

گزارش بررسی وضعیت استفاده از هوش مصنوعی در سیستم آموزشی در کره جنوبی



چکیده:

کره جنوبی در حال پیاده‌سازی برنامه‌های آموزشی پیشرفته با استفاده از هوش مصنوعی در سیستم آموزشی خود است. این برنامه‌ها شامل موارد زیر می‌شوند:

- ❖ توسعه برنامه‌های آموزشی با استفاده از هوش مصنوعی برای دانش‌آموزان مدارس متوسطه.
 - ❖ معرفی کتاب‌های درسی دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی از سال ۲۰۲۵، که به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا محتوای یادگیری متنوع‌تری را تجربه کنند.
 - ❖ برنامه‌های آموزشی برای همه شهروندان به منظور بهبود مهارت‌های هوش مصنوعی، از طریق مدارس نرم‌افزاری و مدارس متمرکز بر هوش مصنوعی.
 - ❖ تغییر دیجیتالی مواد درسی برای مطالعه ریاضی، انگلیسی و فناوری اطلاعات.
 - ❖ تعیین دانشگاه‌های مهندسی AI برای تربیت نیروی کار ماهر و متخصص در زمینه هوش مصنوعی
- این اقدامات نشان‌دهنده تمرکز قوی کره جنوبی بر ادغام هوش مصنوعی در آموزش و پرورش و تلاش برای آماده‌سازی دانش‌آموزان و شهروندان برای دنیای فناوری مدرن است.

اهداف گزارش:

هدف از تهیه این گزارش، بررسی وضعیت کره جنوبی در استفاده از هوش مصنوعی در سیستم آموزشی و با توجه به شباهت‌های نسبی که از جنبه‌های فرهنگی، جمعیتی، سطح تکنولوژی و فناوری بین این کشور و کشور ما وجود دارد، الگوگیری از نقاط قوت و استفاده از تجربیات این کشور در برنامه ریزی و طراحی یک سیستم آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی جهت استفاده در کشورمان می‌باشد.

فهرست مطالب

۱- بررسی کلی وضعیت آموزش در کشور کره جنوبی	۳
۱-۱- آشنایی با نظام آموزشی کره جنوبی	۳
۲-۱- نقاط قوت و ضعف نظام آموزشی کره جنوبی	۳
۳-۱- بخش دولتی و خصوصی در سیستم آموزشی کره جنوبی	۴
۴-۱- عدالت آموزشی در کره جنوبی	۴
۵-۱- وضعیت فناوری در آموزش در کره جنوبی	۵
۲- وضعیت کنونی و چشم انداز استفاده از هوش مصنوعی در سیستم آموزشی کره جنوبی	۶
۱-۲- چشم انداز و برنامه ریزی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش؛ مصاحبه‌ی وزیر آموزش کره جنوبی، ۷ June 2023	
۳- پروژه‌ها و سیستم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی در کره جنوبی	۱۲
۱-۳- QANDA	۱۳
۲-۳- MODI	۱۶
۳-۳- Mirinae	۱۸
۴- نتیجه گیری؛ الگوبرداری از کره جنوبی جهت طراحی سیستم آموزشی هوشمند	۱۹
منابع:	۲۰

۱- بررسی کلی وضعیت آموزش در کشور کره جنوبی

۱-۱- آشنایی با نظام آموزشی کره جنوبی

سیستم آموزشی در کره جنوبی به سه بخش اصلی تقسیم می‌شود که شامل شش سال دبستان، سه سال دوره راهنمایی و سه سال دوره دبیرستان است. دبیرستان‌ها در کره جنوبی دارای دو نوع، یعنی دبیرستان آکادمیک و دبیرستان حرفه‌ای هستند. علاوه بر این، نظام آموزشی دانشگاهی این کشور به چهار بخش اصلی کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا تقسیم می‌شود.

در کره جنوبی، اهداف نظام آموزشی شامل بهبود توانایی‌ها، مهارت‌ها، نگرش‌های اساسی، توسعه توانایی زبانی و اخلاق مدنی مورد نیاز برای زندگی در این کشور است. این کشور دارای دانشگاه‌های برتری است که دانشجویان بین‌المللی بسیاری برای تحصیل در آن‌ها جذب شده‌اند.

در نظام آموزشی کره جنوبی، سیستم تقویم تحصیلی به این صورت است که سال تحصیلی از مارس تا فوریه می‌باشد و شامل تعطیلات تابستانی در جولای و آگوست و تعطیلات زمستانی در دسامبر و ژانویه است. زمان آغاز کلاس‌ها در مدارس از ساعت ۸ صبح و تا حدود ساعت ۴ بعد از ظهر است. دانش‌آموزان حدود ۵،۵ روز در هفته در کلاس‌ها شرکت می‌کنند و در کل حدود ۲۲۰ روز از سال را در مدرسه می‌گذرانند.

در دانشگاه‌های کره جنوبی، برای ورود به دانشگاه باید در آزمون توانایی تحصیلی دانشگاهی شرکت کرد. این آزمون مشکل است و شامل موضوعاتی مانند زبان‌ها (انگلیسی و کره‌ای)، ریاضی، و دروس انتخابی است. دانش‌آموزان باید از سال‌های ابتدایی برای این آزمون برنامه داشته باشند و آمادگی کسب کنند.

در کره جنوبی، دانشگاه‌ها برای ارزیابی دانش‌آموزان از نمرات حروفی استفاده می‌کنند. این سیستم ارزیابی تا حدی شبیه به سیستم ارزشیابی مدارس آمریکایی است و نمرات حروفی نمایانگر میانگین‌های مختلف عددی است.

۱-۲- نقاط قوت و ضعف نظام آموزشی کره جنوبی

نظام آموزشی کره جنوبی دارای نقاط قوت و ضعف متعددی است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌کنم:

نقاط قوت:

- تمرکز بر دستاوردهای تحصیلی و تأکید بر آموزش در زمینه‌های علوم، فناوری و ریاضیات
- سیستم آموزشی متمرکز با برنامه درسی سختگیرانه و امتحانات استاندارد
- شهریه مقرون به صرفه
- امکان انجام کارهای گروهی مفید
- انعطاف پذیری در ساعات کلاس‌ها و تنوع درسی
- سیستم آموزشی پویا و مدرن

نقاط ضعف:

- سخنرانی محور بودن کلاس‌ها و کمبود تعامل
- فشار و رقابت بالا بر روی دانش‌آموزان به دلیل تأکید زیاد بر نتایج آزمون‌ها.
- وجود بازار آموزش خصوصی گسترده که نشان‌دهنده نیاز به آموزش تکمیلی است
- کمبود خلاقیت و مهارت‌های دیگر به دلیل تمرکز زیاد بر حفظ کردن و دانش نظری

این تحلیل‌ها بر اساس تجربیات و تحقیقات افرادی است که در نظام آموزشی کره جنوبی فعالیت داشته‌اند و می‌توانند به عنوان منابع مفیدی برای درک بهتر این سیستم آموزشی باشند.

۳-۱- بخش دولتی و خصوصی در سیستم آموزشی کره جنوبی

وضعیت مدارس خصوصی و دولتی در کره جنوبی به شرح زیر است:

مدارس دولتی: این مدارس توسط دولت اداره می‌شوند و بودجه آن‌ها عمدتاً از منابع دولتی تأمین می‌گردد.

مدارس خصوصی: این مدارس می‌توانند توسط سازمان‌های غیرانتفاعی یا شرکت‌های سودآور اداره شوند و بخشی از بودجه خود را از شهریه دانش‌آموزان تأمین می‌کنند.

مدارس تقویتی یا هاگوان: بسیاری از والدین کره‌ای به دلیل اهمیت بالای تحصیلات در جامعه، فرزندان خود را به مدارس خصوصی یا آکادمی‌های پس از مدرسه (هاگوان) می‌فرستند.

سیستم آموزشی مختلط: مدارس خصوصی در کره جنوبی دارای وضعیت خاصی هستند و تحت سیستمی به نام quasi-public یا نیمه‌دولتی فعالیت می‌کنند که ابتکاری ترکیبی از آموزش خصوصی و حمایت دولتی است.

این اطلاعات نشان‌دهنده تلاش کره جنوبی برای ترکیب منابع خصوصی و دولتی در سیستم آموزشی خود و تأکید بر اهمیت آموزش با کیفیت است.

۴-۱- عدالت آموزشی در کره جنوبی

عدالت آموزشی در کره جنوبی یک موضوع پیچیده است که شامل چندین جنبه می‌شود. از یک طرف، کره جنوبی به خاطر دستاوردهای بالای دانش‌آموزانش در آزمون‌های بین‌المللی و سطح بالای تحصیلات عالی شناخته شده است. این کشور تلاش‌های زیادی برای فراهم کردن فرصت‌های آموزشی برابر برای همه دانش‌آموزان انجام داده است.

با این حال، چالش‌هایی نیز وجود دارد. به عنوان مثال، فشار روانی بالا بر دانش‌آموزان، تفاوت‌های فرصت‌های آموزشی بر اساس تفاوت‌های اقتصادی-اجتماعی، و صنعت آموزش خصوصی گسترده (موسوم به "سایه آموزش") از جمله مسائلی هستند که سیستم آموزشی کره جنوبی با آن‌ها روبرو است. همچنین، ادغام

فرهنگی و آموزشی دانش‌آموزان مهاجر، از جمله دانش‌آموزان مهاجر از کره شمالی، به یک موضوع مهم تبدیل شده است.

در نهایت، عدالت آموزشی در کره جنوبی به تعادل بین تعالی و برابری بستگی دارد و ممکن است بدون تغییرات عمده در ساختار مبتنی بر آزمون‌های با اهمیت بالا، دستیابی به پیشرفت‌های بیشتر در این زمینه دشوار باشد.

۵-۱- وضعیت فناوری در آموزش در کره جنوبی

در کره جنوبی، Educational Technology (EdTech) یا استفاده از فناوری در آموزش) برای چندین دهه به شدت توسط دولت حمایت و هدایت شده است. در رابطه با "یادگیری الکترونیکی"، دولت بخش مهمی از استراتژی خود را برای اصلاح سیستم آموزشی تشکیل متمرکز کرد تا بیشتر بر توسعه مهارت‌های یادگیری دانش‌آموزان با استفاده از آخرین فن‌آوری‌های پیشرفته کار کند. با این حال، صنعتی که تحت رهبری دولت است پیشرفت کندی برای رشد شرکت‌های خصوصی Edtech داشته است.

COVID-19 تقاضا برای خدمات آموزشی غیر حضوری را افزایش داد و با توجه به گسترش سریع سیاست و پایه صنعتی فناوری ICT، انتظار می‌رود بازار داخلی Edtech با نرخ رشد مرکب سالانه ۸٫۵ درصد از حدود ۵٫۵۲ میلیارد دلار رشد کند و در سال ۲۰۲۱ تا سال ۲۰۲۵ به حدود ۷٫۵۴ میلیارد دلار برسد.

نهادهای دولتی کره جنوبی، مانند وزارت آموزش (MOE)، پس از کوید ۱۹، استانداردها و قوانین مربوطه را برای تقویت صنعت Edtech، همراه با "آموزش الکترونیکی" و "یادگیری هوشمند" وضع کرد. تفاوت قابل توجه با روزهای قبل از COVID-19 این است که نهادهای دولتی فضای همکاری سودمند و متقابل با شرکت‌های خصوصی ایجاد کردند.

از ژانویه ۲۰۲۳، وزیر فعلی وزارت علوم کره جنوبی، از اصلاح آموزش دیجیتال برای ارائه یادگیری شخصی با استفاده از فناوری هوش مصنوعی خصوصی AI در آموزش عمومی حمایت کرده است. دفتر آموزش شهری سئول (SMOE) همچنین پروژه‌ای را برای ایجاد "پلتفرم آموزش و یادگیری دیجیتال هوش مصنوعی" شروع کرد.

در فوریه ۲۰۲۳، وزارت آموزش و پرورش کره از "طرح نوآوری آموزش مبتنی بر دیجیتال" پرده برداری کرد که توسعه سیاست‌های زیر را ترویج می‌کند:

- معرفی کتاب‌های درسی دیجیتال هوش مصنوعی با استفاده از فناوری هوش مصنوعی از سال ۲۰۲۵ (شروع با برنامه‌های درسی ریاضی، انگلیسی و اطلاعات مرتبط)
- ابتدا برنامه‌های درسی ریاضی، انگلیسی و اطلاعاتی اعمال می‌شود.

• معلمان (انسان) و دستیاران هوش مصنوعی (کتاب های درسی دیجیتال) برای ارائه دروس سفارشی برای دانش آموزان همکاری می کنند.

• بر پرورش معلمان پیشرو تمرکز می شود که همزمان با استفاده از فناوری هوش مصنوعی، راهنمایی های انسانی ارائه می دهند.

در ژوئن ۲۰۲۳، «طرح ارتقای کتاب های درسی دیجیتال هوش مصنوعی» و به دنبال آن «دستورالعمل های توسعه کتاب های درسی دیجیتالی هوش مصنوعی» در ماه اوت اعلام شد. این وزارتخانه بیشتر از همیشه برای گسترش آموزش سفارشی مبتنی بر هوش مصنوعی تلاش می کند.

۲- وضعیت کنونی و چشم انداز استفاده از هوش مصنوعی در سیستم آموزشی کره جنوبی

استفاده از هوش مصنوعی در سیستم آموزشی کره جنوبی تاریخچه ای نسبتاً جدید دارد، اما پیشرفت های چشمگیری را به دنبال داشته است. در سال های اخیر، کره جنوبی به یکی از پیشگامان در زمینه ادغام فناوری و هوش مصنوعی در آموزش تبدیل شده است.

از سال ۲۰۱۸، کره جنوبی شروع به ایجاد پایه های آموزش هوش مصنوعی کرده است و به تدریج آموزش نرم افزار را در مدارس ابتدایی و متوسطه گسترش داده است. در سال ۲۰۲۰، کره جنوبی ۲۴۷ مدرسه آزمایشی AI و ۳۴ دبیرستان تعیین شده را افتتاح کرد تا مدل های آموزش AI را توسعه دهد.

در سال ۲۰۲۳، وزارت آموزش و پرورش کره جنوبی یک دفتر جدید را برای تحول دیجیتال آموزش ایجاد کرد. همچنین این وزارتخانه اقدام به راه اندازی برنامه تحول دیجیتال آموزش کرد که هدف آن ادغام فناوری های پیشرفته مانند هوش مصنوعی برای ایجاد تجربیات یادگیری شخصی سازی شده برای هر دانش آموز در محیط مدرسه است.

کره جنوبی سرمایه گذاری قابل توجهی در تحقیقات و توسعه هوش مصنوعی و همچنین آموزش و پژوهش در این زمینه انجام داده است. این کشور یکی از کشورهای پیشرو در تحقیقات رباتیک است و دانشگاه ها و شرکت های بزرگی در این زمینه فعالیت دارند. همچنین، آن ها در حوزه هایی مانند پردازش زبان طبیعی، بینایی ماشین و هوش مصنوعی تقویت شده، پیشرفت های قابل توجهی داشته اند. برای مثال:

❖ **کلاس های هوشمند و فضاهای یادگیری دیجیتال:** کره جنوبی با ایجاد کلاس های هوشمند مجهز به فناوری های پیشرفته مانند تخته های تعاملی، کتاب های درسی دیجیتال و دستگاه هایی که بازخورد زمان واقعی را فراهم می کنند، تحولی در روش های تدریس ایجاد کرده است.

❖ **آموزش برنامه‌نویسی و رباتیک:** کره جنوبی آموزش برنامه‌نویسی و رباتیک را به عنوان بخشی از برنامه درسی اصلی خود قرار داده است. از سنین پایین، دانش‌آموزان با زبان‌های برنامه‌نویسی و رباتیک آشنا می‌شوند و مهارت‌های حل مسئله و خلاقیت خود را تقویت می‌کنند.

❖ **فناوری‌های یادگیری شخصی‌سازی شده:** این فناوری‌ها از قدرت هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی برای ارائه آموزش متناسب با نیازهای فردی دانش‌آموزان استفاده می‌کنند. به عنوان مثال، پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی داده‌های عملکرد دانش‌آموزان را تجزیه و تحلیل می‌کنند.

این تلاش‌ها برای ادغام هوش مصنوعی در آموزش، به کره جنوبی اجازه داده است تا یک اکوسیستم AI پیشرو در جهان توسعه دهد و به دانش‌آموزان کمک کند تا برای دنیای دیجیتال آینده آماده شوند. این پیشرفت‌ها نشان‌دهنده تعهد کره جنوبی به ارائه فرصت‌های آموزشی برابر و تقویت مهارت‌های لازم برای قرن ۲۱ است.

کره جنوبی در حال استفاده از سیستم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی است. این سیستم‌ها توانایی تطبیق تکالیف و تمرینات بر اساس سطح آموزشی دانش‌آموزان و رفتارها و گرایش‌های یادگیری آن‌ها را دارند. هر دانش‌آموز یک معلم شخصی AI دارد و به یک پلتفرم یادگیری آنلاین دسترسی دارد، که این امکان را فراهم می‌کند تا معلمان بر روی دروس اجتماعی-عاطفی و عملی تمرکز کنند.

انواع برنامه‌های آموزش هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی که در مدارس کره جنوبی استفاده می‌شوند عبارتند از:

- AI Tutoring System یا سیستم‌های آموزش هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی
- Smart Learning Platforms یا پلتفرم‌های یادگیری هوشمند
- Intelligent Tutoring Systems یا سیستم‌های آموزش هوشمند
- Personalized Learning Platforms یا پلتفرم‌های یادگیری شخصی‌سازی شده
- Adaptive Learning Systems یا سیستم‌های یادگیری تطبیقی

این برنامه‌ها و سیستم‌ها از فناوری‌های هوش مصنوعی بهره می‌برند تا فرایند آموزش و یادگیری را بهبود بخشیده و تجربه آموزشی دانش‌آموزان را بهبود بخشند.

۱-۲ چشم انداز و برنامه ریزی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش؛ مصاحبه‌ی وزیر آموزش کره

جنوبی، June 2023

وزیر آموزش و پرورش در مصاحبه‌ای که در سال ۲۰۲۳ انجام شده است، اطلاعات بسیار مفیدی را ارائه کرد که در این گزارش به شرح مفصل آن می‌پردازیم.

در این مصاحبه وی گفت که کره جنوبی قصد دارد اولین کتاب درسی دیجیتال و معلم هوش مصنوعی جهان را برای سیستم آموزش عمومی تهیه کند تا وابستگی زیاد به بخش خصوصی را کاهش دهد.

وزارت آموزش کره جنوبی به کلاس های هوش مصنوعی روی خواهد آورد تا رقابت در آموزش را کم رنگ تر کند، به این معنی که وزارت آموزش، با استفاده از کلاس های هوش مصنوعی، در تلاش است تا فشار رقابت در سیستم آموزشی را کاهش دهد.

وزیر آموزش کره جنوبی در تلاش است تا با استفاده از فناوری هوش مصنوعی در تمام کلاس های مدارس، مسیر سیستم آموزشی کره جنوبی را تغییر دهد. وزارت آموزش این کشور می گوید این کار، فرهنگ آموزشی که اکنون بسیار رقابتی است را متحول می کند و کره جنوبی را اولین کشوری در جهان می کند که چنین اقداماتی را در مقیاس گسترده انجام می دهد.

وزیر آموزش، این مساله را "تغییر پارادایم" نامید و گفت که برنامه جدید جایگزینی کتاب های درسی کاغذی با دستگاه های دیجیتال و سیستم یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی، به منظور حل نابرابری آموزشی و کاهش وابستگی زیاد به آموزش خصوصی است.

کره جنوبی که چهارمین اقتصاد بزرگ آسیا است، در سال ۲۰۲۲ رکورد ۲۶ تریلیون وون (۲۰ میلیارد دلار) را برای آموزش خصوصی صرف کرد، که در آن والدین فرزندان خود را به مدارس تقویتی، به نام hagwon، می فرستند تا در مسابقه های بسیار مشکل برای دانشگاه های معتبر امتیاز خوبی بگیرند.

برنامه ای که این وزارتخانه تشریح کرد به این صورت است که: دانش آموزان از طریق دستگاه های الکترونیکی به یک فضای ابری متصل می شوند و به معلمان هوش مصنوعی برای یادگیری شخصی سازی شده برای خودشان دسترسی پیدا می کنند. از سوی دیگر، معلمان بر رفتارهای اجتماعی و عاطفی دانش آموزان نظارت می کنند و همچنین برنامه درسی مبتنی بر یادگیری فعال را ارائه می دهند.

مسئولین آموزش این کشور می گویند: در گذشته، روش یادگیری سنتی نیروی محرکه پشت توسعه سریع کشور بود، اما این سیستم باید به یک مدل آموزشی که با قرن ۲۱ منطبق است ارتقا یابد، استفاده از مدل قرن نوزده و بیست برای اکنون جوابگو نیست، زیرا فقط نیاز به حفظ کتاب های درسی داشت.

بر اساس سیاست جدیدی که در سال ۲۰۲۳ اعلام شد، دانش آموزان سوم و چهارم دبستان، به همراه دانش آموزان اول دبیرستان، اولین نفراتی خواهند بود که از این تغییر از سال تحصیلی جدید در مارس ۲۰۲۵ بهره مند می شوند. دانش آموزان پنجم و ششم دبستان، به همراه دانش آموزان دوم دبیرستان در سال ۲۰۲۶ از کتاب های درسی دیجیتال استفاده خواهند کرد. در همین حال، دانش آموزان سوم دبیرستان از سال ۲۰۲۷ شروع به یادگیری از این کتاب های درسی خواهند کرد.

در سال ۲۰۲۵ کتاب های درسی دیجیتال با چهار موضوع شروع خواهند شد: ریاضیات، انگلیسی، اطلاعات و کتاب های درسی زبان کره ای برای دانش آموزان معلول. پس از آن، این کتابها برای زبان کره ای، مطالعات اجتماعی، علوم، تاریخ و سایر موضوعات تا سال ۲۰۲۸ مورد استفاده قرار خواهند گرفت. با استفاده از داشبوردهای شخصی سازی شده، دانش آموزان با معلمان هوش مصنوعی از طریق کتاب های درسی تعامل خواهند داشت. معلمان هوش مصنوعی محتوای سفارشی بر اساس فهم علمی دانش آموز ارائه خواهند داد. والدین نیز قادر خواهند بود که از وضعیت علمی و عملکرد فرزندان خود از طریق یک داشبورد سفارشی که شامل نظرات و ارزیابی های انجام شده توسط معلمان هوش مصنوعی است، اطلاعات کسب کنند. با این اطلاعات، والدین می توانند فرزندان خود را در یادگیری هدایت کنند.

وزیر آموزش کره می گوید در نیمه دوم سال شروع به آموزش معلمان در مورد کتاب های درسی هوش مصنوعی خواهد کرد. همچنین بیان کردند که یک سیستم که می تواند دانش آموزان را از محتوای مضر محافظت کند، نیز در حال اجرا است، و او توضیح داد که وزارتخانه به ساخت یک "محیط یادگیری ایمن" برای هر هم دانش آموز و هم معلمان متعهد است.

با این حال، کتاب های درسی دیجیتال برای دانش آموزان اول و دوم دبستان اجرا نخواهد شد، زیرا چنین تماسی در آموزش کودکی می تواند یادگیری و رشد دانش آموزان را مختل کند.

علاوه بر این، بعضی دروس دبیرستان مانند اخلاق، موسیقی، هنر و تربیت بدنی نیز دیجیتالی نخواهند شد. انتظار می رود برنامه ی استفاده از هوش مصنوعی، در عملکرد کلاس درس تغییر بزرگی ایجاد کند، به صورتی که معلمان انسانی می توانند بیشتر بر روی توسعه اجتماعی و عاطفی دانش آموزان تمرکز کنند. وقتی از وزیر پرسیدند که آیا سیستم جدید می تواند به این معنی باشد که دانش آموزان نیازی به حضور فیزیکی در کلاس درس برای درس های دیجیتالی خاص ندارند، وزیر گفت این امکان وجود دارد زیرا دانش آموزان به شبکه ابری دسترسی خواهند داشت که می توانند در هر زمان و هر مکانی به آن دسترسی پیدا کنند.

با این حال، طرح پیشنهادی هنوز نهایی نشده است و هیچ جزئیات خاصی در مورد نحوه ردیابی و تأیید مشارکت دانش آموز ارائه نشده است. وزارتخانه گفته است که در آینده اطلاعات بیشتری را اعلام خواهد کرد.

کمک به دانش آموزان برای فکر کردن خارج از چارچوب

در گفتگویی که با وزیر آموزش انجام شد، او تأکید کرد که محیط های یادگیری دیجیتالی نقش کلیدی در ارائه فرصت به دانش آموزان برای کاوش جامعه خارج از کلاس درس را بر عهده دارند.

استفاده از هوش مصنوعی در آموزش در نهایت می تواند تعاملات اجتماعی دانش آموزان و رشد شخصیت آنها را تقویت کند. این ها عناصر حیاتی در کمک به آنها برای پرسیدن سوالات در کلاس هستند، دانش آموزان

قادر خواهند بود خارج از چارچوب معین فکر کنند، پاسخ سوالات خود را کاوش کنند، به طور خلاقانه فکر کنند و در طول کلاس در یافتن راه حل‌ها مشارکت کنند.

چالش دیگری که در وجود دارد، برنامه‌ریزی برای ارائه پشتیبانی زبانی برای دانش‌آموزان غیر کره ای یا از فرهنگ‌های متفاوت است که ممکن است به زبان رسمی کره‌ای مسلط نباشند. البته وزارتخانه هنوز اعلام نکرده است که چند زبان را برای آموزش مبتنی بر AI پشتیبانی خواهد کرد. علاوه بر پشتیبانی چند زبانه، کتاب‌های الکترونیکی با خدمات زیرنویس برای دانش‌آموزان و معلمان دارای معلولیت مجهز خواهند شد.

منطق پشت چنین سیاست‌گذاری نوآورانه، از تمایل عموم مردم برای تغییر در سیستم آموزشی کره جنوبی نشأت می‌گیرد، که هنوز به شدت بر کتاب‌های درسی و سخنرانی‌های مبتنی بر حفظ کردن متون درسی استوار است. این ویژگی‌ها بزرگترین دلیلی هستند که دانش‌آموزان به آموزش خصوصی روی می‌آورند، بر اساس سخنان وزیر، با چنین یادگیری مبتنی بر حفظیات، رقابت دانش‌آموزان بسیار سخت است، زیرا آنها برای ورود به دانشگاه‌های برتر باید نمره و رتبه خوبی در آزمون‌ها کسب کنند و این بسیار مشکل است.

همچنین آموزش خصوصی به نوعی جایگزین آموزش عمومی شده است، بنابراین دانش‌آموزان برای کسب نمرات خوب در آزمون‌های مبتنی بر حفظیات به آموزش خصوصی می‌پردازند. این فقط اختلاف آموزشی را گسترش داده و رقابت نامطلوبی میان همسن‌ها ایجاد کرده است.

وقتی از نظر او در مورد تب ادا مه‌دار آموزش در کره جنوبی پرسیدند، که در آن برخی از کودکان پیش‌دبستانی به hagwon (آموزش خصوصی خارج از مدرسه) فرستاده می‌شوند تا برای ورود به دانشکده پزشکی آماده شوند، وزیر گفت که هزینه‌های خانواده برای آموزش خصوصی به نظر می‌رسد به اوج خود رسیده است. او گفت وزارتخانه آنچه را که در بخش خصوصی انجام می‌شود به آموزش عمومی می‌آورد. در بلندمدت، این کار باعث می‌شود آموزش خصوصی کم‌رنگ‌تر شود و بچه‌های خانواده‌های ثروتمند دیگر مزیتی نسبت به همسن‌های خود نداشته باشند.

با قرار دادن انسانیت و خلاقیت در هسته آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی، وزیر گفت که طرح از ابتکار "high-touch, high-tech" شروع می‌شود. کره جنوبی اولین کشور در جهان است که با تکنولوژی AI در آموزش عمومی آزمایش می‌کند. این امکان به دلیل توانایی‌های تکنولوژیکی کشور و همچنین بودجه آموزشی دولت که با کاهش تعداد دانش‌آموزان بیشتر در دسترس است، ممکن است.

این وزارتخانه می‌گوید قرار دادن "انسانیت و خلاقیت" (humanity and creativity) در مرکز آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی، نقشه اولیه از طرح high-touch, high-tech را استارت می‌زند. منظور از این عبارت، "تلفیق فناوری پیشرفته با تعاملات انسانی غنی" است.

وزیر آموزش ادعا می کند که کره جنوبی اولین کشور در جهان است که فناوری هوش مصنوعی را در بخش عمومی و دولتی آموزش تست و آزمایش می کند. این امکان به دلیل توانایی فناوری کشور و همچنین بودجه آموزشی دولت است که به دلیل کم بودن نسبی تعداد دانش آموزان، امکان چنین امری فراهم می باشد.

زمان طلایی برای تغییر

وزیر آموزش در این مصاحبه گفت: "اکنون 'زمان طلایی' برای تغییر است، زیرا ما استعدادهای جوان را پرورش می دهیم. تمرکز بر هر دانش آموز با جمعیت کمتر از قبل، آسان تر شده است. تغییر دیجیتالی برای آینده خوب خواهد بود زیرا روش های جدید یادگیری را پیشنهاد می کند."

طرح هوش مصنوعی اولین بار در فوریه ظاهر شد، زمانی که وزارتخانه برنامه دیجیتالی سازی خود را با هدف ارائه آموزش فردی - خدمتی که پیش از این فقط در بخش خصوصی موجود بود - به دانش آموزانی که به آموزش عمومی وابسته بودند، ارائه کرد. بر اساس این برنامه، هر اداره آموزشی وسایل الکترونیکی را به دانش آموزان تحویل می دهد و بار مالی دانش آموزان با درآمد پایین را در حفظ یادگیری آنلاین کاهش می دهد.

و وسایل الکترونیکی بین بیش از ۶۰ درصد جمعیت دانش آموزی توزیع شده است - به جز دانش آموزان پایه اول و دوم ابتدایی که مشمول تغییر دیجیتالی نیستند. همچنین با وزارت علوم و فناوری اطلاعات و ارتباطات در مورد توسعه کتاب های درسی هوش مصنوعی و تأمین وسایل در حال گفتگو هستند.

وزارتخانه می گوید که سیاست هوش مصنوعی دومین تغییر بزرگ در آموزش کره پس از اصلاحات آموزشی ۳۱ می است که توسط دولت قبلی در سال ۱۹۹۵ انجام شد، که شامل افزایش هزینه های آموزشی دولت به ۵ درصد تولید ناخالص داخلی و فناوری ارتباطات در مدارس بود.

علی رغم تلاش وزارتخانه برای دستیابی به یک نوآوری، سیاست هوش مصنوعی با واکنش شدیدی مواجه شده است، با این نگرانی که ممکن است توانایی کودکان را برای یادگیری در محیط های کلاس درس مختل کند. والدین همچنین امکان پذیر بودن اعمال فناوری در کلاس های سنتی را زیر سؤال برده اند.

اما وزارتخانه بر روی آموزش دیجیتالی شرط بزرگی بسته است تا سیستم آموزشی رقابتی را تسهیل کند و زمین بازی را هموار کند، زیرا دانش آموزان می توانند با سرعت خود یاد بگیرند بدون اینکه مجبور به رقابت با همکلاسی های خود باشند.

به آرامی اما مطمئناً، کلاس های دیجیتالی شده مسابقه سخت ورودی دانشگاه ها را تسهیل خواهد کرد، زیرا نمرات آزمون ها دیگر وزن امروزی را نخواهند داشت.

دانش‌آموزان دیگر نیازی نخواهند داشت که نتیجه یادگیری خود را از طریق آزمون‌های دست‌نویس در امتحانات میان‌ترم و پایان‌ترم اثبات کنند. در عوض، معلمان کتاب‌های درسی مجهز به هوش مصنوعی به طور منظم عملکرد دانش‌آموزان را بررسی می‌کنند و بر آنچه دانش‌آموزان بر اساس نقاط قوت و ضعف خود نیاز به دانستن دارند، تمرکز می‌کنند.

در نهایت، معیارهای ارزیابی نتایج یادگیری دانش‌آموزان - که در حال حاضر بر اساس نمرات آزمون است - تغییر خواهد کرد و اساتید داردهای علمی دانش‌آموزان نیز تغییر خواهد کرد. این امر رقابت برای ورود به دانشگاه‌ها را تسهیل خواهد کرد زیرا دانشگاه‌ها شروع به ارزیابی دانش‌آموزان بر اساس آموزش هوش مصنوعی خواهند کرد. وزارتخانه تاکید دارد که دولت بعدی نیز باید وظیفه تغییر سیستم آموزشی را به عهده بگیرد زیرا این یک وظیفه بلندمدت است.

لی، وزیر آموزش کره، که به عنوان یکی از معماران سیاست آموزشی فعلی کره جنوبی شناخته می‌شود، دو بار وزیر آموزش بوده است. او در سال ۲۰۱۰ به مدت سه سال تحت دولت قبلی لی میونگ-باک به عنوان وزیر آموزش خدمت کرده است. در طول دوره ریاست خود بر کمیسیون آموزش آسیا در سال ۲۰۱۹، او تحقیق کرد که چگونه آموزش می‌تواند از طریق دیجیتال شدن برای دانش‌آموزان در یتیم‌خانه‌ها، مراکز رفاهی و حتی خانواده‌های کم‌درآمد، قابل دسترسی‌تر شود.

وزیر گفت که جوهره آموزش این است که به دانش‌آموزان کمک کند تا شهروندی را در عمل پیاده کنند و اعضای مولد جامعه شوند، و اشاره کرد که باید به پرورش استعداد های جوان کمک کند که بعداً می‌توانند به نیروی کار کمک کنند.

وزیر افزود: "آموزش مبتنی بر هوش مصنوعی به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا مسیرهای شغلی متنوعی فراتر از حرفه پزشکی را کشف کنند. آن‌ها قادر خواهند بود تا شغل‌های متنوعی در جامعه را دنبال کنند و رویاهای خود را دنبال کنند."

۳- پروژه‌ها و سیستم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی در کره جنوبی

کره جنوبی در حال استفاده از سیستم‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی است. این سیستم‌ها توانایی تطبیق تکالیف و تمرینات بر اساس سطح آموزشی دانش‌آموزان و رفتارها و گرایش‌های یادگیری آن‌ها را دارند. هر دانش‌آموز یک معلم شخصی AI دارد و به یک پلتفرم یادگیری آنلاین دسترسی دارد.

در این بخش از گزارش به تعدادی از برنامه‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی که در کره جنوبی توسعه یافته و مورد استفاده قرار گرفته اند اشاره می‌کنیم:

QANDA - ۳-۱

شرکت Mathpresso یک شرکت فناوری آموزشی است که برنامه Qanda را توسعه داده است. Qanda یک بستر یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی است که به کاربران این امکان را می دهد تا مشکلات ریاضی خود را اسکن کنند و راه حل های گام به گام و محتوای یادگیری را دریافت کنند.



شرکت Mathpresso در سال ۲۰۱۵ توسط Ray Lee و Jake Lee تأسیس شد. در سال ۲۰۱۷، Qanda یک سیستم شناسایی کاراکتر بصری (OCR) مبتنی بر AI را به کار گرفت که در عرض ۵ ثانیه به دنبال پاسخ ها می گردد. این سرویس با افزایش پنج برابری کاربرانش نسبت به سال ۲۰۲۰، اکنون توسط بیش از ۹.۸ میلیون کاربر در بیش از ۵۰ کشور مختلف استفاده می شود. بیش از ۸۰ درصد کاربران QANDA اکنون خارج از کره هستند، با بزرگترین پایگاه های کاربری شامل ژاپن، ویتنام، اندونزی، و تایلند.

Mathpresso همچنین یک برنامه جدید به نام Prep.Pie را معرفی کرده است. این برنامه یک ابزار مطالعه مبتنی بر AI است که برای دانشجویان دانشگاه های آمریکا طراحی شده است. Prep.Pie با استفاده از هوش مصنوعی تولیدی به همراه موتور اصلی Qanda، به عنوان یک ابزار مطالعه سفارشی ظریف ظاهر می شود که برای افزایش بهره وری دانشجویان دانشگاهی آمریکا تنظیم شده است.

شرکت Mathpresso با استفاده از سرمایه گذاری سری C خود، سعی کرد تا تکنیک های مبتنی بر AI خود را تقویت کند و مدل های کسب و کار محلی برای دفاتر منطقه ای خود در اندونزی و تایلند توسعه دهد.

کره جنوبی، که مخاطب اصلی فعالیت Mathpresso است، به طور طولانی به عنوان یک منبع آموزشی در نظر گرفته شده است. این به این معناست که کره جنوبی یکی از کشورهای است که بیشترین سرمایه را در

زمینه آموزش و پرورش سرمایه گذاری می کند و نرخ سوادآموزی بالایی دارد. به عبارت دیگر، کره جنوبی یک کشوری است که به آموزش و پرورش ارزش زیادی قائل است و در نتیجه، یک "معدن آموزشی" به حساب می آید. از زمانی که مدارس در آوریل ۲۰۲۰ به دلیل شیوع ویروس کرونا تعطیل شدند، یادگیری آنلاین به عنوان یک شکل جدید آموزش ظهور کرد. این به این معناست که بسیاری از دانش آموزان و معلمان شروع به استفاده از فناوری های آنلاین برای ادامه یادگیری و تدریس کردند.

در این میان، تعداد کاربران فعال ماهانه QANDA، تقریباً ۵ برابر افزایش یافته است. این نشان می دهد که بسیاری از دانش آموزان و معلمان از این برنامه برای یادگیری و تدریس استفاده کرده اند. این افزایش می تواند نشان دهنده این باشد که QANDA چگونه می تواند به دانش آموزان کمک کند تا با چالش های یادگیری در طول دوران قرنطینه مقابله کنند.

شرکت Mathpresso، با استفاده از محتوای یادگیری پیشرفته ی کره و سیستم آموزشی پس از مدرسه، قصد دارد تا یک پلتفرم آموزشی چندجانبه با محتوای شخصی سازی شده مطابق با سطح یادگیری هر کاربر را برای بازار جهانی توسعه دهد. Ray Lee، ماموریت شرکت را به عنوان "تقسیم و اتصال تمام محتوای آموزشی در جهان" توصیف می کند تا یک پلتفرم یادگیری بسیار شخصی سازی شده با الگوریتم های پیشرفته بسازد. شرکت همچنین فضای آنلاین و انتشار کتاب را نیز مورد بررسی قرار داده است تا تجربه یادگیری را هم آنلاین و هم آفلاین بهینه سازی کند. QANDA Study Center Vietnam یک موسسه آموزشی مرتبط با این شرکت است که با همکاری معلمان و با توجه به سطح و شرایط دانش آموزان، کتاب های با کیفیت و مناسبی را منتشر کند و به این صورت حضور خود را به عنوان یک مرکز آموزشی اصطلاحاً All-in-one یا "همه در یکی" در سیستم آموزشی کره تثبیت کند.

شرکت Mathpresso با استفاده از سرمایه گذاری سری C خود، قصد دارد تا تکنیک های مبتنی بر هوش مصنوعی خود را تقویت کند. این تکنیک ها شامل "الگوریتم های توصیه" یا recommendation algorithms می شوند که به کاربران کمک می کنند تا محتوای مناسب برای یادگیری خود را پیدا کنند. (الگوریتم های توصیه گر یک زیرمجموعه از سیستم های فیلترینگ اطلاعات هستند که پیشنهاداتی برای مواردی که برای یک کاربر خاص بی شتر مرتبط هستند، ارائه می دهند که هدف آنها پیشنهاد انتخاب آیتام های مناسب کاربران از بین تعداد بسیار زیادی آیتام است)

علاوه بر این، Mathpresso همچنین قصد دارد تا مدل های کسب و کار محلی را برای دفاتر منطقه ای خود در اندونزی و تایلند توسعه دهد. این به این معناست که Mathpresso قصد دارد تا برنامه های آموزشی خود را با زبان ها و فرهنگ های محلی این کشورها تطبیق دهد.

Jake Lee یکی از موسسان Mathpresso، اظهار داشته است که در گذشته، فقط افرادی که دسترسی به منابع آموزشی با کیفیت داشتند، می توانستند از آموزش با کیفیت بهره ببرند. اما ماموریت

Mathpresso این است که این موانع را از طریق فناوری بشکند. به عبارت دیگر، Mathpresso قصد دارد تا با استفاده از فناوری، دسترسی به آموزش با کیفیت را برای همه فراهم کند.

در آینده ای که Mathpresso برای آن برنامه ریزی می کند، هر کسی باید و خواهد توانست به آموزش با کیفیت دسترسی پیدا کند که فقط برای خودش ساخته شده است. این به این معناست که Mathpresso قصد دارد تا محتوای آموزشی شخصی سازی شده ای را ارائه دهد که بر اساس نیازهای یادگیری خاص هر فرد طراحی شده است.

درباره Mathpresso

Mathpresso یک شرکت فناوری آموزشی است که با مأموریت ارائه آموزش موثرترین برای همه، برنامه یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی به نام QANDA را توسعه داده است. این برنامه به دانش آموزان همه سطوح اجازه می دهد تا پاسخ های فوری و منابع یادگیری سفارشی دریافت کنند.

Mathpresso به دلیل پیشرفت های فناوری خود، به عنوان یکی از ۱۵۰ شرکت برتر Edtech توسط GSV انتخاب شده است. همچنین در سال ۲۰۱۸، این شرکت به عنوان نماینده ملی در رویداد Google AI for Social Good APAC شناخته شده است و در سال ۲۰۱۹ به عنوان سخنران مهمان در AWS Public Sector Summit ASEAN حضور داشته است.

از سال ۲۰۱۵، Mathpresso مجموعاً ۱۰۵ میلیون دلار سرمایه از سرمایه گذارانی از جمله SoftBank Ventures Asia، Legend Capital، Mirae Asset Investment، GGV، و Goodwater Capital جمع آوری کرده است.

دفتر مرکزی Mathpresso در سئول، کره جنوبی قرار دارد و دفاتری در توکیو، هانوی، جاکارتا، و بانکوک دارد. این شرکت با توسعه QANDA، در تلاش است تا به همه دسترسی به آموزش با کیفیت را فراهم کند.

درباره QANDA

QANDA، که مخفف Question and Answer یا "سوال و پاسخ" است، یک برنامه موبایل است که به دانش آموزان همه سطوح اجازه می دهد تا پاسخ های فوری و محتوای یادگیری سفارشی را دریافت کنند. QANDA متن و فرمول های ریاضی را در یک عکس با استفاده از فناوری شناسایی کاراکتر بصری (OCR) شناسایی می کند. QANDA با پشتیبانی از بیش از ۲,۴ میلیارد داده و یک موتور جستجوی توسعه یافته توسط خود، با دقت بالا به سوالات دانش آموز پاسخ می دهد. QANDA بیش از ۹,۸ میلیون کاربر فعال ماهانه در بیش از ۵۰ کشور دارد. این برنامه در حال حاضر ۷ زبان را ارائه می دهد - کره ای، انگلیسی، اسپانیایی، ژاپنی، ویتنامی، اندونزیایی، و تایلندی.

MODI - ۳-۲

Luxrobo یک شرکت است که در زمینه توسعه محصولات، فناوری و برنامه درسی بر اساس نیازهای مشتری و دستورات عمل‌های آموزش علوم کامپیوتر و نرم‌افزار تحقیق و توسعه انجام می‌دهد. شرکت Luxrobo در سال ۲۰۱۴ تا سیس شد و فعالیت‌های خود را در زمینه خدمات آموزشی آنلاین و حضوری کد نویسی در کره جنوبی شروع کرد. محصول اصلی این شرکت MODI نام دارد.



MODI یک راه آسان برای یادگیری برنامه‌نویسی است. با استفاده از MODI، افراد می‌توانند اصول برنامه‌نویسی را فقط با اتصال ماژول‌ها درک کنند. MODI به کاربران اجازه می‌دهد تا خلاقیت‌های خود را به واقعیت تبدیل کنند.

MODI از هوش مصنوعی استفاده می‌کند. این محصول با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی به کاربران اجازه می‌دهد تا با اتصال ماژول‌ها، اصول برنامه‌نویسی را درک کنند.

MODI نرم‌افزاری است که بر اساس گرافیک کار می‌کند و از طریق کشیدن و رها کردن بلوک‌های کدنویسی، MODI را کدنویسی می‌کند. ماژول‌های MODI می‌توانند با استفاده از Scratch، Entry، Python و MODI Studio کدنویسی شوند.

MODI Play یک برنامه است که به شما اجازه می‌دهد تا ابداعات خود را مانند یک دسته بازی، با اتصال گوشی هوشمند خود به MODI کنترل کنید.

MODI یک محصول آموزشی است، Luxrobo خدمات آموزشی دیگری نیز ارائه می‌دهد، از جمله آموزش شرکتی، آموزش معلم، اردوهای کدنویسی و آموزش مربی کدنویسی.

محصولات دیگر شرکت Luxrobo: پکیج‌های آموزشی AI:

Luxrobo در نوامبر ۲۰۲۰ بسته‌های آموزشی "Hello AI" و "Smart AI" را منتشر کرده است.



"Hello AI" برای دانش‌آموزان پایه سوم تا ششم ابتدایی با امکان ساخت ربات‌های AI MODI و استفاده از برچسب‌های صورت مختلف طراحی شده است. این بسته همه‌چیز در یکجا شامل ماژول‌های دوربین، بلندگو و میکروفون است که سه عملکرد اصلی "تشخیص، یادگیری و ارزیابی" را فراهم می‌کند. ربات hello AI یک ربات آموزشی هوش مصنوعی است که به صورت تعاملی با کاربران ارتباط برقرار می‌کند. این ربات با استفاده از فناوری تشخیص چهره، صدا و گفتار، قابلیت تعامل بیشتر با کاربران را فراهم می‌کند. hello AI از برنامه‌های آموزشی متنوعی برای افزایش دانش و مهارت کاربران استفاده می‌کند و به آن‌ها کمک می‌کند تا به صورت موثرتر یاد بگیرند.

پکیج "Smart AI" به عنوان یک افزونه برای محصول موجود Expert Kit شرکت Luxrobo ارائه شده است که توسط دانش‌آموزان متوسطه و دبیرستانی در دسته‌بندی سنی ۱۱ تا ۱۸ سال استفاده می‌شود. smart AI شامل ماژول‌های AI است که دوربین، باتری خارجی، استفاده از Python و MODI کدنویسی بلوکی بر اساس C++ را در بر می‌گیرد. این محصول به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا در مورد انواع مختلف AI که در زندگی روزمره استفاده می‌شود از طریق شناسایی مشکل، جمع‌آوری و استفاده از داده‌ها و حل مشکل، به جای یادگیری مبتنی بر نظریه و تئوری، بیاموزند. ربات smart AI در واقع یک ربات آموزشی هوش مصنوعی است که برای ارتقاء مهارت‌های برنامه‌نویسی و رباتیک طراحی شده است. این ربات امکاناتی برای آموزش الگوریتم‌های برنامه‌نویسی، طراحی و کدنویسی ربات‌ها، و ایجاد پروژه‌های هوش مصنوعی ارائه می‌دهد. smart AI با رابط کاربری کارآمد و مناسب برای انواع کاربران، به آن‌ها کمک می‌کند تا مهارت‌های فنی خود را بهبود دهند و به دنیای هوش مصنوعی و رباتیک وارد شوند.

هر دوی این ربات‌های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی، با هدف ایجاد تجربه آموزشی متفاوت و کارآمد برای کاربران خود توسعه یافته‌اند و با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، به ارتقاء فرایند آموزش و پرورش کمک می‌کنند. هر دو محصول به کاربران اجازه می‌دهند تا با استفاده از نرم‌افزار **MODI Studio** کدنویسی کنند.

همکاری‌ها و برنامه‌های آینده‌ی شرکت **Luxrobo**:

Luxrobo با موسسات معتبری همچون **KAIST**، **SNUE** و **ATC** برنامه‌های آموزشی **MODI** را توسعه داده است و قصد دارد در آینده ورژن‌های انگلیسی و چینی این برنامه‌ها را ارائه کند.

شرکت همچنین اعلام کرده است که برنامه‌های با کیفیت و منحصر به فرد برای آموزش و یادگیری از هر سن و سطح تحصیلی ارائه می‌دهد.

سرمایه‌گذاری‌ها:

شرکت **Luxrobo** سری‌های سرمایه‌گذاری **A** و **B** خود را از شرکت‌هایی همچون **DS Asset**، **Hanhwa** و **Kakao Investments** جذب کرده است.

۳-۳- **Mirinae**

Mirinae یک بستر یادگیری زبان کره ای است که از **AI** برای کمک به کاربران در فهمیدن قواعد دستور زبان و الگوهای گرامری در هر متن کره ای که به آن می‌دهند، استفاده می‌کند.



ویژگی‌های اصلی **Mirinae** عبارتند از:

- ❖ تجزیه و تحلیل جملات کره‌ای : **Mirinae Explorer** از فناوری تجزیه‌گر جمله خود برای شکستن و توضیح ساختار جملات کره‌ای به صورت جزئی استفاده می‌کند.
- ❖ دروس هفتگی : کاربر می‌تواند بیش از ۱۰۰ درس کره‌ای را بگیرد، از حروف ابجد ساده تا دستور زبان پیشرفته، که بر اساس سطح سازماندهی و هفتگی گسترش می‌یابد.

- ❖ اصطلاحات، امثال و زبان محاوره : کاربر می تواند به راحتی اصطلاحات، امثال، نئولوژیسمها (واژگان تازه ساخته) و اصطلاحات زبان محاوره را برای درک بهتر کراهی بیاموزد.
- ❖ تحلیل گر جمله بدون محدودیت : با استفاده از نسخه ی Pro، کاربر می تواند به تحلیل گر جمله بدون محدودیت دسترسی داشته باشد.
- ❖ دسترسی کامل به کتابخانه الگو : با استفاده از نسخه ی Pro، کاربر می تواند به کتابخانه الگوها دسترسی کامل داشته باشد.
- ❖ دسترسی به تمام دروس : با استفاده از نسخه ی Pro، کاربر می تواند به تمام دروس دسترسی داشته باشد.

Mirinae همچنین یک افزونه Chrome دارد که به کاربر اجازه می دهد تا متن کراهی را که در هر وبسایتی برخورد می کند، بررسی کند و یاد بگیرد. این امکان شامل زیرنویس های Kdrama در سایت های استریم مانند Netflix، Viki.com و YouTube می باشد.

Mirinae با استفاده از یادگیری ماشین پیشرفته، پردازش زبان طبیعی و یک تجزیه گر ساختار عبارت غیرقطعی، همراه با یک کتابخانه الگوی دستور زبان، اصطلاح و نئولوژیسم منظم برای ساخت یک تجزیه و تحلیل لغوی و دستور زبان از متن، نمایش شکستن متن به کلمات و ذرات و پسوندها و سایر قسمت های سخنرانی همراه با نمایش ساختار آن در زمینه عبارات و قضاوت ها و جملات کار می کند.

۴- نتیجه گیری؛ الگوبرداری از کره جنوبی جهت طراحی سیستم آموزشی هوشمند

طبق آنچه در این گزارش بررسی کردیم، یکی از کشورهای پیشرو در بهره برداری از هوش مصنوعی در آموزش، کره جنوبی است. این کشور با ارتقاء فناوری های نوین و ایجاد سیستم های هوشمند آموزشی، توانسته استانداردهای بسیار بالایی در زمینه آموزش و یادگیری را ارتقا بخشد.

در این گزارش، به بررسی وضعیت استفاده از هوش مصنوعی در آموزش در کره جنوبی پرداختیم و تجربیات و الگوهای موفق این کشور را در این زمینه بررسی کردیم. این بررسی می تواند به عنوان الگو و الهام برای کشورهای دیگر، از جمله ایران، برای بهبود سیستم های آموزشی و افزایش کیفیت آموزش و یادگیری مورد استفاده قرار گیرد.

برای طراحی یک سیستم هوشمند آموزشی در ایران با الگوگیری از تجربیات کره جنوبی، نکات زیر حائز اهمیت می باشند:

۱. آموزش و پرورش مبتنی بر فناوری: ایجاد برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی برای معلمان و کادر آموزشی در زمینه هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین آموزشی.
۲. توسعه زیرساخت‌های فناوری: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری مانند شبکه‌های پرسرعت، دسترسی به دستگاه‌های هوشمند و اینترنت اشیا.
۳. استفاده از داده‌ها: استفاده از داده‌های آموزشی برای بهبود فرایندهای آموزشی، ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان و پیش‌بینی نیازهای آموزشی.
۴. حفظ حریم خصوصی: توسعه و اجرای قوانین و مقررات مربوط به حفظ حریم خصوصی دانش‌آموزان و اطلاعات آموزشی.
۵. همکاری با صنعت و دانشگاه‌ها: برقراری همکاری‌های فعال با شرکت‌های فناوری و دانشگاه‌ها برای ایجاد پروژه‌های مشترک و تبادل دانش.
۶. ارزیابی و بهبود مداوم: ارزیابی مداوم عملکرد سیستم هوشمند آموزشی و انجام بهبودهای لازم بر اساس بازخوردها و نتایج.

منابع:

- <https://link.springer.com/article/10.1007/s10798-023-09812-2>
- https://www.koreatimes.co.kr/www/nation/2023/11/113_352599.html
- [Korea | Education at a Glance 2023 : OECD Indicators | OECD iLibrary \(oecd-ilibrary.org\)](#)
- [Private education in South Korea - statistics & facts | Statista](#)
- [Korea | Education at a Glance 2023 : OECD Indicators | OECD iLibrary \(oecd-ilibrary.org\)](#)
- <https://www.trade.gov/market-intelligence/south-korea-education-technology>
- [Multicultural Education Policies and Practices in South Korea: A Case of North Korean Migrant Students and Science Education | SpringerLink](#)
- [Balancing Excellence and Equity: South Korean Education Issues and Policy \(shareok.org\)](#)
- <https://oecd.ai/en/wonk/korea-ai-transition>
- <https://www.asiapacific.ca/sites/default/files/publication-pdf/AI%20K-12-20-000000000000-20-000000000000-0000>
- <https://ceic.ws/wp-content/uploads/2020/11/WP-01-CEIC.pdf>
- <https://ssri.psu.edu/news/education-professor-analyzes-south-korean-educational-reforms>
- <https://globalscholarships.com/pros-cons-korea-education-system>

<https://additioapp.com/en/the-5-keys-of-south-koreas-education-system>

[Herald Interview] Minister turns to AI classes to cool competition in education (koreaherald.com)

<https://kedu.1thelove.com/pros-and-cons-of-south-koreas-education-system>

Shockwaves & Innovations: How Nations Worldwide Are Dealing with AI in Education | National Institute of Education (NIE) | NTU Singapore

Korea | Education Policy Outlook 2021 : Shaping Responsive and Resilient Education in a Changing World | OECD iLibrary (oecd-ilibrary.org)

Korea | Country Digital Education Ecosystems and Governance : A Companion to Digital Education Outlook 2023 | OECD iLibrary (oecd-ilibrary.org)

AI digital textbooks to be introduced in schools from 2025 - The Korea Times

QANDA Team (mathpresso.com)

LUXROBO(MODI)

LUXROBO Targets Global AI Edtech Market With "hello AI," "Smart AI" (koreatechtoday.com)

موسسه توسعه آموزشی
پژوهشی سینا