

# ویژه نامه ی نشریه ی پردازش

# پردازش



فصلنامه ی علمی \_ دانشجویی کامپیوتر

دانشگاه الزهرا

صاحب امتیاز: انجمن علمی کامپیوتر

کارشناس نشریات: زهرا وزیری

مدیر مسئول: نسیم توحیدی

گزارشگر: مرضیه سادات اسماعیلی

طراح: مهرانه بیدخام



# IEEE Computer Society

انجام شده با دقت ۸۳٪ موفق بوده است. راه سوم استفاده از کینکت و یا xbox است که با تشخیص اسکلت کودک و نحوه بازی او، احتمال اوتیسم بودن را از روی عادت این کودکان در راه رفتن بر روی پنجه تشخیص می دهد. همچنین ربات های حیوان نما ابزار بسیار مناسبی در برای تشخیص و درمان محسوب می شوند. کودکان عادی همگی باهم به سراغ ربات رفته و سعی بر بازی کردن با او را دارند ولی می باشد. "کودکان اوتیسم به علت ضعف در تصورات و خیال پردازی، مفهوم عمیقی از بازی ندارند. آنان با ربات صحبت کرده و از او سوال هایی می پرسند. این ربات همچنین در درمان و آموزش مشکل نوبت گیری کودکان اوتیسم به کار گرفته می شوند. دکتر مرادی در ادامه بیان کردند که موضوع کودکان بیش فعال نیز در دسته علوم شناختی قرار گرفته و از هوش مصنوعی در تشخیص، ارزیابی و درمان آنان بهره می بریم. سپس به ذکر سایر حوزه های مورد استفاده پرداختند: "حوزه دیگری از هوش مصنوعی، رباتیک است. پروژه ای که هم اکنون در حال انجام در این راستا می باشد، ساخت رباتی جهت تصویربرداری، درزگیری و ترمیم گنبدهاست تا به این روش از خطر استفاده از نیرو انسانی برای بازبینی، نظافت و ترمیم گنبدها جلوگیری شود. همچنین ساخت رباتی برای بررسی مشکلات و سلامت خطوط فشار قوی به شکل نگاه از بالا در دستور کار می باشد. با این روش نیاز به دخالت مستقیم انسان و یا تصویربرداری هوایی مرتفع می شود؛ که خودکار بودن این ربات ها مسئله هوش مصنوعی می باشد.

خود جذب کرده و بعد از مدتی سبب از دست دادن کنترل خود شده و آن ها را وادار به واکنش های عصبی می کند. در حقیقت کودکان اوتیسم حجم زیادی از اطلاعات را دریافت می کنند." نکته بسیار جالب توجهی که توسط دکتر مرادی مطرح شد، اوتیسم بودن عمده مهندسان است که در یک طیف قرار می گیرند- انیشتین و ادیسون دو نمونه از افراد به شدت اوتستیک هستند - و دلیل انجام کارهای خاص و تمرکز بالا روی امور و اندکی در خودماندگی مهندسين همین ویژگی آنان است. ایشان افزودند: "ما در ایران متخصصان بسیار کمی جهت شناسایی این کودکان داریم، در حالی که در کشور آمریکا به علت تعدا بسیار زیاد این کودکان تعداد افراد متخصص نیز بسیار بالا است. طبق آمار تعداد کودکان اوتیسم در ایالات متحده، در حدود سال ۱۹۶۰ میلادی، یک در ۱۰۰۰۰ نفر، در حدود سال ۲۰۰۰ یک نفر در ۱۵۰ نفر و در سال ۲۰۱۰ یک نفر در ۶۸ نفر اعلام شده است و پیش بینی می شود این آمار هم اکنون به یک کودک بیمار در بین ۵۰ کودک رسیده است. در ایران با کمک هوش مصنوعی و ساخت بازی ها، ابزار و ربات های مختلف سعی در تشخیص و درمان این کودکان داریم. برای مثال از کارهای انجام شده، سیستمی به صورت سوال و جواب آنلاین از والدین کودکان طراحی شده که با دقت ۹۶٪ اوتیسم بودن کودکان را تشخیص می دهد. همچنین ماشین های بازی دارای ریموت و شتاب سنج نیز وجود دارند که با تشخیص الگو بازی کودک، بیماری را شناسایی می کند که در آزمایش های

چهارشنبه ۲۰ بهمن ماه ۱۳۹۵ شاخه دانشجویی IEEE دانشگاه الزهراء(س) با همایش " آشنایی با IEEE Computer Society " میزبان اساتید گرامی و دانشجویان علاقمند بود. در این همایش که از ساعت ۱۰ الی ۱۲ در سالن دکتر تورانی دانشگاه الزهراء (س) برگزار شد و ورود برای عموم آزاد بود، چندتن از اساتید و فعالان بخش ایران IEEE به ارائه مطالب خود پرداختند. در ادامه به تفصیل گزارشی از این مراسم را خواهید خواند:

همایش با پخش آياتی از کلام الله مجید و سرود ملی جمهوری اسلامی ایران آغاز شد. بعد از خیرمقدم و خوشامدگویی مجری، جناب آقای دکتر مرادی، عضو هیئت علمی دانشگاه تهران، رئیس کمیته کنفرانس ها و دبیر سابق بخش ایران اولین سخنران همایش، صحبت های خود را با عنوان "نگاهی به هوش مصنوعی" آغاز کردند.

دکتر مرادی سخنران خود را با پخش کلیپ کوتاهی آغاز کرده و در ادامه به توضیح جایگاه هوش مصنوعی و ارتباط آن با علوم و حوزه های مختلف پرداختند. یکی از ارتباطات ذکر شده مرتبط به علوم شناختی و کودکان در خودمانده (اوتیسم) بود که با پخش کلیپ کوتاهی دیدگاه یک کودک اوتیسم نمایش داده شد.

در ادامه ایشان اضافه کردند: "جزئیات و صداهاى ریزی که برای انسان ها عادی مورد توجه نیست به شدت کودکان اوتیسم را به

بهار ۹۶

چهارشنبه

## موضوع مورد بحث دیگر در این جلسه کاربرد هوش مصنوعی در علوم شناختی و شناخت افراد و انسان است؛

به شکلی که موضوعاتی از قبیل حافظه، توجه، حل مسئله و ... در افراد فاقد این توانایی ها پدید آید و یا در افراد دیگر بهبود یافته و تقویت شود. مورد استفاده دیگر بازی ها هستند که در زمینه های غربالگری، ارزیابی، توانبخشی، تقویت و آموزش مورد استفاده قرار می گیرند. با اینکه این مفاهیم همگی به صورت فیزیکی انجام می شوند، در زمان خودکار سازی و هوشمندی این روش ها نیاز اساسی به هوش مصنوعی داریم. در این راستا در سراسر جهان بازی هایی با کمک هوش مصنوعی و این گونه اهداف ساخته و استفاده می شود؛ نظیر: به خاطر سپاری تصویر، تطابق تصاویر، تطابق معانی و رنگ ها، استفاده از کامپیوتر در آموزش و یادگیری کودکان اوتیسم به علت علاقه شدیدی که این کودکان به استفاده از کامپیوتر دارند و استفاده از این اطلاعات برای پیش بینی الگو رفتاری آینده آن ها. ایشان در ادامه بازی ها را در چهار دسته علوم شناختی، روان شناسی، کامپیوتر و هنری دسته بندی کردند.

سخنران دوم برنامه، جناب آقای دکتر فریدونیان، رئیس سابق کمیته توسعه عضویت بخش ایران IEEE، صحبت های خود را با ذکر خاطره ای از بازدید ارگ کریم خان به همراه چندین نفر از دانشجویان مهندسی برق و کامپیوتر آغاز کردند. ایشان در ادامه بیان کردند: " زمانی که از دانشجویان پرسیدم که آیا تمایلی دارید جای خود را با کریم خان عوض کنید؛ با وجود اینکه کریم خان زند پادشاه خوش نام و مقتدری بوده و به نسبت اقدامات عام المنفعه داشته و حتی در ارگ کریم خان نمونه هایی از نوآوری نظیر سیستم جمع آوری فاضلاب، سیستم آبیاری و روش های نوین خنک کنندگی وجود داشت.

همچنین دانشجویان بیشتر از افراد متوسط جامعه بودند؛ هیچ کدام تمایلی به این کار نداشتند. این پاسخ نشان می دهد که تکنولوژی و سطح رفاه نسبی در قرن گذشته به شکلی راضی کننده بوده که دانشجویان طبقه متوسط حاضر به تغییر جایگاه خود با پادشاه یک کشور پهناور نیستند.

این اتفاق در اثر تلاش و کوشش جمع بسیاری از مهندسیین برق و کامپیوتر در قرون گذشته است. ایشان در ادامه صحبت های خود با موضوع " نقش IEEE در زندگی"، به بیان ۹ نمونه از تکنولوژی و اختراعات قرن

اخیر که سبب تحول بوده، پرداختند. اختراعات و تکنولوژی هایی نظیر: چراغ روشنایی و لامپ رشته ای، رادیو و تلویزیون، مدار مجتمع، پروژه ARPANET (پدر اینترنت امروزی)، Wi-Fi، تلفن همراه، حافظه فلش، کنسول بازی، پرینتر سه بعدی. همچنین توضیحاتی در مورد نیکولا تسلا بیان نمودند. نکته حائز اهمیت این است که اکثر مخترعین نام برده عضو IEEE و معمولا در رده Fellow بوده اند و این نشان از حضور پررنگ و تاثیرگذار IEEE در اتفاقات و روند علم و تکنولوژی دارد. معرفی این تکنولوژی ها با تعامل دانشجویان و طرح سولاتی همراه بود که در این بین به دانشجویانی که پاسخ سولات را بیان کردند، هدیه ای به رسم یادبود اهدا شد. دکتر فریدونیان در ادامه به توضیح مراتب اعضا در موسسه جهانی IEEE پرداختند و شرایط هر کدام و نحوه ارتقا مراتب را تشریح کردند. عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیر افزودند: " هدف از بیان این موارد این بود که بیان کنیم که IEEE یک سازمان یا انجمن عادی نیست. IEEE فراتر از یک انجمن علمی است. حدود ۴۰۰ هزار نفر در سراسر دنیا عضو این موسسه هستند. عضویت IEEE افتخار هر مهندس برق است. کارت عضویت و شماره عضویت IEEE، در حقیقت شناسنامه یک مهندس برق است."

ایشان با بیان این موضوع که بسیاری برای ترغیب افراد به عضویت مزایای مالی، تفریحی و ... را بیان می کنند، فرمودند که از بیان این مسائل راضی نیستند و حتی رغبتی به بیان آن ها ندارند. ایشان ضمن تشکر از فعالان کمیته توسعه در سال های اخیر و اقداماتی نظیر امکان پرداخت ریالی حق عضویت با کارت های عضو شبکه شتاب، یادآور شدند: " با اینکه حق عضویت برای بودجه دانشجویی رقم قابل ملاحظه ای می باشد، ولی با توجه به دستاورد های کسب شده از سازمان IEEE، ارزشمند است.

به خصوص امکاناتی که این عضویت در رابطه با عضویت و تعامل در شاخه های دانشجویی و ارتباط با بدنه قابل توجهی از شاخه های دانشجویی کشور از دانشگاه های بزرگ و مادر تا دانشگاه های کوچک شهرستان ها در بر دارد، بسیار حائز اهمیت است.

سخنرانی سوم همایش، جناب آقای مهندس شیروانی، عضو کمیته دانشجویی بخش ایران IEEE، با موضوع آشنایی با انجمن کامپیوتر IEEE صحبت های خود را آغاز نمودند و در ابتدای بحث در جهت آشنایی و مقدمه IEEE به تشریح تقسیم بندی ها جغرافیایی از سطح region ها و area ها تا سطوح chapter ها و affinity group ها که زیر مجموعه های شاخه های دانشجویی هستند، پرداختند.

سپس به بررسی تقسیم بندی و سطح بندی دانشی از این موسسه جهانی پرداختند. ایشان ضمن ارائه توضیحاتی درباره technical council ها، اجتماعات و سطوح مختلف دیگر، افزودند: " در حال حاضر IEEE دارای ۳۹ اجتماع است و IEEE Computer Society یک اجتماع متمرکز بر روی حوزه کامپیوتر است. همچنین انجمن جهانی IEEE، دارای هفت technical council بوده که در حوزه های مختلفی نظیر RFID، نانوتکنولوژی، سنسورها و ... در حال فعالیت هستند. ۷ جامعه فنی نظیر: greenict, cloud computing, internet of things و ... نیز در سطح بعدی به طور تخصصی در حال فعالیت هستند."

رئیس انجمن کامپیوتر شاخه دانشجویی IEEE دانشگاه تهران در ادامه از تشکیل این اجتماع همزمان با تشکیل IEEE در سال ۱۹۴۶ میلادی صحبت کردند و خاطر نشان کردند: " همزمان با ادغام دو انجمن AIEE و IRE و تاسیس IEEE؛ دو گروه تخصصی به نمایندگی از این دو انجمن اجتماع کامپیوتر IEEE را نیز تشکیل دادند."

مهندس شیروانی توضیحات خود را با تمرکز بر روی IEEE Computer Society

پیگیری کردند: " در حال حاضر این اجتماع سالانه حدود ۲۰۰ کنفرانس فنی را حمایت و برگزار می کند. رویدادهایی تحت عنوان Rock Starts که با روال پژوهشی و عمدتا با تمرکز بر روی صنعت می باشد، از جمله فعالیت های انجمن مذکور است."





بیان کرده و افزودند: "ارتباطات و ایجاد رابطه با افراد متخصص حوزه های مختلف در سراسر جهان در پیشرفت و انجام کارها نقش به سزایی دارد و یک موفقیت در روند کاری و تحصیلی شما به حساب می آید."

در پایان مراسم هدایایی به عنوان یادبود جهت تقدیر به سخنرانان برنامه اهدا شد و از مدعوین و شرکت کنندگان پذیرایی به عمل آمد.

IEEE Computer Society از نظر تعداد اعضا در رتبه سوم قرار دارد. اعضای IEEE Computer Society ایران ۶۱۹ نفر از میان ۲۱۷۴ عضو IEEE هستند که از میان ۲۳ نفر دارای رتبه member هستند. سپس کلیپ ساخته شده توسط IEEE Computer Society در سال ۲۰۱۵ نمایش داده شد. در ادامه مهندس شیروانی به مرور مزایای عضویت و فعالیت های IEEE Computer Society پرداختند. تشریح منابع آموزشی و دوره های رایگان و آنلاین، سه نمونه از بورسیه های موردتوجه در رده دانشجویی و بالاتر، مسابقات IEEEExtreme، IEEEmadC، مطالب و وبینارهای job board در خصوص مباحث شغلی، تمپلیت های رزومه و CV، بخش آموزش اخلاق کدنویسی code of Ethics برای مهندسين نرم افزار و ... از جمله رؤس مطالب بیان شده توسط برنده بورسیه Richard E.Merwin در سال ۲۰۱۴ بود. در قسمت انتهایی سخنرانی ایشان با استناد به صحبت های رئیس IEEE Computer Society در سال ۲۰۱۳ اصلی ترین دلیل و مزیت عضویت در IEEE Computer Society و IEEE را سرمایه-گذاری روی آینده

طبق صحبت های بیان شده، مواردی نظیر کتابخانه دیجیتال IEEE Computer Society با بیش از ۵۵۰ هزار منبع و مقاله، ۴۰۰ chapter تخصصی، ۴۰ جامعه فنی، جوایز و بورسیه های کاری و تحصیلی، مسابقات گسترده در حوزه کامپیوتر و ... از جمله مزایا و امکانات این انجمن تخصصی می باشد. لازم به ذکر است که استفاده از تمامی مقالات، مجلات و کتب این کتابخانه دیجیتال برای تمامی اعضای IEEE Computer Society به صورت رایگان است.

در ادامه آمارهایی بیان شد که طبق آن‌ها، IEEE Computer Society با حدود ۵۶۸۵۸ عضو تا پایان سال ۲۰۱۶ بیشترین تعداد عضو را در میان society های IEEE در سراسر جهان دارد، یعنی رتبه ای بالاتر از سه انجمن معروف و تخصصی برق IEEE.

از این تعداد حدود ۷ هزار عضو دانشجویی در حال تحصیل و فارغ التحصیل می باشند. در ایران نیز اعضای ایرانی در ۳۷ انجمن از میان ۳۹ انجمن تخصصی IEEE عضویت دارند و

