

په زده کړه کې ChatGPT ته د هڅونې عوامل

پوهنپال دلاور شاه ځواکمن، شیخ زاید پوهنتون، کمپیوټر ساینس پوهنځی، معلوماتي ټکنالوژۍ څانګه
برېښنالیک: dilawar.szu2@gmail.com

لنډيز

ChatGPT د مصنوعي ځیرکتیا (AI) یو پرمختللی ماډل دی، چې د انسان په څېر د متن پوهیدو او تولیدولو وړتیا لري. ChatGPT کاروونکو ته د طبیعي خبرو اترو کولو، پوښتنو ته ځوابونو ویلو، منځپانګې تولیدولو، د لیکلو، کوډ کولو او ستونزو حل کولو په څېر دندو کې مرسته کولو لپاره جوړ شوی دی. لکه څه ډول، چې مصنوعي ځیرکتیا ټکنالوژي ورځ تر بلې وده کوي او د ورځیني ژوند په مختلفو اړخونو یې اغېزه زیاتېږي، نو د دې ټکنالوژۍ په هغو عواملو پوهیدل خورا مهم دي، کوم چې د کاروونکو د منلو په اراده اغېزه کوي. دا کتابتوني څېړنه په لوړو زده کړو کې د ChatGPT د قبولولو او منلو په اړه تجربوي څېړنې تحلیلوي، د هغه کلیدي عواملو پوهېدلو اړتیا په ګوته کوي چې په ښوونکو او زده کوونکو د نوموړې ټکنالوژۍ کارولو له امله اغېزه کوي. په تائید شوي عواملو کې د پام وړ ګټې احساس، اسانه کارولو احساس، په ChatGPT باور، د فیډبک کیفیت او د سستم غبرګون شامل دي، په دې څېړنه کې (۲۳) هغه تجربوي څېړنې ترکیب او تحلیل شوي دي، چې په زده کړه کې د ChatGPT غوره کولو عواملو کې د نمونو موندلو لپاره د موضوعاتو تحلیل پلي کوي. د دې څېړنې پایلې د راتلونکو څېړنو او د مؤسسو ستراتیژیو ته لارښوونه کوي، ترڅو تعلیمي نهادونو کې د مصنوعي ځیرکتیا ملاتړ وکړي.

کلیدي ټکي: ټکنالوژي، چټک پې ټي، عوامل، لوړی زده کړې، مصنوعي ځیرکتیا.

سریزه

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين. وعلى آله واصحابه اجمعين.
د مصنوعي ځیرکتیا (AI) پرمختګ د زده کړې په ګډون په یو شمېر سکټورونو کې د پام وړ اغېزه کړې ده. د مختلفو (AI) ټکنالوژيو په منځ کې، ChatGPT چې د مصنوعي ځیرکتیا څېړنې ادارې OpenAI له خوا جوړ شوی دی، د پرمختللو خبرو کولو او د تعلیمي تجربو د غني کولو وړتیاو په درلودلو سره یې د پام وړ توجه جلب کړې ده. د (AI) پر بنسټ Chatbot په توګه، ChatGPT زده کوونکو ته شخصي، متقابل ملاتړ وړاندې کوي، بېچلو پوښتنو ته حل لارې چمتو کوي، د کورنیو دندو په اړه فیډبک ورکوي او د ازادو بحثونو لپاره امکانات برابروي. د دې هر اړخیزو ځانګړنو له کبله، ChatGPT د لوړو زده کړو په دودیزو زده کړو او تدریسي پروسو کې د مثبت بدلون راولو وړتیا لري [۱]. په هر صورت، یو شمېر عوامل دي، چې له امله یې زده کوونکي د ChatGPT کارولو ته مخه کوي [۲]. ChatGPT په بشپړ ډول پېژندلو او تعلیمي نهادونو کې یې په ادغام باوري کولو لپاره د دې عواملو

پېژندل اړين دي. تجربوي څېړنو د ChatGPT د منلو مختلف اړخونه څېړلي، چې په کې د تخنیکي ځانگړتياوو، د کاروونکو مطلب اخيستل، د موسسې پالیسۍ او پراخ تعلیمي شرایط شامل دي [۵،۴،۳]. په دې څېړنه کې، د تجربوي څېړنو هغه پایلې راټولې شوي دي، چې د زده کړې په برخه کې د ChatGPT د منلو په اړه اغېز لرونکي عوامل بیانوي. ددې څېړنې پایلې به تعلیمي ادارو، پالیسيو جوړوونکو او ټکنالوژۍ ته پراختیا ورکوونکو سره د ChatGPT په تعلیمي چاپیریال کې د غوره کارونې او په پلي کولو کې مرسته وکړي.

د دې څېړنې جوړښت په دې ډول دی، چې د ChatGPT اړوند موضوعاتو لاندې تجربوي موندنې طبقه بندي او تر بحث لاندې یې نیسي او نوموړې څېړنه به لاندې پوښتنې ته ځواب ووايي.

1. کوم عوامل دي، چې په زده کړو کې د ChatGPT په منلو اغېزه کوي؟

په دې څېړنیزه مقاله کې ټولو هغو څېړنو ته کتنه کېږي، چې موخه یې په زده کړو کې د ChatGPT کارولو اغېزې ښيي او هغه عوامل په کې مطرح شوي وي، چې په لوړو زده کړو کې د ChatGPT منلو او کارونې اثر پکې خپل شوی وي.

موخې: ددې څېړنیزې مقالې موخې په لاندې ډول دي.

- په زده کړو کې د ChatGPT کارولو په اهمیت پوهیدل
- په زده کړو کې د ChatGPT کارولو ته د هڅوونکو عواملو پېژندل

کېناره: په دې کتابتوني څېړنیزه مقاله کې له هغه مأخذونو او منابعو څخه استفاده شوې ده، چې په نړیواله او داخلي کچه معتبر گڼل کېږي. د دې څېړنې موخه په زده کړه ییزو چاپیریالونو کې د ChatGPT کارونې اړوند څېړنو تحلیل دی. دا بیا کتنه یوه داسې سیستماتیکه پروسه تعقیبوي، چې اړونده څېړنې پیدا کړي، مربوطه ډاټا ترې ترلاسه شي او بالاخره پایلو ته ورسېږي، چې ټوله کېناره په لاندې ۱- شکل کې ښودل کېږي.



شکل ۱: د څېړنې ډیزاین مرحله

سرچینې او د پلټنې ستراتیژي

د اړونده مقالو موندلو په موخه یو شمېر الکترونيکي ډیټابیسونه لکه Google Scholar, Scopus, Web of Science, PubMed, او IEEE Xplore وپلټل شول. دا ډیټابیسونه د ټیکنالوژۍ، تعلیم او ټولنیزو علومو په برخه کې د علمي مقالو د پراخه پوښښ له امله انتخاب شوي وو. د اړونده مقالو پلټنې په موخه ځینې اصطلاحات لکه "ChatGPT"، "لوړې زده کړې"، "زده کړې" "منل"، "تجربوي څېړنې"، "د ټیکنالوژۍ منلو ماډل"، او "عوامل"، شامل وو. هغه مقالې چې یوازې په انګلیسي ژبه کې لیکل شوې وې او له ۲۰۲۳ څخه تر ۲۰۲۴ م کال خپرې شوې وې، غوره شوې دي، تر څو وروستی او اړونده څېړنې ترلاسه شي.

نتیجه گیری

په دې څېړنه کې د زده کوونکو په منځ کې د زده کړې لپاره د ChatGPT په نوم د (AI) پر بنسټ د دې وسیلې د منلو او کارولو اغېزې څېړل شوې دي. د ChatGPT یا مصنوعي څیرکتیا په هکله زیاتره مقالې د ۲۰۲۳ او ۲۰۲۴ میلادي کالونو ترمنځ خپرې شوې دي، دا په ګوته کوي چې په تعلیمي نهادونو کې د ChatGPT د منلو او کارونې په اړه د څېړنو شمېر زیات شوی دی او دا پراخیدل د ChatGPT د ممکنه اغېزو په اړه د زیاتې دلچسپۍ او پیژندنې څرګندونه کوي. څېړونکي په زیاتیدونکي توګه دې ته پام کوي چې څنګه ChatGPT په تعلیمي کړنو کې ادغام کیدای شي ترڅو د زده کړې پایلې ښې کړي او تعلیمي پروسې اسانه کړي. لاندې ۱- جدول کې هغه عوامل ذکر شوي دي، چې له امله یې محصلینو او ښوونکو ChatGPT کارولو ته مخه کړې ده.

۱- جدول (هڅونکي عوامل)

شماره	عامل نوم	مأخذونه
۱	د ګټورتوب احساس	[۱۲، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۱]
۲	د اسانه کارولو احساس	[۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۱]
۳	په ChatGPT باور	[۱۷، ۱۴، ۱۲، ۱۰، ۶، ۱]
۴	د فیډبک کیفیت	[۱۹، ۱۶، ۱۲، ۱۰، ۱]

په زده کړه کې د ChatGPT کارولو هڅونکي عوامل

د اسانه کارولو احساس

په زیات شمېر سره تجربوي څېړنو تائید کړې چې د اسانه کارولو احساس (Perceived Ease of Use) په کارونکو باندې د پام وړ اغېزه کوي، نو له دې امله د ChatGPT کارولو ته مخه کوي. د بېلګې په توګه، هغه محصلین، چې ChatGPT دوستانه ګڼي ډېر لیاواله دي، چې د زده کړې لپاره ورڅخه کار واخلي او په خپلو اکاډمیکو کارونو لکه لیکنې او په څېړنیزو برخو کې یې په کار واچوي.

[۸، ۷، ۶]. د ChatGPT ساده ډيزاين او مستقيم فعاليت په زده کړه کې اسانتياوې رامنځته کوي او د هغو کسانو لپاره هم د لاس رسې او کارولو وړ گرځي چې محدوده تخنيکي پوهه لري. د اسانه کارولو دا احساس د زده کړې داسې چاپېريال رامنځته کوي، چې محصلين د پېچلو ټکنالوژيکي انټرفيسونو سره مخامخ کېدو پرځای په خپلو تعليمي اهدافو زيات تمرکز وکړي [۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳].

د گټورتوب احساس

د کارونې احساس شوې گټه په دوامداره توگه د کاروونکي په ليوالتيا او چلند مثبته اغېزه کړې ده، ترڅو له ChatGPT څخه گټه پورته کړي. هغه کاروونکي چې باور لري ChatGPT يې اکاډميک فعاليت پياوړی کوي، کارولو ته يې مخه کوي. دا عامل په ځانگړي ډول د ښوونکو ترمنځ مهم دی، چې ChatGPT د تدريس د اسانتيا او د زده کوونکو اضافي ملاتړ لپاره يوه ارزښتناکه وسيله وگڼي. ښوونکي درک کوي، چې ChatGPT د درسي پلانونو په جوړولو کې مرسته ورسره کولی شي، شخصي فيډبک ترلاسه کولی شي او محصلينو سره په زده کړه کې مرسته کوي [۱، ۱۰، ۱۱]. د دې ترڅنگ، د اداري کارونو اسانه کولو او د تعليمي تجربو د غني کولو له لارې، ChatGPT ښوونکو ته اجازه ورکوي، چې په موثرو تدريسي مېتودونو تمرکز وکړي. په اکاډميکو دندو کې د ښه موثريت او اغېزمنتوب دا درک شوي گټه زده کوونکي او ښوونکي دواړه په کلکه هڅوي، چې ChatGPT د خپلو تعليمي وسايلو يوه مهمه برخه وگرځوي [۱، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴].

په ChatGPT باور

په ChatGPT باور د کاروونکو اړوند ټکنالوژۍ په اعتبار، دقت او امنيت کې د مرستې او لارښوونې په برخو کې د باور معنی لري [۱۴، ۱۵]. په ChatGPT باور د ټکنالوژۍ کارولو لپاره د کاروونکو په چلند او اراده د پام وړ اغېزه کوي. کله چې کاروونکي د سيستم په وړتيا باور لري، نو ډېر احتمال لري، چې دوی نوموړی سيستم وکاروي، ځکه باور په ځانگړي ډول په تعليمي برخو کې، چيرې چې د معلوماتو دقت او اعتبار خورا مهم دی، ډېر اړين دی. ښوونکي او زده کوونکي بايد د ډاډ احساس وکړي، چې ChatGPT کولی شي د دوی اکاډميکو پوښتنو ته دقيق او باوري ځواب وايي او پرته له غلطو څخه د تعليمي فعاليتونو يې ملاتړ وکړي. د باور دا احساس د دوامداره فعاليت، د مصنوعي څيرکتيا په پروسو کې روښتيا، د معلوماتو امنيت او محروميت ډاډمن کولو له لارې رامنځته کيږي. کله چې کاروونکي باور ولري، چې ChatGPT يوه باوري وسيله ده چې اکاډميک بشپړتيا ساتي، دوی ډېر ليواله دي، چې د زده کړې او تدريس په پروسو کې يې مدغم کړي [۱۷، ۱۸].

په زده کړه کې د مصنوعي څيرکتيا په بريالۍ ډول پلي کولو کې باور د پام وړ اغېزه لري، او ډاډ ترلاسه کيږي چې کاروونکي د لوړو تعليمي دندو لپاره په سيستم تکيه وکړي [۱، ۱۰، ۱۶، ۱۹، ۲۰]. په زيات شمېر څېړنو کې د باور اهميت په دې ټينگار کوي، چې د دې سيستمونو جوړوونکي او تعليمي ادارې د مصنوعي څيرکتيا ټکنالوژيو په پراخ ډول تطبيق او کارولو لپاره د باور ساتلو ته لومړيتوب ورکړي [۴، ۱۷، ۱۸، ۲۰].

د فیډبک کیفیت

د ChatGPT له خوا د کاروونکو غوښتنو او پوښتنو ته په وخت او دقیق ځواب ویل د فیډبک له کیفیت څخه عبارت دی [۱۶، ۱۹، ۲۰]. د لوړ کیفیت فیډبک چمتو کولو دا وړتیا نه یوازې د کاروونکو د زده کړې تجربې، رضایت او ChatGPT سره ښکېلتیا لوړوي، بلکې په ټکنالوژۍ باور هم رامنځته کوي. زده کوونکي په وخت او د رغنده فیډبک ستاینه کوي، چې د دوی د زده کړې پروسې ملاتړ وکړي او ChatGPT سره زده کوونکي دوامداره ښکېلتیا ته هڅوي [۲۱، ۲۲]. د فیډبک دا ډول میکانیزمونو لخوا رامنځته شوي دوامدار ښکېلتیا ډاډ ورکوي، چې زده کوونکي په فعاله توګه په خپله زده کړه کې ښکېل پاتې کېږي او د باور وړ تعلیمي همکار په توګه د ChatGPT څخه ګټه پورته کوي [۱، ۱۰، ۲۳].

پایله

په زده کړه او د تدریس په پروسو کې ChatGPT د پام وړ بدلون راوستلی دی. په دې څېړنیزه مقاله کې د مختلفو تجربوي څېړنو موندنې راټولې شوې دي او هغه مهم عوامل په ګوته کوي چې د زده کوونکو او ښوونکو ترمنځ د ChatGPT په منلو او کارولو اغېز کوي.

د اسانه کارونې وړتیا یو مهم عامل دی، ځکه چې کاروونکي د ChatGPT کارولو وړتیا او اسانه جوړښت ته ارزښت ورکوي. د ګټورتیا احساس یو بل مهم عامل دی، چې تعلیمي تجربې لوړوي او هم د ChatGPT په منلو او قبلولو کې د پام وړ اغېزه لري. باور یو بل اغېزمن عامل دی، د ChatGPT په اعتبار، دقت او امنیت کې د کاروونکو باور د ټکنالوژۍ سره د ښکېلتیا لپاره د دوی په لیوالتیا اغېزه کوي. سربېره پر دې، د فیډبک کیفیت هم یو مهم عامل دی، ځکه چې کاروونکي ChatGPT څخه د دوی پوښتنو په وخت سره، اړونده او رغنده ځوابونو ترلاسه کولو ته ارزښت ورکوي. په زیاته کچه څېړنو په یادو عواملو ټینګار کړی چې په زده کړو کې د ChatGPT په منلو او قبلولو کې د پام وړ رول لوبوي.

مناقشه

نن ورځ په ټکنالوژۍ کې د چټک پرمختګ له امله د ژوند په بېلابېلو برخو کې د پام وړ بدلون راغلی دی. د څېړکو ټکنالوژيو له جملې څخه د ChatGPT په راتګ سره په تعلیمي برخه کې په ځانګړي ډول د زده کړې او د تدریس په مېتودونو د پام وړ اغېزه کړې ده. زده کوونکي کولی شي، چې د ChatGPT پر مټ په ډېره اسانه زده کړه وکړي، خپلو پوښتنو ته په کم وخت کې اړوند، چټک او دقیق ځوابونه پیدا کړي. د متقابلې زده کړې د ودې، انفرادي مرستې په چمتو کولو او د ستونزو د حل لارې په پیدا کولو کې ChatGPT د څېړونکو او متخصصینو پام ځانته اړولی دی.

وړاندیزونه

لکه څنګه چې تعلیمي ادارې هڅه کوي، چې د زده کوونکو ښکېلتیا لوړه کړي او د زده کړو پایلې ښې کړي، نو غوره ده چې د موثرې زده کړې لپاره تعلیمي ادارې د څېړکو ټکنالوژيو خصوصاً ChatGPT څخه استفاده وکړي او په زده کړو او په تدریسي پروسو کې یې مدغم کړي.

• دا چې د ChatGPT ځينې عوامل لکه د اسانه کارولو احساس، د گټورتيا احساس، هڅونه، فېدبک کيفيت او د خوشالۍ احساس، زده کوونکي د نوموړې ټکنالوژۍ کارولو او په زده کړو کې مدغم کولو ته هڅوي نو د ټکنالوژيو جوړوونکو او متخصصينو ته وړاندیز کېږي چې يادو عوامل ته لا توجه وکړي.

همداراز د دې څېړنې موندنو پر بنسټ د افغانستان لوړو زده کړو وزارت ته د اړتيا په اساس وړاندیز کېږي، چې د پوهنتونونو خصوصاً د کمپيوټرساينس پوهنځي په کړيکولم کې د مصنوعي څيرکتيا مضمون ور اضافه کړي، ترڅو فارغيدونکي محصلين د مصنوعي څيرکتيا په برخه کې خپله مسلکي وړتيا ښکاره او اړونده برخه کې د هېواد پرمختگ ته غنا وروبځيني.

ماخذونه

1. Almogren AS, Al-Rahmi WM, Dahri NA. Exploring factors influencing the acceptance of ChatGPT in higher education: A smart education perspective. Heliyon. 2024 May 25.
2. Opara E, Mfon-Ette Theresa A, Aduke TC. ChatGPT for teaching, learning and research: Prospects and challenges. Opara Emmanuel Chinonso, Adalikwu Mfon-Ette Theresa, Tolorunleke Caroline Aduke (2023). ChatGPT for Teaching, Learning and Research: Prospects and Challenges. Glob Acad J Humanit Soc Sci. 2023 Mar 1; 5.
3. Jo H, Bang Y. Analyzing ChatGPT adoption drivers with the TOEK framework. Scientific reports. 2023 Dec 19; 13(1):22606.
4. Al-kfairy M, Mustafa D, Kshetri N, Insiew M, Alfandi O. Ethical challenges and solutions of generative AI: An interdisciplinary perspective. In Informatics 2024 Aug 9 (Vol. 11, No. 3, p. 58). MDPI.
5. Heng WN. Adoption of AI technology in education among UTAR students: the case of Chatgpt (Doctoral dissertation, UTAR). 2023
6. Qu, K.; Wu, X. ChatGPT as a CALL tool in language education: A study of hedonic motivation adoption models in English learning environments. Educ. Inf. Technol. 2024, 1–33.
7. Masadeh RE, Majali S, Alkhaffaf M, Thurasamy R, Almajali D, Altarawneh K, Al-Sherideh AA, Altarawni I. Antecedents of adoption and usage of ChatGPT among Jordanian university students: Empirical study. International Journal of Data and Network Science. 2024; 8(2):1099-110.
8. Mutammimah H, Rejeki S, Kustini S, Amelia R. Understanding Teachers' Perspective toward ChatGPT Acceptance in English

- Language Teaching. International Journal of Technology in Education. 2024; 7(2):290-307.
9. Zou M, Huang L. To use or not to use? Understanding doctoral students' acceptance of ChatGPT in writing through technology acceptance model. *Frontiers in Psychology*. 2023 Oct 26; 14:1259531.
 10. Al-kfairy M. Factors impacting the adoption and acceptance of ChatGPT in educational settings: A narrative review of empirical studies. *Applied System Innovation*. 2024 Nov 7; 7(6):110.
 11. Au WC. Examining the adoption of chatgpt technology among academics in higher education institutions in Malaysia (Doctoral dissertation, UTAR). 2023
 12. Tiwari CK, Bhat MA, Khan ST, Subramanian R, Khan MA. What drives students toward ChatGPT? An investigation of the factors influencing adoption and usage of ChatGPT. *Interactive Technology and Smart Education*. 2024 Jul 24;21(3):333-55.
 13. Lai CY, Cheung KY, Chan CS. Exploring the role of intrinsic motivation in ChatGPT adoption to support active learning: An extension of the technology acceptance model. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2023 Jan 1; 5:100178.
 14. Chivose EM. The Adoption and Usage Patterns of ChatGPT Among Students and Faculty Members in Higher Education: a Study of the University of Nairobi, Faculty of Education (Doctoral dissertation, University of Nairobi). 2023
 15. Lee S, Jones-Jang SM, Chung M, Kim N, Choi J. Who is using ChatGPT and why? Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model. *Information Research an international electronic journal*. 2024 Mar 19; 29(1):54-72.
 16. Almogren AS, Al-Rahmi WM, Dahri NA. Exploring factors influencing the acceptance of ChatGPT in higher education: A smart education perspective. *Heliyon*. 2024 May 25.
 17. Choudhury A, Shamszare H. Investigating the impact of user trust on the adoption and use of ChatGPT: survey analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2023 Jun 14; 25:e47184.
 18. Albayati H. Investigating undergraduate students' perceptions and awareness of using ChatGPT as a regular assistance tool: A user acceptance perspective study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2024 Jun 1; 6:100203.
 19. Al-Mughairi H, Bhaskar P. Exploring the factors affecting the adoption AI techniques in higher education: insights from teachers'

- perspectives on ChatGPT. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*. 2024 Jan 19.
20. Almogren AS, Al-Rahmi WM, Dahri NA. Exploring factors influencing the acceptance of ChatGPT in higher education: A smart education perspective. *Heliyon*. 2024 May 25.
 21. Bilquise G, Ibrahim S, Salhie SE. Investigating student acceptance of an academic advising chatbot in higher education institutions. *Education and Information Technologies*. 2024 Apr; 29(5):6357-82.
 22. Raman R, Mandal S, Das P, Kaur T, Sanjanasri JP, Nedungadi P. University students as early adopters of ChatGPT: Innovation Diffusion Study. 2023
 23. Alhumaid K, Naqbi S, Elsoori D, Mansoori M. The adoption of artificial intelligence applications in education. *International Journal of Data and Network Science*. 2023; 7(1):457-66.

Factors Influencing Intentions Using ChatGPT in Education

Teaching Assistant Dilawar Shah Zwakman, Information Technology Department, Computer Science Faculty, Shaikh Zayed University.

Emails: dilawar.szu2@gmail.com

Abstract

ChatGPT is an advanced AI language model developed by OpenAI. It is designed to understand and generate human-like text, allowing users to have natural conversations, get answers to questions, generate content, and even receive assistance with tasks like writing, coding, and problem-solving. With the rapid advancements in AI technology and its increasing impact on various aspects of daily life, it is crucial to comprehend the factors influencing users' intentions to adopt. This systematic literature review synthesizes and analyzes empirical studies on the adoption and acceptance of ChatGPT in higher education, addressing the need to understand the key factors influencing its use by students and educators. The confirmed factors include perceived ease of use, perceived usefulness, trust in ChatGPT, feedback quality, usability, and system responsiveness. This study employs a qualitative synthesis of 23 peer-reviewed empirical studies, applying thematic analysis to uncover patterns in the factors driving ChatGPT adoption. The study's implications inform future research directions and institutional strategies for integrating AI to support educational innovation.

Keywords: Adoption, ChatGPT, Factors, Higher Education, Technology