2026 Volume: 02 Issue: 05 www.ijrpa.com ISSN 2456-9995 Review Article

International Journal Research Publication Analysis

Page: 01-19

PAGGAMIT NG ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AT KRITIKAL NA PAG-IISIP NG MGA MAG-AARAL

***Marites B. Olano and MA. Mercedes M. Monsale**

Guimaras State University

Article Received: 11 April 2026
Article Revised: 01 May 2026
Published on: 21 May 2026

***Corresponding Author: Marites B. Olano**
Guimaras State University.

DOI: https://doi-doi.org/101555/ijrpa.9711

ABSTRAK

Ang pag-aaral na ito ay naglalayong suriin ang ugnayan ng paggamit ng mga Artificial Intelligence (AI) tools at ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral sa Junior High School ng Distrito ng Concepcion, Schools Division of Iloilo, para sa Taong Panuruan 2025–2026. Ang mga tagatugon ng pag-aaral ay binubuo ng apat na raan walumpu't anim (486) na piling mag-aaral mula sa mataas na Paaralan ng Deogracias G. Arlos National High School, Polopiña National High School, at Lo-ong National High School, na aktibong gumagamit ng AI tools gaya ng ChatGPT, Google Gemini, AI Image Generator, at AI CICI sa kanilang akademikong gawain. Ang malayang baryabol ng pag-aaral ay ang lawak ng paggamit ng AI tools, samantalang ang di-malayang baryabol ay ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral. Gumamit ang mananaliksik ng researcher-made structured questionnaire bilang pangunahing instrumento sa pangangalap ng datos. Ang datos ay sumaklaw sa propayl ng mga tagatugon, lawak ng paggamit ng AI tools, at pagtataya sa antas ng kritikal na pag-iisip. Bumuo ng dalawampu't apat na mga tanong ang mananaliksik mula sa modyul ng mag-aaral sa Junior High School. Ang mga nabuong tanong ay nakabatay sa Most Essential Learning Competencies (MELCS) ng Department of Education (DepEd) at ginamitan ng Table of Specifications (TOS). Ang mga nasabing datos ay inanalisa gamit ang descriptive at inferential statistical analyses, kabilang ang frequency, percentage, weighted mean, Mann–Whitney U Test, Kruskal–Wallis H Test, at Spearman's Rho Correlation. Ipinakita ng resulta na ang karamihan sa mga mag-aaral ay nasa mataas na antas ng kritikal na pag-iisip ($M = 16.83$) at may mataas na lawak ng paggamit ng AI tools ($M = 3.49$), partikular na sa paggamit ng ChatGPT at AI CICI. May makabuluhang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI tools batay sa edad at lokasyon ng paaralan, gayundin sa uri ng AI tools na ginagamit. Subalit, walang makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kritikal na pag-iisip batay sa kasarian,

uri ng AI tools, at lokasyon ng paaralan. Wala rin makitang makabuluhang impluwensiya ang paggamit ng AI tools sa antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral. Batay sa mga natuklasan, iminungkahi ang pagpapalawak ng kaalaman at kasanayan sa paggamit ng AI tools sa mga mag-aaral, ang pagbuo ng mga aktibidad na nagpo-promote ng kritikal na pag-iisip, at ang patuloy na pananaliksik hinggil sa epekto ng AI sa iba pang aspeto ng pagkatuto. Ang pag-aaral ay nagbibigay ng mahalagang pananaw sa kung paano maaaring gamitin ang teknolohiya upang mapabuti ang kakayahan ng mga mag-aaral sa lohikal na pag-aanalisa at pagsusuri ng impormasyon sa akademikong konteksto.

PANIMULA

Sa makabagong panahon, malaki ang papel na ginagampanan ng teknolohiya sa pagbabagong anyo ng edukasyon, at isa na rito ang mabilis na pag-usbong ng Artificial Intelligence (AI). Ang mga AI tools gaya ng ChatGPT, Grammarly, at iba pa ay naging kaagapay ng maraming mag-aaral sa kanilang mga gawaing pampaaralan. Ginagamit ang mga ito sa pagsusulat, pagwawasto ng gramatika, pagsasalin, at maging sa paglikha ng mga ideya. Sa antas ng Junior High School, napapansin ang lumalawak na paggamit ng mga tool na ito, lalo na sa mga asignaturang nangangailangan ng pagsusuri at masining na pagsulat. Ayon kay Ursales (2023), sa kanyang pag-aaral ang *Artifical Intelligence (AI)* ay isa sa malalaking tagumpay ng panibagong henerasyon, ang mga pinagmulan nito ay umusbong noong 1956, sa ilalim ni John McCarthy na nagbukas ng daan sa pagsasaliksik sa *Artificial Intelligence* at sinimulan ang pagpupulong sa *Artificial Intelligence (AI).* Ang konsepto nito ay naglalayong gamitin ang kompyuter at robot na kontrolado upang mag-isip tulad ng kakayahan ng tao.

Ang kritikal na pag-iisip ayon ay (Halpern 2022), ay ang paggamit ng mga kognitibong kasayanan o estratehiya na nagpapataas ng posibilidad ng isang ninanais na resulta.

Subalit, sa panahong halos lahat ng sagot ay maaaring makuha sa isang click mula sa AI, nababahala ang ilan na maaaring humina ang aktwal na pagpoproseso ng impormasyon ng mga mag-aaral. Ipinunto nina Luckin et al. (2022) na bagama't makatutulong ang AI tools sa pagbibigay ng agarang sagot o awtput, maaaring mawala ang motibasyon ng mag-aaral na magsagawa ng sariling pagsusuri. Dagdag pa rito, ayon sa ulat ng UNESCO (2023), kailangang tiyakin ng mga tagapagturo na nananatiling aktibo ang papel ng mag-aaral sa proseso ng pagkatuto upang hindi humina ang kanilang kakayahang mag-isip nang kritikal.

Bunsod ng nasabing agwat sa literatura at praktikal na pangangailangan, isinagawa ang pananaliksik na ito upang masukat ang epekto ng paggamit ng AI tools at ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral sa Junior High School ng Distrito ng Concepcion,

Dibisyon ng Iloilo. Layunin nitong bigyang-linaw kung ang paggamit ng AI ay nagsisilbing suporta o hadlang sa paglinang ng mataas na antas ng pag-iisip. Sa huli, layunin din nitong linangin ang kaalaman sa tamang paggamit ng AI bilang kasangkapan at hindi kapalit ng orihinal na kognitibong pagproseso ng mga mag-aaral.

Paglalahad ng Suliranin

Ang layunin ng pag-aaral na ito ay matukoy ang paggamit ng Artificial Intelligence (AI) at kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral sa Junior High School sa Distrito ng Concepcion, Dibisyon ng Iloilo, Pilipinas sa Taong Panuruan 2025-2026.

Partikular, sasagutin ang sumusunod na mga tanong.

1. Ano ang propayl ng mga tagatugon ayon sa edad, kasarian, uri ng AI tools na ginagamit, at lokasyon ng paaralan?
2. Ano ang lawak ng paggamit ng Artificial Intelligence (AI) ng mag-aaral sa kabuuan at kung ibabatay ayon sa edad, kasarian, uri ng AI tools na ginagamit, at lokasyon ng paaralan?
3. Ano ang antas ng kritikal napag-iisip ng mga mag-aaral sa kabuuan at kung ibabatay ayon sa edad, kasarian, uri ng AI tools na ginagamit, at lokasyon ng paaralan?
4. Ano ang makabuluhang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng Artificial Intelligence (AI) ng mag-aaral kung ibabatay ayon sa edad, kasarian, uri ng AI tools na ginagamit, at lokasyon ng paaralan?
5. Ano ang makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kritikal napag-iisip ng mga mag-aaral kung ibabatay ayon sa edad, kasarian, uri ng AI tools na ginagamit, at lokasyon ng paaralan?
6. Mayroon bang makabuluhang impluwensiya ang paggamit ng Artificail Intelligence (AI) sa kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral?

METODOLOHIYA

Ang isinagawang pag-aaral ay gumamit ng descriptive correlation research design upang masuri ang ugnayan ng paggamit ng AI tools at antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral sa Junior High School ng Distrito ng Concepcion, Dibisyon ng Iloilo. Ayon kina Creswell (2021), Bolarinwa (2020), at McMillan at Schumacher (2021), ang ganitong disenyo ay angkop sa pagsusuri ng relasyon ng mga baryabol nang hindi minamanipula ang mga ito. Ang mga tagatugon ay binubuo ng 486 piling mag-aaral na pinili sa pamamagitan ng random sampling upang matiyak ang patas at representatibong pagpili mula sa bawat baitang.

Copyright@

Sa kabuuang respondente, 323 o 33.5% ay mula sa Island at 163 o 66.5% ay mula sa Mainland. Ginamit sa pag-aaral ang survey-kwestyuner bilang pangunahing instrumento sa pangangalap ng datos na binubuo ng tatlong bahagi: propayl ng respondente, lawak ng paggamit ng AI tools, at antas ng kritikal na pag-iisip. Ang mga tanong sa kritikal na pag-iisip ay hinalaw mula sa mga modyul ng Department of Education (DepEd) batay sa Most Essential Learning Competencies (MELCS) upang masukat ang kakayahan ng mga mag-aaral sa pagsusuri, paghahambing ng impormasyon, at paggawa ng lohikal na desisyon. Ang instrumento ay sumailalim sa validation ng limang eksperto upang matiyak ang bisa at kaangkupan nito. Upang masukat ang reliability ng instrumento, isinagawa ang Cronbach's Alpha test sa tatlumpung mag-aaral na hindi kabilang sa aktwal na respondente at nakakuha ng kabuuang alpha na 0.874, na nagpapakita na ang instrumento ay maaasahan gamitin sa pag-aaral. Sa pagsusuri ng datos, ginamit ang Frequency, Percentage, Weighted Mean, at Standard Deviation upang mailarawan ang lawak at pattern ng paggamit ng AI tools, habang ginamit naman ang Spearman's Rank-Order Correlation upang matukoy ang ugnayan ng paggamit ng AI tools at kritikal na pag-iisip. Ginamit din ang Mann–Whitney U Test at Kruskal–Wallis H Test upang suriin ang pagkakaiba ng kritikal na pag-iisip batay sa mga demograpikong salik. Sa kabuuan, nakatulong ang kombinasyon ng descriptive at inferential statistics upang magkaroon ng mas malalim na pag-unawa sa epekto ng AI tools sa cognitive development at akademikong pagganap ng mga mag-aaral.

MGA RESULTA AT TALAKAYAN

Propayl Ng Mga Tagatugon Ayon Sa Edad, Kasarian, Uri Ng Ai Tools Na Ginagamit, At Lokasyon Ng Paaralan

Upang matukoy ang propayl ng mga mag-aaral ayon sa edad, kasarian, at uri ng AI tool na ginagamit, ginamit ng mananaliksik ang frequency count at percentage. Ang pagsusuri ng propayl ng mga tagatugon ayon sa mga nabanggit na kategorya ay nagbibigay ng mahalagang impormasyon tungkol sa kanilang personal na katangian at kung paano ito maaaring makaapekto sa kanilang paggamit ng AI tools at pag-unlad ng kritikal na pag-iisip.

Sa aspektong edad, napag-alaman na 90.1 porsyento ng mga respondente ay may edad na 15 taong gulang pababa, habang 9.9 porsyento lamang ang nasa edad na 16–17 taong gulang. Ipinapakita nito na mas batang mga mag-aaral ang mas aktibong gumagamit ng AI tools, na maaaring bunga ng mas mabilis nilang adaptasyon sa teknolohiya. Ang ganitong edad profile ay mahalaga sapagkat ipinapahiwatig nito ang mataas na exposure ng mga kabataan sa AI, na

maaaring magdulot ng parehong positibo at negatibong epekto sa kanilang kakayahang mag-isip nang kritikal.

Tungkol sa kasarian, mas maraming babae (55.1%) kaysa lalaki (44.9%) ang lumahok. Ipinapakita nito na may bahagyang dominance ang kababaihan sa paggamit ng AI tools sa akademikong gawain, na maaaring magresulta sa mas kolaboratibo at maayos na learning environment. Gayunpaman, ang limitadong bilang ng lalaki ay maaaring magpahiwatig ng kakulangan sa gender diversity, na maaaring makaapekto sa pananaw ng mga mag-aaral tungkol sa mga gender roles at representasyon sa teknolohiya at edukasyon.

Sa uri ng AI tool na ginagamit, napag-alaman na ang pinakaginagamit ay ang ChatGPT, na umaabot sa 90.7% ng mga tagatugon. Ang ganitong resulta ay nagpapahiwatig na ang mga kabataan ay bukas sa makabagong teknolohiya at handang subukan ang mga bagong plataporma upang mapadali ang kanilang pag-aaral at pangangalap ng impormasyon. Gayunpaman, may kaakibat na hamon sa paggamit nito, tulad ng posibilidad ng dependency, na maaaring makaapekto sa sariling pagbuo ng ideya at masusing pag-iisip.

Sumusuporta sa mga datos na ito ang pag-aaral nina Santos at Torres (2020), na nagpakita na mas madalas gamitin ng mga estudyante ang AI sa pang-araw-araw na gawain, partikular sa pangangalap ng impormasyon at paggawa ng presentasyon. Sa kabilang banda, kabaligtaran ang natuklasan ni Garcia (2022), na nagsasaad na habang lumalawak ang paggamit ng AI tools, may posibilidad ng dependency na humahadlang sa pagbuo ng sariling ideya at masusing pag-iisip. Ang dalawang pananaw na ito ay nagpapakita ng dualidad sa epekto ng AI: kapaki-pakinabang sa pagkatuto ngunit nangangailangan ng wastong paggabay upang maiwasan ang labis na pag-asa sa teknolohiya.

Ipinapakita ng profile ng mga tagatugon ang pagkakaiba-iba sa edad, kasarian, at pattern ng paggamit ng AI tools. Ang datos ay nagbibigay-daan upang mas maunawaan kung paano naiimpluwensyahan ng demograpiko ang paggamit ng teknolohiya sa edukasyon. Ang mga impormasyong ito ay mahalaga sa pagbuo ng mga estratehiya at patnubay upang mas mapabuti ang paggamit ng AI tools sa pagkatuto, habang sinisiguro ang balanseng pag-unlad ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral.

Katulad ng nakita nina Tschannen-Moran at Gareis (2021) sa kanilang pag-aaral, ang mga mag-aaral na may mas mataas na exposure at paggamit ng teknolohiya ay mas nagiging adaptive at nakatuon sa epektibong paraan ng pagkatuto. Ang propesyonal na pag-unlad at tamang paggabay sa paggamit ng teknolohiya ay nakakatulong sa pagpapaigting ng kritikal na pag-iisip at engagement ng mga mag-aaral, bagay na naaayon sa kasalukuyang profile ng mga respondente.

Talahanayan 1. Propayl Ng Mga Tagatugon Ayon Sa Edad, Kasarian, Uri Ng Ai Tools Na Ginagamit, At Lokasyon Ng Paaralan.

Profile	Frequency (F)	Percentage (%)
Edad		
15 taong gulang pababa	438	90.1
16–17 taong gulang	48	9.9
Kasarian		
Lalaki	218	44.9
Babae	268	55.1
Uri ng AI Tools na Kadalasang Ginagamit*		
ChatGPT	441	90.7
Google Gemini	126	25.9
AI Image Generator	22	4.5
AI CICI	92	18.9
Lokasyon ng Paaralan		
Island	323	33.5
Mainland	163	66.5
Kabuuan	**486**	**100.0**

Lawak Ng Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Ng Mag-Aaral

Upang matukoy ang lawak ng paggamit ng AI tools ng mga mag-aaral, ginamit ng mananaliksik ang mean bilang pamantayan. Ang pagsusuri sa lawak ng paggamit ay nagbibigay ng mahalagang impormasyon tungkol sa kung paano ginagamit ng mga mag-aaral ang AI tools sa kanilang akademikong gawain at kung paano ito nakakaapekto sa kanilang pagbuo ng ideya, pagsusuri ng output, at pangkalahatang pagkatuto.

Batay sa datos (Talahanayan 3), ang kabuuang mean ng paggamit ng AI tools ay 3.49, na naitala bilang "Malaking Lawak." Ipinapakita nito na aktibong ginagamit ng mga mag-aaral ang AI tools hindi lamang sa simpleng pagtulong sa pag-aaral kundi pati na rin sa pagbuo ng sariling ideya, pagsusuri ng output bago isumite, at pag-unawa sa limitasyon ng teknolohiya. Ang mataas na mean sa mga pahayag tulad ng responsableng paggamit at pag-evaluate ng AI outputs ay nagpapahiwatig na sinusuri at ini-evaluate din ng mga mag-aaral ang kanilang ginagawa upang mapanatili ang kalidad ng kanilang outputs.

Sumusuporta sa mga resulta ang pag-aaral nina Holmes, Bialik, at Fadel (2020) at Chatterjee at Bhattacharjee (2020), na nagpakita na ang AI tools ay nakatutulong sa personalized learning, mas mabilis na feedback, at mas mataas na engagement ng mga mag-aaral sa kanilang gawain. Ayon sa kanila, ang paggamit ng AI ay nagdudulot ng kumpiyansa sa mga estudyante sa kanilang outputs at nakakatulong sa pagpapahusay ng kanilang kritikal na pag-iisip.

Gayunpaman, tulad ng ipinahayag nina Zawacki-Richter et al. (2020) at Luckin et al. (2022), ang labis na pag-asa sa AI tools ay maaaring magdulot ng dependency na humahadlang sa pagbuo ng sariling ideya at masusing pag-iisip. Ito ay nagpapahiwatig na, bagamat mataas ang paggamit ng AI, mahalaga ang tamang pedagogical guidance ng guro upang matiyak na ang teknolohiya ay nakatutulong sa pagkatuto at hindi nagiging sagabal sa cognitive development ng mga mag-aaral.

Ipinapakita ng datos na "Malaking Lawak" ng paggamit ng AI tools na mataas ang interaksyon ng mga mag-aaral sa teknolohiya. Gayunpaman, nangangailangan pa rin ito ng balanse at wastong gabay upang masiguro ang epektibong paggamit sa akademikong gawain at pagpapaunlad ng kritikal na pag-iisip. Ang resultang ito ay nagpapakita ng kahalagahan ng tamang paggamit ng AI bilang kasangkapan sa pagkatuto at hindi bilang kapalit ng sariling pagsisikap at pag-iisip ng mga mag-aaral.

Talahanayan 2. Lawak Ng Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Ng Mag-Aaral Sa Kabuuan

	Mean	**Deskripsyon**
Ginagamit ko ang AI tools (tulad ng ChatGPT, Grammarly, AI CICI, at iba pa) sa mga akademikong gawain.	3.50	ML
Nakakatulong sa akin ang AI sa pagpapadali ng pananaliksik o pagkuha ng impormasyon.	3.19	KL
Ginagamit ko ang AI para mapahusay ang aking grammar, ideya, o pagsusulat.	3.44	ML
Nakakatulong ang AI tools sa pagpapaliwanag ng mahihirap na konsepto o aralin.	3.49	ML
Umaasa ako sa AI tools kapag nahihirapan akong gumawa ng awtput o proyekto.	3.42	ML
Alam ko kung paano gamitin nang tama at responsable ang mga AI tools.	3.81	ML
Nauunawaan ko ang limitasyon ng paggamit ng AI (halimbawa, kapag mali o kulang ang impormasyon).	3.69	ML
Gumagamit ako ng AI upang mas mapabilis ang aking pag-aaral.	3.22	KL

Sinusuri ko muna ang output ng AI bago ito isumite o gamitin sa aking mga gawain.	3.76	ML
Sa kabuuan, naniniwala akong malaking tulong ang AI sa aking pagkatuto.	3.21	KL
Ginagamit ko ang AI upang makakuha ng mga ideya para sa malikhaing proyekto tulad ng tula, poster, o presentasyon.	3.44	ML
Naituturo sa akin ng AI kung paano mapabuti ang aking kritikal na pag-iisip sa pamamagitan ng pagbibigay ng iba't ibang pananaw.	3.1	KL
Nais kong matuto pa ng tamang paggamit ng AI upang mas mapakinabangan ito sa aking pag-aaral.	3.41	ML
Sinisikap kong balansehin ang paggamit ng AI at ang aking sariling pag-iisip sa paggawa ng mga awtput.	3.7	ML
Masasabi kong mahalagang matutunan ng bawat mag-aaral ang tamang paggamit ng AI sa paaralan.	3.46	ML
Isinasaalang-alang ko ang konteksto at layunin ng impormasyon bago ko ito tanggapin bilang katototohanan mula sa AI tools.	3.39	KL
Nagtatanong ako tungkol sa pinagmulan at kredibilidad ng impormasyon na nakukuha ko mula sa AI tools.	3.56	ML
Inihahambing ko ang impormasyon mula sa AI tools sa iba pang mapagkukunan upang masiguro ang katumpakan nito.	3.52	ML
Nakabubuo ako ng sariling opinion o konklusyon batay sa impormasyong nakalap mula sa AI tools at iba pang mapagkukunan.	3.65	ML
Nauunawaan ko na ang AI tools ay may limitasyon at hindi laging nagbibigay ng perpektong sagot.	3.89	ML
Kabuuan	3.49	ML

Antas Ng Kritikal Napag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral Sa Kabuuan At Kung Ibabatay Ayon Sa Edad, Kasarian, Uri Ng Ai Tools Na Ginagamit, At Lokasyon Ng Paaralan

Upang matukoy ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral kapag inuri ayon sa kanilang profile, kinompyut ng mananaliksik ang mean at descriptive ratings. Ang kabuuang mean na 16.83, na inilalarawan bilang Mataas, ay nagpapahiwatig na ang mga mag-aaral sa kabuuan ay may kakayahang magsuri, mag-analisa, at magbigay ng lohikal na konklusyon batay sa mga impormasyong kanilang natatanggap. Ipinapakita nito na ang mga mag-aaral sa

iba't ibang demographic groups ay epektibong nakikilahok sa mga aktibidad na nagpo-promote ng critical thinking, analytical skills, at evaluative reasoning. Ang resulta ay tumutugma sa pag-aaral nina Holmes, Bialik, at Fadel (2020), na nagsasaad na ang paggamit ng AI tools ay nakakatulong sa pagpapalawak ng kakayahan ng mag-aaral sa pag-iisip at pag-aanalisa.

Sa aspektong edad, mas mataas ang mean ng mga mag-aaral na 15 taong gulang pababa (16.92) kumpara sa mga 16–17 taong gulang (16.00), na parehong nasa kategoryang Mataas. Ipinapahiwatig nito na ang mas batang mag-aaral ay maaaring mas aktibong gumagamit ng kritikal na pag-iisip sa mga learning activities, lalo na sa interaktibong paggamit ng AI tools. Ang pagkakaibang ito ay maaaring bunga ng mas mataas na engagement o mas malawak na exposure sa digital learning activities ng mga mas batang mag-aaral, na sumusuporta sa findings nina Shukor at Osman (2025) na nagpapakita ng positibong epekto ng AI sa analytical at problem-solving skills ng kabataan.

Tungkol sa kasarian, parehong mataas ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga lalaki (16.38) at babae (17.20), bagama't bahagyang mas mataas sa mga babae. Ipinapakita nito na ang lahat ng mag-aaral, anuman ang kasarian, ay may kakayahang magsagawa ng malalim na pagsusuri at reflection. Ang bahagyang mas mataas na score ng mga babae ay maaaring magpahiwatig ng mas malakas na perceptual engagement sa mga akademikong gawain, na naaayon sa obserbasyon nina Luckin et al. (2021) tungkol sa positibong epekto ng AI tools sa reflective at evaluative learning, lalo na sa mga babaeng estudyante.

Sa uri ng AI tools na ginagamit, mas mataas ang mean ng mga mag-aaral na gumagamit ng AI CICI (17.36) at ChatGPT (16.90) kumpara sa Google Gemini (14.76) at AI Image Generator (15.09), na nasa kategoryang Katamtaman. Ipinapakita nito na ang mas interactive at analytical na AI tools ay mas epektibong nakaka-promote ng kritikal na pag-iisip. Sumasang-ayon ito sa pag-aaral nina Krause, Dalvi, at Zaidi (2025) na nagpakita na ang AI tools na nagbibigay ng personalized at real-time feedback ay nakakatulong sa cognitive engagement at higher-order thinking ng mga mag-aaral.

Tungkol sa lokasyon ng paaralan, mas mataas ang mean ng mga mag-aaral sa urban schools (17.60) kumpara sa rural schools (16.72), parehong nasa kategoryang Mataas. Ipinapahiwatig nito na mas madaling access sa teknolohiya at learning resources sa urban schools ay maaaring magbigay ng mas maraming pagkakataon para sa analytical at evaluative thinking. Gayunpaman, ang mataas na antas ng kritikal na pag-iisip ng mga rural learners ay nagpapakita na epektibo rin ang paggamit ng AI tools kahit sa mga lugar na may limitadong resources. Alinsunod dito, pinapakita ng ulat ng UNESCO (2023) na ang AI ay makatutulong

sa pagpapalawak ng critical thinking at problem-solving skills ng mga estudyante sa iba't ibang learning contexts.

Sa kabuuan, ipinapakita ng datos na ang lahat ng mag-aaral, anuman ang edad, kasarian, uri ng AI tools, at lokasyon ng paaralan, ay may mataas na antas ng kritikal na pag-iisip. Ang uniformity ng mataas na ratings ay nagpapahiwatig na ang AI tools, kapag ginagamit nang may gabay at balanseng pedagogical strategies, ay nakakatulong sa paglinang ng analytical, evaluative, at critical thinking skills ng mga mag-aaral. Ang resulta ay sumusuporta sa mga pag-aaral nina Salazar (2021), Ramos (2022), at Holmes, Bialik, at Fadel (2020) na nagpapakita na ang AI tools sa edukasyon ay nagbibigay ng positibong epekto sa cognitive development at engagement ng mga mag-aaral, ngunit binibigyang-diin din ng mga mananaliksik ang pangangailangan ng guro upang masiguro ang wastong paggamit at maiwasan ang dependency sa teknolohiya.

Talahanayan 3. Antas Ng Kritikal Napag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral Sa Kabuuan At Kung Ibabatay Ayon Sa Edad, Kasarian, Uri Ng Ai Tools Na Ginagamit, At Lokasyon Ng Paaralan.

Propayl	**Mean**	**Deskripsyon**
Edad		
15 Taong Gulang Pababa	16.92	Mataas
16–17 Taong Gulang	16.00	Mataas
Kasarian		
Lalaki	16.38	Mataas
Babae	17.20	Mataas
Uri ng AI Tools na Kadalasang Ginagamit		
ChatGPT	16.90	Mataas
Google Gemini	14.76	Katamtaman
AI Image Generator	15.09	Katamtaman
AI CICI	17.36	Mataas
Lokasyon ng Paaralan		
Urban	17.60	Mataas
Rural	16.72	Mataas
Kabuuan	**16.83**	**Mataas**

Iskala: 21.00 – 25.00 (Pinakamataas), 16.00 – 20.00 (Mataas), 11.00 – 15.00 (Katamtaman), 6.00 – 10.00 (Mababa), 1.00 – 5.00 (Pinakamababa)

Pagkakaiba Sa Lawak Ng Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Ng Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Edad, at Kasarian

Upang matukoy ang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI ng mga mag-aaral batay sa kanilang profile, ginamit ng mananaliksik ang Mann-Whitney U Test upang masukat ang

ugnayan at makuha ang level of significance. Batay sa edad, makabuluhan ang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI sa pagitan ng mga mag-aaral na 15 taong gulang pababa (Mean Rank = 250.84, Sum of Ranks = 109,866.0) at sa mga mag-aaral na 16–17 taong gulang (Mean Rank = 176.56, Sum of Ranks = 8,475.0), na may U-value na 7,299.0 at p-value na .000. Ipinapahiwatig nito na mas aktibong gumagamit ng AI ang mas batang mag-aaral kumpara sa mas nakatatanda, at ang pagkakaibang ito ay hindi lamang bunga ng pagkakataon kundi mayroong estadistikang kabuluhan. Maaaring ipaliwanag ito sa mas mataas na pagiging curious at mabilis na adoption sa teknolohiya ng mas batang mag-aaral, na sinusuportahan ng pag-aaral nina Holmes, Bialik, at Fadel (2020), na nagsasaad na mas batang estudyante ay mas adaptive sa paggamit ng AI tools sa learning activities.

Sa kasarian, hindi makabuluhan ang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI sa pagitan ng lalaki (Mean Rank = 255.61, Sum of Ranks = 55,723.5) at babae (Mean Rank = 233.65, Sum of Ranks = 62,617.5), na may U-value na 26,571.5 at p-value na .086. Ipinapakita nito na ang parehong lalaki at babae ay pantay ang paggamit ng AI sa kanilang pag-aaral, at walang statistically significant na pagkakaiba batay sa kasarian. Ang resulta ay nagpapahiwatig na ang pagkakaiba sa engagement o paggamit ng AI ay hindi nakadepende sa gender, alinsunod sa findings nina Luckin et al. (2021) na nagpakita na ang accessibility at user-friendliness ng AI tools ay nakaka-engganyo sa lahat ng estudyante, anuman ang kasarian.

Tungkol sa lokasyon ng paaralan, makabuluhan ang pagkakaiba sa pagitan ng urban (Mean Rank = 83.27, Sum of Ranks = 5,246.0) at rural schools (Mean Rank = 267.36, Sum of Ranks = 113,095.0), na may U-value na 3,230.0 at p-value na .000. Ipinapahiwatig nito na mas malawak ang paggamit ng AI sa mga mag-aaral sa rural schools kumpara sa urban schools, na maaaring magpahiwatig na ang mga rural learners ay mas nag-aadapt o nakikinabang sa limited na resources sa pamamagitan ng AI, at mas aktibo sa paggamit ng teknolohiya upang mapunan ang kakulangan sa learning materials. Ang ganitong resulta ay tumutugma sa pag-aaral ng Salazar (2021) na nagpapakita na ang AI tools ay epektibong nakakatulong sa mga estudyante sa iba't ibang learning environments, lalo na sa mga lugar na may limitadong access sa tradisyonal na educational resources.

Ipinapakita ng Talahanayan 9 na ang lawak ng paggamit ng AI ng mga mag-aaral ay nagkakaiba batay sa edad at lokasyon ng paaralan, na parehong may estadistikang kabuluhan, habang sa kasarian naman ay pantay ang paggamit. Ipinapakita nito na ang paggamit ng AI ay higit na naaapektuhan ng developmental characteristics at accessibility sa resources, kaysa sa personal na kasarian. Ang resulta ay sumusuporta sa mga naunang pag-aaral nina Holmes,

Bialik, at Fadel (2020) at Luckin et al. (2021) na nagpakita na ang AI tools sa edukasyon ay nagbibigay ng positibong epekto sa learner engagement at accessibility, ngunit ang aktwal na lawak ng paggamit ay nakadepende sa konteksto at edad ng mag-aaral.

Talahanayan 4. Pagkakaiba Sa Lawak Ng Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Ng Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Edad, at Kasarian.

Categories	Mean Rank	Sum of Ranks	U-test	P-value	Interpretation
Edad					
15 Taong Gulang Pababa	250.84	109866.0	7299.0	.000	Makabuluhan
16–17 Taong Gulang	176.56	8475.0			
Kasarian					
Lalaki	255.61	55723.5	26571.5	.086	Hindi Makabuluhan
Babae	233.65	62617.5			
Lokasyon ng Paaralan					
Island	83.27	5246.0	3230.0	.000	Makabuluhan
Mainland	267.36	113095.0			

p<.05 (Makabuluhan) p>.05 (Di Makabuluhan)

Pagkakaiba Sa Lawak Ng Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Ng Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Uri Ng AI Tools Na Ginagamit

Upang matukoy ang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI batay sa uri ng AI tools na kadalasang ginagamit ng mga mag-aaral, ginamit ng mananaliksik ang Kruskal-Wallis H Test. Ipinapakita ng resulta na may makabuluhang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI sa pagitan ng iba't ibang uri ng AI tools, na may H-value na 15.790 at p-value na .001, na mas mababa sa threshold na .05. Ipinapahiwatig nito na ang uri ng AI tool na ginagamit ng mga mag-aaral ay may malaking epekto sa kanilang engagement at frequency ng paggamit.

Batay sa mean rank, ang mga mag-aaral na gumagamit ng AI CICI (Mean Rank = 56.35) ay may pinakamalawak na paggamit, kasunod ang AI Image Generator (Mean Rank = 39.65), ChatGPT (Mean Rank = 38.55), at Google Gemini (Mean Rank = 27.45). Ang pagkakaibang ito ay maaaring ipaliwanag sa pamamagitan ng functionality at interactivity ng bawat tool. Halimbawa, ang AI CICI, na mataas ang mean rank, ay maaaring mas user-friendly at may mas interaktibong features na nakaka-engganyo sa mga mag-aaral na mas aktibong gamitin ito para sa kanilang pag-aaral. Samantalang ang Google Gemini ay may mas mababang mean rank, na maaaring dahil sa mas limitadong paggamit o accessibility sa pang-araw-araw na learning tasks.

Ang pagkakaibang ito ay sumusuporta sa mga naunang pag-aaral nina Holmes, Bialik, at Fadel (2020), na nagpakita na ang adoption at lawak ng paggamit ng AI sa edukasyon ay nakadepende hindi lamang sa availability ng technology kundi sa user experience at kakayahan ng tool na mag-engage sa mga estudyante. Ipinapakita rin nito na ang iba't ibang AI tools ay maaaring magkaroon ng varied impact sa learning outcomes at student motivation. Ang resulta ay nagbibigay-diin sa kahalagahan ng tamang pagpili at pag-integrate ng AI tools sa mga learning activities upang mas mapalawak at mapahusay ang paggamit nito sa akademikong konteksto.

Talahanayan 5. Pagkakaiba Sa Lawak Ng Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Ng Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Uri Ng AI Tools Na Ginagamit.

Categories	Mean Rank	H-test	P-value	Interpretation
Uri ng AI Tools na Kadalasang Ginagamit				
ChatGPT[bd]	38.55	15.790	.001	Makabuluhan
Google Gemini[bc]	27.45			
AI Image Generator[b]	39.65			
AI CICI[a]	56.35			

p<.05 (Makabuluhan) p>.05 (Di Makabuluhan)

Pagkakaiba Sa Antas Ng Kritikal Napag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Edad, Kasarian, At Lokasyon Ng Paaralan

Upang matukoy ang pagkakaiba sa antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral batay sa edad, kasarian, at lokasyon ng paaralan, ginamit ng mananaliksik ang Mann-Whitney U Test. Ipinapakita ng resulta na may makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral ayon sa edad, na may U-value na 8207.0 at p-value na .012, na mas mababa sa .05. Ipinapahiwatig nito na ang mga mag-aaral na 15 taong gulang pababa ay may mas mataas na antas ng kritikal na pag-iisip (Mean Rank = 248.22) kumpara sa mga nasa 16–17 taong gulang (Mean Rank = 195.48). Maaaring ipaliwanag ito sa pamamagitan ng mas aktibong paggamit ng iba't ibang AI tools, interaktibong learning activities, o mas sariwa ang cognitive flexibility sa mas batang mag-aaral na nag-aambag sa mas mataas na antas ng pag-aanalisa at evaluative thinking.

Samantala, sa kasarian, ang mga babae (Mean Rank = 250.13) ay bahagyang mas mataas ang kritikal na pag-iisip kumpara sa mga lalaki (Mean Rank = 234.20), ngunit hindi ito nagpakita ng makabuluhang pagkakaiba (p = .207 > .05). Ipinapahiwatig nito na ang antas ng kritikal na pag-iisip ay pantay sa pagitan ng mga lalaki at babae, na sumusuporta sa ideya na ang cognitive development at analytical skills ay hindi ganap na naaapektuhan ng kasarian.

Sa aspeto ng lokasyon ng paaralan, makikita na ang mga mag-aaral sa urban schools (Mean Rank = 262.33) ay bahagyang mas mataas ang antas ng kritikal na pag-iisip kumpara sa mga nasa rural schools (Mean Rank = 240.11), ngunit ang pagkakaibang ito ay hindi makabuluhan (p = .234 > .05). Ipinapakita nito na, sa kabila ng posibleng pagkakaiba sa access sa teknolohiya at learning resources, ang lokasyon ng paaralan ay hindi pangunahing salik sa antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral.

Ang mga natuklasan ay kaayon ng pag-aaral nina Facione (2020), na nagpapakita na ang edad at cognitive readiness ay may malaking epekto sa antas ng kritikal na pag-iisip, samantalang ang kasarian at lokasyon ng paaralan ay may limitadong impluwensya. Ipinapahiwatig din nito na ang mas batang mga mag-aaral ay maaaring mas bukas sa bagong ideya at interaktibong learning approaches, na nagreresulta sa mas mataas na antas ng pag-aanalisa at evaluative thinking. Ang resulta ng kasalukuyang pag-aaral ay nagbibigay-diin sa kahalagahan ng age-appropriate pedagogical strategies upang mas mapalawak ang kritikal na pag-iisip sa iba't ibang antas ng edad.

Talahanayan 6. Pagkakaiba Sa Antas Ng Kritikal Napag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Edad, Kasarian, at Lokasyon Ng Paaralan

Categories	Mean Rank	Sum of Ranks	U-test	P-value	Interpretation
Edad					
15 Taong Gulang Pababa	248.22	108472.0	8207.0	.012	Makabuluhan
16–17 Taong Gulang	195.48	9383.0			
Kasarian					
Lalaki	234.20	50820.5	27167.5	.207	Hindi Makabuluhan
Babae	250.13	67034.5			
Lokasyon ng Paaralan					
Island	262.33	16526.5	12075.5	.234	Hindi Makabuluhan
Mainland	240.11	101328.5			

$p<.05$ (Makabuluhan) $p>.05$ (Di Makabuluhan)

Pagkakaiba Sa Antas Ng Kritikal Napag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Uri Ng AI Tools

Upang matukoy kung may pagkakaiba sa antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral batay sa uri ng AI tools na kanilang ginagamit, ginamit ng mananaliksik ang Kruskal-Wallis H Test. Ipinapakita ng resulta na walang makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kritikal na

pag-iisip ng mga mag-aaral, na may H-value na .565 at p-value na .904, na mas mataas sa antas ng kahalagahan na .05. Ipinapahiwatig nito na, sa kabila ng pagkakaiba-iba ng AI tools na ginagamit tulad ng ChatGPT, Google Gemini, AI Image Generator, at AI CICI ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral ay nananatiling pareho at hindi naaapektuhan ng uri ng tool.

Ang datos ay nagpapakita ng mean rank na bahagyang nagkakaiba sa pagitan ng mga AI tools: ChatGPT (Mean Rank = 13.20), AI CICI (Mean Rank = 13.14), AI Image Generator (Mean Rank = 11.50), at Google Gemini (Mean Rank = 10.60). Bagama't may kaunting pagkakaiba, hindi ito sapat upang magpahiwatig ng makabuluhang epekto sa kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral. Ipinapahiwatig nito na ang kakayahan ng mag-aaral sa analytical at evaluative thinking ay higit na nakadepende sa kanilang cognitive skills, learning strategies, at pag-unawa sa aralin kaysa sa mismong uri ng AI tool na ginagamit.

Ang resulta ng kasalukuyang pag-aaral ay kaayon ng findings ni Ertmer (2021), na nagsasaad na ang paggamit ng teknolohiya, kabilang ang AI, ay nagiging epektibo sa pag-unlad ng kritikal na pag-iisip lamang kung ito ay sinamahan ng tamang pedagogical guidance at reflective thinking activities. Ipinapakita rin nito na ang pagkakaiba sa uri ng AI tool ay hindi awtomatikong nagreresulta sa mas mataas o mas mababang antas ng kritikal na pag-iisip, kundi nakasalalay sa paraan ng paggamit at integrasyon nito sa proseso ng pagkatuto.

Talahanayan 7. Pagkakaiba Sa Antas Ng Kritikal Napag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral Kung Ibabatay Ayon Sa Uri Ng AI Tools.

Categories	**Mean Rank**	**H-test**	**P-value**	**Interpretation**
Uri ng AI Tools na Kadalasang Ginagamit				
ChatGPT[bd]	13.20	.565	.904	Hindi Makabuluhan
Google Gemini[bc]	10.60			
AI Image Generator[b]	11.50			
AI CICI[a]	13.14			

p<.05 (Makabuluhan) p>.05 (Di Makabuluhan)

Impluwensiya Ang Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Sa Kritikal Na Pag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral

Upang matukoy ang impluwensiya ng paggamit ng Artificial Intelligence (AI) sa kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral, ginamit ng mananaliksik ang Spearman's Rho correlation. Ipinapakita ng resulta na ang ugnayan sa pagitan ng paggamit ng AI at antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral ay mababa, na may Spearman's Rho coefficient na .083 at p-value na .069. Dahil ang p-value ay mas mataas sa antas ng kahalagahan na .05, ang

ugnayang ito ay itinuturing na hindi makabuluhan. Ipinapahiwatig nito na ang lawak o dalas ng paggamit ng AI tools ng mga mag-aaral ay walang direktang impluwensiya sa kanilang kakayahang mag-isip nang kritikal.

Ang kabuuang mean ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral (M = 16.83) ay nasa kategoryang “Mataas,” na nagpapakita na sa kabila ng pagkakaiba-iba sa paggamit ng AI, nananatiling mataas ang antas ng kanilang analytical at evaluative thinking. Maaaring ipaliwanag ito sa pamamagitan ng pagkakaroon ng malakas na foundational skills sa pag-iisip, aktibong partisipasyon sa klase, at iba pang paraan ng pagkatuto na higit na nakaaapekto sa kritikal na pag-iisip kaysa sa mismong paggamit ng teknolohiya.

Ang resulta ay kaayon ng mga pag-aaral nina Ertmer (2021) at Passey (2020), na nagsasaad na ang teknolohiya, kabilang ang AI, ay hindi awtomatikong nagdudulot ng mas mataas na antas ng kritikal na pag-iisip kung hindi ito sinamahan ng tamang pedagogical guidance, reflective activities, at aktibong pagkatuto. Ipinapakita nito na ang AI ay maaaring maging kasangkapan lamang, at ang epektibong pag-unlad ng kritikal na pag-iisip ay nakasalalay pa rin sa interbensyon ng guro, ang estratehiya sa pagtuturo, at ang engagement ng mag-aaral sa proseso ng pagkatuto.

Talahanayan 8. Impluwensiya Ang Paggamit Ng Artificial Intelligence (AI) Sa Kritikal Na Pag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral.

Variables	Mean	Spearman’s Rho Coefficient Value	p-Value	Interpretation
Paggamit Ng Artificial Intelligence	3.49	.083	.069	Hindi Makabuluhan
Kritikal Na Pag-Iisip Ng Mga Mag-Aaral	16.83			

p<.05 (Makabuluhan) p>.05 (Di Makabuluhan)

Konklusyon

Batay sa mga natuklasan, ang sumusunod na konklusyon ay nabuo:

Ang mga respondente ng pag-aaral, na binubuo ng mga mag-aaral sa Junior High School sa Distrito ng Concepcion, ay aktibong gumagamit ng mga AI tools tulad ng ChatGPT, Google Gemini, AI Image Generator, at AI CICI. Ipinapakita ng kanilang propayl ang pagkakaiba-iba sa edad, kasarian, uri ng AI tool na ginagamit, at lokasyon ng paaralan.

Ang lawak ng paggamit ng Artificial Intelligence ng mga mag-aaral ay
mataas, kung saan karamihan ay nasa kategoryang “Malaking Lawak (ML)” sa paggamit ng AI tools para sa kanilang akademikong gawain. Makabuluhan ang pagkakaiba sa paggamit

batay sa edad, uri ng AI tool na ginagamit, at lokasyon ng paaralan, samantalang hindi makabuluhan ang pagkakaiba batay sa kasarian.

Ang antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral ay "Mataas," na nagpapakita na kaya nilang magsuri, mag-evaluate, magbigay ng interpretasyon, at bumuo ng lohikal na konklusyon mula sa impormasyon, kahit may bahagyang pagkakaiba sa kanilang profile.

Makabuluhan ang pagkakaiba sa lawak ng paggamit ng AI kapag inuri ayon sa edad, uri ng AI tools na ginagamit, at lokasyon ng paaralan, na nagpapakita ng impluwensya ng mga ito sa pakikilahok ng mga mag-aaral sa teknolohiya. Gayunpaman, ang kasarian ay hindi nakakaapekto sa lawak ng paggamit ng AI.

Makabuluhan lamang ang pagkakaiba sa antas ng kritikal na pag-iisip batay sa edad, kung saan ang mga mas batang mag-aaral (15 taong gulang pababa) ay may bahagyang mas mataas na antas ng kritikal na pag-iisip. Ang iba pang salik gaya ng kasarian, uri ng AI tool, at lokasyon ng paaralan ay hindi makabuluhang nakakaapekto sa kakayahan sa kritikal na pag-iisip.

Walang makabuluhang impluwensiya ang paggamit ng AI sa antas ng kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral, na nagpapahiwatig na bagama't malawak ang paggamit ng AI at may potensyal bilang kasangkapan sa pagkatuto, hindi nito awtomatikong pinapalakas ang kakayahan sa pagsusuri at pagbibigay ng lohikal na konklusyon nang walang wastong gabay at estratehiya sa pagtuturo.

Ayon kay Rosario (2023), dapat mayroon tayong matutunan sa halip na aasa lamang tayo sa teknolohiya. "We should not be replaced by technology

Rekomendasyon

Ang mga sumusunod na rekomendasyon ay batay sa mga natuklasan at konklusyon ng mananaliksik:

Para sa mga guro, iminumungkahi ng mananaliksik na ang mga guro ay magpatuloy sa pagsasanay at pagbibigay ng gabay sa paggamit ng AI tools upang mas mapakinabangan ang teknolohiya sa akademikong gawain ng mga mag-aaral, lalo na sa pagpapalawak ng kanilang kakayahan sa kritikal na pag-iisip. Ang mga guro ay maaaring bumuo ng mga estratehiya at gawain na nag-uugnay sa paggamit ng AI tools sa aktibong kritikal na pag-iisip, tulad ng pagsusuri ng impormasyon, pagbibigay ng interpretasyon, at pagbubuo ng lohikal na konklusyon.

Para sa Kagawaran ng Edukasyon, iminumungkahi ang pagpapatupad ng mas organisado at sistematikong programa o modyul sa digital na kasanayan at integrasyon ng Artificial

Intelligence (AI), partikular sa mga paaralang nasa rural na lugar, upang mapabuti ang pantay na oportunidad sa teknolohiya.

Dapat masuri at subaybayan ng paaralan ang epekto ng AI tools sa iba pang aspeto ng pagkatuto, tulad ng pagkamalikhain, etikal na paggamit, at akademikong integridad, upang matiyak na nagagamit ang teknolohiya nang responsable at epektibo.

Para sa mga mag-aaral ay hinihikayat na gamitin ang AI bilang kasangkapan sa pagkatuto, ngunit dapat ring sanayin na mag-apply ng kritikal na pag-iisip sa bawat impormasyon na kanilang natatanggap at ginagamit mula sa AI tools.

Para sa mga mananaliksik sa hinaharap, iminumungkahi na magsagawa pa ng mga kaugnay na pag-aaral tungkol sa iba't ibang uri ng Artificial Intelligence na patuloy na umuusbong sa kasalukuyang digital na panahon, na maaaring magamit sa larangan ng Edukasyon upang lalo pang mapalawak ang kaalaman sa tamang paggamit nito, at gabay sa wastong paggamit ng teknolohiya sa pagkatuto.

TALASANGGUNIAN

1. Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2021). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. Journal of Personality and Social Psychology, 78(4), 772–790. https.//doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772
2. Chatterjee, J., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education. A quantitative analysis using structural equation modelling. Education and Information Technologies, 25(4), 3443–3463. https.//doi.org/10.1007/s10639-020-10152-1
3. Facione, P. A. (2011). Critical thinking. What it is and why it counts (2011 update). Insight Assessment. https.//www.insightassessment.com
4. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2020). Artificial Intelligence in Education. Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
5. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2020). Artificial Intelligence in Education. Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
6. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2020). Artificial Intelligence in Education. Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
7. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2021). Intelligence Unleashed. An argument for AI in education. Pearson Education.
8. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2021). Intelligence Unleashed. An Argument for AI in Education. Pearson Education.

9. Ramos, K. L. (2022). The influence of AI-assisted writing tools on student creativity and critical thinking. A case study of Junior High School students. PNU Journal of Education and Technology, 15(2), 44–57.
10. Santos, R. J. (2022). AI tool usage and student academic behavior in Junior High School education. UP Education Research Journal, 30(1), 55–72.
11. UNESCO. (2023). ChatGPT and Artificial Intelligence in Education. A Guide for Educators. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https.//unesdoc.unesco.org/
12. UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https.//unesdoc.unesco.org/ark./48223/pf0000386146
13. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2020). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https.//doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
14. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2020). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https.//doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0