاوت‌ها و رفتارهایی را پدید آورد (سالاری فر و دیگران، ۱۳۹۶، ص ۱۶۲-۱۶۷).

در ادامه مصادیقی از هوای نفس را ذکر می‌نماییم؛ تشخیص این خطاها بسیار دشوار بوده و نیاز به کاوش در ابعاد شناختی، گرایشی و استعدادهای رفتاری دارد. ذکر این مصادیق به عنوان نمونه می‌باشد و احصای همه موارد بسیار دشوار و حتی غیرممکن است اما با کمک شاخه های هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین، می‌توان با برشمردن عوامل و زمینه های گوناگون، صدها و بلکه هزاران مصداق از آن‌ها را استقراء کرده و بنا به ویژگی های هر فرد و موقعیت اخلاقی او، برخی از آن‌ها را بر فرد تطبیق داد؛ علاوه بر این، می‌توان از تحلیل‌ها و خودگزارش‌های کاربران که شباهت‌های کلیدی دارند نیز برای تشخیص خطاهای شناختی استفاده کرد.

به عنوان مثال فرض می‌کنیم دو نفر از کاربران، راننده بیل مکانیکی هستند. آن دو نفر با شهرداری قرارداد بسته‌اند تا برای درختکاری و فضای سبز پارک، چاله‌هایی حفر کنند. یکی از آن دو مقداری از خاکی که گودبرداری شده است را در زمین‌های اطراف که متعلق به شهرداری نیست می‌پاشد تا نیاز نباشد هزینه حمل آن به بیرون از شهر را پردازد و در نتیجه از سودش کاسته شود؛ زیرا او با خود فکر می‌کند: «شهرداری هنوز دستمزد پروژه قبلی که سه ماه پیش انجام داده‌ام را هنوز نپرداخته است؛ تازه مگه شهرداری چقدر می‌خواهد بابت این کار پرحمت به من بده؟ من بدهکار مردم هستم برای همین فقط یک کامیون حمل خاک اجاره می‌کنم و مقداری از خاک را هم در بیابان می‌پاشم و مسطح می‌کنم تا مثل قبل شود؛ تازه هیچ خسارتی هم به زمین دیگری نزده‌ام و در هزینه‌هایم هم صرفه جویی کرده‌ام؛ این‌طور هم کار من راه می‌افتد هم کار شهرداری» ولی راننده دیگر، با این‌که وضعیت مشابه فرد دیگر را دارد، و دچار مشکلات عدیده مالی نیز است با خود می‌گوید: «اگر من خاک‌های گودبرداری را در زمین مجاور یا حتی در خود زمین شهرداری بریزم، و صاحب زمین مجاور چندین سال دیگر بخواهد گودبرداری کند، باید به مقداری که من خاک در زمین او ریخته‌ام، هزینه بیشتری برای گودبرداری و حمل آن به بیرون از شهر پردازد پس این حق الناس هست. درست است که شهرداری به من بدهکار است و هزینه‌های زندگی‌ام هم زیاد است اما این دلیل نمی‌شود که در حق دیگری یا شهرداری جفا کنم؛ اشکال نداره خدا خودش روزی رسونه». حال فرض کنیم به جای دو راننده بیل مکانیکی، ده‌ها یا صدها نفر از کاربران، مالک و راننده بیل مکانیکی هستند، در اینجا برخی کاربران، در خودگزارش‌دهی و محاسبه‌های شبانه‌شان، به این موقعیت‌های

تصمیم‌گیری اخلاقی اشاره کرده و حيله‌های نفس و شيطان را در شغل خود به خوبی شرح می‌دهند. در اینجا می‌توان با برشمردن عوامل و زمینه‌های گوناگون، صدها و بلکه هزاران مصداق از آن‌ها را استقراء کرده و بنا به ویژگی‌های هر فرد و موقعیت اخلاقی او، برخی از آن‌ها را بر افراد دیگر تطبیق داد.

حيله‌های نفس به دو صورت کلی و جزئی قابل تقسیم است. حيله‌های کلی، در همه موقعیت‌ها و برای همه افراد ممکن است رخ دهد ولی حيله‌های جزئی، مرتبط با موقعیت خاص اخلاقی است.

برخی از حيله‌های کلی و عمومی نفس و شيطان عبارتند از:

- عجب و خودبرتربینی: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد خود را برتر از دیگران دانسته و به خود مغرور می‌شود.
- ترس از عالم بی‌عمل شدن: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد، این تصور را دارد که با کسب علم و معرفت، اگر عمل نکند به سقوط اخلاقی دچار شود؛ در نتیجه در صدد کسب علم و معرفت بر نمی‌آید.
- زدودن قبح گناه در ذهن: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد سعی می‌کند با توجیهات مختلف، زشتی گناه را در ذهن خود کم‌رنگ کند؛ تا به ارتکاب گناه بپردازد.
- شتاب در ارضای لذت‌های دنیوی: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد به دنبال لذت‌های آنی بوده و آینده را فراموش می‌کند.
- آرزوهای طولانی دنیوی: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد به دنبال آرزوهای دنیوی بوده و از رسیدن به کمال معنوی غافل می‌شود.
- ناامیدی نسبت به مؤثر بودن تلاش‌ها: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد احساس می‌کند تلاش‌هایش بی‌نتیجه است و انگیزه خود را از دست می‌دهد.
- بی‌تأثیر بودن کوشش‌های فردی: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد فکر می‌کند تلاش‌های او به تنهایی تأثیری در تغییر اوضاع ندارد؛ به همین خاطر برای اصلاح محیط اجتماعی و عمل به وظایف اجتماعی، تلاشی انجام نمی‌دهد.
- مساوی دانستن دین‌داری با ترک تمام لذت‌های مادی: این حيله زمانی رخ می‌دهد که فرد تصور می‌کند برای دین‌دار بودن باید از تمام لذت‌های دنیوی دست بکشد.

- تشکیک در درستی باورهای دینی و اخلاقی: این حيله زمانى رخ مى‌دهد که فرد به باورهای دینی و اخلاقی خود شک مى‌کند و آن‌ها را زیر سؤال مى‌برد.
- غفلت از توبه و دعا هنگام احساس امنیت: این حيله زمانى رخ مى‌دهد که فرد در زمان آرامش و امنیت، از یاد خدا و انجام واجبات غافل مى‌شود.
- استناد دادن رفتار ناپسند به عوامل ماوراءالطبیعی یا عوامل محیطی: این حيله زمانى رخ مى‌دهد که فرد مسئولیت اعمال خود را به گردن عوامل خارج از خود مى‌اندازد (غلامی، ۱۳۹۹، ص ۲۵-۳۱).

این موارد نمونه‌هایی از حيله‌های نفس عمومى و کلی بود. همانگونه که گفته شد، تعداد مصادیق حيله‌های نفس به ویژه حيله‌های جزئى، قابل شمارش نیست ولى مى‌توان با برشمردن عوامل و زمینه‌های گوناگون، صدها و بلکه هزاران مورد از آن‌ها را استقراء کرده و بنا به ویژگی‌های هر فرد و موقعیت اخلاقی او، برخی از آن‌ها را بر فرد تطبیق داد.

در ادامه مثال‌ها و نمونه‌هایی از زمینه‌ها یا حيله‌های جزئى نفس و شیطان را ذکر مى‌کنیم:

مثال ۱:

- کاربر، نماز ظهر را در اول وقت شرعى به جا نمى‌آورد؛ اما نماز مغرب و عشاء را در ابتدای وقت مى‌خواند؛

زمینه‌یابی^۱: دستیار هوشمند رابطه به دنبال یافتن چرایی رفتار پسندیده یا ناپسند بر مى‌آید؛ سیستم احتمالات و زمینه‌های مختلف، را بررسی کرده، همه آن‌ها را فهرست کرده و با داده‌هایی که از کاربر به دست آورده است، تطبیق مى‌دهد. مثلاً در این مورد خاص ممکن است دستیار هوشمند، بر اساس اطلاعات زندگى فرد، احتمالات مختلف را بررسی کرده و در نهایت تشخیص دهد که او کارمند اداره است و به دلیل اقتضائات شغلی، نماز ظهر اول وقت برای او امکان‌پذیر نیست؛

مثال ۲:

- کاربر، روزه مستحب را به جا مى‌آورد ولى نمازهای مستحبی را به جا نمى‌آورد؛

زمینه‌یابی:

^۱ بنابراین منظور از زمینه، علت تامه نیست؛ بلکه علت ناقصه یا همان زمینه‌های وقوع صفات و رفتارهای اختیاری است.

- او در محیط اجتماعی ای زیست می کرده که مقید به روزه های مستحبی بوده اند ولی مثلاً محیط خانواده یا دوستان، اهل نافله های روزانه، نبوده اند؛
- فرد به طور نسبی اهمیت روزه را بیشتر از نماز می داند؛ یا تصور می کند که انجام روزه مستحبی به تنهایی کافی است؛ و یا اطلاع کافی از دستورالعمل انجام نمازهای مستحبی مانند نماز جعفر طیار ندارد.
- مشغله کاری یا مشکلات جسمانی؛
- تأثیرپذیری از دو یا چند علت و زمینه با اختلاف در مقدار تأثیر؛ مثلاً فرد مشغله کاری بالایی دارد و تصور می کند مستحبات فقط برای افراد با فراغت اوقات فراوان است.

مثال ۳:

- نمازهای واجب و حتی نافله را به جا می آورد ولی انفاق نمی کند؛

زمینه یابی:

- مشکلات شدید مالی
- تصورات نادرست درباره انفاق از جمله عدم آگاهی از اهمیت انفاق، یا نبود باور قوی به تأثیرات مثبت آن در زندگی دنیوی و اخروی از موانع شناختی انفاق است؛ همچنین ممکن است فرد گمان کند انفاق تنها باید در شرایط خاصی انجام شود که به ندرت پیش می آید یا تصور می کند که باید مبلغ هنگفتی، انفاق کرد و با پرداخت مبالغ اندک احساس شرمندگی و سرافکندگی می کند؛ همچنین از حيله های شیطان، ایجاد یا تقویت خطاهای شناختی برای ترساندن انسان نسبت به فقیر شدن در صورت انفاق است.
- وجود ملکه خساست (بخل) مانعی گرایشی است که مانع بخشش و انفاق است.
- در برخی فرهنگ ها در سطح محلی یا ملی، ممکن است توجه کمتری به انفاق های مالی داشته باشند.

- تحت تأثیر چندین مانع مختلف پیشین به صورت ترکیبی؛

بنابراین یکی از مبانی در انسان شناسی، وجود انگیزه های پنهان، پیچیده و چندلایه است (اخلاق در قرآن، ج ۲، ص ۶۶؛ انسان سازی در قرآن، ص ۱۹۰). در نتیجه در مقام محاسبه اعمال، باید دستیار هوشمند به گونه ای طراحی شود تا به متربی کمک کند انگیزه های پنهان خود را بشناسد و در نتیجه

بتواند قضاوت صحیحی نسبت به نیت های خود و سایر اعمال جوانحی داشته باشد. غفلت از انگیزه های پنهان باعث می شود که نتوان نفس را به صورت کامل شناخت و در نتیجه اعمال غیرمقبول از منظر الهی را مقبول فرض کرده و برای آن ارزش اخلاقی قائل شد. از این روی باید دستیار هوشمند به گونه ای طراحی شود که تمرکز ویژه ای بر انگیزه های پنهان و پیچیده تربی داشته باشد و تربی را به تفکر پیرامون انگیزه انجام یا ترک تک تک رفتارهایی که در موقعیت انجام یا ترک آن است، وا دارد.

اگرچه انگیزه‌های انسانی پیچیده و سیال هستند و همیشه قابل شناسایی دقیق با استفاده از ابزارهای خارجی نیستند؛ اما باید اذعان کرد این امر با وجود دشواری، تا حدودی امکان پذیر است؛ زیرا دستیار هوشمند می تواند برنامه های روزانه و هفتگی تربی و کارهای معمول او را درک کرده، رفتارهایش را مشاهده، گفتگوهای او با دیگران را شنیده و درک کند؛ همچنین می توان با مصاحبه عمیق به کمک دستیار هوشمند، به کاربر در تحلیل و کاوش افکار، نیت و گرایش های او کمک کرد. و برای روزها و موقعیت های آینده، پیش بینی یا سناریوچینی کرد. علاوه بر این، دستیار هوشمند این توانایی را دارد که به کاربر شیوه درون نگری و تحلیل بینش ها و احساسات، و مکتوب کردن نتایج را آموزش دهد. اگرچه این امر در ابتدا برای کاربر دشوار به نظر می رسد ولی پس از مدتی به مهارت ویژه ای در تحلیل نفس و انگیزه های آن، دست می یابد؛ نیز پس از مدتی تحلیل افکار و نیت، تربی می تواند ابعاد و زوایای پنهان از شخصیت خود، علل و زمینه های انجام رفتارهای شایسته و ناشایسته و میزان اخلاص در کارها را به خوبی تحلیل کند.

سطح پیش بینی صفات و رفتارهای اخلاقی

در سطح پیش بینی، سیستم، صفات و رفتارهای کاربر را پیش بینی می کند. پیش بینی، بر اساس استفاده از سیستم مکان و زمان، تقویم عبادی، سنجه های اخلاقی، ثبت رویدادها و برنامه زندگی او، صفات و رفتار اخلاقی او در موقعیت های مختلف امکان پذیر است. دستیار هوشمند رابطه براساس داده ها، رفتارهای آینده کاربر را پیش بینی کرده و به او بازخورد ارائه می دهد. این بازخوردها به کاربر کمک می کنند تا رفتارها و صفات اخلاقی خود را محاسبه و ارزیابی کرده و برای بهبود آنها برنامه ریزی کند. همچنین دستیار هوشمند می تواند یادآوری های شخصی سازی شده ای به کاربر ارسال کند. این یادآوری ها شامل برنامه های عبادی و سایر وظایف اخلاقی کاربر می باشند که به کاربر کمک می کنند تا به تعهدات و مفاد مشارطه خود پایبند بماند.

در صفات و رفتارهای ناپسند پیش‌بینی باعث می‌شود تا نقاط ضعف بالقوه کاربر را نیز پیش‌بینی کرد. پیش‌بینی کاستی‌های اخلاقی به وسیله تشخیص رفتارهای مشکوک و لغزنده به سمت گناه، صورت می‌گیرد.

در رفتارهای پسندیده، برای فردی که هر شب جمعه به زیارت اماکن مقدس می‌پردازد، یا در مراسم دعای کامل شرکت می‌کند، سیستم یک روز قبل از آن، به کاربر نسبت به برنامه‌های عبادی شب جمعه آینده یادآوری می‌کند و شب جمعه، قبل از خواب نیز، نسبت به شرکت کردن در مراسم یا برنامه‌های عبادی، مورد محاسبه قرار داده و از آن می‌پرسد؛ آنگاه بر اساس پاسخ مثبت یا منفی کاربر، برای هفته آینده داده‌های سیستم به‌روز می‌شود تا شخصی‌سازی بهینه‌تر و مؤثرتر شود.

سطح پیش‌بینی صفات و رفتارهای اخلاقی بیشترین ارتباط را با تربیت اخلاقی دارد؛ زیرا پیش‌بینی به دستیار هوشمند امکان می‌دهد تا با جمع‌آوری، تحلیل و به‌روزرسانی داده‌ها، رفتارهای آینده کاربر را پیش‌بینی کرده و به او یادآوری‌ها و بازخوردهای شخصی‌سازی شده ارائه دهد. در نتیجه به کاربران کمک می‌کند تا به طور مستمر رفتارهای خود را نظارت کرده و برای بهبود آن‌ها برنامه‌ریزی کنند، که این دقیقاً هدف مرحله محاسبه است.

پیش‌بینی صفات و رفتارهای اخلاقی، به مانند پیش‌بینی حرکات در بازی شطرنج است؛ زیرا هر دو نیازمند تحلیل داده‌های گذشته، شناسایی الگوها و پیش‌بینی نتایج احتمالی بر اساس تصمیم‌گیری‌های مختلف هستند.

در شطرنج، بازیکن برای پیش‌بینی حرکات حریف، به حرکات قبلی او، الگوهای بازی، و احتمالات مختلف فکر می‌کند. هوش مصنوعی در بازی شطرنج نیز از همین روش‌ها بهره می‌برد؛ الگوریتم‌ها با تحلیل بازی‌های گذشته، به دنبال الگوهای تکراری و حرکات‌های خاصی می‌گردند که به برد یا باخت منجر می‌شوند. بر اساس این تحلیل‌ها، هوش مصنوعی چندین حرکت آینده را پیش‌بینی می‌کند و با بهترین استراتژی به آن‌ها پاسخ می‌دهد.

به‌طور مشابه، در پیش‌بینی رفتارهای اخلاقی، دستیار هوشمند نیز از داده‌های گذشته کاربر و الگوهای رفتاری او استفاده می‌کند. مثلاً اگر فردی در شرایط خاصی مانند ارتباط زیاد با نامحرم به علت محیط کاری مختلط، به سمت انحرافات کوچک یا بزرگ جنسی گرایش پیدا کند، دستیار هوشمند قادر خواهد بود تا این الگو را تشخیص دهد. سپس، بر اساس این شناخت، پیش‌بینی کند که در شرایط

مشابه چه رفتاری از فرد سر خواهد زد و پیشنهادات یا هشدارهای مناسب برای کاربر یا برای هر فردی که در موقعیت مشابه کاربر قرار گیرد، ارائه دهد.

در بازی شطرنج پس از هر حرکت، احتمالات بسیاری در پیش روی بازی کن قرار می‌گیرد؛ در تربیت اخلاقی نیز فرد پس از هر رفتار، تصمیم‌گیری و غیراختیاری یا تغییر خواسته یا ناخواسته شرایط و موقعیت‌ها، در معرض انتخاب‌های اخلاقی بسیاری قرار می‌گیرد.

برای این امر مثال و موقعیتی را ارائه می‌کنیم:

«عبدالله تصمیم به نماز شب خواندن می‌گیرد. حال پس از موفق شدن بر اقامه نماز شب، گزینه‌های مختلفی فراروی او قرار می‌گیرد؛ مثلاً ممکن است دچار غرور شود و این افکار به ذهن او آید که من از خوبان روزگار هستم. یا اینکه برنامه خواب او به هم بخورد و در نتیجه دلسرد شود و از ادامه دادن نماز شب منصرف شود؛ یا اینکه ممکن است نماز شب را هم ادامه دهد ولی پس از اینکه مدتی گذشت، گناهی بزرگ از او صادر شود در نتیجه با خود بگوید «نماز شب هیچ فایده‌ای نداشت و گرنه مرا از این رفتار زشت که مرتکب شدم باز می‌داشت» و در نتیجه نماز شب را ترک کند. اگر گزینه ترک نماز را انتخاب کند، پس از ترک نماز شب گزینه‌ها و شرایط جدیدی روبروی او قرار می‌گیرد. پشیمانی و برگشت به نماز شب خواندن به علت انس با نماز؛ ترک ادامه دار نماز شب و عدم ارتکاب دوباره گناهان بزرگ، ترک ادامه دار نماز شب در کنار ارتکاب گناهان بزرگ.

در ادامه فرض می‌کنیم پس از ارتکاب گناه بزرگ، توفیق انجام کاری مثلاً خدمت به فقرا از او سلب می‌شود و یا روزی مادی و مالی او کاهش می‌یابد یا اینکه به علت مشکلات مالی، همسرش شروع به بهانه‌گیری می‌کند. در اینجا که موقعیت جدیدی به علت رفتارهای گذشته، اعم از رفتارهای خوب یا بد که در اینجا تأثیر وضعی آن گناه بزرگ است، پدید آمده است، می‌توان در مقابل این موقعیت جدید، عکس‌العمل‌های مختلفی نشان داد که برخی اخلاقی و برخی غیراخلاقی است: صبر در مقابل تنش‌های خانوادگی، بی‌تابی و تشدید اختلافات خانوادگی، تغییر شغل یا برگزیدن شغل دوم در کنار شغل اول به خاطر مشکلات مالی؛ حال اگر تغییر شغل دهد، چند حالت و موقعیت جدید ممکن است رخ دهد: شغل جدید، نیازمند ارتباط با نامحرم است یا نیازمند آن نیست؛ نیازمند اختصاص وقت بیشتر

است به گونه که شب‌ها که زمان عبادت یا زیارت است، از دست می‌رود؛ یا اینکه نیازمند اختصاص وقت بیشتر نیست. حال فرض می‌کنیم شغل جدید او، مغازه سوپر مارکت است و در نتیجه معمولاً نیازمند اختصاص وقت بیشتر است؛ در اینجا او می‌تواند چند تصمیم بگیرد: استخدام شخصی دیگر برای کمک به او در شب‌ها به بهای کسب سود کمتر، بستن زودتر مغازه به بهای سود کمتر؛ بستن مغازه و از دست دادن فرصت فراوان در شب‌ها چون شغل قبلی او به گونه‌ای بود که حداقل شب‌ها زیارت شبانه حرم اولیای الهی یا هیئت عزاداری از او سلب نشده بود. او این شغل را ادامه می‌دهد ولی سعی می‌کند اگر به فقیری در مغازه برخورد کرد که واقعاً نیازمند بود، مراعات وضعیت او را بکند و مهلت پرداخت به او بدهد. در این حالت سود کمتری می‌کند ولی چون به خاطر خدا بوده، خداوند توفیق می‌دهد و شرایط زندگی او را به گونه‌ای رقم می‌زند که موقعیت شغلی بسیار مناسب‌تر از شغل کنونی او که مغازه سوپر مارکت است، به او داده می‌شود. پس از آن تنش‌های خانوادگی کاهش یافته و توفیق شرکت در مراسم‌های مذهبی نیز به او دوباره اعطا می‌شود. این به خاطر خدمتی بود که به فقرا می‌کرد. البته این موقعیت جدید نیز دوباره او را در موقعیت‌ها و تصمیم‌گیری‌های اخلاقی جدید قرار می‌دهد؛ که هر تصمیمی تبعات و آثار وضعی و تکلیفی جداگانه‌ای دارد به گونه‌ای که زندگی دنیوی و اخروی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد.»

همانگونه که مشاهده می‌شود در تربیت اخلاقی، فرد پس از هر رفتار، با تصمیمات اختیاری و غیراختیاری یا تغییرات محیطی، با انتخاب‌های اخلاقی متعددی روبرو می‌شود. همان‌طور که در شطرنج حرکات آینده را پیش‌بینی می‌کنند، دستیار هوشمند رابطه این قابلیت را دارد که پیامدهای اخلاقی تصمیمات کاربر را شبیه‌سازی کند. دستیار برای این کار، لازم است به کاربر نشان دهد که چگونه یک تصمیم که بعد اخلاقی نیز دارد، ممکن است به چندین پیامد اخلاقی متفاوت منجر شود و هر پیامد چه تأثیراتی بر وضعیت اخلاقی او خواهد داشت؛ به عنوان مثال، اگر کاربر در مورد ترک یا ادامه نماز شب تردید دارد، دستیار لازم است به او پیامدهای مثبت و منفی هر گزینه را نشان دهد:

- ادامه دادن نماز شب: ممکن است به تقویت ایمان و اخلاق منجر شود.
- ترک کردن نماز شب: احتمال کاهش روحیه معنوی و فرو افتادن به گناهان بزرگتر وجود دارد.

اگر کاربر در یک موقعیت شغلی نیازمند انتخاب بین دو گزینه شغل با درآمد بیشتر ولی فرصت کمتر برای عبادت و شغل با درآمد کمتر و فرصت‌های بیشتر برای عبادت قرار گیرد، دستیار می‌تواند تحلیل و پیش‌بینی‌های جامعی از تأثیرات هر انتخاب بر زندگی معنوی و مادی او ارائه دهد. براساس این پیش‌بینی‌ها، دستیار هوشمند قادر است به کاربر پیشنهاد دهد که چگونه بین وظایف اجتماعی و اولویت دادن به مسائل اخروی تعادل ایجاد کند، مانند پیشنهاد استخدام کارگر شبانه به بهای کاهش سود یا ارائه راهکارهای مدیریت زمان.

قدرت دستیار هوشمند بسته به پیچیدگی الگوریتم‌ها و داده‌های مورد نیاز جهت تحلیل دارد. منابع و داده‌هایی که مرتبط با ثواب و عقاب اعمال است در این زمینه یاری‌گر است. همچنین منابعی که مرتبط با اخلاق حرفه‌ای است، در ارائه دستورالعمل‌های اخلاقی و نیز معرفی چالش‌های اخلاقی آن حرفه و شغل و رفع آن، لازم است؛ در ادامه این منابع مورد بررسی قرار می‌گیرد.

منابع مورد نیاز برای سطح پیش‌بینی و تحلیل

برای اینکه دستیار هوشمند بتواند در پیش‌بینی صفات و رفتارهای اخلاقی به شکل کارآمد عمل کند، نیاز به منابع و داده‌های متنوعی دارد که به تحلیل و ارزیابی رفتارهای کاربران کمک کند. در زیر به برخی از این منابع اشاره می‌شود:

۱. داده‌ها درباره صفات و رفتارهای گذشته کاربر:

برای پیش‌بینی صفات و رفتارهای اخلاقی کاربر، ثبت و تجزیه و تحلیل رفتارهای گذشته کاربر، و نیز اطلاعات مربوط به الگوهای رفتاری کاربر در شرایط مختلف شامل تصمیمات اخلاقی و فعالیت‌های عبادی کاربر مورد نیاز است.

۲. منابع اخلاق اسلامی:

متون مرتبط با مکاتب اخلاق روایی، عرفانی، فلسفی، تجربی و تلفیقی که به تبیین رفتارهای اخلاقی پرداخته‌اند، در این زمینه یاری‌گر هستند. با کمک معیارها و اصول اخلاقی اسلام، ارزیابی رفتارهای کاربر امکان‌پذیر می‌شود. از میان منابع، فهرست صفات خوب و بد اخلاقی نیز از منابع اخلاقی استخراج و به دستیار ارائه می‌شود. نیز نیازمند داده‌های معتبر درباره نتایج این رفتارها و صفات، در قالب ثواب و عقابی که در روایات مورد توجه قرار گرفته، هستیم.

۳. تقویم و برنامه‌های اخلاقی زمانمند، مکان مند و شرایط مند:

اطلاعات مربوط به زمان‌های خاص عبادت فردی و گروهی و نیز مناسبت‌های مذهبی زمانمند که قابل یادآوری و برنامه‌ریزی زمانی است، در این زمینه مفید است. مثلاً نمازهای پنجگانه زمان مند است؛ نیز دعای عرفه، کمیل، ندبه و بسیاری از ادعیه زمان مند هستند. این زمان مند بودن به پیش بینی رفتارهای اختیاری کاربر کمک می‌کند؛ زیرا فردی که نمازهای پنجگانه را در موعد می‌خواند می‌توان این پیش بینی را انجام داد که روزها، ماه‌ها و حتی سال‌های آینده نیز نمازهای خود را در همان ساعت مشخص ادا می‌کند؛ و این پیش بینی به احتمال زیاد مطابق با واقع خواهد بود؛ و در صورت عدم مطابقت، سعی در کشف الگوی جدید می‌نماید.

نیز داده‌ها نسبت به برنامه‌های مکان مند و نیز وابسته به شرایط، در پیش بینی وقوع رفتارها و صفات اختیاری در هنگام قرار گرفتن مرتبی در آن مکان یا شرایط، کمک می‌کند.

۴. داده‌های محیطی، اجتماعی و فرهنگی:

برای پیش بینی صفات و رفتارهای اخلاقی کاربر، اطلاعات درباره محیط اجتماعی او، شامل نوع شغل، ارتباطات اجتماعی، شرایط خانوادگی، نوع دوستان، نهادهای مذهبی و مانند آن؛ و نیز تحلیل تأثیرات محیطی، اجتماعی و فرهنگی بر صفات و رفتارهای اخلاقی کاربر از اهمیت زیادی برخوردار است.

۵. تحلیل‌های روانشناختی:

استفاده از نظریه‌های روانشناختی مختلف به ویژه روان‌شناسی اسلامی، برای تحلیل روان انسان و ابعاد وجودی مرتبی؛ و نیز شناسایی نقاط قوت و ضعف اخلاقی ایشان، از اموری است که در پیش بینی صفات و رفتارهای اخلاقی ایشان اهمیت دارد.

۶. مدل‌های پیش‌بینی:

الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی رفتارهای آینده کاربر بر اساس الگوهای موجود؛ و نیز استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی برای بررسی پیامدهای مختلف تصمیمات اخلاقی، از ابزارهای فنی لازم برای پیش بینی صفات و رفتارهای اخلاقی کاربر است.

۷. بازخورد و ارزیابی:

منابع و داده‌هایی که از جمع‌آوری بازخورد از کاربر درباره تأثیرات پیش‌بینی‌ها و پیشنهادات ارائه شده و نیز ارزیابی و به‌روزرسانی مدل‌ها و داده‌ها بر اساس بازخوردهای دریافتی، به دست می‌آید، از منابع لازم و مفید در این باره است.

با ترکیب منابع (داده‌ها) و ابزارهای فنی، دستیار هوشمند رفتارهای اخلاقی کاربر را پیش‌بینی می‌کند و به او در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی کمک می‌نماید. همچنین این پیش‌بینی‌ها به دستیار اجازه می‌دهد تا یادآوری‌ها و پیشنهادات شخصی‌سازی شده‌ای ارائه دهد که به رشد صفات و رفتارهای اخلاقی کاربر کمک می‌کند.

سطح اصلاح یا تقویت صفات و رفتارهای اختیاری

در سطح تقویت یا اصلاح صفات و رفتارهای اختیاری و به طور کلی مداخلات تربیت اخلاقی، دستیار هوشمند رابطه، بر اساس تحلیل داده‌های فرد و با کمک الگوهای تربیت اخلاقی که به صورت الگوریتم درآمده، مداخله‌های تربیت اخلاقی را اعمال کرده و توصیه‌ای عمومی یا ویژه همان کاربر ارائه می‌دهد؛ در این مرحله، سیستم، وظایف کمک مربی تربیت اخلاقی، را بر عهده دارد. به عبارت دیگر، دستیارهای هوشمند رابطه نقش «مراقب»، «مواظب»، «فرشته الهام کننده»، «ناصح» و «منذر» را ایفا می‌کنند. از این روی، از وظایف اصلی دستیارهای هوشمند رابطه، یادآوری، تذکر و راهنمایی می‌باشد که در قالب یادآورها^۱، هشدارها^۲، و پیشنهادها^۴ طراحی می‌شود.

سطح طراحی مداخلات تربیت اخلاقی، به طور خاص، با مرحله مراقبه و معاقبه از مراحل چهارگانه رابطه، ارتباط مستقیم دارد. مرحله مراقبه به معنای نظارت و پیگیری است و در این مرحله، اطلاعات جمع‌آوری شده از مراحل پیشین (توصیف، تبیین و پیش‌بینی) برای یادآوری، توصیه و سایر مداخله‌های تربیت اخلاقی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مثلاً برای قضا نشدن نماز صبح یا با هدف

¹ Reminders

^۲ هشدار نوعی پیام است که به شما خطر یا عواقب منفی احتمالی را اعلام می‌کند. هدف از هشدار، جلب توجه کاربر به موضوعی است که ممکن است برای او آسیب‌زا باشد. هشدارها معمولاً فوریت و اهمیت بیشتری نسبت به یادآوری‌ها و پیشنهادات دارند، و می‌توانند در برخی مواقع الزام‌آور باشند؛ همچنین لحن جدی تری دارند و با هدف آگاه کردن از عواقب منفی، صادر می‌شوند. برای مثال، هشدار به این صورت می‌تواند طراحی شود که اگر کاربر به صورت مکرر، رفتار اخلاقی نامناسبی را دنبال کرد، به او هشدار داده و پیامدهای این نوع رفتار را پیش‌بینی کرده و به او خطراتی لازم داده شود؛ همچنین در موقعیت‌هایی که امکان ابتلا به گناهان بزرگ وجود دارد (براساس شخصیت اخلاقی کاربر، و پیش‌بینی‌ها) هشدارها کاربرد بیشتری دارند.

³ Notifications

⁴ Recommends

نماز شب خوان‌شدن، با تحلیل وضعیت کاربر در ساعت ده شب در قالب یادآوری به او توصیه می‌کند از ساعت ده شب به بعد از شبکه‌های مجازی خودداری کند؛ زیرا در شش ماه گذشته بین دیرخوابی کاربر، قضا شدن نماز صبح یا نماز شب و استفاده شب هنگام از فضای مجازی ارتباط معناداری برقرار بوده است.

شناسایی دقیق عوامل موثر بر هر رفتار ضد اخلاقی نیازمند بررسی دقیق تک تک رفتارها و صفات و روابط آن‌ها با یکدیگر به همراه ملاحظه شرایط و ویژگی‌های فردی، اجتماعی و فرهنگی مرتبط با آن است.

همچنین مدل‌های یادگیری ماشینی از داده‌های گسترده‌ای که از کاربران مختلف جمع‌آوری می‌شود، الگوهای رفتاری مشترکی را می‌توانند بیابند. بر این اساس، دستیار از تجربیات دیگران در مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه دیگران برای تربیت اخلاقی کاربر فعلی بهره‌برداری می‌کند. به عنوان مثال، اگر رفتار کاربر شماره یک شبیه رفتار کاربر شماره دو باشد و کاربر شماره دو در مسیر تربیت اخلاقی موفقیت‌آمیز عمل کرده باشد، دستیار هوشمند توصیه‌هایی ارائه می‌دهد که برای کاربر شماره یک نیز مؤثر باشد.

در ابتدایی‌ترین سطح مداخلات تربیت اخلاقی، فناوری تشخیص اشیاء^۱، تشخیص چهره^۲ و تشخیص صدا،^۳ و تنظیم مداخلات بر اساس آنها قرار دارد.

این مرحله نیازمند سطح بالایی از فناوری نیست. در این سطح ارتباط بین اشیاء، منظره‌ها، چهره‌ها، صداها با اذکار، اوراد، افکار، و وظایف عملی اخلاقی فراخوانی می‌شود.

ارتباط و آمیزش انگیزه‌ها یکی دیگر از مبانی انسان‌شناسی است که در تربیت اخلاقی اهمیت دارد (اخلاق در قرآن، ج ۲، ص ۶۶؛ انسان‌سازی در قرآن، ص ۱۹۰). امتداد این مبنا و اصلی که از آن استخراج می‌شود به این صورت است که در طراحی دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی، باید به تجزیه و ترکیب این انگیزه‌ها توجه کرد؛ به این معنا که در مقام تأمل و سنجش میزان ارزش رفتارهای جوارحی و جوانحی، با تأمل فراوان و عمیق، این انگیزه‌ها را تفکیک و جداگانه ارزش

^۱ . Object detection

^۲ . Facial recognition

^۳ . Speech recognition

گذاری کرده و در مقام مداخله تربیتی نیز باید با ترکیب انگیزه‌هایی که در هرم نفس^۱، نقش دارند و با انگیزه تعالی در تعارض نیستند یا قابل هدایت به سمت و جهتی واحد هستند، آن‌ها را ترکیب کرده تا مداخلات مؤثرتر حاصل شود.

ضرب (ترکیب) انگیزه‌ها در یکدیگر محاسبات پیچیده‌ای می‌طلبد که از هوش مصنوعی بر می‌آید. به نظر می‌رسد یکی از پرفایده‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی،^۲ بازی کردن با ذهن و روان انسان است.^۳

برای این امر باید انگیزه‌های آشکار و نیز انگیزه‌های پنهان به خوبی تحلیل (تجزیه) و ترکیب (ضرب در یکدیگر) شود؛^۴ اگر بخواهیم تحولی انقلابی در تربیت اخلاقی به وجود آوریم باید از هوش مصنوعی استفاده کرده و سیستمی طراحی کنیم که بتواند انگیزه‌های پیدا و پنهان در فرد را شناسایی کرده، آنگاه به ترکیب این ویژگی‌ها بپردازد و سپس روش‌های تربیتی تأثیرگذارتر برای تأثیر بیشتر در مربی را کشف کند.

اگر چه برای مراقبه جامع، باید به پایش اطلاعات ورودی از طریق تمام حواس توجه شود ولی می‌توان تمرکز صرف بر قوه بینایی و شنوایی داشت و حواس دیگر مانند بویایی، چشایی و لامسه را نادیده گرفت. این امر، خلل چندانی به مراقبه جامع وارد نمی‌کند؛ زیرا بیشتر ورودی‌های ذهنی و قلبی ما از طریق چشم و گوش است (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۱۰۶) و از سوی دیگر تاکنون فناوری

^۱ براساس نظریه «هرم نفس» علامه مصباح، همه امیال از «حب ذات» سرچشمه می‌گیرند. ایشان امیال فرعی‌تر، که از «حب ذات» سرچشمه می‌گیرند را سه مورد می‌دانند و همه امیال دیگر را زیرمجموعه‌های این سه میل برمی‌شمرند. این سه میل اصلی عبارتند از: «حب بقا»، «کمال‌خواهی» و «لذت‌جویی و سعادت‌خواهی». میل به کمال، به دو صورت خود را نشان می‌دهد: «قدرت طلبی» و «حقیقت‌جویی»؛ همچنین میل به «لذت‌جویی و سعادت‌خواهی» نیز به شاخه‌های غرائز، جمال دوستی، عواطف و احساسات و انفعالات تقسیم می‌شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۴۱ - ۵۸).

نظریه «هرم نفس» علامه مصباح به مانند بسیاری از نظریه‌ها و مدل‌هایی که در زمینه روان‌شناسی، فناوری‌های متقاعدسازی و بازی وارسازی مطرح است نیازمند پژوهش‌های بیشتر برای رد، اثبات یا اصلاح است؛ اما در صورت پذیرش، می‌تواند مبنای پژوهش‌های متعدد در زمینه طراحی فن‌آوری‌ها، بر اساس انگیزه‌های واقعی انسان باشد.

^۲ پرفایده‌ترین و در عین حال خطرناک‌ترین ولی از آنجا که هدف ما در این پژوهش، استفاده از فواید و کاربردهای مفید است، واژه «سودمندترین» را بر آن گذاشتیم.

^۳ اساساً «بازی، با ذهن بازی می‌کند» و بازی‌های موفق، بازی‌هایی هستند که به خوبی با ذهن بازی می‌کنند.

^۴ همانگونه که عناصر در جدول تناوبی در هم ترکیب می‌شوند و مواد جدید به وجود می‌آورند؛ و یا همانگونه که مواد اولیه داروها در هم ترکیب می‌شوند و داروی جدیدی ساخته می‌شود، در تربیت و دستکاری روان نیز همین روال باید طی شود.

های سنجش حواس بویایی، چشایی و لامسه به گونه ای توسعه نیافته اند که کارآمد، همگانی و ارزان قیمت باشند؛ در نتیجه مناسب است تنها بر پایش ورودی های حواس بینایی و شنوایی تمرکز کرد.

از روش‌های مهم بینشی در تربیت اخلاقی در مرحله مراقبه، یادآوری و به طور کلی تکرار آموزه‌های اخلاقی در ذهن است. یادآوری و تذکر باعث می‌شود که انسان همواره هدف و مسیر رشد اخلاقی در ذهن و قلبش زنده، حاضر و مؤثر بماند (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، صص ۱۲۲-۱۲۶). از این روی یکی از بخش‌های کلیدی در دستیارهای هوشمند رابطه، چگونگی تعبیه یادآورها در این اپلیکیشن هاست.

شخصیت‌ها، اعمال، اشیاء، مکان‌ها و زمان‌های خاص که نزد دین، مقدس شمرده می‌شود و به‌نوعی با آداب و رسوم اجتماعی آن‌ها پیوند خورده، نماد دینی نام دارد و لازم است به باطن آن توجه ویژه نمود (قریبی و امینی، ۱۳۹۹)؛ زیرا این نمادها، حامل معنایی باطنی و روحانی هستند که به عالم غیب و حقایق معنوی اشاره می‌کنند. به همین دلیل، توجه به این نمادها تنها به شکل و ظاهر آن‌ها محدود نمی‌شود، بلکه تأمل در عمق معنایی و باطنی آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد؛ حتی می‌توان گفت حقیقت ذکر، یادآوری و توجه به عالم غیب است؛ در نتیجه یادآوری باید به گونه ای باشد که این هدف را محقق کند؛ و با توجه به نمادهای مرتبط با غیب، در راستای این هدف گام بر می‌داریم.

یادآوری به کمک فناوری، انواع مختلفی دارد؛ از قبیل: یادآوری زمانی، مکانی، ترکیبی (زمانی و مکانی)، یادآوری با کمک هوش مصنوعی بر اساس سرخ‌ها و نشانه‌های زمینه ای دیداری خودمحور مبتنی بر فناوری تشخیص اشیاء (خان و دیگران، ۲۰۲۱، صص ۱۱۵-۱۳۱)، یادآوری براساس نشانه‌های زمینه ای شنیداری، یادآوری براساس ویژگی‌های خود کاربر و سبک زندگی او و نیز ترکیبی از همه این موارد (زمانی، مکانی و مبتنی بر هوش مصنوعی دیداری و شنیداری، و براساس تحلیل داده‌های متنوع کاربر). بر اساس نتایج برخی آزمایش‌ها، در یادآوری به کمک بینایی ماشین، می‌توان رابطه یادآوری و وضعیت کاربر را عمیق‌تر نمود؛ در نتیجه یادآوری بر اساس هوش مصنوعی دیداری، نسبت به یادآوری زمانی یا مکانی، عملکرد و تأثیرگذاری بیشتری خواهد داشت (خان و دیگران، ۲۰۲۱، صص ۱۱۵-۱۳۱).

دستیار هوشمند در هنگام مراقبه باید مربی را نسبت به توجه دقیق به همه صفات و اعمال جوارحی و جوانحی بسته به میزان هوشمندی و قابلیت‌های پیشرفته دستیار، هوشیار نگاه دارد؛ در هر حالتی، یاد خدا را در دل کاربر زنده نگه دارد؛ و در تمام اعمال، به کاربر در غلبه دادن انگیزه‌های متعالی بر

انگیزه های پست یاری دهد؛ اساسا یکی از مبانی انسان شناختی در تربیت اخلاقی این است که انگیزه های پست و متعالی با یکدیگر تراحم دارند (اخلاق در قرآن، ج ۲، ص ۶۶؛ انسان سازی در قرآن، ص ۱۹۰)؛ براساس این مبنای انسان شناختی، طراحی دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی باید به گونه ای باشد که در هنگامه تراحم، انگیزه های متعالی را تقویت کرده تا بر انگیزه های پست، غلبه کند. این امر می تواند با شناخت و ترکیب زمان، مکان، و حالاتی که انگیزه های متعالی و پست بیشترین تراحم را دارند، به طراحی ای دست یافت که به غلبه انگیزه های متعالی بر انگیزه های پست کمک بیشتری کند؛ در صورتی که آموزش های لازم به متربی داده شود (اعطای بینش) و در بهترین زمان، مکان و حالت، توصیه های اخلاقی، یادآوری ها و هشدارهای مناسب به کاربر ارائه شود، امکان غلبه انگیزه های متعالی بر انگیزه های پست افزایش می یابد.

یاد خدا و هر آنچه در تراحم انگیزه های پست و متعالی، کمک کند تا انگیزه های متعالی را بر انگیزه های پست برگزینند، می تواند مصداق یادآوری واقع شود؛ بنابراین مصداق یادآوری شامل هر آنچه دل انسان را نورانی کرده و انسان را از دنیاگرایی دور کند، می شود. در ادامه برخی از مهمترین مصادیق ذکر می گردد:

- خدا
- مرگ، قیامت، عذاب های جهنمی و نعمات بهشتی
- نعمت های خدا در همین دنیا
- وظایف عبادی، فردی و اجتماعی
- مجازاتِ بندگان ناسپاس در همین دنیا
- انسان های شایسته مانند پیامبران و ائمه علیهم السلام، علما، شهدا، و مانند آن
- زمان ها و مکان های مقدس و اشیائی که انسان را به یاد خداوند متعال و اهداف مقدس می اندازد.

- طولانی بودن مسیر
- کمی زاد و توشه

ناگفته نماند هرچند خود فرد هم می تواند برنامه ریزی کرده و مثلا با تنظیم زمان، یادآوری ها و تذکرات اخلاقی را به خودش یادآوری کند یا اینکه کتابی اخلاقی در دسترس خود قرار داده و هر

چند ساعت به آن مراجعه کرده و صفحاتی از آن را مطالعه کرده و دل خود را از زنگار مادیات بزداید؛ ولی فناوری این روند را در دسترس تر، آسان تر، بدون فراموشی و غفلت و نیز هوشمندتر و شخصی سازی شده تر می کند.

یادآوری، تذکر، تفکر، عبرت و تدبیر با کمک فناوری به راحتی امکان پذیر است. یادآوری به کمک فناوری، انواع مختلفی دارد؛ از قبیل: یادآوری زمانی، مکانی، ترکیبی (زمانی و مکانی)، یادآوری با کمک هوش مصنوعی بر اساس سرنخ ها و نشانه های زمینه ای دیداری خودمحور مبتنی بر فناوری تشخیص اشیاء (خان و دیگران، ۲۰۲۱، صص ۱۱۵-۱۳۱)، یادآوری براساس نشانه های زمینه ای شنیداری، یادآوری براساس ویژگی های خود کاربر و سبک زندگی او و نیز ترکیبی از همه این موارد (زمانی، مکانی و مبتنی بر هوش مصنوعی دیداری و شنیداری، و براساس تحلیل داده های متنوع کاربر). بر اساس نتایج برخی آزمایش ها، در یادآوری به کمک بینایی ماشین، می توان رابطه یادآوری و وضعیت کاربر را عمیق تر نمود؛ در نتیجه یادآوری بر اساس هوش مصنوعی دیداری، نسبت به یادآوری زمانی یا مکانی، عملکرد و تأثیرگذاری بیشتری خواهد داشت (خان و دیگران، ۲۰۲۱، صص ۱۱۵-۱۳۱).

یکی از علل شکست اپلیکیشن های یادآور موجود برای تغییر عادات و رفتارها، این است که عمدتاً بر نشانه های زمانی و یا نهایتاً نشانه های مکانی تمرکز کرده اند؛ یکی از دلایل اتخاذ این رویکرد، فقدان یا پرهزینه بودن زیرساخت های فناوری لازم برای یادآوری براساس نشانه های شنیداری و دیداری محیط و یا براساس تحلیل داده های متنوع کاربر و ویژگی های او، بوده است.

در عصر حاضر با توجه به رشد فناوری های پیش نیاز، برای یادآوری، می توان از ترکیب هوش مصنوعی شنیداری و نیز زمان، مکان، داده های استخراج شده از پرسش نامه های اخلاقی، داده های شخصی کاربر مانند تاریخچه مرورهای اینترنتی و سایر فعالیت های سایبری او بهره برد؛ بدین وسیله به یادآوری هوشمند شخصی سازی شده و با خطای کم، دست خواهیم یافت.

برای این امر، اگر تکنیک های هوش مصنوعی با فناوری های پوشیدنی در قالب ابزارهای پوشیدنی مانند عینک های هوشمند ترکیب شود، امکان بهره گیری آسان و با تجربه کاربری لذت بخش برای کاربر فراهم می گردد و در نتیجه ظرفیت فوق العاده ای برای تربیت اخلاقی به ویژه مراقبه دائمی و هوشمند فراهم می شود.

برای شخصی‌سازی هر کدام از ابعاد سبک زندگی و تربیت اخلاقی، باید از منابع ویژه آن استفاده کرده و داده‌های مرتبط را به دستیار هوشمند مرابطه آموزش داد. به عنوان نمونه، در حوزه اخلاق الهی (رابطه با خدا)، در زمینه «ادعیه، زیارات، اذکار، تلاوت سوره‌ها یا آیات خاص، و برخی اعمال مانند غسل و نماز به ویژه نمازهای مستحبی» باید منابع و کتب مرتبط را به دستیار آموزش داد. برخی از مهمترین این کتب که مرتبط با ادعیه، زیارات و اذکار و نمازهای مستحبی هستند، عبارتند از:

- مفاتیح الجنان (شیخ عباس قمی)
- صحیفه سجادیه (حضرت امام زین العابدین علیه السلام)
- مصباح کفعمی (ابراهیم بن علی کفعمی)
- مصباح المتهجد (شیخ طوسی)
- مهج الدعوات (سید ابن طاووس)
- اقبال الاعمال (سید ابن طاووس)
- زاد المعاد (علامه مجلسی)
- البلد الامین (کفعمی)
- فلاح السائل (ابن طاووس)
- الصحیفه العلویه (حضرت امیرالمومنین علی علیه السلام)
- جمال الاسبوع (سید بن طاووس)
- مفتاح الفلاح (شیخ بهایی)
- عدۀ الداعی (ابن فهد حلی)
- العدد القویۀ (رضی الدین علی بن یوسف حلی)
- مفاتیح نوین (آیت الله مکارم شیرازی)
- آداب عباسی (شیخ عباس قمی)

این منابع عبادی به دستیار هوشمند مرابطه کمک می‌کنند تا برنامه‌ریزی، توصیه و یادآوری‌هایی بر اساس داده‌های عبادی ارائه دهد؛ که سبب می‌شود تا بُعد اخلاق عبادی متربی تحت پوشش تربیتی قرار گیرد.

منابع مذکور، کنش و واکنش‌های متناسب با زمان، مکان، ترکیب زمان و مکان و تا حدودی ویژگی‌های محیطی و حالات یا موقعیت‌های تربی یا ترکیبی از آن‌ها را پوشش می‌دهند؛ در ادامه مثال‌هایی آورده می‌شود:

- زمان: زمان قابل تقسیم به واحدهای بسیار کوتاه یا بلند است. از جمله ثانیه، دقیقه، ساعت، بخشی از روز، شب، روز، شبانه روز، هفته، ماه، فصل، سال، دهه، و مانند آن؛ در ادامه برخی از یادآوری‌ها را ذکر می‌کنیم. مثلاً یادآوری‌های مرتبط با فصول شامل یاد مرگ در پاییز، یاد زنده شدن دوباره مردگان و روز محشر در فصل بهار، ارزش وضو با آب سرد در فصل زمستان، ارزش روزه در گرمای فصل تابستان؛ به همین خاطر یادآوری‌های بسیاری براساس هر کدام از واحدهای زمان می‌توان ارائه کرد. ادعیه و اذکار شب قدر؛ دعای ندبه در روزهای عید فطر و قربان، دعای روزهای هفته، ادعیه و اذکار مخصوص ماه مبارک رمضان، مانند دعای هر روز ماه رمضان یا دعای سحر و افطار، هنگام طلوع و غروب آفتاب، همچنین مناسبت‌ها: مانند شهادت یا ولادت معصومین علیهم السلام، آغاز ماه مبارک رمضان، آغاز دهه محرم، روز عرفه، اعیاد مذهبی یا ملی بزرگ، مانند شب و روز نیمه شعبان، عید فطر، عید قربان، بیست و دوم بهمن، سالروز طوفان الاقصی، عید نوروز و یادآوری اعمال، دعاها، نمازها، زیارات یا وظایف فردی و اجتماعی در هر کدام از این تاریخ‌ها. یادآوری تاریخ تولد تربی یا تاریخ تولد یا وفات فردی که برای تربی از اهمیت برخوردار است مانند یکی از اعضای خانواده بسته به گستره اطلاعات قابل دسترس؛ همچنین برای عدم خلف وعده می‌توان از یادآوری قرارهای ملاقات که وابسته به زمان است، استفاده کرد.

- مکان: آداب و ادعیه هنگام زیارت حرم امام حسین در کربلا، آداب و ادعیه کعبه و مسجد الحرام در مکه معظمه، زیارت امام حسن مجتبی، امام زین‌العابدین و امام محمد باقر و امام جعفر صادق علیهم السلام در قبرستان بقیع، زیارت حرم سایر ائمه، و امامزادگان علیهم السلام؛ ادعیه هنگام ورود به مسجد

- ویژگی‌های محیطی: وقوع زلزله، خورشید و ماه گرفتگی در شهر یا محل سکونت که یادآوری نماز آیات و تفکر در عظمت خداوند متعال را امکان‌پذیر می‌کند. همچنین اعمال، ادعیه و اذکار برای دفع زلزله، دعاها هنگام قحطی و خشک سالی،

- ویژگی های تربی: دعاهاى ویژه هنگام وارد شدن مصیبت، گم شدن دارایی، مظلوم واقع شدن، خشوع و شکسته‌دلى، غم، ترس، مشکلات مالی، بیماری، مواجهه با دشمن، سفر، و صدها مورد دیگر.

- ترکیبی: منابع مذکور، کنش و واکنش های متناسب ترکیبی از زمان، مکان، و تا حدودی ویژگی های محیطی و حالات یا موقعیت های تربی را پوشش می دهند که در ادامه به نمونه هایی اشاره می کنیم:

○ ترکیب زمان و مکان: ترکیب زمان با مکان‌های مقدس از جمله آن هاست که شامل موارد بسیاری است مثلاً در ایام شهادت امام رضا علیه السلام، پیشنهاد سفر مشهد مقدس، می توان ارائه داد اما باید به گونه ای باشد که امکان سفر برای فرد وجود داشته باشد که این امر با توجه به داده های شخصی مانند برنامه کار و زندگی فرد امکان پذیر است. و یا ادعیه مرتبط با روز عرفه در صحرای عرفات از قبیل دعای عرفه امام حسین (ع) در روز عرفه؛ دعاها و زیارات مخصوص روز عاشورا در کربلا. همچنین ترکیب زمان با مکان هایی که ارزش کمتری در اسلام دارند مانند بازار نیز امکان پذیر است. این یادآوری ها برای پیشگیری از غفلت یا دچار شدن به گناهانی است که در آن مکان احتمال وقوع بیشتری دارد؛ مثلاً در بازار احتمال نگاه به نامحرم بسیار زیاد است به ویژه در زمان هایی که شلوغ تر است.

○ ترکیب ویژگی های محیطی، ویژگی های تربی، زمان و مکان: مثلاً برای اقامه نماز باران، هنگام خشکسالی (شرایط محیطی) با حالت توبه و تضرع (شرایط تربی)، زمانی بین صبح تا ظهر (زمان) به صحرا (مکان) می روند و نماز را به جماعت اقامه می نمایند.

لازم است در همه ابعاد اخلاقی (الهی، فردی، اجتماعی)، کتب و منابع معتبر را گردآوری کرده، موقعیت های مرتبط در زندگی واقعی را نیز پایش کرده، آنگاه روابط بین آن ها را به دستیار هوشمند آموزش دهیم.

در ادامه براساس فناوری های هوش مصنوعی، مصادیقی از مداخلات تربیتی در قالب یادآوری یا توصیه نسبت به وظایف اخلاقی را برمی شمیریم.

• تشخیص صدا و یادآوری های مرتبط

- اذان: یادآورِ وقت نماز، طهارت، توبه
- صدای باران: یادآوری رحمت الهی، دعا، شکرگزاری،
- صدای آه و ناله بیمار: صبر، شکر، یاد مرگ
- گریه کودک: رحم کردن، صبر و بردباری

• تشخیص چهره و یادآوری های مرتبط

- چهره پدر و مادر: یادآوری احترام، اطاعت، محبت، قدردانی
- چهره معلم: یادآوری احترام، قدردانی، تلاش برای یادگیری
- چهره دوستان: یادآوری احترام، صمیمیت، محبت
- چهره همسایگان: یادآوری خوش رفتاری، کمک، حقوق همسایگی.
- چهره افراد مسن: یادآوری احترام به بزرگترها، استفاده از فرصت ها، یاد مرگ، قدرت الهی،

- چهره کودک^۱: یادآوری رحم کردن، صبر، محبت

• تشخیص اشیاء و یادآوری های مرتبط

در این سطح، از هوش مصنوعی برای یادآوری و تذکر به افراد بر اساس سرنخ‌ها و نشانه‌های زمینه‌ای دیداری استفاده می‌شود. این امر با تکیه بر فناوری تشخیص اشیاء انجام می‌گیرد(خان و دیگران، ۲۰۲۱، صص ۱۱۵-۱۳۱). در ادامه به برخی از مصادیق آن اشاره می‌شود:

- دیدن قبرستان: یاد مرگ
- خرابه های شهرها و آبادی ها: یاد مرگ
- ستارگان: عظمت پروردگار و تلاوت آیات مرتبط
- سیل و طوفان وحشتناک، زلزله، خورشید و ماه گرفتگی: نماز آیات و تفکر در عظمت خداوند

^۱ . برای تشخیص چهره افراد مسن و کودکان با هدف تشخیص اینکه فرد، از نظر سنی، کودک است یا جوان یا پیر، با چالش های حقوقی کمتری مواجه هستیم زیرا مستلزم تشخیص هویت کامل فرد نیست ولی برای تشخیص دقیق افراد که آیا از اقوام من است یا معلم من است، شاید معضلات قانونی بیشتری مواجه باشیم؛ زیرا مستلزم تشخیص کامل هویت هر دو فرد و گروه است: من و اقوام من یا معلم من؛ که ممکن است براساس قانون، حریم خصوصی آن ها را نقض کند.

- باران: شکر و دعا
- مسجد: نماز
- قرآن: تلاوت و تدبیر در قرآن
- سفره غذا: شروع با نام خدا، شکرگزاری، حلال‌خوری، اعتدال در خوردن، پرهیز از اسراف
- آینه: حمد و شکر، دعا، شانه کردن، آراستن خود، توجه به نقاط ضعف اخلاقی خویش
- گل: یادآوری زیبایی خلقت و شکرگزاری؛
- دریا: عظمت خداوند، ستایش خداوند
- کوه: عظمت خداوند، ستایش خداوند

شخصیت نیز از مؤلفه های مهم برای شخصی سازی بیشتر است؛ مثلاً اگر فرد برون گرا و علاقه مند مسافرت است می توان گزینه ها و پیشنهادهای سفر زیارتی بیشتری به او نمایش داد؛ اما اگر از مسافرت لذت نمی برد و برای او با سختی و دشواری همراه است، سفرهای زیارتی به ویژه سفرهایی که با دشواری بیشتری همراه است، کمتر نمایش داده شود؛ البته براساس اصل «أَفْضَلُ الْأَعْمَالِ أَحْمَرُهَا» (مجلسی، بحارالأنوار، ۱۴۰۳، ج ۶۷، ص ۱۹۱)^۱، چه بسا به فردی که رنج می برد توصیه به سفر زیارتی می شود و فردی که ذاتاً علاقمند مسافرت است، توصیه به اعمالی دیگر که دشواری هایی به دنبال دارد؛ زیرا نفس از آن کراحت دارد و در دوراهی تصمیم گیری و پیشنهاددهی، اصل بر مخالفت با هوای نفس است؛ اما باید توان تحمل نفس و نیز سایر شرایط فضیلت اعمال را نیز ملاحظه کرد.

در سطح فنی بالاتر، تنها به فناوری تشخیص چهره، صدا و اشیاء حسی اکتفا نکرده بلکه فراتر رفته و با درک دستیار هوشمند از مفاهیم غیرحسی و موقعیت معنایی، واکنش های اخلاقی متناسب با آن را مورد نظر قرار می دهیم. در ادامه به نمونه هایی از این موقعیت ها و واکنش اخلاقی متناسب با آن اشاره می شود:

- مصیبت و سختی: یادآوری مفاد «انا لله و انا الیه راجعون»، صبر، شکر، توکل به خدا، دعا،

^۱ . روایت مشهور «أَفْضَلُ الْأَعْمَالِ أَحْمَرُهَا»، که به معنای «برترین کارها، دشوارترین آنها است»، روایتی مرسل است و سند مشخصی برای آن ذکر نشده است. با این حال، به دلیل شهرت و پذیرش آن در دوره های مختلف و وجود روایات دیگری که از لحاظ محتوا مشابه هستند (روایاتی مانند «أَفْضَلُ الْأَعْمَالِ مَا أَكْرَهَتْ نَفْسَكَ عَلَيْهِ»)، در میان علمای دینی مورد قبول واقع شده است.

استغفار؛ مثلاً دستیار هوشمند رابطه پیام‌های تسلیت و دعوت به صبر ارسال کرده و برای شخصی سازی بیشتر، رنگ پس زمینه دستیار هوشمند یا گوشی همراه را به صورت خودکار و بدون درخواست مربی، متناسب با حال فرد عزادار تغییر می دهد.

- موفقیت و شادمانی: شکر، تواضع، کمک به دیگران
- ظلم و بی عدالتی: امر به معروف و نهی از منکر، صبر، دعا
- زیبایی ها و نعمت‌های طبیعی: شکر، تفکر در عظمت خدا، تسبیح و حمد
- دانش و علم: شکر، استفاده برای خیر و صلاح خود و دیگران، آموزش به دیگران
- فقر و تنگدستی: صبر، توکل به خدا، تلاش و کوشش در رفتار، قناعت در دل
- گناه و خطا: توبه و استغفار
- نعمت: شکر

با همکاری متخصصان تربیت اخلاقی، می توان پایگاه داده حجیم و نسبتاً کامل از روابط بین اشیاء، چهره‌ها، حالات، مکان ها، زمان ها، مناظر و صداها با آموزه های تربیت اخلاقی ایجاد کرد.

تنها تشخیص اشیاء، چهره‌ها و صداها، بدون توجه به اصول و فنون تربیت اخلاقی مرتبط با آنها، کافی نیست. همچنین یادآوری‌ها و تذکرات ارائه شده توسط دستیار هوشمند رابطه باید با توجه به سطح اخلاقی هر کاربر شخصی سازی شوند. به عنوان مثال، برای فردی که در سطوح ابتدایی تربیت اخلاقی است، به احتمال زیاد، یادآوری‌های مربوط به مراتب بالای اخلاص در عمل برای او مناسب نیست بلکه تأکید عمده بر ظاهر عمل (عمل جوارحی) صورت می گیرد.

فناوری های مبتنی بر تشخیص چهره، تشخیص صدا و تشخیص اشیاء، از نظر نقض حریم خصوصی ممکن است چالش هایی را ایجاد کند. این فناوری ها در ایران اسلامی، به علت مشکلاتی که عمدتاً از مقوله مالی و تحریمی و به تبع زیرساخت فنی است، فراگیر نشده، و در نتیجه تاکنون قوانین شفاف‌ی در این زمینه تدوین نگردیده است. به همین خاطر اگر از فناوری های تشخیص چهره و تشخیص اشیاء چشم پوشی کنیم، با این حال، دستیار هوشمند صرفاً با اتکا به داده هایی که از طریق دستیابی به داده های زمانی و مکانی کاربر، برنامه زندگی کاربر، فعالیت های سایبری کاربر، سنجه های اخلاقی، مصاحبه، منابع تربیت اخلاقی، روان شناسی و مانند آن، به دست می آورد، می تواند ارزیابی ها و مداخلات تربیت اخلاقی پیشرفته و با خطای اندک را ارائه کند.

دستیار هوشمند رابطه لازم است بر مبنای بات عمومی نیز باشد زیرا پاسخ به بسیاری از پرسش‌ها، یادآوری‌ها و توصیه‌ها نیاز به اطلاعات زمینه‌ای دیگر دارد که به نظر می‌رسد اتکای صرف بر منابع تربیت اخلاقی و روان‌شناختی، آن را برآورده نمی‌کند.

آنچه دستیار هوشمند رابطه را به طور بنیادی از برنامه‌های معمولی متمایز می‌کند، توانایی رشد و پیشرفت آن از طریق کسب تجربه است. به عبارت دیگر، این دستیار هوشمند به طور مستمر در حال یادگیری و ارتقای عملکرد خود است. در واقع، دستیار هوشمند رابطه باید از قابلیت یادگیری مداوم برخوردار باشد تا بتواند به خوبی به کاربران مختلف با ویژگی‌های اخلاقی مختلف و بعضاً متضاد، و ویژگی‌های شخصیتی سیال در گذر زمان در زمینه تغییر صفات و رفتارهایشان یاری رساند.

هوش مصنوعی در سطوح مختلف برنامه‌های کاربردی رابطه و به صورت کلی تربیت اخلاقی، قابل بهره‌برداری است. به کمک یادگیری ماشین^۱ می‌توان براساس شخصیت هر فرد و بازخوردگیری از او، بازی‌وارسازی متناسب با او را شخصی‌سازی کرد (خاکپور و کلمو-پالاکیوس، ۲۰۲۱) با دسترسی به فناوری هر کدام از سطوح، جمع‌آوری داده‌های زندگی کاربر، تحلیل آن، تشخیص اعمال شایسته و ناشایست و ارائه اصول و فن‌های بازی‌وارسازی شخصی‌سازی شده مثل توصیه‌های اخلاقی یا تذکر و یادآوری، به صورت خودکار امکان‌پذیر خواهد شد.

فصل پنجم: طراحی تعامل در دستیارهای هوشمند رابطه

مقدمه

در این فصل به کاربرست اصول و فنون طراحی دستیار هوشمند رابطه می‌پردازیم. این اصول و فنون (تکنیک‌ها)^۲، از حوزه‌های دانشی و یا دانشی مهارتی مختلف استخراج شده است. گستره این پژوهش‌ها شامل دانش اخلاق و عرفان، روان‌شناسی از قبیل مطالعات روان‌شناختی عادت و تغییر رفتار، روان‌شناسی انگیزش و اقناع، و پژوهش‌های میان رشته‌ای مانند پژوهش‌ها درباره «فناوری‌های متقاعدساز» به ویژه «بازی‌وارسازی» می‌باشد. در کنار آن، به آخرین دستاوردهای فنی به ویژه

^۱ . Machine Learning (ML)

^۲ . Techniques

شاخه های متعدد هوش مصنوعی، توجه شده است؛ زیرا طراحی باید براساس قابلیت ها و توانایی های فنی سخت افزاری و نرم افزاری باشد؛ در غیر این صورت قابلیت اجرایی نخواهد داشت.

طراحی تعامل دستیار هوشمند رابطه به معنای ایجاد یک سیستم هوشمند است که با بهره‌گیری از اصول مشارطه، مراقبه، محاسبه و معاقبه، به کاربران کمک می‌کند تا رابطه موفق تری را داشته باشند. درک و طراحی شیوه «تعامل انسان و رایانه»^۱ برای بهبود تجربه کاربری بسیار مهم است.

طراحی متقاعدکننده یکی از شاخه های دانشی و مهارتی است که توجه به آن در دستیارهای هوشمند رابطه اهمیت فراوان دارد.

سیستم که حاصل ترکیب رابطه و فناوری است، باید به گونه متقاعدکننده و تأثیرگذار طراحی شود. منظور از «طراحی سیستم متقاعدکننده»^۲، استفاده از هر عنصر طراحی است که بر کاربر تأثیر می‌گذارد تا صفات و رفتارهای اختیاری خود را به شیوه‌ای مطلوب تغییر دهد.

در دستیارهای هوشمند رابطه، شیوه‌های به‌کارگیری فناوری های متقاعدکننده مورد بررسی قرار می‌گیرد. در عصر حاضر بازی‌وارسازی مهمترین شاخه فناوری های متقاعدکننده است؛ بنابراین یکی از بخش های کلیدی در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه، بازی‌وارسازی آن است. فلسفه‌ی گیمیفیکیشن یا بازی‌وارسازی عبارت است از استفاده از عناصر و فن های طراحی بازی مانند رقابت، همکاری، جدول امتیازات و رده بندی، در زمینه های غیر بازی که منجر به تشویق مشارکت و افزایش درگیرشدن کاربران می‌شود. (خاکپور و کلمو-پالاکیوس، ۲۰۲۱) به عبارت دقیق تر بازی‌وارسازی را می‌توان به عنوان «استفاده عمدی از عناصر بازی برای یک تجربه بازی از وظایف و زمینه های غیر بازی» تعریف کرد (هیوتاری و هاماری، ۲۰۱۷). عناصر بازی شامل الگوها، اشیاء، اصول، مدل ها و روش های الهام گرفته از بازی ها می‌شود (سیبورن و فلس، ۲۰۱۵). این اصطلاح برای نخستین بار در سال ۲۰۰۳ میلادی توسط نیک پلینگ^۳ ابداع شد، اما بیش از هشت سال (یعنی تا نیمه دوم سال ۲۰۱۰ میلادی) طول کشید تا مفهوم یاد شده توجه جهانیان را به خود جلب نماید. بازی‌وارسازی در حیطه های گوناگون مانند: حوزه سلامت و بهداشت، آموزش، بازاریابی، سبک

^۱ . HCI

^۲ . Persuasive System Design (PSD)

^۳ . Nick Pelling

زندگی، افزایش بهره‌وری شخصی و حوزه‌های دیگر به تناسب نیازهای متنوع موجود در این حیطه‌ها کاربردهایی یافته است (امیری و امین، ۱۳۹۹، ص ۱).

امروزه دانش و هنر بازی‌وارسازی از ابزارهای مهم در طراحی برنامه‌های کاربردی تغییر عادات یا ایجاد سبک زندگی هستند (کوان و دیگران، ۲۰۱۳).

بازی‌وارسازی هم دانش و هم هنر است. دانش نامیده می‌شود، زیرا نظرات و دیدگاه‌های روان‌شناسانه و رفتارشناسانه را برای درک و تأثیرگذاری بر روی کاربران به کار می‌برد. همچنین هنر نامیده می‌شود، زیرا خلاقیت و تخصص طراحان بازی‌وارسازی را برای ابداع و پیاده‌سازی تجربه‌های جذاب و آموزنده در غیر بازی به کار می‌برد؛ پس می‌توانیم بگوییم که بازی‌وارسازی یک علم و هنر است که در حال پیشرفت است.

اگر طراحی در مرحله دینامیک که پژوهش حاضر بیشتر به دنبال آن است، به خوبی صورت گیرد، در دستیابی به انتخاب مکانیک مناسب و برانگیختن حس زیبایی شناختی موفق‌تر خواهیم بود^۱.

رتبه‌بندی و اولویت‌بندی فن‌های بازی‌وارسازی برای کاربرست در برنامه‌های کاربردی رابطه و محاسبه، نیازمند تجربه و آزمایش‌های اثربخشی نیز می‌باشد که در تحقیقات بعدی پیشنهاد می‌شود این امر در قالب تحقیقات و آزمایش‌های متعدد صورت گیرد.

بر اساس نظریه‌های مختلف بازی‌وارسازی، فن‌های بازی‌وارسازی متنوع و متعددی برای ایجاد انگیزه و تغییر رفتار با تمرکز یا بدون تمرکز بر اپلیکیشن‌ها طراحی شده است (کرات، و فون کورتسفلیش، ۲۰۲۱). از این روی لازم است فن‌های کاربردی‌تر و متناسب‌تر با فضای تربیت اخلاقی اسلامی با تکیه بر رابطه و محاسبه، گزینش شود و در صورت مناسب نبودن آن فن‌ها، به اصلاح آن‌ها پرداخت یا از روش‌ها و فنون جدیدی متناسب با این فضا بهره‌برد.

^۱ این اصل را می‌توان از نظریه «مکانیک»، دینامیک^۱ و زیبایی‌شناسی^۲ استنباط کرد؛ برطبق این چهارچوب، مکانیک^۱، دینامیک^۱ و زیبایی‌شناسی^۲ نقشه کلی طراحی بازی را تشکیل می‌دهد. این طراحی به اختصار، MDA نامیده می‌شود که توسط خانم «رابین هونیکه» که طراح مشهور بازی‌های ویدئویی است، معرفی شده است. از منظر ایشان، مکانیک‌ها و دینامیک‌های یک بازی، زیبایی‌شناسی آن را شکل می‌دهند. این زیبایی‌شناسی، توسط دینامیک‌های بازی که خود، ناشی از مکانیک‌های بازی هستند، تجربه‌ی بازیکن را به وجود می‌آورد (کرات، و فون کورتسفلیش، ۲۰۲۱).

این بخش از حساسیت ویژه‌ای نیز برخوردار است زیرا باید فن‌های بازی‌وارسازی که در واقع به مانند محرک در اپلیکیشن‌های مربوطه به سمت رفتار اخلاقی هستند، با آموزه‌های دین اسلام، از قبیل نیت اخلاص در عمل، تنافی نداشته باشند.

فن‌های بازی‌وارسازی از خلاقیت سرچشمه می‌گیرد؛ به همین دلیل نمی‌توان همه فن‌های آن را برشمرد؛ اما می‌توان اصولی برای استخراج آن‌ها تنظیم کرد تا بر اساس آن به تولید فن‌های متناسب، طبقه‌بندی فن‌ها یا نقد و بررسی و در نهایت اولویت‌بندی آن‌ها پرداخت.

در منابعی که در زمینه بازی‌وارسازی و فناوری‌های متقاعدساز نوشته شده است، اصطلاحات خاص با معنای مشخص به سختی یافت می‌شود؛ به همین خاطر واژه اصول ممکن است در جای دیگر به جای واژه فن به کار رفته باشد و یا اصطلاح محرک به جای واژه «اصل» یا «مبانی» روان‌شناختی که اصل از آن گرفته شده، به کار رفته باشد. در این پژوهش، اصول به این معناست: «مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های بایده و تجویزی که برگرفته شده از بازی‌ها، فناوری‌های متقاعدساز و دانش روان‌شناسی به صورت عام هستند و هدف آنها طراحی مداخلاتی است که نتایج بینشی، گرایشی و رفتاری مطلوب را در کاربران ایجاد کرده یا افزایش می‌دهد».

برای طراحی اثربخش، باید اصول و فن‌های متعدد را با هم ترکیب کرد تا به نتیجه دلخواه دست یافت؛ بنابراین از پیچیدگی خاصی برخوردار است؛

نکته مهم اینکه باید توجه داشت تنها تکیه به اصول و فنون بازی‌وارسازی کافی نیست و باید به اصول و فنون برگرفته از منابع دیگر (تربیت اخلاقی، روان‌شناختی، فناوری‌های متقاعدساز) نیز بهره برد. در نتیجه تنها به اصول بازی‌وارسازی اکتفا نکرده و اصول دیگر متقاعدساز را هم مورد بررسی قرار می‌دهیم. این اصول، شامل فناوری‌های متقاعدساز و نیز نظریه‌های روان‌شناختی است که در این فناوری‌ها کاربرد دارد هرچند امتداد آن در زمینه فناوری هنوز مورد بررسی دقیق قرار نگرفته باشد.

در این فصل، مهمترین اصول و فن‌ها در طراحی دستیارهای هوشمند مربوطه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اصل تعامل دستیار هوشمند با کاربر در هر دو مرحله جمع‌آوری داده‌ها و بازخورد به او

اگرچه شیوه تعامل، به نوع طراحی دستیار رابطه نیز بستگی دارد؛ اما به صورت کلی پرس و جوی دستیار از مربی بیش از پرس و جوی مربی از دستیار اهمیت دارد؛ زیرا مکالمه باید به صورت هدایت یافته باشد و هدایت کردن مکالمه برعهده دستیار هوشمند رابطه است؛ این امر نیازمند برخورداری از داده‌های مورد نیاز است که ممکن است دستیار هوشمند به صورت بالفعل دارا نباشد؛ برای پوشش فقدان یا نقص داده‌های مورد نیاز، دستیار هوشمند از مربی، پرسش‌هایی را مطرح می‌کند؛ بنابراین این گونه نیست که تعامل با کاربر تنها در مرحله خروجی (بازخورد به کاربر) اهمیت داشته باشد؛ بلکه تعامل با کاربر، در دو مرحله ورود اطلاعات و خروجی (بازخورد به کاربر) اهمیت دارد.

خروجی، نتیجه نهایی پردازش داده‌های دستیار شخصی هوشمند است و می‌تواند در قالب متن، صدا، تصویر یا هر فرمت دیگری باشد که با کاربر ارتباط برقرار می‌کند. خروجی در بخش مشارطه، شامل هر گونه اطلاعاتی است که به کاربر کمک می‌کند تا برنامه تربیتی مناسبی را تنظیم کند. نمایش میزان رشد و نزول اخلاقی در قالب تصویر یا نمودارهایی که پیشرفت کاربر را نشان می‌دهد، نوعی از خروجی در بخش محاسبه است؛ همچنین توصیه‌های آنی، یادآوری‌ها {و تذکرات}، از نوع مداخلات تربیتی است که متناسب با بخش خروجی مراقبه بوده و از نتایج محاسبه و تجزیه و تحلیل نتایج برنامه ریزی تربیتی و اجرای آن به دست می‌آید؛ به عنوان مثال، یادآوری‌ها می‌تواند در قالب پیامی متنی باشد که حاوی آیاتی از قرآن مجید است و به کاربر یادآوری می‌کند که آیاتی از قرآن را تلاوت کند، و یا یک پیام صوتی که کاربر را برای نماز اول وقت تشویق می‌کند، باشد؛ همچنین روش‌های مختلف تنبیه و تشویق، نوعی خروجی متناسب با بخش معاقبه است.

اگرچه دستیارهای هوشمند رایج از عناصر طراحی متقاعدکننده برای ارائه اطلاعات و بازخورد بهره می‌برند، توجه به سایر عناصر طراحی، مانند طراحی مبتنی بر انگیزه‌های اجتماعی، مغفول مانده است. این امر ممکن است به عدم آگاهی در مورد طراحی و نظریه‌های متقاعدکننده مربوط باشد. همچنین اکثر مطالعات بر استفاده از نظریه‌ها، نیازها و اثرات روان‌شناختی و یا ترجیحات کاربران تمرکز نمی‌کنند، بلکه از پیاده‌سازی‌های موقتی طراحی متقاعدکننده استفاده می‌کنند. (بِرنر، شوبل و جانسون، ۲۰۲۱). اهمیت این موضوع از این جهت است که طراحان می‌توانند با خلاقیت خود، مولفه‌هایی نظیر

رقابت، مقایسه، همکاری، نمایش بصری میزان پیشرفت اخلاقی و سایر عناصر طراحی را در طراحی دستیارها لحاظ کرده و از ظرفیت‌های بالقوه این فناوری نوین بهره‌مند شوند.

اگرچه دستیارهای هوشمند می‌تواند مانند انسان گفتگو کنند و در نتیجه نیاز به تعامل اجتماعی را کاهش دهند اما با طراحی صحیح می‌توان بین این دو جمع کرده و به تعاملات انسان برای ایجاد انگیزه‌های اجتماعی، در کنار تعامل با ماشین اهمیت داد.

همانگونه که ذکر شد، یکی از انواع خروجی، در قالب توصیه‌گری نسبت به مربی است. امروزه از سامانه‌های توصیه‌گر مبتنی بر هوش مصنوعی در علوم، صنایع و مشاغل مختلف استفاده می‌شود. به عنوان مثال در حوزه رسانه، برای شخصی‌سازی محتوای اطلاعاتی ویژه هر کاربر، در حوزه تبلیغات تجاری برای فروش بیشتر و نیز در حوزه سلامت برای ارتقای سلامت افراد جامعه، از سامانه‌های توصیه‌گر هوشمند استفاده می‌شود؛ همچنین در حوزه سلامت روان نیز از این قابلیت، استفاده می‌شود (والتینه، دآلفونسو، و لیدرمن، ۲۰۲۲، صص ۱-۱۲)؛ شغل روانشناس و مشاور، معمولاً دارای چهار جزء اصلی است: ارزیابی، فرمول‌بندی، مداخله و ارزیابی نتیجه. و هر جزء به وسیله هوش مصنوعی می‌تواند تا حدی خودکار شود. ارزیابی توسط بیشتر روانشناسان، با استفاده از آزمون‌های روان‌شناختی، تفسیر نتایج و نوشتن گزارش‌های تفسیری انجام می‌شود. قوانین تشخیص شرایط، بسیار پیشرفته است، تا جایی که درخت تصمیم^۱ به طور گسترده توسط پزشکان مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین مداخلات در امتداد خطوط فرمولی طراحی شده‌اند و قوانین صریح را برای ارائه راهنمایی و حل مسئله، همراه با تمرین‌ها و بازخوردها در نقاط خاصی از درمان ارائه می‌کنند. ارزشیابی نیز به طور کلی تکرار ارزیابی است. بسیاری از کارهای روان‌شناس، نیازی به همدلی یا الهام و شهود ندارد و روانشناسی اساساً زمینه را برای تکرار و تمرین انسان توسط ماشین فراهم کرده است. برنامه‌های کاربردی «Cogniant»^۲ و «Woebot»^۳ نمونه‌هایی از طیف وسیعی از برنامه‌های سلامت روان مبتنی بر هوش مصنوعی هستند که در حال حاضر در دسترس می‌باشند. این برنامه‌های کاربردی از روش‌های درمان شناختی-رفتاری (CBT)^۴ استفاده می‌کنند که به طور گسترده به عنوان

^۱. درخت تصمیم یا «Decision Tree» روشی برای تصمیم‌گیری است که از پرسش‌ها و پاسخ‌های ممکن برای نشان دادن بهترین گزینه استفاده می‌کند. در مشاوره و روان‌درمانی، درخت تصمیم می‌تواند به شناسایی علل و پیامدهای یک مشکل و همچنین انتخاب روش درمانی مناسب برای بیمار کمک کند.

^۲. The official website of the app: <http://cogniant.co/>

^۳. The official website of the app: <https://woebothealth.com/>

^۴. BCT Taxonomy. (2014). Behavior Change Technique Taxonomy. From: <http://www.bct-taxonomy.com/>

«استاندارد طلایی» مداخله برای بسیاری از شرایط روان‌شناختی در نظر گرفته می‌شود. این برنامه‌ها معمولاً از عوامل مکالمه هوشمند یا ربات‌های گفتگو استفاده می‌کنند تا شکلی از گفتار درمانی را ارائه دهند که به کاربران کمک می‌کند سلامت روان خود را مدیریت کنند (ایننس و موریسون ۲۰۲۱).

از آنجا که موضوع محوری پژوهش ما، تربیت اخلاقی است؛ مبانی، اصول، محتوا و اهداف آن با روان‌شناسی سنتی، تاحدودی متفاوت است؛ اما به طور کلی چون در نظام رابطه نیز عمده مراحل درمانی ذکر شده، طی می‌شود؛ به همین خاطر، این مراحل در مربی‌گری اخلاق یا سامانه رابطه نیز کاربرد دارد؛ به هر حال باید درباره پیچیدگی روح انسان و روش استفاده از هوش مصنوعی و ظرفیت آن در برنامه‌های کاربردی مورد نظر تحقیقات بیشتری انجام پذیرد؛ اما به صورت کلی مشخص می‌شود که هوش مصنوعی در همه مراحل رابطه کاربرد دارد.

اصل مدیریت جامع سبک زندگی در دستیارهای هوشمند رابطه

از دیگر قابلیت‌های ضروری در دستیار هوشمند رابطه، برنامه ریزی زندگی و مدیریت سبک زندگی است؛ از آنجا که نماز، روزه، انفاق، نهی از منکر، و صدها وظیفه اخلاقی کاربر، بخش بزرگی از سبک زندگی او را تشکیل می‌دهد، به همین خاطر دستیارهای هوشمند رابطه کل سبک زندگی کاربر را باید پوشش دهد؛ زیرا برعهده نگرفتن بخشی از سبک زندگی، ممکن است به کل سیستم آسیب بزند؛ همچنین هر رفتاری حتی کوچک‌ترین رفتارها مانند بلند کردن انگشت، چشمک زدن و تمام افکار و نیت‌هایی که از روی اختیار صادر می‌شود، در میزان الهی ارزشگذاری شده و ثواب یا عقاب دارد؛ بنابراین باید همه بخش‌ها و زوایای زندگی تحت مراقبت اخلاقی و مدیریت مرکزی باشد تا از روال هم‌جهت با هدف قرب و تربیت اخلاقی کاربر خارج نشود.

دستیار هوشمند رابطه می‌تواند با برنامه‌ها و سرویس‌های متنوعی نظیر تقویم، فهرست وظایف، ابزارهای یادداشت‌برداری و شبکه‌های اجتماعی ارتباط برقرار کرده، آن‌ها را پایش کرده و با آنها تبادل اطلاعات داشته باشد. با این قابلیت، بستری یکپارچه برای مدیریت بهینه فرآیند تربیت اخلاقی شکل می‌گیرد. برنامه ریزی وابسته به عوامل و شرایط درونی و بیرونی است؛ عوامل و شرایط درونی مانند شیوه هدفگذاری، نقاط قوت و ضعف اخلاقی، و مانند آن؛ عوامل خارجی نیز شامل مؤلفه‌هایی مانند شغل، محدودیت‌های فیزیکی و محیطی، زمان، رویدادهایی مانند تعطیلات، قرار ملاقات‌ها، مسافرت‌ها، و مانند آن است. برای این کار دستیار هوشمند باید پرسش‌های مورد نیاز را از کاربر بپرسد؛ همچنین با ابزارها و سرویس‌های دیگری مانند تقویم و رسانه‌های اجتماعی که استفاده از آن

برای رابطه لازم است، ادغام شود یا اینکه برای دریافت داده های زمانی مورد نیاز، به سرعت به ابزارهای مورد نیاز از طریق اینترنت، متصل شده و داده های مورد نیاز را استخراج نماید. هرچه سیستم یکپارچه تر بوده و خدمات را به صورت متمرکزتر، سریع تر و بدون پراکندگی به مربی ارائه کند، یا حداقل یکپارچه تر به نظر برسد ذهن مربی نیز برای رابطه کارآمد، منظم تر و آماده تر خواهد بود.

اصل سهولت استفاده

استفاده از قابلیت های دستیارهای هوشمند رابطه نباید با دشواری همراه باشد؛ بلکه باید به گونه ای باشد که هر فردی بتواند به آسانی از آن استفاده کند.^۱ به همین خاطر می توان اصول و فنون زیر را برای سهولت استفاده اجرا کرد:

• پیچیده نبودن امکانات و سهولت درک بخش های اپلیکیشن

در ابتدای استفاده کاربر از برنامه کاربردی محاسبه، نیاز نیست گزینه ها و قابلیت های گسترده در دسترس کاربر قرار داده شود یا حتی در معرض چشم او باشد؛ این امر سبب می شود استفاده از برنامه به گونه ای باشد که نیاز به تفکر و تأمل نداشته باشد. مثلاً می توان اپلیکیشن را به گونه ای طراحی کرد تا پس از آشنایی اولیه کاربر با فضای برنامه و شیوه استفاده از آن به مرور گزینه های بیشتری نمایش داده شود یا گزینه های دیگر از حالت کم رنگ به حالت پررنگ و برجسته تغییر شکل دهد و یا قفل آن باز شده و در دسترس قرار گیرد. این امر باعث برانگیخته شدن محرک پیشرفت و موفقیت (محرک اساسی دو بر اساس مدل یوکای چو)^۲ می شود و انگیزه کاربر برای ادامه کار با دستیار هوشمند رابطه را افزایش دهد.

^۱ این اصل را می توان از مدل رفتاری «بی. جی. فاگ» که در کتاب «عادت های خرد» (Tiny Habits) به تشریح نظریه خود می پردازد، نیز استخراج کرد. مدل رفتاری «بی. جی. فاگ»، بیان می کند که رفتار انسان تحت تأثیر سه عامل انگیزه، توانایی و محرک ها قرار دارد و تغییر رفتار زمانی اتفاق می افتد که این سه عامل هم زمان با هم تقویت شوند. از آنجا که انگیزه ها همیشه پایدار نیستند، تأکید این مدل بر افزایش توانایی از طریق ساده سازی رفتار است؛ یعنی تقسیم رفتار به گام های کوچک و قابل دسترسی که حتی با انگیزه کم هم بتوان آنها را انجام داد. به همین دلیل فاگ نام کتاب خود را عادت های خرد انتخاب کرده است؛ البته در مدل فاگ، محرک های مناسب و به جا مانند یادآور ها نیز، برای ایجاد عادت ضروری اند، زیرا بدون آنها رفتار حتی با وجود انگیزه و توانایی شکل نمی گیرد (فاگ، ۱۳۹۹، صص ۳۱-۵۰، ص ۲۱۷-۲۶۰).

^۲ مدل «اکتالیسیس» یا مدل «تحلیل هشت بعدی»، متعلق به آقای «یوکای چو» می باشد که در کتاب «بازی وارسازی کاربردی: فراتر از امتیازها، نشان ها و تابلوهای امتیازات» به آن پرداخته شده است. واژه اکتالیسیس (Octalysis) ترکیبی از «octa»، به معنی هشت و «lysis» به معنی تجزیه و تحلیل و بررسی دقیق چیزی است. بنابراین، اکتالیسیس را می توان به معنای تجزیه و تحلیل هشت بعدی از انگیزه و رفتار انسان تعریف کرد؛ زیرا برطبق این

• دسترسی سریع به امکانات اپلیکیشن

در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه باید سهولت و آسانی استفاده از امکانات اپلیکیشن مورد ملاحظه قرار گیرد؛ زیرا استفاده آسان، احتمال وقوع رفتار که در اینجا تعامل با اپلیکیشن رابطه است، را بیشتر می‌کند؛ به همین خاطر می‌توان اموری را مورد ملاحظه قرار داد:

○ عرضه سنج‌های اخلاقی به صورت محدود و تدریجی

اگر فهرست سنج‌های اخلاقی برای مرحله محاسبه دارای گزینه‌های عریض و طولی باشد و از همان ابتدای استفاده از برنامه، کاربر مجبور باشد همه سنج‌ها را پاسخ بدهد، ممکن است استفاده از برنامه را آغاز نکند؛ اما اگر سنج‌های اخلاقی به تدریج و به صورت محدود به کاربر عرضه شود، در این صورت احتمال وقوع رفتار هدف بیشتر است.

عرضه

برای کاهش طولانی بودن محاسبه روزانه، می‌توان از نمونه‌گیری رفتارها استفاده کرد، به‌طوری‌که هر روز تنها چند رفتار یا صفت ارزیابی شود و باقی به صورت چرخشی بررسی شوند. مثلاً در محاسبه هرکدام از نمازهای روزانه، همچنین اولویت‌بندی سوالات یکی دیگر از راه حل‌هاست؛ مثلاً در محاسبه نماز، محاسبه حضور قلب و اول وقت بودن نماز نسبت به عطر زدن یا مرتب بودن لباس در نماز اولویت دارد) و ساده‌سازی پاسخ‌ها مثلاً بلی/خیر یا امتیازدهی کلی، محاسبه را کوتاه‌تر می‌کند. طراحی چالش‌های کوچک روزانه نیز جایگزینی جذاب برای محاسبه‌های گسترده است؛ به‌طور مثال، چالش امروز «نماز را اول وقت بخوانم» و چالش فردا این باشد «کنترل زبانم را در گفت‌وگوها حفظ کنم» و سپس آن رفتارها، مورد محاسبه قرار داده شود. نیز دسته‌بندی خودکار رفتارها به جای پرسیدن تک‌تک رفتارها، ارزیابی کلی از وضعیت فرد در این زمینه می‌دهد و باعث کوتاه شدن زمان محاسبه اعمال می‌شود؛ مثلاً اگر سوالاتی مربوط به کنترل زبان شامل غیبت نکردن، دروغ نگفتن، و

مدل، انسان دارای هشت نوع انگیزه است و به این خاطر، هشت نوع محرک و انگیزه ساز در بازی‌ها وجود دارد. از این محرک‌های هشتگانه، می‌توان برای امور جدی از قبیل طراحی اپلیکیشن‌ها استفاده کرد. محرک‌های اساسی هشتگانه به ترتیب عبارتند از: ندای درونی و معنای حماسی، پیشرفت و موفقیت، تقویت خلاقیت و بازخورد، مالکیت و تصاحب، تأثیر اجتماعی و احساس تعلق، کمیابی و بی‌صبری، پیش‌بینی ناپذیری و کنجکاوی، و آخرین محرک نیز پرهیز از زیان و اجتناب است.

هر محرک نشان‌دهنده یک عامل یا مولفه‌ای است که باعث جذب و وفاداری افراد یا کاربران نسبت به فعالیت یا محصولی خاص می‌شود. برای هر محرک، روش‌ها و فن‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان در طراحی رفتار از آنها بهره برد.

در میان مدل‌های بازی‌وارسازی، مدل اکتالیسیس از جامعیت نسبتاً مناسبی برخوردار است.

پرهیز از بدگویی باشد، می‌توان این رفتارها را در یک دسته‌بندی به نام «کنترل زبان» قرار داد و سپس تنها یک پرسش کلی مانند «آیا امروز در گفت‌وگوهایم مراقب زبانم بودم؟» را مطرح کرد؛ حتی دسته‌بندی صفات و رفتارهای اختیاری می‌تواند حداکثر در قالب دو یا سه شاخص کلی باشد مثلاً «آیا امروز از نظر هر کدام از حوزه‌های اخلاق عبادی، اخلاق فردی، اخلاق اجتماعی، راضی بودید؟ (هر کدام نمره ۱ تا ۵)» یا «به صورت کلی چه امتیازی به عملکرد اخلاقی امروز خود می‌دهی؟ (۱ تا ۵)». راه حل دیگر شخصی سازی پرسش‌ها است. به عنوان مثال دستیار هوشمند رابطه، تمرکز بیشتر بر نقاط ضعف اخلاقی کاربر قرار دهد و مواردی که کاربر در آن‌ها قوی‌تر است را کمتر مورد محاسبه قرار داد. مثلاً اگر کاربر معمولاً نماز او قضا نمی‌شود یا همواره نماز اول وقت می‌خواند، این سوال به ندرت مطرح شود. نیز شخصی سازی می‌تواند در قالب حذف پرسش‌هایی باشد که در طول پرسش‌های دیگر ارائه شده است. مثلاً اگر فرد نمازش قضا شده است پرسش از اینکه آن را با حضور قلب خوانده است یا خیر، سالبه به انتفاع موضوع است؛ یا اگر کاربر امکان تعامل اجتماعی برای مدت محدودی را ندارد، پرسش نسبت به گناهانی که متوقف بر وجود اجتماع است مانند غیبت، دروغ و مانند آن خود به خود حذف می‌گردد. نیز متناسب با سطح اخلاقی کاربر، نیت‌های او را مورد محاسبه قرار دهد؛ مثلاً در سطوح ابتدایی، تحلیل بسیار عمیق انگیزه‌ها نه تنها مناسب نیست بلکه باعث یأس و ناامیدی کاربر می‌شود. از این روی در مراحل ابتدایی بر اعمال جوارحی تأکید می‌گردد و در سطوح متوسط و بالاتر بر اعمال جوانحی از قبیل، خشوع، نیت، حضور قلب و مانند آن تأکید افزایش می‌یابد.

○ جمع‌آوری داده‌ها، به روش غیرمستقیم

برای جذب کاربر و دلزده نشدن او، لازم است بیشتر داده‌ها در طول تعامل کاربر با دستیار شخصی هوشمند، به شکل غیرمستقیم اخذ شود؛ به عبارت دیگر روش‌های جمع‌آوری داده باید تا حد امکان غیرمزاحم و طبیعی باشند؛ البته کاربر باید از نحوه استفاده از داده‌های مرتبط با خویش آگاه باشد و به آن رضایت دهد.

اساساً دستیارهای هوشمند نباید وابستگی کامل به درخواست و «پرامپت»^۱ کاربر داشته باشد.^۲ در اپلیکیشن باید به فرد طریقه پرامپت نویسی یا پرامپت گویی آموزش داده شود. البته هرچند دستیار

^۱ . Prompt

^۲ . «پرامپت» یک درخواست یا دستورالعمل متنی است که به سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی داده می‌شود تا سیستم درخواست را برآورده

هوشمند رابطه، طریقه درخواست از دستیار را به کاربر آموزش می دهد اما لازم است اپلیکیشن به گونه ای طراحی شود که نیاز به پرامپت نویسی پیشرفته نباشد بلکه پیش از اینکه کاربر پرسش های مورد نیازش را بپرسد یا درخواست هایش را مطرح کند، عمده این پرسش ها و نیازمندی ها را پیش بینی کرده، پاسخ داده و برآورده کند؛ زیرا انسان معمولاً دچار غفلت می شود، نیز به علت هوای نفس، ممکن است معایب اخلاقی و نیازهای اخلاقی خود را به خوبی مورد ارزیابی و توجه قرار ندهد؛ به همین دلیل یادآوری ها و توصیه هایی که به صورت خودکار و بدون درخواست متری باشد، در تربیت اخلاقی مؤثرتر از آن هایی است که کاربر آگاهانه تنظیم می کند.

○ جای گذاری همه امکانات لازم در اپلیکیشن

محاسبه اعمال، بدهی های مالی، دیون الهی مانند خمس و زکات، کفاره، نذر، عهد و قسم، انفاق و امور خیریه، و سایر محاسبه ها تا حد امکان باید درون خود برنامه کاربردی محاسبه انجام شود و از ارجاع دادن به برنامه دیگر خودداری شود؛ زیرا هر چه دسترسی به امکانات آسان تر و سریع تر باشد، امکان انجام مراقبه و محاسبه توسط کاربر بیشتر خواهد بود. برای این منظور، می توان امکانات پرکاربرد هر کاربر را به صورت شخصی سازی شده انتخاب کرد تا تنها با یک کلیک یا فرمان صوتی به آن ها دسترسی داشته باشد.

دسترسی برنامه کاربردی محاسبه به گزارش تراکنش های مالی، ذخیره شدن خودکار شماره حساب های مقصد و مبدأ، دسته بندی خودکار تراکنش های درآمد و مصرف؛ از اموری است که باعث سرعت و راحتی استفاده از برنامه شده و در نتیجه باعث ایجاد انگیزه در متری برای استفاده می شود. همچنین پس از مدتی کاربر به خاطر استفاده از گزارش های مالی دقیق که دیون الهی او را محاسبه کرده است، و نیز به خاطر اینکه این اطلاعات را به روز نگه دارد و یا به انگیزه از دست ندادن این اطلاعات، به استفاده مداوم از این برنامه تشویق می شود (مرحله چهارم یعنی «سرمایه گذاری» در مدل چهار مرحله ای «قلاب» (ایال و هوور، ۱۴۰۱، ص ۱۳۹-۶۲)). با ردیابی تراکنش های مالی، می توان الگوهای اخلاقی مانند اعتدال در مصرف و پایبندی به دستورات دینی در امور مالی را شناسایی کرده و توصیه های لازم در خصوص پرداخت بدهی ها، انفاق، خمس، زکات، نذر و کفاره

ارائه داد. به‌طور خلاصه، این روش به مدیریت سبک زندگی اسلامی در امور اقتصادی فرد کمک می‌کند و رفتارهای مالی او را با اصول اخلاقی تطبیق می‌دهد.

اگر به علت گستردگی، نتوان همه قابلیت‌ها را در برنامه قرار داد، باید بین قابلیت‌ها، اولویت بندی کرد و نیز بتوان بین برنامه کاربردی محاسبه و برنامه‌های مختلف مثلاً با برنامه کاربردی پرداخت‌های مالی اتصال سریع برقرار کرد تا علاوه بر سرعت جابجایی بین دو برنامه، امکان شخصی‌سازی نیز فراهم باشد.

○ طراحی در قالب ابزارهای پوشیدنی

امروزه فناوری‌های پوشیدنی^۱ یا ابزارهای پوشیدنی^۲ در استفاده راحت تر و سریع تر از فناوری، نقشی کلیدی را ایفا می‌کنند. ادغام دستیارهای شخصی هوشمند در دستگاه‌های پوشیدنی^۳ روند رو به رشد و آینده فناوری است؛

طراحی ابزارک‌های مراقبه و محاسبه باید به گونه ای باشد که بیشترین حجم از داده‌ها به همراه گستره وسیعی از رفتارها و صفات را شامل شود. در کنار این قابلیت‌ها باید راحتی استفاده را نیز ملاحظه کرد. طراحی و استفاده از ابزارهای پوشیدنی به منظور راحتی و سرعت استفاده انجام می‌شود؛ اما باید به گونه ای باشد که بیشترین بهره‌وری را در جمع‌آوری داده‌های مرتبط و مراقبه داشته باشد به گونه ای که تجربه مراقبه و محاسبه ای نسبتاً فراگیر و کارآمد را به کاربر منتقل کند.

ترکیب هوش مصنوعی و دستگاه‌های پوشیدنی در عینک‌های هوشمند، الگویی از ترکیب دو فناوری نوظهور هستند که یکی از مقوله نرم افزاری و دیگری از مقوله سخت افزاری است و ترکیب آن‌ها، انقلابی را در جمع‌آوری داده‌ها و نیز مراقبه ایجاد خواهد کرد. این عینک‌ها، دارای دوربین، میکروفون و بلندگو و امکانات دیگر است.^۴ نمونه ای از کارکردهای آن، به این صورت است که با ترکیب با زمان و مکان، عینک در ساعت ده شب تا یک بامداد براساس ساعت خواب شخصی‌سازی شده در اپلیکیشن، و در مکان مشخص، مثلاً منزل، اگر شخص در حال وضو گرفتن قبل از خواب است، با شنیدن صدای آب یا با دیدن کاربر در آینه، صدای تلاوت آیات یا ادعیه

^۱ . Wearable Technology

^۲ . Wearable tools

^۳ . Wearable Devices

^۴ . هم‌اکنون شرکت‌های بزرگ و معروفی مانند گوگل، متا، اپل و سامسونگ در حال رقابت برای طراحی و تولید عینک‌های هوشمند با قابلیت‌های مختلف هستند.

شخصی‌سازی شده قبل از خواب جهت یادآوری به آرامی از بلندگوی عینک پخش می‌شود یا به صورت همزمان متن آن در گوشه عینک به گونه ای که مانع دیدن نباشد، به نمایش گذاشته می‌شود. با کمک هوش مصنوعی تشخیص اشیاء و حتی افراد، می‌توان نسبت به بسیاری از موقعیت‌های فیزیکی و حتی انسانی، یادآوری‌های مناسب را طراحی کرد.

البته دستیارها را می‌توان با واقعیت مجازی (دستیارهای هوشمند+ واقعیت مجازی) نیز ترکیب کرد که این نیز مدلی دیگر از طراحی سیستم‌های رابطه بوده که مراقبه در فضای سایبر را به خوبی پوشش می‌دهد و از نظر آینده نگری نیز، طراحی این گونه سیستم‌ها، ارزش افزوده دارد.

○ قابلیت استفاده از دستورات صوتی

استفاده از فرمان‌های صوتی برای کارهای مختلف، به راحتی استفاده کمک نموده و احتمال رفتار که در اینجا استفاده از دستیار هوشمند رابطه است، افزایش می‌دهد. با توجه به رشد فناوری تشخیص گفتار و مدل‌های زبانی بزرگ، به راحتی می‌توان از دستورات صوتی که در بسیاری از مواقع نسبت به کلیک کردن یا تایپ کردن، آسان‌تر است، بهره برد.

نکته مهم این است که دستورهای صوتی و امکان مکالمه، از مزیت‌های اپلیکیشن‌های این عصر نیست؛ بلکه قابلیت‌هایی است که به صورت پیش فرض در سال‌های پیش‌رو، در بسیاری از برنامه‌های کاربردی، یافت می‌شود؛ آنچه هدف و مزیت دستیارهای هوشمند رابطه است، کمک به مربی در شناخت خود و تغییر صفات و رفتارهای اختیاری اوست که نیازمند داده‌های بزرگ درباره مربی، و دانش تربیت اخلاقی اسلامی است.

اصل طراحی شیوه مکالمه دستیار هوشمند براساس آموزه‌های اسلامی

براساس آخرین دستاوردهای فنی، لازم است احساسات و عواطف انسانی از قبیل دوست داشتن یا نفرت در سیستم شبیه‌سازی شود؛ موقعیت بروز احساسات توسط ربات نیز باید بر اساس آموزه‌های دینی، طراحی شود. دین در برخی موارد اجازه ابراز حب و بغض را داده است، بلکه در برخی موارد به آن الزام کرده است؛ سیستم باید به گونه ای باشد که با آموزه‌های دینی منطبق باشد. انطباق باعث می‌گردد تا در تربیت اخلاقی به مانند مربی اخلاق، به صورت غیرمستقیم، صحبت و ارتباط با دیگران بر اساس آموزه‌های اسلامی را به مربی آموزش دهد، برای او الگو سازی کند و با ابراز احساسات و عواطف بتواند در کاربر انگیزه سازی نماید.

اصل طراحی بر پایه حفظ و ارتقای ارزش رفتارهای اخلاقی کاربر

انگیزه‌ها در ارزش اخلاقی تأثیرگذارند^۱؛ کارهای عبادی اگر به انگیزه کسب قدرت، مقام، محبوبیت، آبرو نزد مردم و مانند آن باشد، ارزش و اثر اخلاقی خود را از دست می‌دهد. (اخلاق در قرآن، ج ۲،

^۱ در میان اندیشمندان مسلمان، از اندیشمندانی که تلاش کرده است انگیزه‌های انسان را دسته بندی نموده و در چهارچوبی مشخص ارائه نماید، علامه مصباح یزدی رحمه الله است.

از دیدگاه علامه مصباح، همه امیال از «حب ذات» سرچشمه می‌گیرند. ایشان امیال فرعی‌تر، که از «حب ذات» سرچشمه می‌گیرند را سه میل می‌دانند و همه امیال دیگر را زیرمجموعه‌های این سه میل برمی‌شمرند. این سه میل اصلی عبارتند از: «حب بقا»، «کمال‌خواهی» و «لذت‌جویی و سعادت‌خواهی». میل به کمال، به دو صورت خود را نشان می‌دهد: «قدرت طلبی» و «حقیقت جویی»؛ همچنین میل به «لذت جویی و سعادت خواهی» نیز به شاخه‌های غرائز، جمال دوستی، عواطف و احساسات و انفعالات تقسیم می‌شود (مصباح یزدی، ۱۳۹۴، ص ۴۱ - ۵۸).

نظریه «هرم نفس» علامه مصباح نیازمند پژوهش‌های بیشتر برای رد، اثبات یا اصلاح آن است؛ اما در صورت پذیرش، می‌تواند مبنای پژوهش‌های متعدد در زمینه طراحی فن آوری‌ها، بر اساس انگیزه‌های انسان محور باشد. اگر بخواهیم امتداد نظریه علامه مصباح در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه نشان دهیم، ممکن است به صورتی که در ادامه بیان می‌شود، قابل ارائه باشد:

• حب بقا

- ترس از دست دادن فرصت‌ها (شمارش معکوس)،
- کمیاب کردن (نادر و کم یاب نمودن جایزه‌ای خاص، ایجاد محدودیت زمانی، محدودیت مکانی، دسترسی افراد خاص به اپلیکیشن یا کاهش سطح دسترسی به امکانات اپلیکیشن)،
- رقابت اجتماعی (چالش‌ها و تابلوهای امتیازات)،
- تشویق به همکاری اجتماعی (طراحی گروه‌های چند نفره، تیم‌ها و رای‌گیری جمعی)

• میل به کمال: قدرت طلبی

- داستان‌سرایی (روایت‌گری و نقش‌آفرینی به عنوان قهرمان بشریت)
- افزایش و تنظیم سختی در طول زمان (سطوح، درختان مهارت، افزایش سختی و شمارش معکوس)
- ارائه آزادی انتخاب (مأموریت‌ها، چالش‌ها و گیم‌پلی پرهیجان و مرج)
- بازخورد (در قالب فن امتیازها، نشان‌ها، سطوح، آمار عملکرد، نوار وضعیت، نمایش دستاورد‌ها و میزان پیشرفت)
- ارائه مشوق‌های رفتاری (دستاورد‌ها و جوایز در بازی و دنیای واقعی)
- شخصی‌سازی محتویات و مکانیک سیستم (آواتار، شخصیت، هویت مجازی و سفارشی‌سازی)
- ترس از دست دادن فرصت‌ها (شمارش معکوس)، کمیاب کردن (نادر و کم یاب نمودن جایزه‌ای خاص، ایجاد محدودیت زمانی، محدودیت مکانی، دسترسی افراد خاص به اپلیکیشن یا کاهش سطح دسترسی به امکانات اپلیکیشن)
- اجازه مقایسه اجتماعی (تابلوهای امتیازات و رتبه بندی)، رقابت اجتماعی (چالش‌ها و تابلوهای امتیازات)

• میل به کمال: حقیقت جویی

- تعیین اهداف واضح و مشخص (ابزارهای هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، یادآور‌ها، اعلان‌ها)
- ارائه هیجان مداوم با محتوای جدید یا پنهان (پاداش‌های تصادفی و نامشخص، پاداش مشخص برای کاربران تصادفی، پاداش

ص ۶۶؛ انسان سازی در قرآن، ص ۱۹۰) به همین خاطر در طراحی باید به این مبنا نیز توجه نمود به گونه ای که ارزش رفتارهای اختیاری انسان، از بین نرفته بلکه تمام رفتارهای اختیاری و انگیزه انسان را به این سمت و سوی رهنمون و هدایت کرد. البته ممکن است در مراحل ابتدایی تربیت اخلاقی، بتوان بر انگیزه هایی مانند کسب قدرت، مقام، محبوبیت، آبرو نزد مردم تکیه کرد اما در مراحل بالاتر مربی را باید از نگاه استقلالی به مصادیق این انگیزه ها رهایی بخشید و به سوی منبع کمالات که

در زمان یا مکان تصادفی، یا ترکیبی از آن ها در قالب محتوای بازشدنی مثل جعبه های رازآلود و تخم مرغ شکستنی و نیز داستان سرایی)

- خلاقیت و کاوش
 - ارائه آزادی انتخاب(مأموریت ها، چالش ها و گیم پلی پرهزج و مرج)
 - تذکر و راهنمایی(یادآور ها و دستیارهای هوشمند
 - لذت جویی و سعادت خواهی: غرایز
- به نظر نمی رسد بتوان از غریزه جنسی در بازی وارسازی دستیارهای هوشمند مرابطه استفاده کرد؛ یا حداقل نویسنده برای آن مصداقی نیافته است. در ادامه مواردی که می توان از غرایز برای طراحی بازی وارسازی دستیارهای هوشمند مرابطه استفاده کرد را نام می بریم:

- رقابت اجتماعی(چالش ها و تابلوهای امتیازات): این اصل را شاید بتوان به اصل غریزی دفاع از خود نسبت داد.
- لذت جویی و سعادت خواهی: جمال دوستی
- اصل زیبایی ظاهری اپلیکیشن و بخش های مختلف آن: این اصل مربوط به ظاهر اپلیکیشن است و ربطی به دینامیک بازی ندارد.

- لذت جویی و سعادت خواهی: عواطف
- عواطف، احساساتی هستند که در ارتباط با یک موجود زنده و ذی شعور دیگر در نفس انسان تحقق می یابد و وی را وامی دارد تا بنفع آن موجود دیگر گامی بردارد و یا حداقل با وی اظهار همدردی و یا احساس ترحم و یگانگی کند.

- تشویق به همکاری اجتماعی(طراحی گروه های چند نفره، تیم ها و رای گیری جمعی)،
- ارتباط اجتماعی(شبکه های اجتماعی و ایجاد تیم ها)،
- حمایت اجتماعی(اشتراک گذاری دانش، انجمن ها)،
- رتبه بندی همتایان،
- ستایش (لایک کردن)

- لذت جویی و سعادت خواهی: احساسات و انفعالات
- مصادیق احساسات و انفعالات عبارتند از خوف و امنیت، یأس و امید.
- تطبیق احساسات و انفعالات بر دستیارهای هوشمند مرابطه می تواند بدین صورت باشد:

- ترس از دست دادن فرصت ها(شمارش معکوس)
- کمیاب کردن(نادر و کم یاب نمودن جایزه ای خاص، ایجاد محدودیت زمانی، محدودیت مکانی، دسترسی افراد خاص به اپلیکیشن یا کاهش سطح دسترسی به امکانات اپلیکیشن)

خداوند متعال می باشد، رهنمون کرد. از این روی باید در طراحی دستیار هوشمند با به کار بردن اصل «ارتباط اجتماعی» در قالب گزینه هایی مانند «لایک» و «رقابت فردی»، یا «ارائه مشوق ها» در قالب «دستاوردها و جوایز» و گزینه هایی که ممکن است انگیزه های الهی را تحت تأثیر قرار دهد، دقت بیشتری داشت.

اصل یادآوری، تذکر و هشدار

اصل یادآوری و تذکر از اصول مهم در طراحی دستیارهای هوشمند است. این قابلیت، یکی از خدمات فناوری به بخش مراقبه است.

یادآوری ها، برای تأثیرگذاری بیشتر، لازم است براساس ابعاد وجودی انسان و براساس اصول تأثیرگذاری طراحی شود؛ منظور از اصول تأثیر گذاری، اصولی است که رعایت آن ها باعث تأثیر فزون تر بر نفس می گردد. به عنوان مثال برای طراحی یادآورها، باید اصول تربیت اخلاقی مناسب را از مبانی انسان شناختی راستین، اتخاذ کرد. برخی از این اصول عبارتند از:

- اصل توجه به عنصر زمان، مکان و شرایط مناسب؛
- اصل ملاحظه شخصیت اخلاقی کاربر؛
- اصل دوام و استمرار یادآوری؛
- اصل تنوع (تکراری و ملال آور نباشد)
- اصل استفاده از قالب هنر؛

بهره گیری از قالب های تأثیرگذار، از طریق ابزار هنر در طراحی سیستم های هوشمند رابطه، بسیار پراهمیت است. یکی از انواع هنر، هنرهای آوایی است؛ هنرهای آوایی شامل تواشیح، سرود، صوت و لحن قرآن کریم، مرثیه خوانی، مناجات خوانی، نغمه خوانی و مانند آن می شود که در دستیارهای هوشمند تربیت اخلاقی مورد بهره برداری قرار می گیرد. به مدد هوش مصنوعی مولد این هنرها قابلیت تولید یا تقلید دارد. همچنین از نسخه تولید شده توسط انسان در زمینه های متنوع هنری می توان بهره برد. علاوه بر این، از سایر شاخه های هنری چندرسانه ای مانند نماهنگ، کلیپ های کوتاه تأثیرگذار، شعر، قصه و ... در دستیارهای هوشمند رابطه، استفاده می شود.

شایسته ترین زمینه و هدف برای هنر، رشد اخلاقی انسان هاست؛ بنابراین هنر می تواند و باید

ابزاری باشد در خدمت تربیت اخلاقی و لازم است بیشترین استفاده را از این ابزارها نمود. دستیارهای هوشمند رابطه با پایش شخصیت فرد و نیازهای روحی او، بهترین گزینه های هنری را به کاربر پیشنهاد می دهد. در میان قالب های هنری اولویت با قالب هایی است که چندین گرایش یا بعد وجودی انسان را درگیر می کند؛ برطبق این اصل، قالب های هنری چندرسانه ای مثل فیلم، نماهنگ و بازی های ویدئویی در اولویت قرار دارند؛ همانگونه که مدل های هوش مصنوعی برای به خدمت گیری در تربیت اخلاقی نیز لازم است مدلی چندوجهی باشند یعنی داده های ورودی در قالب صوت، تصویر، فیلم و مانند آن را درک کند و در قالب یکی از آن ها یا ترکیبی از آن ها پاسخ دهد.

- اصل استفاده از مصادیق تأثیرگذارتر؛

لازم است دستیار هوشمند از مصادیق (محتوایی) استفاده کند که تأثیرگذاری بیشتری دارد؛ مثلاً به صورت کلی، یادآوری هایی که متضمن هشدار است، بیش از محتوای تبشیری و امیدبخش مؤثر است؛

ناگفته نماند شخصیت افراد نیز در این امر تأثیرگذار است؛ مثلاً اگر دستیار هوشمند، براساس تجربه های قبلی و سابقه کاربر، تشخیص دهد که آیات و روایات تبشیر تأثیر بیشتری بر او دارد، محتوای تبشیری (امیدوارکننده) را بیش از محتوای اندازی (هشداردهنده) نمایش دهد. همچنین به صورت کلی یادآوری عذاب های شدید قبر و قیامت برای اکثر انسان ها تأثیری بیش از یادآوری عذاب های اخروی سبک و خفیف دارد؛ نیز در انسان ها مصادیق ترس، شدت و ضعف دارد و از این جهت نیز با یکدیگر متفاوت هستند: مار، عقرب، تاریکی، تنهایی، آتش، تحقیر و خفیف شدن، بی آبرویی نزد مردم، و موارد دیگر. شخصی سازی این موارد نیز امکان پذیر بوده و از آن می توان برای ارائه تذکرات و اندازهای ویژه هر فرد با بیشترین تأثیر بازدارندگی بهره برد.

- به کاربر بردن جملات و عبارات انگیزه بخش

صرف یادآوری به شکل ساده و در قالب دستور مستقیم توسط دستیارهای هوشمند رابطه، چندان تأثیرگذار نخواهد بود بلکه استفاده از اصول متقاعدسازی و بازی وارسازی در گفتاراز

قبیل تشویق‌های کلامی، ارائه دلایل و حکمت‌ها، بهره‌گیری از داستان‌ها و مثال‌های واقعی و مانند آن باعث تأثیرگذاری بیشتر می‌شود. در ادامه برخی از این فنون تفصیلاً ذکر می‌شود:

○ با مخاطب به طور مستقیم صحبت کرده و از نام او استفاده کند. به جای «وقت نماز است»، بگوید «سلام مجیدجان (نام کاربر)، وقت نماز فرا رسیده. دوست داری با خالق خود خلوت کنی؟»؛

○ استفاده از لحنی گرم، صمیمی و دلسوزانه؛ مثلاً به جای «وظیفه‌ی امروز شما این است که ...»، می‌توان گفت: «دوست داری مأموریت امروزت رو بهت بگم» (اصل ایجاد هیجان و چالش از فنون بازی وارسازی)

○ استفاده از عباراتی مانند "فرصت رو از دست نده!" یا «آخرین مهلت اقامه نماز آیات!» (فن کمیابی از فنون بازی وارسازی)

○ استفاده از عبارات مقایسه‌ای برای تحریک کاربر به تفکر: مانند مقایسه دنیا و آخرت، مقایسه خوبان و بدان، مقایسه بین رفتار اخلاقی و ضد آن؛ و اینکه با ترک این رفتار اخلاقی خاص یا انجام رفتار ضد اخلاقی خاص چه چیزی را از دست خواهند داد و در غیر این صورت چه چیزی به دست خواهند آورد.

○ استفاده از عناصر بصری مانند تصاویر، ویدیوها و انیمیشن‌ها در خلال مکالمه با کاربر برای جذاب‌تر کردن یادآوری‌ها؛

○ استفاده از نقل قول‌ها یا داستان‌های تربیتی از زندگی الگوهای مطلوب اخلاقی

○ تغافل: گاهی اوقات لازم است در صورت خطای کاربر، دستیار هیچ واکنش مستقیم نشان نداده و خطای او را یادآوری و بازگو نکند؛ و تنها به صورت غیرمستقیم با ذکر داستان‌ها، آیات و روایات زیبا و تأثیرگذار، به کاربر در اصلاح غیرمستقیم آن رفتار کمک کند.^۱ این امر باعث می‌شود هیچ مکانیزم دفاعی در کاربر فعال نشده و در نتیجه احتمال تأثیر یادآوری یا توصیه افزایش یابد.

^۱. دستیار در این موقعیت به مانند پزشکی است که نسبت به بیماری آگاهی دارد ولی به بیمار در این باره چیزی نمی‌گوید ولی او را به ورزش کردن یا خوردن نوعی غذا تشویق می‌کند؛ پس از مدتی این بیماری رفع می‌شود. در اینجا دستیار نیازی نیست به صورت مستقیم درد و بیماری را به بیمار گوشزد کرده و باعث آشفتگی خاطر او گردد.

اصل ارائه بازخورد

اصل ارائه بازخورد، از اصول پرکاربرد و ساده در بازی‌ها است. این اصل شامل فن‌های مختلفی است؛ امتیازها، نشان‌ها، سطوح، آمار عملکرد، نوار وضعیت، نمایش دستاوردها و میزان پیشرفت از فن‌های پیاده سازی این اصل می‌باشند (چو، ۱۴۰۱، صص ۱۲۲-۱۳۰؛ کرات، و فون کورتسفلیش، ۲۰۲۱). این اصل بعد فردی و اجتماعی دارد به عبارتی دیگر در قالب گروه‌ها نیز قابل اجرا است.

محاسبه صفات و رفتارهای اخلاقی (ارزیابی صفات و رفتارهای اختیاری)، خود به‌تنهایی یکی از فن‌های بازی‌وارسازی است؛ در نتیجه محاسبه نفس، احتمال پایبندی به محتوای اپلیکیشن‌های محاسبه را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، در اپلیکیشن‌های مربوطه و محاسبه نفس، از سایر فن‌های بازی‌وارسازی برای پایبندی و تقویت محاسبه نفس استفاده می‌کنیم؛ مثلاً مصورسازی پیشرفت در قالب نمودارها، سطوح و امتیازها، باعث ملموس تر شدن بیشتر محاسبه نفس گشته؛ و احتمال پایبندی به محاسبه و اصلاح رفتار و صفات اختیاری افزایش می‌یابد؛ زیرا کاربر، به‌وسیله امتیازها، سطوح و مانند آن، تأثیر رفتار بر اهداف را به صورت بصری می‌بیند.

همچنین فن «آمار عملکرد» که از فن‌های این اصل می‌باشد، باعث می‌گردد بتوان داده‌ها را برای محاسبه دقیق تر اعمال، احوال و صفات، جمع‌آوری و نمایش داد.

به عنوان مثال، مراتب کمال را می‌توان با نمایش صعود به بالا در اپلیکیشن و در نتیجه پس زمینه ذهن کاربر بازنمایی کرد؛ به این صورت که نمای صفحات اپلیکیشن، الگوی صعود به آسمان به شکل پله پله بازنمایی شود. همچنین برای بصری کردن محاسبه اعمال کاربر، می‌توان هر شبانه روز را به عنوان یک صفحه از کتاب اعمال نمایش داد.

طراحی سیستم امتیازدهی صفات و رفتارها

«امتیازدهی» به صورت‌های مختلف قابل طراحی است مثلاً امتیازهای قابل معاوضه با جوایز و امتیازهای غیرقابل تعویض. بر اساس این اصل، برخی از امتیازهای جمع‌آوری شده با اشیاء یا امتیازهای دیگر قابل معاوضه است. طراحی صحیح امتیازها به ویژه امتیازهای قابل تعویض، مستلزم این است که امتیازها نباید به وفور یافت شود؛ در غیر این صورت، از جذابیت آن برای کاربران کاسته می‌شود.

طراحی صحیح امتیازهای قابل تعویض، نوعی طراحی سیستم اقتصادی درون اپلیکیشنی است که در آن باید بین عرضه و تقاضا تعادل برقرار باشد؛ به همین خاطر طراحی امتیازهای قابل تعویض بسیار حساس بوده و نیازمند طراحی دقیق می باشد. همچنین نیازمند این است که طراح، نسبت به مسائل ریاضی و اعداد علاقه مند باشد.

از فن امتیازدهی، می توان در دستیارهای هوشمند رابطه استفاده کرد ولی طراحی آن پیچیدگی خاصی را داراست؛ زیرا نیازمند شناخت کافی نسبت به نظام ارزش های اخلاقی اسلام است؛

بنابراین علاوه بر طراحی صحیح سیستم اقتصادی، نیازمند طراحی سیستم ارزش گذاری اعمال بر اساس دین بوده و نمی توانیم صرفاً با تکیه بر خلاقیت و ذوق هنری به طراحی سیستم امتیازدهی بپردازیم؛ در نظام تربیت اخلاقی، صفات و رفتارهای ناپسند در یک رتبه نیستند همچنان که اعمال صالح در یک رتبه نیستند؛ با طراحی صحیح امتیازها، می توان تا حدودی، از فن امتیازدهی نیز استفاده کرد؛ تا هنگامی که نظام تربیت اخلاقی و اولویت های رفتاری به صورت کامل استخراج نشده، می توان به صورت موردی از فن امتیازدهی استفاده نمود؛ زیرا برخی از موارد به صورت یقینی مورد تأکید دین است. مواردی مانند نماز، روزه و انفاق هایی که در کتب فقهی واجب دانسته شده، از این قبیل می باشد.

هر سیستم یا سامانه ای که با سیستم امتیازدهی ارتباط داشته باشد، به صورت مستقیم با ریاضیات نیز ارتباط دارد. حال اگر سیستم امتیازدهی پیچیده باشد، نیازمند دقت بیشتری در طراحی سیستم امتیازدهی است (چو، ۱۴۰۱، ص ۹). می توان از هوش مصنوعی برای محاسبات پیچیده استفاده کرد؛ همانگونه که در شطرنج وزن و ارزش هر مهره مشخص شده^۱ و براساس آن هوش مصنوعی حرکات و راهبردهای شکست حریف را طراحی می کند، در تربیت اخلاقی نیز لازم است وزن و ارزش هر رفتار مشخص شده و براساس آن راهبرد تربیت را به کمک هوش مصنوعی بهینه نماییم؛ به این منظور، ابتدا، گناهان را براساس نظام تربیت اخلاقی اسلام به درجات مختلف تقسیم می نماییم: برای نمونه، اعمال پسندیده یا ناپسند با ارزش «یک»، «سه»، «پنج» و «نه» را مشخص می کنیم. سپس با کمک هوش مصنوعی راهبردهای تربیت اخلاقی و ریزحرکات در راستای مقابله با هوای نفس و شیطان را طراحی می نماییم.

^۱ در بازی شطرنج، سرباز تقریباً ارزش برابر با یک، اسب و فیل ارزش برابر با سه، قلعه برابر با پنج و وزیر ارزش برابر با نه دارند.

به نظر می‌رسد تربیت اخلاقی و رابطه، شبیه بازی‌هایی است که حاوی عنصر شانس نیستند؛ اما اگر شانس به معنای وجود زمینه‌ها، عوامل و موانع تربیتی که در اختیار انسان نیست، یا مورد جهل یا غفلت انسان است، باشد، می‌توان آن را پذیرفت؛ اما باید توجه داشت امور غیراختیاری ارزش اخلاقی ندارند و صرفاً تغییردهنده فضای بازی بوده و تأثیری در اصل تربیت اخلاقی ندارند؛ زیرا ارزش اخلاقی در جایی خود را نشان می‌دهد که اختیار انسان خود را نشان دهد؛ از این روی، در محاسبات پیچیده‌ای که توسط هوش مصنوعی انجام می‌شود، لازم است موقعیت‌ها، صفات و رفتارهای اختیاری را از موقعیت‌ها، صفات و رفتارهای غیراختیاری تفکیک کرده و آنگاه ارزشگذاری نمود.

نشان‌ها

نشان‌ها به صورت مدال، ستاره، لباس‌های خاص، جام و مانند آن، قابلیت نمایش دارند. نشان‌ها باید در جایی استفاده شود که واقعاً ارزش لازم را داشته باشد؛ زیرا استفاده بی‌رویه یا نابجا از آن‌ها احساس موفقیت را به کاربر منتقل نمی‌کند و در نتیجه در انگیزه‌سازی عقیم می‌ماند و بلکه اثر عکس بر جای می‌گذارد.

می‌توان برای موفقیت‌های مختلف، نشان‌هایی ویژه طراحی کرد؛ نشان‌هایی از قبیل نشان ویژه چهل روز استفاده مداوم از اپلیکیشن، نشان ویژه استفاده مداوم یک فصل یا یک سال از اپلیکیشن؛ چهل روز التزام به صفات یا انجام عمل خاص که کاربر قصد دارد بر آن تمرکز ویژه داشته باشد یا اینکه سیستم، اولویت آن برای مربی را تشخیص داده است مثلاً نشان قضا نشدن چهل نماز صبح به صورت مداوم، یا چهل روز ترک ارتباط با دوستان ناشایست.

اصل ارائه مشوق‌های رفتاری

یکی دیگر از اصول، ارائه مشوق‌های رفتاری است که در قالب فن دستاوردها و جوایز (در دستیار هوشمند و دنیای واقعی) خود را نشان می‌دهد.

اصل تعیین اهداف واضح و مشخص

تعیین اهداف واضح و مشخص نیز از اصول فناوری‌های متقاعدساز و بازی‌وارسازی است. برطبق این اصل اپلیکیشن رابطه در مرحله مشارطه، باید به کاربران کمک کند تا اهدافی مشخص، قابل

دستیابی، مرتبط، محدود به زمان، و حتی المقدور قابل اندازه‌گیری تعیین و دنبال کنند. از همین جا، اهمیت تعریف سطوح متعدد و مشخص در اپلیکیشن‌های تربیت اخلاقی و محاسبه فهمیده می‌شود؛ زیرا باعث می‌گردد یک هدف به پله‌ها و گام‌های آسان و قابل دستیابی تقسیم شود که کاربر نیل به پله‌های نزدیک را آسان بیابد و به راحتی میزان پیشرفت خویش را نیز اندازه‌گیری نماید، زیرا اهداف مشخص می‌تواند رفتار کاربران را هدایت کرده، توجه آنها را متمرکز و پایداری آنها در مقابل وسوسه‌های گمراه‌کننده را افزایش دهد. برخی از فن‌های این اصل عبارتند از: ابزارهای هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، یادآوری‌ها، اعلان‌ها و مانند آن.

اصل داستان سرایی

داستان سرایی، نیز یکی دیگر از اصول یا فن‌های بازی است که در بازی‌وارسازی نقش مهمی دارد. بسیاری از بازی‌ها با داستانی شروع می‌شوند که به بازیکن نشان می‌دهد که هدف از انجام این بازی چیست. همچنین بر اساس آن داستان، مأموریتی جهانی برای بازی‌کن تعریف می‌کنند.

روایت‌گری و نقش‌آفرینی به عنوان قهرمان بشریت از قالب‌های داستان سرایی هستند. بر اساس مدل هشت بعدی آقای یوکای چو، داستان سرایی، در واقع به بعد انگیزشی حماسه‌سازی و ندای درونی در انسان اشاره دارد (چو، ۱۴۰۱، ص ۹۲).

داستان سرایی می‌تواند در اپلیکیشن‌های تربیت دینی به ویژه رابطه نیز استفاده شود. مثلاً می‌توان برای کاربر، از طریق داستان سرایی، اهدافی متعالی تعیین کرد. تعدادی از این اهداف گران قدر عبارتند از:

- سربازی امام زمان عجل الله تعالی فرجه
- در ردیف سیصد و سیزده فرماندهی امام زمان عجل الله تعالی فرجه الشریف قرار گرفتن،
- زنده شدن بعد از مرگ در صورت درک نکردن عصر ظهور و در رکاب حضرت جهاد کردن،
- بهشتی شدن،
- از مقربین شدن
- از محسنین شدن
- الگو برای مؤمنان واقع شدن،

- نجات بخش مستضعفان جهان،
- ایجادکننده تمدن نوین اسلامی،
- شاد کننده دل امام،
- آبروی امام بودن،
- محبوب امام شدن،
- به لقای امام رسیدن
- شهید شدن در راه خدا

برای تعیین فهرست اهداف متعالی، و ارزش گذاری آن‌ها، مراجعه به قرآن مجید و در مرحله بعد روایات بسیار کمک کننده هستند؛ زیرا ارزش این اهداف در یک رتبه نیستند. اگر بر اساس آیات و روایات، اهداف متعالی را به صورت مراحل مشخص ترسیم نماییم، می‌توان بر اساس آن، برای کاربران هدفگذاری نمود. البته لازم است اهداف طولی به گونه ای طراحی شود که احساس آزادی انتخاب را از کاربر سلب نکند.

اهداف لازم است متنوع باشند تا هر کاربر، هدف مورد علاقه خود که آن را بزرگ می‌پندارد، را انتخاب کند. از این روی، لازم است محدود به موارد خاص نباشد، بلکه امکان افزودن خارج از فهرست توسط کاربر نیز فراهم باشد. این امر احساس آزادی و قدرت انتخاب را به کاربر می‌دهد؛ در نتیجه انگیزه او را شکوفا می‌کند.

به هر صورت داستان سربازی که خود گونه ای از هدف گذاری غیرمستقیم ولی انگیزه ساز برای کاربر است، باید به صورتی باشد که کاربر هنگام محاسبه اعمال، با هر ترک گناه یا انجام هر عمل صالح، این تصور در ذهنش نقش بندد که یک گام به هدف تعریف شده نزدیک‌تر شده است.

همه این اهداف، به یک اندازه، قدرت انگیزشی ندارند؛ برخی به صورت کلی یا چه بسا بر اساس اختلاف افراد، حالات، زمان‌ها، مکان‌ها، فرهنگ‌ها و حتی صنف و شغل در قدرت انگیزشی متفاوت اند. به همین خاطر انجام تحقیقات تجربی در این زمینه پیشنهاد می‌شود. برای فردی که به اقتضای شغلش، هر روز با افراد فقیر ارتباط دارد، شاید اهدافی که با رفع جهانی فقر گره خورده است، انگیزه سازتر باشد؛ یا در هنگامه جنگ، سیل و زلزله، بیماری خاص و سایر مشکلات و بلاها در شهری از شهرهای حکومت اسلامی، یا در کشوری از کشورهای عضو محور مقاومت، در حالی که موج کمک

به آنان، همه مردم در سراسر حکومت اسلامی را در نوردیده است و این مسأله از اولویت برخوردار است، می‌توان اهداف اپلیکیشن را با جنبش کمک‌های خدایسندانه همراه کرد تا نیاز کاربران به همراهی و همدردی را پاسخ گفت و از سوی دیگر بتوان موفقیت اپلیکیشن را تضمین نمود؛ زیرا رفع نیازهای عاطفی کاربران، نوعی همراهی عاطفی میان کاربران با اپلیکیشن ایجاد می‌کند که به پایداری بیشتر کاربران نسبت به اپلیکیشن کمک می‌کند.

اصل مرحله بندی وظایف و تکالیف

علاوه بر مشخص کردن اهداف و نیز تجزیه و دسته بندی کردن آن، نیازمند طبقه بندی و مرحله بندی وظایف و تکالیف، که یکی دیگر از اصول بازی‌وارسازی می باشد، هستیم. این اصل در قالب چالش ها و مأموریت ها خود را نشان می دهد.

اصل شخصی سازی محتویات و مکانیک سیستم

شخصی سازی یک اصل است که باید در تمام محتویات و مکانیک سیستم جریان داشته باشد. اما در اینجا از آن جهت و زاویه که از اصول بازی‌وارسازی و فناوری های متقاعدساز است، مورد بررسی قرار گرفته است. شخصی سازی از طریق آواتار، شخصیت، هویت مجازی و سفارشی سازی امکان پذیر است. شخصی سازی در دستیارهای هوشمند رابطه و محاسبه بسیار راهگشاست؛ زیرا باعث می شود کاربر احساس کند محصول یا خدمت مورد نظر، به حدی مطابق نیازها، ترجیحات و عادت‌هایش، شخصی سازی شده که استفاده از دیگر محصولات یا ابزارهای موجود یا رقیب، ارزش ندارد؛ چون این سامانه، او را کاملاً درک می کند و در نتیجه باعث مشغولیت و وابستگی بیشتر می گردد.

هویت مجازی، آواتار و مانند آن علاوه بر جنبه فردی، جنبه اجتماعی نیز دارد؛ مثلاً برای سایر کاربران نیز در تابلوی امتیازات یا در یک شبکه اجتماعی، می تواند قابل نمایش باشد و از آن به عنوان راهی برای تقویت تعامل اجتماعی، همکاری یا رقابت استفاده شود.

در گزینش برترین مداخلات تربیتی در دستیارهای هوشمند رابطه نیازمند شخصی سازی بازی‌وارسازی هستیم؛ به عنوان مثال، جدول امتیازدهی برای کسانی که دارای ماهیت بسیار رقابتی هستند، انگیزه ساز خواهد بود، اما تاثیر بسیار کمی بر کسانی که به دنبال مشارکت اجتماعی برای

کمک به تربیت اخلاقی خود هستند، می‌گذارند؛ از اینجا نقش هوش مصنوعی نیز آشکارتر می‌گردد. زیرا به کمک هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی می‌توان بر اساس شخصیت هر کاربر و بازخوردگیری مناسب، بازی‌وارسازی متناسب با او را شخصی‌سازی کرد.

اصل افزایش و تنظیم سختی در طول زمان

یکی دیگر از اصول مهم در بازی که در بازی‌وارسازی اپلیکیشن‌های مربوطه و محاسبه نیز پرکاربرد است، اصل افزایش و تنظیم سختی در طول زمان یا براساس مهارت است. این اصل را در قالب سطوح، درختان مهارت، افزایش سختی و شمارش معکوس می‌توان طراحی و اجرا کرد.

ممکن است برخی از فن‌ها از اصول متعدد استنتاج شوند. مثلاً فن شمارش معکوس از اصل «ترس از دست دادن فرصت‌ها» نیز استنتاج می‌شود. بر اساس این اصل، شمارش معکوس گاهی اوقات برای اعلام شروع یک فرصت بزرگ و گاهی نیز برای اعلام پایان فرصت، به کار می‌رود. این فن باعث می‌شود کاربر، وجود فرصت‌های گذرا را درک کند؛ در نتیجه احساس فوریت را در کاربر بر می‌انگیزد؛ به این منظور شمارش معکوس، نه فقط ساعت بلکه کوچک‌ترین واحد شمارش زمان، مثل ثانیه یا صدم ثانیه را نیز نمایش می‌دهد (چو، ۱۴۰۱، صص ۳۱۰-۳۱۵).

بر اساس این فن می‌توان برای اعمال زمان‌مند، از فن شمارش معکوس استفاده کرد؛ مثلاً برای اعلام زمان شروع یا پایان ماه مبارک رمضان، دهه محرم، ایام فاطمیه، روز عرفه، اعیاد مذهبی، و سایر فرصت‌های زمانی مهم در تربیت اخلاقی، می‌توان از این فن بهره برد.

اصل کمیاب کردن برخی عناصر در سیستم

یکی از دیگر اصول بازی‌وارسازی، کمیاب کردن برخی عناصر در سیستم است.

برای این منظور، می‌توان از فن‌هایی مانند نادر و کم یاب نمودن جایزه‌ای خاص، طراحی محدودیت زمانی، محدودیت مکانی، دسترسی افراد خاص به اپلیکیشن یا دسترسی به تنها بخشی از امکانات اپلیکیشن، بهره برد.

اصل کمیاب کردن در کنار اصول دیگر مانند اصل علاقه مندی انسان به پیشرفت و موفقیت معنا پیدا می‌کند. مثلاً با اعطای جوایز خاص به برخی کاربران یا اعطای هدیه در زمان یا مکان خاص، می‌توان نوعی محدودیت ایجاد کرد. نیز می‌توان برخی از فن‌های محدودیت زمانی و مکانی را با هم ترکیب کرد؛ مثلاً برخی هدایا را به کاربرانی اختصاص داد که در روز شهادت امام رضا علیه السلام، به حرم مطهر امام رضا علیه السلام مشرف شوند.

بنابراین می‌توان اپلیکیشن را به گونه‌ای طراحی کرد که برخی از قابلیت‌های آن برای کاربران حرفه‌ای فعال باشد ولی برای کاربران جدید، قابل نمایش نباشد. این کار علاوه بر تحریک به‌وسیله محرک‌های کمیابی، باعث ساده و راحت‌تر شدن کار با اپلیکیشن برای کاربران جدید و در نتیجه عدم سردرگمی آنان شده و برای کاربران قدیمی نیز قابلیت‌های جدید، باعث ایجاد احساس رشد و در نتیجه انگیزه مضاعف می‌گردد.

اصل توجه به انگیزه‌های درونی کاربران

اصل تمرکز بر انگیزه‌های درونی کاربران از اصولی است که در دستیارهای هوشمند مربوطه، بسیار اهمیت دارد. می‌توان از فن‌هایی مانند ارائه انتخاب‌های متعدد به کاربر و نیز اعطای حق انتخاب و تصمیم‌گیری به آنان، استفاده کرد. توجه بیشتر نسبت به انگیزه‌های درونی کاربران، باعث می‌شود تا کاربران تجربه خودتعیینی بیشتری را تجربه کنند (پینک، ۲۰۰۹، صص ۹۰-۱۳۰)^۱ که این موضوع باعث افزایش انگیزه و علاقه به اپلیکیشن و بالتبع محاسبه نفس خواهد شد. در دستیارهای هوشمند

^۱. همانگونه که در بخش پیشینه پژوهش اشاره شد، یکی از این نظریه‌ها، نظریه «خود تعیین گری»^۱ متعلق به «دنیل پینک»^۱ نویسنده ی کتاب «انگیزه»^۱ است. این نظریه، یکی از نمونه‌های نظریه‌های روان‌شناسی انسان‌گرا است که در حوزه گیمیفیکیشن نیز کاربرد گسترده‌ای دارد. کتاب او با توضیحی درباره تاریخچه نظریه انگیزش آغاز می‌شود و بر رویکرد سستی استفاده از پاداش و تنبیه برای ایجاد انگیزه در افراد تمرکز دارد و نام آن را «انگیزه ۲.۰» قرار می‌دهد. پینک استدلال می‌کند که این رویکرد دیگر موثر نیست و برای ایجاد انگیزه در مردم قرن بیست و یکم، به رویکرد جدیدی نیاز است؛ پینک مفهوم «انگیزه ۳.۰» را معرفی می‌کند که بر اساس سه عنصر استقلال در عمل، شایستگی و پیوستگی است (پینک، ۲۰۰۹، صص ۱۳-۳۸). او توضیح می‌دهد که افراد زمانی بیشترین انگیزه را دارند که بر کار خود کنترل داشته باشند (استقلال)، بتوانند مهارت‌های خود را بهبود بخشند و توسعه دهند (شایستگی یا تسلط)، و با دیگران ارتباط (پیوستگی) داشته باشند (پینک، ۲۰۰۹، صص ۹۰-۱۳۰).

پینک از انگیزه‌های بیرونی به عنوان ابزاری فرعی و کمکی برای افزایش عملکرد و انگیزش افراد نیز یاد می‌کند، اما او بر این باور است که انگیزه‌های درونی برای ایجاد تغییرات بلندمدت و ایجاد عملکرد و خلاقیت بیشتر، بسیار مهم‌تر هستند (پینک، ۲۰۰۹، صص ۱۳-۳۸).

از چهارچوب او می‌توان در طراحی اپلیکیشن‌های محاسبه بهره برد؛ طراحی این اپلیکیشن‌ها، باید بر اساس سه عنصر استقلال، تسلط و پیوستگی در کاربر باشد. به این منظور،

مربطه، هدف آن است که فرد از انگیزه‌های بیرونی به انگیزه‌های درونی منتقل شود ولی این به معنای کم اهمیت بودن انگیزه‌های بیرونی نخواهد بود. به نظر می‌رسد ابتدای ورود کاربر برای کاربری که در سطوح ابتدایی تربیت اخلاقی است، تأکید بر انگیزه‌های بیرونی (اصل بازخورد و مشوق‌های رفتاری) و در سطوح بالاتر، تأکید بر انگیزه‌های درونی نتیجه بهتری را رقم بزند.

اصل آزادی انتخاب

ارائه آزادی انتخاب یکی از اصول دیگر در بازی، بازی‌وارسازی، فناوری‌های متقاعدسازی و برخی از شاخه‌های روان‌شناسی مانند روان‌شناسی انسان‌گرا است. بر اساس این اصل، اپلیکیشن مربوطه، باید به شیوه‌ای طراحی شود که به کاربران اجازه دهد تا کنترل و استقلال نسبت به رفتار خود داشته باشند. انتخاب و استقلال می‌تواند انگیزه، علاقه و لذت درونی کاربران را تقویت کند (پینک، ۲۰۰۹، صص ۹۰-۱۳۰). برخی فن‌ها برای پیاده‌سازی این اصل عبارتند از: مأموریت‌ها، چالش‌ها و گیم‌پلی پرهیج و مرج. در معاقبه، می‌توان به فرد اجازه داد تا یکی از مجازات‌ها را خود انتخاب کند. همچنین در سیستم‌های پیشنهاددهی، ارائه چندین گزینه مرتبط و نزدیک به هم به کاربر این امکان را می‌دهد که یکی را انتخاب کند. این روش به سیستم کمک می‌کند تا در مواقعی که گزینه‌ها تفاوت معناداری ندارند، نیازی به تصمیم‌گیری نداشته باشد و در عین حال، کاربر احساس آزادی در انتخاب را تجربه کند؛ بنابراین سیستم، به کاربر، آزادی کنترل شده‌ای اعطا می‌کند که نه تنها در وظایف دستیار هوشمند اختلال ایجاد می‌کند، بلکه در راستای کمک به دستیار است به ویژه در مواقعی که دستیار به نتیجه نهایی قطعی برای انتخاب یک گزینه از بین گزینه‌های محتمل دیگر نرسیده است.

اصل هیجان مداوم

ارائه هیجان مداوم با محتوای جدید یا پنهان نیز یکی دیگر از این اصول بوده که در دستیارهای هوشمند مربوطه و محاسبه پرکاربرد است. این اصل براساس روان‌انسان است: معمولاً کاربران به فعالیت یا محصولاتی علاقه مند هستند که به آنها احساس جستجو، کشف و گمانه زنی ببخشد؛ انسان به دنبال تجربه‌هایی است که پیش‌بینی ناپذیر بوده و در نتیجه برای کشف و جستجوی آنها کنج‌کاو است. برای این منظور، می‌توان از فن‌های زیر استفاده کرد:

- پاداش‌های تصادفی و نامشخص؛
- پاداش مشخص برای کاربران تصادفی؛

- پاداش در زمان یا مکان تصادفی؛

- ترکیبی از گزینه های بالا؛

ترکیب محرک (اصل) پیش بینی ناپذیری با بقیه محرک‌ها کمک می کند تا تجربه کاربر لذت بخش تر باشد. در قالب محتوای بازشدنی مثل جعبه های رازآلود و تخم مرغ شکستنی و نیز داستان سرایی می توان این اصل را اجرا کرد.

برای نمونه می توان در انجام برخی از مستحبات (به صورت تصادفی) که در سنت پیامبر صلی الله علیه و آله و ائمه معصومین علیهم السلام، مورد توجه و عمل بوده است ولی اکنون به علت سهل انگاری یا دلایل دیگر مورد غفلت واقع شده، پاداش های تصادفی قرار داد؛ به این شیوه که اگر برخی کاربران، آن را در محاسبه خود مورد توجه و یا عمل قرار دهند، به صورت قرعه کشی چند نوع جایزه نامشخص به آن‌ها هدیه داد.

اصل آغازگر تعامل بودن دستیار هوشمند رابطه

بسیاری از وظایف رابط کاربری مکالمه، نیاز به درخواست صریح یا حتی غیرصریح کاربر ندارد؛ بلکه براساس سبک زندگی او، صفات شخصیتی، و تطبیق آن بر سبک زندگی اسلامی، تقویم عبادی و موارد دیگر، توصیه ها و یادآوری هایی برای انجام عبادتی خاص یا فعالیتی اجتماعی و مانند آن به صورت خودکار برای مربی ارسال می شود. ضرورت اتخاذ این رویکرد در طراحی تعامل به خاطر این است که برخی از مواقع، مربی نمی داند چه درخواست هایی از دستیار هوشمند رابطه داشته باشد؛ یا در هنگامه تعامل، بیش از اندازه تعلل می کند؛ یا انگیزه آغاز تعامل را ندارد. در این موارد دستیار هوشمند منتظر نمی ماند تا مربی، تعامل را آغاز کند بلکه دستیار هوشمند خود آغازگر تعامل است. این اصل در برخی از بازی ها نیز اجرا شده است؛ همانند بازی «گندی کراش ساگا»^۱، دستیار هوشمند در صورت تعلل بیش از حد مربی در مرحله حساب کشی از خود، پرسش هایی را مطرح می کند. همچنین یکی از ویژگی های این دستیار، نمایش خودکار اعلان ها، هشدارها و پیشنهادهایی است که تشخیص می دهد برای این مربی به صورت خاص، مفید است؛ در این موارد نیز منتظر اعلان نیاز کاربر نمی ماند.

اصل طراحی خروجی در قالب مناسب

^۱ . Candy Crush Saga

محتوا در قالب های متنوعی می تواند به کاربر منتقل شود؛ در طراحی محتوایی باید تعیین شود که چه قالب محتوایی (متن، تصویر، کاریکاتور، انیمیشن، صدا، ویدئو و مانند آن) در چه شرایطی، برای چه افراد با چه ویژگی هایی، اثر بیشتری خواهد گذاشت. به صورت کلی در میان قالب های هنری اولویت با قالب هایی است که چند گرایش و بعد وجودی انسان را درگیر کند؛ بنابراین، قالب های هنری چندرسانه ای به مانند فیلم و نماهنگ در اولویت قرار دارند.

در هر بخش، نوع خاصی از قالب ها تأثیر بیشتری دارد. برای مثال، هنگامی که کاربر مشغول فعالیت های روزانه است، بازخوردها باید به گونه ای ارائه شوند که زمان کمی را به خود اختصاص دهند و به راحتی توسط کاربر قابل استفاده باشند. بنابراین، فیلم ها و نماهنگ های بلند ممکن است با اصل سهولت استفاده در تضاد باشند؛ در مقابل، قالب هایی که زمان کمتری نیاز دارند، مانند نمایش یک ذکر یا حدیث کوتاه توسط دستیار هوشمند هنگام روشن کردن صفحه گوشی، گزینه های مناسب تری هستند.

اصل مکالمه منعطف و آزاد اما هدایت یافته

بخش مدیریت گفتگو، بیشترین ارتباط را با طراحی تعامل دارد که در این بخش به آن پرداخته می شود. مدیریت گفتگو برای تعامل با کاربر با هدف اخذ داده های مورد نیاز از کاربر و در انتها نیز ارائه یادآوری ها و توصیه های اخلاقی لازم است.

سیستم های موفق عملکرد خود را بر اساس یک مدل کاربر جامع، ارزیابی صریح و با پشتوانه نظری با مدل های طبقه بندی (به جای جمع آوری تنها نتایج پرسش نامه)، مداخله صریح و شخصی با بسیاری از امکانات استراتژیک، و مدل مکالمه درخت گفت وگو قرار می دهند. مانند بسیاری از زمینه ها، وظایفی که نیازمند یادگیری ماشینی هستند، به بهترین وجه با روش های گروهی مانند جنگل تصادفی حل می شوند (کُلنک و گمز، ۲۰۲۱).

یک مدل متربی محور قوی با ترکیبی هوشمندانه از استحکام، انعطاف و آزادی در انتخاب روش های رابطه از طریق یک مکالمه هدایت شده، بهترین نتایج را ایجاد می کند (کُلنک و گمز، ۲۰۲۱)؛ سیستم رابطه مطلوب، نباید صرفاً مدلی ایستا، سخت و غیرقابل انعطاف بر اساس عناصر از بالا به پایین (از قبیل مدل مربی محور) باشد، و نیز نباید صرفاً از طریق تطبیق با پاسخ های موجود یا با پیروی از یک مسیر محاوره ای بسیار دقیق و محدود، طراحی گردد؛ بنابراین از طریق چند پاسخ از پیش نوشته شده

و یا حتی با آزادی بی حد و حصر در گفتگو از طریق مدل زبانی مولد، طراحی رابطه به خوبی پیش نخواهد رفت؛ بنابراین هرچند به مدد پیشرفت مدل های زبانی بزرگ، این گفتگو از طریق مدل زبانی مولد جریان دارد، اما سیستم رابطه به صورت مکالمه ای هدایت یافته، بنا می شود.

بنابراین داشتن یک مدل مکالمه مبتنی بر تربیت اخلاقی، که کاربر را به جای داشتن آزادی خارج از موضوع (یا مسیرهای اشتباه) مانند مدل های مکالمه کاملاً آزاد، به سمت مسیرهای گفتگوی مناسب با تربیت اخلاقی، هدایت می کند، ضروری است.

اصل تغییر نوع بازخورد براساس سطوح اطمینان

بازخوردِ دستیار هوشمند رابطه نسبت به مربی، بستگی به میزان اطمینان نسبت به محتوایی که به فرد ارائه می شود نیز دارد:

- یقین: اگر سیستم اطمینان زیادی نسبت به صحیح بودن پاسخ خودش دارد، به صورت یقینی مکالمه می کند؛
- گمان: اگر اطمینان کمتری دارد، فهرستی از پاسخ ها(پیشنهاد، تحلیل، قضاوت ها، یادآورها) را پیشنهاد می کند و سپس بهترین گزینه را ذکر می کند ولی در ضمن اشاره می کند که احتمال خطا وجود دارد.
- شک و تردید: اگر هیچ اطمینانی ندارد، فقط کارهایی که انجام شده را بدون پیشنهاد تربیتی یا قضاوتی، ذکر می کند.

همچنین می توان برای آسان تر شدن نمایش میزان اطمینان، آن را به صورت درصد بیان کرد.

البته باید اذعان کرد بسیاری از واجبات و محرمات، مبرهن و روشن است و در این مسائل نباید سیستم با شک و تردید با مربی گفتگو کند؛ زیرا ممکن است باعث تزلزل در تدین مربی گردد. بنابراین در مواقعی که گزاره های دینی یقینی هستند ضروری است با یقین کامل با کاربر گفتگو کرد تا این اطمینان بر یقین مربی بیفزاید. از سوی دیگر باید در طراحی دستیار هوشمند از تکنیک های برنامه نویسی و قابلیت های فنی ای بهره برد که احتمال خطا را به شدت کاهش دهد؛ مثلاً پس از ارائه پاسخ، فیلتری وجود داشته باشد که پاسخ داده شده را راستی آزمایی کند.

مطلوب این است تنها زمانی که سیستم اطمینان زیادی نسبت به صحیح بودن پاسخ یا پیشنهاد و یادآوری دارد، با کاربر تعامل داشته باشد و در صورتی که یقین ندارد، از فرستادن پاسخ یا پیشنهاد و یادآوری خودداری کند؛ هرچند می‌توان با بازخوردهای مکرر کاربر، خطاهای دستیار هوشمند را کاهش داد، اما یکی از آفاتی که دارد، دلزده شدن کاربر به خاطر پیام‌های بیش از حد، به کاربر است. بنابراین باید بین تعامل بیشتر با کاربر و عدم اختلال در زندگی طبیعی او تعادلی برقرار کرد.

اصل طراحی رنگ‌ها منطبق با محتوای دستیارهای هوشمند

در عرفان اسلامی، رنگ‌ها به عنوان تجلی نور واحد الهی در صورت‌های مختلف هستی شناخته می‌شوند. رنگ‌ها در عرفان اسلامی، علاوه بر اینکه نماد تفاوت میان موجودات و پدیده‌ها هستند، به عنوان ابزاری برای هدایت و تفکیک بخش‌های مختلف نیز به کار می‌روند (مرادخانی و عتیقه‌چی، ۱۳۹۷). استفاده از رنگ‌های خاص در طراحی اپلیکیشن‌ها می‌تواند مفاهیم معنوی و حس تعالی را به کاربر منتقل کند. در طراحی اپلیکیشن، این مفهوم از طریق رنگ‌ها برای تمایز بخشیدن به قسمت‌های مختلف و هدایت کاربر به مسیر مورد نظر استفاده می‌شود.

هر رنگ در هنر و عرفان اسلامی دارای نماد و معنای خاصی است و انتخاب درست رنگ‌ها می‌تواند حس مورد نظر را در کاربر ایجاد کند (مرادخانی و عتیقه‌چی، ۱۳۹۷):

سفید: نماد وجود مطلق، پاکیزگی، روشنایی و خلوص است.

سیاه: نماد نیستی، تاریکی و در عین حال، ذات الهی (نور سیاه) است.

سبز: نماد حیات دل، آرامش و جاودانگی است.

سرخ: نماد قدرت، همت و در عین حال، نفس اماره و دنیای مادی است.

طلایی: نماد نور، شکوه، خورشید و بقا است.

ترکیب هماهنگ رنگ‌ها در معماری اسلامی حس تعادل و زیبایی را ایجاد می‌کند. استفاده از این هماهنگی در طراحی اپلیکیشن می‌تواند تجربه کاربری را بهبود بخشد. رنگ‌ها تأثیر مستقیمی بر احساسات و رفتار انسان دارند؛ رنگ‌های گرم (قرمز، نارنجی، زرد) انرژی‌بخش، محرک و اشتهاآور

هستند، در حالی که رنگ‌های سرد (آبی، سبز، بنفش) آرامش‌بخش و تسکین‌دهنده‌اند (مرادخانی و عتیقه‌چی، ۱۳۹۷).

ناگفته نماند علاوه بر نمادشناسی رنگ در عرفان، می‌توان از عرف و فرهنگ جامعه مورد نظر مانند فرهنگ ایرانی اسلامی نیز بهره برد؛ مثلاً رنگ مشکی، نماد عزا و ماتم است یا گنبد‌های مساجد، به رنگ فیروزه‌ای است. توجه به عرف از این جهت مهم است که قرابت آن رنگ با ذهن کاربر، باعث تأثیر تربیتی عمیق‌تر و سریع‌تر می‌گردد.

با توجه به این مقدمات، از رنگ‌ها در طراحی دستیار هوشمند رابطه برای تقویت یا تضعیف صفات و رفتارهای اختیاری کاربران استفاده می‌شود؛ البته در طراحی باید به هماهنگی رنگ‌ها و تأثیر کلی آن‌ها بر احساسات کاربر توجه داشت. برای مثال، زمانی که دستیار هوشمند رابطه به دنبال ایجاد آرامش در کاربر است، از رنگ‌های آبی و سبز در پس‌زمینه و عناصر اصلی استفاده می‌شود. هنگامی که دستیار به دنبال انگیزه دادن به کاربر برای انجام رفتارهای اخلاقی است، از رنگ قرمز در دکمه‌ها، پس‌زمینه‌ها و عناوین مهم استفاده می‌شود. همچنین، زمانی که به دنبال القای حس تعالی و رشد اخلاقی کاربر است، از رنگ سفید و طلایی در پس‌زمینه صفحه گوشی یا اپلیکیشن بهره برده می‌شود. نیز رنگ مشکی برای یادآوری ایام عزا و ماتم، مانند دهه محرم، سالروز شهادت معصومین علیهم السلام، شهادت یا رحلت اولیای الهی مانند رحلت امام خمینی، شهادت سیدحسن نصرالله و دیگر شهدا مفید است. همچنین برای یادآوری اوقات نماز یا اقامه نمازهای پنجگانه در مسجد می‌توان از رنگ فیروزه‌ای بهره برد.

باید یادآور شد که تأثیر رنگ‌ها بر افراد مختلف متفاوت است و به عواملی مانند فرهنگ، سن و جنسیت بستگی دارد. همچنین، بر اساس حالات روان‌شناختی افراد، انتخاب رنگ‌ها تغییر می‌کند. برای مثال، اگر فرد در طول روز دچار عصبانیت شده باشد، دستیار هوشمند به‌طور خودکار رنگ‌های آرامش‌بخش را در پس‌زمینه تنظیم و نمایش می‌دهد. این عمل به‌طور غیرمستقیم به تربیت اخلاقی کاربر کمک می‌کند. علاوه بر این، با توجه به وضعیت مراقبه و نتایج محاسبه، رنگ‌های مختلف به ظاهر اپلیکیشن داده می‌شود. رنگ‌ها حتی بر اساس زمان، مکان و ساعت نیز قابلیت تغییر دارد و صفات و رفتارهای پسندیده و ناپسند کاربر در طول روز می‌توانند رنگ اپلیکیشن را تحت تأثیر قرار دهد.

با توجه به پیچیدگی‌های موجود در تعامل رنگ‌ها و عوامل مختلف مؤثر در طراحی رنگ با هدف تربیت اخلاقی، ضروری است که پژوهش‌های بیشتری با رویکرد اسلامی در این حوزه انجام شود.

اصل تعادل در سطح بندی

لازم است دستیارهای هوشمند رابطه، دارای سطوح مختلف باشند و هر کاربر، در سطح مناسب خویش قرار داده شود. سطح هر فرد از منظر توصیه‌های اخلاقی نه آن چنان سخت باشد که موجب ایجاد حس خشم و دلزدگی و ناامیدی در متربی شود و نه آن چنان ساده باشد که احساس خستگی و عدم جذابیت را در او به وجود آورد.^۱

در واقع قابلیت انتخاب شدت سخت‌گیری دستیار هوشمند رابطه نسبت به یک رفتار از ویژگی‌های ضروری است که باید در دستیارهای هوشمند تعبیه شود؛ مثلاً در بخش مراقبه، زمانی که تنظیمات سطح حساسیت پایین قرار داده شده باشد، دستیار تنها زمانی که کاربر از کلمات توهین‌آمیز استفاده می‌کند، تذکر می‌دهد. اما اگر تنظیمات بر سطح حساسیت بالاتر باشد، حتی استفاده از لحن تند یا کلماتی که به طور غیرمستقیم ممکن است ناراحت‌کننده باشد، نیز مورد توجه قرار گرفته و با هشدار متناسبی همراه خواهد بود. به این ترتیب، کاربر می‌تواند براساس سطح اخلاقی، شدت و نوع تذکرات را کنترل کند. همچنین در مثالی دیگر، برای مراقبت از «خشم» اگر تنظیمات کاربر روی حساسیت کم باشد، دستیار تنها زمانی تذکر می‌دهد که عصبانیت به شکل واضح در رفتار یا لحن فرد نمود پیدا کند، مثلاً فریاد زدن یا استفاده از الفاظ تند. اما در تنظیمات با حساسیت بالاتر، دستیار حتی در مراحل اولیه افزایش تن صدا یا نشانه‌های کوچک ناراحتی، به کاربر هشدار می‌دهد. بنابراین دستیارهای هوشمند رابطه، براساس میزان حساسیت اخلاقی کاربر که در واقع از مؤلفه‌های تشخیص سطح اخلاقی کاربر است، میزان و شدت تذکرات اخلاقی را تنظیم می‌کند.

^۱ این اصل، بر اصل اعتدال که در کتاب‌های تربیت اخلاقی مانند کتاب «فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی» نوشته شده زیر نظر علامه مصباح یزدی است، مبتنی می‌باشد؛ همچنین از «نظریه تعادل» (flow theory) که به «نظریه غرقگی» و «نظریه جریان» نیز ترجمه شده، متعلق به آقای «میهای چیک سنت میهای»^۱ (۱۹۹۰) قابل استنتاج است؛ این نظریه از دیگر نظریه‌هایی است که اگرچه چهارچوب کاملی برای بازی‌وارسازی به دست نمی‌دهد ولی قابل استفاده در طراحی محتوایی دستیارهای هوشمند رابطه است؛ بر اساس این مدل، که مفهوم کلی کتاب «جریان» (flow) به آن دلالت دارد، تنها در صورتی کاربر به اوج لذت می‌رسد که سطح بازی و یا چالش نه آن چنان سخت باشد که باعث احساس خشم و دلزدگی و ناامیدی در بازی‌کن و یا فرد شود و نه آن چنان ساده باشد که احساس خستگی و عدم جذابیت را در او به وجود آورد.

ایجاد و مدیریت چالش‌ها و طراحی سطحی از هیجان‌های مداوم در مسیر مرابطه یکی از اموری است که به سیستم جذابیت می‌بخشد. به عنوان نمونه، با رعایت این اصل، حبط‌کننده‌های اعمال به مانند «مار» در بازی «مار و پله»^۱ می‌توانند طراحی شوند. با هر عمل جوارحی یا جوانحی که حبط‌کننده اعمال صالح پیشین یا در حال انجام است، یک یا چند درجه سقوط لحاظ می‌شود؛ اما لازم است توجه شود که نباید متری را بسیار سقوط دهیم که کاملاً ناامید شده و با خود بگوید: «دیگه امکان جبران این حد از سقوط اخلاقی وجود نداره». نیز نباید میزان سقوط آن قدر اندک باشد که عموم متربیان با خود بگویند: «خب اشکال نداره؛ اگر ذره‌ای سقوط کنم مشکل خاصی پیش نمیاد.»؛ بنابراین باید میزان سقوط و رشد اخلاقی، حساب شده و با رعایت اصل «تعادل» باشد به گونه‌ای که متری را درگیر نگه دارد.

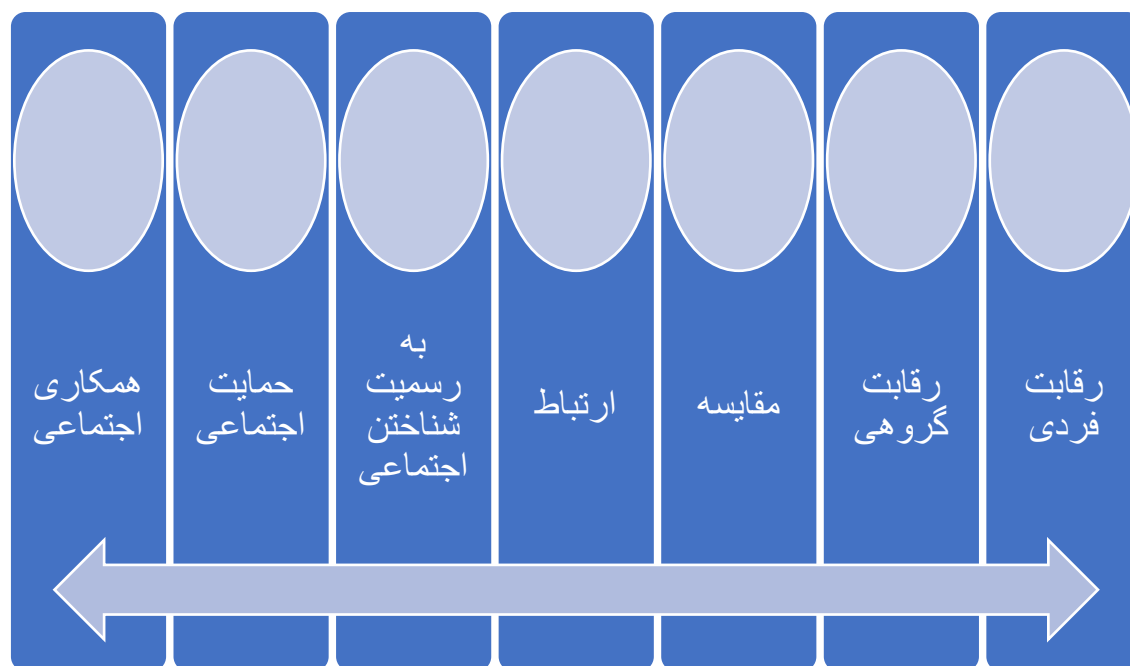
در این باره، مدل‌های دیگری نیز قابل طراحی است که شاید سازگاری کمتری با اصل تعادل داشته باشند؛ از جمله اینکه تعداد مارها بیش از پله‌ها باشد تا بدین وسیله دشواری پیمودن مسیر سعادت و راحتی منحرف شدن از مسیر را نشان دهد. همچنین می‌توان تعداد پله‌ها را بیش از مارها طراحی کرد تا بدین وسیله غلبه رحمت خداوند و نیز ضعف شیطان در مقابل اراده الهی را نشان داد و از سوی دیگر باعث ایجاد امیدواری در متری گردد.

در طراحی محتوایی، بهتر است در مراحل ابتدایی تربیت اخلاقی، تعداد پله‌ها بیشتر و تعداد مارها کمتر باشد. و در مراحل انتهایی این نسبت برعکس شود؛ در میانه مسیر نیز تعداد به تساوی برسد. این امر منجر به ایجاد انگیزه در متری برای آغاز و امیدواری نسبت به ادامه مسیر سعادت و بالتبع ادامه استفاده از دستیار هوشمند بازی وارسازی شده می‌گردد؛ بنابراین در مراحل نخست، اصل بر آسان‌گیری قرار داده می‌شود تا کاربر، بتواند در مسیر رشد و سعادت قرار گیرد اما به مرور با رشد سطح اخلاقی او، تکالیف او نیز دشوارتر اما متناسب با سطح او، ارتقا می‌یابد.

اصول اجتماعی بازی‌وارسازی

^۱ بازی مار و پله یکی از بازی‌های تربیت اخلاقی بوده که توسط روحانیون هندویی بیش از ۲۰۰۰ سال پیش طراحی و تولید شده است. این بازی برای انتقال مفاهیم اخلاقی دین هندو به مردم یا کودکان، اختراع شده است؛ سپس در دوران استعمار هندوستان توسط انگلیس، آن را جذاب یافته و با خود به اروپا بردند و براساس آموزه‌های مسیحی بومی سازی کردند. این بازی در ایران در دهه هشتاد هجری شمسی، برخی نسخه‌های متناسب با تربیت اخلاقی اسلامی منتشر شد. در این نسخه‌ها که انواع و اقسام متعددی پیدا کردند، از مناسکی همچون نماز، روزه و زیارت به عنوان پله و گناهای همچون غیبت، ناسزاگویی، بدحجابی، نگاه به نامحرم و ترک نماز به عنوان نیش مار یاد شده است.

اصول اجتماعی، دستورالعمل‌هایی هستند که نسبت به فرد در اجتماع مطرح می‌شود. این اصول در مقابل اصول فردی بازی‌وارسازی است و در آن از محرک‌های اجتماعی برای تأثیر بر کاربر برای موفقیت در رابطه و محاسبه بهره‌برده می‌شود. در ادامه برخی از اصول و فن‌های اجتماعی بازی‌وارسازی ذکر می‌شود؛ اما قبل از آن نمایی کلی از این اصول را در قالب نمودار نمایش می‌دهیم.



در این نمودار اصول اجتماعی در بازی‌وارسازی به صورت دو قطب مخالف دسته‌بندی شده است. همانگونه که از نمودار مشخص است، هرچه به سمت همکاری اجتماعی حرکت کنیم، از اصول و فنون ایجابی، در طراحی استفاده کرده ایم و هرچه به سمت رقابت حرکت کنیم، از اصول و فنون سلبي در طراحی استفاده کرده ایم. همچنین رقابت فردی، رویکردی سلبي تر نسبت به بقیه رویکردهای سلبي دارد؛ به عبارت دیگر دو سر طیف این نمودار عبارتند از رقابت فردی و همکاری اجتماعی و بقیه در به صورت سلسله مراتبی در بین این دو قرار گرفته‌اند.

در طراحی دستیارهای هوشمند مرابطه، باید به انواع کاربران و تفاوت های شخصیتی آنان توجه نمود (بارتل، ۱۹۹۶).^۱

یکی از این اصول، اجازه مقایسه اجتماعی و نیز رقابت اجتماعی است. تابلوهای امتیازات و رتبه بندی از فن های مقایسه اجتماعی هستند؛ همچنین چالش ها و تابلوهای امتیازات از فن های ایجاد رقابت اجتماعی هستند.

مقایسه و رقابت به صورت فردی و گروهی قابل طراحی است. ایجاد گروه هایی براساس قومیت، باورها یا منافع مشترک می تواند نوعی مقایسه یا حتی رقابت مستقیم بین گروهی را به وجود آورد. در ضمن، باعث ایجاد سربلندی و افتخار گروهی می شود؛ در نتیجه باعث ایجاد انگیزش در کاربران گروه ها می شود (چو، ۱۴۰۱، صص ۹۳-۹۶). برای این کار می توان مثلاً در بخش نماز اول وقت، بین صنف دانشجوی و طلبه گروه بندی و رقابت ایجاد کرد. در طراحی این فن باید لوازم امنیتی، اجتماعی و فرهنگی نیز ملاحظه شود؛ به عنوان نمونه گروه بندی براساس قومیت در سطح ملی در زمان حاضر که دشمن آماده استفاده از گسل های قومی، نژادی و زبانی، مذهبی و سبک زندگی است، پیشنهاد نمی شود. البته در سطوح پایین تر مثلاً ایجاد گروه هایی بین خاندان ها و خانواده ها با رعایت ملاحظات اجتماعی - فرهنگی شاید مشکلی ایجاد ننماید. برخی دیگر از این گروه بندی ها عبارتند از گروه بندی براساس دانشجویان رشته های مختلف یا دانشگاه های مختلف؛ براساس طلاب سطوح یک، دو، سه و چهار، براساس محل سکونت طلاب، یا محل تحصیل (حوزه های علمیه)؛ همچنین براساس اصناف و شغل ها؛ براساس باورها؛ مثلاً گروه بندی و ایجاد مقایسه اجتماعی یا رقابت در دو عمل صالح انفاق و نماز اول وقت بین دو طیف از کسانی که معتقدند «عبادت به جز خدمت خلق نیست» و کسانی که معتقدند «کلید تمام مشکلات نماز اول وقت است». همچنین می توان بین این دو گروه در «بقیه اعمال صالح» رقابت ایجاد کرد یا اینکه می توان بین نماز اول وقت و انفاق کردن به صورت میانگین گیری هر فرد، رقابت ایجاد کرد؛ به این معنا که میانگین نمازهای اول وقت و انفاق های مالی او که عملی صالح در راستای خدمت به خلق است، را محاسبه کرد و به هر کدام امتیاز داد. این رقابت باید به گونه ای باشد که قابلیت راستی آزمایی داشته باشد، مثلاً تنها کمک مالی از طریق

^۱. مدل «چهار بازیکن» ریچارد بارتل است که بازیکنان را بر اساس تیپ های شخصیتی به چهار دسته تقسیم کرده است: موفق ها، کاشف ها، اجتماع گرها و قاتل ها. (بارتل، ۱۹۹۶). افراد دیگری مانند «آندری مارژوسکی» و «ایمی جو کیم» نیز بر اساس مدل بارتل به تشریح دیدگاه ویژه خود پرداخته اند (چو، ۱۴۰۱، صص ۴۰۶-۴۱۱). بنابراین در دستیارهای هوشمند مرابطه باید به تفاوت های شخصیتی افراد توجه داشته و چاره ای برای آن اندیشیده شود.

حساب های بانکی که درون اپلیکیشن تعریف می‌شود، و قابلیت پیگیری دارد، در رقابت ملاحظه شود.

ضرورت ندارد که همه مسابقات تربیتی در اپلیکیشن طراحی و اجرا شود بلکه جستجوی آنلاین، جمع آوری و اطلاع رسانی از مسابقات مختلف فرهنگی که دارای تأثیرات تربیتی در مربی است، براساس شخصی سازی و ترجیحات کاربر، از اموری است که برای انگیزه سازی براساس رقابت اجتماعی مفید است.

اگر رقابت شدید باعث ایجاد پیامدهای منفی شود، می توان قابلیت رقابت را در اپلیکیشن طراحی نکرد و فقط به دنبال تقویت احساس تعلق یا همکاری گروهی بود.

علاوه بر مشکلات اجتماعی امنیتی که باید در این فن ملاحظه شود، لزوم توجه به مسأله اخلاص نیز از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. اخلاص اصل و روح عمل است و بدون آن عمل ارزشمند نیست. اما رابطه اخلاص با رقابت چگونه است؟ آیا فرد مخلص می‌تواند در اعمال صالح با دیگران رقابت کند؟ پاسخ به این سؤال بستگی به نوع و هدف رقابت دارد. اگر رقابت به معنای تلاش برای پیشرو شدن در اعمال صالح و تقوا باشد، و هدف آن نزدیک شدن به خدا و رضایت او باشد، آنگاه چنین رقابتی با اخلاص سازگار است. در واقع، قرآن کریم نسبت به چنین رقابت‌های خیرخواهانه‌ای تشویق کرده است (قرآن البقرة: ۱۴۸؛ الحديد: ۲۱؛ المائدة: ۴۸).^۱ اما اگر رقابت به معنای تفاخر یا تکبر باشد، و هدف آن نمایش دادن خود یا گروه خود و تحقیر دیگران باشد، یا اینکه نوع رقابت مربوط به امور دنیوی مثل ازدیاد ثروت بدون هدف اخروی باشد، آنگاه چنین رقابتی با اخلاص سازگار نیست. در واقع، قرآن کریم از چنین رفتارهای نفسانی منع کرده است. پس نوع و هدف رقابت در عمل‌های دینی صالح تأثیر بسزایی بر ارزشمندی آن دارد.

تا اینجا به اهداف و نیت کاربر پرداختیم؛ اما پرسش اصلی در طراحی، بسته به نیت کاربر نیست بلکه وابسته به این است که چه نوع طراحی، چه آثار و پیامدهایی را به دنبال دارد. به همین خاطر، پرسش

۱. «وَلِكُلِّ وَجْهٌ لِّهُ مَوْلِيًّا ۖ فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ ۚ أَيْنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ بِكُمُ اللَّهُ جَمِيعًا ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ» (بقره، ۱۴۸)؛ «سَابِقُوا إِلَىٰ مَغْفِرَةٍ مِّن رَّبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا كَعَرْضِ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أُعِدَّتْ لِلَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَرُسُلِهِ ذَلِكَ فَضْلُ اللَّهِ يُؤْتِيهِ مَن يَشَاءُ ۗ وَاللَّهُ ذُو الْفَضْلِ الْعَظِيمِ» (حدید، ۲۱)؛

«وَأَنزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ الْكِتَابِ وَمُهَيِّمًا عَلَيْهِ فَاحْكُم بَيْنَهُم بِمَا أَنزَلَ اللَّهُ وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَهُمْ عَمَّا جَاءَكَ مِنَ الْحَقِّ لِكُلِّ جَعَلْنَا مِّنكُمْ شِرْعَةً وَمَنَاجَا ۚ وَكَوْشَاءَ اللَّهُ لَجْعَلَكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَلَكِنْ لِّيَبْلُوَكُمْ فِي مَا آتَاكُمْ فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ ۚ إِلَى اللَّهِ مَرْجِعُكُمْ جَمِيعًا فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ فِيهِ تَخْتَلِفُونَ» (مائده، ۴۸)

اصلی این است که آیا سرانجام رقابت را طراحی کنیم یا خیر؟ در پاسخ باید گفت که نقش طراح، در بسترسازی و زمینه چینی آثار و پیامدها بسیار اهمیت دارد؛ در صورتی که طراحی به گونه ای باشد که پیامدها و آثار پیش گفته را به دنبال نداشته باشد، توصیه می شود؛ به همین منظور راه حل هایی ارائه می شود:

• رقابت با خود به جای رقابت با دیگران

یکی از روش‌های موثر برای جلوگیری از تفاخر و ریا، طراحی رقابت به گونه‌ای است که کاربر به جای رقابت با دیگران، با نسخه‌های قبلی خود رقابت کند؛ در روایتی از پیامبر ص است که «مَنْ اسْتَوَى يَوْمَهُ فَهُوَ مَغْبُونٌ وَ مَنْ كَانَ غَدُهُ شَرًّا فَهُوَ مَلْعُونٌ وَ مَنْ لَمْ يَتَفَقَّدِ النُّقْصَانَ فِي عَمَلِهِ كَانَ النُّقْصَانُ فِي عَقْلِهِ وَ مَنْ كَانَ نُقْصَانُ فِي عَمَلِهِ وَ عَقْلِهِ فَالْمَوْتُ خَيْرٌ لَهُ مِنْ حَيَاتِهِ» (دیلمی، ارشاد القلوب، ۱۳۷۱، ج ۱، ص ۸۷)؛ یعنی هر کس دو روزش با هم یکسان باشد فریب خورده و هر کس فردایش از امروز بدتر باشد ملعون است و هر کس بفکر کمی کردارش نباشد خردمند نیست و آنکه کردار و عقلش کم باشد پس مرگ برای او بهتر است از زندگیش. این روایت تأکید می‌کند که اگر دو روز فرد یکسان باشد، زیان کرده است (مَنْ اسْتَوَى يَوْمَهُ فَهُوَ مَغْبُونٌ)، که نشان می‌دهد فرد باید با نسخه قبلی خود رقابت کند تا پیشرفت نماید. همچنین، اگر روز بعد او بدتر از امروز باشد، مورد لعن قرار می‌گیرد (وَ مَنْ كَانَ غَدُهُ شَرًّا فَهُوَ مَلْعُونٌ)، که بیانگر ضرورت رشد مستمر اخلاقی نسبت به دیروز است. همچنین، روایت تأکید دارد که عدم توجه به کاستی‌های خود، نقصان در عقل را در پی دارد (وَ مَنْ لَمْ يَتَفَقَّدِ النُّقْصَانَ فِي عَمَلِهِ كَانَ النُّقْصَانُ فِي عَقْلِهِ). بنابراین، رقابت با خود به عنوان یک روش در تربیت اخلاقی پیشنهاد می‌شود. به عنوان مثال، می‌توان سیستمی طراحی کرد که هر کاربر بتواند با عملکرد قبلی خود مقایسه شود و بر اساس معیارهای ثابت، امتیازات جدید کسب کند. این شیوه به کاربران امکان می‌دهد تا بر رشد و سقوط اخلاقی خود تمرکز کنند و از آثار و پیامدهای رقابت منفی با دیگران در امان بمانند.

• رقابت به صورت ناشناس

رقابت ناشناس یکی از روش‌های دیگر برای حفظ اخلاص در رقابت است. برای مثال، به جای معرفی نام کاربر و رتبه‌اش، می‌توان تنها با استفاده از یک کد یا شناسه ناشناس، پیشرفت یا عملکرد افراد را نمایش داد. این امر از بروز حس تفاخر جلوگیری می‌کند و کاربران را به تمرکز بر هدف اصلی رقابت که همان تقرب به خدا است، ترغیب می‌کند.

• رقابت گروهی

در این روش، به جای رقابت های انفرادی، رقابت به صورت گروهی طراحی می شود. برای مثال، کاربران به صورت گروهی در انجام یک رفتار ارزشمند مانند کمک به نیازمندان، کمک به جبهه مقاومت، ختم قرآن یا نماز شب مشارکت می کنند و امتیاز نهایی بر اساس تلاش کل گروه محاسبه می شود. این نوع طراحی باعث می شود حس تعاون و همکاری به جای حس رقابت برانگیخته شود یا حداقل شدت آن را تعدیل کند؛ زیرا همکاری گروهی و متحد شدن قلوب، خودخواهی فردی را کاهش می دهد.

• هشدارهای مداوم درباره رعایت اخلاص هنگام مسابقه

اگر رقابت در برخی حوزه های تربیت اخلاقی طراحی شود، می توان با هشدارهای مداوم و متنوع نسبت به ریا و خودنمایی، شدت آن را کاهش داد.

از دیگر اصول رفتار اجتماعی، تشویق به همکاری، ارتباط، حمایت و به رسمیت شناختن اجتماعی است.

در این میان، طراحی گروه های چند نفره، تیم ها و رای گیری جمعی از فن های همکاری اجتماعی است. همچنین ویژگی های شبکه های اجتماعی و نیز ایجاد گروه ها، ارتباط و تعامل اجتماعی را تقویت می کند.

رتبه بندی، مشخصات (پروفایل)، مدال ها و جام ها از فن های نشان دادن وضعیت و کسب شناخت اجتماعی (به رسمیت شناختن اجتماعی) است. همچنین از فن های فراهم سازی حمایت اجتماعی، اشتراک گذاری دانش (ایجاد انجمن ها)، رتبه بندی هم تایان و ستایش (لایک کردن) و فن دکمه های خودنمایی و نمایش قفسه های افتخارات^۱ می باشد.

برای استفاده از فن اشتراک گذاری دانش (ایجاد انجمن ها) ابتدا باید جامعه کاربران فعال در اپلیکیشن به اندازه کافی بزرگ باشد؛ و این کاربران نیز، موضوعات بسیاری برای بحث و گفتگو داشته باشند، آنگاه تالار گفتگو را ایجاد کرد. این تالار گفتگو کمک می کند تا افراد با یکدیگر ارتباط داشته باشند و انگیزه بگیرند. بنابراین طراحی تالار گفتگو، قبل از اینکه جامعه کاربران اپلیکیشن به اندازه کافی

^۱. فن خودنمایی، به این معناست که فرد آشکارا موفقیت ها و دستاوردهایش را بیان می کند؛ ولی قفسه های افتخارات به او اجازه می دهد به صورت تلویحی و بدون نیاز به اظهار کردن، دستاوردهایش را در معرض دید دیگران بگذارد (چو، ۱۴۰۱ الف، ص ۲۲۲).

بزرگ شده باشند، اشتباهی است که باعث دلسرد شدن کاربران می‌شود؛ زیرا خلوت بودن دائمی آن، باعث ایجاد حس خوبی در کاربران نمی‌شود (چو، ۱۴۰۱ الف، ص ۲۳۲).

طراحی تالار گفتگو درباره برخی مباحث غیرتخصصی تربیت اخلاقی مانند روش استفاده از اپلیکیشن محاسبه، موجه باشد ولی باید توجه داشت که به صورت کلی، تربیت اخلاقی به مانند دانش پزشکی، دانشی تخصصی و حساس است و ممکن است تنوع نظریات کاربران غیرمتخصص درباره مباحث تربیت اخلاقی، در برخی موارد باعث انحراف یا سردرگمی سایر کاربران شده و نتیجه عکس بدهد. به همین خاطر طراحی تالار گفتگو در صورتی که انتخاب موضوع گفتگو به صورت آزاد (بدون نظارت و محدودیت) باشد، دارای اولویت نیست.

استفاده از برخی فن‌های حمایت اجتماعی در طراحی اپلیکیشن مرابطه و محاسبه، مانند فن «دکمه های خودنمایی و نمایش قفسه های افتخارات» از نظر اخلاقی ممکن است صحیح نباشد؛ زیرا خودنمایی و فخرفروشی از مفاهیمی است که با اخلاق اسلامی در تضاد است.

البته شاید خودنمایی و تفاخر در برخی موارد ممدوح باشد؛ خودنمایی یا اظهار توانایی‌ها و نعمت‌ها زمانی ممدوح است که به نیت الهی انجام شود، و هدف از آن کمک به رشد و هدایت دیگران یا شکرگزاری از نعمت‌های الهی باشد، نه تکبر و فخر بر دیگران. بنابراین ممکن است فخرفروشی در مسائل دنیوی مانند فخر فروشی نسبت به ثروت، جمعیت، فرزندان مورد مذمت باشد ولی در ارزش های اخلاقی با هدفی الهی، این گونه نباشد؛ مثلاً اگر قومیتی ارزش های اخلاقی مثبت خود را به رخ دیگر ملل و اقوام مسلمان دیگر بکشد و آن را در معرض دید آن ها بگذارد تا زمینه ترویج اخلاق را فراهم سازد، ممکن است این نوع خودنمایی بدون اشکال باشد. از این روی، نیت، نقشی اساسی در ارزش رفتارهای اختیاری دارد.

بنابراین هدف و نیت استفاده از این فن‌ها را نیز باید مورد ارزیابی قرار داد: آیا به بهبود اخلاق و کسب رضایت خداوند به خود یا دیگران کمک می‌کنند یا برای کسب منافع دنیوی مانند شهرت، ثروت یا قدرت استفاده می‌شوند؟ آیا از آنها برای الهام بخشیدن به دیگران استفاده می‌شود تا از الگوهای خوب پیروی کنند یا اینکه دیگران احساس حقارت یا حسادت کنند؟ آیا آنها برای اعتراف به لطف خدا استفاده می‌شوند یا برای ادعای اعتبار برای خویش؟ همچنین بررسی اثرات و پیامدهای استفاده از این فن‌ها نیز مهم است؛ آیا آنها منجر به نتایج مثبت یا منفی برای خود و دیگران می‌شوند؟

آیا تواضع، شکرگزاری، اخلاص، سخاوت، شفقت، عدالت و سایر فضایل انسان را افزایش می‌دهند یا کاهش می‌دهند؟ آیا آنها رابطه فرد با خدا و دیگران را تقویت می‌کنند یا آسیب می‌رسانند؟

بر اساس این ملاحظات، می‌توان ارزیابی کرد که آیا استفاده از برخی فن‌های حمایت اجتماعی در طراحی دستیارهای هوشمند رابطه و محاسبه از نظر اخلاقی صحیح است یا خیر؛ این ارزیابی ممکن است بسته به زمینه، فرهنگ، هدف و قصد، تأثیر و پیامد هر فن متفاوت باشد.

به علت تردیدهایی که وجود دارد و عدم تحقیقات کافی پیرامون ابعاد اخلاقی، روان‌شناختی و فن‌های مورد بحث، می‌توان چنین نتیجه گرفت که استفاده از این نوع فن‌ها به گونه‌ای که هویت افراد مشخص باشد، دارای اولویت نیست؛ اما اگر بتوان به گونه‌ای طراحی نمود که زمینه خودنمایی یا ریا از اساس فراهم نباشد، مثلاً به گونه‌ای طراحی شود که هویت افراد و گروه‌ها، برای افراد یا گروه‌های دیگر، به صورت دقیق مشخص نباشد، یا برای کاربران دیگر، دستیابی به هویت دقیق فرد، نیاز به تلاش فراوان باشد و در کنار آن جذابیت فن مورد استفاده، کاهش شدید نیابد و فرد یا گروه، بتواند شایستگی خود را حداقل برای خود اثبات کند، می‌توان در طراحی از این نوع فن‌ها نیز استفاده نمود.

اصل حمایت اجتماعی

اصل حمایت اجتماعی از اصول قابل استفاده در دستیارهای هوشمند رابطه و محاسبه هستند؛ زیرا کاربران در صورتی که از حمایت اجتماعی برخوردار شوند از انگیزه بیشتری برای رفتار اخلاقی برخوردار خواهند بود. با توسعه دستیارها و چت بات‌های پیشرفته‌ی رابطه^۱ می‌توان حس حمایت اجتماعی را ایجاد کرد، زیرا به افراد کمک می‌کند احساس کنند در تلاش برای تغییر ملکات اخلاقی و رفتار خود تنها نیستند؛ و در نتیجه انگیزه کاربران را برای پایبندی به مفاد مشارطه افزایش می‌دهد.

^۱ . Chatbots

^۲ «ربات مکالمه محور» یا همان «چت بات»، مجموعه‌ای از «چت» و «ربات» است و به پیام رسان مکالمه‌ای اشاره دارد که در آن هوش مصنوعی با انسان صحبت می‌کند و با استفاده از زبان طبیعی بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ به پرسش‌ها، پاسخ می‌دهد. «chatgpt» مشهورترین چت بات حال حاضر در جهان است.

در کنار مطالعات غیرتجربی به مانند پژوهش حاضر، بدیهی است که نیاز به ارزیابی‌های تجربی بیشتر برای ارائه نتایج دقیق نسبت به میزان اثربخشی تک تک اصول و فن‌های بازی‌وارسازی در تربیت اخلاقی وجود دارد.

دسته بندی اصول و فنون فناوری های متقاعدساز به ویژه بازی وارسازی براساس مراحل

چهارگانه رابطه

برای اینکه براساس مراحل چهارگانه رابطه اصول و فنون بازی وارسازی مرتبط تر را دسته بندی نموده و براساس این چهارمرحله اپلیکیشن را طراحی نماییم، می توان مدلی که در ادامه ذکر می شود، را پیشنهاد کرد. برخی از این اصول یا فنون، مشترک است و امکان استفاده از آن در برخی مراحل دیگر نیز وجود دارد اما به علت تناسب بیشتر، تنها در ذیل یک مرحله، آورده شده است:

• اصول و فنون متناسب با مشارطه

- تعیین اهداف واضح و مشخص (ابزارهای هدف گذاری، برنامه ریزی، یادآورها، اعلان‌ها)
- داستان سرایی (روایت گری و نقش آفرینی به عنوان قهرمان بشریت)
- سیستم پیشنهاددهی
- نوشتن متن تعهد
- امضا کردن تعهد مکتوب آماده
- افزایش و تنظیم سختی در طول زمان (سطوح، درختان مهارت، افزایش سختی و شمارش معکوس)
- آزادی انتخاب (مأموریت ها، چالش ها و گیم پلی پرهرج و مرج)
- شخصی سازی محتویات و مکانیک سیستم (آواتار، شخصیت، هویت مجازی و سفارشی سازی)

• اصول و فنون متناسب با مراقبه

- تذکر و راهنمایی (طراحی یادآورها و سیستم پیشنهاددهی آنی در دستیارهای هوشمند)
- اصل سهولت استفاده: طراحی دستیارهای هوشمند در قالب عینک هوشمند با امکان پردازش زبان طبیعی و تشخیص اشیاء، افراد و موقعیت های اخلاقی برای نظارت نسبتا

دایمی بر خود

- اصول و فنون متناسب با محاسبه
 - بازخورد(در قالب فن امتیازها، نشان ها، سطوح، آمار عملکرد، نوار وضعیت، نمایش دستاورد ها و میزان پیشرفت)
 - مقایسه اجتماعی(تابلوه‌ای امتیازات و رتبه بندی)، رقابت اجتماعی(چالش ها و تابلوه‌ای امتیازات)
- اصول و فنون متناسب با مرحله معاقبه
 - مشوق های رفتاری(دستاوردها و جوایز در بازی و دنیای واقعی)
 - تنبیه ها و کاهش امتیازات
 - ترس از دست دادن فرصت ها(شمارش معکوس)،
 - کمیاب کردن(نادر و کم یاب نمودن جایزه ای خاص، ایجاد محدودیت زمانی، محدودیت مکانی، دسترسی افراد خاص به اپلیکیشن یا کاهش سطح دسترسی به امکانات اپلیکیشن)، ارائه آزادی انتخاب(مأموریت ها، چالش ها و گیم‌پلی پرهرج و مرج، تنبیه هایی با قابلیت انتخاب از بین آن ها)
 - هیجان مداوم با استفاده از محتوای جدید یا پنهان(پاداش های تصادفی و نامشخص، پاداش مشخص برای کاربران تصادفی، پاداش در زمان یا مکان تصادفی، یا ترکیبی از آن ها در قالب محتوای بازشدنی مثل جعبه های رازآلود و تخم مرغ شکستنی و نیز داستان سرایی)

خاتمه: نتیجه گیری، پیشنهادها و محدودیت ها

پیشنها‌ها

در ادامه پیشنهادهایی برای تولید و توسعه دستیارهای هوشمند رابطه ارائه می شود. انجام این اقدامات، روند رشد و توسعه این دستیارها را از نظر فناوری و محتوایی سرعت می بخشد.

• تأسیس رشته فناوری های تربیت اخلاقی

همانگونه که در آموزش علوم، رشته ای به نام فناوری آموزشی وجود داشته و دارد، در تربیت اخلاقی نیز لازم است رشته ای آموزشی و پژوهشی با عنوان «فناوری تربیت اخلاقی» به وجود آید. روشن است که هوش مصنوعی نقش پررنگی در این رشته ایفا خواهد کرد. با توجه به پیشرفت های هوش مصنوعی در دهه فعلی، لزوم این اقدام در حوزه علمیه بیش از پیش خود را نشان می دهد. البته به نظر می رسد که نویسنده این پژوهش، جزء آخرین نسل از پژوهشگران این حوزه به شیوه سنتی باشد و پژوهش های آینده کاملاً خودمختار و به وسیله دستیارهای پژوهش خواهد بود. به همین دلیل تعریف دقیق و صحیح وظایف حوزه علمیه و طلاب نیز نیاز به بازنگری دارد. این امر با بررسی روندهای فناوری، و آینده پژوهی امکان پذیر است.

• جایگزینی راهبرد ایجابی به جای رویکرد صرفاً سلبی نسبت به فناوری های هوشمند مرتبط با سبک زندگی

وظیفه حوزه علمیه و طلاب صرفاً ارزیابی اخلاقی (نگاه سلبی) این ابزارها نیست بلکه باید فعالانه در مرحله طراحی نیز ورود کرده (نگاه ایجابی) و به گونه ای طراحی شود که امت اسلامی را اخلاقی تربیت کند؛ یعنی برآمد مستقیم یا با واسطه آن تربیت اخلاقی امت اسلامی باشد. بنابراین راهبرد سلبی نسبت به فناوری به ویژه فناوری هایی که مستقیماً با سبک زندگی و تربیت اخلاقی ارتباط دارد، به تنهایی کافی نبوده و اقداماتی مانند فیلترینگ، جزیی کوچک در نظام تربیت اسلامی است که در کنار بقیه عوامل و عناصر معنا می یابد؛ به نظر می رسد باید عمده کاربست فناوری های هوشمند به سمت تربیت ایجابی به ویژه نسل کودک، نوجوان و جوان هدایت شود.

• آزمایش اثربخشی

در کنار پژوهش های مشتمل بر نظریه پردازی (غیرتجربی) به مانند پژوهش حاضر، بدیهی است که نیاز به ارزیابی های تجربی برای ارائه نتایج دقیق نسبت به میزان اثربخشی تک تک اصول و فن های

بازی‌وارسازی در تربیت اخلاقی وجود دارد. همچنین آزمایش اثربخشی گزینه‌ها و شیوه‌های خودتنبیهی و خود پاداش دهی نیز از امور لازم است.

ناگفته نماند دستیارهای هوشمند رابطه به دلیل قابلیت جمع‌آوری داده‌ها، ارزیابی و محاسبه، ابزارهای مناسبی برای آزمایش اثربخشی هستند. با افزودن ابزارهای لازم، از جمله سیستم‌های ثبت و نظارت بر رفتار و ابزارهای پیشرفته تحلیل و ارزیابی، می‌توان این دستیارها را به محیطی مؤثر برای سنجش اثربخشی تبدیل کرد. این امر سبب می‌شود تا پس از مدتی کوتاه، دستیارهای هوشمند رابطه، خود، به مرجع و منبع اصلی برای آزمایش‌ها و ارائه نتایج بدل شود.

- پژوهش‌های عمیق درباره شیوه محاسبه تمام عوامل مؤثر بر ارزش یک صفت یا رفتار اختیاری به صورت یکجا

ارزش صفات و رفتارهای اختیاری به سادگی قابل اندازه‌گیری نیست و باید با توجه به معیارها و عوامل مختلف ارزیابی شود؛ عدم توجه به این معیارها و عوامل، باعث ایجاد نظام سنجش و محاسبه سطحی و با خطای بالا خواهد شد. امری که این پیچیدگی را افزایش می‌دهد، ترکیب شدن و به عبارت دیگر محاسبه یک صفت یا رفتار اختیاری با ملاحظه همه متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش آن به صورت یکجا است؛ به عبارت دیگر محاسبه مجموعی یک صفت یا رفتار، پس از جمع و کسر همه عوامل. برای چیره شدن بر این پیچیدگی، نیازمند پژوهش‌هایی درباره روش محاسبه مجموعی تمام عوامل مؤثر در ارزش یک صفت و رفتار اختیاری به صورت یکجا هستیم.

- استنباط نظام پاداش و مجازات براساس نظام کفاره‌ها در اسلام

یکی از پژوهش‌های لازم و ضروری در این باره، فهرست کردن تمام کفاره‌هایی است که در اسلام برای ترک رفتارهای پسندیده (برخی واجبات فقهی) و انجام رفتارهای ناپسند (برخی محرمات فقهی) قرار داده شده است. با کشف الگوی تعیین کفاره‌ها، می‌توان از آن الگوها در تعیین نوع، مقدار و شکل مجازات‌ها و تنبیه‌ها برای مواردی که دین تعیین نکرده یا در مقام تعیین آن نبوده است، مثلاً در ترک مستحبات و انجام مکروهات فقهی، بهره برد.

نتیجه گیری

فهرست منابع:

- علاوه بر قرآن.
- Exploring the State-of-the-Art of . «۲۰۲۱». Andreas Janson و Sofia Schöbel، Dennis، Benner
«Persuasive Design for Smart Personal Assistants».
- Edith Heiter، Iris Dominguez-Catena، Sander Noels، Alexander Rogiers، Maarten، Buyl
Large . ۲۰۲۴. Tijl Bie و Jefrey Lijffijt، Alexandru Mara، Iman Johary، Raphael Romero
Language Models Reflect the Ideology of their Creators
- Ethical Aspects of BCI Technology: . «۲۰۲۰». Veljko Dubljević و Megan Mulder، Allen، Coin
Philosophies 5 (4): 31. «What Is the State of the Art
https://doi.org/philosophies5040031/10.3390
- Nachdr. Harper .Flow: The psychology of optimal experience. ۲۰۰۹. Mihaly، Csikszentmihalyi
Perennial Modern Classics. New York: Harper [and] Row
- A definition for gamification: anchoring gamification in the . «۲۰۱۷». Juho Hamari و Kai، Huotari
Electronic Markets 27 (1): 21-31. https://doi.org/s12525-015- service marketing literature
z/10.1007-0212
- Convergence of Gamification and . «۲۰۲۱». Ricardo Colomo-Palacios و Alireza، Khakpour
Knowledge and Learning 26 Technology «Machine Learning: A Systematic Literature Review
https://doi.org/s10758-020-09456-4/10.1007. 597-636): 3(
- آذربایجانی، مسعود. ۱۳۹۱. «سنجش مفاهیم اخلاقی». **اخلاق و حیاتی ۲ (۱): ۷-۳۲**.
- _____ ۱۳۸۴. «محدودیت ها و مشکلات سنجش دینداری». در **مبانی نظری مقیاسهای دینی: گزیده مقالات همایش
مبانی نظری و روان سنجی مقیاسهای دینی**، ۴۲-۶۱۷. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه با همکاری دفتر طرح های ملی
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- ابن منظور، محمد بن مکرم. بی‌تا. **لسان العرب**. قاموس النور ۲. دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع | دار صادر.
- ابن منظور، محمد بن مکرم. بی‌تا. **لسان العرب**. لسان العرب. دار الفكر.
- ابن بابویه، محمد بن علی، و خراسان، محمد مهدی. ۱۳۶۴. **ثواب الأعمال و عقاب الأعمال**. ثواب الأعمال و عقاب الأعمال.
الشریف الرضی.
- ابن بابویه، محمد بن علی، و غفاری، علی اکبر A3 - غفاری، علی اکبر. ۱۳۶۳. **من لایحضره الفقیه**. من لایحضره الفقیه.
جماعة المدرسين في الحوزة العلمية بقم. مؤسسة النشر الإسلامي.
- احمدپور، مهدی، محمدتقی اسلامی، محمد عالمزاده نوری، و مهدی عزیزاده. ۱۳۸۹. **کتابشناخت اخلاق اسلامی**. دانشنامه
اخلاق اسلامی (کتابخانه نسخه ۲). دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم. معاونت پژوهشی. پژوهشگاه علوم و فرهنگ
اسلامی.
- امام خمینی، روح الله موسوی. ۱۳۸۰. **شرح چهل حدیث (اربعین حدیث)**. دانشنامه اخلاق اسلامی (کتابخانه نسخه ۲).
- مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (س).
- امیری، علی اصغر، و فرشته امین. ۱۳۹۹. «گیمیفیکیشن؛ رویکردی نوین به مدیریت منابع انسانی». **مطالعات کاربردی در
علوم مدیریت و توسعه ۲۵ (۵): ۱-۱۰**.
- ایال، نیر، و رایان هور. ۱۴۰۱. **قلاب: چگونه محصولی بسازیم که مخاطب را شبانه روز درگیر کند**. ترجمه سعید
قدوسی نژاد. چاپ ششم، تهران: آریانا قلم.
- بشیرزاده، اباذر، و ابراهیم صالحی حاجی آبادی. بی‌تا. «کفاره | دانشنامه پژوهی پژوهشگاه»
باقرالعلوم». a-46346-37040_ فرهنگ-علوم-انسانی-و-اسلامی/قرآن پژوهی/احکام-و-فقه/کفاره/ http://pajoohe.ir/
- (NaN) فروردین NaN دسترسی در ۱۴۰۳. شهریور ۳ دسترسی 37050-37769.aspx
- بلند، حسن، و حیدر دوست کاف. ۱۳۹۳. «چالش گذار از تن به روان بحثی در بنیادهای کمی سازی دین ورزی». **روش
شناسی علوم انسانی ۷۸ (۲۰): ۹۳-۱۶۳**.

- بناری، علی‌همت. ۱۳۷۹. «تربیت اخلاقی و ضرورت نگاهی دوباره به آن». *مسائل کاربردی تعلیم و تربیت اسلامی* ۲ (۱): ۹۲-۱۶۵.
- بهروز مینایی‌بیدگلی، محمدابراهیم شناسا، سیدعلی حسینی، حجت‌اله اجودی، و علیرضا شهبازی. ۱۳۹۹. *گزارشی از دستاوردهای هوش مصنوعی در علوم اسلامی*. چاپ ۱.
- «بیانات در دیدار علما و روحانیون خراسان شمالی». بی‌تا. <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=21151>. (NaN فروردین NaN دسترسی در) ۱۴۰۲ دی ۹ دسترسی
- «بیانات در دیدار مسئولان و محققان ستاد توسعه علوم شناختی». بی‌تا. <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=41555>. (NaN فروردین NaN دسترسی در) ۱۴۰۲ دی ۵ دسترسی
- بیگی، جمال. ۱۴۰۰. «جایگاه کفاره در فقه اسلامی و امکان‌سنجی کیفرانگاری آن در حقوق ایران». *مجله علمی پژوهش‌های فقهی* ۱۷ (۳): ۷۲۵-۷۰. <https://doi.org/jorr.2020.292947.1008657/10.22059>.
- جباران، محمدرضا. ۱۳۸۴. *درسنامه علم اخلاق*. اخلاق و تربیت. قم: حوزه علمیه قم، مرکز مدیریت حوزه های علمیه خواران، مرکز نشر هاجر.
- جعفری، بهراد، و ابن‌شعبه، حسن بن علی. ۱۳۸۰. *ترجمه کتاب شریف تحف العقول عن آل الرسول - علیهم السلام -*. ترجمه کتاب شریف تحف العقول عن آل الرسول - علیهم السلام - دار الکتب الإسلامية.
- چو، یوکای. ۱۴۰۱. *رونق کسب و کار به کمک بازی‌سازی: گیمیفیکیشن چگونه باعث تحول برندها و خلق مشتریان وفادار می‌شود؟*. ترجمه‌ی حامد ابو‌الحبيب. ثروتمندان خودساخته. تهران: نگاه نوین.
- _____ ۱۴۰۱. *رونق کسب و کار به کمک بازی‌سازی: گیمیفیکیشن چگونه باعث تحول برندها و خلق مشتریان وفادار می‌شود؟*. ترجمه‌ی حامد ابو‌الحبيب. ثروتمندان خودساخته. تهران: نگاه نوین.
- حاجی ده آبادی، محمدعلی. ۱۳۸۴. «آسیب‌شناسی سنجش دینداری از منظر قرآن کریم». در *مبانی نظری مقیاس‌های دینی: گزیده مقالات همایش مبانی نظری و روان‌سنجی مقیاس‌های دینی*، ۶۲-۶۴۳. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه با همکاری دفتر طرح‌های ملی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- حر عاملی، محمد بن حسن، حسینی جلالی، محمدرضا، و مؤسسة آل‌البیت علیهم السلام لاحیاء التراث. ۱۴۱۶. *وسائل الشیعة*. وسائل الشیعة. مؤسسة آل‌البیت (علیهم السلام) لاحیاء التراث.
- حسینی‌زاده، سیدعلی. ۱۳۹۱. *روش‌های تربیتی در قرآن*. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، ۱۶۱۲. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- حمید رفیعی هنر، و حمیدرضا حسن آبادی. ۱۴۰۱. «وضعیت‌شناسی روشی مقیاس‌های روان‌شناسی اخلاق در ایران: مرور نظام‌مند». *اخلاق و حیاتی* ۱۱ (۴): ۹۵-۱۴۳.
- خدایاری‌فرد، محمد، عباس رحیمی‌نژاد، باقر غباری‌بناب، محسن شکوهی‌یکتا، علی‌نقی فقیهی، مسعود آذربایجانی، غلامعلی افروز، و دیگران. ۱۳۸۹. «مدل سنجش دینداری و ساخت مقیاس آن در سطح ملی». *پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی* ۱ (۱): ۱-۲۴.
- دیلمی، حسن بن محمد. ۱۳۷۱. *ارشاد القلوب (دیلمی)*. ارشاد القلوب (دیلمی). الشریف الرضی.
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد۳ - داوودی، صفوان عدنان. ۱۴۱۲. *مفردات ألفاظ القرآن*. مفردات ألفاظ القرآن. دار الشامیة.
- سالاری‌فر، محمدرضا، مسعود آذربایجانی، محمد کویانی آرانی، و سیدمهدی موسوی‌اصل. ۱۳۹۶. *روان‌شناسی اجتماعی با نگرش به منابع اسلامی*. چاپ ششم، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- سعادتقر، حسین. ۱۳۹۰. «کفاره در فقه امامیه و نقش حکومت اسلامی در نظام مند کردن آن». کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم - تبریز - دانشکده الهیات.
- صالح، صبحی، -۳۹۴ش، شریف رضی، محمد بن حسین ۳۵۹-۴۰۶ق، و علی بن ابی‌طالب (ع)، امام اول. ۱۳۶۶. *نهج البلاغة: و هو مجموع ما اختاره الشریف ابوالحسن محمدالرضی بن الحسن الموسوی من کلام ابی‌الحسن علی بن ابی‌طالب علیه‌السلام*. نهج البلاغة: و هو مجموع ما اختاره الشریف ابوالحسن محمدالرضی بن الحسن الموسوی من کلام ابی‌الحسن علی بن ابی‌طالب علیه‌السلام. مؤسسة دار الهجرة.
- صفایی، میکائیل. ۱۳۹۶. «بازخوانی مفهوم و مصداق اطعام طعام در کفاره». در *اولین کنفرانس پژوهش در فقه، حقوق و علوم اسلامی*.
- طباطبایی، محمد حسین. ۱۳۵۲. *المیزان فی تفسیر القرآن*. المیزان فی تفسیر القرآن. مؤسسة الأعلمی للطبوعات.
- عالم زاده نوری، محمد. ۱۳۸۹. «راهبرد تربیت اخلاقی: (استراتژی تحول اخلاقی و معنوی)». *معرفت اخلاقی* ۵ (۲): ۶۵-۹۴.

- عالم‌زادمنوری، محمد. ۱۳۹۶. *استنباط حکم اخلاقی از متون دینی و ادله لفظی - دفتر اول: بررسی چند چالش مهم در اصول لفظی فقه الاخلاق*. چاپ ۱، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- علیرضا شهبازی. بی‌تا. «ضرورت هم‌افزایی گراف-های دانش و مدل-های زبانی بزرگ (LLM)». ضرورت-هم‌افزایی-گراف-های-دانش-و-مدل-های-زبانی--<https://www.lisna.ir/white-leaf/item/6473>
- (NaN) فروردین NaN (دسترسی در ۱۴۰۲ دی ۳۰ دسترسی ILM-بزرگ).
علیزاده، مهدی. ۱۳۹۶. «تبیین برهم‌کنشی عناصر شناختی، هیجانی و ارادی در فرآیند تصمیم‌گیری انسان در پرتو آموزه‌های اسلامی». *انسان پژوهی دینی* ۳۷ (۱۴): ۶۷-۹۲.
- غزالی، محمد بن محمد. بی‌تا. *احیاء علوم الدین*. ۱۶ ج. دار الکتاب العربی.
- غلامی، مجید. ۱۳۹۹. «راه‌های مقابله با هوای نفس از دیدگاه علامه مصباح یزدی». *کارشناسی ارشد، قم: دانشگاه مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی*.
- فاطمی، سیدمحسن. ۱۳۸۴. «پژوهش‌های کیفی و سنجش دینداری». *در مبانی نظری مقیاس‌های دینی: گزیده مقالات همایش مبانی نظری و روان‌سنجی مقیاس‌های دینی*، ۶۷۴-۶۶۳. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه با همکاری دفتر طرح‌های ملی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- فاگ، بی‌ج. مهسا صمدی، و مهدیه مدنی. ۱۳۹۹. *عادت‌های خرد: تغییرات کوچکی که تغییرات بزرگ می‌آفرینند*. کتاب‌هایی برای احتمالاً تغییر، ۱۳. تهران: انتشارات میلکان.
- فتحعلی، محمود، حسن یوسفیان، و مجتبی مصباح. ۱۳۹۰. *فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی*. تهران: مدرسه.
- فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی*. ۱۳۹۰. تهران: مدرسه.
- فیروزآبادی، محمد بن یعقوب، و محمد بن محمد مرتضی زبیدی. بی‌تا. *تاج العروس من جواهر القاموس*. قاموس النور ۲. دار الفکر.
- قربیبی، علی، و نوروز امینی. ۱۳۹۹. «آسیب‌شناسی تربیتی سطحی‌نگری در مواجهه با نمادهای دینی». *علوم تربیتی از دیدگاه اسلام* ۱۴ (۸): ۷۳-۹۶.
- کلی، کوین، و شایان تقی‌نژاد. ۱۳۹۸. *آینده‌ی نزدیک: درک ۱۲ نیروی فناوریانه که آینده‌مان را رقم می‌زنند*. اصفهان: آموخته.
- کلینی، محمد بن یعقوب A3 - غفاری، علی‌اکبر. ۱۳۶۳. *الکافی*. ویراسته‌ی آخوندی، محمد. الکافی. دار الکتب الإسلامية.
- لی، روبن. ۱۴۰۲. *انقلاب هوش مصنوعی: هوش مصنوعی چگونه جامعه، اقتصاد و فرهنگ ما را دگرگون خواهد کرد*. ترجمه‌ی مریم براتی. صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران، انتشارات سروش، ۲۱۳۱.. تهران: صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران، انتشارات سروش.
- مجلسی، محمدباقر بن محمدتقی، و علوی، عبدالزهراء A3 - مسترجمی، هدایت‌الله. ۱۴۰۳. *بحار الأنوار*. ویراسته‌ی غفاری، علی‌اکبر، بهبودی، محمدباقر، مصباح یزدی، محمد تقی، محمودی، محمدباقر، خراسان، محمدمهدی، میانجی، ابراهیم، میاموی، محمدکاظم، ربانی شیرازی، عبدالرحیم، و عابدی زنجانی، یحیی. بحار الأنوار. دار احیاء التراث العربی.
- محدثی، حسین. ۱۳۹۲. «امتناع اندازه‌گیری دین داری و امکان رتبه‌بندی نوع دینداری». *مطالعات اجتماعی ایران* ۲۱ (۷): ۱۳۶-۶۵.
- مراذخانی، دکتر علی، و نسرین عتیقه‌چی. ۱۳۹۷. «تفسیر نشانه‌شناختی رنگ از منظر حکمی در نگارگری ایرانی-اسلامی». *رهپویه هنرهای تجسمی* ۷ (۱): ۵-۲۱.
- مرزوقی، رحمت‌الله. ۱۳۹۸. *پارادایم اسلامی تولید علم: رهپافتی به تولید علم تعلیم و تربیت اسلامی در قلمرو علوم انسانی اسلامی*. آوای نور، ۵۳۲.. تهران: آوای نور.
- مصباح یزدی، محمدتقی. ۱۳۸۴. *آموزش عقاید*. چاپ هفدهم، تهران: شرکت چاپ و نشر بین الملل سازمان تبلیغات اسلامی.
- _____. ۱۳۹۲. *پندهای امام صادق (علیه السلام) به رهجویان صادق*. چاپ پنجم، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (قدس سره).
- _____. ۱۳۹۵. *رابطه علم و دین*. چاپ سوم، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
- _____. ۱۳۹۶. *ره‌توشه: پندهای پیامبر (صلی الله علیه و آله) به ابونور*. ج. ۱. چاپ هفتم، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (قدس سره).
- _____. ۱۳۹۴. *فلسفه اخلاق*. چاپ سوم، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (قدس سره).
- _____. بی‌تا. «جلسه دوازدهم؛ عبادالرحمان، هراسناک و نگران | پایگاه اطلاع‌رسانی آثار حضرت علامه مصباح یزدی». آبان ۱۷ دسترسی جلسه-دوازدهم؛-عبادالرحمان،-هراسناک-و-نگران/<https://mesbahyazdi.ir/node/19>

- (NaN) فروردين NaN (دسترسی در). ۱۴۰۳.
- مصباح‌یزدی، محمدتقی. ۱۳۹۴. *اخلاق در قرآن*. ج. ۲. چاپ هشتم، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (قدس سره).
- مظلومی‌زاده، کمال‌الدین. ۱۳۹۸. *الگوی تربیت عرفانی مکتب نجف*. انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)؛ ۱۴۶۳. قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
- «معرفی کتاب: سيطرة کمیت و علائم آخر زمان نوشته رنه گنون». ۱۳۶۱. *دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران*. ۱۰۰ (۱): ۹۵-۱۰۴.
- مکارم شیرازی، ناصر، و آشتیانی، محمدرضا. ۱۳۷۴. *تفسیر نمونه*. تفسیر نمونه. دار الکتب الإسلامية.
- موسوی اصل، سیدمهدی، مسعود آذربایجانی، مهدی عزیززاده، محمدرضا جهانگیرزاده، و محمدتقی تبیک. ۱۳۹۵. *روان‌شناسی اخلاق*. چاپ اول، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- میلتن‌برگر، ریموند جی، علی فتحی آشتیانی، و هادی عظیمی آشتیانی. ۱۳۸۸. *شیوه‌های تغییر رفتار*. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی، ۶۱۶. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.
- نراقی، احمد بن محمدمهدی. ۱۳۷۸. *معراج السعادة*. دانشنامه اخلاق اسلامی (کتابخانه نسخه ۲). هجرت.
- یاد او*. ۱۳۸۴. چاپ سوم، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (قدس سره).
- یالجن، مقداد. ۱۳۹۷. *درآمدی بر تربیت اخلاقی در اسلام*. ترجمه‌ی بهروز رفیعی. پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، ۳۸۸. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- یوسف ثانی، سید محمود، محمد رضا فریدونی، و فائزه بالایی. ۱۳۸۹. «مقایسه‌ی آرای امام خمینی (ره) و آیت الله بهاری همدانی در باب مراقبه». *پژوهشنامه عرفان* ۳ (۲): ۷۸-۱۴۹.
- یوسف‌ثانی، محمود، محمد رضا فریدونی، و فائزه بالایی. ۱۳۸۹. «بررسی مقایسه‌ی آرای امام خمینی (س) و آیت الله محمد بهاری همدانی (ره) در باب مراقبه». کارشناسی ارشد.
- Seaborn, Katie, and Deborah I. Fels. 2015. "Gamification in Theory and Action: A Survey." *International Journal of Human-Computer Studies* 74 (February): 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>.
- "(120) Large Language Models and The End of Programming - CS50 Tech Talk with Dr. Matt Welsh - YouTube." 2023. October 29, 2023. <https://youtu.be/JhCl-GeT4jw?t=1789>.
- Bartle, Richard. 1996. "Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs," June.
- Copeland, B. 2022. "'artificial Intelligence.'" *Encyclopedia Britannica*. *Britannica*.
- Cowan, Logan T., Sarah A. Van Wagenen, Brittany A. Brown, Riley J. Hedin, Yukiko Seino-Stephan, P. Cougar Hall, and Joshua H. West. 2013. "Apps of Steel: Are Exercise Apps Providing Consumers with Realistic Expectations? A Content Analysis of Exercise Apps for Presence of Behavior Change Theory." *Health Education & Behavior* 40 (2): 133-39.
- Dwork, Cynthia. 2008. "Differential Privacy: A Survey of Results." In *Theory and Applications of Models of Computation*, edited by Manindra Agrawal, Dingzhu Du, Zhenhua Duan, and Angsheng Li, 4978:1-19. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Gallagher, Joe. 2023. "Our Core Principles | Woebot Health." 2023. <https://woebothealth.com/ai-core-principles/>.
- Innes, John Michael, and Ben W. Morrison. 2021. "Machines Can Do Most of a Psychologist's Job: The Industry Must Prepare for Disruption." *The Conversation*.
- Khan, Mina, Glenn Fernandes, Akash Vaish, Mayank Manuja, Pattie Maes, and Agnis Stibe. 2021. "Improving Context-Aware Habit-Support Interventions Using Egocentric Visual Contexts." In *International Conference on Persuasive Technology*, 115-31. Springer.
- Krath, Jeanine, and Harald von Korflesch. 2021. "Designing Gamification and Persuasive Systems: A Systematic Literature Review." *GamiFIN*, 100-109.
- Krath, Jeanine, Linda Schürmann, and Harald von Korflesch. 2021. "Revealing the Theoretical Basis of Gamification: A Systematic Review and Analysis of Theory in Research on

- Gamification, Serious Games and Game-Based Learning.” *Computers in Human Behavior* 125 (August): 106963. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>.
- Lazzaro, Nicole. 2004. “Why We Play Games: Four Keys to More Emotion without Story.” *Game Dev Conf*, January.
- Pink, Daniel H. 2009. *Drive: The Surprising Truth about What Motivates Us*. New York, NY: Riverhead Books.
- Poole, David I., Randy G. Goebel, and Alan K. Mackworth. 1998. *Computational Intelligence*. Vol. 1. Oxford University Press New York.
- Russell, Stuart J, and Peter Norvig. 2021. *Artificial Intelligence : A Modern Approach*. 4th ed. Pearson.
- Sekar, Divya. n.d. “From Ambiguity to Precision: How Can Chatbots Be Smarter? | 3 Min Read | Nov 15, 2023.” Accessed January 20, 2024. <https://www.oxfordsemantic.tech/blog/how-can-chatbots-be-smarter>.
- Shibo Zhang, Yaxuan Li, Shen Zhang, Farzad Shahabi, Stephen Xia, Yu Deng, and Nabil Alshurafa. 2022. “Deep Learning in Human Activity Recognition with Wearable Sensors: A Review on Advances.” *Sensors (Basel, Switzerland)* 22 (4). <https://doi.org/10.3390/s22041476>.
- Tine Kolenik, and Matjaž Gams. 2021. “Intelligent Cognitive Assistants for Attitude and Behavior Change Support in Mental Health: State-of-the-Art Technical Review.” *Electronics* 10 (11): 1250. <https://doi.org/10.3390/electronics10111250>.
- Valentine, Lee, Simon D’Alfonso, and Reeva Lederman. 2022. “Recommender Systems for Mental Health Apps: Advantages and Ethical Challenges.” *AI & Society*, 1-12.
- رفیعی محمدی، ناصر. ۱۳۹۰. *درسنامه وضع حدیث*. Vol. 1. مرکز بین‌المللی ترجمه و نشر المصطفی (ص).
- _____ . ۱۳۸۶. *خودشناسی برای خودسازی*. Vol. 1. 5000 vols. خودشناسی برای خودسازی. قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره.