ISSN (Online): 2455-3662
EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal
Volume: 11| Issue: 4| April 2025|| Journal DOI: 10.36713/epra2013 || SJIF Impact Factor 2025: 8.691|| ISI Value: 1.188

TECHNOLOGICAL, PEDAGOGICAL AT CONTENT KNOWLEDGE NG MGA GURO SA FILIPINO SA PAMPUBLIKONG PAARALAN SA ISABELA

MA Roxie C. Agustin[1] & Rodel B. Guzman, Ed.D.[2]
[1, 2]*Central Graduate School, Isabela State University, Echague, Isabela*
[1]*Ugad High School, Echague, Isabela*
[2]*College of Education, Isabela State University, Echague, Isabela*

Article DOI: https://doi.org/10.36713/epra21118
DOI No: 10.36713/epra21118

ABSTRACT

Ang integrasyon ng teknolohiya sa iba't ibang sistemang panlipunan ay isang reyalidad. Sa edukasyon, ang paggamit ng teknolohiya upang mapadali at mapahusay ang proseso ng pagtuturo at pagkatuto ay isang malaking hamon para sa mga guro sa anomang antas ng edukasyon. Ang pananaliksik na ito ay isinagawa sa piling guro sa Filipino sa probinsiya ng Isabela sa Pilipinas upang suriin ang kanilang teknolohikal, pedagohikal at kaalamang pangnilalaman o TPACK. Surbey sa pamamagitan ng talatanungan ang ginamit upang suriin ang datos at isinailalim ito sa deskriptibong dulog ng pananaliksik. Lumitaw sa pag-aaral na ang mga guro sa Filipino ay mayroong mataas na kabihasaan sa kabuuan ng TPACK. Bukod pa rito, mataas din ang kabihasaan ng mga guro sa aspeto ng pedagogical content knowledge at technological pedagogical knowledge. Sa kabilang dako, bihasa naman ang mga guro sa aspeto ng technological knowledge, content knowledge at technological content knowledge. Mula rito ay makikita na bagaman may mataas na kahusayan ang mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo, lumilitaw na mayroong kahinaan sa bahagi ng pagsasanib ng teknolohiya at pedagohiya sa nilalaman ng asignaturang Filipino. Dahil dito, iminumungkahi ang patuloy na pagsasanay para sa higit na epektibong kakayahan sa pagsasanib ng teknolohiya at pedagohiya sa nilalaman ng asignaturang Filipino.

SUSING SALITA: *Kaalamang Panteknolohiya, Kaalamang Pangnilalaman, Kaalamang Pampedagohiya, Edukasyon, Filipino*

RATIONALE

Isang malaking hamon ang pagtuturo sa makabagong panahon, ano pa't ito ay sa kasalukuyang *post-pandemic.* Ang pagtuturo sa panahon ng *post-pandemic* ay may sariling hanay ng mga hamon, ngunit ang pagkakamali ay maaaring magbago batay sa ilang mga kadahilanan. Dagdag pa rito ay may mga bagong teknolohiya sa pamamaraan ng pagtuturo sa loob ng silid-aralan. Kabilang dito ang pag-aaral upang gamitin ang mga *online* na *platform*, paglikha ng *digital* na nilalaman, at paggamit sa birtwal na mga klase.

Ayon sa ulat ng United Nations, ang pandemyang COVID-19 ay nagdulot ng malaking suliranin para sa mga paaralan sa buong mundo. Naapektuhan nito ang halos 1.6 bilyong mag-aaral sa halos bawat bansa. Karamihan sa mga paaralan ay kailangang magsara at naapektuhan nito ang halos lahat ng mga mag-aaral lalo na ang mga nasa mahihirap na bansa. Kaugnay nito, ang suliranin sa pagkatuto ay lalo pang umigting at mapanghamon. Mahirap man tanggapin ngunit ang pagkatuto sa panahon ng *post-pandemic* ay nag-iwan din ng pangmatagalang epekto sa mga kaguruan. Dahil sa halos dalawang taong namalagi ang mga mag-aaral sa *online platform* na pagkatuto ay mas inaasahan ang kakayahan ng mga kaguruan sa paggamit ng teknolohiya upang masabayan ang mga mag-aaral.

Dagdag pa rito ang inilabas na ulat ng World Bank (2020) kung saan tinukoy nito na ang pandemyang COVID-19 ay nagpalala sa problema sa pag-aaral at nagdulot ng maraming problema para sa mga bata, pamilya, at paaralan sa taong ito. Maaapektuhan nito kung gaano karami ang matututuhan ng mga bata sa mahabang panahon. Ang suliranin sa kung paano pananatilihin ang atensyon ng mga mag-aaral sa silid-aralan ay nakikitaan ng hamon lalo pa at nasanay ang mga ito sa paggamit ng *online platforms*. Ito ang tatawiring suliranin patungo sa *post-pandemic* kung saan inaasahan na mas magiging bihasa ang kaguruan sa paggamit ng makabagong teknolohiya upang maiwasan ang pagkawala ng interes ng mag-aaral na nasanay sa makabagong pamamaraan ng pag-aaral. Bukod dito, inilarawan ni Illananingtyas (2022) na ang mga sistema ng edukasyon sa buong mundo ay malubhang naapektuhan ng pandemya. Dahil sa dulot ng COVID-19, ang pinakamalapit na alternatibo ay *online* na pag-aaral sapagkat hindi maaari ang *face-to-face* na klase. Dagdag pa rito, ang kamalayan ng mga mag-aaral sa mga *online* na sistema ng pag-aaral na itinatag sa antas ng unibersidad sa panahon ng COVID-19 ay nagtatagumpay.

Patunay na sa mga panahong ito, nangangailangan ang sektor ng edukasyon ng karagdagang kakayahan ng mga guro pagdating sa

pagtuturo gamit ang makabagong teknolohiya. Isa sa mga pag-aaral na isinagawa ni Aikins at Akuffo (2022) ang nagbigay ng malalimang pananaliksik patungkol dito. Ayon sa kanila, kapag gumagamit ng mga kompyuter at *internet* sa paaralan, nakatutulong ito sa mga guro at mag-aaral na matuto sa iba't ibang paraan. Nangangahulugan din ito na maaaring matuto ang mga mag-aaral kahit wala sa silid-aralan. Ipinakita ng pag-aaral na ang paggamit ng kompyuter at teknolohiya ang pinakamahusay na paraan upang ipagpatuloy ang pagtuturo at pagkatuto kapag sarado ang mga paaralan dahil sa pandemya.

Ang pagpapanatili ng kasiglahan sa mga mag-aaral na kabilang sa isang birtwal o *hybrid* na kapaligiran ay maaaring maging mahirap. Ang mga guro ay kailangang gumamit ng iba't ibang estratehiya, tulad ng mga interaktib na gawain, *multimedia* na mga mapagkukunan, at mga proyekto sa pakikipagtulungan upang mapanatili ang interes ng mga mag-aaral. Ang mga guro ay maaaring kinakailangan nilang malaman ang mga alternatibong pamamaraan ng pagsusuri at matiyak ang *academic integrity* sa mga birtwal na ebalwasyon. Ito ay konektado sa kung ano ang naging epekto ng pandemya sa buong mundo. Ayon kay Maiti *et al.* (2023), ang pandemyang COVID-19 ay nagpalala ng maraming aspeto ng buhay sa isang pandaigdigang sukat. Kabilang dito ang paghihirap sa pananaliksik at pagtuturo sa loob ng klase na may seguridad. Nang ang pandemya ay tumagal, ang mga aral na natutuhan sa panahon na ito ay maaaring maging lubhang mahalaga sa hinaharap at sa pamamagitan nito ay masuri kung ano ang mga hakbang na dapat gawin upang magkaroon pa rin ng dekalidad na pagtuturo-pagkatuto sa loob ng silid-aralan. Dagdag pa ni Xia (2022), ang COVID-19 ay isang malubhang problema sa pagtuturo ng ibang wika pati na rin sa internasyonal na pamamahala ng edukasyon.

Bagaman ang mga mag-aaral ay nagpakita ng kasiyahan sa panahon ng *online* na pagtuturo hindi maiaalis ang suliraning kanilang kinasangkutan tulad na lamang ng mababang kalidad ng pagtuturo. Iba pang mga isyu na inilabas ay ang mga *error* ng operasyon ng mga guro sa paggamit ng *online platforms*, hindi epektibong komunikasyon at koneksyon sa *internet*.

Ayon sa pag-aaral ni Al-Nofaie (2023), natuklasan ang iba't ibang mga pamamaraan na kumakatawan sa tatlong dimensyon sa dalawang hakbang batay sa mga dyornal at interbyu sa apat na mga guro ng wika bagama't nakadepende sa haba ng karanasan sa pagtuturo. Ang pisikal na pakikipag-ugnayan ay tinukoy bilang isang mahalagang aspeto ng mga pedagohikal at *deontic* na pakikipagtulungan sa *face-to-face classrooms*, samantalang ang kritikal na pag-iisip ay natagpuan karaniwan na sa mga birtwal na klase, na lumikha ng mas maraming lugar para sa mga didaktikal at pedagohikal na kasanayan.

Nakasanayan na ng mga mag-aaral sa kasalukuyan ang paggamit ng mga *gadget* tulad ng telepono, *tablet*, at kompyuter para sa pag-aaral. Nakatutuklas sila ng maraming kapaki-pakinabang na bagay sa *internet* at mga espesyal na *application* na nakatutulong sa kanilang pag-aaral. Ayon kay Rungduin (2015), ang mga mag-aaral na Pilipino ay maaaring maging kasinghusay ng ibang mga mag-aaral pagdating sa mga bagay na kailangan nilang matutunan at mapaunlad. Dahil dito, mas nauunawaan ng mananaliksik na ang mga mag-aaral sa bansa ay mayroong angking kakayahan upang magamit ang modernong pamamaraan ng pag-aaral lalo na at kagagaling lamang sa isang pandemya kung saan nagamit nang husto ang makabagong pamamaraan sa pag-aaral. Sinabi rin ni Villanea (2023), na ang mga guro sa Filipino ay dapat gumamit ng malikhain at makabagong pamamaraan sa pagtuturo ng iba't ibang asignatura nang sama-sama.

Ayon sa pagsusuri ni Pratiwi (2022), nagpapakita na ang mga mag-aaral ay nagkaroon ng positibong opinyon tungkol sa paggamit ng *Zoom* sa kanilang mga kurso. Ang teknolohiya, ayon pa kay Daniel (2013) ay pinahihintulutan ang *exploration*. Kaugnay nito, bago ang teknolohiya ay maaaring gamitin nang epektibo ang *exploration* ngunit dapat na binibigyang halaga para sa parehong pagtuturo at pag-aaral.

Sa kabila ng kaukulang numero o bilang ng mga akdang tumutukoy sa kasalukuyang sitwasyon ng pagtuturo ngayong *post-pandemic*, walang klarong nagpapakita ng kung ano ang kalagayan ng pagtuturo ng asignaturang Filipino sa kasalukuyang panahon. Bukod pa rito, hindi klarong naipakikita kung ano ang sitwasyon ng mga nagtuturo patungkol sa teknolohiyang kanilang ginagamit sa panahong *post-pandemic*. Dagdag pa ni Basar at Sahin (2021), mayroong pagtaas ng bilang mula sa taong 2016 sa paggamit ng iba't ibang plataporma sa pag-aaral hanggang sa kasalukuyan.

Kung susuriing mabuti, hindi na bago ang paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo ng kahit ano mang asignatura. Kadalasan, ito ang nagiging sukatan ng makabagong kakayahan ng mga guro sa pagtuturo ng kaniya-kaniyang asignatura sa kanilang mga mag-aaral. Ngunit ang pagkakaroon ng pandemya sa loob ng halos tatlong taon ay nagbukas din ng mas marami pang oportunidad upang mapagbuti pa ang pagtuturo. Sa larangan ng asignaturang Filipino, ang pagtuturo gamit ang mas pinaigting na makabagong teknolohiya ay mas tinututukan lalo at ang mga mag-aaral ay itinuturing na may angking kakayahan sa paggamit o pagmanipula ng mga nasabing kagamitang panteknolohiya. Layunin ng pag-aaral na ito na mas matukoy ang antas ng kaalaman sa paggamit ng mga makabagong teknolohiya ng mga guro ng asignaturang Filipino at ang performans ng kanilang mga mag-aaral sa nasabing asignatura. Ito ay ang magiging basehan upang makabuo ng komprehensibong programang tutulong sa mga guro upang mas mapabuti pa ang pagkatututo ng mga mag-aaral sa asignaturang Filipino.

Batay sa mga kaisipan, impormasyon at sitwasyong nabanggit sa itaas, pangunahing layunin ng pananaliksik na ito na suriin ang technological, pedagogical, content knowledge o TPACK ng piling guro sa Filipino sa probinsiya ng Isabela sa Pilipinas. Ang pagsusuri ay naglalayong makabuo ng mga interbensiyon o programang makatutulong upang mapalakas ang kasanayan ng

ISSN (Online): 2455-3662
EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal
Volume: 11| Issue: 4| April 2025|| Journal DOI: 10.36713/epra2013 || SJIF Impact Factor 2025: 8.691|| ISI Value: 1.188

mga guro sa Filipino sa integrasyon ng teknolohiya, pedagohiya sa nilalaman ng asignaturang Filipino.

METHODOLOGY

Deskriptibo ang pangunahing dulog sa pagsasagawa ng pananaliksik na ito. May kabuuang 52 guro sa Filipino sa probinsiya ng Isabela ang naging pangunahing kasangkot sa pananaliksik na ito. Pinili sila gamit ang probability sampling na mayroong 95% confidence level at 5% margin of error. Bukod pa rito, nagkaroon din ng proportional allocation upang matiyak na pantay ang distribusyon ng bawat participant mula sa iba't ibang paaralan.

Sarbey sa pamamagitan ng isang talatanungan ang pangunahing estilo at instrumento sa pangangalap ng datos. Ang talatanungan ay hinango mula sa pag-aaral ni Juancho (2021). Gumamit ng Likert Scale para sa talatanungan. Ito ay tulad ng sumusunod:

Scale	Ranges	Deskripsiyon
4	3.50 – 4.49	Napakabihasa
3	2.50 – 3.49	Bihasa
2	1.50 – 2.49	Di-Gaanong Bihasa
1	1.00 – 1.49	Walang Kasanayan

Ang datos ng pananaliksik ay iprinoseso gamit ang Statistical Package for Social Science (SPSS) Research. Ginamitan ng mean ang pag-aaral upang matuguan ang layunin ng pananaliksik na ito.

RESULTS AND DISCUSSION

Talahanayan 1. Ang Antas ng Kabihasaan sa *Technological* at *Content Knowledge* ng Piling Guro sa Filipino sa Isabela.

Pahayag	Mean	Deskripsiyon
Technological Knowledge ng mga Guro sa Filipino		
1. Alam ko kung paano malutas ang aking sariling mga teknikal na problema.	3.29	Bihasa
2. Madali akong matuto sa teknolohiya.	3.46	Bihasa
3. Nalalaman ko ang mahahalagang bagong teknolohiya.	3.52	Napakabihasa
4. Madalas akong naglalaro sa teknolohiya.	3.00	Bihasa
5. Alam ko ang tungkol sa maraming iba't ibang mga teknolohiya.	3.17	Bihasa
6. Mayroon akong mga teknikal na kasanayan na kailangan ko upang gamitin ang teknolohiya.	3.29	Bihasa
7. Nagkaroon ako ng sapat na mga pagkakataon upang magamit ang iba't ibang mga teknolohiya.	3.42	Bihasa
Content Knowledge ng mga Guro sa Filipino		
1. Mayroon akong sapat na kaalaman tungkol sa pagkatuto.	3.48	Bihasa
2. Maaari akong gumamit ng iba't ibang mga literatura para ibunsod ang paraan ng pag-iisip.	3.56	Napakabihasa
3. Mayroon akong iba't ibang paraan at estratehiya sa pagbuo ng aking pag-unawa sa pagkatuto.	3.48	Bihasa

Ang Talahanayan 1 ay nagpapakita sa antas ng kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa aspeto ng *technological knowledge* o kaalamang panteknolohiya at *content knowledge* o kaalamang pangnilalaman. Sa aspeto ng kaalamang panteknolohiya, makikita mula sa talahanayan na naniniwala ang mga guro sa Filipino na sila ay lubhang bihasa sa pag-alam sa mga mahahalaga at bagong teknolohiya. Nakabatay ito sa tinuos na *mean value* na 3.52. Maliban pa rito, ang anim (6) na pahayag tungkol sa kaalamang panteknolohiya ng mga guro ay itinuturing na nasa antas na "Bihasa." Nakabatay naman ito sa tinuos na *mean value* mula 3.00 hanggang 3.42. Naniniwala ang mga guro sa Filipino na bihasa sila kaya madali silang matuto ng bagong teknolohiya at mayroong silang sapat na mga pagkakataon upang magamit ang iba't ibang mga teknolohiya. Dagdag pa, naniniwala rin ang mga guro sa Filipino na sila ay bihasa sa paglutas ng mga sularing teknikal kaugnay ng mga kagamitang panteknolohiya at mayroong silang kasanayang teknikal para sa paggamit ng mga kagamitang panteknolohiya. Bukod pa rito, bihasa rin ang mga guro sa paglalaro ng mga kagamitang panteknolohiya at mataas ang kanilang kaalaman tungkol sa iba't ibang uri ng teknolohiya.

Sa kasalukuyang pananaliksik, positibo ang pananaw ng mga guro sa Filipino na mataas ang kanilang kabihasaan sa pag-alam ng mga bagong teknolohiya. Mahalaga para sa guro, sa konteksto ng kanyang pagtuturo, na siya ay mayroong sapat na kakayahang tumukoy at maging *up-to-date* sa iba't ibang makabagong

teknolohiya na maaari niyang magamit upang mapadali ang kabuuang proseso ng pagtuturo at pagkatuto. Ang kaalamang ito ay isang pundamental na katangian ng isang guro sa pagtataguyod ng paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo. Bukod pa rito, lumilitaw din sa pag-aaral na bihasa ang mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo dahil sila ay may kakayahang agad matuto sa mga ito. Kaakibat sa kaalamang ito ang pagkakaroon ng kasanayang teknikal para sa angkop na paggamit sa mga ito sa pagtuturo ng asignatura.

Tumutukoy ang *technological knowledge* o kaalamang panteknolohiya sa kaalaman ng guro tungkol sa mga kagamitang panteknolohiya at iba pang *digital resources* na maaaring magamit sa pagtuturo kabilang ang mga benepisyo at limitasyon ng mga kagamitang ito sa konteksto ng bawat paaralan o silid-aralan (Dewi *et al.*, 2021; Townsend, 2024). Sa kasalukuyan, malaking bahagi ng buhay ng isang mag-aaral, maging ng guro, ang paggamit sa iba't ibang teknolohiya sa loob at labas ng silid-aralan at paaralan. Nakatutulong nang malaki ang paggamit sa teknolohiya upang ibunsod ang higit na epektibong proseso ng pagtuturo at pagkatuto. Dahil dito, inaasahan na ang mga guro ay makaaagapay sa katangian ito ng mga mag-aaral (Kurt, 2019). Ang angkop na pagpili ng mga gagamiting teknolohiya sa loob ng silid-aralan na akma sa paksa at kakayahan ng guro at mag-aaral ay lubhang makatutulong upang maging madali ang kabuuang proseso ng pagtuturo at pagkatuto (Tortola, 2024). Dahil dito, inaasahan na ang guro ay magkaroon ng sapat na kaalaman sa pagtukoy ng iba't ibang online at offline na kagamitang panteknolohiya sa pagtuturo ng kanyang mga paksang-aralin na angkop sa kakayahan at kasanayan ng kanyang mga mag-aaral.

Makikita pa rin sa Talahanayan 1 ang antas ng kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa aspeto ng kaalamang pangnilalaman. Mula sa tatlong (3) pahayag, lumilitaw na napakabihasa ng mga guro sa Filipino na sila ay may kakayahang gumamit ng iba't ibang literatura upang maging lunsaran sa pagpapaunlad ng kakayahan sa pag-iisip ng mga mag-aaral. Nakabatay ito sa sa *mean value* na 3.56. Bukod pa rito, makikita pa rin sa talahanayan na ang dalawang (2) pahayag tungkol sa kaalamang pangnilalaman ay tinutukoy bilang "Bihasa". Nakabatay ito sa tinuos na *mean value* na 3.48. Sa talahanayan, naniniwala ang mga guro na sila ay bihasa sa pagkakaroon ng sapat na kaalaman tungkol sa proseso ng pagkatuto at pagkakaroon ng iba't ibang paraan at estratehiya sa pagbubuo ng kaalaman sa paksang tinatalakay.

Makikita mula sa talahanayan ang mataas na pagkilala ng mga guro sa kanilang kaalamang pangnilalaman kaugnay ng asignaturang Filipino na kanilang itinuturo. Malinaw na lumilitaw sa talahanayan ang pagkilala ng mga guro sa kanilang kakayahan na kilalanin ang paksa ng kanilang aralin at gumamit ng iba't ibang estratehiya at pamamaraan upang mapadali ang kabuuang proseso ng pagtuturo at pagkatuto. Bukod pa rito, kinikilala rin ng mga guro ang kanilang kakayahan na gumamit ng iba't ibang literatura upang tulungan ang mga mag-aaral sa pagpapaunlad ng kanilang pag-unawa.

Makabuluhan ang pagkakaroon ng sapat na kaalaman sa nilalaman ng asignaturang itinuturo. Ipinaliliwanag nina Petko, *et al.* (2025) na ang kaalamang pangnilalaman ay tumutukoy sa kakayahan ng guro na unawain ang paksang nilalaman ng kanyang asignatura. Kabilang dito ang mga kaugnay na teorya, konsepto, praktika at mga dulog na ginagamit sa kanilang asignaturang itunuturo. Dagdag pa rito, ipinaliwanag naman nina Arcueno, *et al.* (2021) na ang kaalamang pangnilalaman ay tumutukoy sa mga paksang dapat pag-aralan ng mga mag-aaral kabilang ang mga kaalaman at kasanayang dapat nilang madebelop kaugnay ng paksang tinatalakay. Dahil dito, ayon kay Putman (2021), mahalagang may mataas na kaalaman ang guro sa nilalaman ng kanyang asignatura sapagkat nakaaapekto ito sa kalidad ng pagtuturo ng guro. Mahalaga rin ang kaalamang ito sa paghubog ng kaalaman at kasanayan sa bawat mag-aaral. kaya naman may malaking pangangailangan upang ang guro ay magpatuloy na magbasa, manaliksik at mag-aaral upang patuloy na makilala ang mahahalagang kaisipan at kasanayang kaugnay ng asignaturang itinuturo.

Talahanayan 2. Antas ng Kabihasaan sa *Pedagogical Knowledge* at *Pedagogical Content Knowledge* ng Piling Guro sa Filipino sa Isabela.

Pahayag	Mean	Deskripsiyon
Pedagogical Knowledge		
1. Alam ko kung paano masuri ang pagganap ng mag-aaral sa isang silid-aralan.	3.56	Napakabihasa
2. Maaari kong iakma ang aking pagtuturo batay sa kung ano ang kasalukuyang naiintindihan o hindi naiintindihan ng mga mag-aaral	3.63	Napakabihasa
3. Maaari kong iakma ang aking istilo ng pagtuturo sa iba't ibang mga mag-aaral.	3.62	Napakabihasa
4. Maaari kong masuri ang pag-aaral ng mag-aaral sa maraming paraan.	3.54	Napakabihasa
5. Maaari akong gumamit ng malawak na hanay ng mga diskarte sa pagtuturo sa isang *setting* ng silid-aralan.	3.54	Napakabihasa
6. Pamilyar ako sa mga karaniwang pang-unawa at maling kuru-kuro ng mag-aaral.	3.44	Bihasa
7. Alam ko kung paano ayusin at mapanatili ang pamamahala sa silid-aralan.		

ISSN (Online): 2455-3662
EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal
Volume: 11| Issue: 4| April 2025|| Journal DOI: 10.36713/epra2013 || SJIF Impact Factor 2025: 8.691|| ISI Value: 1.188

	3.63	Napakabihasa
Pedagogical Content Knowledge		
1. Maaari akong pumili ng epektibong mga diskarte sa pagtuturo upang gabayan ang pag-iisip at pagkatuto ng mag-aaral sa matematika.	3.38	ihasa
2. Maaari akong pumili ng mga epektibong diskarte sa pagtuturo upang gabayan ang pag-iisip at pagkatuto ng mag-aaral sa literasi.	3.54	Napakabihasa
3. Maaari akong pumili ng epektibong mga diskarte sa pagtuturo upang gabayan ang pag-iisip at pagkatuto ng mag-aaral sa agham.	3.44	Bihasa
4. Maaari akong pumili ng epektibong mga diskarte sa pagtuturo upang gabayan ang pag-iisip at pagkatuto ng mag-aaral sa mga araling panlipunan.	3.48	Bihasa

Ang Talahanayan 2 ay nagpapakita sa antas ng kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa aspeto ng *pedagogical knowledge* o kaalamang pampedagohiya at *pedagogical content knowledge* o kaalamang pedagohikal na pangnilalaman.

Sa aspeto ng kaalamang pampedagohiya, lumilitaw na mula sa pitong (7) pahayag, anim (6) sa mga ito ang mailalarawan bilang antas na napakabihasa. Nakabatay ito sa tinuos na *mean value* mula 3.54 hanggang 3.62. Napakabihasa ng mga guro sa pagsusuri sa performans ng mga mag-aaral at maaari nilang suriin at tayahin ang kakayahan ng mga mag-aaral sa iba't ibang paraan. Bukod pa rito, may mataas na kabihasaan din ang mga guro sa pag-aakma ng kanilang pagtuturo, kabilang ang kanilang estilo, at dulog sa pagtuturo upang madaling maunawaan ang mga mag-aaral ang paksang tinatalakay. Dagdag pa rito, mataas din ang kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa pagpapanatili ng maayos at makabuluhang ayos ng mga mag-aaral at ng kabuuang silid-aralan.

Ipinakikita naman mula sa talahanayan na ang mga guro ay naniniwalang bihasa sila sa pagtukoy ng karaninwang kaalaman at pag-unawa ng kanilang mga mag-aaral at pagtukoy sa maling kuru-kuro ng mga mag-aaral. Nakabatay ito sa tinuos na *mean velue* na 3.44. nangangahulugan ito na bagaman may mataas na kabihasaan ang guro sa kaalamang ito ay pangangailangang pagbutihin ang aspetong ito dahil malaki ang epekto nito sa kaalamang pampedagohiya.

Makabuluhan ang usapin kaalamang pampedagohiya sapagkat ito ang magbibigay ng mga angkop na mga pamamaraan, dulog at estilo upang maipasa ng guro ang kanyang kaalaman at kasanayan patungo sa kanyang mga mag-aaral. Kabilang dito ang pagtukoy sa angkop na paraan at estilo ng pagtuturo, pagtataya ng kaalaman at kasanayan, motibasyon, kagamitang panturo at iba. Ayon kay Guerriero (2017), ang kaalamang pampedagohiya ay kaalaman sa pagtuturo at pagkatuto at sa pangkalahata'y tumutukoy sa espesyalisadong kabuuang kaalaman ng guro sa pagbubuo ng epektibong kapaligiran para sa pagtuturo at pagkatuto. Ang mahuhusay na guro ay may kakayahang makabuo ng higit na mga epektibong pamamaraan upang mapadali ang proseso ng pagtuturo at pagkatuto habang pinatataas ang kalidad ng pagkatuto sa mga mag-aaral. Dagdag pa, ayon kay Badsah (2021), dahil iba-iba ang katangian ng mga mag-aaral at iba-iba rin ang estilo ng kanilang pagkatuto, ang kakayahan ng guro na pumili ng angkop na paraan ng pagtuturo at pagtataya ay palagiang hinahamon. Ang epektibong guro ay yaong may kakayahang iangkop ang kanyang pedagohiya sa konteksto ng kanyang mga mag-aaral.

Sa konteksto ng pag-aaral na ito, makikita ang mataas na pagtingin ng mga guro sa Filipino sa kanilang kaalamang pampedagohiya. Lumilitaw sa pag-aaral ang mataas na kabihasaan sa usapin pag-aakma ng paraan, estilo, at dulog ng pagtuturo sa kalagayan ng mga mag-aaral, kapaligirang pampagkatuto at *setting* ng kanilang pag-aaral. Ipinakikita rin sa pag-aaral na ito ang mataas na kabihasaan ng mga guro sa paggamit ng iba't ibang paraan upang matugunan ang pangangailangan ng mga mag-aaral sa pagpapaunlad ng pag-unawa at komprehensiyon ng mga mag-aaral. Bagaman, iba-iba at palagiang hinahamon ang paraan ng pagtuturo ng mga guro, lumilitaw sa pananaliksik na ito ang mataas na pagtitiwala ng mga guro sa Filipino na sila ay nakatutugon sa pangangailangang itinakda ng kurikulum at ng sistema ng edukasyon.

Ang *pedagogical content knowledge* ng mga guro sa Filipino ay makikita pa rin sa Talahanayan 2. Mula sa apat (4) na pahayag, isa (1) sa mga ito ang itinuturing na napakabihasa. Nakabatay ito sa tinuos na *mean value* na 3.54. Ang mga guro sa Filipino ay itinuturing na napakabihasa sa pagpili ng angkop na paraan upang magabayan ang mga mag-aaral para mag-isip at matuto ng mga kaalamang panliterasiya. Samantala, ang tatlong (3) pahayag ay itinuturing na bihasa ang mga guro sa Filipino sa paggamit ng mga angkop na paraan at dulog upang magabayan ang mga mag-aaral na matuto at mag-isip para sa mga asignatura sa Matematika, Agham at Araling Panlipunan.

Sa makabagong pagtingin sa asignaturang Filipino, multidisiplinal at integratibo ang pagtuturo dito. Ibig sabihin, aktibong inilalahok sa asignaturang Filipino ang mga impormasyon at kaisipang mula sa Matematika, Agham, at Araling Panlipunan. Sa pananaliksik na ito, makikita na tinatanggap ng mga guro sa Filipino na sila ay bihasa sa integrasyon ng mga kaisipan at impormasyong mula sa iba pang disiplina. Makabuluhan ang ganitong mga pagtatangka sapagkat higit na nakikita at napahahalagahan ng mga mag-aaral ang Filipino bilang isang tiyak na disiplina at ang koneksiyon ng bawat asignatura mula sa iba pang mga disiplina. Mula rito ay napauunlad ang pagpapahalaga sa ugnayan ng bawat asignatura

ISSN (Online): 2455-3662
EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal
Volume: 11| Issue: 4| April 2025|| Journal DOI: 10.36713/epra2013 || SJIF Impact Factor 2025: 8.691|| ISI Value: 1.188

at naitataas ang higit na komprehensibong pagkatuto sa iba't ibang pamamaraan. Dahil sa mga katangiang ito, may pangangailangan para sa guro sa Filipino na higit na maging mapanuri sa pagpili ng mga estratehiya at dulog sa pagtuturo upang mapasimple ang mga komplikadong konsepto mula sa asignaturang tinatalakay.

Ayon kay Conceição, *et al.* (2022), ipinakikita ng *pedagogical content knowledge* ang kakayahan ng guro na gawing aktibo ang proseso ng pagkatuto sa kabila ng dibersidad na katangian ng kanyang mga mag-aaral. Dito, ang guro ay nag-aangkop ng mga paraan ng pagtuturo para sa tiyak na kompetensi habang isinasaalang-alang ang interes at abilidad ng kanyang mag-aaral. Ayon kay Thomson (2023), hindi madaling gawain ang pagsasanib ng nilalaman ng asignatura at pedagohiya. Mayroong malaking pangangailangan para pag-isipan at pagplanuhan itong mabuti. Kung magagawa ito nang mahusay, ang kompetensi na kailangang matutunan ng mga mag-aaral at kasanayang dapat mapaunlad mula sa paksa ay siguradong matutupad at matatamo batay sa mga itinakda ng kurikulum. Dahil dito, ayon kina Jain, *et al.* (2024), may pangangailangan para sa mga guro na patuloy na paunlarin ang kanilang kaalaman at kasanayan sa pagtuturo ng kanilang asignatura gamit ang pinanaligang dulog at paraan ng pagtuturo at paggamit din sa mga makabagong paraan ng pagtuturo gaya ng pagsasanib ng teknolohiya.

Ang Talahanayan 3 ay tumatalakay sa kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa aspeto ng *technological content knowledge* at *technological pedagogical knowledge.* Mula sa apat (4) na mga pahayag tungkol sa *technological content knowledge*, ang mga guro sa Filipino ay maituturing na bihasa sa lahat ng pahayag. Nakabatay ito sa tinuos na *mean value* mula 3.29 hanggang 3.44. Batay dito, mahihinuha na naniniwala ang mga guro sa Filipino na sila ay bihasa sa paggamit sa teknolohiya tungo sa epektibong pagkatuto sa mga konseptong nakapaloob sa Filipino tulad ng pag-unawa, Matematika, Agham at Araling Panlipunan. Manapa, maituturing ang mga guro na bihasa sa paggamit ng teknolohiya tungo sa pagkakamit ng interdisiplinaryong katangian ng asignaturang Filipino.

Ipinaliwanag nina Mulyadi, *et al.*, (2020) na ang *technological content knowledge* ay tumutukoy sa kaalaman at pag-unawa ng guro sa kung paanong ang iba't ibang teknolohiya at *digital resources* ay nakaaepekto sa representasyon ng mga paksa ng isang asignatura. Bukod dito, tumutukoy din ito sa kakayahan ng guro na epektibong gamitin ang mga *available* na teknolohiya upang matalakay ang paksang kanyang itinuturo. Sa paliwanag nina Cartens, *et al.* (2021), makabuluhan ang epekto ng teknolohiya sa kabuuan ng proseso ng pagtuturo at pagkatuto. Bukod dito, may *impact* din ang *exposure* ng guro at mag-aaral sa mga teknolohiyang ito. Ang kakayahan ng guro na piliin ang angkop na teknolohiya para sa mga tiyak na paksang ituturo ay makatutulong upang paunlarin ang motibasyon at pakikisangkop (*engagement*) ng mga mag-aaral sa klase. Sa kabilang dako, kung mali ang pagpili ng guro sa teknolohiyang gagamitin sa bawat paksa, hindi ito makatutulong bagkus at makasasagabal pa. Dahil dito, ipinanunukala nina Ghory and Ghafory (2021) ang pangangailangan para sa mga guro na magkaroon ng sapat na kaalaman sa pagpili at paggamit ng teknolohiyang gagamitin sa pagtuturo upang makamit ang pinakapositibo nitong epekto sa pagkatuto ng mga mag-aaral.

Talahanayan 3. Antas ng Kabihasaan sa Aspeto ng *Technological Content Knowledge* at *Technological Pedagogical Knowledge* ng Piling Guro sa Filipino sa Isabela

Pahayag	Mean	Deskripsiyon
Technological Content Knowledge		
1. Alam ko ang tungkol sa mga teknolohiya na magagamit ko para sa pag-unawa at paggawa ng matematika.	3.29	Bihasa
2. Alam ko ang tungkol sa mga teknolohiyang magagamit ko para sa pag-unawa.	3.44	Bihasa
3. Alam ko ang tungkol sa mga teknolohiya na magagamit ko para sa pag-unawa at paggawa ng agham.	3.35	Bihasa
4. Alam ko ang tungkol sa mga teknolohiya na magagamit ko para sa pag-unawa at paggawa ng mga araling panlipunan.	3.44	Bihasa
Technological Pedagogical Knowledge		
1. Maaari akong pumili ng mga teknolohiya na nagpapahusay sa mga diskarte sa pagtuturo para sa isang aralin.	3.65	Napakabihasa
2. Maaari akong pumili ng mga teknolohiya na nagpapahusay sa mga mag-aaral sa pag-aaral para sa isang aralin.	3.56	Napakabihasa
3. Ang programa sa edukasyon ng guro ay naging dahilan upang mag-isip ako nang mas malalim tungkol sa kung paano maiimpluwensiyahan ng teknolohiya ang mga diskarte sa pagtuturo na ginagamit ko sa loob ng silid-aralan.	3.56	Napakabihasa
4. Pinag-iisipan kong mabuti kung paano gamitin ang teknolohiya sa aking silid-aralan.	3.69	Napakabihasa
5. Maaari kong iakma ang paggamit ng mga teknolohiyang natutunan ko sa iba't ibang aktibidad sa pagtuturo.	3.67	Napakabihasa

Tinatalakay pa rin sa Talahayan 3 ang antas ng kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa aspeto ng *technological pedagogical knowledge.* Mula sa talahayan, ang lahat ng apat (4) na pahayag ay mayroong deskripsiyon na "Napakabihasa". Nakabatay ito sa

ISSN (Online): 2455-3662
EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) - Peer Reviewed Journal
Volume: 11| Issue: 4| April 2025|| Journal DOI: 10.36713/epra2013 || SJIF Impact Factor 2025: 8.691|| ISI Value: 1.188

tinuos na *mean value* mula 3.56 hanggang 3.69. Ipinakikita sa talahanayan na sa usapin ng pagsasanib ng pedagohiya at teknolohiya, mataas ang kabihasaan ng mga guro. Partikular na napakabihasa ng mga guro sa Filipino sa pagdedesisyon kung makabubuti o makasasama sa mga mag-aaral ang paggamit ng tiyak na teknolohiya at mahusay na pagpili sa mga teknolohiya upang magamit nang mabuti sa pagtuturo ng aralin. Bukod pa rito, naniniwala rin ang mga guro sa Filipino na mayroon silang mahusay na kabihasaan sa pagpili ng teknolohiyang magagamit ng mga mag-aaral upang mapahusay sila sa kanilang pag-aaral sa mga tiyak na aralin at ang sistema ng edukasyon ay matagumpay na naiimpluwensiyahan ang mga guro na mag-isip nang malalim upang makapili ng angkop na teknolohiyang gagamitin sa kanyang pagtuturo.

Tumutukoy ang *technological pedagogical knowledge* sa kakayahan ng guro na isanib ang tiyak na teknolohiya sa dulog, estratehiya at teknik sa pagtuturo ng Filipino. Dito, iminumungkahi ang angkop na paggamit sa teknolohiya para sa mga tiyak na proseso ng pagtuturo, pagtataya at pagkatuto ng mga mag-aaral. Ayon kina Aslam, *et al.* (2021), may malapit na relasyon ang kakayahan ng guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo at ang kanilang kaalaman sa teknolohiya mismo. Ibig sabihin, ang mga gurong may mataas na kaalaman sa pagsasanib ng teknolohiya sa kanilang pagtuturo ay iyong mga gurong may mataas na kaalaman sa teknolohiya mismo. Dahil dito, ipinanunukala nina Ghory and Ghafory (2021) ang pangangailangan para sa mga guro na magkaroon ng sapat na pagsasanay sa integrasyon ng teknolohiya sa pagtuturo anomang asignatura ang hawak ng mga ito. Ito'y upang matiyak na makakamit ang mas mataas na positibong epekto ng teknolohiya sa pagtuturo at pagkatuto.

Talahanayan 4. Ang Antas ng Kabihasaan sa Aspeto ng *Technological Pedagogical Content Knowledge* ng Piling Guro sa Filipino sa Probinsiya ng Isabela.

Pahayag	Mean	Deskripsiyon
1. Maaari akong magturo ng mga aralin na naaangkop na pagsamahin ang matematika, teknolohiya, at mga diskarte sa pagtuturo.	3.38	Bihasa
2. Maaari akong magturo ng mga aralin na naaangkop na pinagsasama ang literasi, teknolohiya, at mga diskarte sa pagtuturo.	3.58	Napakabihasa
3. Maaari akong magturo ng mga aralin na angkop na pagsamahin ang agham, teknolohiya, at mga diskarte sa pagtuturo.	3.44	Bihasa
4. Maaari akong magturo ng mga aralin na naaangkop na pinagsasama ang mga araling panlipunan, teknolohiya, at mga diskarte sa pagtuturo.	3.52	Napakabihasa
5. Maaari akong pumili ng mga teknolohiyang gagamitin sa aking silid-aralan na nagpapahusay sa aking itinuturo, kung paano ako nagtuturo, at kung ano ang natutunan ng mga mag-aaral.	3.60	Napakabihasa
6. Maaari akong gumamit ng mga diskarte na pinagsasama ang nilalaman, teknolohiya, at mga diskarte sa pagtuturo na natutunan ko sa aking *coursework* sa aking silid-aralan.	3.62	Napakabihasa
7. Maaari akong magbigay ng pamumuno sa pagtulong sa iba na i-*coordinate* ang paggamit ng nilalaman, teknolohiya, at mga diskarte sa pagtuturo sa aking paaralan at/o distrito.	3.48	Bihasa
8. Maaari akong pumili ng mga teknolohiya na nagpapahusay sa nilalaman para sa isang aralin.	3.60	Napakabihasa

Ang Talahanayan 4 ay tumatalakay sa antas ng kabihasaan ng mga guro sa kabuuan ng kanilang *technological pedagogical content knowledge*. Mula sa walong (8) pahayag, lima (5) sa mga ito ang mayroong deskripsiyon na "Napakabihasa". Nakabatay ito sa tinuos na *mean value* mula 3.52 hanggang 3.62. Mula rito ay naniniwala ang mga guro na sila ay napakabihasa sa pagtuturo ng mga aralin sa literasiya na isinasanib ang teknolohiya, at pedagohiya kabilang ang angkop na pagsasanib ng mga paksa sa araling panlipunan, gamit ang tiyak na teknolohiya at pedagohiya sa pagtuturo. Maliban dito, maituturing ding napakabihasa ng mga guro sa Filipino sa angkop na pagpili ng teknolohiyang gagamitin sa silid-aralan na magagamit para sa pagpapahusay sa paksang itinuturo kabilang ang paraan ng pagkatuto ng mga mag-aaral at kung paano nila natutunan ang mga ito. Napakabihasa rin ng mga guro sa sa pagpili ng teknolohiyang magagamit para mapalalim ang paksang tinatalakay, maging ang pagsasanib ng pedagohiya, nilalaman at teknolohiya upang madali at mapahusay ang pagkatuto ng mga mag-aaral sa kabuuan ng kanilang kurso.

Pinatatag ng resultang ito ang pag-aaral nina Sonsupap, *et al.* (2024). Sa kanilang pag-aaral tungkol sa epekto ng kaalamang teknolohikal, pedagohikal at pangnilalaman ng mga guro, lumitaw na hindi pare-pareho ang kaalaman ng mga guro sa TPACK. Maituturing ang ilang kaalaman bilang mataas habang ang iba naman ay katamtaman. Bukod pa rito, natuklasan din sa kanilang pananaliksik na ang kaalaman sa TPACK ng mga guro ay mayroong positibong epekto sa performans ng kanilang mga mag-aaral.

Sinusportahan din ng pananaliksik na ito ang mga natuklasan nina Ahsan, *et al.* (2022). Sa kanilang pag-aaral, hindi rin pare-pareho ang self-reported na lebel ng TPACK ng mga guro sa Bangladesh. Bukod dito, naitala rin sa kanilang pag-aaral na ang mga salik na nakaapekto sa kanilang lebel ng TPACK ay kasarian, pagsasanay tungkol sa ICT, disiplinang kinabibilangan, at pakikisangkot sa pagtuturo. Dahil dito, mahigpit ang kanilang mungkahi na ang mga guro sa kanilang bansa ay sumailalim sa mga pagsasanay upang mapataas ang kanilang TPACK.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Isinagawa ang deskriptibong pag-aaral na ito upang suriin ang kabihasaan ng mga guro sa Filipino sa usapin ng kaalamang panteknolohiya, pampedagohiya at pangnilalaman sa layuning makabuo ng mga makabuluhang rekomendasyon. Natukasalan sa pag-aaral na ang mga guro sa Filipino ay mayroong mataas na kabihasaan sa kabuuan ng TPACK. Bukod pa rito, mataas din ang kabihasaan ng mga guro sa aspeto ng pedagogical content knowledge at technological pedagogical knowledge. Sa kabilang dako, bihasa naman ang mga guro sa aspeto ng technological knowledge, content knowledge at technological content knowledge. Mula rito ay makikita na bagaman may mataas na kahusayan ang mga guro sa paggamit ng teknolohiya sa pagtuturo, lumilitaw na mayroong kahinaan sa bahagi ng pagsasanib ng teknolohiya at pedagohiya sa nilalaman ng asignaturang Filipino. Dahil dito, iminumungkahi ang patuloy na pagsasanay para sa higit na epektibong kakayahan sa pagsasanib ng teknolohiya at pedagohiya sa nilalaman ng asignaturang Filipino.

REFERENCES

1. *Ahsan, Sumera, Hossen, Anwar, Jahan, Ishrat, Mahmood, Ayesha, Ara Mim, Mahina Rowsun, Sohely, Ssbiha Jahan, Ahmed, Shah Shamin and Ara Begum, Hosne. (2022). Teachers' Perceived Level of TPACK and the Influence of Demographic Factors: the Context of Higher Education in Bangladesh. International Journal Smart Technology and Learning, Vol. 10.*
2. *Aikins, M.V., & Akuffo, G.T. (2022). Using ICT in the Teaching and Learning of Music in the Colleges of Education During a Pandemic Situation in Ghana. Malaysian Online Journal of Educational Technology.*
3. *Al-Nofaie, H. (2023). A Road Map to English Language Teaching in the Post-Pandemic Era: An Adaptation of Pedagogical Authority Approach. Creative Education.*
4. *Arcueno, Grace G., Argam Honeyleth A., Manalili, Trina Arriane C., Garcia, John Addy S. (2021). Technological Pedagogical Content Knowledge and Emergency Remote Teaching: Understanding Teacher Decisions and Challenges with Integrating Technology in Planning Lessons and Instruction. DLSU Research Congress 2021, De La Salle University, Manila, Philippines.*
5. *Aslam, R., Khan, N., Asad, M.M. and Ahmed, U. (2021), Impact of Technological Pedagogical Content Knowledge on Teachers' Digital Proficiency at Classroom in Higher Education Institution of Pakistan. Interactive Technology and Smart Education, Vol. 18 No. 1, pp. 119-130. https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2020-0222*
6. *Badsah, Hanin. (2021). An Overview of Pedagogy, Teacher's Pedagogical Knowledge Base and Teaching. Interntional Journal of Research Publication and Reviews, Vol. 2, Issue 2, pp, 83 – 85.*
7. *Cartens, Kaite J., Mallon, Jaime M., Bataineh, Mohamed & Al-Bataineh, Adel. (2021). Effects of Technology on Student Learning. TOJET: The Ti=urkish Online Journal of Educational Technology, Vol. 20, Issue 1, pp. 105 – 113.*
8. *Conceição, Teresa; Baptista, Monica da Ponte, Joao Pedro. (2022). Examining Pre-Service Science Teachers" Pedagogical Content Knowledge through Lesson Study. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, Vol. 18, No. 1, pp. 1 – 15. Retrieved from: https://www.ejmste.com/download/examining-pre-service-science-teachers-pedagogical-content-knowledge-through-lesson-study-11442.pdf*
9. *Daniel, M. (2013). Role of Technology in Teaching Language. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 2, 2287-2293. Vol. 2, pp. 2287-22*
10. *Dewi, Novi Ratna; Rusilowati, Ani; Saptono, Sigit; Haryani, Shri; Wiyanto, Wiyanto; Ridlo, Saiful; Listiaji, Presetyo; & Atunnisa, Rifa. (2021). Technological, Pedagogical, Content Knowledge (TPACK) Research Trends: A Systematic Literature Review of Publications between 2010 – 2020. Journal of Turksh Science Education, Vol. 18, No. 4, pp. 598 – 604.*
11. *Ghory, Siyamoy & Ghafory, Hamayoon. (2021). The Impact of Moderon Technology in the Teaching and Learning Process. International Journal of Innovative Research and Scientific Studies, Vol. 4, Issue 3, pp. 168 – 173.*
12. *Guerriero, Sonia (Ed.). (2017). Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession. Center for Educational Research and Innovation: Paris. Retrieved from: https://www.oecd.org/en/publications/pedagogical-knowledge-and-the-changing-nature-of-the-teaching-profession_9789264270695-en.html. Retrieved on: January 23, 2025.*
13. *Illananingtyas, Tenika. (2022). The Students' Perception of English Language Teaching in the Post-Pandemic Era. Jurnal Koulutus, Vol. 5, No. 1, pp. 11 – 22.*
14. *Jain, Jasmine; Ling, Lee Yee; Jin, Mok Shu. (2024). A Systematic Review of Pedagogical Content Knowledge for Teaching Nature of Science. Asian Journal of University Education, Vol. 20, No. 1, pp. 138 – 151.*
15. *Juancho, Cheryl J. (2021). Makabagong Pamamaraan sa Pagtuturo ng Asignaturang Filipino: Pagtataya sa Teknolojikal, Pedagohikal at Kaalamang Pangnilalaman. Asia Pacific Journal of Management and Sustainable Development, Vol. 9, No. 1, pp. 1 – 11.*
16. *Kurt, Serhat. (2019, September 16). TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. Educational Technology. Retrieved from: https://educationaltechnology.net/technological-pedagogical-content-knowledge-tpack-framework/. Retrieved on: January 12, 2025.*
17. *Maiti, A., Sadeghi, A., Ciocarlie, G.F., & Tague, P. (2022). Wireless and Mobile Security Research and Teaching in the Post-Pandemic World. Proceedings of the 15th ACM Conference on Security and Privacy in Wireless and Mobile Networks.*

18. *Mulyadi, Dodi; Wijayatingsih, Testiana Deni; Budiastuti, Riana Eka; Aimah, Siti. (2020). Technological Pedagogical and Content Knowledge of ESP Teachers in Blended Learning Format. International Journal of Emerging Technologies in Learning, Vol. 15, No. 06, pp. 124 – 139.*
19. *Petko, Dominik; Mishra, Punya, & Koehler, Matthew J. (2025). TPACK in Context. An Updated Model. Computers and Education Open, Vol. 8, pp. 1 – 5.*
20. *Pratiwi, R. (2022). The Effect of Using Zoom Towards online English Teaching and Learning Process in the Post Pandemic Era. EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN.*
21. *Putman, Hannah. (2021, July 8). The Importance of Content Knowledge for Elementary Teachers. National Council on Teacher Quality. Retrieved from: https://www.nctq.org/research-insights/the-importance-of-content-knowledge-for-elementary-teachers/. Retrieved on January 8, 2025.*
22. *Sonsupap, Kanyarat; Cojorn, Kanyarat; Sitti, Somsong. (2024). The Effects of Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) on Students' Scientific Competency. Journal of Education and Learning, Vol. 13, No. 5, pp. 91 – 101.*
23. *Thomson, Hannah. (2023, January 31). The Importance of Developing Pedagogical Content Knowledge for Improving Teaching Expertise. Impact Online Article. Retrieved from: https://my.chartered.college/impact_article/the-importance-of-developing-pedagogical-content-knowledge-for-improving-teaching-expertise/. Retrieved on: December 28, 2024.*
24. *Tortola, Riches L. (2024). Evaluating Technology Integration in the Philippines: A Narrative Review of Enhancing Elementary Teachers" Classroom Management Practices. International Journal of Academic Multidisciplinary Research, Vol. 8, Issue 6, pp. 188 – 193.*
25. *Townsend, Jenna. (2024, August 5). TPACK Model Explained with Examples for the Classroom. Retrieved from: https://nearpod.com/blog/tpack/, Retrieved on: January 12, 2025.*
26. *Villanea, A. (2023). Makabagong Pamamaraan ng Pagtuturo ng Filipino.*
27. *World Bank. (2020). The World Bank's Education Response to Covid-19. Retrieved from: https://www.worldbank.org/en/topic/education/coronavirus. Retrieved on November 12, 2024*
28. *Xia, Q. (2022). Innovative Practice of Foreign Language Teaching in the Post-Pandemic Era: Case of a University in China. Global Journal of Human-Social Science.*