

THE IMPACT OF CHATGPT USAGE ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE

Tserenpurev Munkhsaikhan^I, Battsetseg Dalkhjav^{II}

Abstract: This study examines the impact of using ChatGPT on the academic performance of students at the Business School of the National University of Mongolia (NUM). As artificial intelligence (AI) and digital technologies become more integrated into education, tools like ChatGPT have emerged as valuable resources for students, providing personal assistance, quick access to information, and support in understanding complex topics. The research focuses on undergraduate students, exploring how ChatGPT influences their learning motivation and academic performance. The findings reveal that ChatGPT usage has a positive and significant impact on both learning motivation ($\beta=0.233$) and academic performance ($\beta=0.254$). Additionally, learning motivation was found to mediate the relationship between ChatGPT usage and academic performance. This study contributes to the growing body of literature on AI in education, particularly within the context of higher education in Mongolia. It also offers practical recommendations for educators and policymakers.

Keywords: Artificial intelligence, ChatGPT usage, Learning motivation, Academic performance

АИ БУЮУ ЧАТГРТ-ИЙН ХЭРЭГЛЭЭ ОЮУТНУУДЫН СУРЛАГЫН ГҮЙЦЭТГЭЛД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Хураангуй: Энэхүү судалгаа нь Монгол Улсын Их Сургуулийн (МУИС) Бизнесийн сургуулийн оюутнуудын сурлагын гүйцэтгэлд ChatGPT ашиглалтын үзүүлж буй нөлөөг судлахад чиглэгдсэн. Сүүлийн жилүүдэд хиймэл оюун (AI) болон дижитал технологиудыг боловсролын салбарт өргөнөөр ашиглагдаж, ChatGPT зэрэг хэрэгслүүд нь оюутнууд мэдээллийг хурдан шуурхай хайх, ойгомжгүй зүйлсээ судлан мэдэхэд дэмжлэг үзүүлэх сургалтын чухал хэрэглэгдэхүүн болон хөгжиж байна. Энэхүү ажлын зорилго нь ChatGPT-ийн ашиглалт оюутнуудын суралцах сэдэл болон сурлагын гүйцэтгэлд хэрхэн нөлөөлж байгааг судлахад оршино. Түүнчлэн, ChatGPT ашиглалт нь оюутны суралцах сэдлийг нэмэгдүүлж, үүний үр дүнд сурлагын амжилт сайжирдаг болохыг тогтоосон. Энэхүү судалгаа нь Монголын дээд боловсролын салбарт хиймэл оюуны хэрэглээтэй холбоотой судалгаанд хувь нэмэр оруулж байгаа бөгөөд боловсролын бодлого боловсруулах түвшний мэргэжилтнүүд, багш нарт зориулсан практик зөвлөмжүүдийг ч санал болгож байна.

Түлхүүр үгс: Хиймэл оюун, ChatGPT ашиглалт, суралцах сэдэл, сурлагын гүйцэтгэл

^I Carepay LLC, (E-mail): Tserenpurev@carepay.mn

^{II} Business School, National University of Mongolia, (E-mail): Battsetseg_d@num.edu.mn

УДИРТГАЛ

Орчин үеийн нийгэмд хиймэл оюун (AI) болон дижитал технологи нь боловсролын салбарт нэвтэрснээр суралцах арга барилыг үндсээр нь өөрчилж байна. Үүн дотроос, ChatGPT зэрэг AI-д суурилсан чатботууд нь оюутнуудад сурлагын гүйцэтгэлд дэмжлэг үзүүлэх, мэдээлэл хайх, ойлгомжгүй сэдвийг тайлбарлах, даалгавар хийхэд туслах шинэ арга замыг санал болгож байна. Технологийн энэхүү хөгжил нь боловсролын салбарт суралцагчдын сурлагын гүйцэтгэлд эерэг нөлөө үзүүлэх боломжтойг олон судалгаагаар баталсан байдаг. Гэсэн хэдий ч AI-ийн хэрэглээ нь зөвхөн сурлагын гүйцэтгэлийг нэмэгдүүлэхээс гадна оюутнуудын суралцах сэдлийг идэвхжүүлэхэд үзүүлж буй нөлөөг судлах шаардлагатай байна. Их дээд сургуулиуд оюутнуудын сурлагын амжилтыг дээшлүүлэхийн тулд орчин үеийн технологийг ашиглах арга замыг эрэлхийлж ирсэн. ChatGPT бол AI-ийн нэгэн төрөл бөгөөд оюутнуудад асуулт асуух, мэдээлэл авах, асуултаа хурдан хариулт авах, хичээлээ бие даан судлахад тусалдаг. Судалгаагаар ChatGPT-г хичээлд ашигласнаар суралцах сэдэл нэмэгдэж, сурлагын гүйцэтгэл сайжирч байгааг харуулсан. Иймээс, энэхүү судалгааны ажил нь AI технологи, тэр дундаа ChatGPT-ийн хэрэглээ нь МУИС-н Бизнесийн сургуулийн оюутнуудын сурлагын гүйцэтгэлд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох зорилготой. Ялангуяа, их дээд сургуулийн 2, 3, 4-р курсийн оюутнуудын хувьд мэргэжлийн гүнзгийрүүлсэн хичээлүүдтэй сонгон судлахад бие даан судалгаа, шинжилгээ хийх шаардлага тулгардаг тул AI технологи тэдний сургалтын процесст хэрхэн нөлөөлж буйг судлах нь чухал ач холбогдолтой байна.

ОНОЛЫН ҮНДЭСЛЭЛ

ChatGPT ашиглалт

2023 онд хийсэн судалгаагаар дэлхийн нийт хүн амын 77% нь ямар нэгэн байдлаар хиймэл оюунд суурилсан технологи, тоног төхөөрөмж эсвэл үйлчилгээг ашиглаж байгаа аж. ChatGPT бол OpenAI-аас бүтээсэн хиймэл оюуны харилцан ярианы загвар бөгөөд суралцах үйл явцыг хөнгөвчлөх, хувь хүний түвшинд тохирсон тусламж үзүүлэх боломжтой дижитал хэрэгсэл юм^{III}. ChatGPT нь “Generative Pre-trained Transformer” (GPT) технологид тулгуурласан бөгөөд энэ нь олон төрлийн текстийн өгөгдлийг боловсруулж, хэрэглэгчдийн асуултад ухаалаг, тодорхой хариулт өгөх боломжийг олгодог^{IV}. Энэ загвар нь байгалийн хэл боловсруулалтыг ашиглан асуултад хариулах, даалгавар хийхэд дэмжлэг үзүүлэх, мэдээллийг хурдан бөгөөд ойлгомжтой байдлаар дамжуулах зорилготой. ChatGPT-ийн боловсролын салбарт оруулж буй өөрчлөлт сурган хүмүүжүүлэгчдийг гайхшируулж байна^V. ChatGPT нь хиймэл хиймэл оюуны загвар бөгөөд “generative AI” нь шинэ контент үүсгэхийн тулд аудио, зураг, текст зэрэг эх сурвалжийг ашиглах суралцах боломжтой машин сургалтын алгоритмуудын

^{III} OpenAI, 2023

^{IV} Eagle.mn

^V Education in the Era of Generative Artificial Intelligence AI, 2023

нэг төрөл юм^{VI}. Тиймээс Generative AI загварууд гаралт болгон олдворуудыг үүсгэдэг, программ хангамжийн инженерчлэл, кодыг автоматаар бөглөх, байгалийн хэлийг код болгон хөрвүүлэх, кодыг тодорхой програмчлалын хэлнээс нөгөө хэл рүү хөрвүүлэх зэрэг үйлдлийн системтэй. ChatGPT нь хүнтэй төстэй хэлийг бий болгож, олон асуултад логик байдлаар хариулах чадвартай тул өгөгдсөн даалгаврыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэх, сайжруулах, өөр боломжит хувилбаруудыг санал болгох зэргээр цаг хугацааг хэмнэж, бүтээмжийг дээшлүүлэх ач холбогдолтой. Их дээд сургуулиудад ChatGPT-г ашиглаж эхэлсэн бөгөөд энэ нь хичээл заах, бэлтгэх, үнэлэх, судлагаа хийхэд цаг заваа хэмнэх ашигтай гэж үзсэн тул бусад чухал үйл ажиллагаанд оюутнуудтай илүү их цаг зарцуулах боломжтой болсон байна (Education in the Era of Generative Artificial Intelligence, 2023).

Каратикүит (2023) нарын эрдэмтэд ChatGPT-ийг академик туслах хэрэгсэл гэж тодорхойлсон бөгөөд оюутнуудад суралцах материалын талаар лавлах, ойлгомжгүй сэдвийг гүнзгийрүүлэх, сурлагын гүйцэтгэлээ сайжруулахад тусалдаг гэж үзсэн. Вардат нар (Wardat at al., 2023) судалгаандаа ChatGPT нь оюутнуудын мэдлэгийн түвшнийг сайжруулах, бие даах чадварыг нэмэгдүүлэхэд хувь нэмэр оруулдаг гэж онцолсон байна. Түүнчлэн, Хассани нар (Hassani & Silva 2023) ChatGPT-г нь оюутнууд эргэлзээтэй асуултад шууд хариулт авах, даалгаврыг гүйцэтгэхэд чиглүүлэх, хичээлээ ойлгоход нь тусалж байгааг тэмдэглэсэн байдаг.

ChatGPT нь сургалтын хэв маягийг өөрчилж, уламжлалт арга барилыг дижитал хэлбэрт шилжүүлэхэд томоохон үүрэг гүйцэтгэж байна (Brown, 2023). Энэхүү технологийг хүлээн зөвшөөрөх нь зөвхөн сургалтын хэв маягийг өөрчлөхөөс гадна сурах үйл явцад шинэчлэл авчрах боломжийг олгодог. Лий (D. Lee and Yeo., 2022) нарын эрдэмтэд чатботод суурилсан сургалтын систем нь сурагчдын математикийн хичээлийн гүйцэтгэлд хэрхэн нөлөөлж байгааг судалжээ. Үр дүн нь чатботтой харилцсан оюутнуудын математикийн бодлогыг ойлгоход мэдэгдэхүйц ахиц гарч, гүйцэтгэлийн үнэлгээнд ахиц гарсан болохыг харуулсан. Дээрх үр дүн ChatGPT нь их өгөгдөлд тулгууран даалгавар гүйцэтгэхэд туслах замаар оюутнуудын сурлагын амжилтыг нэмэгдүүлэх боломжтой гэсэн үг юм. Мүүрхаус (2023) нар хиймэл оюунд суурилсан сургалтыг дэмжих тогтолцоо нь оюутны сурлагын амжилт, хүсэл эрмэлзэлд хэрхэн нөлөөлж байгааг судалсан. Судалгааны үр дүн суралцах сэдэл нь ChatGPT гэх мэт интервенцүүд боловсролын олох, суралцах үйл ажиллагаанд ихээхэн тусалж байгаа төдийгүй оюутны суралцах хүсэл эрмэлзэл болон сурлагын гүйцэтгэлийн өсөлтийн хоорондын эерэг хамаарлыг харуулсан байна. Энэ нь ChatGPT-ийг эрдэм шинжилгээний туслах болгон ашиглах хүсэл эрмэлзэлтэй оюутнууд сурлагын гүйцэтгэл эерэг үр дүнд хүрэх хандлагатайг илэрхийлнэ. Гэвч оюутнууд AI-ийн туслахыг хэт их ашигласнаар бие даан бодох, суралцах чадвар буурч болзошгүй. Энэ нь сурагчдыг “оюуны хараат байдалд” оруулах эрсдэл дагуулдаг. AI хэрэглэж сурах нь ач холбогдолтой хэдий ч энэ нь зөвхөн туслах хэрэгсэл төдий байж, сурагчдыг идэвхгүй

^{VI} 2022 Investigating Explainability of Generative AI for Code through Scenario-based Design

хэрэглэгч бус, идэвхтэй оролцогч болгох шаардлагатай (Chandler & Sweller, 1991). Хиймэл оюун болон ChatGPT-ийн боловсролд үзүүлэх нөлөө нь давуу болон сул талуудыг агуулж байдаг. Энэ нь сурагчдын сурах үйл явцыг хялбарчлах, бүтээлч сэтгэлгээг дэмжихийн зэрэгцээ тэднийг хиймэл оюунаас хэт хараат болохоос сэргийлэхийг шаарддаг. Боловсролын орчинд хиймэл оюуныг зөв зохистой, хариуцлагатай хэрэглэх нь урт хугацааны үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх чухал алхам юм. ChatGPT болон бусад хиймэл оюуны загварууд суралцах үйл явцад үр өгөөж бүхий хэрэгсэл боловч багш нарыг бүрэн орлож чадахгүй гэдгийг санах нь чухал. Эдгээр технологийг хариуцлагатай, мэргэжлийн хүний заавар, тусламжтай уялдуулан ашиглах нь чухал юм (D. Baidoo-Anu et al., 2023). Дээд боловсролд хиймэл оюуныг амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд нарийн төлөвлөлт хийх, боловсон хүчнийг зохих ёсоор бэлтгэх шаардлагатай. Багш нарын хувьд технологийн шинэ дэвшилд дасан зохицож, түүнийг заах арга барилдаа хэрхэн үр дүнтэй оруулах талаар суралцах нь маш чухал (Wang et al., 2023). Хиймэл оюун нь багшийг орлохыг эрмэлздэггүй, харин боловсролын туршлагыг баяжуулж, оюутан бүрийн чадавхыг нэмэгдүүлэхэд тусалдаг нэмэлт хэрэгсэл болохыг хүсдэг (Jeon et al., 2023). Технологийг үр дүнтэй ашигладаг багш нар оюутнууддаа илүү хувийн, сонирхолтой, үр дүнтэй суралцах туршлагыг бий болгож чадна (Rodríguez et al., 2023). AI хэрэглүүр нь сурагч бүрийн хувийн хэрэгцээ, чадварт тулгуурлан даалгавар, үнэлгээний хүндрэлийн түвшнийг тохируулдаг дасан зохицох сургалтын системийг хөгжүүлэхэд тусалж, хувь хүний сургалтын туршлагыг бий болгож, сурган хүмүүжүүлэгчид суралцагч бүрийн сурлагын амжилтыг үнэн зөв үнэлэх боломжийг олгодог (Alqahtani et al., 2023).

Суралцах сэдэл

Сэдэл гэдэг нь тухайн хүн тодорхой үйл ажиллагаанд оролцох хүсэл эрмэлзэл, эрч хүчийг бий болгогч дотоод болон гадаад хүчин зүйлсийн нийлбэр юм. Грей Старкын үзсэнээр “Мотиваци гэдэг нь хүнээр тодорхой нэгэн үйлдлийг хийлгэхийн тулд дотоод эсвэл гадаад талаас нь өдөөх цочрол, түүний үр дүн” гэсэн байдаг. Харин Фред Лутхансийн үзсэнээр мотиваци гэдэг нь хүнийг зорилго, амжилтад түлхэхийн тулд түүний сэтгэлзүйг эсвэл зан төлөвийг идэвхтэй болгодог үйл явц юм хэмээн тодорхойлсон байдаг (Г.Цэрэн, Байгууллагын зан төлөв 2021).

Боловсролын орчинд сурагчдын сэдэл нь хичээлдээ идэвхтэй оролцох, суралцахад тууштай байхад голлох үүрэгтэй (Deci & Ryan, 2000). “Self-Determination Theory” буюу Өөрийгөө тодорхойлох онолын дагуу сэдэл нь дотоод болон гадаад хүчин зүйлсээс хамаарч, суралцах орчинд идэвхийг нэмэгдүүлдэг.

Сэдлийг дотоод (intrinsic) ба гадаад (extrinsic) гэж ангилдаг. Үүнд:

1. Дотоод сэдэл нь сурагчид өөрийнхөө сонирхол, сэтгэл ханамжийн үүднээс хичээлдээ хандах явдал юм. Энэ нь бие даан суралцах чадварыг хөгжүүлдэг (Ryan & Deci, 2000). Дотоод сэдэл нь суралцах үйл явцыг урт хугацааны тогтвортой байдлаар дэмждэг. Энэ нь зөвхөн мэдлэг олж авах бус, гүн гүнзгий ойлголттой

болох, өөрийгөө хөгжүүлэх зорилготой суралцагчдад илүү түгээмэл байдаг (Pintrich, 2003). Дотоод сэдэл өндөртэй оюутнууд өөрийн суралцах үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцож, асуудал шийдвэрлэх чадвараа хөгжүүлдэг. Деки (1991)-ийн судалгаагаар дотоод сэдэлтэй оюутнууд илүү бүтээлч байдлаар суралцдаг болохыг тогтоосон. Судалгаанд хамрагдагсдын дотоод сэдэл өндөр байх тусам хичээл зүтгэл, суралцах амжилтад илүү эерэг нөлөө үзүүлдэг болохыг дурджээ.

2. Гадаад сэдэл нь шагнал, шийтгэл гэх мэт гадны хүчин зүйлээс хамааралтай байдаг бөгөөд зарим тохиолдолд сурагчийн богино хугацааны үр дүнд сайнаар нөлөөлдөг (Deci & Ryan, 1985). Гадаад сэдэл нь сурагчдыг тодорхой, богино хугацааны зорилгод хүрэхэд идэвхжүүлдэг. Гэсэн хэдий ч, энэ нь урт хугацааны сурах идэвхтэй байдалд сөргөөр нөлөөлөх магадлалтай байдаг (Deci & Ryan, 1985)

Суралцах сэдэл ба хиймэл оюун

Хиймэл оюуны хэрэгслүүд, ялангуяа ChatGPT, оюутнуудад өөрийн асуултыг чөлөөтэй тавих, хариултаа судлах, нэмэлт мэдээллийг гүнзгийрүүлэн олж авах боломжийг олгодог. Энэ нь дотоод сэдлийг нэмэгдүүлдэг хамгийн чухал хүчин зүйлсийн нэг болох өөрийгөө удирдах байдалд эергээр нөлөөлдөг байна (Ryan & Deci, 2000). Хэдийгээр гадаад сэдэл нь богино хугацаанд өндөр гүйцэтгэлд хүргэж болох ч (Lepper et al., 2005), дотоод сэдэл нь гүнзгийрүүлэн суралцах эрмэлзлийг улам бүр нэмэгдүүлж, тухайн мэдлэгийг удаан хугацаанд хадгалах боломжийг бүрдүүлдэг (Deci & Ryan, 1985). ChatGPT-г идэвхтэй ашиглаж буй оюутнуудын хувьд тэдний сонирхолтой сэдвийг судлах, шинэ зүйлийг ойлгох, нээх зэрэг дотоод сэдэлтэй нь нийцдэг. Оюутнууд ChatGPT-г ашиглан илүү нарийн, ойлгомжгүй асуудлыг шийдвэрлэхийг оролддог. Энэ нь тухайн оюутанд дотоод сэдлийн үндсэн элемент болох сорилтын мэдрэмж (challenge)-ийг өдөөж байна. Дотоод сэдэл нь тухайн хүний сэтгэл зүйн үндсэн хэрэгцээ болох өөртөө итгэх байдал, өөрийгөө удирдах, харилцааны хэрэгцээтэй холбоотой (Deci & Ryan, 1985). Судалгаагаар дотоод сэдэлтэй суралцагчид илүү бие даасан, өөрийгөө удирдах чадвартай байдаг болохыг тогтоосон. ChatGPT-г ашиглаж буй оюутнуудын хувьд тэд өөрсдийн сонирхсон сэдвээ судлах, ойлгох замаар дотоод сэдэлдээ хөтлөгдөж байгаа нь батлагдаж байна. Pintrich (2003) судалгаагаар суралцах үйл явцад дотоод сэдэл өндөртэй оюутнууд илүү бүтээлч хандлагатай байдаг болохыг онцолсон. ChatGPT-ийг ашиглаж буй оюутнууд хичээлийн даалгавар, эсээ бичих, судалгааны мэдээллийг цуглуулах зэрэгт илүү урам зоригтой хандаж байгаа нь дотоод сэдэлтэй холбоотой. Леппер (2005) нарын судалгаанд дотоод сэдэлтэй суралцагчид гадаад сэдэлтэй суралцагчдаас илүү бүтээлч, урт хугацааны үр дүнтэй болохыг тогтоосон. ChatGPT-г ашиглаж буй оюутнууд зөвхөн оноо авах зорилготой биш, харин илүү өргөн хүрээнд суралцах хүсэл эрмэлзэлтэй байгааг харуулж байна. Сэдлийг дэмжихэд багшийн урамшуулал, хамт олны оролцоо, сургалтын материалын сонирхолтой байдал зэрэг хүчин зүйлс чухал үүрэгтэй (Eccles & Wigfield, 2002).

Гэвч дотоод болон гадаад сэдлийг тэнцвэртэй хадгалах нь чухал. Зөвхөн гадаад сэдэлд тулгуурлах нь сурагчдын суралцах сонирхлыг бууруулж болзошгүй (Reeve, 2006). Сэдэл нь сурагчдын бие даасан байдал, бүтээлч байдал, суралцах оролцоонд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд энэ нь тэдний сурлагын амжилтад шууд нөлөөлдөг (Dweck, 1986). Сэдэл нь суралцах үйл явцын гол хөдөлгөгч хүч тул AI-г ашиглахдаа сурагчдын дотоод сэдлийг хадгалах, хөгжүүлэхэд анхаарах нь чухал. ChatGPT-г үр дүнтэй хэрэглэхийн тулд багш, эцэг эхчүүд сурагчдын сурлагын явц, сэдэлд хяналт тавьж, зохистой ашиглалтыг дэмжих шаардлагатай.

Суралцах гүйцэтгэл

Суралцах гүйцэтгэл (academic performance) нь оюутнуудын хичээлээ хэрхэн амжилттай дуусгаж буйг илэрхийлэх үзүүлэлт юм. Суралцах гүйцэтгэлийг оюутнуудын оноо, хичээлдээ оролцох идэвх, бие даах чадвар зэрэг үзүүлэлтээр хэмждэг (Hanaysha, 2023). Оюутнуудын сурлагын амжилтыг дээшлүүлэхэд дижитал технологи, ялангуяа AI хэрэгслүүдийн үүрэг улам бүр нэмэгдэж байна. Сурлагын гүйцэтгэлийг хэмжих явцад зөвхөн сурлагын оноо бус, сурагчийн хөгжлийн олон талт хүчин зүйлсийг харгалзах нь чухал юм. Энэ нь сурагчдын урт хугацааны амжилт, мэргэжлийн бэлтгэлд нөлөөлнө (Duckworth & Seligman, 2005). ChatGPT нь сурган хүмүүжүүлэгч, оюутан, судлаачдын ажлыг дэмжиж, ахиулах боломжтой гэж зарим эрдэмтэд тайлбарладаг. Дээд боловсролын байгууллагууд ChatGPT-ийн үр нөлөөг боловсролын үйл ажиллагаандаа (жишээ нь: судалгаа, заах аргагүй, үнэлгээ нэгтгэх замаар) аль хэдийн ашиглаж эхэлсэн бөгөөд ChatGPT нь тодорхой ажил, үйл явцыг автоматжуулж бусад чухал үйл ажиллагаанд цагаа зарцуулах боломжтойг олж тогтоосон байна. Тухайлбал, оюутнуудтай илүү их цаг гаргах гэх мэт. Чигнэснээрээ багш болон оюутан хоорондын итгэлцэл нэмэгдэж, тэдний гүйцэтгэл нэмэгдэх бүрэн боломжтойг энэхүү судалгаа харуулж байгаа юм (M. M Alshater et al., 2022)

ChatGPT нь оюутны сурлагын гүйцэтгэлд шууд болон шууд бус байдлаар нөлөөлж чадна. Өмнөх судлаачдын судалгаагаар ChatGPT-г даалгавар гүйцэтгэх, судалгаа хийхэд ашигласнаар сурагчдын цаг хугацааг хэмнэх, мэдээллийг илүү хурдан ойлгоход дөхөм болж байгаа нь тогтоогдсон (Brown et al., 2024). Энэ нь суралцагчид нарийн төвөгтэй сэдвийг богино хугацаанд ойлгоход тусалж, хичээлийн гүйцэтгэлийг сайжруулдаг. Гэвч AI-г байнга ашиглах нь сурагчдыг бие даан бодох, асуудал шийдвэрлэх чадварыг бууруулах талтай. Жишээ нь, Смит (2023)-ийн судалгаанд сурагчдын 45% нь ChatGPT-г хэт их ашигласнаар бие даасан суралцах чадвар нь буурсан гэж тэмдэглэжээ. Энэ нь сурагчдын богино хугацааны сурлагын амжилт нэмэгдсэн ч урт хугацаанд сурах арга барилын хувьд сул тал үүсгэж болзошгүйг харуулж байна. Мөн AI хэрэгслийг буруу ашиглах нь сурагчдын эх сурвалжийг ойлгох чадварыг хязгаарлаж, гүйцэтгэлийн чанарт нөлөөлдөг. Лий (2022)-ийн судалгаагаар суралцагчдын 35% нь ChatGPT-г ашиглан хуулбарлах зан үйлд хөтлөгдсөн байна. Харин багшийн зөвлөгөөтэйгөөр ChatGPT-г ашигласан сурагчдын 70% нь гүйцэтгэлийн

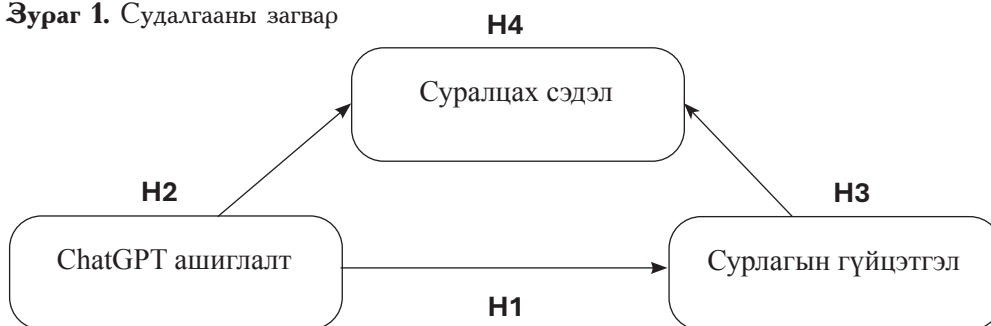
чанараа сайжруулсан байдаг нь зөв ашиглалтын ач холбогдлыг харуулж байна. Энэ бүхэн нь суралцагчдын сурлагын амжилтад ChatGPT-ийн эерэг, сөрөг нөлөөллийг ойлгохын тулд багш нар болон оюутны хариуцлагатай хандлагыг шаардаж байгаа юм. ChatGPT-г сурах хэрэгсэл болгон ашиглах судалгаагаар, дижитал хэрэгслүүдийг мэдлэгийн менежментэд ашиглах нь оюутны бүтээлч сэтгэлгээг нэмэгдүүлдэг бөгөөд мэдлэгийг өөрийн хэрэгцээнд тохируулан ашиглах боломжийг олгож, мэдээллийг хурдан авах нөхцлийг бүрдүүлдэг байна (Nonaka & Takeuchi, 1995). ChatGPT нь оюутанл.

Сэдэл ба сурлагын гүйцэтгэл

Дючатилэт (2019) болон Агапито (2023) нар бие даасан байдлыг дэмждэг сургалтын орчин оюутны урам зориг, сурлагын гүйцэтгэлд үзүүлэх нөлөөг судалжээ. Үр дүн нь суралцагчдад сонголт, бие даасан байдал, эрх чөлөөг нь дэмжсэн орчин суралцагчид илүү их урам зоригийг өгдөг бөгөөд сурлагын өндөр амжилтад хүргэсэн. Мөн бие даасан байдлыг дэмждэг сургалтын орчинд ChatGPT-ийг боловсролын туслах хэрэгсэл болгон нэгтгэх нь оюутны хүсэл эрмэлзэл, сурлагын амжилтад харилцан ашигтай нөлөөлж байгааг харуулсан. Цаашилбал, хувь хүний сурах арга барил нь оюутны хүсэл эрмэлзэл, сурлагын гүйцэтгэлд үзүүлэх нөлөөг судалсан. Жухаш (2023) нарын ChatGPT ашиглалт сурагчдын сурлагын амжилт, сэдэлд үзүүлж буй нөлөөг авч үзсэн судалгаанд өсөлтийн сэтгэлгээтэй оюутнуудын хүсэл эрмэлзэл нэмэгдэж, сурлагын амжилт нь дээшилдэг болохыг харуулсан. Тэрээр ChatGPT-г өсөлтөд чиглэсэн хандлага, оюутнууд бэрхшээлийг хувь хүний хөгжлийн боломж болгон хувиргаж болно гэсэн итгэл үнэмшилийг бий болгох сургалтын хэрэглүүр болгон оруулсан нь сурах урам зориг, гүйцэтгэлийн хувьд эерэг үр дүнд хүрэх боломжтой гэж дүгнэсэн байдаг. ChatGPT-г суралцах үйл явц дахь тусламжийн хэрэгсэл болгон ашиглах нь суралцах сэдлийг нэмэгдүүлэх зэргээр оюутны сурлагын амжилтад нөлөөлж болно. Нэмж дурдахад, хүсэл эрмэлзлийн түвшин дээшлэх нь сурлагын амжилтыг нэмэгдүүлдэг тул суралцах сэдэл нь чухал зуучлагч болох юм. Лию (2022) нарын хийсэн судалгаагаар суралцахад дэмжлэг үзүүлэх систем болон оюутны гүйцэтгэлийн хоорондын уялдаа холбоонд суралцах сэдэл нь зуучлалын үүргийг гүйцэтгэхийг судалсан. Судалгаанаас үзэхэд сэдэл нь сурлагын үр дүнд нөлөөлөхөд зуучлах чухал үүрэг гүйцэтгэдэг болохыг харуулсан байна. Мюнок (2023) нар ChatGPT-ийн ахлах ангийн сурагчдын сурлагын гүйцэтгэлд үзүүлэх нөлөө болон суралцах сэдэлд үзүүлэх нөлөөг судалсан. Уг судалгааны үр дүн нь ChatGPT-г эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын туслагч болгон ашиглах нь оюутнуудын дунд сурлагын үр дүнг дээшлүүлсэн болохыг харуулсан байдаг. Түүнчлэн, судлаачид ChatGPT-ийн хэрэглээ нь суралцах сэдлийг нэмэгдүүлэх замаар сурлагын амжилтад нөлөөлдөг болохыг батлан харуулсан байдаг. Өөрөөр хэлбэл ChatGPT-г ашиглаж байсан оюутнуудын суралцах хүсэл эрмэлзэл нэмэгдэж, сурлагын гүйцэтгэл сайжирсаныг судласан судалгааны ажлууд олон байдаг. Тухайлбал Кевин (2023)

нарын эрдэмтэд “ChatGPT нь оюутнуудын дунд сурлагын гүйцэтгэлийг дэмжихэд сурах сэдэл зуучлагчийн үүрэгтэй болохыг шинжилэн судалсан байдаг. Энэхүү судалгааг Филиппин улсын Кагаян мужийн Лал-ло хотод суралцдаг оюутнуудаас авч ChatGPT-ийг хариуцлагатай ашиглавал оюутнуудын сурах хүсэл эрмэлзлийг нэмэгдүүлэх замаар боловсролын ахиц дэвшил, сурлагын үр дүнг сайжруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг гэж дүгнэсэн байсан. Дээр өгүүлсэн судалгааны онол аргазүйд тулгуурлсан бид судалгааны загвар, таамаглалыг дараах байдлаар дэвшүүлсэн болно.

Зураг 1. Судалгааны загвар



Судалгааны таамаглал

H1: ChatGPT ашиглалт нь сурлагын гүйцэтгэлтэй эерэг хамааралтай.

H2: ChatGPT ашиглалт нь суралцах сэдэлтэй эерэг хамааралтай.

H3: Оюутны сурах сэдэл сурлагын гүйцэтгэлтэй эерэг хамааралтай

H4: ChatGPT ашиглалт болон суралцах гүйцэтгэлийн хоорондын хамааралд суралцах сэдэл нь дундын хүчин болно

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Энэхүү судалгаанд “Монгол Улсын Их Сургууль”-ийн Бизнесийн сургуульд суралцдаг 2, 3, 4-р курсын оюутнуудаас асуумжийн аргаар судалгаа авсан. Судалгаанд Бизнесийн сургуулийн банк, санхүү, даатгал, маркетинг, худалдаа, менежментийн хөтөлбөрөөр суралцдаг оюутнууд оролцсон. Оюутнууд өдөр тутамдаа социал орчинд нэлээд их цагийг өнгөрүүлдэг учраас онлайн судалгааг мэдээлэл цуглуулах хамгийн тохиромжтой арга гэж үзсэн. Оюутнуудыг энэхүү судалгаанд оролцох оролцоог дэмжих зорилгоор судалгааны холбоосыг Facebook, Messenger болон Teams-ээр дамжуулан хуваалцсан бөгөөд судалгааны асуумжийг Microsoft 365 дээр бэлтгэн авсан. Энхүү арга нь зардал багатай, хурдан мэдээлэл цуглуулах, өмнөх ижил төстэй судалгаануудад өргөн ашиглагддаг зэрэг олон давуу талтай бөгөөд шаардлагатай өгөгдлийг харьцангуй хялбар байсан. Түүнчлэн судалгааны ёсзүй, стандартад нийцсэн байдлаар мэдээлэл цуглуулах үйл явцыг эхлүүлэхийн өмнө энэхүү судалгаанд оролцсон хүмүүсээс судалгаа бөглөх зөвшөөрөл авсан.

Судалгааны тцүвэр

Асуулга судалгааны түүврийг сонгохдоо confidence level буюу зөвшөөрөгдөх түвшнийг хамгийн багаар буюу 95%-аар, confidence interval буюу зөвшөөрөгдөх интервал (эх олонлогийн дүн болон түүврийн хүрээнд гарсан үр дүнгийн хоорондох ялгаа)-г 5%, population буюу эх олонлогийн хэмжээг “МУИС Бизнесийн сургуулийн 1841 оюутнуудаар тооцож судалгаанд 260 оролцогчдын санал асуулгыг ашигласан ба түүврийн эх олонлогоо төлөөлөх чадамжтай гэж дүгнэсэн.

Судалгааны асуулгын бүтэц

Хөгжүүлсэн загварын хүрээнд 1 бие даасан хувьсагч, 1 завсрын хувьсагч, 1 хамааран хувьсагчдыг илэрхийлэх нийт 3 бүлэг, 41 асуулт бүхий асуумжийг боловсруулсан.

Хүснэгт 1. Судалгааны асуулгын бүтэц

Хувьсагч	Эх сурвалж	Хувьсагчийн үүрэг	Асуулгын тоо	Хэмжээс
ChatGPT ашиглалт	Kevin et al., 2023	Бие даасан хувьсагч	13	Лайкерт 5 шкал
Суралцах сэдэл	Kevin et al., 2023	Завсрын хувьсагч	14	Лайкерт 5 шкал
Сурлагын гүйцэтгэл	Jalal R et al., 2023	Хамааран хувьсагч	5	Лайкерт 5 шкал

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгаанд Монгол Улсын Их Сургуульд суралцдаг 2, 3, 4-р түвшний оюутнуудыг хамруулан шинжилгээ хийсэн. Судалгаанд оролцогчдын 29% нь эмэгтэй 71% нь эрэгтэй байсан ба суралцаж буй түвшний хувьд 4-р курсынхэн илүү оролцсон бол санхүү болон менежментийн хөтөлбөрийн оюутнуудын судалгаанд оролцсон байдал бусдаас илүү хувьтай байсан. Нийт оролцогчдын 70% нь хичээлийн хүрээнд өгөгдсөн даалгавар болон бие даалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ ChatGPT-г тогтмол ашигладаг, 24% нь заримдаа ашигладаг гэсэн нь цаашид судалгааны үр дүнг гаргахад давуу тал болсон. Судалгааны өгөгдөлийг Smart PLS-4 ашиглан боловсруулсан.

Хүснэгт 2. Тойм статистик

	Хариулт	Тоо	Хувь	Нийт
Хүйс	Эрэгтэй	75	29	100%
	Эмэгтэй	185	71	
Суралцаж буй түвшин	2-р түвшин	79	30	100%
	3-р түвшин	72	28	
	4-р түвшин	109	42	

Суралцаж буй хөтөлбөр	Санхүү	81	31	100%
	Нягтлан бодох бүртгэл	35	13	
	Маркетинг, худалдаа	60	23	
	Менежмент	84	33	
ChatGPT ашигладаг эсэх	Тийм	179	70	100%
	Үгүй	18	7	
	Заримдаа	63	24	

Эх үүсвэр: Судалгааны үр дүн

Фактор шинжилгээ

Бүтцийн тэгшитгэлийн аргачлалын дагуу хамгийн нэгдүгээрт загварыг илэрхийлэх хувьсагчуудын найдвартай болон нийцтэй байдлыг үнэлсэн. Үүний дараа дэвшүүлсэн таамаглалыг шалгаж үр дүнг гаргав. Фактор шинжилгээг нь хувьсагчуудыг бүрдүүлж байгаа хэмжүүрүүдийн хоорондын хамаарал болон тухайн хувьсагчаа хэр илэрхийлж чадаж байгааг тодорхойлдог (DeCoste, 1998). Бидний судалгааны загварыг хэмжих 3-н хувьсагчдыг бүрдүүлж буй хэмжүүрүүдийн утга 0.708-0.905 байгаа тул эдгээр бүлэг асуулгууд тус тусын хувьсагчдаа илэрхийлэх чадвартай гэж үзсэн.

Хувьсагчдын найдвартай байдлын шинжилгээ

Хувьсагчдын найдвартай байдлын шинжилгээг Кронбах Альфа (Cronbach's Alpha) болон нийлмэл найдвартай байдал (Composite reliability-CR) гэсэн 2 аргаар ихэвчлэн үнэлдэг. Бидний судалгааны бүлэг үзүүлэлтүүдийн Кронбах Альфа нь 0.6-аас дээш буюу 0.872-0.959 гэж гарсан учир асуулга оновчтой боловсруулагдсан хэмээн үзээд шинжилгээг цааш үргэлжлүүлэн хийсэн. Мөн CR (Composite Reliability) коэффициент нь бүгд 0.8-аас дээш буюу 0.907-0.965 гэж гарсан. Энэ нь хүчин зүйлсийн найдвартай байдал өндөр байгааг харуулж байна. Үүний дараа Average Variance Extracted (AVE) шинжилгээг хийсэн бөгөөд AVE коэффициентын утга 0.5-аас дээш байх нөхцөлийг баримталсан (Fornell and Bookstein, 1982). Шинжилгээний үр дүнг (Хүснэгт 3) харуулав.

Хүснэгт 3. Хувьсагчдын найдвартай байдлын шинжилгээ

Хүчин зүйл	Cronbach's alpha	CR (rho_c)	AVE
ChatGPT ашиглалт (ChGI)	0.959	0.965	0.752
Суралцах сэдэл (Mot)	0.941	0.949	0.607
Сурлагын гүйцэтгэл (Perf)	0.872	0.907	0.660

Эх үүсвэр: Судалгааны үр дүн

Загварын найдвартай байдал

Загварын нийцтэй байдлыг /Model Fit/ стандарчлагдсан язгуурын дунджийн квадратын үлдэгдлийг (Standardized root mean square residual – SRMR) тооцох арга болон NFI-р тус тус шалгасан. SRMR-н утга 0.10-аас их тохиолдолд хангалтгүй, 0.08-аас бага үед тохиромжтой (Hu and Bentler, 1999). Харин NFI нь 1-д ойртох тусам тохиромжтой гэж үздэг (Bentler and Bonett, 1980). Дээр дурдсан 2 шалгуураар үнэлэхэд SRMR-н утга 0.059, NFI-н утга 0.862 гарч байгаа нь бидний загвар нийцтэй байна. Бүтцийн загварт харагдаж байгаа хамааран хувьсагч Perf-н R^2 утга 0.512 байгаа нь ChatGPT ашиглалт (ChGI) болон суралцах сэдэл (Mot) нь сурлагын гүйцэтгэлийн (Perf) 51.2%-г тайлбарлаж байна. Харин дундын хувьсагч (Mot)-н R^2 утга 0.054 байгаа нь ChatGPT ашиглалт (ChGI) нь суралцах сэдэл (Mot)-н 5.4%-г тайлбарлаж байна.

Хүснэгт 4. Судалгааны үр дүн - Шууд нөлөөлөл

Таамаглал	Бетта утга	T статистик	P утга	Үр дүн
H1: ChatGPT → Сурлагын гүйцэтгэл	0.254	3.940	0.000	Батлагдсан
H2: ChatGPT → Суралцах сэдэл	0.233	3.751	0.000	Батлагдсан
H3: Суралцах сэдэл → Сурлагын гүйцэтгэл	0.688	15.290	0.000	Батлагдсан

Эх үүсвэр: Судалгааны үр дүн

Шууд хамаарлын шинжилгээний үр дүнгээр дэвшүүлсэн таамаглал H1, H2 болон H3 батлагдаж байна. Энд оюутны ChatGPT ашиглалт нь суралцах сэдэлтэй ($Beta=0.233$, $P=0.000$) эерэг хамааралтай, суралцах сэдэл нь сурлагын гүйцэтгэлтэй ($Beta=0.688$, $P=0.000$) эерэг хамааралтай бөгөөд мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлдэг гэсэн үр дүн гарсан. Мөн ChatGPT ашиглалт нь сурлагын гүйцэтгэлтэй ($Beta=0.254$, $P=0.000$) эерэг хамааралтай бөгөөд мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлдэг.

ChatGPT ашиглалт болон сурлагын гүйцэтгэлийн хоорондын хамааралд суралцах сэдлийн нөлөө үзүүлж буй эсэхийг шалгахын шалгахад “суралцах сэдэл” нь энэхүү хамааралд бүрэн зуучлагчийн үүргийг гүйцэтгэж байсан бөгөөд VAF-д тооцсоноор суралцах сэдлийн үр нөлөөний 16%-г тайлбарлаж байна. Энэхүү үр дүн нь ChatGPT-н ашиглалтаас үүдэн суралцах сэдэл нэмэгдэх тусам сурлагын гүйцэтгэл сайжирдаг болохыг харуулж байна.

Хүснэгт 5. Судалгааны үр дүн - Шууд бус нөлөөлөл

Таамаглал	Бетта утга	T statistics	P values	Үр дүн
H4: ChatGPT → Сурах сэдэл → Сурлагын гүйцэтгэл	0.160	3.596	0.000	Батлагдсан

Эх үүсвэр: Судалгааны үр дүн

Ялгаатай байдлын шинжилгээ

Бие даасан хувьсагчдын ялгаатай байдлын шалгах Т тестийг ашиглах оюутны хүйс, голч дүн суралцах сэдэл болон ChatGPT ашиглалтаас хамаарч сурлагын гүйцэтгэл ялгаатай байгаа эсэхийг шалгахад дараах үр дүн гарсан. Үүнд:

- *Хүйс ба Голч дүн:* Хүйс нь голч дүнтэй статистикийн хувьд ач холбогдолтой эерэг хамааралтай ($r = 0.199$, $p < 0.01$) байна. Энэ нь хүйсийн ялгаанаас шалтгаалан дүнгийн зөрүү гардагийг илэрхийлнэ.
- *Голч дүн ба Сэдэл:* Голч нь сэдэлтэй эерэг хамааралтай ($r = 0.177$, $p < 0.01$), ач холбогдолтой байсан. Энэ нь оюутны голч дүн нь оюутны сэдэлд нөлөөлж байгааг харуулна.
- *ChatGPT ашиглалт ба Сэдэл:* ChatGPT ашиглалт нь оюутны сэдэлтэй эерэг, статистикийн хувьд ач холбогдолтой ($r = 0.223$, $p < 0.01$) байна. Энэ нь оюутнууд ChatGPT-г ашигласнаар тэдний судалцах сэдэлд нэмэгдэж байгааг харуулна.
- *Сэдэл ба Гүйцэтгэл:* Сэдэл ба гүйцэтгэлийн хооронд хамгийн өндөр эерэг хамаарал ($r = 0.706$, $p < 0.01$) ажиглагдсан нь оюутны сэдэл нь сурлагын гүйцэтгэлд хоорондоо хүчтэй хамааралтай болохыг харуулж байна.

Хүснэгт 6. Бие даасан хувьсагчийн ялгаатай байдлын шинжилгээ

	t	df	Sig. 2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Голч оноо	42.910	259	.000	3.09615	2.9541	3.2382
ChatGPT ашиглалт	49.154	259	.000	3.15256	3.0263	3.2789
Суралцах сэдэл	99.483	259	.000	3.80673	3.7314	3.8821
Сурлагын гүйцэтгэл	94.098	259	.000	3.68308	3.6060	3.7602

Эх үүсвэр: Судалгааны үр дүн

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаагаар хиймэл оюун буюу ChatGPT-н ашиглалт нь МУИС-ийн Бизнесийн сургуулийн оюутнуудын сурлагын гүйцэтгэлд хэрхэн нөлөө үзүүлж буйг шинжлэхийг зорилоо. МУИС-ийн Бизнесийн сургуульд өдрийн ангид суралцдаг 2, 3, 4-р курсийн оюутнуудаас түүврээр сонгон авч асуулгын аргаар мэдээлэл цуглуулан үр дүнг тооцсон. Судалгаанд бид ChatGPT-н ашиглалт болон суралцах сэдлийг хэмжихийн тулд Кэйвин нарын нарын судалгааны ажлын асуулга, сурлагын гүйцэтгэлийг хэмжихдээ Жалал нарын судалгааны асуулгыг тус тус ашигласан нь онол аргазүйн үндэслэлтэй болсон.

Бидний судалгааны үр дүнгээр ChatGPT ашиглалт нь сурлагын гүйцэтгэлд эерэг нөлөө үзүүлдэг ($\beta=0.254$) болох нь тогтоогдсон. Энэ нь ChatGPT-н ашиглалт нэг

нэгжээр нэмэгдэхэд сурлагын гүйцэтгэл 25,4 хувиар нэмэгддэг болохыг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл ChatGPT ашиглах тусам сурлагын гүйцэтгэл сайжирдаг байна. Мөн ChatGPT ашиглалт нь суралцах сэдэлтэй эерэг хамааралтай бөгөөд мэдрэгдэхүйц нөлөө үзүүлдэг ($\beta=0.233$) болох нь тогтоогдсон. Энэ нь ChatGPT-н ашиглалт нэг нэгжээр нэмэгдэхэд суралцах сэдэл 23,3 хувиар нэмэгддэг болохыг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл ChatGPT ашиглах тусам суралцах сэдэл нэмэгддэг байна. Судалгааны гол үр дүн бол ChatGPT ашиглалт болон суралцах гүйцэтгэлийн хоорондын хамааралд суралцах сэдэл нь дундын хүчин болдгийг олж тогтоосон. Өөрөөр хэлбэл ChatGPT ашиглалтаас үүдэн суралцах сэдэл нэмэгдэж сурлагын гүйцэтгэл сайжирдаг болох нь үр дүнгээс харагдлаа.

Энэхүү судалгаагаар ChatGPT-н ашиглалт нь оюутнуудын сурлагын гүйцэтгэлд эерэг нөлөөтэй болохыг тогтоосон бөгөөд энэ нь шинэ үеийн хиймэл оюун суурьтай технологиудыг боловсролын орчинд үр дүнтэй ашиглах боломжийг харуулж байна. Судалгаа ChatGPT нь зөвхөн мэдээлэл авах хэрэгсэл бус суралцах сэдлийг өдөөх чухал нөлөө бүхий хэрэгсэл гэдгийг нотолсон. Оюутны суралцах сэдэл, ChatGPT ашиглалтын болон суралцах гүйцэтгэлийн хоорондох гол зуучлагч хүчин зүйл болж байгааг харууллаа. Энэ нь ChatGPT-г зөв зохистой ашиглах нь оюутнуудын суралцах сонирхлыг нэмэгдүүлж, улмаар сурлагын гүйцэтгэлийг сайжруулах гол хүчин зүйл болдгийг онцолж байна. Монгол Улсад хиймэл оюуны боловсролын салбарт үзүүлэх нөлөөг судалсан судалгаа цөөн байдаг. Жишээлбэл, Монгол Улсын боловсролын байгууллагуудын мэдээллийн технологийн нөлөөллийг судалсан өмнөх судалгаанууд ихэвчлэн цахим сургалтын платформуудын хэрэглээ болон түүний сурагчдын идэвхжүүлэлтэд үзүүлэх нөлөөнд төвлөрдөг байсан. Тухайлбал, “Цахим сургалтын орчныг ашиглан Монголын их дээд сургуулийн оюутнуудын сурлагын чанарыг сайжруулах боломж” (2021) судалгаанд цахим сургалтын платформууд сурагчдын цаг ашиглалтыг сайжруулж, гүйцэтгэлд эерэг нөлөө үзүүлдэг хэмээн тэмдэглэсэн. Харин энэхүү судалгаа нь илүү нарийвчилсан байдлаар хиймэл оюун болон түүний суралцах сэдэлд үзүүлэх нөлөөллийг судалснаараа шинэлэг үр дүн гаргасан.

Судалгааны үр дүн нь боловсролын салбарт хиймэл оюуныг хариуцлагатай, үр бүтээлтэй ашиглах, мөн оюутнуудыг сурлагын гүйцэтгэлээ нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээг төлөвлөхөд чиглүүлэх чухал ач холбогдолтой. Энэ судалгаа нь зөвхөн оюутнуудын хувьд төдийгүй, Монголын боловсролын системд шинэ боломжуудыг нээж өгч байна. Цаашид оюутнуудад ChatGPT болон бусад технологиудыг хэрхэн зөв ашиглах талаар тодорхой бодлого, зааварчилгаа боловсруулах шаардлагатай бөгөөд энэ нь боловсролын чанарыг дээшлүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх ач холбогдолтой.

Санал, зөвлөмж

ChatGPT-г зөв зохистой ашиглах нь суралцах сэдэл болон сурлагын гүйцэтгэлийг нэмэгдүүлдэг тул уг технологийг дэмжих бүтээлч шийдлүүдийг хөгжүүлэх нь зүйтэй. Мөн эдгээр хэрэгслүүдийг суралцах үйл явцдаа үр дүнтэй, хариуцлагатай, зөв зохистойгоор ашиглах шаардлагатайг анхаарах нь маш чухал. Энэ нь оюутнуудыг хиймэл оюуны технологийг бүтээлч, ёс зүйтэй ашиглахад чиглүүлэхээс гадна технологийн буруутай хэрэглээнээс сэргийлэх боломжтой юм.

Ашигласан материал

- Ahmed M. Hasanein, & Abu Elnasr E. Sobaih. (2023). Drivers and Consequences of ChatGPT Use in Higher Education: Key Stakeholder Perspectives. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(11), 2599–2614.
- Ali, S. (2023). Digital tools in education: Enhancing student motivation and engagement. *Journal of Educational Technology*, 40(2), 120-135.
- Brown, A., et al. (2024). *The impact of ChatGPT on academic performance: A case study*. *Journal of Educational Technology*, 19(2), 215-230.
- Brown, K. (2023). Transforming learning with AI: A case study of ChatGPT integration. *AI and Society*, 38(4), 567-582.
- Caratiquit, A., et al. (2023). *ChatGPT as an academic assistance tool: Improving learning processes*. *International Journal of AI in Education*, 35(1), 45-59.
- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognitive Science*, 19(2), 293-313. [https://doi.org/10.1016/0364-0213\(91\)90022-T](https://doi.org/10.1016/0364-0213(91)90022-T)
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12), 939-944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Guo, J. (2023). Artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Educational Research Review*, 45, 101034.
- Hanaysha, J. (2023). Factors influencing academic performance among students. *Journal*

- of *Educational Psychology*, 48(1), 24-41.
- Hassani, M., & Silva, C. (2023). The role of ChatGPT in improving academic performance through personalized learning. *Educational Researcher*, 12(3), 112-126.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The Motivation to Work*. New York: John Wiley & Sons.
- Jones, L., & Lee, H. (2022). ChatGPT and the risks of plagiarism in academic contexts. *Journal of Academic Integrity*, 15(4), 245-257.
- Kim, Y., et al. (2023). The benefits and risks of AI-assisted learning: A study of ChatGPT's impact on student motivation. *AI in Education*, 28(2), 143-157.
- Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching: A comprehensive framework for effective instruction*. ASCD.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- McCarthy, J. (1955). *The theory and engineering science of creating intelligent machines*. [John McCarthy's work].
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- OpenAI. (2023). *ChatGPT: A digital tool for enhancing the learning process and providing personalized assistance*. <https://openai.com>
- Piaget, J. (1967). *The child's conception of the world*. Littlefield Adams.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (2nd ed.). Pearson.
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators of students' autonomy and motivation: A review of research. *Educational Psychologist*, 41(3), 153-169. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4103_3
- Rosenshine, B. (2012). Principles of instruction: Research-based strategies that all teachers should know. *American Educator*, 36(1), 12-39.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Simon, H. A. (1977). *The new science of management decision*. Prentice Hall.
- Smith, R., et al. (2023). Using ChatGPT for academic writing: A case study. *Journal of Educational Research*, 75(4), 378-392.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- Van Merriënboer, J. J. G., & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17(2), 147-177. <https://doi.org/10.1007/s10648-005-3951-0>

- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wardat, A., et al. (2023). The effects of ChatGPT on student learning and performance: An exploratory study. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(3), 133-148.
- Д.Батцэцэг, Г.Батдэлгэр, Ц.Цэцэгмаа (2023) Их сургуулийн профессор багшийн академик энгэйжмэнтэд ажлын чиг баримжааны нөлөө, Менежмент ба инноваци (Эрдэм шинжилгээний сэтгүүл) -2023
- Инновацийн судалгааны арга зүй (2022)
- Ж.Сарантуяа, З.Алтанчимэг. (2023) Ажлын байрны дарамт, ажлын сэтгэл ханамжийн хоорондын хамаарал: ажлаас халшрах байдлын зуучлах нөлөө
- Судалгааны арга зүй гарын авлага (2021)