

Integrasyon ng Artificial Intelligence (AI) sa Pagtuturo at Pagkatuto ng Filipino sa Senior High School: Mga Hamon at Oportunidad

STEPHANIE M. SILAGAN

San Roque National High School

Department of Education

Surigao del Sur, Region XIII, Philippines, 8300

silaganstephanie337@gmail.com

ANNIE Y. SAMARCA, Ph.D

Department of Graduate School

Northeastern Mindanao State University

Tandag City, Region XIII, Philippines, 8300

Abstract — Ang pag-aaral na ito ay naglalayon tukuyin at suriin ang antas ng kaalaman, kahandaan, antas ng integrasyon at makabuluhang pagkakaiba at ugnayan ng mga salik sa paggamit ng Artificial Intelligence (AI) sa pagtuturo at pagkatuto sa Filipino. Pinagbatayan nito ang mga teoryang Technology Acceptance Mode (TAM), Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Socio-technical system theory. Gumamit ng pamamaraang convergent parallel, kung saan sabay na kinolekta ang kwantitatibo at kwalitatibong mga datos mula sa mga respondenteng guro na nagtuturo ng Filipino at mga mag-aaral sa Senior High School. Snowball purposive sampling ang ginamit sa pagpili ng mga kalahok at Purposive sampling mula sa mga piling paraalan ng San Miguel, Surigao del Sur partikular sa unang distrito, ginamit ang talatanungang dumaan sa balidasyon ng mga eksperto, at masusing sinuri ang kwalitatibong bahagi ng pag-aaral gamit ang thematic analysis.

Natuklasan sa pag-aaral, mas pinakagamit na AI aplikasyon ng mga guro't mag-aaral ang ChatGPT, Grok, Cici at Meta AI, mas marami rin ang gumagamit sa baiting 11 kumpara sa baiting 12, pinipili nila ang mga AI na madaling ma-akses at ilang mga apps na naka-integrate na sa social media. Katamtamang-taas rin ang kaalaman na may mean na 30.80 at 3.81 sa aspetong, e-humanize and fedbak ng AI at alam nila paano gamitin ang AI upang mapabuti ang pagsulat sa Filipino at sa kahandaan may mean na 3.60 at 3.74 ng mga guro sa aspetong handang lumahok sa pagsasanay at workshop at mga mag-aaral sa pagsusulat, pagsusuri ng teksto at iba pang bahagi ng gawain sa Filipino gamit ang AI. Sa antas integrasyon ng AI na may mean na 4.24 at 3.82 na nakatutulong sa pagtatasa maging sa mahihirap na bahagi ng gramatika at pagsusuri ng teksto sa pagtuturo at pagkatuto. Natuklasan din sa pagsusuri may kabuluhang ugnayan ang kalaaman, handaan at integrasyon ng mga mag-aaral sa pagkatuto gamit ang AI, nagpapahiwatig ito na handa ang mga mag-aaral sa mas aktibong pagkatuto na nangangailangan din ng mataas na kasanayan ng mga guro sa paggamit ng AI upang epektibo ang pagtuturo sa Filipino. Sa pagsusuri ng teknikal na hamon ipinapahiwatig na hindi maaasahan ang AI, limitado ang kaalaman, may problema sa internyet, pagbuo ng angkop na prompts. Ang oportunidad nito ay nagpapabuti ng kalidad ng gawa, balanse at etikal na paggamit ng AI, nagpapabuti sa kasanayan sa pagsulat ng sanaysay, tula, pananaliksik at iba pang sulatin.

Inirerekomenda ng pag-aaral na maaaring magsasagawa ang sistema ng isang polisiya o panuntunan kung papaano wastong ilapat at manipulahin ang AI na aangkop sa sistema ng edukasyon. Maaari ring gamitin bilang panimulang interbensyon ang panukalang polisiya ng isang unibersidad sa Pilipinas, Siliman University (2025). Sunod nito, nabuong Modelong Banghay-Aralin na makakatulong sa integrasyon ng AI sa pagtuturo at pagkatuto sa Filipino, kagaya ng pananaliksik at iba pang sulating pang-akademik upang magkaroon ng maayos at responsableng paggamit ng AI sa proseso ng pagtuturo at pagkatuto sa edukasyon.

Keywords — *Integrasyon, artificial intelligence, pagtuturo, pagkatuto, kaalaman, kahandaan, hamon, oportunidad*

I. Introduction

Ang mabilis na pag-usbong ng teknolohiya, partikular ng Artificial Intelligence (AI), ay nagdulot ng makabuluhang pagbabago sa larangan ng edukasyon. Ayon kay [47] ang AI ay may kakayahang magbigay ng intelihenteng sistema na katulad ng pag-iisip ng tao, na maaari nang gamitin sa pagsusulat, pagsasaling-wika, at pagsusuri ng teksto. Sa pagtuturo ng Filipino, ang AI ay maaaring makatulong sa pagpapahusay ng kasanayan ng mga mag-aaral at guro.

Napatunayan sa mga pag-aaral na may positibong epekto ang paggamit ng AI tulad ng ChatGPT sa pagpapabuti ng akademikong pagganap. Sa kabila nito, lumitaw rin ang mga isyung etikal gaya ng kritikal na pag-iisip at orihinalidad ng gawa ng mag-aaral [36]. Nag-aalok din ito ng oportunidad na noo'y hindi kilala na sumuportahan sa mga guro sa pagbibigay ng mas epektibo at personalisadong pagtuturo sa iba't ibang klase ng mag-aaral [38]. Malawak din ang naging pagsusuri hinggil sa integrasyon ng AI sa pagpapaunlad ng akademikong pagganap ng mga mag-aaral sa mataas na lebel pribadong pangsekundarya sa Pilipinas.

Sa lokal na konteksto, isinaad nina [12] ang pangambang dulot ng Data Privacy Act na nagiging hadlang sa buong pagtanggap ng teknolohiyang ito. Dagdag naman nina [17] sa *Research News: Valuing and integrating generative AI in teaching* na mahalaga ang papel ng mga lider ng paaralan at guro sa pagsasama ng AI sa edukasyon, mungkahi nila na dapat matulungan ang mga kawaning ito na makapagdesisyon kung paano isasama ang AI sa pagtuturo at pagkatuto upang maibsan ang pagkabahala at magkaroon ng tiwala sa paggamit ng teknolohiya, sa halip na matakot sa kakayahan nitong palitan sila. Bukod dito, mula sa ulat na *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning* nina [11], iminungkahi ang mga hakbangin tulad ng pagbibigay-diin sa papel ng tao sa proseso ng AI, pagdisenyo ng mga kagamitang angkop sa makabagong pagkatuto, at pagbuo ng mga gabay na magpapalakas ng tiwala at seguridad sa paggamit ng teknolohiya.

Sa pagsusuri ng mananaliksik, marami sa mga mag-aaral ang aktibong gumagamit ng AI, samantalang ang ilang guro ay may kakulangan sa wastong integrasyon nito sa pagtuturo. May mga pagkakataong kinokopya na lamang ang output ng AI nang walang pagsusuri. Dahil dito, mahalagang suriin ang antas ng kaalaman at kahandaan ng mga guro at mag-aaral sa paggamit ng

AI, gayundin ang mga hamon at oportunidad na kanilang kinahaharap. Bunsod nito, ang nakaambang pagkabahala ng mga mag-aaral at guro ay kung sakaling ang mga aplikasyong AI na ito ay hindi sumusunod sa angkop na regulasyon ng tamang pagkolekta, paggamit, at pag-iimbak ng mga datos na itinakda ng batas ng Pilipinas, ang Data Privacy Act of 2012. Dahil dito, ang implikasyon ng temang ito ay ang hindi lubusang pagyakap sa mga aplikasyong AI sapagkat may pangamba hinggil sa legalidad at pribasiya na pinangangambahan ng mga gumagamit [12]; [22]; [41].

Samantala, nabanggit din ni [44] sa UNESCO mula sa kanilang papel na *Work Papers in Education Policy* na ang AI ay nagsimulang makabuo ng mga bagong solusyon sa pagtuturo at pagkatuto sa iba't ibang konteksto. Layunin ng papel na ito na tulungan ang mga tagagawa ng patakaran sa edukasyon upang mataya ang lawak at epekto ng AI sa sektor ng edukasyon at makabuo ng angkop na mga tugon sa polisiya. Kaya isa sa mga layunin ng pag-aaral na ito ay nakatuon sa pagsusuri ng kasalukuyang estado ng paggamit ng AI sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino upang mga datos na malikom ay magiging batayan sa paglikha ng mga angkop na kagamitang pampagtuturo.

Paglalahad ng Suliranin

Nilalayan ng pag-aaral na ito makuha ang datos sa “Integrasyon ng *Artificial Intelligence (AI)* sa Pagtuturo at Pagkatuto ng Filipino sa *Senior High School*: Mga Hamon at Oportunidad” ayon sa mga sumusunod:

1. Ano ang demograpikong profayl ng mga respondente batay sa:

Guro

1.1 Taon sa pagtuturo

1.2 AI na ginamit

Mag-aaral

1.1 Baitang

1.2 AI na ginamit

2. Ano ang antas ng kaalaman at kahandaan ng mga guro at mag-aaral sa paggamit ng AI sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino.
3. Ano ang antas ng integrasyon ng AI sa pagtuturo at pagkatuto Filipino.
4. Mayroon bang mahalagang pagkakaiba ang antas ng kaalaman at kahandaan ng mga guro at mag-aaral sa paggamit ng AI sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino batay sa kanilang demograpikong profayl?

5. Mayroon bang makahulugang kaugnayan ang antas kaalaman at kahandaan sa antas ng integrasyon ng AI sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino?
6. Ano ang teknikal na hamon at oportunidad ang naranasan ng mga guro at mag-aaral sa paggamit ng AI sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino?
7. Anong kagamitang pampagtuturo ang mabubuo batay sa kinalabasan ng pag-aaral?

Literature Review

Ang AI ay isang sistemang nagpoproseso ng impormasyon at nagbibigay-daan sa atin upang bigyang-kahulugan sa parehong paraan sa kaalamang taglay ng isang tao, upang ganap na magamit ang potensyal ng AI sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino, mahalaga na tuklasin kung paano maaaring epektibo ang integrasyon nito sa larangan ng edukasyon [48].

Binanggit ni [53] sa kanyang aklat na mahalaga ang partisipasyon ng mga guro sa mabilis na adaptasyon ng AI sa silid-aralan at mas malalim na pag-unawa sa epekto ng AI ay mahalaga upang mas bukas ang pagtanggap ng mga tao sa paggamit nito [34] Bukod pa rito, isinama rin ang AI sa mismong silid-aralan, kung saan napag-alaman ang mga benepisyo gaya ng personalisadong feedback at rekomendasyon mula sa pag-*prompt*. Dagdag pa rito, ayon kina [51], may potensyal ang AI sa paggawa ng personalisadong instruksyon na makatutulong sa pedagohiya, partikular sa antas ng K-12 kurikulum. Gayunpaman, binigyang-diin ni [39] na may mga etikal na isyung dapat pagtuunan tulad ng seguridad sa paggamit ng AI. Sa konteksto sa integrasyon ng AI, mas napalawak ang kaalaman ng mga mag-aaral at nahubog ang kanilang kasanayan sa ika-21 siglo. Samantala, inilahad din ni [50] na bagamat kapaki-pakinabang ang AI, hindi nito mapapalitan ang kritikal na pag-iisip ng tao. Sa halip, ito ay dapat ituring na supplementary kagamitan sa silid-aralan.

Pinagtibay rin ito ng aklat nina [33] na nakatuon sa pagpapalawak ng mga oportunidad sa edukasyon sa pamamagitan ng AI. Dagdag pa rito, tinalakay ni [14] ang papel ng guro sa integrasyon ng AI sa proseso ng pagtuturo at pagkatuto na magbibigay na tulong hindi lang sa gawaing pagtatalakay ng konteksto pati na rin sa administratibong gawain. Samantala, binigyang-linaw ni [27] ang mga oportunidad at hamon na dala ng AI sa edukasyon, sa kanyang aklat, tinalakay nito kakayahan ng AI na ihanda ang mga mag-aaral sa isang mundong pinapagana ng teknolohiya, mula sa personalisadong karanasan hanggang sa mga etikal na konsiderasyon. Sa kabilang banda, binigyang-diin ni [24] ang halaga ng AI sa pagtuturo ng asignaturang Filipino, kung saan maaaring gamitin ang teknolohiya upang mapahusay ang interaksyon at pagkatuto ng wika. Pinaalalahanan nina [9] na may mga posibleng pangmatagalang pinsala ang AI kung hindi magiging responsable ang paggamit nito.

Samantala, binigyang-diin nina [2] na kasabay ng inobasyon sa teknolohiya gaya ng AI ay ang patuloy na pagdeblop ng mga biswal na estratehiyang ginagamit sa pagtuturo. Nagdudulot ito ng pagbabago sa iba't ibang sektor, lalo na sa edukasyon, kung saan ang teknolohiya ay

nagbibigay ng oportunidad para sa personalisado at interaktibong pagkatuto, may agarang feedback, at nagreresulta sa mas mataas na akademikong performance ng mga mag-aaral. Bukod pa rito, binibigyang-diin sa pahayag ang epekto ng AI sa kalidad ng edukasyon.

Nag-aalok din ito ng oportunidad na noo'y hindi kilala na sumuportahan sa mga guro sa pagbibigay ng mas epektibo at personalisadong pagtuturo sa iba't ibang klase ng mag-aaral [38] Mahalaga ang papel ng AI sa pagsuporta sa akademikong pagsulat habang pinapanatili ang pagkamalikhain at kritikal na pag-iisip ng tao, maging ang balanseng integrasyon nito sa akademikong pagganap [35]. Dagdag pa sa pag-aaral ni [55], ang mga oportunidad na hatid ng AI sa edukasyon ay malawak mula sa personalisadong karanasan sa pag-aaral at ginagamit na pagtatasa, hanggang sa pagpapalakas ng mga gawain sa pagtuturo at mga tungkuling pang-administratibo. Nabanggit din ni [44] ng UNESCO mula sa kanilang papel na *Work Papers in Education Policy* na ang AI ay nagsimulang makabuo ng mga bagong solusyon sa pagtuturo at pagkatuto sa iba't ibang konteksto. Layunin ng papel na ito na tulungan ang mga tagagawa ng patakaran sa edukasyon upang mataya ang lawak at epekto ng AI sa sektor ng edukasyon at makabuo ng angkop na mga tugon sa polisiya. Dagdag pa rito, sa isinagawang pananaliksik nina [60], binigyang-diin na ang integrasyon ng AI sa edukasyon ay hindi lamang nangangailangan ng modernong teknolohiya, kundi nangangailangan din ng kolaborasyon mula sa mga tagapagpatupad ng polisiya, mga guro, mag-aaral, at mga stakeholder sa edukasyon.

Ang pagsasama ng teknolohiyang artificial intelligence (AI) sa iba't ibang aspeto ng edukasyon ay naging isang makabagong paraan upang mapabuti ang pagtuturo at pagkatuto. Partikular sa pagtuturo ng wika, malaki ang naitutulong ng AI sa pagbibigay ng mas epektibo at personalisadong pagtuturo sa iba't ibang uri ng estudyante [37].

II. Methodology

Ang pag-aaral na ito Ginamit ng mananaliksik ang Convergent Parallel [36] Mixed-Method Design, kung saan sabay na isinagawa ang pangangalap ng kwantitatibo at kwalitatibong datos ngunit magkahiwalay ang pagsusuri ng mga ito. Layunin ng disenyong ito na mas mapalawak at mapalalim ang pag-unawa sa kaalaman, kahandaan, at antas ng integrasyon ng AI sa pagtuturo ng Filipino. Isinagawa ang pananaliksik sa apat na Senior High School sa Distrito ng San Miguel I, Surigao del Sur. Pinili ang mga paaralang ito gamit ang purposive sampling [32], habang snowball purposive sampling [42] ang ginamit sa pagpili ng mga gurong nagtuturo ng Filipino at mga mag-aaral sa Baitang 11-12. Ginamit bilang pangunahing instrumento ang talatanungan at panayam, na parehong binalida ng mga eksperto sa larangan ng pagtuturo ng Filipino. Ang mga tanong sa sarbey ay nakaayos ayon sa tatlong pangunahing paksa: antas ng kaalaman, kahandaan, at antas ng integrasyon ng AI. Ang kwantitatibong datos ay sinuri gamit ang *frequency, percentage, weighted mean, ANOVA/T-test, at Pearson Product Moment Correlation*, habang ang kwalitatibong datos mula sa panayam ay dumaan sa thematic analysis upang tukuyin ang mga hamon at oportunidad sa paggamit ng AI sa pagtuturo ng Filipino.

III. Results and Discussion

Ang pag-aaral ang mga nakalap na datos mula sa isinagawang pananaliksik na nakatuon sa integrasyon ng *Artificial Intelligence (AI)* sa pagtuturo at pagkatuto ng Filipino sa Senior High School pati na rin ang mga hamon at oportunidad na dulot nito. Ang nasuri ay magsisilbing batayan sa paglinang ng kagamitang pampagtuturo.

Demograpik Profayl

Ipinapakita sa Talahanayan 1.1 at 1.2 ang mahahalagang demograpikong impormasyon ng mga respondente na maaaring makaapekto sa kanilang karanasan sa paggamit ng AI sa konteksto ng pagtuturo at pagkatuto ng asignaturang Filipino. Sa bahaging ito, dalawang pangkat ng mga respondente ang inilalahad.

Talahanayan 1.1 *Profayl ng mga Guro at mga AI na Ginamit*

Pahiwatig	Kategorya	Bilang	Bahagdan
Taon sa Pagtuturo	1 taon pababa	-	-
	1 – 5 taon	3	60
	6 – 10 taon	2	40
	11 taon pataas	-	-
	Kabuoan	5	100
AI na ginamit	ChatGPT	5	41.6
	Grok	3	25
	Deep Seek	-	-
	Meta AI	3	25
	Grammarly	-	-
	Gamma	-	-
	Quillbot	1	8.33
	Duolingo	-	-
	Gemini	-	-
	Magic School	-	-
	Cici	-	-
	Iba pa	-	-
	Kabuoan		100

Ipinapakita sa resulta ang malinaw na ugnayan sa pagitan ng karanasan sa pagtuturo ng mga guro at ang kanilang paggamit ng mga aplikasyon ng *Artificial Intelligence (AI)*. Ang lahat ng gurong gumagamit ng AI sa pagtuturo ay may karanasang nasa pagitan ng isa hanggang sampung taon. Mula rito, makikita na ang paggamit ng AI ay mas laganap sa hanay mula sa mga makabagong henerasyon ng guro sa departamento ng edukasyon na maaaring mas bihasa sa teknolohiya sa panahon ng kanilang pag-aaral at mas bukas sa paggamit ng makabagong kasangkapan sa edukasyon. Ayon kay [53], mahalagang aktibong makilahok ang mga guro sa proseso ng integrasyon ng AI upang maging matagumpay ang paggamit nito sa loob ng silid-aralan. kaugnay ng mga AI na ginagamit, lumalabas sa resulta na ang ChatGPT ang pinakapopular na tool na may 41.67% ng mga guro ang gumagamit. Kapansin-pansin din na walang guro ang gumagamit ng ibang mga AI tol gaya ng Deep Seek, Grammarly, Gamma, Duolingo, Gemini,

Magic School, at Cici, posibleng hindi pa ito nabibigyan ng sapat na oryentasyon o pagsasanay ang mga guro hinggil sa paggamit ng mga ito.

Talahanayan 1.2 *Profayl ng mga Mag-aaral sa Paggamit ng AI*

Pahiwatig	Kategorya	Bilang	Bahagdan
Baitang	Baitang 11	136	55.3
	Baitang 12	110	44.7
	Kabuoan	246	100.0
AI na ginamit	ChatGPT	211	20.70
	Grok	2	0.16
	Deep Seek	2	0.16
	Meta AI	227	24.9
	Grammarly	82	6.68
	Gamma	5	0.41
	Quillbot	84	6.85
	Duolingo	15	1.22
	Gemini	94	7.67
	Magic School	6	0.49
	Cici	234	30.40
	Iba pa	4	0.33
	Kabuoan		100

Ipinapakita sa Talahanayan 1.2 ang demograpikong profayl batay sa paggamit ng *Artificial Intelligence* (AI) sa pagkatuto ng mga mag-aaral sa Senior High School. Kapansin-pansin na mas mataas ang porsyento ng mga mag-aaral sa Baitang 11 55.3% na gumagamit ng AI kumpara sa mga nasa Baitang 12 44.7%. Ang pagkakaibang ito ay maaaring maiugnay sa antas ng pagiging bukas ng mga mag-aaral sa Baitang 11 sa makabagong teknolohiya. Dagdag pa rito, ang mataas na bilang ng gumagamit ng AI aplikasyon ng Cici 30.40% ay nagpapahiwatig ng isa pang mahalagang usapin ang pangangailangan ng mga mag-aaral sa tulong na hindi lamang akademiko kundi pati sa aspetong emosyonal at sosyal. Bagama't mas mababa ang porsyento ng paggamit ng mga AI tulad ng Duolingo, Magic School, Gamma, Grok, at Deep Seek, malinaw pa rin ang ugnayan ng access at exposure sa aktwal na paggamit ng mga ito. Binigyang-diin ito nina [56] na ang pag-akses, gamit at personal na kahalagahan ang pangunahing salik sa paggamit ng AI sa edukasyon.

Antas ng Kaalaman ng mga Guro at Mag-aaral sa Paggamit ng AI

Makikita sa talahanayan 2.1 at 2.2 Ang kaalaman sa mga teknolohiyang ito ay may tuwirang epekto sa paraan ng pagtuturo at bisa ng pagkatuto, sapagkat ang kanilang kaalaman ay nagsisilbing pundasyon sa matagumpay at epektibong magamit ang AI bilang pedagogikal na kasangkapan.

Talahanayan 2.1 *Antas ng Kaalaman ng mga Guro sa Paggamit ng AI*

Mga Aytems	Mean	Deskriptibong Lebel
May sapat akong kaalaman sa mga simulain sa paggamit ng AI na makakatulong sa pagbibigay ideya sa aking pagtuturo sa Filipino.	4.00	Sang-ayon
May sapat akong kaalaman sa mga teknikal na isyu sa paggamit ng AI tulad ng pagsusuri sa gramatika o salita na ibinibigay ng AI.	3.60	Sang-ayon
May sapat akong kaalaman sa iba't ibang pedagogikal na teknik sa paggamit ng AI sa pagtuturo ng Filipino.	3.60	Sang-ayon
May sapat akong kaalaman sa iba pang AI tol na magamit sa aking pagtuturo ng Filipino.	3.40	Sang-ayon
May sapat akong kaalaman sa AI na gawing personalisado ang ibinibigay na fedbak nito.	4.40	Lubos na Sang-ayon
May sapat akong kaalaman na suriin at i-ealweyt ang kaangkupan ng estratehiyang ibinibigay ng AI sa pagtuturo ng Filipino.	4.20	Lubos na Sang-ayon
May sapat akong kaalaman na e-humanize ang fedbak ng AI mula sa ideya mula sa talakayan sa Filipino katulad pagsulat, pagbasa at pagsusuri ng teksto.	4.40	Lubos na Sang-ayon
May sapat akong kaalaman kung sagot ba ng AI o mismong sariling gawa ng mga mag-aaral ang ipapasa nitong gawain katulad ng sagot sa takdang-aralin o iba pang gawain.	4.40	Lubos na Sang-ayon
Ang paggamit ng AI sa pagtuturo ng Filipino ay isa mga pangunahing kasanayan na aking natutunan bilang guro.	2.40	Di gaanong Sang-ayon
Sa pangkalahatan, natutunan ko ang paggamit ng AI sa pagtuturo ng Filipino sa pamamagitan ng mga online resources at personal na karanasan.	3.60	Sang-ayon
KABUOAN	3.80	Sang-ayon

Ipinakita sa Talahanayan 2.1 ang antas ng kaalaman ng mga guro sa paggamit ng AI. Batay sa resulta, lumabas na ang mga aytem, “*May sapat akong kaalaman sa AI na gawing personalisado ang ibinibigay na fedbak nito.*”, “*May sapat akong kaalaman na e-humanize ang fedbak ng AI mula sa ideya mula sa talakayan sa Filipino katulad pagsulat, pagbasa at pagsusuri ng teksto.*”, at “*May sapat akong kaalaman kung sagot ba ng AI o mismong sariling gawa ng mga mag-aaral ang ipapasa nitong gawain katulad ng sagot sa takdang-aralin o iba pang gawain.*” ay nakapagkamit ng Mean = 4.40 na may deskriptibong lebel na lubos na sang-ayon. Nangangahulugan lamang na ang mga kaguruan ay may napakataas na kaalaman sa paggamit ng AI, at dapat na inaasahan naman talaga sa mga kaguruan na mag-adapt sa mga panibagong pagbabago sa larangan ng edukasyon, at gawing personalisado ang tugon nito. Para naman sa aytem na nakapagkamit ng pinakamababang Mean = 2.40 na may deskriptibong lebel na di gaanong sang-ayon ay ang aytem na, “*Ang paggamit ng AI sa pagtuturo ng Filipino ay isa mga pangunahing kasanayan na aking natutunan bilang guro.*” Ibig sabihin hindi gaanong ginagamit ng mga kaguruan ang mga aplikasyong AI sa pagtuturo sa Filipino. Ang implikasyon nito ay hindi pa lubos na tinatanggap ang AI bilang isang lehitimong aplikasyon para sa pagtamo ng pagkatuto kung pagbabatayan ang resulta ayon sa mga kaguruan. Sa ganitong paraan, maiiwasan ang anumang pandaraya at panlilinlang ng mga mag-aaral na gumagamit ng AI sa mga kaguruang

hindi o walang muwang dito [21]. Para makaangkop sa pagbabago, kinakailangang buksan at lawakan ng bawat kaguruan ang kanilang puso at isipan sa pagpapalago ng kanilang kasanayan sa AI, dahil hindi ito isang banta, kundi isang kaagapay sa pamamagitan ng pagsisid upang maunawaan ito ng lubusan [26]; [46].

Talahanayan 2.2 *Antas ng Kaalaman ng mga Mag-aaral sa Paggamit ng AI*

Aytems	Mean	Deskriptibong Lebel
Alam ko ang etikal na isyu sa paggamit ng AI.	3.81	Sang-ayon
Mayroon akong kakayahang suriin kung tama o mali ang sagot ng isang AI tol.	3.93	Sang-ayon
Alam ko kung paano gamitin ang AI upang mapabuti ang aking pagsulat sa Filipino.	4.01	Sang-ayon
Alam ko paano e <i>humanize</i> o gawing personalisado ang bawat sagot ng AI sa pamamagitan din ng AI <i>tools</i>	3.76	Sang-ayon
May kaalaman ako kung paano gumamit ng AI upang mapabuti ang aking <i>grammar</i> at bokabularyo sa Filipino.	3.96	Sang-ayon
Alam ko kung papaano ang paggamit ng wastong prompt para mas tiyak ang magiging interaksyon o tugon ni AI sa aking gustong malaman.	3.83	Sang-ayon
Alam ko kung paano gamitin ang AI upang matulungan akong magsagawa ng mga pagsasanay sa pag-unawa ng mga teksto sa Filipino.	3.84	Sang-ayon
Kabisado kong gamitin ang iba pang AI tol katulad ng Chatgpt, gemini, doulingo, Grammarly, Quillbot, meta-ai.	3.54	Sang-ayon
Nauunawaan ko kung paano gamitin ang AI upang magbigay ng fedbak sa mga gawaing Filipino, tulad ng pagsulat ng sanaysay o tula.	3.68	Sang-ayon
Alam ko kung paano gamitin ang AI upang mapabuti ang aking kasanayan sa pagsulat ng mga teksto sa Filipino.	3.77	Sang-ayon
KABUOAN	3.81	Sang-ayon

Matatalakay sa Talahanayan 2.2 ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa paggamit ng AI. Lumabas sa resulta na ang aytem na "*Alam ko kung paano gamitin ang AI upang mapabuti ang aking pagsulat sa Filipino*" ang nakapagkamit ng pinakamataas na Mean = 4.01 na may deskriptibog lebel na sang-ayon. Nangangahulugan lamang na ng malawak na kaalaman at kakayahan ng mga mag-aaral sa paggamit ng AI bilang kasangkapan sa pagpapabuti ng kanilang kasanayan sa pagsulat. Samantala, ang pinakamababang Mean = 3.54 ay nakuha ng aytem na "*Kabisado kong gamitin ang iba pang AI tools katulad ng ChatGPT, Gemini, Duolingo, Grammarly, Quillbot, Meta-AI.*" Bagama't ito ang may pinakamababang iskor, nananatili pa rin itong nasa antas ng "Sang-ayon," Ang mas mababang iskor kumpara sa iba pang aytem ay maaaring magpahiwatig ng limitadong *exposure* o praktikal na karanasan ng ilan sa paggamit ng mga alternatibong AI tol. Sa kontekstong pedagohikal na intergasyon tinutumbasan ito ng ideya nina [19] na ang pagsulong ng AI ay isang mahalagang hakbang sa pagpapaunlad ng pagganap at pagbabagong pang-edukasyon.

Antas ng Kahandaan ng mga Guro at Mag-aaral sa Paggamit ng AI

Makikita sa talahanayan 2.3 at 2.4 ang antas ng kahandaan ng mga guro at mag-aaral sa paggamit ng AI, ang salik na ito sa pagtuturo at pagkatuto sa makabagong panahon ay maaaring magkaroon ng kumpyansa sa lebel ng kasanayan sa paggamit ng AI.

Talahanayan 2.3 *Antas ng Kahandaan ng mga Guro sa Paggamit ng AI*

Mga Aytms	Mean	Deskriptibong Lebel	
May sapat akong kahandaan na ituro na gamitin ang AI sa pagsagot ng mga gawain sa Filipino katulad pasulat ng malinaw na teksto.	3.00	Katamtamang ayon	Pagsang-ayon
May sapat akong kahandaang i-akses ang AI gamit ng teknolohiya upang magamit na makakatulong sa mga leksyon sa Filipino.	3.00	Katamtamang ayon	Pagsang-ayon
May sapat akong kahandaan sa makabagong sistema o programa ng AI upang makatulong sa pagkatuto ko ng Filipino sa klase.	3.00	Katamtamang ayon	Pagsang-ayon
May sapat akong kahandaan na ipuna ang fedbak mula sa sagot ng mga mag-aaral sa Filipino gamit ang AI.	3.80	Sang-ayon	
May sapat akong kahandaan gamitin ang AI bilang kagamitan pampagtuturo sa Filipino.	3.00	Katamtamang ayon	Pagsang-ayon
Handa akong magkaroon ng integrasyon ng AI sa pagtuturo ng mga tuntunin sa gramatika at pagbasa sa Filipino.	4.00	Sang-ayon	
May sapat akong kahandaan na magturo sa konseptong ng pagsulat, pabasa at pagsusuri ng teksto gamit ang AI.	3.80	Sang-ayon	
May sapat akong kahandaan gamitin ang AI upang mapabilis ang proseso ng pagsusuri ng mga gawaing pagsulat tulad ng sanaysay at tula mula sa mga mag-aaral.	4.00	Sang-ayon	
Handa akong sumali sa mga pagsasanay o <i>workshop</i> kung bibigyan ng pagkakataon palawakin pa ang kaalaman sa paggamit ng AI.	4.40	Lubos na Sang-ayon	
Sa pangkalahatan, handa akong ibahagi ang mga etika at teknikal na isyu sa paggamit ng AI sa pagtuturo ng Filipino.	4.00	Sang-ayon	
KABUOAN	3.60	Sang-ayon	

Ipinakita sa Talahanayan 2.3 ang antas ng kahandaan ng mga kaguruan sa paggamit ng AI sa loob ng silid-aralan. Lumabas sa resulta na ang aytem na, “*Handa akong sumali sa mga pagsasanay o workshop kung bibigyan ng pagkakataong palawakin pa ang kaalaman sa paggamit ng AI.*” ang nakapagkamit ng pinakamataas na Mean = 4.40 na may deskriptibong lebel na lubos na sumasang-ayon. Nangangahulugan ang mga kasalukuyang kaguruan na nagtuturo ay hindi gaanong naibabad o walang anumang propesyonal na pagpapaunlad na may kaugnayan sa aplikasyong AI na inilalapat sa pagtuturo-pagkatuto. Samantalang ang mga aytem na, “*May sapat akong kahandaan na ituro na gamitin ang AI sa pagsagot ng mga gawain sa Filipino katulad pasulat ng malinaw na teksto.*”, “*May sapat akong kahandaang i-akses ang AI gamit ng teknolohiya upang magamit na makakatulong sa mga leksyon sa Filipino.*” “*May sapat akong kahandaan sa makabagong sistema o programa ng AI upang makatulong sa pagkatuto ko ng Filipino sa klase.*” at “*May sapat akong kahandaan gamitin ang AI bilang kagamitan pampagtuturo sa Filipino.*” ay nakapagkamit ng parehong Mean = 3.0 na may deskriptibong lebel na katamtamang pagsang-ayon. Nangangahulugan ang mga kaguruan ay walang gaanong kahandaan ang mga kaguruan sa pagpapatupad ng AI sa kanilang pagtuturo. Sinuportahan ito ng

ideya sa naunang datos na pagpapatupad ng paaralan ng isang palihan para sa pagsasanay ng mga kaguruan gamit ang AI sa pagtuturo [7]; [8].

Talahanayan 2.4 *Antas ng Kahandaan ng mga Mag-aaral sa Paggamit ng AI*

Mga Aytems	Mean	Deskriptibong Lebel
Handa akong gamitin ang AI sa pagkatuto ng Filipino katulad ng pagsulat ng teksto at pagsusuri ng teksto.	3.98	Sang-ayon
May sapat akong kahandaan para magamit ang AI sa konteksto ng pagsulat, pagbasa at pagsusuri ng teksto.	3.78	Sang-ayon
May akma akong akses sa mga iba pang AI tol na magagamit sa pagbuo ng nilalamang may koneksyon sa pakatuto sa Filipino.	3.78	Sang-ayon
May akses ako sa mga AI tools na makakatulong sa aking pagkatuto ng Filipino, tulad ng pagsusuri ng balarila/gramatika at bokabularyo.	3.80	Sang-ayon
Maaaring sabihin na komportable ako sa paggamit ng AI o Hindi ako naiilang sa paggamit ng AI sa madla.	3.72	Sang-ayon
May sapat akong kahandaan upang gamitin ang AI sa pagpapalawak ng aking kaalaman sa mga bagong salita at ekspresyon sa Filipino.	3.81	Sang-ayon
Handa akong gamitin ang AI upang magbigay ng fedbak sa aking mga gawaing sa pagkatuto sa Filipino.	3.74	Sang-ayon
Sa kabila ng mabilis na pagbabago sa inobasyon ng AI, handa akong makipagsabayan sa pagbabago.	3.78	Sang-ayon
Updated ako sa mga bagong labas na AI.	3.48	Sang-ayon
Handa akong makipagsabayan sa kapwa ko mag-aaral sa paggamit ng AI sa iba pang gawain sa Filipino.	3.56	Sang-ayon
KABUOAN	3.74	Sang-ayon

Antas ng Integrasyon ng AI ng mga Guro at Mag-aaral sa Pagtuturo sa Filipino

Makikita sa talahanayan 3.1 at 3.2 antas ng integrasyon ng AI ng mga guro at mag-aaral sa pagtuturo at pagkatuto sa Filipino. Ang aktwal na paggamit o integrasyon ng AI sa asignaturang Filipino ay isang mahalagang sukatan ng modernisasyon sa edukasyon.

Talahanayan 3.1 *Antas ng Integrasyon ng AI ng mga Guro sa Pagtuturo sa Filipino*

Mga Aytems	Mean	Deskriptibong Lebel
Kadalasan nagkakaroon ng integrasyon sa pagtuturo ng Filipino katulad pagtatasa pagkatapos ng talakakayan.	4.00	Sang-ayon
Nagagamit ang ibang teknolohiya para maka-akses sa integrasyon ng AI sa pamamaraan sa pagtuturo ng Filipino katulad ng kompyuter sa ICT klasrum.	4.20	Lubos na Sang-ayon
Nagagamit ng AI sa mga gawaing pananaliksik sa Filipino.	4.40	Lubos na Sang-ayon
Nagagamit ng husto ang AI sa 21 st na siglong talakayan at kompetensi na makakuha ng sapat na pamamaraan sa pagtuturo ng Filipino.	4.20	Lubos na Sang-ayon
Nagagamit ko ang AI upang magbigay ng mga suhestiyon sa pagpapabuti ng pagsususulat ng mga mag-aaral sa Filipino.	4.20	Lubos na Sang-ayon
Nagagamit ang AI sa integrasyon sa pagtuturo ng gramatika sa Filipino upang matulungan ang mga mag-aaral na matutunan ang tamang gamit ng mga salita at pangungusap.	4.40	Lubos na Sang-ayon

Nagagamit ko ang AI sa mga aktibidad na magpapahusay sa kakayahan ng mga mag-aaral sa pagsusuri ng mga tekstong Filipino.	4.00	Sang-ayon
Nagagamit ko ang AI upang matulugan ang mga mag-aaral sa paggawa ng mga proyekto sa Filipino na may kinalaman sa pagsulat at pagsasalinwika.	4.20	Lubos na Sang-ayon
Nagagamit ko ang AI upang mapabuti ang paraan ng pagapapaliwanag sa mga mag-aaral ng mga kumplikadong bahagi ng gramatika at wika sa Filipino.	4.20	Lubos na Sang-ayon
Sa pangkalahatan, pinapadali ng AI ang pagtuturo sa mga mag-aaral ng mga mahihirap na bahagi ng gramatika at pagsusuri ng mga teksto sa Filipino.	4.60	Lubos na Sang-ayon
KABUOAN	4.24	Lubos na Sang-ayon

Ipinapakita sa Talahanayan 3.1 na may mataas na integrasyon sa AI ng mga guro sa pagtuturo sa Filipino. Ang aytem na, *”Sa pangkalahatan, pinapadali ng AI ang pagtuturo sa mga mag-aaral ng mga mahihirap na bahagi ng gramatika at pagsusuri ng mga teksto sa Filipino.”* ay syang nagkaroon ng pinakamataas na Mean = 4.60, at nagpapahiwatig lamang na nagbibigay tulong ang integrasyon ng AI upang mas mapadali at mapabuti ang pagtuturo sa Filipino lalong-lalo na sa mga mahihirap na bahagi ng gramatika at pagsusuri ng mga teksto sa Filipino. Samantalang ang dalawang aytem na, *“Kadalasan nagkakaroong ng integrasyon sa pagtuturo ng Filipino katulad ng pagtatasa pagkatapos ng talakayan.”* at *“Nagagamit ko ang AI sa mga aktibidad na magpapahusay sa kakayahan ng mga mag-aaral sa pagsusuri ng mga tekstong Filipino.”* ay parehong may pinakamababang Mean = 4.0 ngunit mataas pa rin na deskriptibong lebel. nangangahulugan na ginagamit ang AI para sa mas epektibo at angkop na instrumento para masuri ang pagkakaunawa ng mga mag-aaral sa paksang tatalakayin. Kung kaya, nagpapasya silang gamitin at tanggapin ang mga makabagong teknolohiyang ito upang mas mapabisa ang kanilang pagtuturo [4]; [61].

Talahanayan 3.2 *Antas ng Integrasyon ng AI ng mga Mag-aaral sa Pagkatuto sa Filipino*

Mga Aytems	Mean	Deskriptibong Lebel
Ginagamit ko ang AI tol na masagutan ang mga gawain sa Filipino.	3.68	Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI para mapaunlad ang kasanayan ko sa pagsulat sa Filipino.	3.65	Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI sa pagkuha ng mga ideyang sumusuporta sa aking mga takdang-aralin sa Filipino.	3.83	Sang-ayon
Naglalaan ako ng sapat na panahon sa paggamit ng AI sa silid-aralan katulad ng paggawa ng pananaliksik sa Filipino.	3.59	Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI upang mas ma-debelop ang aking kaalaman sa Filipino partikular sa pagsulat ng teksto, pagsusuri ng tekstong, pagbasa at bokabularyo.	3.83	Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI sa paghingi ng iba pang impormasyon na makakatulong sa pag-intindi sa mga gawaing ibinibigay ng guro sa Filipino.	4.22	Lubos na Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI upang magsagawa ng mga pagsasanay sa pag-unawa at pagsasalin ng mga teksto sa Filipino.	3.90	Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI upang makakuha ng pangunahing ideya na susuporta sa ibinigay na gawain sa Filipino.	3.85	Sang-ayon

Ginagamit ko ang AI para suriin ang kawastuhan ng mga gawaing pagsulat, gramatika, at pagbaybay at iba pang gawaing sa Filipino.	3.88	Sang-ayon
Ginagamit ko ang AI mahubog at mapaunlad ang aking kritikal na pag-iisip.	3.76	Sang-ayon
KABUOAN	3.82	Sang-ayon

Ipinapakita sa Talahayan 3.2 na may mataas na antas ng integrasyon ng AI ng mga mag-aaral sa pagkatuto ng Filipino. Ang aytem na, "*Ginagamit ko ang AI sa paghingi ng iba pang impormasyon na makakatulong sa pag-intindi sa mga gawaing ibinibigay ng guro sa Filipino.*" ay nakapagkamit ng pinakamataas na Mean = 4.22 kung saan lubos na sumang-ayon ang mga mag-aaral sa nasabing ideya. Ibig sabihin lamang na ang mga mag-aaral sa Baitang 11 at 12 ay higit na gumagamit ng AI upang mag saliksik ng karagdagang impormasyon na makatutulong sa kanilang pag-intindi sa mga gawaing ibinibigay ng guro sa Filipino. Samantala, ang aytem na, "*Ginagamit ko ang AI para mapaunlad ang kasanayan ko sa pagsulat ng Filipino,*" ay nakapagkamit ng pinakamababa na Mean = 3.65 na may deskriptibong lebel na sang-ayon. Ibig sabihin, hindi ganap o lubos na pinapakinabangan ng mga mag-aaral ang AI bilang kasangkapan sa pagpapahusay ng kanilang kasanayan sa pagsulat sa Filipino. Sinabi na kapag ang isang mag-aaral ay mayroong kumpyansa sa mga impormasyon na ibibigay ng mga teknolohikal na mga kagamitan, kagaya na lamang AI, mas magkakaroon sila ng mataas na motibasyon upang mas gamitin ito sa kanilang pag-aaral [10]; [47]; [58].

Makabuluhang Pagkakaiba sa Kaalaman at Kahandaan ng mga Guro batay sa Taon ng Pagtuturo at AI na ginamit

Makikita sa talahanayan 4.1 at 4.2 ang makabuluhang pagkakaiba sa kaalaman at kahandaan ng mga guro batay sa taon ng pagtuturo at AI na ginamit ay maaaring makatutulong sa pag-unawa kung ang mga salik na ito ay may kaugnayan sa pagtanggap at paggamit ng AI.

Talahanayan 4.1 Makabuluhang Pagkakaiba sa Kaalaman at Kahandaan ng mga Guro batay sa Taon ng Pagtuturo

Source of Variation		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Conclusion
1-5 taon	Between Groups	.008	1	.008	.029	.875	Walang kabuluhan
	Within Groups	.852	3	.284			
	Kabuoan	.860	4				
6-10 taon	Between Groups	.533	1	.533	.505	.528	Walang kabuluhan
	Within Groups	3.167	3	1.056			
	Kabuoan	3.700	4				

Ipinakita sa Talahanayan 4.1 ang makabuluhang pagkakaiba sa kaalaman at kahandaan ng mga guro batay sa taon ng pagtuturo. Batay sa resulta, lumabas na ang mga gurong nasa 1-5 na

taong karanasan sa pagtuturo ay nakapagkamit ng sum of squares na .860 na may p-value na mas malaki pa sa lebel ng kabuluhan = 0.875, ibig sabihin, walang kabuluhan. Samantala, ang mga gurong may 6-10 taong karanasang pagtuturo ay nakapagkamit ng sum of squares na 3.700, p-value na mas malaki rin sa lebel na kabuluhan = .528, ibig sabihin, walang kabuluhan. Mapapatunayan ito sa naging pananaliksik na isinagawa ng mga naunang mananaliksik na idiniin na walang kinalaman o pagkakaiba ang edad at karanasan ng mga kaguruan sa integrasyon nito sa AI, subalit pinaaalalahanan na magsagawa ng mga pagpapaunlad sa sarili upang makasabay sa panibagong mukha ng modernong edukasyon [45].

Talahanayan 4.2 *Makabuluhang Pagkakaiba sa Kaalaman at Kahandaan ng mga Guro batay sa AI na Ginamit*

Source of Variation		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Konklusyon
Kaalaman	Between Groups	0.855	3	0.285	0.675	0.197	Walang kabuluhan
	Within Groups	0.422	1	0.422			
	Kabuoan	1.277	4				
Kahandaan	Between Groups	3.695	3	1.232	0.847	0.062	Walang kabuluhan
	Within Groups	1.455	1	1.455			
	Kabuoan	5.15	4				

Ipinakita sa Talahanayan 4.2 ang makabuluhang pagkakaiba sa kaalaman at kaalaman ng mga guro batay sa AI na ginamit. Batay sa resulta, ang kaalaman ng guro sa paggamit sa mga aplikasyong AI ay nakapagkamit ng kabuoang sum of squares na 1.277 na may p-value na mas mataas sa lebel na kabuluhan = 0.197, walang kabuluhan. Samantala, ang kahandaan ng mga kaguruan sa paggamit ng mga aplikasyong AI ay nakapagkamit ng kabuoang sum of squares na 5.15, na may p-value na mas mataas rin sa lebel ng kahulugan = 0.062, ibig sabihin, walang kabuluhan. Ibig sabihin, ang pangkalahatang kabuoang pagkakaiba ng dalawang salik ay tinatayang 3.873 lamang, at nakapaliit na bilang para sabihing hindi tatanggapin ang *null hypothesis*. Ang datos na ito ay kahalintulad sa resulta ng mga mag-aaral kaugnay sa AI na ginamit. Ibig sabihin, ang iba't ibang aplikasyong AI ay walang direktang pagkakaiba sa kung ano'ng uri ng AI ang ginagamit ng mga kaguruan para sa kanilang kaalaman at kahandaan sa paggamit ng AI. Subalit taliwas ang naging resultang isinigawa ng naunang pananaliksik na ipinuntong kadalasan sa mga aplikasyong AI, ang ChatGPT ang mas karaniwang ginagamit ng mga kaguruan sapagkat ito ang mas popular kumpara sa ibang mga aplikasyong AI [30].

Makabuluhang Pagkakaiba sa Kaalaman at Kahandaan ng mga Mag-aaral batay sa Baitang at AI na ginamit

Makikita sa talahanayan 4.3 at 4.4 ang makabuluhang pagkakaiba sa kaalaman at kahandaan ng mga mag-aaral batay sa kanilang baitang na maaaring makaapekto sa kanilang exposure at interes sa paggamit ng AI na magbibigay paliwanag din sa mga tol na madaling gamitin.

Talahanayan 4.3 *Makabuluhang Pagkakaiba sa Kaalaman at Kahandaan ng mga Mag-aaral batay sa Baitang*

Source of Variation		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Konklusyon
Baitang 11	Between Groups	34.540	1	34.540	67.133	.000	Kabuluhan
	Within Groups	125.539	244	.515			
	Kabuoan	160.078	245				
Baitang 12	Between Groups	42.988	1	42.988	60.595	.000	Kabuluhan
	Within Groups	173.098	244	.709			
	Kabuoan	216.086	245				

Ipinapakita sa Talahanayan 4.3 ang makabuluhang pagkakaiba sa kaalaman at kahandaan ng mga mag-aaral batay sa baitang. Batay sa datos, mapapansin na ang kabuoang sum of square ng salik na ang baitang 11 ay 160.078; samantalang ang baitang 12 naman ay may sum of squares = 216.086. Bilang karagdagan, dahil sa ang p-value ng parehong baitang ay mas maliit sa lebel ng kabuluhan = 0.000, nangangahulugan lamang na may makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng dalawang baitang na tinatayang 56.008, at hindi tinatanggap ang *null hypothesis* na walang makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng baitang ng mga mag-aaral. Ibig sabihin lamang nito ay mas may kaalaman at kahandaan ang mga mag-aaral na nasa ika-12 na baitang kung ikukumpara sa mga mag-aaral na nasa ika-11 na baitang. Ang resulta ng pananaliksik na ito ay masusuportahan sa naging pananaliksik na ginawa na kadalasan sa mas nakakatandang mag-aaral kagaya ng grade 12 ay mas gumagamit ng mga aplikasyong AI sa kanilang akademikong gawain. Minsan, gumagamit ang mga mag-aaral na ito sa mga komplikadong konsepto na hindi na nila kaya pang unawain nang mag-isa [62].

Talahanayan 4.4 *Makabuluhang Pagkakaiba sa Kaalaman at Kahandaan ng mga Mag-aaral batay sa AI na Ginamit*

Source of Variation		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Konklusyon
Kaalaman	Between Groups	7.451	4	1.86275	1.67991	0.067	Walang kabuluhan
	Within Groups	267.231	241	1.10884			
	Kabuoan	274.682	245				
Kahandaan	Between Groups	5.622	4	1.4055	1.22185	0.233	Walang kabuluhan
	Within Groups	277.223	241	1.1503			
	Kabuoan	282.845	245				

Ipinakita sa Talahanayan 4.4 ang datos na lumabas sa makabuluhang pagkakaiba sa kaalaman at kahandaan ng mga mag-aaral batay sa AI na kanilang ginamit. Ayon sa resulta, ang salik na kaalaman ay may kabuoang sum of squares na 274.682, samantalang ang salik na kahandaan ay may kabuoang sum of squares = 282.845. Dagdag pa, bilang ang p-value ng datos ay mas malaki sa lebel ng kabuluhan = 0.067 para sa kaalaman, at $p\text{-value} > 0.233$ para sa kahandaan. Nangangahulugan lamang na ang parehong salik ay walang kabuluhan, ibig sabihin, walang makabuluhang pagkakaiba sa dalawang salik. Ang implikasyon ng datos na ito ay kahit pa man anong uri ng aplikasyong AI ang ginagamit ng mga mag-aaral, wala itong pagkakaiba sa resulta ng kanilang kaalaman at kahandaan, sapagkat ang mga aplikasyong AI na ito ay may pantay-pantay na epekto para sa mga mag-aaral na nasa baitang 11 at 12. Nakukumpirma sa naunang pananaliksik na ang mga mag-aaral ay gumagamit ng iba't ibang uri ng aplikasyong AI para mapataas ang kanilang kasanayan sa teknolohiya [49].

Makabuluhang Ugnayan sa Pagitan ng Kaalaman at Kahandaan sa Integrasyon ng mga Guro sa Pagtuturo Gamit ang AI

Sa bahaging ito, makikita sa talahanayan 5.1 at 5.2 ang makabuluhang ugnayan sa pagitan ng kaalaman at kahandaan sa integrasyon ng mga guro at mag-aaral sa pagtuturo at pagkatuto na maaaring palakasin ang pagsasanay sa integrasyon ng AI sa larangang ito, naghuhudyat din ito sa paghubog ng edukasyon sa makabagong panahon.

Talahanayan 5.1 *Makabuluhang Ugnayan sa Pagitan ng Kaalaman at Kahandaan sa Integrasyon ng mga Guro sa Pagtuturo Gamit ang AI*

Variable Tested		Computed r	p-value	Kongklusyon
Kaalaman	Integrasyon	0.522	0.032	Kabuluhan
Kahandaan		0.245	0.152	Walang kabuluhan

Ipinakita sa Talahanayan 5.1 ang resulta sa makabuluhang ugnayan sa pagitan ng kaalaman at kahandaan sa integrasyon ng mga guro sa pagtuturo gamit ang AI. Mapapansin na sa unang ugnayan na kaalaman at integrasyon, ito ay nakapagkamit ng $r\text{-value} = 0.522$, at $p\text{-value} = 0.032$, ibig sabihin, positibo ay may kabuluhan, ipinapahiwatig lamang sa resulta na sa bawat pagtaas o pagbaba ng kaalaman ng mga guro sa paggamit ng AI, ito rin ay may kaakibat na pagtaas o pagbaba sa integrasyon ng mga kaguruan sa paggamit ng AI.

Subalit, sa ikalawang ugnayan sa pagitan ng kahandaan at integrasyon ng mga guro sa pagtuturo gamit ang AI, ang resulta ng $r\text{-value} = 0.245$ at $p\text{-value} = 0.152$ na mas mataas sa itinakdang antas ng kabuluhan, 0.05, ibig sabihin lamang nito ay tinatanggap ang *null hypothesis* na walang makabuluhang ugnayan sa pagitan ng kahandaan at integrasyon ng mga guro sa paggamit ng AI, na ipinapahiwatig na walang direktang relasyon ang kahandaan ng mga guro sa paggamit ng AI sa integrasyon nito sa pagtuturo.

Ipinapakita ng resulta na may makabuluhang positibong ugnayan ang kaalaman ng mga guro sa integrasyon ng AI sa pagtuturo ($r = 0.522$, $p = 0.032$). Ibig sabihin, habang tumataas ang kaalaman nila sa paggamit ng AI, tumataas din ang kanilang aktwal na paggamit nito sa silid-aralan. Pinagtibay din nina [54] at [60] na ang guro ang sentro sa paggamit ng AI, at hindi mapapalitan ng teknolohiya ang kanilang papel kung sila ay may sapat na kakayahan at kaalaman.

Talahanayan 5.2 *Makabuluhang Ugnayan sa Pagitan ng Kaalaman at Kahandaan sa Integrasyon ng mga Mag-aaral sa Pagkatuto Gamit ang AI*

Variable Tested		Computed r	p-value	Kongklusyon
Kaalaman	Integrasyon	0.719	0.002	Kabuluhan
Kahandaan		0.569	0.014	Kabuluhan

Ipinakita sa Talahanayan 5.2 ang paglalarawan sa resulta ng makabuluhang ugnayan sa pagitan ng kaalaman at kahandaan sa integrasyon ng mga mag-aaral sa pagkatuto gamit ang AI. Batay sa resulta, ang kaalaman at integrasyon ng mga mag-aaral sa paggamit ng AI sa pagkatuto ay positibo at may makabuluhang ugnayan. Batay sa r -value = 0.719, at p -value = 0.002 na mas mababa sa antas ng kabuluhan, 0.05, ibig sabihin, mayroong makabuluhang ugnayan sa pagitan ng dalawang baryabol. nangangahulugan lamang na sa bawat pagtaas o pagbaba ng kaalaman ng mga mag-aaral, ito ay may kaakibat rin na pagtaas o pagbaba sa integrasyon ng mga mag-aaral sa paggamit sa AI sa pagtamo ng pagkatuto. Samantala, para naman sa ugnayan sa pagitan ng kahandaan at integrasyon ng mga mag-aaral sa paggamit ng AI sa pagkatuto, lumabas sa resulta na positibo at may makabuluhan. Ang r -value = 0.569 at p -value = 0.014 na mas maliit sa itinakdang antas ng kabuluhan na 0.05, ibig sabihin, mayroong makabuluhang ugnayan sa pagitan ng kahandaan at integrasyon ng mga mag-aaral. Ipinakita sa datos ang makabuluhang ugnayan sa pagitan ng kaalaman, kahandaan, at integrasyon ng mga mag-aaral sa paggamit ng AI sa pagkatuto. Ang mataas na r -value (0.719) at mababang p -value (0.002) ay nagpapakita na habang tumataas ang kaalaman ng mga mag-aaral, mas tumataas din ang antas ng kanilang paggamit ng AI. Gayundin, ang kahandaan ay may positibong ugnayan ($r = 0.569$, $p = 0.014$) sa integrasyon, na nangangahulugang mas handa ang mag-aaral, mas aktibo siyang gumagamit ng AI. Ayon kina [25] at [34], ang kaalaman at kahandaan ay mga salik na nagpapalakas ng pagtanggap at paggamit ng AI sa edukasyon.

Talahanayan 6.1 Teknikal na Hamon ng mga Guro at Mag-aaral sa Paggamit ng AI

Ispisipikong Tema	Ilang Makabuluhang Pahayag
Hindi maaasahan ang AI	... kadalasan mali-mali ang mga impormasyon o detalye na kanyang ibinibigay ... (MG 15, linya 104) ... isa ring hamon ang paggamit ng AI tools na hindi nakaangkla sa konteksto ng wikang Filipino kaya may ilang konteksto na hindi akma o malayo ang ibig sabihin ... (GR 4, linya 12)
limitado ang kaalaman sa AI	... ang kakulangan ng kaalaman sa AI ay maaaring magdulot ng maling paggamit ... (MG16, linya 89) ... magiging balakid at hamon kasi unang-una may kaunting kasalatan ako sa paggamit ng AI, dapat mayroong impormasyon na magtataguyod kung paano nararapat na gamitin ang AI ... (GR 4, linya 3)
problema sa internet	... mahina ang internet sa amin ... (MG 13, linya 124) ... mahina ang internet o signal, yung talaga ang pinakaproblema namin dito, yung stable na koneksyon ... (GR 2, linya 14)
walang sapat na suporta	... walang pagsasanay ang aking naranasan sa paggamit ng AI ... (GR 4, linya 10) ... mainam kung magkakaroon ng regular na training o seminar para sa mga guro ... (GR 1, linya 18)
masyadong umaasa sa AI	... ang negatibong epekto nito hindi ay na kami natututo mismo sa sagot naming, sa mga ibinibigay na aralin ng mga guro sa Filipino dahil sa AI ... (MG19, linya 29) ... minsan, nagiging palaasa lang sa AI ang guro nang hindi sinusuri ang nilalaman nito ... (GR 1, linya 4)
hamon sa seguridad	... may posibilidad na baka malabag ang kanilang regulasyon ... (MG 8, linya 105) ... mahalaga na panatilihin ang pribasiya ng mga gumagamit ng AI tools at dito ako nababahala ... MG 4, linya 91)

Matatalakay sa Talahanayan 6.1 ang iba’t ibang temang nabuo kaugnay sa mga teknikal na hamon ng mga guro at mag-aaral sa paggamit at paglalapat ng AI sa pagtuturo-pagkatuto.

Hindi tinuturing ang AI na maaasahan. Isa sa mga temang nabuo ay ang hindi pagtuturing ng mga guro at mag-aaral sa AI bilang isang lehitimo o maaasahang aplikasyon para sa pagtamo ng pagkatuto, Binanggit ng isa sa mga mag-aaral ang negatibong karanasan nito habang tinatangkang gamitin ang AI sa kaniyang akademikong gawain. Idiniin nito na,

“kadalasan mali-mali ang mga impormasyon o detalye na kanyang ibinibigay ... (MG 15, linya 104)”

“... natutunan kong hindi dapat ito ang pangunahing batayan dahil hindi lahat ng sagot ay tama o akma sa konteksto ... (MG 17, linya 74).

“... isa ring hamon ang paggamit ng AI tools na hindi nakaangkla sa konteksto ng wikang Filipino kaya may ilang konteksto na hindi akma o malayo ang ibig sabihin ... (GR 4, linya 12)”

lumilitaw ang suliraning kaugnay ng *katumpakan* at *konstekstwalisasyon* ng impormasyong ibinibigay ng AI, lalo na sa wikang Filipino. Ipinahayag ni MG15 ang obserbasyong madalas ay hindi eksakto o tama ang mga detalye mula sa AI, na sinundan naman ni MG17 sa kanyang pagkilalang hindi dapat ang AI ang pangunahing sanggunian ng impormasyon, dahil maraming pagkakataong ang mga tugon nito ay hindi akma sa partikular na kontekstong kinakailangan. Itinampok din ni GR4 na isang hamon ang paggamit ng mga AI tool na hindi nakaangkla sa wikang Filipino, na nagreresulta sa mga sagot na may malayong kahulugan o hindi tumutugma sa layunin ng gumagamit. Maaari rin itong magiging senyales o hudyat na pinapaliit nito ang kahalagahan o intelektwalisasyon ng wikang Filipino na maikokonekta sa pagiging pagpapababa ng Filipino bilang isang wika sa diskursong teknolohikal. Ang ganitong resulta ay masusuportahan ng mga naunang pananaliksik nina [6]; [16]; [43].

Limitado ang kaalaman sa AI. Ang temang ito ay pumapangalawa sa pinakabinabanggit na konteksto ng makabuluhang pahayag mula sa panayam. Nangangahulugan lamang na ang pagkakaroon ng limitadong kaaalaman sa AI ay isa sa mga teknikal na hamon ng mga mag-aaral at guro sa paggamit ng AI. Binanggit sa isa sa mga nakapanayam na,

*“... ang kakulangan ng kaalaman sa AI ay maaaring
magdulot ng maling paggamit ... (MG16, linya 89)”.*

Mula sa pahayag na na ito, makikita na ang kakulangan ng sapat na kaalaman at kasanayan sa paggamit ng AI kapwa sa mga kaguruan at mag-aaral ay may potensyal na magdulot ng hindi wastong paggamit ng mga teknolohiyang ito. Hindi lamang ito nagreresulta sa hindi makabuluhang output, kundi maaari ring magbunga ng maling interpretasyon sa mga ibinibigay na tugon ng AI, na karaniwang nag-uugat sa maling pagkakabuo ng prompt o tanong. Kung hindi ito maisasagawa, maiiwan sa panganib ang kalidad ng edukasyon, at lalala ang pag-asa sa teknolohiya nang hindi iniintindi ang kritikal na pagsusuri—isang senyales ng tinatawag ni [52] na *“technological solutionism without pedagogical grounding.”* Kaya’t hindi sapat ang simpleng akses sa AI tools—dapat itong sabayan ng malinaw, sistematikong oryentasyon at patuloy na pagsasanay upang matiyak ang responsableng paggamit ng teknolohiya.

*“... inaral ko rin kung paano gumawa mas epektibong
prompt upang mas maayos ang sagot ng AI sa aking mga
tanong ... (GR 1, linya 134)” at*

*“... sinubukan kong baguhin ang paraan ng pagtatanong
upang makuha ang mas malinaw na sagot... (MG2, linya 136)”.*

“... magiging balakid at hamon kasi unang-una may kaunting

*kasalatan ako sa paggamit ng AI, dapat mayroong impormasyon
na magtataguyod kung paano nararapat na gamitin ang AI
... (GR 4, linya 3)".*

Nagsasaad ito ng kanilang inisyatibong pag-aralan kung paano bumuo ng mas epektibong prompt upang makuha ang mas malinaw at kapaki-pakinabang na tugon mula sa AI, malinaw na makikita ang mahalagang papel ng *pag-prompt* sa matagumpay na paggamit ng mga AI tol. Dagdag pa, magdudulot din ito ng hindi pantay-pantay na pagkakataon lalong-lalo na sa mga mag-aaral na walang akses o kakayahan na makisabay sa mga aplikasyong AI, na siyang magpapalala pa lalo sa suliranin ng edukasyon sa AI [13]; [28]; [31].

Problema sa internet. Ang pagkakaroon ng problema sa internet ay isa sa mga temang lumabas. Ang temang ito ay nagpapahiwatig ng ang pagkakaroon ng problema o walang internet ay talagang suliranin ng mga maraming mag-aaral at kaguruan, partikular sa mga paaralang nasa liblib na lugar, o hindi na masyadong naabot ng koneksyon. Idiniin ng isang kalahok na,

*"... mahina ang internet o signal, yung talaga ang
pinakaproblema namin dito, yung stable na koneksyon ... (GR 2, linya 14)".*

Ang ibang implikasyon din ng temang ito ay ang pinansiyal na kasalatan na humahantong sa problema sa internet, sapagkat kinakailangan nitong magparehistro muna nang may bayad para matugunan ang koneksyon na kinakailangan sa paglalapat ng AI sa pagtamo ng pagkatuto, at pagtuturo. Ang kawalan din sa internet ay ang pagkakaroon nang hindi patas na oportunidad sa pagtamo ng pagkatuto, sapagkat hindi maitatangging mas praktikal ang pagbabasa, at pagkuha ng mga impormasyon sa pamamagitan ng Internet, kung ikukumpara sa pagbabasa sa libro na hahanapin mo pa. Samantalang sa pamamagitan ng internet, isang pindot lamang at type sa keyboard sa mga gustong hanapin ay maglalabasan ang napakaraming datos kaugnay sa gustong saliksikin [57]; [59].

Walang sapat na suporta. Ang temang ito ay isa sa mga lumabas bilang teknikal na hamon sa paggamit ng AI. Ipinapahwatig lamang ng temang ito na ang kakulangan ng oportunidad o pagsasanay para sa pagpapaunawa, at maging sa pagpapalago kung sakaling may kaalaman at kasanayan na sa paggamit ng AI sa pagtuturo at pagkatuto. Mapapatunayan ito sa naging pahayag ng isang impormante na nagpunting,

*"... walang pagsasanay ang aking naranasan sa paggamit ng AI ...
(GR 4, linya 10).*

*"... mainam kung magkakaroon ng regular na training o seminar
para sa mga guro ... (GR 1, linya 18)."*

Bagamat hindi na maipagkakaila ang kakayahan ng AI lalong-lalo na sa edukasyon, sa pamamagitan ng pagbuo ng mga materyales, pagsusuri ng mga gawain ng mga guro at mag-aaral, maging sa pagpapadali ng mga gampanin, at iba pang gamit ng AI. Ibig sabihin, kahit pa man sa dami ng kagandang dulot ng AI, hindi pa rin nabibigyan ng sapat na suporta mula sa sistema ang paglalapat ng AI sa pagtuturo-pagkatuto. Kung kaya't napakahalaga ng pagkakaroon ng progresibong tugon ng sistema o maging ng paaralang kinabibilangan ng bawat mag-aaral at guro sa pagpapatibay at pagpapaunlad sa kasanayang AI upang maging kapaki-pakinabang at epektibong bahagi ng makabagong sistema ng edukasyon [5] [15].

Masyadong umaasa sa AI. Ang temang ito na siguro ang pinakamabigat na negatibong implikasyon ng pagbulusok ng AI sa edukasyon, lalong-lalo na sa mga mag-aaral. Ang temang ito ay nagpapahiwatig ng pagkakaroon ng posibilidad ng pagkawala ng awtentiko at malalim na pagkatuto ng mga mag-aaral, at palaging inaasa na lamang ang anumang gawaing pang-akademik sa mga aplikasyong AI. Nakasaad sa pahayag ng isang mag-aaral na,

*“... ang negatibong epekto nito hindi ay na kami natututo mismo
sa sagot naming, sa mga ibinibigay na aralin ng mga guro sa Filipino
dahil sa AI ... (MG19, linya 29).*

Nakakaalarma bilang idiniin ng mismong mag-aaral ang pahayag na hindi natututo. Ang ibig sabihin lamang nito ay nawawala ang pagkakataon ng mga mag-aaral sa kanilang mismong pagkatuto sapagkat iniaasa na lamang ang lahat sa AI. May posibleng pangmatagalang epekto ang labis na paggamit ng AI kung hindi ito gagamitin nang responsable, lalo na kung ang mga estudyante ay umaasa na lamang dito sa halip na pag-igihin ang sariling kakayahan sa pagkatuto [9].

*“... minsan, nagiging palaasa lang sa AI ang guro nang hindi
sinusuri ang nilalaman nito ... (GR 1, linya 4).*

Sa halip na mag-isip at bumuo ng mga pagsusuri, magamit ang kritikal na pag-iisip, at magproseso ng mga impormasyon mula sa kanilang skema, kinokopya na lamang ng mga mag-aaral ang tugon ng AI. Dahil dito, maaaring magpababa ito sa interaksyon, at maging sa kanilang pagkatuto na magpapababa ng kalidad ng edukasyong naibibigay sa kanila. Ang paggamit ng responsableng AI ay kinakailangang palakasin ng sistema para mailapat ito nang epektibo, at hindi nabibigay sa alanganin ang kritikal at makabuluhang pagkatuto [18]; [20]; [58].

Hamon sa seguridad. Ang temang ito ay bagamat iilan lamang ang tumugon ngunit nakapahalagang usapin sa paglalapat ng AI sa anumang akademikong gawain. Ang temang ito ay nangangahulugan ng malaking pag-aalala sa mga mag-aaral at mga kaguruan sa kani-kanilang pribasiya at legalidad ng mga aplikasyong AI. Binanggit ng isang mag-aaral na,

“... may posibilidad na baka malabag ang kanilang regulasyon ...

(MG 8, linya 105)”

Nagbibigay-diin ito sa posibleng paglabag sa mga umiiral na regulasyon o patakaran, lalo na sa aspeto ng paggamit ng teknolohiya tulad ng AI sa edukasyon. Ang ganitong pangamba ay makatuwirang pinagtibay sa mga pag-aaral tungkol sa etikal at legal na isyu ng AI. Halimbawa, ayon kina [39] at [9], may mga seryosong usapin ukol sa seguridad, *privacy*, at responsableng paggamit ng AI na kailangang masusing pag-aralan upang maiwasan ang paglabag sa mga batas at regulasyon na nagpoprotekta sa mga mag-aaral at guro. Dagdag pa sa pahayag,

“... mahalaga na panatilihin ang pribasiya ng mga gumagamit ng

AI tools at dito ako nababahala ... MG 4, linya 91)”.

Ang nakaambang pagkabahala ng mga mag-aaral at guro ay kung sakaling ang mga aplikasyong AI na ito ay hindi sinusunod ang angkop na regulasyon ng tamang pagkolekta, paggamit at pag-iimbak ng mga datos na ipinagkaloob na itinakda ng batas ng Pilipinas, Data Privacy Act of 2012. Ang implikasyon ng temang ito ay ang hindi pagyakap nang husto sa mga aplikasyong AI sapagkat may nakaambang pagkabahala sa legalidad at pribasiya na pinangangambahan ng mga gumagamit [12]; [22]; [41].

Talahanayan 6.2 Teknikal na Oportunidad ng mga Mag-aaral at Guro sa Paggamit ng AI

Pangunahing Tema	Ilang Makabuluhang Pahayag
pagpapaunlad sa kaalaman at pagkatuto	<i>... malaki ang naitulong sa akin ng AI tool dahil sa tuwing nanghihingi ako ng tips sa pagsulat ng sanaysay, tula, at sa pagsulat ng isang lathalain ... (MG 14, linya 14)</i> <i>...nadagdagan din ang kaalaman sa pagtuturo hindi na kapos sa impormasyon ... (GR 3, linya 14)</i>
pagpapabuti sa kalidad ng gawa	<i>... minsan ginagamit ko ito sa pagwasto ng sinulat kong pangungusap, kung may mali nagbibigay ito ng suhesiyon para mas gumanda ang sagot ko lalo na sa Filipino, may mga grammar tayo na hindi tama, iniwawasto iyon ng AI ... (MG 5, linya 64)</i> <i>... kapag may mga presentasyon na hindi malinaw ang mga ipinapahayag doon na gumagamit ng AI ... (GR 3, linya 31)</i>
pagbabahagi ng kaalaman sa AI	<i>... tinutulungan ko ang aking kaklase sa kung anong mas maayos at formal na prompt ang gamitin upang maging akma ang sagot nito ukol sa paksa ... (MG 14, linya 87)</i> <i>... tinuturuan ko ang mga mag-aaral kung paano ito gamitin nang tama at responsible ... (GR 1, linya 30)</i>

balanse at etikal na paggamit ng AI	<i>... mas magiging epektibo ito kung ang mga estudyante ay may disiplina sa sarili.... (MG 14, linya 146)</i> <i>... hindi ko talaga iniingganyo na kunin lahat sa AI, dapat meron talaga silang sariling pamamaraan kung paano gawin ang naturang bagay sa pananaliksik ... GR 4, linya 3)</i>
--	--

Ipinapakita sa Talahanayan 6.2 ang iba’t ibang temang nabuo kaugnay sa mga teknikal na oportunidad ng mga guro at mag-aaral sa paggamit at paglalapat ng AI sa pagtuturo-pagkatuto.

Pagpapaunlad sa kaalaman at pagkatuto. Ipinapakita ng temang ito ang positibong kontribusyon ng mga aplikasyong AI sa larangan ng edukasyon sa kabila ng mga iilang temang lumabas sa itaas na negatibong epekto o hamon. Ipinapahiwatig ng temang ito ang mabuting pakinabang ng mga aplikasyong AI sa pagbibigay ng ideya, mga gabay, at maging mga pagsusuring malalalim na na minsan ay hindi na sakop ng pang-unawa ng mga mag-aaral at maging mga kaguruan. Binanggit ng isang mag-aaral na,

“... malaki ang naitulong sa akin ng AI tool dahil sa tuwing nanghihingi

ako ng tips sa pagsulat ng sanaysay, tula, at sa pagsulat ng isang

lathalain ... (MG 14, linya 14)”

“...nadagdagan din ang kaalaman sa pagtuturo hindi na

kapos sa impormasyon ... (GR 3, linya 14)”

Ang malaking ambag ng mga aplikasyon ng AI sa akademikong pagganap ng mag-aaral. Hindi lamang ito basta nagbibigay ng mga ideya, kundi nagbibigay din ng mga praktikal na tips at gabay na nakatutulong upang mapabuti at mapaunlad pa ang kalidad ng pagsusulat, maging ito man ay sanaysay, tula, o lathalain. Mula rito, makikita ang potensyal ng AI bilang kapartner sa edukasyon na hindi lamang nagsisilbing tagapagturo kundi tagapagpalawak ng diskurso at malikhaing pag-iisip. Gayunpaman, mahalagang tandaan na ang ganitong benepisyong ay nakasalalay pa rin sa kasanayan ng gumagamit na magbigay ng makabuluhang input at magsuri sa ibinibigay na output. Kaya’t ang integrasyon ng AI ay hindi lamang teknikal na usapin kundi nangangailangan ng kritikal na pag-unawa at tamang paggamit upang lubos na mapakinabangan sa larangang pang-akademiko. Gayundin sa mga kaguruan na mapataas ang mapanuring paggamit ng teknolohiya na siya ring magagamit para sa pagpapalago ng kanilang propesyon na aspeto, at ituring ang AI bilang katuwang sa pagkatuto, at pagbibigay ng kaalaman sa mga mag-aaral sa pagtuturo [54]; [60].

Pagpapabuti sa kalidad ng gawa. Pumapangalawa sa mga temang lumabas bilang teknikal na oportunidad ng mga mag-aaral at kaguruan sa paglalapat ng AI sa edukasyon ay ang

kakayahan ng AI na pagandahin ang kalidad ng gawa. Idiniin ng isang mag-aaral ang implikasyon nito sa kaniyang akademikong pagganap.

*“... minsan ginagamit ko ito sa pagwasto ng sinulat kong pangungusap,
kung may mali nagbibigay ito ng suhesiyon para mas gumanda ang
sagot ko lalo na sa Filipino, may mga grammar tayo na hindi tama, iniwawasto iyon ng AI
... (MG 5, linya 64).”*

Mapapansin sa halimbawang makabuluhang pahayag ang kapakinabangan ng AI sa pagpapahusay pa lalo ng gawaing pangkomunikasyon sa mga mag-aaral, lalong-lalo na sa kanilang pagsulat, partikular sa asignaturang Filipino. Mahalaga ang papel ng mga guro sa mabilis na adaptasyon ng AI sa silid-aralan upang mapanatili ang responsableng paggamit nito, lalo na sa mga asignatura tulad ng Filipino kung saan ang pag-intindi sa wika at kultura ay napakahalaga (Slagg 2024). Samantalang sa bahagi naman ng guro, may isang guro ang nagpahayag ng

*“... kapag may mga presentasyon na hindi malinaw ang mga
ipinapahayag doon na gumagamit ng AI ... (GR 3, linya 31).”*

Idiniin ng isang guro ang kahalagahan ng kakayahan ng AI sa pagsusuri ng mga pahayag na hindi gaanong malinaw ang konteksto sa mga mambabasa. Pinapahiwatig lamang ng pahayag na ito ang kakayahan ng AI na linawin ang anumang nakakalitong konteksto ng isang pahayag para mas maunawaan nang simple sa mga gumagamit. Ibig sabihin, hindi dapat tratuhin ang AI bilang pamalit sa mga kaguruan, kundi pantulong at katuwang para sa mas kritikal na pagkatuto, at maging gabay para mas mapaunlad pa lalo ang sariling kakayahan ng parehong guro at mag-aaral sa komunikasyon at pagpapahayag [23]; [40].

Pagbabahagi ng kaalaman sa AI. Ang temang ito ay nagpapakita ng kahalagahan ng kolaborasyon at ideya ng pagbibigay-gabay sa pagkatuto sa paggamit ng AI sa edukasyon. Binanggit sa pahayag na ang mga mag-aaral ay bukas ang kanilang palad sa pagbabahagi ng kanilang kaalaman sa kung papaano gamitin at manipulahin nang wasto ang AI sa kani-kanilang mga kapwa mag-aaral. Idiniin ng isang mag-aaral na,

*“... tinutulungan ko ang aking kaklase sa kung anong mas maayos
at formal na prompt ang gamitin upang maging akma ang sagot nito
ukol sa paksa ... (MG 14, linya 87).”*

Ipinapahiwatig na mas may kaalaman sa AI na ibinabahagi nila ang kanilang karanasan ay AI ay nagpapahiwatig ng pagiging kolaboratibong dulot ng AI sa mga mag-aaral. Ayon kay [11], ang aktibong partisipasyon ng mga guro sa integrasyon ng AI ay kritikal upang masiguro ang responsableng paggamit ng teknolohiya, kung saan tinuturuan ang mga mag-aaral hindi lamang

kung paano gamitin ang AI, kundi pati na rin ang mga etikal na aspeto ng teknolohiya. Samantala, sa mga kaguruan naman, binanggit ng isang guro na,

“... tinuturuan ko ang mga mag-aaral kung paano ito gamitin nang tama at responsible ... (GR 1, linya 30).”

Ipinapahiwatig ang pangunahing gawain ng isang guro bilang nagsisilbing tagapagturo at tagapaghatid ng tamang paggamit ng teknolohiya, hindi lamang sa paghahatid ng kaalaman sa mga paksa. Mahalagang papel ng guro bilang sentro sa paggamit ng AI sa pagtuturo, na hindi mapapalitan ng teknolohiya, at kailangan nilang maturuan ang mga mag-aaral kung paano gamitin ito nang tama [54];[60]. Para makamit ang adhikaing ito, dapat yakapin at unawaing mabuti ang AI para magamit ito sa edukasyon sa makabagong panahon [1]; [29].

Balanse at etikal na paggamit ng AI. Ipinapahiwatig ng temang ito ang kahalagahan ng pagkakaroon ng disiplina at etikal na pamamahala sa paggamit ng AI.

“... mas magiging epektibo ito kung ang mga estudyante ay may disiplina sa sarili.... (MG 14, linya 146).”

Sa pamamagitan nito, ang AI ay magiging aktibong kasangkapan para sa layunin ng edukasyon na matutunan ang lahat ng tagapamagitan sa pagtamo ng pagkatuto. Ibig sabihin, kung ipapakintal sa mga mag-aaral ang kahalagahan ng AI sa wastong pamamaraan, mas magiging epektibo ang pagkatuto nito, ngunit kailangang ipaalam sa bawat mag-aaral kung kailan ito dapat gamitin, at hanggang saan lamang ang limitasyon ng paggamit nito, lalong-lalo na sa mga akademikong gawain kagaya ng pagsusulat ng sanaysay, tula, at iba pang pagtatasang hindi pormatibo. Dagdag pa rito, binigyang-diin nina [3] na ang disiplina sa sarili ay isang pangunahing salik upang mapanatili ang balanse sa pagitan ng paggamit ng AI bilang kasangkapan sa pagkatuto at hindi pagiging umaasa dito nang labis, na maaaring makasagabal sa kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral.

“... hindi ko talaga iniinganyo na kunin lahat sa AI, dapat meron talaga silang sariling pamamaraan kung paano gawin ang naturang bagay sa pananaliksik ... GR 4, linya 3).”

Bagamat may mga iilang dyornal ang tumatanggap ng AI sa mga tekstong kinapapalooban ng manuskrito, may limitasyon ito sa kung ilang bahagdan lamang ang tinatanggap. At ito dapat ang siyang pagtuonan ng pansin ng sistema sa kung papaano gawan ng panuntunan ang AI sa paglalapat sa edukasyon. Ang ilang mga bansa ay mayroon ng mga panuntunan, samantalang ang sistema ng edukasyon sa Pilipinas ay nananatiling huli pa rin, at tinutulak papalayo ang AI sapagkat ito ay sagabal di umano sa pagtamo ng awtentikong pagkatuto. Kung kaya’t panahon na

para magsagawa ng polisiya ang sistema sa paglalapat ng AI sa edukasyon sapagkat napag-iinwanan na ang ating sistema.

Kagamitang Pampagtuturo na Nabuo

Ang pag-aaral na ito ay matagumpay na nakabuo ng isang Modelong Banghay-Aralin na na layuning gabayan ang mga guro at mag-aaral sa tamang paggamit ng AI sa akademikong gawain, partikular sa asignaturang Filipino sa Baitang 11-12. Binubuo ito ng apat na bahagi: (1) ginamit na AI tool, (2) deskripsyon kung paano nalikha ang impormasyon, (3) mga ginamit na prompts, at (4) kung paano ginamit ang output sa akademikong gawain. Mahalaga ang kagamitang ito upang matiyak ang makabuluhan, responsable, at epektibong paggamit ng AI sa silid-aralan. Tinutulungan nitong maiwasan ang maling paggamit ng teknolohiya at pinapatibay ang papel ng guro bilang gabay sa pagkatuto. Isa rin itong hakbang upang makasabay ang edukasyon sa global na pagbabago nang hindi naiiwan ng panahon.

IV. Conclusion

Batay sa resulta ng pag-aaral, malinaw na parehong guro at mag-aaral ay positibo at bukas sa paggamit ng AI bilang katuwang sa pagkatuto at pagtuturo ng asignaturang Filipino. Ipinakita ng mga guro ang kumpiyansa sa paggamit ng AI sa pagbibigay ng fedbak at pagsusuri ng gawa ng mag-aaral, habang ang mga mag-aaral naman ay aktibong gumagamit nito sa pagsusulat at pananaliksik, bagaman nangangailangan pa ng patnubay at dagdag na kaalaman. Ang integrasyon ng AI sa edukasyon ay nakikitang makabuluhang hakbang tungo sa mas episyente at makabagong pagtuturo. Hindi ito dapat ituring na banta kundi isang mahalagang kasangkapan upang mapahusay ang kalidad ng edukasyon, sa kondisyon na may balanseng ugnayan sa pagitan ng teknikal na kasanayan ng mga mag-aaral at pedagohikal na gabay ng mga guro.

REFERENCES

- [1] Abbood et al. (2025). Integrating artificial intelligence into collaborative teaching strategies: A case study in smart classrooms. *Salud, Ciencia y Tecnologia – Serie de Conferencias*. <https://doi.org/10.56294/setconf20251506>
- [2] Abojon et al. (2023). Technological Skills of Senior High School Students in State-Run Basic Education Institutions in the Philippines. *European Chemical Bulletin*, 12(Special Issue 4), 12510-12518.
- [3] Akgun et al. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics* (2022) 2:431–440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- [4] Al Darayseh (2023). Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100 132. Retrieved on May 04, 2025 from <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100132>

- [5] Al Mnhrawi et al. (2023). A systematic approach for implementing AI methods in education during COVID-19 pandemic: Higher education in Saudi Arabia. *World Journal of Engineering*. Vol. 20, No. 5, pp. 808-814. <https://doi.org/10.1108/WJE-11-2021-0623>.
- [6] Al-Zahrani (2024). Unveiling the shadows: Beyond the hype of AI in education. *Heliyon*. Volume 10, Issue 9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30696>
- [7] Alnasib (2023). Factors affecting faculty members' readiness to integrate artificial intelligence into their teaching practices: a study from the Saudi higher education context. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(8), 465-491.
- [8] Alshorman (2024). The readiness to use AI in teaching Science: Science teachers' perspective. *Journal of Baltic Science Education*. Vol. 23, No. 3. <https://doi.org/10.33225/jbse/24.23.432>
- [9] Borenstein et al. (2021). Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education. *AI and Ethics* (2021) 1:61–65. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00002-7>.
- [10] Boubker, O. (2024). From chatting to self-educating: Can AI tools boost student learning outcomes?. *Expert Systems with Applications*, 238, 121820. Retrieved on May 04, 2025 from <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121820>
- [11] Cardona et al. (2023). Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Artificial Intelligence and
- [12] Carmody et al. (2021). AI and privacy concerns: A smart meter case study. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*. <https://doi.org/10.1108/JICES-04-2021-0042>
- [13] Carter et al. (2020). Exploring the intersection of the digital divide and artificial intelligence: A hermeneutic literature review. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*. Vol. 12, Issue 4. <https://doi.org/10.17705/1thci.00138>
- [14] Cela et al. (2024). Teachers' Roles and Perspectives on AI Integration in Schools. Pages: 538. <https://www.igi-global.com/book/teachers-roles-perspectives-integration-schools/361765>
- [15] Chiou et al. (2020). Social distancing, internet access and inequality. NBER Working Paper. <http://www.nber.org/papers/w26982>
- [16] Chita et al. (2023). Artificial intelligence – source of inspiration or a problem? *Sciendo*. DOI: 10.2478/picbe-2023-0082
- [17] Collie et al. (2024). Research news: Valuing and integrating generative AI in teaching. https://www.teachermagazine.com/au_en/articles/research-news-valuing-and-integrating-generative-ai-in-teaching
- [18] De Assis et al. (2020). Machine learning and q-weibull applied to reliability analysis in hydropower sector. *IEEE Access*. DOI:10.1109/ACCESS.2020.3036819
- [19] Dewi et al. (2021). The use of AI (Artificial Intelligence) in English learning among university student: Case study in English Department, Universitas Airlangga. Retrieved on May 1, 2025 from <https://osf.io/preprints/osf/sdntr> DOI: 10.4018/979-8-3373-1017-6. <https://www.igi-global.com/book/teachers-roles-perspectives-integration-schools/>.
- [20] Dong et al. (2020). Research on how human intelligence, consciousness and cognitive computing affect the development of artificial intelligence. *Wiley Online Library*. <https://doi.org/10.1155/2020/1680845>
- [21] Eke (2024). Assessing the readiness and attitudes of Nigerian teacher educators towards adoption of artificial intelligence in educational settings. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 7(4-ICETOL 2024 Special Issue), 473-487.
- [22] Elliot et al. (2022). AI technologies, privacy and security. *Hypothesis and Theory*. Volume 5, Article 826737. doi: 10.3389/frai.2022.826737

- [23] Erbas et al. (2024). The impact of artificial intelligence on education. International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education. Volume 3, Issue 04. DOI: 10.58806/ijirme.2024.v3i4n01
- [24] Eslit (2023). Integrating Multiple Intelligence and Artificial Intelligence in Language Learning: Enhancing Personalization and Engagement. Preprints: www.preprints.org. NOT PEER-REVIEWED | Posted: 17 July 2023 doi:10.20944/preprints202307.1044.v1.
- [25] Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations, Washington, DC, 2023
- [26] Holmes et al. (2019). Artificial Intelligence In Education Promises and Implications for Teaching and Learning. The Center for Curriculum Redesign, Boston, MA, 02130 Copyright © 2019 by Center for Curriculum Redesign All rights reserved. ISBN-13: 978-1-794-29370-0 ISBN-10: 1-794-29370-0. <https://curriculumredesign.org/our-work/artificial-intelligence-in-education/>
- [27] Humble et al. (2019). Artificial intelligence in education – a promise, a threat or a hype? Researchgate. https://www.researchgate.net/profile/Peter-Mozelius-2/publication/337007977_Artificial_Intelligence_in_Education_-_a_Promise_a_Threat_or_a_Hype/links/5dc009a64585151435e52d2e/Artificial-Intelligence-in-Education-a-Promise-a-Threat-or-a-Hype.pdf
- [28] Kadry (2024). Artificial Intelligence and Education - Shaping the Future of Learning. ISBN978-0-85466-781-9. DOI10.5772/intechopen.1002135
- [29] Klinger et al. (2020). A narrowing of AI research? SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3698698
- [30] Kovari (2025). A systematic review of AI powered collaborative learning in higher education: Trends and outcomes from the last decade. Social Sciences and Humanities Open. Volume 11. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101335>
- [31] Kurshumova (2024). Educational Horizons: Mapping the Terrain of Artificial Intelligence Integration in Bulgarian Educational Settings. In Proceedings of the Sixth International Conference on Computational Linguistics in Bulgaria (CLIB 2024) (pp. 150-156).
- [32] Larsson (2020). On the governance of artificial intelligence through ethics guidelines. Asian Journal of Law and Society. <https://doi.org/10.1017/als.2020.19>
- [33] Llego (2024). DepEd Action Research Sampling Methods: Comprehensive guide for Philippine educators. TeacherPH. <https://www.teacherph.com/deped-action-research-sampling-methods-guide/>
- [34] Lu et al. (2023). AI in Learning: Designing the Future. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-09687-7>
- [35] Lui (2023). After Turing: How Philosophy Migrated to the AI Lab. Liu, Lydia H. (2023). After Turing: How Philosophy Migrated to the AI Lab. Critical Inquiry 50 (1):2-30. <https://philpapers.org/rec/LIUATH>
- [36] Malik et al. (2023). Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective. International Journal of Educational Research Open. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100296>
- [37] Mallari et al. (2024). Freshmen's Technological Expertise and Distance Learning Readiness: A Convergent Parallel Design. <https://doi.org/10.54536/ajsts.v3i1.2423>
- [38] Mananay (2024). Integrating Artificial Intelligence (AI) in Language Teaching: Effectiveness, Challenges, and Strategies International Journal of Learning, Teaching and Educational Research Vol. 23, No. 9, pp. 361-382, September 2024 <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.9.19>

- [39] Mehlhorn et al. (2020). Language learning in the digital age: A systematic literature review of technology in the classroom. *Computers & Education*, 157, 103956. https://www.researchgate.net/publication/381946228_The_Language_Development_in_the_Digital_Age_A_Review
- [40] Melo (2023). Incorporating Artificial Intelligence Into The Classroom: An Examination Of Benefits, Challenges, And Best Practices <https://elearningindustry.com/incorporating-artificial-intelligence-into-classroom-examination-benefits-challenges-and-best-practices>
- [41] Muresan (2023). Impact of artificial intelligence on education. *Research Association for Interdisciplinary Studies*. DOI:10.5281/zenodo.8132828
- [42] National Privacy Commission (2012). Republic Act 10173: Data Privacy Act of 2012. <https://privacy.gov.ph/data-privacy-act/>
- [43] Nyimbili et al. (2024). Types of Purposive Sampling Techniques with Their Examples and Application in Qualitative Research Studies. *British Journal of Multidisciplinary and Advanced Studies*. <https://doi.org/10.37745/bjmas.2022.0419>
- [44] Ozer (2024). Potential benefits and risks of artificial intelligence in education. *Bartin University Journal of Faculty of Education*. Volume 13, Issue 2. <https://doi.org/10.14686/buefad.1416087>
- [45] Pedro et al. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. *Working Papers on Education Policy*. Published by UNESCO 2019 by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
- [46] Prasetya et al. (2024, October). Teachers' Perception of Artificial Intelligence Integration in Learning: A Cross-Sectional Online Questionnaire Survey. In *2024 10th International Conference on Education and Technology (ICET)* (pp. 179-185). IEEE.
- [47] Purnama et al. (2025). Teacher's Readiness Toward Artificial Intelligence in The School of North Bali. *Jurnal Paedagogy*, 12(1), 23-32.
- [48] Rahman et al. (2025). Students' mindset to adopt AI chatbots for effectiveness of online learning in higher education. *Future Business Journal*, 11(1), 30. Retrieved on May 04, 2025 from <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00459-0>
- [49] Reimers et al (2020). Neural machine translation: A survey. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 42(9), 2262-2286.
- [50] Rina (2023). Artificial Intelligence Use as Communication Media in Learning Activity for Senior High School. *Jurnal Ilmiah LISKI (Lingkar Studi Komunikasi)*, 9(2), 135-142.
- [51] Risvold et al. (2024). How to Evaluate Critical Thinking in the Age of AI. <https://www.aacsb.edu/insights/articles/2024/02/how-to-evaluate-critical->
- [52] Romero et. al (2024). Creative Applications of Artificial Intelligence in Education. *Springer Nature*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-55272-4>
- [53] Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. Polity Press.
- [54] Slagg (2024). AI in Education in 2024: Educators Express Mixed Feelings on the Technology's future. <https://edtechmagazine.com/k12/article/2024/09/ai-education-2024-educators-express-mixed-feelings-technologys-future-perfcon>
- [55] Slimi (2022). The impact of artificial intelligence on higher education: An empirical study. *European Journal of Educational Sciences*. Vol. 10, No. 1. URL:<http://dx.doi.org/10.19044/ejes.v10no1a17>

- [56] Suleman et al. (2024) Navigating the Integration of AI in Education: Challenges and Opportunities for Learning and Teaching. https://www.researchgate.net/publication/380362320_Navigating_the_Integration_of_AI_in_Education_Challenges_and_Opportunities_for_Learning_and_Teaching
- [57] Swidan et al. (2025). College Students' Use and Perceptions of AI Tools in the UAE: Motivations, Ethical Concerns and Institutional Guidelines. *Education Sciences*, 15(4), 461. <https://doi.org/10.3390/educsci15040461>
- [58] Vesna et al. (2025). Digital divide in AI-powered education: Challenges and solutions for equitable learning. *Journal of Information Systems Engineering and Management*. DOI: 10.52783/jisem.v10i21s.3327
- [59] Wang et al. (2020). When expert recommendation contradicts peer opinion: Relative social influence of valence, group identity and artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*. Volume 107. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106278>
- [60] Xie et al. (2021). Does artificial intelligence affect the pattern of skill demand? Evidence from Chinese manufacturing firms. *Economic Modelling*. Volume 96, pp. 295-309. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.01.009>
- [61] Xu (2024). AI in education: Enhancing learning experiences and student outcome. *International Conference on Signal Processing and Machine Learning*. DOI: 10.54254/2755-2721/51/20241187
- [62] Zhang et al. (2023). Acceptance of artificial intelligence among pre-service teachers: a multigroup analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 49. Retrieved on May 04, 2025 from <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-023-00420-7>
- [63] Zhu et al. (2024). Embracing AI in Education: Understanding the Surge in Large Language Model Use by Secondary Students. *arXiv preprint arXiv:2411.18708*.