

Antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit ng teknolohiya: Pagbuo ng manwal sa kagamitang teknikal

Diola, Jerica O. 

Leyte Normal University, Philippines (jericadiola2003@gmail.com)

Allado, April Joy C.

Leyte Normal University, Philippines

Garcia, Chrizley Anne

Leyte Normal University, Philippines

Logarto, Marc Ryan

Leyte Normal University, Philippines

Balderian, Annabelle L.

Leyte Normal University, Philippines



ISSN: 2243-7703

Online ISSN: 2243-7711

OPEN ACCESS

Received: 24 February 2025

Available Online: 20 March 2025

Revised: 9 March 2025

DOI: 10.5861/ijrse.2025.25028

Accepted: 20 March 2025

Abstract

Technology plays a significant role in modern education. Alongside this is the advancement of Information and Communications Technology (ICT) in schools, which helps enhance and improve teaching for students. Proficiency in using technology for teaching is essential to expand both teaching and learning. The primary objective of this study is to determine the level of teachers' proficiency in using technology for teaching the Filipino subject. This study is a quantitative research using a correlational design and was conducted in the National High Schools of Tacloban City. The sample was selected using an online sample size calculator, and an adopted questionnaire—comprising an interview and a Likert Scale—was used. The results revealed that the teachers' proficiency in using technology had an overall median average of 4.00, indicating a high level of proficiency among the teacher-respondents in this research. Thus, this study suggests the continued and enhanced use of technology in teaching.

Keywords: teachers' proficiency level, technical tools, manual, usage, technology

Antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit ng teknolohiya: Pagbuo ng manwal sa kagamitang teknikal

1. Introduksiyon

Malaki ang naitutulong ng teknolohiya sa edukasyon sa makabagong panahon. Kasabay nito ang pag-unlad sa paggamit ng Information and Communications Technology (ICT) sa mga paaralan na siyang nakatutulong upang mapahusay at maging maayos ang pagtuturo sa mga mag-aaral. Ayon pa nga sa DepEd Order No. 78 series of 2010 o ang DepEd Computerization Program, binibigyang-diin ang pagpapataas sa kasanayan ng mga guro sa paggamit ng iba't ibang ICT para maisalin sa pagtuturo ng Filipino. Layunin nito na pataasin ang kasanayan at kakayahan ng mga guro para sa produktibo at dinamikong instruksiyon sa loob ng paaralan. Sa programang ito, ang mga guro ay hinihikayat na linangin ang kanilang kakayahan at kaalaman sa paggamit ng teknolohiya para sa pagkakaroon ng epektibong pagtuturo. Ganoon pa man, bagama't may mga programa ang Departamento ng Edukasyon hinggil sa pagpapataas sa kasanayan ng mga guro sa paggamit ng ICT, kapansin-pansin pa rin ang mababang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng mga iba't ibang ICT tools. Napatunayan sa pag-aaral ni Cavan (2021), na maraming pagkakataong ang mga guro ay walang sapat na kahandaan sa paggamit ng ICT bilang kagamitan sa kanilang pagtuturo. Dagdag pa rito ang hadlang at balakid sa karanasan ng mga guro sa pagsanib ng ICT sa mga silid-aralan kagaya ng kakulangan sa mga kagamitan, kakulangan sa oras, kakulangan ng oportunidad sa pagsasanay ng mga teknikal na problema, at kakulangan sa kaalaman kung paano iugnay ang ICT sa kanilang mga aralin. Ang pagpapatupad ng ICT ay hindi ganap na naipatupad sa ilang mga paaralan dahil may agwat sa kaalaman at karanasan sa teknolohiya sa bahagi ng mga guro. Bukod pa ryan, walang sapat na kagamitan at kasangkapan sa mga teknolohiya ang paaralan para sa maayos na pagpapatupad ng programa.

Natuklasan sa pag-aaral ni Picton (2019), na karamihan sa mga guro ay sinusuportahan ang paggamit ng teknolohiya ngunit binanggit din na ang kakulangan sa pagsasanay ng mga guro ay isa sa mga pangunahing hadlang sa paggamit ng mga kagamitang teknikal. Halos isang-kapat (23.3%) ang walang pagsasanay sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng literasiya. Kaugnay sa bumababang antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral batay sa resulta ng Programme for International Student Assessment (PISA) at National Achievement Test (NAT) hinikayat ang mga guro na linangin ang kanilang kakayahan sa pagkatuto sa paggamit ng mga teknolohiya sa pagbuo ng kontekstwalisadong kagamitang panturo. Dapat alam ng mga guro kung paano at kailan gagamitin ang teknolohiya. Kapag ginamit nang naaangkop ay nagiging isang mahalagang kasangkapan sa silid-aralan (Hollebrands, 2020). Ayon kay Ezumah (2020), ang mga pagsubok sa pag-angkin ng teknolohiyang pangedukasyon ay hindi mawawala sa mga bansang hindi pa lubusang maunlad. Ang kawalan ng pondo para sa mga gastusin, pagpapasanay sa mga guro, ay malaki rin ang epekto sa pagpapa-unlad ng pagkatuto ng mga mag-aaral. Sa pagsanib ng ICT sa pagtuturo at pagkatuto ay nangangailangan ng probisyon para sa pagpapatupad ng in-service training para sa mga guro. Kung hindi sila mabibigyan ng pagkakataon para mapag-aralan, makilala, at matuto sa pagplano ng mga gawain na makatutulong para sa ikasasapat ng paggamit ng teknolohiya, kung gayon magiging suliranin ito para sa kanila sa paggamit ng ICT sa isang makabagong paraan at papanaw sa kabihasaang pangkurikulum (Singhavi & Basargekar, 2019).

Pinatutunayan sa mga binanggit na pag-aaral na may iba't ibang salik na nakaaapekto sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino. Pinakita rin na noon pa man ay nananatiling suliranin ang ganitong isyu ng paggamit nang wasto sa teknolohiya sa larangan ng edukasyon na nararanasan pa rin maging sa kasulukuyan. Sa kasalukuyang pananaliksik, binigyang-tuon ang antas sa kasanayan ng mga guro sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa Filipino at makabubuo ng manwal tungkol sa paggamit ng mga kagamitang teknikal para makatulong sa mga guro. Sa tulong ng mga ICT tools ay makakabuo ng mga kagamitang panturo na maaaring makatulong sa pagiging

epektibo ng isang guro sa pagtuturo. Nilalayon ng pag-aaral na ito na matukoy hindi lamang ang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino kung hindi higit lalo upang mas mapaunlad pa ang kanilang kasanayan sa pagbuo ng kagamitang panturo para sa asignaturang Filipino gamit ang ICT. Mahalagang may wastong kaalaman ang mga guro sa paggamit nito para hindi magdulot ng masamang epekto at sanhi sa mababang pagganap at pagkatuto ng mga mag-aaral.

Layunin - Ang pangunahing layunin ng pag-aaral na ito ay matukoy ang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya para sa pagtuturo ng asignaturang Filipino at masagot ang mga sumusunod: a) Ano ang profayl ng mga respondente ng pananaliksik ayon sa edad, kasarian, posisyon, baitang na tinuturuan, at bilang ng taon ng pagtuturo. b) Ano ang antas ng kasanayan ng guro sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagtuturo ng Filipino? c) Ano ang ugnayan ng profayl ng mga guro sa antas ng kasanayan sa paggamit ng kagamitang teknikal? d) Ano ang manwal sa kagamitang teknikal batay sa datos ng pag-aaral.

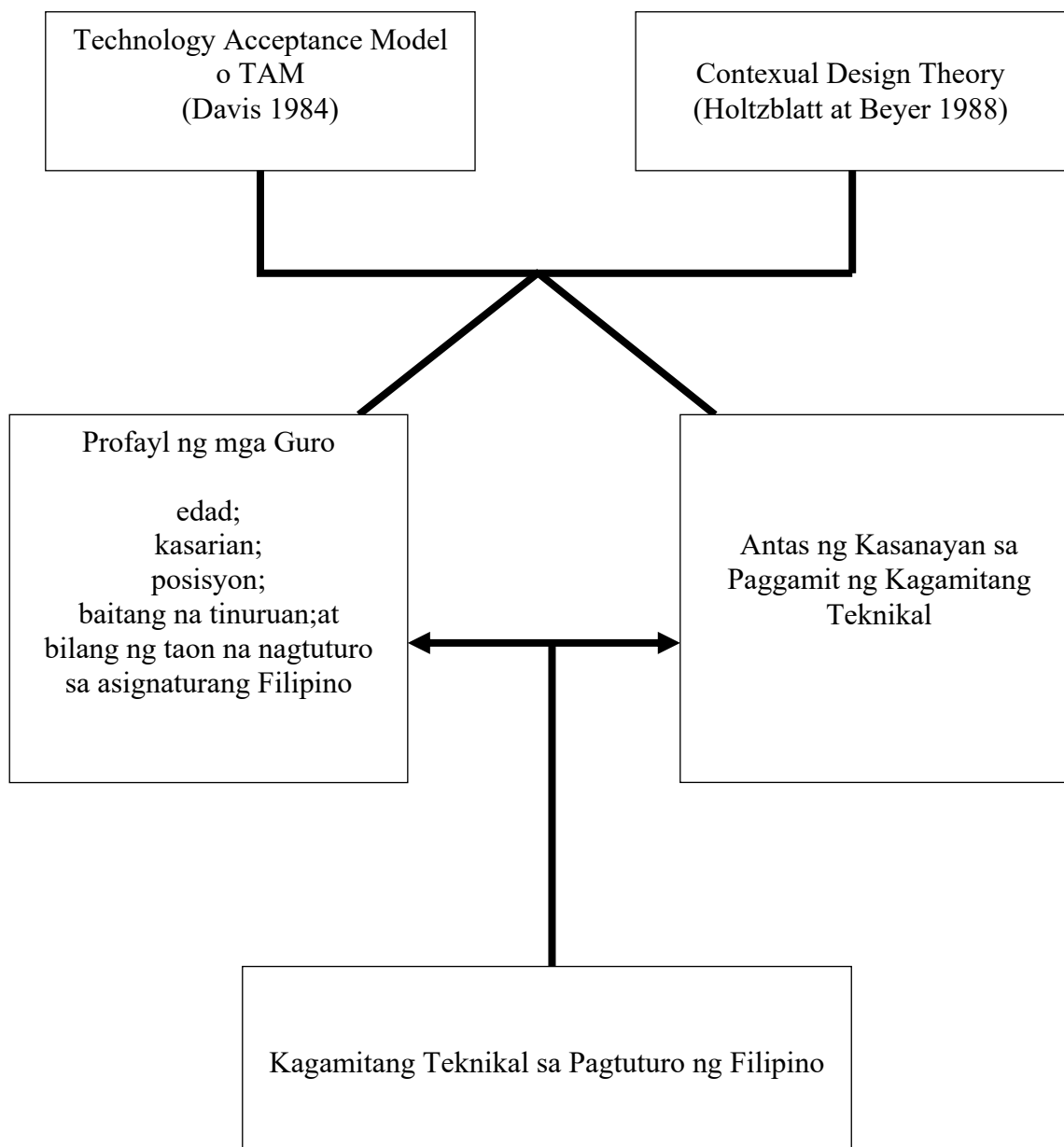
Kaligirang Teoretikal - Sa panahon ngayon, mahalaga ang kagamitang panturong teknikal sa proseso ng pagtuturo. Malaki ang nagiging gampanin ng pagkakaroon ng pagsasanay lalo na sa mga guro upang makagawa at makapagplano ng wastong kagamitang panturo dahil mas natututo ang isang tao kung ito ay aktibong nakikilahok sa paggamit ng mga teknikal na kagamitan. Kaya naman ang pananaliksik na ito ay nakaangkla sa dalawang teoryang Technology Acceptance Model (TAM) at Contextual Theory, na magsisilbing saligan ng kasalukuyang pag-aaral. Dagdag pa nina Marikyan at Papagiannidis (2023), Technology Acceptance Model 5 (TAM) na inilathala ni Fred Davis ay naglalayong maunawaan kung papaano tinatanggap o tinatangkilik ng mga tao ang paggamit ng teknolohiya na kung saan patuloy itong gagamitin ng mga tao kung ito ay mahalaga at malaki ang naitutulong sa kanila. Sinasabing mas gumagamit ang isang tao ng teknolohiya kung ito ay madaling gamitin. Upang ang isang teknolohiya ay patuloy na gamitin kinakailangan muna itong makita kung gaano ito kadalang magamit, kung ito ba ay hindi kumplikado gamitin sa pagtuturo, at kung ito ba ay may malaking pakinabang sa tao. Ang modelong ito ay higit na napatunayan sa pamamagitan ng mga makabuluhang ugnayan sa pagitan ng pinaghihinalaang pagiging kapaki-pakinabang, pinaghihinalaang kadalian ng paggamit, at intensyon at pag-uugali ng paggamit.

Sa pag-aaral na ito ang Technology Acceptance Model ay ang magbibigay suporta na ang pagtanggap at pagtangkilik sa teknolohiya ay may malaking gampanin sa pagkatuto ng isang tao. Kung kaya't sa pagbuo ng isang kagamitang panturong teknikal ay mahalaga at kailangan munang tanggapin at tangkilikin ang paggamit ng mga teknolohiya sapagkat dito mas mahihikayat na matututo ang isang tao. Mapadadali ang paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo kung may karanasan na ang isang tao sa mga teknolohiya sa kung papaano ito gamitin at sa kung papaano nito mas mapapahusay ang kaniyang bubuoing kagamitang panturo. Ang Contextual Theory ay itinaguyod nina Karen Holtzblat at Hugh Beyer noong dekada 1990. Sa larangan ng teknolohiya tumutukoy ito sa mga prinsipyo at teorya na nagbibigay-diin sa pag-unawa sa kung ano ang ugnayan ng paggamit teknolohiya sa mga 6 tao at sa kanilang konteksto o kalagayan. Ang kontekstwal na disenyo ay tumutulong na masiguro ang mga produkto at serbisyong teknolohikal ay tunay na makatutugon sa mga pangangailangan at kalagayan ng mga gumagamit. Ito ay isang proseso na nagbibigay-diin sa pagiging makatarungan, maaasahan, at makatutugon sa tunay na pangangailangan ng mga tao. Ang teorya at pamamaraan sa disenyo ng teknolohiya na nagbibigay-diin sa pangangalap at pag-unawa sa mga pangangailangan ng mga gumagamit sa isang partikular na konteksto o kalagayan.

Sa pag-aaral ng Contextual Design Theory sa teknolohiya, mahalaga na isalaysay ang konsepto, prinsipyo, at metodolohiya nito upang maunawaan ang mga pangunahing aspekto ng teorya. Ipinakikita ng teoryang ito ang kahalagahan ng pag-aaral at pag-unawa sa karanasan ng mga tao na gumagamit ng teknolohiya. Ito ay nagbibigay-diin sa pagkuha ng tugon mula sa mga user at paggamit ng kanilang mga pangangailangan at karanasan upang mapabuti ang disenyo ng teknolohiya. Ang teoryang ito ay nagpapalakas sa kontekstwal na pagsusuri ng mga teknolohikal na isyu. Ito ay nangangahulugang ang teknolohiya ay hindi maaaring maunawaan nang hiwalay sa kalagayan o sitwasyon kung saan ito ginagamit. Ang konteksto ay maaaring makakaapekto sa

pag-aaral ng mga teknikal na aspekto ng isang sistema o produkto. Ang mga nabanggit na teorya ay nagbibigay suporta na ang pagtanggap at pagsasaalang-alang ay nagiging daan sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino. Pinagtibay nito ang pag-aaral na ito sapagkat upang ang isang tao ay makabuo ng isang kagamitang panturong teknikal ay kinakailangan muna nitong tanggapin ang paggamit ng teknolohiya upang magkaroon ng karanasan at mahasa sa paggamit. Kinakailangan na isaalang-alang ang mga pangangailangan ng mga 7 gagamit nang sa ganoon ay mula sa mga naging karanasan dito na makabubuo ang guro ng isang mahusay na disenyo ng kagamitang panturong teknikal at matagumpay itong magagamit sa pagtuturo.

Balangkas ng Pag-aaral



Figyur 1. Balangkas ng Pag-aaral

Balangkas Konseptwal - Inilalahad sa Figyur 1 ang konsepto at proseso ng pananaliksik batay sa balangkas na ginawa ng mananaliksik. Mula sa dalawang teorya na Technology Acceptance Model o TAM theory at Contextualized Design theory nagbigay ito ng pagpapakahulugan at kahalagahan ng pagkatuto sa paggamit ng

teknolohiya upang makabuo ng kagamitang panturong teknikal. Ang nasabing teorya ay nagpapakita ng phenomenon ng paggamit ng kagamitang teknikal sa pagtuturo ng Filipino. Sa konteksto ng pananaliksik ayon sa pinapakita ng figyur 1 ang unang tutukuyin ay ang mga profayl ng mga respondente kagaya ng pag-alam sa kanilang edad, kasarian, baitang, posisyon at ang pagsukat sa antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino. Sa huli ay iuugnay ang dalawang baryabol upang makita at masuri ng mananaliksik kung ang profayl ba ng mga respondente at ang kanilang antas ng kasanayan ay nakapagpapakita ng makabuluhang ugnayan. Pagkatapos ng pag-uugnay sa mga natukoy na baryabol ay maipapakita sa kasalukuyang pananaliksik ang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino.

Saklaw at Limitasyon - Saklaw ng pag-aaral na ito ang antas ng kasanayan ng kaguruan sa paggamit ng teknolohiya sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino. Nililimitahan ang pag-aaral na ito sa pag-alam ng mga mananaliksik sa profayl ng mga respondente, matukoy ang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa Filipino at masukat ang ugnayan ng profayl sa antas ng kasanayan mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino. Sa kabuuan, upang maisagawa ang 10 pag-aaral na ito, tiniyak ng mga mananaliksik na matugunan ang mga layunin ng kasalukuyang pag-aaral.

Kahalagahan ng Pag-aaral - Mahalaga ang pag-aaral na ito dahil matutukoy ang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino, lalo na sa mga susunod:

- Mga guro. Mapapakinabangan ng mga guro ang pananaliksik na ito upang mas lalo pa silang matuto sa paggamit ng teknolohiya sa pagbuo ng kontekstwalisadong kagamitang panturong teknikal sa Filipino.
- Mga mag-aaral. Sa pamamagitan ng pag-aaral na ito ay matulungang mapaunlad ang pagkatuto ng mga mag-aaral sa pagiging epektibo sa pagbuo ng mga kagamitang panturong teknikal.
- Kagawaran ng Edukasyon. Ang pag-aaral na ito ay mapakikinabangan ng Kagawaran ng Edukasyon dahil ang mga resulta ay magsisilbing batayan para sa pagbabalangkas ng plano upang mapaunlad ang pagbuo ng mga kontekstwalisadong kagamitang panturong teknikal ng mga guro.
- Mga susunod na mananaliksik. Ang resulta ng pag-aaral na ito ay magsisilbing batayan para sa mga susunod na mananaliksik partikular na sa pagtugon sa mga resulta ng pananaliksik na ito.

Ang bahaging ito ay nagbibigay paliwanag sa mga terminolohiyang ginamitsa pagaaral na ito. Antas ng Kasanayan. Tumutukoy sa antas ng kahusayan ng isang tao sa isang tiyak na kasanayan o gawain. Ito ay naglalarawan kung gaano kahusay o kadalas nagagampanan ng isang tao ang isang tiyak na gawain o kakayahan. Tumutukoy sa antas ng kasanayan ng mga guro pagdating sa kasanayan o kaalaman sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino.

Teknolohiya. Ang teknolohiya ay tumutukoy sa mga tool, aparato, at iba't ibang kasangkapan na ginagamit sa pagsasagawa ng mga teknikal na gawain, eksperimento, o proyekto. Tumutukoy sa mga kalipunan ng mga kagamitan na gagabay sa pagtuturo tulad ng tablets, kompyuter, laptop, projector, printer, camera, LMS at marami pang iba na ginagamit para makabuo ng iba't ibang produkto o kagamitang panturo sa asignaturang Filipino.

Kasanayan sa paggamit. May kasanayan sa paggamit ng mga kagamitan o instrumento at software (hal, computer literate). Ito rin ay may kinalaman sa kaalaman, kahusayan, at kasanayan sa pag-operate at pag-manage ng mga teknikal na kasangkapan. Tumutukoy sa kapasidad o abilidad ng kaguruan sa paggamit ng kagamitang panturong teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa Filipino.

Kagamitang Panturo. Ang kagamitang panturo ay ang mga dapat na katulong sa pagkatuto ng mga mag-aaral, ito ay magsisilbing pagmumulan ng mga ideya at mga gawain para sa pagtuturo at pagkatuto (resource of ideas and activities for instruction and learning), at magsisilbing batayan o gabay ng guro sa mga gawain. Tumutukoy sa kagamitang panturo na nakaangkla sa konteksto ng ituturo ng guro o pagtuturo sa asignaturang Filipino.

Manwal sa Kagamitang Teknikal. Ang manwal sa kagamitang teknikal ay isang dokumento na nagbibigay ng detalyadong impormasyon at gabay sa tamang paggamit, pagpapanatili, at pag-troubleshoot ng isang partikular na kagamitan.

Profayl. Ang profayl ay tumutukoy sa mga pahina na naglalaman ng mahahalagang bagay tungkol sa isang tao, kompanya o negosyo. Ito ay nakatutulong sa mga mambabasa upang magkaroon ng tamang kaalaman tungkol sa isang tao, negosyo at kumpanya. Tumutukoy sa personal na impormasyon ng mga guro sa asignaturang Filipino na sumasaklaw sa kanilang sosyo-demokrapikong profayl tulad ng edad, kasarian, posisyon, baitang na tinuturuan, bilang ng taon na nagtuturo ng asignaturang Filipino at pinakamataas na antas ng kursong natapos na nakaaapekto sa kanilang antas ng kasanayan sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino.

2. Kaugnay na Literatura

Malaki ang naitutulong ng teknolohiya sa edukasyon sa makabagong panahon. Nagbubukas ito ng pagkakataon para sa mga guro at mag-aaral upang mapalawak pa ang kanilang kaalaman sa paggamit ng ICT. Nadadagdagan ang interes ng mga mag-aaral na matuto gayundin sa pagtuturo ng mga guro. Ang teknolohiya ay ang sistematikong paggamit ng siyentipiko o iba pang organisadong kaalaman sa mga praktikal na gawain. Ang makabagong teknolohiya ay ginawa para sa pagpapadali ng buhay ng tao lalong lalo sa mga estudyante at mga kaguruan. Nangangahulugang sa pag-usbong ng bagong teknolohiya mas nagiging maayos at malawak ang kaalaman ng mga tao. Ang makabagong karanasan sa paggamit ng teknolohiya ay nagsimula nang ipakilala ang ICT sa edukasyon. Malaki ang naitutulong ng Information and Communications Technology sa pagpapaunlad at pagproseso ng pagkatuto. Layon nitong isulong ang pag-unlad at malawakang paggamit ng ICT at pagyamanin ang mga pasilidad. Alinsunod sa DepEd Order 78, S. (2021), Guidelines on the Implementation of the DepEd Computerization Program (DCP) na ipinalabas noong Hunyo 10, 2010 na naglalaman ng paggamit ng teknolohiya sa edukasyon. Ang kautusang ito ay ibinaba, at pinagtibay sa lahat ng sektor ng kagawaran.

Binigyang diin ni Sama (2017), na ang sistema ng edukasyon sa ngayon ay sumasailalalim sa 21st siglo, kung saan ang pangunahing kagamitan ng mga paaralan ay kakikitaan ng iba't ibang teknolohiya na nagpapabilis at nagpapadali sa paraan ng pagaaral. Ang kaalaman sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ay higit na magandang maisakatuparan upang mapalawak ang pagtuturo at pagkatuto. Marami na ang naimbentong teknolohiya simula pa noong mga nakalipas na siglo. Ang paggamit nito sa isang pag-aaral ay napakalaking kontribusyon para sa mga mag-aaral lalo't higit sa mga guro sa larangan ng kaalaman at proseso. Mahalaga na makapagsiyasat ang mga guro sa paggamit ng teknolohiya. Nakapaloob sa Grand Canyon (2023), na ang teknolohiya ay sentro ng buhay ng karamihan at ang kapaligiran, at silid-aralan ay walang pagbubukod. Ang mga teknolohiya ng impormasyon at komunikasyon sa edukasyon (ICT) ay isang kumplikadong mga materyal na pang-edukasyon at pamamaraan, teknikal at instrumental na paraan ng teknolohiya ng computer sa proseso ng edukasyon, mga form at pamamaraan ng kanilang aplikasyon upang mapabuti ang mga aktibidad ng mga espesyalista sa mga institusyong pang-edukasyon (administrasyon, tagapagturo, mga espesyalista), pati na rin para sa edukasyon (pag-unlad, pagsusuri, pagwawasto) ng mga bata (IK-PTZ, 2016).

Ang mag-aaral sa mga silid-aralan ngayon ay lumaki sa isang mundong napapaligiran ng teknolohiya. Hindi na nila alam kung ano ang pakiramdam na maranasan ang buhay na walang mga gadget tulad ng cellphone, computer, telebisyon at iba pang karaniwang hi-tech na aparato. Sa kadahilanang ito, dapat maging maingat at mabusising suriin ng mga guro at administrator, maging ng gumagamit nito ang pag-usbong ng makabagong

teknolohiya upang matukoy kung talagang susuportahan nito ang mga 15 hinahangad na resulta ng pag-aaral at magbibigay-daan sa mga mag-aaral na makabisado ang plano ng aralin. Ibinahagi ni Vhalerie (2014), na ang teknolohiya ay isang pangunahing bahagi ng pagpapabuti kung paano ipinakita ang mga pagtuturo sa silid-aralan. Ito ay kumilos bilang isang mahalagang kasangkapan para sa mga mag-aaral ng astronomiya. Maraming uri ng teknolohiya ang ginagamit sa silid-aralan, depende sa paksa o asignaturang pinag-aaralan ng mga mag-aaral. Ngunit sa kasalukuyan, ang mga computer na nakakonekta sa internet ay ang pinakakaraniwan at pangunahing kasangkapan na ginagamit sa edukasyon.

Ipinagpalagay ni Carr (2010), na ang paggamit ng teknolohiya, partikular na ang internet, ay maaaring mag-ambag sa pagbaba ng mga kritikal na kasanayan sa pag-iisip, ang internet ay hindi lamang humuhubog sa ating buhay pisikal ngunit binabago rin ang ating pag-iisip. Ang kadalian ng pag-access sa impormasyon ay maaaring humantong sa isang mababaw na diskarte sa pag-aaral, na ang mga mag-aaral ay umaasa sa mabilis na paghahanap sa halip na makisali sa mas malalim na analytical na pag-iisip at paglutas ng problema. Sa modernong panahon, ang mga guro ay may kakayahan nang gawing mas interaktibo ang klase. Marami na'ng mga naglipanang mga kagamitan online na siyang nagagamit ng mga guro sa kanilang pagtuturo. Ilan sa mga ito ay ang mga tinatawag na "interactive activities" na matatagpuan sa iba't ibang website (Teachmint, 2022). Binanggit ni Kaware at Sain (2015), na sa unang bahagi ng ika-21 siglo, ang mga mag-aaral ay patuloy na gumagamit ng malawak na hanay ng mga kagamitan na nakabatay sa teknolohiya, pakikipag-usap, pag-access ng media, at pagkuha ng impormasyon. Ang paggamit ng internet, smartphone, computer, tablet, gaming system, at multimedia device ay maaaring maging problema para sa pang-edukasyon na komunidad. Malaki ang epekto ng teknolohiya sa literacy, na nangangailangan ang mga mag-aaral na magkaroon ng mga sopistikado at pinagsama-samang anyo ng mga larawan, video, tunog, musika, at pakikipag-ugnayan sa kanilang mga kagamitan.

Iginiit ni Chavez (2022), na ang mga guro ay patuloy pa rin sa pagdebelop ng mga posibleng epektibong estratehiya gamit ang ICT sa pagtuturo at lubos na pagkatuto ng mga mag-aaral. Pinagbubuti ng mga propesyunal ang kanilang kasanayan sa pamamagitan ng paggamit ng mga teknolohiya. Ipinatupad ang ICT para sa gawain ng guro at mga bata. Karamihan sa mga guro ay nakaranas ng mga implikasyon sa paggamit ng teknolohiya lalo na sa gitna ng pandemya. Ilan sa mga guro ay walang alam sa paggamit ng teknolohiya, kung mayroon man, mabibilang lamang. Ngunit, hindi maipagkakaila na ang teknolohiya ay isang mabisang paraan at solusyon upang magpatuloy ang paghahanap buhay ng mga tao at pag-aaral ng mga estudyante (Bergonia, 2023). Binanggit ni Ashton (2018), na huwag hayaang makahadlang ang takot o hindi pagkaunawa sa teknolohiya at turuang gumamit ang mga kabataan ng digital device sa wastong paraan. Batay din sa DepEd order no. 42, s. (2017), sa loob ng balangkas ng Philippine Professional Standards for Teachers, ang kaalaman sa nilalaman at pedagogy na dapat taglayin ng mga guro ay makatutulong sa mga mag-aaral na maging mas sanay sa paggamit ng information and communication technology o ICT, sa silid-aralan. Ang teknolohiya ay isinama sa edukasyon, kaya't ang ilang mga mag-aaral ay hindi na makasabay sa bilis ng pag-aaral. Pinabulaanan nina Apcar at Brahmhatt (2021), ang hindi pagkakapantay-pantay sa pamamahala ng kaalaman para sa pandaigdigang kalusugan ay higit na pinalalakas ng agwat ng kasarian sa digital sphere. Ang pagiging bias sa kasarian ay makikita sa mga digital platform mismo, dahil ang mga lalaki ay higit na kasangkot sa kanilang paglikha at disenyo. Hindi palaging babae ang nilalayon ng madla. Maaari itong lumikha ng domino effect na magpapalawak ng dibisyon kapag ipinares sa mga hadlang na pumipigil sa mga tao sa paggamit ng mga platform na ito. Ang mga taga-disenyo at tagapagpatupad ng programa ay may malaking hadlang dahil sa malawak na agwat ng kasarian sa digital media sa maraming propesyon at madla. Ang pag-access at paggamit ng mga kababaihan sa digital na teknolohiya, tulad ng mga smartphone, social media, at internet, ay kilala na naapektuhan ng isang digital gender gap. Bukod pa rito, ang isyung ito ay nagpapalala rin ng mga umiiral na hindi pagkakapantay-pantay, kabilang ang kahirapan, at edukasyon. Ang digital gender gap ay mas malala para sa mga kababaihan na may mas mababang antas ng edukasyon, mababang kita, mas matanda, o nakatira sa rural na lugar.

Batay sa IIEP Learning (2022), karagdagan sa pag-aalok ng mga partikular na rekomendasyon sa pagtuturo

at pag-aaral ng ICT sa loob ng bawat paksa, ang ganitong uri ng pagsasanay sa ICT ay dapat magkaroon ng magandang pangkalahatang epekto sa mga saloobin ng mga guro tungkol sa ICT sa silid- aralan. Kung wala ang tulong na ito, madalas na ginagamit ng mga instruktur ang ICT para sa mga application na nakabatay sa kasanayan, na naglilimita sa kakayahan ng mga mag-aaral na mag-isip nang kritikal. Ang mga tagapamahala ng edukasyon, superbisor, tagapagturo ng guro, at mga gumagawa ng desisyon ay dapat ding makakuha ng pagsasanay sa paggamit ng ICT upang matulungan ang mga guro habang iniaangkop nila ang kanilang mga pamamaraan. Sa legal na mandato ng pagtataguyod ng karapatan ng lahat ng mamamayan na gumawa ng mga angkop na hakbang sa paggawa ng edukasyon na magagamit ng lahat, ang Department of Education (DepEd) ay nakatuon sa mga pagbabago ng edukasyon sa pamamagitan ng pagkaroon ng kasanayan sa paggamit ng teknolohiya. Layunin ng DepED na mabigyan ang mga pampublikong paaralan ng mga angkop na teknolohiya na magpapahusay sa proseso ng pagtuturo-pagkatuto at makatugon sa mga hamon ng ika-21 siglo.

Iminumungkahi ni Anderson (2017), na ang mga personalized na diskarte sa pagaaral ay maaaring mapabuti ang pag-aaral at pakikipag-ugnayan ng mag-aaral sa pamamagitan ng pag-angkop sa bilis at pokus ng pagtuturo upang matugunan ang mga pangangailangan at layunin ng bawat mag-aaral. Tulad ng ibinahagi ni Scott (2015), na ang teknolohiya kapag natutuhang mabuti at ginamit sa mabuting layunin, ito ay hindi kailangang maging banta sa atin kundi isang bagay na nagpapalakas sa espirituwal na pakikipag-ugnayan. Bilang Sunday School General Presidency, inaanyayahan ang mga guro na gamitin ang teknolohiya sa kanilang mga lesson at gawin ang lahat ng kanilang makakaya para tulungan ang mga kabataan na gamitin ang teknolohiya sa matuwid na mga layunin. Alinsunod sa Memorandum No. 130, s. (2018) the “Developing 21st Century Teacher’s through the Utilization of Technology Based Instruction”, nakasaad dito na lahat ng kaguruan ay dapat dumalo sa pagsasanay sa paggamit ng teknolohiya at inaasahan na pagkatapos ng pagsasanay ay magkakaroon na ang mga guro ng kakayahan na makapagturo ng epektibo gamit ang teknolohiya, ihanda ang mga tagapagturo para sa 21st century workforce na may mga makabagong kasanayan at kakayahan sa teknolohiya at isulong ng mga tagapagturo ang pagkamit ng inklusibo at de-kalidad na edukasyon para sa lahat.

Sa pahayag ng Unesco International Institute (2022), ang mga guro ay nangangailangan ng mga partikular na pagkakataon sa pag-unlad ng propesyon upang mapataas ang kanilang kakayahang gumamit ng ICT para sa mga pagtatasa ng formative learning, indibidwal na pagtuturo, pag-access sa mga online na mapagkukunan, at para sa mga pagpapaunlad ng 19 pakikipag-ugnayan at pakikipagtulungan ng mag-aaral. Ang ganitong pagsasanay sa ICT ay dapat na positibong makakaapekto sa pangkalahatang saloobin ng mga guro sa ICT sa silid-aralan, ngunit dapat din itong magbigay ng partikular na patnubay sa pagtuturo at pagkatuto ng ICT sa loob ng bawat disiplina. Kung wala ang suportang ito, ang mga guro ay may posibilidad na gumamit ng ICT para sa mga application na nakabatay sa kasanayan na naglilimita sa pag-iisip ng mga estudyante.

Totoong likas sa bawat guro ang masining at mapamaraan sa kanilang dekalidad na pagtuturo. Napagtanto ng mga kaguruan, magulang at mag-aaral ang kanilang kahalagahan sa paghahanap ng kaalaman gamit ang teknolohiya. Pinapadali nito ang gawain ng guro habang pinapanatili ang mataas na antas ng interes sa kanilang mga mag- aaral at mabigyan ng kompetensi na nais nila sa paraang madaling maunawaan. Upang suportahan ang mga guro, binabago nila ang kanilang pagtuturo, mahalaga rin para sa mga tagapamahala ng edukasyon, superbisor, gurong tagapagturo, at mga gumagawa ng desisyon na sanayin sa paggamit ng ICT (Pollan, 2020). Ito ay dahil ang teknolohiya na nagbibigay ng iba’t ibang pagkakataon upang gawing mas kasiya- siya ang mga tuntunin ng pagtuturo sa iba’t ibang paraan. Malaking tulong ang teknolohiya sa pag-unlad ng iba’t ibang aspekto ng kaalaman at ng edukasyon. Kung kaya’t, ang mga guro ay kinakailangan na magkaroon ng karanasan sa tamang paggamit ng teknolohiya upang makasabay o makiangkop sa makabagong proseso ng pagtuturo. Pinatunayan ni Vhalerie (2014), na may iba’t ibang klase ang paggamit ng teknolohiya sa loob ng klase depende sa kung anong asignatura o paksa ang kanilang pinag-aaralan. Kapag ginamit nang mabisa at mahusay, ang teknolohiya ay may potensyal na mapabuti ang pagtuturo at mapataas ang interes ng mag-aaral, maaari din itong makatulong sa guro. (Jordan, 2022).

3. Kaugnay na Pag-aaral

Inilalahad sa bahaging ito ang mga datos mula sa tesis at disertasyon na sumusuporta sa pananaliksik na ito. Umusbong ang mga makabagong teknolohiya na kung saan naging kasama na ang mga ito sa proseso ng pagtuturo at pagkatutuo. Isa na ryan ang larangan ng edukasyon maging ang paggamit ng mga kagamitang panturong teknikal at estratehiya na nagsisilbing malaking hamon na kinahaharap ng mga guro. Ang mga pagbabagong ito ay lubos na nakaaapekto sa paraan ng pagtuturo ng mga guro at pagkatuto ng mga mag-aaral (Munje & Jita, 2020). Kung kaya't, ang mga guro ay dahan dahang nagsimulang iangkop ang kanilang mga kasanayan sa pagtuturo sa pagsasama-sama ng teknolohiya na naging dahilan upang ang ilang mga guro ay matatas sa teknolohiyang gagamitin, ngunit ang ilan ay nagpupumilit pa rin at walang kumpiyansa sa sarili upang magamit ang teknolohiya sa silid-aralan at ito ay nakaiimpluwensya sa kanilang paggamit (Winter, 2021).

Ang teknolohiya ay magsisilbing malaking tulong para sa mga guro upang lalong maibigay ang pangangailangan at kaalaman sa kanilang mga mag-aaral. Nagiging lubhang epektibo ang kanilang pagtuturo kapag ang kanilang paraan ay naaayon sa hilig ng kanilang mga tinuturuan (Labasbas & Marbella, 2022). Malaki ang naitutulong ng Information and Communications Technology sa pagpapaunlad sa pagproseso ng pagkatuto. Patuloy na ginagampanan ng pamahalaan na mabigyan ng sapat na kaalaman ang mga mag-aaral. Batay sa pag-aaral ni Crisolo (2018), ginagawa rin ng gobyerno ng Pilipinas ang lahat ng paraan para makapagbigay ng pagsulong sa teknolohiya sa mga mamamayan. Ang mga nasa liblib na lugar sa buong rehiyon ay inaabot at binibigyan ng pagkakataon upang masigurado na lahat ay kasali sa pag-angat at walang maiiwan pagdating sa teknolohiya. Kalakip sa 21 kanilang hakbang ay ang pagpopondo ng gobyerno at iba pang partner na institusyon, upang ang sistema ng pag-aaral ay mabago at lalong mapalago.

Bagamat espesyal ang mga guro sa edukasyon na may teknolohiya sa kanilang mga silid-aralan ay hindi naman nangangahulugang sila ay may kumpiyansa sa paggamit ng naturang teknolohiya at naniniwala na kailangan nila ng karagdagang pagsasanay at karanasan sa paggamit nito. Bilang isang guro, kailangan nating alamin ang iba't ibang pangangailangan at istilo ng ating mag-aaral, dapat alam natin kung paano ibigay ang tamang kagamitan at alam natin kung paano gamitin ang metodolohiyang gagamitin para sa ating estudyante, Ariola (2017). Binibigyang diin nina Colendra at Carada (2023), na nararapat na makatukoy at makagamit ng mga guro ang iba't ibang kagamitan na magpapahimok sa partisipasyon ng mga mag-aaral upang sila'y maging aktibo sa klase. Ang mga kagamitang ito sa pagtuturo ay naging mas epektibo dahil sa paggamit ng ICT o Information and Communications Technology, na patuloy na nagbibigay ng bagong anyo sa proseso ng pagtuturo sa pamamagitan ng integrasyon ng teknolohiya.

Nagsisilbing kagamitan ng mga guro at mag-aaral ang mga makabagong teknolohiya, dahil dito ito ay nagdudulot ng hamon para sa mga guro na makahanap ng mga solusyon sa mga isyung kaugnay sa paggamit ng teknolohiya upang matugunan ang mga pangangailangan at paraan ng pag-aaral ng kanilang mga mag-aaral. Sinisiyasat sa pananaliksik nina Saenkhot at Boonmoh (2019), ang mga salik na maaaring hadlang sa kanilang paggamit ng teknolohiya sa silid-aralan ng Thai EFL. Ang mga resulta ay nagpakita ng tatlong pangunahing salik na humahadlang sa paggamit ng teknolohiya ng mga guro sa mga silid-aralan, kawalan ng kumpiyansa at kulang sa kaalaman, walang kinakailangang pasilidad na ibinibigay sa karaniwang silid-aralan, at kakulangan ng atensyon ng mga mag-aaral.

Bilang karagdagan, may mga suliranin sa teknolohiya at hindi sapat na mga 22 programa sa pagsasanay ng guro. Pinatunayan din ito sa pag-aaral ni Okunoye (2022), na may ilang problemang kinahaharap ng mga guro at isa na rito ay ang kakulangan ng ilang paaralan ng mga kagamitan at kakulangan ng pondo. Karamihan sa mga paaralan sa bansa ay hindi sapat ang mga kagamitan sa teknolohiya dahil sa hindi sapat ang pondong nakalaan para dito. Ito ay isa sa mga dahilan kung bakit naantala ang mga guro sa paggamit ng mga makabagong paraan. Ang ilang guro naman ay napipilitan at walang kumpiyansa sa sarili upang magamit ang teknolohiya sa silid-aralan at nakakaimpluwensya ito sa kanilang paggamit Winter (2021). Sa patuloy na pag-usbong at pag-unland ng teknolohiya hindi maikakaila na karamihan sa mga guro ay wala pang masyadong kaalaman at

kasanayan (Heaggans, 2012).

Ayon sa Department of Education (2018), ang mga guro at non-teaching personnel na humahawak ng ICR ay dapat sumailalim sa mga pagsasanay, lalo na ang mga nagtapos ng kanilang pag-aaral noong hindi pa gaanong advanced ang teknolohiya tulad ngayon. Ang teknolohiya ay lubos na umunlad sa nakalipas na 40 taon, anupa't iniisip na ang mga ipinanganak noong mga taong 1950s, 60s, at 70s ay hindi lumaki na mayroong microwaves, cell phones, cable television, o computers. Sa pag-unlad ng teknolohiya, maaaring makatagpo ng hamon sa pagkatuto ng teknolohiya ang mga baby boomers at ang mga sumunod na henerasyon. Ang mga nakatatanda o nasa 50-100 na taong gulang ay maaaring magpatunay sa hamon na ito at ma-intimidate ng mga teknolohikal na pagsulong.

Napatunayan sa pananaliksik nina Ghavifekr at Rosdy (2015), na ang epekto ng karanasan at edad ng mga guro ay maaaring magdulot ng kanilang pagiging epektibo, ngunit ito ay maaaring maapektuhan ng pamamahala ng paaralan, lalo na sa aspekto ng pakikipag-ugnayan at paggamit ng mga kagamitan sa pagtuturo. Kaya naman, kung ang paaralan ay laging nagtataguyod ng kultura ng pagbabago at ang mga guro ay laging 23 ipinapadala para sa pagsasanay upang mapabuti ang kanilang sarili, mas magiging madali ang pagpapalakas ng integrasyon ng ICT sa silid-aralan. Ipinahayag nina Sanchez et al. (2023), na ang access sa ICT ay mapalalakas pa sa pamamagitan ng mas mabuting digital na imprastraktura, pagsasanay sa kakayahan, at ang pinaunlad na paggamit ng ICT sa larangan ng mas mataas na edukasyon sa bansa.

Isa rin sa mga kinahaharap na isyu ng kaguruan ay ang kawalan ng kasanayan kung saan kinakailangan ito upang mapagtibay ang pagsulong ng teknolohiya sa prosesong pagtuturo pagkatuto. Binigyang diin ito ni Tomaro (2018), na sa pagsulong at pagpaunlad ng teknolohiya sa internasyonal na arena, ang sektor ng edukasyon partikular na ang mga guro ay dapat bigyan ng mga pagsasanay at workshop para sa integrasyon ng ICT sa kurikulum ng pagkatuto. Mahalaga ang pagkakaroon ng pagsasanay lalo na sa mga guro upang matagumpay na matugunan ang dekalidad na pagtuturo gamit ang teknolohiya. Iginiit ni Boholano (2017), na sa pagsanib ng ICT sa mga silid-aralan, kinakailangan ng mga guro ang kasalukuyang pagsasanay upang magkaruon ng propesyonal na kaalaman sa paggamit ng social media sa pagtuturo.

Dapat na maingat na baguhin ang mga pamantayan upang gawin itong adaptable at maangkop sa pangangailangan ng paaralan (Marcial at Rama, 2015). Ayon nga sa pagaaral ni Varona at Mandado (2020), ang kaalaman sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ay higit na magandang maisakatuparan nang sa gayon ay mapalawak pa ang pagtuturo at pagkatuto. Isang isyu rin kung bakit hirap sa paggamit ng kagamitang teknikal ang mga guro ay ang kanilang kasarian. Ang pag-aaral ay nagsiwalat na ang mga babae at lalaki ay naiiba tungkol sa kanilang pakikipag-ugnayan sa mga teknolohiya, halimbawa sa mga kababaihan na nagpapakita ng mas kaunting mga kakayahan at mas kaunting interessa paggamit ng mga computer kumpara sa mga lalaki (Van Deursen et al., 2015). Ang mga resulta ng pag-aaral tungkol sa kasarian ay nagpapakita sa kung saan ang mga kababaihan ay inaasahang hindi gaanong interesado at hindi gaanong kayang gumamit ng mga teknolohiya kaysa sa mga lalaki. Ang ganitong magkakaibang atribusyon ng mga babae at lalaki ay maaaring magdulot ng mga negatibong karanasan, negatibong damdamin at maaaring palakasin ang mga damdamin ng kawalan ng katiyakan na nararanasan ng mga kababaihan. Samakatuwid, ipinapalagay na ang paggamit ng teknolohiya, lalo na sa pagtaas ng pagiging kumplikado nito ay maaaring magdulot ng mas maraming negatibong karanasan sa mga kababaihan kaysa sa mga kalalakihan (Sobieraj at Kramer, 2020).

Batay sa obserbasyon ng mga mananaliksik sa iilang mga guro sa lokal na paaralan, kaya hirap ang mga guro na gumamit ng teknolohiya sa pagtuturo dahil sa wala itong kasanayan at wala ang mismong kagamitan sa kadahilangang limitado lamang ang mayroon ang paaralan at maging ang kakulangan sa mga training. Kung kaya't hindi masyadong nabibigyang pansin ng mga guro ang paggamit ng teknolohiya sapagkat ang mismong ang paaralan ay hindi masyadong nagbibigay importansya sa pagsanib ng ICT sa paaralan. Ito'y naging sanhi sa kawalan ng motibasyon ng mga guro sa pag-alam sa paggamit nito. Kalakip rin dito ay ang mga demokrapikong profayl ng mga guro tulad ng edad, may mga guro na hirap unawain ang mga paraan sa paggamit ng mga

teknolohiya sapagkat sa kanilang panahon ay limitado lamang ang mga kagamitang teknikal na mayroon sila hindi tulad ngayon na marami nang umusbong na iba't ibang mga aplikasyon.

Dahil sa kahalagahan ng ICT sa lipunan gayundin sa hinaharap ng edukasyon, ang pagtukoy sa mga posibleng hamon sa paggamit ng mga teknolohiyang ito sa mga paaralan ay magiging isang mahalagang hakbang sa pagpapabuti ng kalidad ng pagtuturo at pagkatuto. Binanggit sa pag-aaral nina Hepp et al. (2015), na mahalaga ang pagsasanay kung matagumpay na isasama ng mga guro ang teknolohiya. Dapat alam ng mga guro kung paano at kailan gagamitin ang teknolohiya dahil ito ay isang mahalagang kasangkapan sa 25 silid-aralan (Hollebrands, 2020). Ayon nga sa pag-aaral ni Gatchalian (2021), ang pagkatuto ay isang tuloy-tuloy na proseso at ang mga bagay ay mabilis na nagbabago lalo na sa teknolohiya. Hindi lamang nakatuon ang atensyon ng guro sa paksang Filipino at tradisyunal na pagtuturo, dapat lamang na may kaalaman din sa iba't-ibang paraan nito gaya na lamang ng paggamit natin ng mga makabagong teknolohiya upang mas mapalawig ang pagtuturo sa mga millennials o mga makabagong kabataan. Ang mga antas ng teknolohikal na kasanayan at kapasidad ng mga guro na iangkop ang parehong kalidad at dami ng kurikulum ay mahalaga para sa tagumpay. Kaya't mahalaga na bigyan ng espesyal na pagsasanay ang mga guro, lalo na ang may karanasan, sa iba't ibang aspeto ng ICT sa pamamagitan ng mga disenyadong programa at kurso.

Sintesis - Malaki ang nabago ng teknolohiya sa pag-aaral na ito. Bago gamitin ang teknolohiya sa pagtuturo ay karaniwang ginagamit ng mga guro ang mga libro at pisara. Ang pagkalkula at pagpasok ng mga marka sa talaan ng klase ay ginagawa sa pamamagitan ng sulat-kamay. Malaking tulong ang teknolohiya sa pagpapadali ng lahat ng mga gawain. Sa paglipas ng panahon, ang teknolohiya at ang mga kagamitang panturo na ginagamit sa edukasyon ay nagpabago-bago at ito ay naayon sa pangangailangan ng bawat mag-aaral. Ang pag-unlad ng bansa sa teknolohiyang pang-edukasyon ay lubhang naimpluwensyahan ng ibang mga bansa. Dahil sa pagbabagong ito ay kinakailangan na ang mga guro ay sumabay at makiangkop nang sa gayun ay makasabay sa paggamit ng mga teknolohiya. Kung kaya't kinakailangan ng mga guro ng sapat na karanasan sa paggamit ng teknolohiya upang mas maging aktibo ang mga mag-aaral sa pagkatututo ng bawat aralin. Sa pamamagitan ng pagdalo sa mga seminars o sa pagsasaliksik tungkol sa paggamit ng kagamitang pampagtuturo, ay mas mapadadaling maiangkop ang mga kagamitang pampagtuturo sa paksa na tinatalakay ng guro.

Pinatutunayan ng mga nabanggit na pag-aaral na maraming pagsubok o suliranin ang tinatahak ng mga kaguruan partikular na ang paggamit ng mga teknolohiya sa pagbuo ng kagamitang panturong teknikal sa asignaturang Filipino. Dagdag pa rito ay ang mga pag-aaral na naglalahad tungkol sa mga hadlang o salik na kinahaharap ng mga guro sa paggamit ng mga teknolohiya. Tulad na lamang sa pag-aaral na ang ilang mga guro ay walang tiwala sa paggamit ng teknolohiya at ito ay nakaiimpluwensya sa kanilang paggamit. Mga salik na maaaring hadlang sa paggamit ng mga guro ng teknolohiya ay kulang sa kumpiyansa, kulang sa kaalaman, walang pasilidad na ibinigay sa karaniwang silid-aralan, at kakulangan ng atensyon ng mga mag-aaral. Idagdag na rin ang tungkol sa kakulangan ng kagamitan at pondo bilang isang hadlang sa pagkatuto sa teknolohiya ng mga guro. Kabilang din sa mga hadlang na nakaaapekto sa paggamit ng teknolohiya ay ang edad at kasarian ng mga guro na maaaring magdulot ng hindi pagiging epektibo.

Sa kasalukuyang panahon, ang impormasyon, media at teknolohiya ay pangunahing pangangailangan ng kasalukuyang sistema ng edukasyon. Sa pananaliksik na ito, bibigyang-pansin kung ano ang antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagbuo ng kagamitang panturo sa asignaturang Filipino at kung paano ito maisasakatuparan sa proseso ng pagtuturo-pagkatuto ng mga mag-aaral. Sa tulong nito, mababatid kung nagiging epektibo ang guro sa pagtuturo batay sa pagkatuto o performans ng mga mag-aaral.

4. Metodolohiya

Inilalahad sa kabanatang ito ang disenyo, lokal, at respondente ng pananaliksik gayundin ang instrumento ng pananaliksik, daloy ng pangangalap ng mga datos, at ang tritment ng mga datos.

Disenyo ng Pag-aaral - Ang pag-aaral na ito ay isang kwantitatibong pag-aaral na gumamit ng

Correlational design na tumutukoy sa pagsusuri sa relasyon sa pagitan ng dalawa o higit pang baryabol at upang matugunan ang mga layunin ng pananaliksik. Binanggit ni Bhandari (2023) na ang Correlational design ay nagpapakita ng kalakasan at ugnayan sa pagitan ng dalawang baryabol kung kaya't naaangkop ang disenyo sa pagsuri sa layunin ng pananaliksik na ito. Sa pag-aaral na ito, nagbahagi ng personal na karanasan ang mga piling gurong respondente sa City Division hinggil sa kasanayan sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagtuturo. Ang paraang ito ay ginamit sa pagtukoy ng profayl ng mga guro batay sa edad, kasarian, posisyon, baitang na tinuturuan, at bilang ng taon na nagtuturo sa Filipino. Ito ang nagsilbing batayang datos ng mga mananaliksik upang masagot ang mga tiyak na layunin sa pag-aaral.

Lokal ng Pag-aaral - Ang lokal ng pag-aaral na ito ay isinagawa sa mga Mataas na Paaralang Pambansa ng Tacloban City. Ang nasabing mga paaralan ay angkop na mga lokal para isagawa ang pag-aaral dahil ang pangunahing layunin ng mga mananaliksik ay matukoy ang antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit ng teknolohiya para sa asignaturang Filipino. Kaya naman nararapat na ang lokal ng pag-aaral ay mayroon nang mga 28 kagamitang teknikal na ginamit sa pagbuo ng kagamitang panturo para sa asignaturang Filipino.

Respondente ng Pag-aaral - Ang mga respondente sa pag-aaral na ito ay mula sa mga Mataas na Paaralang Pambansa ng Tacloban City Division. Ang piniling sampol ay ang Online sample size calculator. Ang pinakamataas na dami ng error na maaaring tanggapin ay tinatawag na margin of error. Maaaring tumanggap ng mas maraming pagkakamali kaysa sa kung ang mga sumasagot ng oo at 10% ang sumagot ng hindi. Ang mas malaking sukat ng sample ay kinakailangan para sa isang mas mababang margin of error. Ayon sa Quiltrics (2023), ginagamit ang sampol na ito para mas madaling matukoy ang perpektong laki ng sampol na survey. Inilalagay lamang ang antas ng kumpiyansa, laki ng populasyon, margin of error, at ang perpektong sukat ng sampol. Mayroong kabuuan na 48 na respondente ang pananaliksik na ito. Ang mga respondente sa pag-aaral na ito ay ibinatay sa kwalipikasyon na isinagawa ng mga mananaliksik. Ang pinakamataas na porsyento at ang pasok sa kwalipikasyon ay ang mga respondente sa pananaliksik na ito.

Instrumento ng Pag-aaral - Sa pag-aaral na ito, ang mga mananaliksik ay gumamit ng structured na talatanungan sa isinagawang interbyu. Ito ay may tiyak na mga katanungan na sumasagot sa layunin ng pag-aaral na ito. Ang pananaliksik na ito ay gumamit ng adopted na talatanungan mula sa pag-aaral nina Crisostomo et al. (2018), isang interbyu at Likert Scale na talatanungan. Ito ay tungkol sa pag-aaral sa antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino at may layuning matukoy ang profayl, antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng kagamitang teknikal at ang ugnayan ng profayl sa antas ng kasanayan ng mga guro. Kaya naman sa unang bahagi ng talatanungan ay makikita ang kaligiran at layunin ng pag-aaral. Sa ikalawang bahagi, makikita ang pagtukoy sa profayl ng mga respondente tulad ng kanilang edad, kasarian, posisyon, baitang na tinuturuan at bilang ng taon na nagtuturo ng asignaturang Filipino. Samantala, sa ikatlong bahagi naman ay makikita ang mga tanong na sumasagotsa antas ng kasanayan ng mga respondente.

Paraan ng Pangangalap ng Datos - Ang pananaliksik na ito ay nakapokus sa antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino. Matapos masuri at maaprubahan ang pamagat, layunin, at instrumento ng pag-aaral, nagsimula ang mga mananaliksik sa pagbuo ng mga liham ng kahilingan para sa pagkuha ng mga pangalan ng mga paaralan na ibinigay ng City Division. Matapos makuha ang mga pangalan, sinundan naman ito ng paunang sarbey para sa pagtukoy at pagpili ng mga paaralan sa bawat klaster ng Tacloban City sa pamamagitan ng pagbisita upang makita kung mayroong ICT infrastructure ang paaralan. Pagkatapos matukoy ang mga paaralan, sinimulan na ang pagsagawa ng random sampling technique upang matukoy ang mga respondente at ang paggamit ng online sample size calculator para sa lokal, populasyon, at sampol ng pananaliksik na ito. Pagkatapos ay bumuo ng liham pahintulot ang mga mananaliksik na ipinadala sa mga punong-guro ng paaralan upang masimulan ang pangangalap ng datos. Nang maaprubahan ang liham, ipinakita ito sa mga gurong respondente bilang patunay na ang proseso ay legal, at dito na sinimulan ang paglahad ng gagawin ng mga respondente at ang pagbibigay at pagpapasagot ng talatanungan. Matapos ang pagsagot ng mga respondente, tinipon ng mga mananaliksik ang mga datos, isinaayos, at iniulat.

Tritment ng mga Datos - Ang pananaliksik na ito ay ginamitan ng jamovi app, isa itong makabagong “3rd generation” statistical spreadsheet. Gumamit ang pag-aaral na ito ng tatlong statistical 30 treatment upang bigyan ng angkop na pagpapakahulugan at interpretasyon ang mga nakalap na datos. Ginamit ang frequency, median, at Spearman’s rho bilang mga paraan ng tritment sa nakalap na datossa isinagawang sarbey ng mga mananaliksik.

Talahanayan 1

Baryabol	Kagamitang Pang-Istatistiks
1. Demograpikong profayl ng mga respondente.	Frequency Distribution
2. Antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit.	Median
3. Ugnayan ng profayl at antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit ng teknolohiya.	Spearman’s rho

Etikal na Konsiderasyon - Ang pananaliksik na ito ay isinaalang-alang ang mga etikal na konsiderasyon na dapat sundin sa pagsasagawa nito. Una, lahat ng mga respondente ay nabigyan ng kanilang berbal na pahintulot at hindi pinilit upang mapabilang ang kanilang partisipasyon sa pagaaral ng pananaliksik. Pangalawa, ang seguridad ng mga respondente. Ang mga respondente ay siniguradong walang malalagay sa alanganin o masasaktan, pisikal man o sikolohikal. Sa huli, ang mga mananaliksik ay sinunod ang Republic Act 10173 Data Privacy Act of 2012 na nangangalaga sa kanilang mga personal na impormasyon at ang lahat ng naging tugon ay pinanatiling pribado.

5. Presentasyon at Interpretasyon ng mga Datos

Inilalahad sa kabanatang ito ang resulta ng mga nakalap na datos kaugnay sa layunin ng pag-aaral. Makikita rin dito ang isinagawang pagsusuri at pagpapakahulugan na nagbigay kasagutan sa mga suliranin.

Profayl ng mga Gurong Respondente - Mahalaga ang gampanin ng mga respondente sa pagbibigay impormasyon sa pagsasagawa ng pananaliksik na ito. Sa pag-aaral na ito, ang mga personal na impormasyon mula sa mga respondente kabilang ang kanilang edad, kasarian, posisyon, baitang na tinuturuan at bilang ng taon ng pagtuturo ay makikita sa mga talahanayang ito.

Talahanayan 2

Profayl ng mga gurong respondente

Edad	Kasarian	Posisyon	Baitang	Bilang ng Taon ng Pagtuturo
27.0	Babae	Substitute Teacher	Grade 7	2.00
27.0	Babae	Teacher-I	Grade 9	3.00
34.3	Babae	Teacher-II	Grade 7	8.33
47.2	Babae	Teacher-III	Grade 7	17.0
43.0	Babae	Teacher-IV	Grade 8	21.0
*	Babae	Special Science Teacher-I	Grade 10	*
39.4	Babae	Special Science Teacher-III	Grade 10	13.3
46.8	Babae	Master Teacher-I	Grade 8	20.8
42.0	Babae	Master Teacher-II	Grade 10	17.0
47.0	Babae	Master Teacher-III	Grade 7	23.5
*	Lalaki	Substitute Teacher	*	*
25.0	Lalaki	Teacher-I	Grade 10	3.00
38.6	Lalaki	Teacher-II	Grade 9	10.0
39.0	Lalaki	Teacher-III	Grade 9	12.5
*	Lalaki	Teacher-IV	*	*
28.5	Lalaki	Special Science Teacher-I	Grade 9	3.50
*	Lalaki	Special Science Teacher-III	*	*
51.5	Lalaki	Master Teacher-I	Grade 9	22.0
*	Lalaki	Master Teacher-II	*	*
58.0	Lalaki	Master Teacher-III	Grade 9	19.0

Note: Ang may “*” ay nangangahulugang walang datos

Batay sa mga nakalap na datos ng mga mananaliksik, makikita sa Talahanayan 2 ang edad, kasarian, posisyon, baitang na tinuturuan at taon ng pagtuturo ng mga respondente. Una't ikalawang respondente, parehong 27.0 taong gulang, babae, isang Substitute Teacher at isang Teacher 1, humahawak sa baitang 7 at 9 ay nagtuturo ng dalawa hanggang tatlong taon sa asignaturang Filipino. Sunod naman ay ang may edad na 34.3, babae at isang Teacher II na nagtuturo sa baitang 7 ay lampas walong taon nang nagtuturo sa asignaturang Filipino. Sinundan naman ito ng may edad na 47.2, babae at may posisyon na Teacher-III na nagtuturo sa baitang 7 ay may labimpitong taon na sa serbisyo ng pagtuturo. Sumunod naman ang may edad na 43.0, babae, na may posisyong Teacher-IV na nagtuturo sa baitang 8 at mayroon ng dalawampu't isang taon na karanasan sa pagtuturo. Sunod naman ay may edad na 39.4, babae na may posisyon na Special Science Teacher-III, humahawak sa baitang 10 at mayroon itong lampas labintatlong taon na nagtuturo. Habang ang sumunod naman ay may edad na 46.8, babae at may posisyon na Master Teacher-I na nagtuturo sa baitang 8 ay may higit dalawampung taon na nagtuturo sa asignaturang Filipino. Kasunod naman nito ay may edad na 42.0, babae, isang Master Teacher-II na nagtuturo sa baitang 10 at nagtuturo ng labimpitong taon. Panghuli ay may edad na 47.0, babae at may posisyon na Master Teacher-III na humahawak sa baitang 7 ay may karanasan sa pagtuturo ng mahigit na dalawampung tatlong taon.

Samantala ang may edad na 25.0, lalaki, isang Teacher-I at nagtuturo sa baitang 10 ay may tatlong taon na sa serbisyo ng pagtuturo. Sumunod ay ang may edad na 38.6, lalaki, Teacher-II at nagtuturo sa baitang 9 ay nagtuturo ito ng sampung taon sa asignaturang Filipino. Sinundan din ito ng may edad na 39.0, lalaki, isang Teacher-III na nagtuturo sa baitang 9 ay higit sa labindalawang taon na sa pagtuturo. Kasunod naman ay ang may edad na 28.5, lalaki, isang Special Science Teacher-I na humahawak sa baitang 9 at mayroon ng higit sa tatlong taon na karanasan sa pagtuturo. Pagkatapos sinundan naman ito ng may edad na 51.5, lalaki, Master-Teacher I na humahawak sa baitang 9 at ito'y mayroong dalawampu't dalawang taon nang nagtuturo sa asignaturang Filipino. Panghuli ay ang may edad na 58.0, lalaki, Master Teacher-III na nagtuturo sa baitang 9 at mayroon ng labinsyam na taon sa pagtuturo.

Talahanayan 3

Antas ng kasanayan ng guro sa paggamit ng kagamitang teknikal sa pagtuturo ng Filipino

Deskripsyon	Median
1. May kaalaman ako sa paggamit ng Microsoft word.	5.00
2. Mayroon akong abilidad na ipasa ang files, mag-save, at kolektahin sa iisang folder.	5.00
3. Marunong akong gumamit ng printer para sa mga talatanungan para sa mga pagsusulit.	5.00
4. May kaalaman ako sa paggamit ng laptop at computer para sa pagdedesinyo ng mga kagamitang panturo.	5.00
5. Mayroon akong abilidad na gumamit ng mga speaker at ikonekta sa laptop upang mas marinangin ng klase ang mga bidyo o audio tungkol sa paksang itinatalkay ko.	5.00
6. Marunong akong mag download ng mga dokumento gamit ang Email, Messenger at iba pang apps sa laptop at selpon.	5.00
7. May kaalaman ako sa pag gamit ng messenger at Facebook para mapadali ang paghahatid ng anumang mga mag-aaral.	5.00
8. Mayroon akong abilidad na gamitin ang iba't ibang search engines tulad ng Google, Yahoo, at Google scholar para maghanap ng impormasyon.	4.50
9. Marunong akong gumamit ng telebisyon o projector kung may pinapakitang bidyo o mga larawan.	4.50
10. Mayroon akong abilidad para gamitin ang word processing software para makagawa ng isang lipon ng dokumento.	4.00
11. Marunong akong gumamit ng presentation software katulad ng PPT/Powerpoint para makagawa ng maayos na presentasyon.	4.00
12. May kaalaman ako sa paggamit ng spread sheet software.	4.00
13. Marunong ako magpasa ng files gamit ang Email.	4.00
14. Marunong ako makipag-komunikasyon gamit ang iba't ibang communication software tulad ng Messenger, Zoom, Skype, Viber, at Telegram.	4.00
15. May kaalaman ako sa paggamit ng multimedia software para maging magandang imahe.	4.00
16. Marunong akong gumamit ng mga apps na makakatulong para maging madali ang mga gawain.	4.00
17. Marunong akong gumawa ng Google classroom, groupchats, at Facebook page.	4.00
18. Marunong akong gumamit ng saligang sangkap ng computer/kompyuter tulad ng motherboard, memory at CD-ROM.	3.50
19. May kaalaman ako sa paggamit ng projector para sa klase.	3.50
20. Marunong akong gumamit ng digital camera at iedit ang mga larawan.	3.50
21. Marunong akong magedit gamit ang digital na video.	3.00
22. Meron akong kaalaman sa mga multimedia files upang maging organisado.	3.00
23. Marunong akong ipagsama sama ang mga text, audio at video para sa presentasyon.	3.00
24. Marunong akong gumawa ng mga digital na larawan.	3.00
25. May kaalaman ako sa paggamit ng mga animation sa paggawa ng presentasyon.	3.00
Median	4.00

Liyenda: 5 – May napakataas na kasanayan, 4 – May mataas na kasanayan, 3 – May katamtamang kasanayan, 2 – May kaunting kasanayan, 1 – Walang kasanayan

Makikita sa talahanayan 3 ang naging resulta ng mga kasagutan ng respondente mula sa pinakamataas na kasanayan tungo sa katamtamang kasanayan. Sa pag-aaral na ito ay nagkaroon ng 48 na respondente ang mga mananaliksik. Sa pahayag 1-7 ay mayroong 5.00 na median, nangangahulugan lamang na ang mga gurong respondente ay may napakataas na kasanayan pagdating sa paggamit ng microsoft word, messenger, facebook, printer, laptop, computer, speaker, magpasa, mag-save, at kolektahin ang mga files. Sa bilang na 8 at 9 ay mayroon naman itong 4.50 na median, ibig sabihin ay ang kasanayan ng mga gurong respondente ay nasa pagitan ng napakataas na kasanayan at mataas na kasanayan pagdating sa paggamit ng telebisyon o projector sa pagpapakita ng bidyo at sa iba't ibang search engines tulad ng google, yahoo, at google scholar para sa paghahanap naman ng mga impormasyon. Gayundin sa bilang 10-17, mayroon itong median na 4.00 na ang ibig sabihin ay ang mga gurong respondente ay mayroong mataas na kasanayan pagdating sa paggamit ng mga software tulad ng word processing software, presentation software o PPT, spread sheet software, multimedia software para sa mga magagandang larawan, at communication software tulad ng messenger, skype, zoom, viber, at telegram at sa paggawa ng google classroom, groupchats, at facebook page. Para naman sa bilang 18 at 19, ang mga gurong respondente ay nakakuha ng 3.50 na median na nangangahulugang ang kasanayan nila ay nasa pagitan ng mataas na kasanayan at katamtamang kasanayan pagdating sa paggamit ng saligang sangkap ng computer/kompyuter tulad ng motherboard, memory at CD-ROM at ang paggamit ng projector sa klase. Sunod naman ay ang bilang 19-25 na mayroong median na 3.00, ibig sabihin na ang mga gurong respondente ay may katamtamang kasanayan sa paggamit ng digital camera at iedit ang mga ito. Gayundin sa pag-edit ng mga digital video, paggamit ng mga animation at pagsama-sama sa mga text, audio, at video para sa iisang presentasyon.

Kaya naman sa kabuuan makikita na lumabas sa resulta na ang lahat ng kasanayan mula sa paggamit ng teknolohiya at sa iba't ibang software para sa pagtuturo ay nagsisimula sa napakataas na kasanayan tungo sa katamtamang kasanayan. Makikita rin na mayroong kabuuang average median na 4.00 na nangangahulugang mayroong mataas na kasanayan ang mga gurong respondente ng pananaliksik na ito. Ipinapakita lamang na ang mga naging respondente ng pananaliksik na ito ay may mga kasanayan sa paggamit ng ICT na kung saan nagagamit nila ito sa pagtuturo at pagbuo ng mga kagamitang panturo. Ang kasanayan sa paggamit ng mga teknolohiya sa pagtuturo ay higit na magandang maisakatuparan upang mapalawak nito ang pagtuturo at pagkatuto. Binigyang diin ni Keane (2023), na sa pamamagitan ng pagtanggap sa mga teknolohiyang pang-edukasyon at pananatiling napapanahon sa mga digital na uso na maaaring iakma ng mga tagapagturo ang kanilang mga pamamaraan sa pagtuturo upang umayon sa nagbabagong edukasyon.

Talahanayan 4

Ugnayan ng profayl ng mga guro sa antas ng kasanayan sa paggamit ng kagamitang teknikal

Profayl	Spearman's Rho	χ^2	Interpretasyon
Edad	-0.611	*	Strong relationship correlation and significant
Kasarian	*	3.33	No association not significant
Posisyon	0.104	*	No or negligible relationship correlation and not significant
Baitang	-0.263	*	Weak relationship correlation and not significant
Bilang ng taon ng pagtuturo	-0.454	*	Strong relationship correlation and significant
Spearman's Rho		Correlation	
≥ 0.70		Very strong relationship	
0.40-0.69 – 0.69		Strong relationship	
0.30 – 0.39		Moderate relationship	
0.20 – 0.29		Weak relationship	
0.01 – 0.19		No or negligible relationship	

Makikita sa talahanayan 4, ang edad ng mga guro ay mayroong average median na -0.611 na lebel ng kasanayan at may interpretasyon na Strong Relationship Correlation and Significant. Ibig sabihin ay may mataas na ugnayan ang edad sa antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya pagdating sa pagtuturo sa

asignaturang Filipino. Sunod naman ay ang kasarian na may chi-square na 3.33 at may interpretasyon na No Association and Not Significant, ibig sabihin nito ay walang ugnayan ang kasarian sa antas ng kasanayan ng mga guro pagdating sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo. Gayundin sa posisyon ng mga guro ay mayroong average median na 0.104 na lebel ng kasanayan sa paggamit ng teknolohiya at may interpretasyon na No or Negligible Relationship Correlation and Not Significant. Nangangahulugan lamang na ang posisyon ng mga guro ay walang kinalaman sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino. Sa baitang naman ay mayroon naman itong -0.263 na average median at may interpretasyon na Weak Relationship Correlation and Not Significant. Ibig sabihin nito ay walang masyadong ugnayan ang baitang sa antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo. Sa bilang ng taon naman ay may -0.454 na average median ito at may interpretasyon na Strong Relationship Correlation and Significant na kung saan nangangahulugang may mataas na ugnayan ang bilang ng taon ng pagtuturo ng mga guro sa antas ng kasanayan ng mga ito sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo.

Sa kabuuang resulta, ang edad at bilang ng taon ng pagtuturo ang mayroong ugnayan sa kasanayan ng mga gurong respondente sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino. Sinasabing ang mga gurong may edad na 50 pataas ang siyang nahihirapan sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino. Ang resultang ito ay pinatutunayan sa pag-aaral nina Krumsvik et al. (2016) na ang mga gurong nag may edad na 50 pataas ay kaunti na lamang ang kasanayan sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo dahil sa kakulangan ng ICT education. Ayon naman sa pag-aaral ni Zyad (2016) ang mga gurong bata pa ang siyang mas malamang na madalas na gumamit ng ICT sa pagtuturo. Dahil dito makikita na kapag ang mga guro ay nagkakaedad na at ang bilang ng taon ng kanilang pagtuturo ay tumataas at makikitang nagkakaroon ng pagbabago. Samantalang, kapag ang guro ay mas bata at baguhan pa lamang sa pagtuturo ay masisiguradong mataas ang kasanayan nito pagdating sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo.

6. Lagom, Kongklusyon at Rekomendasyon

Ang kabanatang ito ay binubuo ng lagom, konklusyon at rekomendasyon ng pagaaral. Binigyang-diin sa bahaging ito ang mga pangunahing datos na malinaw at direktang naglalarawan sa antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit ng teknolohiya. Dagdag pa, inilahad sa kabanatang ito ang mga nabuong konklusyon at rekomendasyon batay sa nalikom na datos sa pag-aaral.

Lagom - Ang pag-aaral na ito ay nakatuon sa pagtukoy ng profayl ng mga gurong nagtuturo sa Filipino, antas ng kasanayan ng mga guro at ugnayan ng profayl sa antas ng kasanayan ng mga guro sa Filipino sa paggamit ng teknolohiya. Ang populasyon na kinuha ay mga gurong nagtuturo sa asignaturang Filipino sa hayskul sa mga Mataas na Paaralang Pambansa ng Tacloban City Division na may kabuoang 48 na respondente. Mula sa mga nakalap na datos, makikita ang resulta ng profayl ng mga gurong respondente, antas ng kasanayan sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino at ang ugnayan ng mga ito. Sinasabing kapag mataas ang edad ng isang guro, babae man o lalake at mataas ang posisyon ay nangangahulugang matagal na itong nagtuturo sa asignaturang Filipino. Samantala, kung mababa naman ang edad, babae man o lalaki ay hindi pa gaanong mataas ang posisyon ay baguhan pa lamang ito sa larangan ng pagtuturo. Habang sa antas ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya ay mayroong kabuoang average median na 4.00 na nangangahulugang may mataas na kasanayan ang mga gurong respondente ng pananaliksik na ito. Ipinapakita lamang na ang mga naging respondente ng pananaliksik na ito ay may mga kasanayan sa paggamit ng ICT at nagagamit nila ito sa pagtuturo at pagbuo ng mga kagamitang panturo.

Samantala, sa huli ay natukoy na ang edad at bilang ng taon ng pagtuturo ay mayroong ugnayan sa antas ng kasanayan ng mga gurong respondente sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino. Dahil dito makikita na kapag ang mga guro ay nagkakaedad na at ang bilang ng taon ng kanilang pagtuturo ay tumataas ay nagkakaroon ng pagbabago at kapag ang guro ay bata at baguhan pa lamang sa pagtuturo ay may mataas na antas ng kasanayan ito pagdating sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo. Ang resultang ito ay pinatutunayan sa pag-aaral nina Krumsvik et al. (2016) na ang mga gurong nag may edad na 50 pataas ay kaunti

na lamang ang kasanayan sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo dahil sa kakulangan ng ICT education. Ayon naman sa pag-aaral ni Ziad (2016) ang mga gurong bata pa ang siyang mas malamang na madalas na gumamit ng ICT sa pagtuturo.

7. Kongklusyon

Batay sa naging resulta ng pag-aaral, ang sumusunod ang nabuong konklusyon:

1. Kapag mataas ang edad ng guro at mataas ang posisyon nito, nangangahulugan lamang na matagal na itong nagtuturo. Samantala, kung mababa ang edad at ang posisyon ito ay baguhan pa lamang sa larangan ng pagtuturo sa asignaturang Filipino.

2. May mataas na antas ng kasanayan ang mga respondente sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino.

3. May ugnayan ang edad ng mga guro at bilang ng taon ng pagtuturo sa antas ng kasanayan sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng asignaturang Filipino.

Rekomendasyon

Ang sumusunod ay ang mga nabuong rekomendasyon batay sa konklusyon:

1. Magpatupad ng regular na pagsusuri sa pagganap at feedback system na naka-base sa edad at posiyon upang matukoy ang mga espesipikong pangangailangan para sa kanilang propesyonal na pag-unlad.

2. Ipagpatuloy at pagibayuhin pa ang paggamit ng teknolohiya.

3. Dumalo sa mga seminars at workshops ang mga gurong nangangailangan pang matuto sa paggamit ng teknolohiya partikular ang mga may edad na.

4. Magkaroon ng mga gawain na makatutulong sa pagpapaunlad ng kasanayan ng mga guro sa paggamit ng teknolohiya.

Implikasyon at Limitasyon

Ang implikasyon ng pananaliksik na ito sa edukasyon, guro, at mag-aaral ay naipapakita nito ang kahalagahan ng patuloy na pagsasanay sa mga guro upang mapahusay ang kanilang kasanayan pagdating sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo sa asignaturang Filipino. Ang malawakang suporta ng Kagawaran ng Edukasyon sa integrasyon ng teknolohiya ay makatutulong upang mapataas ang kalidad ng edukasyon, lalo na sa asignaturang Filipino, kung saan maaaring gawing mas makabuluhan at epektibo ang pagtuturo gamit ang makabagong kagamitan. Kaya naman, mas nagiging interaktibo ang klase at mas nagiging aktibo ang mga mag-aaral sa kanilang pagkatuto at dito mas nagiging matagumpay ang proseso ng pagtuturo at pagkatuto. Sa pamamagitan ng teknolohiya, napapadali ang pagtuturo at nagkakaroon ng mas malinaw na presentasyon ng mga aralin, higit na pag-unawa sa mga konsepto, at mas mataas na antas ng pakikilahok ng mga mag-aaral. Ang pagbuo ng isang manwal sa kagamitang teknikal ay magiging mahalagang gabay para sa mga guro upang mas mapadali at mapahusay ang paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo. Bukod dito, maaari rin itong magsilbing batayan sa pagpapaunlad ng iba pang mga programang pang-edukasyon na may kaugnayan sa ICT. Sa kabuuan, ang resulta ng pananaliksik ay nagpapakita na ang pagpapalakas ng kasanayan sa teknolohiya ay may mahalagang papel sa pagpapabuti ng sistema ng edukasyon, pagbibigay-kakayahan sa mga guro, at pagpapalawak ng oportunidad sa pagkatuto ng mga mag-aaral.

8. Sanggunian

Anderson. (2017). How Does Personalized Learning Affect Student Achievement? Rand Corporation.

- https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9994.html.
- Ariola, M. (2017, December 8). Ang dulot ng Teknolohiya sa Edukasyon. Site Title.
<https://podcastwordp.wordpress.com/2017/12/08/ang-dulot-ng-teknolohiya-sa-edukasyon/>
- Ashton, B. K., (2018). Paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo: paano panatilihin ang mga kabataan sa paggamit ng teknolohiya sa mundo. Ang simbahan ni Jesucristo.
<https://www.churchofjesuschrist.org/study/iahona/2018/08/teaching-with-tech-engagingyouth-in-a-digital-world?lang=tgl>
- Apcar, N. (2024, April 1). The growing impact of the digital gender gap. Knowledge SUCCESS.
<https://knowledgesuccess.org/tl/2021/12/14/the-growing-impact-of-the-digital-gendergap/>
- Bhandari, P. (2023). Correlational research: when & how to use. Scribbr.
- Bergonia, D. (2023). Teknolohiya sa gitna ng pandemya. School Division of City of Meycauayan. (Di-nalathalang tesis sa Masteral).
<https://sdo-meycauayan.com/2020/08/27/teknolohiyasa-gitna-ng-pandemya>
- Boholano, H. (2017). Smart social networking: 21st century teaching and learning skills. Research in Pedagogy, 7(1), 21-29.
- Calanog, M. C. B. (2021, December 29). Developing technical skills of technology and livelihood education secondary teachers in the province of Batangas.
<https://journal.ijresm.com/index.php/ijresm/article/view/1632>
- Carr, N. (2010). The internet: is it changing the way we think. The Guardian.
<https://www.theguardian.com/technology/2010/aug/15/internet-brain-neuroscience-debate>
- Cavan, W. J. S. (2021). The mediating effect of technology in teaching and learning in the relationship between teacher readiness in ICT integration and cognitive performance. ideas.repec.org.
<https://ideas.repec.org/a/tec/eximia/v2y2021i1p44-54.htm>
- Chavez, R. C. (2022). Integrasyon ng ICT sa pagtuturo ng panitikan sa ilalim ng new normal. (Tesis sa Masteral: Department of Education Schools Division of Nueva Ecija). <https://deped-ne.net.ph/2022/08/01/5780/>
- Colendra, R. C. & Carada, I. G. (2023). Gamification tools in teaching Filipino subject and reading comprehension. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR), 9(8), 73-80.
<https://epraajournals.com/IJMR/article/11138>
- Crisolo, N. A. (2018). Sharpening education through the use of information and communications technology. Institute of Education Sciences. <https://eric.ed.gov/?id=ED586949>
- Darap, P.G. & Mariano, S. D. (2022). Microsoft Office: gamit sa pagtuturo-pagkatuto sa asignaturang Filipino. International Journal of Novel Research and Development, 7(12), 443-448.
<https://www.ijnrd.org/papers/IJNRD2212146.pdf>
- DepEd. (2017). National Adoption and Implementation. Department of Education.
- DepEd. (2018). The Developing 21st Century Teacher's through the Utilization of Technology Based Instruction. Department of Education.
- Department of Education. Briones underscores importance of ICT in teaching, governance. Schools Division of South Cotabato.
<https://depedsouthcotabato.org/briones-underscoresimportance-of-ict-in-teaching-governance/>
- Ezumah, B. A. (2020). Critical perspectives of educational in Africa. In Springer eBooks. (pp. 69– 89).
https://doi.org/10.1007/978-3-030-53728-9_4
- Grand Canyon University. (2023, April 03). How using technology in teaching affects classrooms. edu/blog.
<https://www.gcu.edu/blog/teaching-school-administration/howusing-technology-teaching-affects-classrooms>
- Ghavifekr, S. & Rosdy, W.A.W. (2015). Teaching and learning with technology: effectiveness of ICT integration in schools: International Journal of Research in Education and Science. 1 (2).
- Hattie, J. (2012). Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning. APA PsycNet.
<https://psycnet.apa.org/record/2012-07127-000>
- Heaggans, R. C. (2012). The 60's are the new 20's: teaching older adults technology. SRATE Journal, 21 (2), 1-8.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ990630.pdf>

- Hepp, P., M. Fernandez. & J. Garcia. (2015). "Teacher training: technology helps to develop an innovative and professional profile." *Universities and Knowledge Society Journal*. 12 (2), 30–43.
- Holtzblatt, K & Beyer, H. R., (1990). Contextual Design. *Interaction Design Foundation*.
- Hollebrands, K. (2020). Ask the expert: how can teachers use technology in the classroom? *NC State University*.
- IIEP LEARNING. (2022). (sa pahayagan). Information and communication technology (ICT) in education. *UNESCO Learning Portal*.
- Inciso, A.A.C. (2023). Pananaw at pagsusuri tungkol sa edukasyon at teknolohiya patungo sa postdigital na panahon. *International Multilingual Journal of Science and Technology*, 8(7),6498-6499.
<https://www.scribd.com/document/683551921/>
- IK-PTZ. (2016). Impluwensya ng ict-competence ng isang guro sa pagpapataas ng kaalaman ng mga mag-aaral. Paggamit ng ICT upang ayusin ang mga aktibidad ng isang guro sa preschool: karanasan, mga problema, mga prospect. IK-PTZ. Jordan. B. (2022, Hulyo 26). Paano nakakatulong ang bagong teknolohiya sa pag-aaral ng bagong wika. GetWox.
- Juancho, C. J. (2021). Makabagong pamamaraan sa pagtuturo ng asignaturang Filipino: pagtataya sa teknolohikal, pedagogikal at kaalamang pangnilalaman. *Asia Pacific Journal of Management and Sustainable Development*, 9 (1), 2-11.
<https://research.lpubatangas.edu.ph/wp-content/uploads/2022/02/APJMSD-2021-01- 001a.pdf>
- Kelly, K. (2023). The Imperative of educational technology: Why teachers must embrace it in 2023. Loyola University Maryland. <https://www.loyola.edu/school-education>
- Khamprem, K. & Boonmoh, A. (2019). Teacher's stated needs and their actual use of technology. King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand, 1-4.
<https://so01.tcithaijo.org/index.php/hbds/article/view/193626>
- Krumsvik, R. J., Jones, L. Ø., Øfstegaard, M., & Eikeland, O. J. (2016). Upper secondary school teachers' digital competence: Analysed by demographic, personal and professional characteristics. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 11(3), 143–164.
- Labasbas, M. D. & Marbella, F. D. (2022). Kaalaman at kasanayan ng mga guro sa paggamit ng animated videos sa Pagtuturo ng panitikan. *Asia Pacific Journal of Management and Sustainable Development*, 10(3),150-156. <https://research.lpubatangas.edu.ph/wpcontent/uploads/2023/11/17-APJMSD-17.pdf>
- Mahmud, R. & Ismail, M.A. (2010). Impact of training and experience in using ICT on in- service teachers' basic ICT literacy. *Malaysian journal of educational technology*, 10 (2), 6-8.
<https://www.ictesolutions.com.au/media/1839/1-v10n2-rosnaini-teachers-ict-literacy.pdf>
- Marcial, D.E. & Rama, P.A. (2015). ICT competency level of teacher education professionals in the central Visayasregion, Philippines. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*. 3 (5). 28-38.
<https://www.apjmr.com/wp-content/uploads/2015/12/APJMR-2015- 3.5.1.04.pdf>
- Marikyan, D. & Papagiannidis, S. (2023). Technology acceptance model: a review. *TheoryHub*.
<https://open.ncl.ac.uk/theories/1/technology-acceptance-model/>
- Molina, E. R. (2021). Challenges teachers encounter when integrating technology in a culturally, linguistically, and diverse High School. Disertasyon sa Doctoral. Nova Southeastern University.
- Munje, P. & Jita, T. (2020). The Impact of the Lack of ICT Resources on Teaching and Learning in Selected South African Primary Schools. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research* 19(7):263-279
- Mayag-As, R. B., Tomas, R. a. L., Hidalgo, B. L., Ngawa, R. S., & Fernandez, N. A. (2023). kaalaman ng guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo. *Cognizance Journal*, 3(12), 176–190.
- Okunoye, O. (2022). Assessing level of availability and hindrances to adequacy of ICT facilities for the provision of e-resources services in university libraries in Southwest Nigeria. *Library Philosophy and Practice*.
- Orobia, J. A (2022). Pag-unlad ng interes sa Filipino gamit ang modified video-assisted discussion (MVAD) sa birtuwal na espasyon ng bagong normal. *Asia Pacific Journal of Social and Behavioral Sciences*, 20, 100-115.
- Pane, J. F., (2017). How does personalized learning affect student achievement. Rand Corporation.

- https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9994.html
- Picton, I. (2019). Teacher's use of technology to support literacy in 2018. A National literacy trust research. 1-3.
- Pollan, C. S. (2020, Desyembre 12). Kontekstuwalisasyon sa pagtuturo, paano? Press Reader.
<https://www.pressreader.com/philippines/panay-news/20201212/281689732397369>
- Quiltrics (2023), Sample Size Calculator. <https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/>
- Saenkhot, A. & Boonmoh, A. (2019). Factors affecting teacher's use of technologies as teaching aids in Thai efl classrooms. Journal of Liberal Arts. 1(11).
<https://so03.tcithaijo.org/index.php/journal-la/article/view/199936>
- Sanchez, J. M. P., Sumalinog, G. G., Mananay, J. A., Baguia, M. M., Goles, C. E., & Alejandro, I. M. V. (2023). Faculty's access to information and communication technologies in colleges and universities in Central Visayas, Philippines. Int J Inf Educ Technol, 13(3), 468-474.
- Sama, C. (2017). Ang kahalagahan ng makabagong teknolohiya sa pagkatuto ng mga mag-aaral. (Tesis sa Masteral: Cavite State University-Main Campus). Academia.edu. <https://www.academia.edu/35804238/>
- Scott (2015). Teknolohiya: Isang Tulong, Hindi Isang Banta. Ang simbahan ni Jesucristo.
<https://www.churchofjesuschrist.org/study/liahona/2018/08/teaching-with-tech-engagingyouth-in-a-digital-world?lang=tgl>
- Singhavi, C. & Basargekar, P. (2019). Barriers perceived by teachers for use of information and communication technology (ICT) in the classrooms in Maharashtra, India. The International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology. 15 (2), 62-78.
<https://www.researchgate.net/publication/334273403>
- Sobieraj, S. & Kramer, N.C. (2020). Similarities and differences between genders in the usage of computer with different levels of technological complexity. Computers in Human Behavior. 104. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563219303498>
- Spengler, S. (2015). Educators' perceptions of a 21st century digital literacy framework. Walden University. Teachmint. (2022). Paano binago ng teknolohiya ang imahe ng edukasyon? Blog.teachmint.
- Tomaro, Q. P. V. (2018). ICT integration in the educational system of the Philippines. Journal of Governance and Public Policy, 5 (3), 262-282. <https://doi.org/10.18196/jgpp.5399>
- Unesco, (2022). (sa pahayagan). Information and communication technology (ICT) in education. UNESCO'S International Institute for Educational
- Varona, F. A. & Mandado, J. O. (2020). Ang kasanayang pagsalita gamit ang kagamitang multimidya sa antas ng tersyarya. American Journal of Humanities and Social Sciences Research. 4 (12), 181-186.
- Van Deursen, A.J.A.M., Bolle, C. L., Hegner, S.M & Kommers, A.M.P. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. Computers in Human Behavior, 45, 411-420.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- Vhalerie, P. (2014). Paggamit ng teknolohiya sa edukasyon. Wordpress.
<https://vhalerioandasan.wordpress.com/2014/12/15/ppaggmamit-ng-teknolohiya-sa>
- Winter, E., Costello, A., O'Brien, M. & Hickey, G. (2021). Teachers' use of technology and the impact of Covid-19. Irish Educational Studies, 40 (2), 235-246. <https://doi.org/10.1080/03323315.2021.1916559>
- Zyad, H. (2016). Integrating computers in the classroom: Barriers and teachers' attitudes. International Journal of Instruction, 9(1), 65-78. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1086973.pdf>