

# WIKAalaman: Pagdisensyo ng Web-Based Tool bilang Kasangkapan ng Pagkatuto sa Kursong Kontekstwalisadong Komunikasyon sa Filipino

JOSHUA R. SARMIENTO<sup>1</sup>

CASIMIRO B. REYES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bataan Peninsula State University

<sup>2</sup>National Teachers College

jrsarmiento@bpsu.edu.ph

*Abstrak* — Sa ating pang-araw-araw na pamumuhay ay hindi maikakailang mahalaga ang wika sapagkat ito ang pangunahing behikulo ng matagumpay na pakikipagtalastasan. Itinuturing itong daan upang maipaabot natin nang malinaw at maayos ang ating kaisipan, saloobin, at impormasyon na nagpapalakas ng ugnayan mga tao sa lipunan. Maaari ding isaalang-alang ang teknolohiya bilang kasangkapan sa epektibong pakikipag-ugnayan sa mga mag-aaral o maging tulay ng pagtatawid ng mga aralin patungo sa kanila. Kaugnay nito, ang pananaliksik ay nakatuon sa paglikha ng isang web-based tool na makatutulong sa mga mag-aaral na magkaroon ng mataas na antas ng kaalaman sa mga paksang saklaw ng kursong Kontekstwalisadong Komunikasyon sa Filipino. Malay ang mananaliksik sa katotohanang ang teknolohiya at mga birtuwal na plataporma ay may mahalagang papel sa buhay ng mga mag-aaral lalo na bilang kaagapay sa pagbubungkal o pag-unawa ng mga aralin at sa iba't ibang asignatura. Tiniyak ng pananaliksik na masuri ang katangian ng WIKAalaman na web-based tool batay sa iba't ibang pamantayan, matukoy ang antas ng pag-unawa ng mga mag-aaral batay sa mga paksa tungkol sa wika, at makita ang implikasyon ng nabuong web-based tool sa kawilihan ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa kursong KONKOMFIL. Ang pananaliksik ay nilahukan ng tatlumpong (30) mag-aaral. Sa pagsusuri ng katangian ng web-based tool, naitala ang weighted mean na nasa pagitan ng 4.65 hanggang 4.73. Samantala, sa pagtatasa ng kaalaman ng mga kalahok sa mga paksang may kinalaman sa wika ay nakapagtamo ng weighted mean na nasa 0.81 hanggang 0.99. Ipinahayag din ng lahat ng kalahok na ang paggamit ng web-based tool ay may makabuluhang kontribusyon sa pagpapalawak ng kanilang kaalaman sa asignaturang Kontekstwalisadong Komunikasyon sa Filipino

*Susing-Salita: web-based tool, kagamitang pampagtuturo, wika, komunikasyon*

## I. Panimula

Binanggit sa pananaliksik ni Santos (2020), na ang paggamit ng sariling wika ay nakatutulong upang mapadali ang pakikipagtalastasan at nagsisilbing epektibong paraan upang maipahayag ng mga mag-aaral ang kanilang damdamin at kaisipan. Sang-ayon sa pahayag nina Valdez et al. (2019), na ang wika ay isang mahalagang kasangkapan gaya ng wikang Filipino. Buhat sa mga pahayag na nabanggit makikita ang kahalagahan ng wika bilang tulay ng epektibong pakikipagtalastasan.

Sa larangan ng edukasyon, isa ring maituturing na lunsaran sa epektibong pakikipagtalastasan ay ang pagsasangkapan ng teknolohiya partikular na ang mga elektronikong kagamitang pampagtuturo. Bilang pagpapatunay, binanggit nina Varona at Mandado (2022), na ang binuong elektronikong kagamitan ay nakatulong sa pagpapabuti ng pagganap sa mga gawaing pagsulat sa Filipino. Ito ay nagsilbing pandagdag na gabay na nagpapadali sa proseso ng pagtuturo at pagkatuto sa pamamagitan ng paggamit ng *multimedia* at mga elektronikong kagamitan. Sa ganitong paraan, mas epektibong nauunawaan ng mga mag-aaral ang mga gawain at konsepto na naghahanda sa kanila para sa aktibong pakikilahok sa tunay na buhay at mga karanasang magpapalawak ng kanilang kaalaman at kasanayan. Kaugnay sa naging pananaliksik ni Pacol (2023), na ang E-BAKADA na interaktibong kagamitan ay may mahalagang papel sa pagtuturo dahil nagsisilbi itong pantulong na kasangkapan at pangunahing mapagkukuhanan ng impormasyon sa klase. Ang mga pananaliksik nina Varona at Mandado (2022), at Pacol (2023), ay kapuwa naglahad ng positibong epekto ng makabagong elektronikong kagamitan at interaktibong kasangkapan sa pagtuturo ng wika. Ang paggamit ng mga kagamitang nabanggit ay hindi lamang nagpapadali sa proseso ng pagtuturo kundi nagbibigay rin ng mas malinaw at mas epektibong paraan ng pagkatuto. Dahil sa mga tala na nabanggit ay higit na nakita ng mananaliksik ang kahalagahan ng pagbuo ng WIKAAalaman. Isang *web-based tool* na nakasentro sa paglinang ng kaalaman at kasanayan sa wika na sinusuportahan ng teknolohiya at makabagong pamamaraan. Sa pamamagitan nito ay maaaring mapalawak ang paggamit ng mga makabagong estratehiya sa pagtuturo ng wika katulad ng paggamit ng *multimedia*, *interaktibong software*, at iba pang teknolohiyang pang-edukasyon.

#### Suliranin ng Pananaliksik

Simula nang makapasok ang COVID-19 *pandemic* sa bansa ay hindi pa rin ganap na isang daang porsyento na harapan o *face-to-face* ang modalidad ng klase lalo na sa mga nasa Institusyon sa Mas Mataas na Edukasyon o HEIs. Magiging kaakibat pa rin sa larangan ng pagtuturo ang birtuwal na plataporma o espasyo sa bisa ng CHED Memo. Order no. 16, s. of 2022.

Narito ang mga tiyak na katanungang sasagutin sa kabuoan ng pananaliksik:

1. Masuri ang katangian ng *web-based tool* batay sa sumusunod na pamantayan:
  - a. nilalaman
  - b. panlabas/pisikal na disenyo
  - c. user- friendly
  - d. device sa paggamit ng *web-based tool*

2. Matukoy ang antas ng pag-unawa ng mga mag-aaral batay sa sumusunod na paksa sa tulong ng *web-based tool*.

- a. kahulugan ng wika
- b. estruktura ng wika
- c. kasaysayan ng wikang pambansa
- d. mga batas na may kinalaman sa wika

3. Ano ang implikasyon ng *web-based tool* sa kawilihan ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa kursong KONKOMFIL?

### **Kaugnay na Literatura at Pag-aaral**

Sa proseso nang malikhaing pagtuturo at lubusang pagkatuto ng mga mag-aaral makikita ang pagtatagpo ng isang katotohanang malaki ang gampanin ng mga kagamitang pampagtuturo upang maging tulay ng kaalamang hinahatid ng mga guro patungo sa kanilang mga mag-aaral. Isinaad ni Tomlinson (2020), na hinango mula sa pag-aaral nina Benhay et al. (2024), na ang proseso sa pagbalangkas ng mga kagamitan ay parehong pag-aaral at isang praktikal na gawain. Sinusuri nito ang mga prinsipyo, pamamaraan ng disenyo, pagpapatupad, at pagtataya ng mga materyales na ginagamit sa pagtuturo ng wika.

Ayon naman kina Jones & Cuthrell (2021), ang saysay ng teknolohiya sa pagtuturo ay mas mataas ang antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral kapag may integrasyon ng bidyo at teknolohiya sa proseso ng pagtuturo. Dala ng makabagong panahon ay ang pagsunod din ng teknolohiya bilang kasangkapan ng pagtuklas ng mga mag-aaral. Sang-ayon sa pag-aaral nina Chu, Hwang, Tsai, at Tseng (2010), na ginamit bilang basehan sa pananaliksik ni Sanga (2021), na ang bawat inilalabas na *applications* ay nagpapakita ng inobasyon na nagdudulot ng mas madali at abot-kayang pag-aaral. Dagdag pa nila, ginagawa nitong madali ang mga gawain ng guro at mag-aaral sa iba't ibang paraan. Ipinahayag ni Mandado (2020), na sa pagtuturo ng Filipino ay hinanapan ng mga pamaraan upang matugunan ang mga pangangailangan ng ika-21 siglong mag-aaral. Isa itong patunay na mahalaga ang pagsabay ng mga kagamitang pampagtuturo sa pag-usbong ng modernong panahon upang mailapat sa at kawilihan ng mga mag-aaral.

Sa pagbabalangkas ng kagamitang pampagtuturo ay mayroong mga dapat isaalang-alang upang ito ay epektibong mabuo. Binanggit ni Norman (2020), na ginamit sa pananaliksik ni Sanga (2021), na ang disenyo ng proseso sa paggawa ng isang produkto na nakapagbibigay ng isang makahulugan at mahalagang karanasan sa mga gagamit nito. Kasama rito ang kabuoang disenyo ng proseso sa paggamit at integrasyon ng produkto, aspekto tulad ng paglalagay ng pangalan, disenyo, madaling paggamit, at silbi nito. Bilang pagbibigay-pansin sa pananaliksik ni Norman (2020), ang isa sa mga disenyong ginamit ng proyekto ito ay ang YAGNI Principle. Isinalaysay ni Kumar (2023), ang prinsipyong ito bilang pagpapaikli sa pahayag na "You Ain't Gonna Need It".

Ito ay nanghihikayat ng isang *minimalist* o simpleng pamamaraan o dulong sa paglikha na nakatuon sa paghahatid ng mga pinakamahahalagang tampok o *features* sa pamamagitan ng napapanahong pamamaraan. Sa pamamagitan ng pagtanggap ng mga hindi kinakailangang hakbang, mapapabilis ang oras ng pagbubuo, mababawasan ang hirap ng proseso, at mapapataas ang kakayahang-umangkop. Pangalawang disenyong ginamit ay ang K.I.S.S. Principle na kumakatawan sa pahayag sa Ingles na, “*Keep it short and simple*”. Ito ay binigyan ng panibagong mukha ni Johnson (2020), upang ipakita ang pagiging simple ng *software design* at mga produktong isasagawa. Ayon sa kaniya, “*Keep it simple, stupid!*”, mula pa rin kay Johnson (2020), na ginamit ni Sanga (2021), na kung hindi nauunawaan ang produkto o serbisyo ay hindi rin ito magagamit nang maayos lalo pa kung ang layunin nito ay maabot at magamit ng karamihan sa mga tao sa merkado. Pangatlong modelong kinasangkutan ng proyekto ay ang *ADDIE model* na inimbento ng Florida State University noong 1975 at hanggang sa kasalukuyan ay tanyag pa rin ang modelong ito sa paglikha ng mga *software application*. Ipinaliwanag ni DeBell (2020), sa kaniyang artikulo na ito ay isang modelo ng pagkatuto na ginagamit ng mga tagapaglikha ng kagamitang pampagtuturo at mga tagapagturo ng pagsasanay upang makabuo ng epektibong pagkatuto. Ang modelong *ADDIE* ay binubuo ng iba’t ibang bahagi mula sa *analysis* o pagtuklas sa pangunahing pangangailangan ng mga mag-aaral na dapat bigyang-pansin. Sinasagot din ng bahaging ito sa mga tanong na: ano ang layunin ng proyekto, anong mga problema o *gaps* sa kasalukuyang sistema ng edukasyon ang nais matugunan ng proyekto? ano ang mga tiyak na resulta ang inaasahang makuha mula sa proyekto? para saan at kanino ang proyekto? Pangalawa, ang *design* sa bahaging ito naman magaganap ang pagbabalangkas ng kabuoang nilalaman at istruktura ng proyekto batay na rin sa kahingian ng kurso, at pagtugon sa pangangailangan ng mga kalahok o mag-aaral. Pangatlo, *development* o ang aktuwal na pagbubuo ng kagamitang pampagtuturo matapos itong maidesenyo at matukoy ang pangangailangan ng mga mag-aaral. Isinasagawa rito ang detalyadong paggawa ng mga materyales at kagamitan batay sa nakalap na impormasyon mula sa *analysis* at *design* na bahagi. Mahalaga ang *pilot testing* dahil sa puntong ito maaaring matukoy kung may mga aspekto na kailangan pang isaayos o baguhin bago ito ganap na ilunsad. Pang-apat ay ang *implementation*, sa bahaging ito ay ganap nang gagamitin o ilulunsad ang kagamitang pampagtuturo. Kailangan ang buong-pokus na paggabay ng tagabuo ng proyekto (ang gurong mananaliksik) sa bahaging ito upang mabilis na makita ang anumang hamon o kahinaan na maaaring lumitaw sa proseso ng paggamit ng kagamitang pampagtuturo. Panlima at panghuling bahagi ay ang *evaluation*, ito ay pagtukoy ng magiging resulta ng kagamitang pampagtuturo batay sa mga naging danas ng mag-aaral. Sa yugtong ito ay sinusuri ang epekto ng mga kagamitang pampagtuturo sa pagkatuto ng mga mag-aaral. Kasama rito ang pangangalap ng *feedback* mula sa mga gumagamit, pagsusuri sa kanilang mga karanasan, at pagtukoy sa mga natutuhan at mga bahagi na nangangailangan pa ng pagpapabuti. Maaaring gumamit ang iba’t ibang pamamaraan ng pagtataya tulad ng mga *interview*, *survey*, at obserbasyon upang makuha ang komprehensibong pag-unawa sa epekto ng mga kagamitang pampagtuturo. Ang mga natuklasan mula sa bahaging ito ay maaaring magsisilbing batayan para sa mga susunod na pagpapabuti at pag-unlad ng proyekto. Samakatuwid, gamit ang serye ng pagkakasunod-sunod ng modelong *ADDIE* ay matutuklasan ang mga kahinaan at

kalakasan ng proyekto sa oras na ito ay magamit at sa puntong makalap ang mga naging *feedback* o karanasan ng mga gumagamit sa pagsasagawa ng pagtataya. Bilang kabuoan sa modelong ito, ang ADDIE ay isang detalyadong proseso na ginagamit upang matiyak na ang bawat bahagi ng WIKAAalaman ay maayos na balangkas na sumasagot sa mga tanong katulad ng mga layunin ng proyekto, mga pangangailangan ng mag-aaral, at kung paano ito magagamit sa aktwal.

## II. Metodolohiya

Ang disenyo ng pananaliksik ay magkahalong kwantitatibo at kwalitatibong pag-aaral. Gagamitin ng mananaliksik ang *convergent parallel design*. Ayon kay George (2023), na ang disenyong *convergent parallel* ay isang paraan kung saan nagkakalap ang mananaliksik ng kwantitatibo at kwalitatibong datos nang sabay at susuriin ito nang magkahiwalay. Matapos na maanalisa o masuri ang parehong mga datos ay maaari itong paghambingin upang makabuo ng pangkalahatang konklusyon. Makikita na may halong kwantitatibo ang pananaliksik dahil kinakailangan malaman ang *mean* at *percentage* sa pagsuri ng nilalaman ng *web-based tool* batay sa mga pamantayang nabanggit. Ganoon din, hinahangad ng unang suliranin ng proyekto ang pagsusuri sa *reliability* ng bawat nakalakip na katanungan at *descriptive analysis* sa pagtukoy sa mga naging karanasan sa paggamit ng *web-based tool*. Ayon kay Williams et al. (2022) na nagbigay ng *rule-of-thumb* na ang kahulugan ng kwantitatibong pag-aaral bilang mga pagsisiyasat kung saan ang mga nakolekta at nakodang mga datos ay maaaring ipahayag bilang mga numero, habang ang *qualitative* na pananaliksik ay tumatalakay sa datos na nakolekta at nakakoda bilang mga salita. Para naman sa ikalawang suliranin ng proyekto gagamitin ang *mean* at *percentage* sa pagsuri ng antas ng kanilang pagkatuto batay sa mga paksang tinalakay. Ang layunin ng *mean* sa mga tool sa istatistika para sa pananaliksik ay upang magbigay ng sukatan ng sentral na tendensya. Pinapayagan nito ang mga mananaliksik na maibuod at maunawaan ang *average* na halaga ng isang *set* ng mga punto ng datos. Kinakalkula ang *mean* sa pamamagitan ng pagbuod ng lahat ng *value* sa isang *data set* at paghahati sa kabuoang bilang ng mga *value*. Ang *percentage* ay angkop kapag mahalagang malaman kung ilan sa mga kalahok ang nagbigay ng partikular na sagot. Sa pangkalahatan, iniuulat ang porsyento kapag ang mga tugon ay may mga *discrete* na kategorya. Sa pangatlong suliranin naman ng proyekto ay muling gagamitin ang *descriptive analysis* upang malaman ang naging implikasyon o epekto ng nabuong *web-based tool* sa kawilihan ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa kursong KONKOMFIL.

Ang mga magiging kalahok ng pananaliksik para sa isasagawang *pilot testing* ay labing-lima (15) na mag-aaral mula sa programang batsilyer ng sekondaryang pagtuturo at para naman sa *actual testing* ay muling kukuha ng tatlung (30) mag-aaral sa katulad na programa. Isasaalang-alang ng mananaliksik ang pamamarang *random sampling* o *simple random sampling*, ito ang proseso ng pangangalap ng mga magiging kalahok mula sa isang tiyak na populasyon. Ang mga kalahok ay pipiliin sa pamamagitan ng *simple random sampling* upang magkaroon ng pantay-pantay na pagkakataon na mapili. Mula sa malawak na populasyon ay pipili ng magiging kalahok

sa pag-aaral upang maging kinatawan ng buong populasyon. Ang *simple random sampling* ay isang pamamaraan kung saan ang bawat miyembro ng isang populasyon ay may pantay na pagkakataon na mapili sa pamamagitan ng walang pinapanigan na paraan ng pagpili. Ang pamamaraang ito ay isa sa pinakasimpleng at pinakakaraniwang paraan ng pagkuha ng datos dahil nagbibigay ito ng patas na representasyon sa isang grupo o pangkat (Simkus, 2023). Gagamitin ang *random number generator* upang mapili ang magiging kalahok. Ang *random number generator* ay isang aplikasyon na binubuo ng mga *random* na numero mula sa isang hanay hal. 1-1,000 mainam ang ganitong pamamaraan upang maiwasan ang *bias* sa pagpili at magkaroon ng pantay-pantay na pagkakataon na makilahok.

Sinisigurado ng mananaliksik na ang mga pangunahing impormasyon tungkol sa mga mga kalahok ng pag-aaral at kanilang mga tugon (*responses*) ay mananatiling pribado at gagamitin lamang sa kabuoan ng pananaliksik bilang pagtalima sa nakasaad sa Republic Act No. 10173 o Data Privacy Act of 2012.

### III. Resulta ng Pananaliksik

Narito ang mga talahanayan na magpapakita ng naging resulta ng proyekto para sa bahaging kuwantitatibo (*quantitative*):

	WM	SD	VI
Nilalaman	4.73	.220	LS
Panlabas/Pisikal na Disenyo	4.73	.289	LS
User-Friendly	4.65	.331	LS
Device sa Paggamit	4.66	.401	LS

#### Resulta ng Unang Suliranin ng Proyekto

Makikitang ang mga baryabol na **Nilalaman** at **Panlabas/Pisikal na Disenyo** ay kapwa nagtamo ng *weighted mean* na 4.73. Samantala, ang **User-Friendly** ay nakakuha ng *weighted mean* na 4.65. Panghuli, ang **Device sa Paggamit ng Web-Based Tool** ay nagtala naman ng *weighted mean* na 4.66. Ang mga *weighted mean* na ito sa bawat baryabol ay nagpapakita na lubos na sumasang-ayon ang mga kalahok ng pananaliksik na nagbigay-diin sa magandang resulta ng mga baryabol para sa unang suliranin ng proyekto.

### Implikasyon ng Bawat Baryabol

**Nilalaman-** Ang mataas na *weighted mean* para sa nilalaman ay nagpapakita na ang mga aralin at materyales na nakapaloob sa WIKAAalaman ay may kalidad at naaayon sa pangangailangan ng mga mag-aaral. Mahalagang ipagpatuloy ang *regular* na pag-a-update at pagpapabuti ng mga nilalaman upang mapanatili na ito ay napapanahon at tumutugon sa motibasyon ng mga mag-aaral.

**Panlabas/Pisikal na Disenyo-** Ang positibong pagtanggap ng mga kalahok sa panlabas/pisikal na sa disenyo ng *web-based tool* ay nagpapakita na ang *interface* nito ay madaling gamitin at nakaeengganyo para sa mga mag-aaral. Ang pagkakaroon ng tamang pisikal na balangkas at mga *features* ng isang *web-based tool* ay hindi lamang nakatutok sa estetika na aspeto kundi pati na rin sa *functionality* na nagbibigay ng mas magaan at mas epektibong karanasan ng pagkatuto para sa mga mag-aaral.

**User-Friendly-** Ang baryabol na ito ang nakakuha ng pinakamababang *weighted mean score* (4.65), sa lahat ng baryabol ngunit nananatili pa rin itong positibo. Ang resulta ay pangkalahatang pagtanggap at positibong pananaw patungkol sa pagiging *user-friendly* at *functionality* ng *tool*. Gayunpaman, ang resultang ito ay nagpapahiwatig din na may puwang pa para sa pagpapabuti ng *web-based tool* lalo na sa aspekto ng *usability*. Mahalaga ang pagkakaroon ng mataas na antas ng *usability* ng isang *tool* dahil ito ay nag-uudyok sa mga mag-aaral na mas aktibong makilahok sa proseso ng pagkatuto.

**Device sa Paggamit ng Web-Based Tool-** Katanggap-tanggap din ang naging resulta ng huling baryabol na lahat ng *devices* na ginamit ng mga mag-aaral sa *web-based tool* katulad ng *mobile phone, tablet, laptop, at desktop* ay may positibong implikasyon sa kanilang pagkatuto.

Paksa	WM	VI
Kahulugan	.97	VH
Estruktura	.99	VH
Kasaysayan	.91	H
Batas	.81	H

### Resulta ng Ikalawang Suliranin ng Proyekto

Sa representasyong nasa itaas ay makikita ang mataas na antas ng mga baryabol batay sa *weighted mean* (WM) at *verbal interpretation* (VI), na nagpapahiwatig ng positibong pagtugon ng mga kalahok sa bawat paksa o aralin sa *web-based tool*.

### Kahulugan ng Wika

Marka	Frequency (Dalas)	Bahagdan
10 (NAPAKATAAS)	27	90.00
7-9 (MATAAS)	2	6.67
4-6 (KATAMTAMAN)	1	3.33
1-3 (MABABA)	0	0.00
0 (NAPAKABABA)	0	0.00
Kabuoan	30	100
		Weighted Mean- .97

### Resulta ng Pagsusulit sa Kahulugan ng Wika

Ang baryabol na ito ay nakatamo ng *weighted mean* na 0.97 na nasa antas na "Very High". Ipinapakita ng resulta na halos lahat ng mga kalahok ay talagang natuto sa mga aralin tungkol sa kahulugan ng wika.

### Estruktura ng Wika

Marka	Frequency (Dalas)	Bahagdan
10 (NAPAKATAAS)	28	93.33
7-9 (MATAAS)	2	6.67
4-6 (KATAMTAMAN)	0	0.00
1-3 (MABABA)	0	0.00
0 (NAPAKABABA)	0	0.00
Kabuoan	30	100
		Weighted Mean- .99

### Resulta ng Pagsusulit sa Estruktura ng Wika

Sa mga paksang tinalakay sa *web-based tool* ito ang nagtala ng pinakamataas na *weighted mean* na 0.99 na halos perpekto. Ipinapakita nito na ang mga aralin tungkol sa estruktura ng wika ay tunay na naintindihan ng mga kalahok.

### Kasaysayan ng Wikang Pambansa

Marka	Frequency (Dalas)	Bahagdan
10 (NAPAKATAAS)	14	46.67
7-9 (MATAAS)	15	50.00
4-6 (KATAMTAMAN)	1	3.33
1-3 (MABABA)	0	0.00
0 (NAPAKABABA)	0	0.00
Kabuoan	30	100
		Weighted Mean- .91

### Resulta ng Pagsusulit sa Kasaysayan ng Wikang Pambansa



Bagama't bahagyang mababa ang marka na nito kumpara sa iba, ang kasaysayan ng wikang pambansa ay may weighted mean na 0.91 na pasok pa rin sa kategoryang "High." Ipinapakita nito na karamihan sa mga kalahok ay may natutuhan sa mga aralin tungkol sa kasaysayan ng wika.

### Batas na may Kinalaman sa Wika

Marka	Frequency (Dalas)	Bahagdan
5 (NAPAKATAAS)	17	56.67
3-4 (MATAAS)	7	23.33
1-2 (MABABA)	6	20.00
0 (NAPAKABABA)	0	0.00
Kabuoan	30	100
		Weighted Mean- .81

### Resulta ng Pagsusulit sa sa mga Batas na may Kinalaman sa Wika

Ang baryabol na ito ay nagtala ng *weighted mean* na 0.81 na nasa kategoryang "High." Maituturing na ito ang pinakamababang marka sa apat na mga naging paksa ngunit kakikitaan pa rin ito ng mataas na antas ng pagkatuto sa mga naging kalahok.

Para naman sa isinagawang ebalwasyon ng disensyong kuwalitatibo ito ay nahati sa dalawang bahagi: Ang unang bahagi ay pumapatungkol sa **Hamon o Suliranin, Kahalagahan ng mga Bahagi, Kalakasan at Kahinaan, at Rekomendasyon sa Pagpapaunlad**. Sa ikalawang bahagi naman ay may kinalaman sa **Kabuuang Karanasan at ang Personal na Ebalwasyon sa paggamit ng Web-Based Tool**.

### Unang Bahagi:

#### I. Hamon o Suliranin sa Paggamit

- Mabagal na daloy ng koneksyon sa internet-** Ang suliraning ito ay nakaapekto sa kanilang karanasan dahil ang *website* ay nakadepende sa daloy ng *internet* upang ito ay mapakinabangan nang husto. Pinatunayan ni Torres (2016), na ang mga mag-aaral na mas madalas gumamit ng *internet* para sa mga pang-edukasyong materyal ay mas malamang na hindi bumagsak sa mga pagsusulit. Ayon din kina Goshal at Upadhyay (2023), ang *internet* ay nagkaroon nang malaki at makabuluhang epekto sa edukasyon. Binago nito ang paraan ng pag-*access* ng mga estudyante sa impormasyon, pakikipag-ugnayan sa mga pang-edukasyong impormasyon, at pakikipagtulungan sa iba.
- Pagrerehistro sa web-based tool-** Mahalaga ang malinaw na panuto upang ang mga mag-aaral ay matagumpay na makatupad sa mga tuntunin ng pag-aaral. Binanggit ni Shaw (2019), na kapuwa mahalagang aspeto ang pakikilahok ng mga mag-aaral upang magamit ng matagumpay ang mga kagamitang pampagtuturo at ang kahalagahan ng malinaw na panuto o instruksyon sa paraang propesyonal at angkop sa birtwal na plataporma o onlayn.

Sang-ayon sa pahayag nina Roy, et al., (2018), na ang malinaw na panuto ay naghahatid ng magandang epekto sa mga mag-aaral kung paano nila maunawaan ang mga kahingian o kailangang isumite ng asignatura, pagbubuo ng mga impormasyon, at pagsasagawa ng mga gawain.

### **Kahalagahan ng mga bahagi ng Web-Based Tool**

- 1. Nilalaman-** Ayon kay Nikolopoulou (2023), kailangang pag-aralang mabuti kung gaano kahusay ang pagkakatugma ng nilalaman ng isang kasangkapan sa mga layunin ng edukasyon at kung sakop nito ng buo ang kinakailangang materyal. Sa edukasyon, mahalagang matiyak na ang isang *web-based tool* ay nagbibigay ng tumpak, maaasahan, at may kaugnayang impormasyon. Pagpapatuloy ni Nikolopoulou (2023), mahalaga ito sa paglikha ng mga materyales sa edukasyon dahil tinitiyak nito na ang nilalaman ay sumasalamin sa kinakailangang kaalaman at kasanayang dapat makuha ng mga mag-aaral. Sang-ayon dito ang mga mag-aaral na sumailalim sa ebalwasyon para sa paggamit ng WIKAAalaman. Ayon sa isang mag-aaral, *“Lahat ng bahag[i] ay tinuturing kong mahalaga ngunit ang nilalaman ang sa akin ay pinakamahalaga sapagkat dito ako nakakakuha ng mga kaalaman sa asignaturang ito at naglalaman ng pagsusulit upang mahasa ang aking kaalaman.”*
- 2. Ugnayan-** Ang paglalagay ng tampok na makontak ang guro sa isang *web-based tool* sa edukasyon ay mahalaga para mapahusay ang bisa nito lalo na sa pagtataguyod ng isang kapaligirang suportado tungo sa pagkatuto. Ang tampok na ito ay tumutugon sa pangangailangan para sa direktang komunikasyon at paglilinaw na mahalaga para sa mga mag-aaral at mga guro. Ipinahayag nina Hernandez, et al., (2024) na ipinapakita ng mga pag-aaral na ang epektibong komunikasyon sa mga guro ay makabuluhang nagpapabuti ng pakikilahok, motibasyon, at kasiyahan ng mga estudyante, lalo na kapag limitado ang harapang interaksyon. Bilang pagpapatunay sa kahalagahan nito, ibinahagi ng mag-aaral ang pahayag na ito *“Napakahalaga na mayroon nito [ugnayan] para maipalam ang pribadong mensahe sa iyong guro. Natutuwa ako na mayroon nito sapagkat ang ibang online access ay wala nito, kaya ang ibang mga estudyante ay maghahanap pa ng ibang paraan, kung paano sasabihin at lilinawin ang isang bagay.”* Ipinapakita ng tugon na ito na isa ring mahalagang salik ng isang *web-based tool* ang pagkakaroon ng opsyon para sa ugnayan sa guro.
- 3. Recorded lessons-** Lumitaw rin mula sa mga datos na nakalapang kahalagahan ng paglalagay ng *recorded lessons*. Mahalaga ang tampok na ito sa pagpapaunlad ng pagkatuto ng mga mag-aaral. Sa isang pananaliksik na isinagawa ng American Educational Research Association (AERA), kung saan inihambing ang bisa ng mga *video* (parehong mga naitalang lektura at mga inedit na *clips* na may *audio* at *visual* na elemento) laban sa iba pang uri ng pagtuturo, kabilang ang mga harapang lektura, tutorials, o mga itinalagang babasahin ay natuklasan na mas epektibo ang mga *video* sa pagtuturo ng mga kasanayan

kaysa sa pagbibigay ng kaalaman (pagtaas ng limang puntos kumpara sa dalawang puntos). (Schaffhauser, 2021). Isinaad din sa Ed Surge (2024) na epektibo ang *video recording lesson* sa silid-aralan; magagamit ito ng mga guro upang magbigay ng mas maraming oras at espasyo para sa aktibong pagkatuto. Kapag ang isang *video* ay nabuo na ay maaari itong muling gamitin at *i-update* ayon sa pangangailangan na nag-iiwan ng mas maraming oras para sa mga harapan na talakayan at pakikisalamuha sa mga estudyante. Mula sa isang kalahok, “...mayroong mga mahahalagang impormasyon na magagamit sa pag-aaral katulad ng mga lecture namin at nilalagyan din siya ng video para mas mapadali sa amin ang bawat aralin.” Ipinapakita nito ang kahalagahan ng pagkakaroon ng *pre-recorded video* na puwedeng gamitin ng mga mag-aaral para sa kanilang mga aralin.

## II. Kalakasan at Kahinaan ng Web-Based Tool

### Kalakasan

- 1. Madaling ma-access o accessible-** Ayon sa kalahok, “Mula sa aking obserbasyon, nakita ko na ang kalakasan nito ay ang pagiging madaling ma-access ng mga mag-aaral kaya mas napapadaling magkaroon ang mga estudyante ng iba’t ibang kaalaman sa bawat aralin dahil madali itong ma-access.” Masasalamain sa sagot na ito ang kadalian ng paggamit sa tool bilang kasangkapan sa edukasyon at sa pag-aaral. Madaling ma-access ang mga nilalaman nito mula sa mga gawain at *video recording lessons* na masusing inihanda para sa kapakinabangan ng mga mag-aaral. Nakasaad sa *online article platform* ng University of Michigan (2020), na ang paglikha ng mga materyales na accessible ay nakakatulong sa lahat ng mag-aaral sa isang partikular na kurso at nagbibigay sa kanila ng pantay na access sa mga materyales at oportunidad sa pagkatuto.
- 2. Organisado-** Ang maayos at organisadong *tool* sa edukasyon ay tumutulong sa mga mag-aaral na mahusay na makakilos ayon sa patnubay sa mga nilalaman na nagpapabuti sa kanilang kakayahang mabilis at epektibong makahanap ng impormasyon. Ipinapakita ng mga pag-aaral na ang malinaw na estruktura ng organisasyon sa mga *digital* na kapaligiran sa pagkatuto ay nagpapadali ng mas mahusay na pakikilahok at pagpapanatili ng kaalaman. Ang maayos na nilalaman ay nagbibigay-daan sa mga estudyante na maunawaan ang daloy ng kurso at masubaybayan ang kanilang progreso, na maaaring magresulta sa mas pinabuting pagganap sa akademya (Kerimbayev et.al. 2022). Kaugnay nito ay naglahad ang mga mag-aaral ng kanilang ebalwasyon na may kinalaman sa pagiging organisado ng mga nilalaman ng web-based tool. Ayon sa isang kalahok, “Ang kalakasan/ o adbantanhe ay nagiging maayos/ organize ang mga leksyon o pagsusulit na nakatulong sa maayos na edukasyon sa BPSU.” Ipinapakita nito na madaling ma-access ang mga impormasyon ng asignatura dahil sa maaayos na pagkakasalansan ng mga aralin, *video lectures*, at mga *tools* para sa pagsusulit. Madaling makita ng mga mag-aaral ang mga nilalaman ng tool kaya’t mas natututo sila nang higit. Mula sa isa pang kalahok, “Ang kalakasan nito ay nagiging maayos at mas organize ang mga gawain at mas napapadali nito ang process sa mga

*gawain.*” Sinasalamín naman ng tugon na ito na malaking tulong sa mga mag-aaral ang pagiging organisado ng mga nilalaman ng tool dahil mas napapadali ang pag-unawa sa mga lektura at ng pangkalahatang paggamit ng *tool*.

- 3. *User-friendly* ang *tool***- Isa pang kalakasan na lumitaw sa pagsusuri at ebalwasyon ng tool ay ang pagiging *user-friendly* nito. Sa isang lipunang kontrolado ng teknikal at *digital* na mga materyal, mahalaga ang pagiging *user-friendly* upang hindi maligaw at malito ang mga gagamit mula sa sobrang detalyado, komplikado, at magulong *interface*. Sa konteksto ng edukasyon, ang pagiging *user-friendly* ng mga materyal at *digital tools* ay may malaking epekto sa kung paano nakikipag-ugnayan ang mga estudyante sa mga ito. Ang mga *tool* na madaling gamitin ay nagpapababa ng tsansa ng di-pagkatuto at nagbibigay-daan sa mga estudyante na magpokus sa pagkatuto sa halip na mag-aksaya ng oras sa pag-alam kung paano gumalaw at mag-*navigate* sa plataporma. Ipinapakita ng pananaliksik nina Abdulrahman et al., (2020), na ang mga *user-friendly* na *interface* ay nagdudulot ng mas mataas na antas ng kasiyahan ng mga estudyante at nadagdagang motibasyon upang makilahok sa mga materyales sa pagkatuto. Binaggit ng isang kalahok na “...*sa parte ng kalakasan ay ang disensyo, nilalaman, credibility at ang pagiging user friendly nito*”. Angkop ang disenyo sa nilalaman at ang mga *resources* o *sanggunian* ay galing sa *mapagkakatiwalaan*, at nakasalansan sa paraang madaling maintindihan.” Ipinapakita ng tugon na ito na ang *tool* ay madaling ma-*navigate* ng mga mag-aaral kahit na yaong mga hindi gaano bihasa sa paggamit ng mga komplikadong *sites* sa *internet*.

## Kahinaan

- 1. Hindi inklusibo sa mga may kapansanan sa paningin o *visually impaired*** – Binanggit ng isang kalahok na “*As weakness hindi siya accessible sa person with disability, specifically sa blind.*” Ipinapakita ng pahayag na ito na mayroon mga bagay na dapat pang pagbutihin o maging rebisyon na maaring maghatid sa mas mataas na antas ng kalidad ng *tool*. Maaaring maglagay ng mga makabago at inobatibong mga *feature* upang mas mapakinabangan ito ng mga mag-aaral na mayroon kapansanan tulad ng mga may kapansanan sa paningin, sa pandinig, at gayundin sa mga mag-aaral na may hamon sa pagkatuto. Isinaad ng onlayn na artikulo ng ADCET (2024), na ang mga estudyanteng may kaunting naaaninag o paningin ay maaaring mga nagbabasa ng malalaking *print* o limbag na salita. Marami sa kanila ang hindi makababasa ng mga tanong sa pagsusulit at mga *hand-outs* sa karaniwang *print* o makabasa ng kanilang sariling sulat-kamay kapag sumasagot sa mga tanong sa pagsusulit.
- 2. Paggamit ng manipis na font style**- Isa ring nakitang suliranin ng *tool* ay ang paggamit ng hindi angkop na *font style*. Mahalaga ang bagay na ito sapagkat nakatutulong ito sa *readability features* ng isang *tool*. Ayon sa pag-aaral nina Crowley at Jordan (2019), na ang pagdaragdag ng mga *readability features* sa mga aplikasyon sa pagbabasa ay may potensyal na lubos na mapataas ang *performance* at karanasan sa pagbabasa. Ang

kombinasyon ng pangunahing *font* na may mga pagbabago sa laki ng teksto, espasyo sa pagitan ng mga karakter, at pagpapalawak ng lapad ng mga letra ay magbibigay-daan sa isang mambabasa na mapahusay ang kanilang pagganap sa pagbabasa o ang kanilang pagbilis ng pagbabasa at pag-unawa.

3. Binanggit ng isang kalahok na “*Ang lumutang na kahinaan ay ang pagiging manipis ng font na dahilan ng mas mahirap na pagbabasa at pagtingin sa mga letra.*” Ipinapakita nito na mahalaga ang pisikal na estruktura ng mga letra sa pagpapabisa ng pagkatuto mula sa mga materyal tungkol sa asignatura. Ipinapahayag nito ang kahalagahan ng pagpapalano sa disenyo ng *tool* na iniaangkop sa antas at kaligiran ng mga gagamit nito. Batay sa karanasan ng mga gumamit ng *web-based tool*, ang mga nabanggit na punto sa itaas ang lumitaw na mga kahinaan at maaari ring ituring bilang mga limitasyon ng *tool*. Mahalaga ang pagtutok sa mga aspetong ito sa patuloy na pagrerepaso ng *tool* upang matugunan at mapabuti ang mga kahinaang ito para sa mas epektibong paggamit.

#### IV. Rekomendasyon sa Pagpapaunlad

**1. Paglalagay ng *voice search/assistant***- Sa ganitong paraan ay matutulungan nang higit ang mga mag-aaral na may kapansanan sa paningin. Binanggit ng isang mag-aaral na, “*Para sa akin, mas gaganda pa ang web-based tool kung mayroong itong voice search dahil mas mapapadali nito ang ibang magbubukas ng web-based tool na mayroong kapansanan.*” Isa pang kalahok ang nagbahagi ng halos parehong punto, “*Ang aking suhestyon ay magkaroon ng voice search para sa mga taong may kapansanan sa mata.*” Ipinapakita ng mga tugon na ito ang kahalagahan ng mga konseptong nakatuon sa pangangailangan ng mga mag-aaral na mayroong kapansanan at hamon sa pagkatuto. Maipapakita rin dito ang umuunlad na pagtanaw sa mga mag-aaral upang mas mabigyan sila ng inklusibong edukasyon. Isinaad sa *online article* ng ADCET (2024), na ang mga *screen reader* ay nagbibigay-daan sa mga *user* na magamit ang *operating system* ng *computer*, magbasa at magsulat sa mga *file*, mag-*surf* sa *web*, maghanap sa mga *database*, at gumamit ng mga produktong *software*. Ginagawa ito ng mga *user* sa pamamagitan ng paggamit ng mga *keystroke* upang makakuha at magpasok ng impormasyon—kapag ginagawa ito, nakakatanggap sila ng *audio feedback* upang sabihin sa kanila kung anong impormasyon ang nasa *screen*.

**2. *Mobile application* na bersyon**- Mayroon ding mungkahi ang mga mag-aaral na maaaring ang *web-based tool* ay maging isa ring *mobile application*, ayon sa isang kalahok ng pananaliksik “*Kung puwede rin po sana ay gawin itong application version instead po na website, sa palagay ko po lalong bibilis ang access po namin dito.*” Dagdag din ng isa pang kalahok “*...instead na website ay gawin itong mobile application.*” Makikita sa mga sagot na ito ang nais ng mga mag-aaral na mula sa pagiging *web-based tool* na kagamitang pampagtuturo ay magkaroon ng isang bersyon na *mobile application*. Sa pananaliksik nina Abdolreza et al. (2019), isinaad nilang ang paggamit ng *mobile educational application* na dinisenyo ng mga mananaliksik ay nagkaroon ng

positibong epekto sa pag-aaral. Pinatunayan naman sa pag-aaral nina Jeya, et al. (2020) na ang mga *mobile devices* ay nagpabago ng proseso ng pagtuturo at pagkatuto dahil ito ay naghahatid ng *flexible access* sa teknolohiyang onlayn. Mula sa mga pananaliksik na ito ay maaari din tingnan ang positibong dulot ng mga *mobile application* bilang kagamitang pampagtuturo.

## **Ikalawang Bahagi:**

### **I. Kabuoang Karanasan ng mga Mag-aaral sa Paggamit ng Web-Based Tool**

Ayon sa isang mag-aaral, “*Maganda, dahil ito ay relevant sa panahon at madali siyang aralin kung paano gamitin at aksesibol sa lahat ng gadgets.*”. Pinatunayan ni Dorans (2018), na ang mga *digital* na kagamitan katulad ng *laptops, tablets, at smartphones* ay laganap nang makikita sa iba’t ibang bahagi ng lipunan, sa mga paaralan sa kolehiyo o tersiyarya, at maging sa loob ng mga silid-aralan sa kolehiyo. Inilahad naman nina Snyder., et al (2019), na ang pagbuo ng mga aksesibol na kagamitan sa pag-aaral ay nakatutulong sa mga mag-aaral at nagkakaroon sila ng pantay na akses sa mga kagamitang at patas na oportunidad sa pagkatuto. Ibinahagi rin ng isa pang mag-aaral, “*Ang paggamit ng web-based tool ay mabilis na proseso, ilalagay mo lang ang link at saka ka mapupunta dito. Ang paglipat-lipat sa mga attached links ay madali rin. Dagdag pa, “[A]ng mga dokumento at aktibidad ay mabilis ma-access at kaaya-aya gamitin.*” Makikita sa tugon na ito na mahalaga ang mabilis na proseso para sa mas mahusay na pagkatuto ng mga mag-aaral, na inihahatid ng mahusay na disenyo ng pisikal na balangkas o *interface* ng *tool*. Binanggit nina Hadi., et al (2024), na ang disensyo ng *website* at pakikisangkot ng mga *user* ay kapuwa magkaugnay sa isa’t isa, bilang ang biswal na *appeal* at ang gamit o *functionality* ng *website* ay may mahalagang papel sa kabuoang karanasan ng mga gumagamit nito. Ang *website* na naidisenyong mabuti na hindi lamang nakakukuha ng atensyon ng mga gumagamit ngunit ito rin ay nagkakaroon ng mahusay at natural na interaksyon sa kanila. Ayon naman kay Wells (2024), kung mas madaling makikita ng mga *users* ang mga kaugnay na nilalaman ay mas masisiyahan sila at maaari pang magtagal sa paggamit ng *website*.

### **II. Personal na Ebalwasyon**

Lahat ng mga mag-aaral ay tumugon ng positibo. Ilan sa mga tugon na naisumite tungkol sa personal na ebalwasyon na ito ay ang sumusunod “*Napakalaking tulong ng web-based tool sa pagpapataas ng aking kaalaman sa kursong KonKomFil dahil ito ay madaling gamitin at sapat ang mga nilalaman nito.*” Ilan pa sa mga tugon na naibahagi ng mag-aaral ang nagsabing, “*Oo, malaking tulong ang web-based tool upang magkaroon ng organisasyon sa mga aralin tungkol sa nasabing subjek. Ito rin ay nakatulong upang mas mapadali ang pag-aaral ng KONKOMFIL.*”

Samakatuwid, ang personal na ebalwasyon ng mga mag-aaral tungkol sa paggamit ng *web-based tool* na ito ay positibo. Sinasalamang ng ebalwasyong ito na ang *digital* na mga kasangkapan sa pagtuturo ay nakapagbibigay ng maraming adbantahe lalo sa panahong laganap na ang paggamit ng teknolohiya sa konteksto ng edukasyon. Pinatutunayan ito ng pag-aaral na isinigawa ng *World Economic Forum* na ang *e-learning* ay pinapadali ng mga *digital* na plataporma, ay nakatutulong

sa mga estudyante na mas mabisang ma-retain ang impormasyon at mapaikli ang oras ng pagkatuto. Ang pagbabagong ito ay nakikita bilang isang permanenteng pagbabago sa edukasyon dahil sa tagumpay na ipinakita nito noong pandemya. Ang pagtaas ng paggamit ng *virtual tutoring*, mga *online learning app*, at mga kasangkapan para sa *video conferencing* ay nagpapakita ng lumalaking pag-asa sa teknolohiya para sa patuloy na edukasyon (Lalani & Li, 2020). Karagdagan pa, ang pagsusuri ng pag-aaral pagkatapos ng pandemya ay nagbigay-diin sa kahalagahan ng teknolohiya sa edukasyon lalo na sa mga lugar na may limitadong mapagkukuhanan ng mga kagamitang pampagtuturo. Samakatuwid, ang mga *web-based tool* para sa edukasyon ay napatunayang mahalaga sa pagpapanatili at pagpapabuti ng mga pamantayan sa edukasyon sa isang mabilis na nagbabagong mundo na nagbibigay ng kakayahang umangkop, inklusibo, at pinahusay na karanasan sa pagkatuto (Afzal et., al. 2024).

## V. Lagom

Ang lagom ay naglalahad ng mga pangunahing impormasyon na nagbibigay-linaw sa kabuoang kinahinatnan ng pag-aaral. Narito ang mahahalagang punto na natuklasan sa proyekto ng pag-aaral:

1. Nagkaroon ng positibong resulta ang unang suliranin ng proyekto mula sa pagsusuri ng mga kalahok sa mga katangian ng *web-based tool*. Napatunayan na ang nilalaman ng WIKAAalaman ay may mataas na kalidad at tumutugon sa pangangailangan ng mga mag-aaral kaya kinakailangan ang patuloy na pagpapahusay o *update* ng bahagi na ito upang mapanatili itong napapanahon. Ang panlabas na disenyo naman nito ay positibong tinanggap ng mga kalahok. Patunay ito ng mahusay na *interface* na hindi lamang kaaya-aya kundi epektibo rin sa pagpapadali ng pagkatuto. Samantala, ang pagiging *user-friendly* ng *tool* ay nakatanggap ng pinakamababang *weighted mean score* ay nananatili pa rin itong nasa positibong antas. Dahil dito ay kinakailangan pa rin ang pagpapabuti sa aspetong ito upang mapataas ang antas ng usability. Panghuli, ang *accessibility* ng *tool* sa iba't ibang *devices* ay katanggap-tanggap. Mahalaga ang pagiging *accessible* ng *tool* sa anumang *devices* dahil nagpapalakas ito ng partisipasyon at motibasyon ng mga mag-aaral na maaaring magresulta sa mas *flexible* at maginhawang karanasan sa pagkatuto. Sa kabuuan, ipinapakita ng mga resulta na ang WIKAAalaman ay may potensyal bilang isang mabisang kasangkapan na kagamitang pampagtuturo.
2. Katanggap-tanggap ang naging resulta ng ikalawang suliranin ng proyekto na tumutukoy sa antas ng pag-unawa ng mga mag-aaral batay sa mga paksang tinalakay. Ipinakita ng mga kalahok sa pananaliksik ang mataas na antas ng pagkatuto batay sa kanilang mataas na marka sa lahat ng isinagawang pagsusulit gamit ang *web-based tool*.
3. Para naman sa ikatlo at panghuling suliranin ng proyekto na may kinalaman sa paglalarawan ng implikasyon ng nabuong *web-based tool* sa kawilihan ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa

kursong KONKOMFIL ay inilahad ng mga kalahok ng pananaliksik na nagkaroon ng magandang implikasyon sa kanilang pagkatuto ang paggamit ng *web-based tool*.

4. Sa *evaluation* na bahagi ng *ADDIE model* ay sinuri ang bisa at kahusayan ng *web-based tool* sa aktuwal na paggamit. Sa pamamagitan ng prosesong ito ay lumitaw ang ilang mahahalagang puna mula sa mga kalahok ng pag-aaral.
  - a. Kakulangan ng *voice search* o *assistant feature* - Ayon sa mga gumamit, ang pagdaragdag ng *voice search* o *assistant* ay makatutulong sa *accessibility* at mas mabilis na paghahanap ng impormasyon. Bukod dito, magiging mas inklusibo ang *web-based tool* lalo na para sa mga *blind individuals* at iba pang may *visual impairments*.
  - b. Manipis na *font style* - Napansin na ang paggamit ng manipis na *font* ay maaaring mahirap basahin lalo na para sa mga estudyanteng may *visual impairments*. Sa pamamagitan ng *feedback* na natanggap sa *evaluation phase* ay iminungkahi ang pagpapalit ng mas malinaw at madaling basahing *font style* upang mapabuti ang *readability* ng nilalaman.
5. Ang prinsipyong YAGNI (*You Ain't Gonna Need It*) ay isang gabay sa pagbuo ng *software* na nagsasaad na hindi dapat magdagdag ng mga tampok o *features* na hindi kinakailangan. Sa pagsusuri ng *web-based tool* ay lumitaw mula sa *feedback* ng mga kalahok na ang pinakamahahalagang tampok ay ang sumusunod:
  - a. Nilalaman- Isa sa mahahalagang bahagi ng *web-based tool* ay magbigay ng *access* sa mga aralin at materyales na kailangan ng mga mag-aaral. Ayon sa YAGNI principle, ang pagtuon sa nilalaman ay makatwiran dahil ito ang pangunahing gamit ng *tool*. Sa halip na magdagdag ng hindi kinakailangang *features* ay mas pinahalagahan ang kalidad at organisasyon ng mga leksyon upang mapadali ang pagkatuto.
  - b. Recorded Lessons- Ang pagkakaroon ng *recorded lessons* ay isang mahalagang tampok para sa mga mag-aaral na nangangailangan ng *flexibility* sa pag-aaral. Sa prinsipyo ng YAGNI, ito ay isang direktang pangangailangan na may malinaw na gamit kaya't nararapat lamang na isama ito sa halip na magdagdag ng iba pang *media features* na maaaring hindi gaanong kapaki-pakinabang sa layunin ng *web-based tool*.
  - c. Ugnayan- Mahalaga ang pagkakaroon ng komunikasyon sa pagitan ng guro at mag-aaral. Sa halip na magdagdag ng maraming *communication channels* na maaaring gamitin ng lahat ay pinanatili ng WIKAAalaman ang mga pangunahing paraan ng pakikipag-ugnayan.

#### TALASANGGUNIAN

- [1] Abdolreza, G., Jafar, F. A., & Milad, K. (2019). Investigating the effect of using the mobile educational app as an appropriate method of study and learning on students' educational



- achievement. *Future of Medical Education Journal*, 9(1), 25-29. <https://doi.org/10.22038/FMEJ.2019.36417.1239>
- [2] Abdulrahman, A., & et al. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. *ScienceDirect*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020321551>
- [3] Afzal, M., & et al. (2024). The impact of digital tools and online learning platforms on higher education learning outcomes. *ResearchGate*. [https://www.researchgate.net/publication/380734414\\_The\\_Impact\\_of\\_Digital\\_Tools\\_and\\_Online\\_Learning\\_Platforms\\_on\\_Higher\\_Education\\_Learning\\_Outcomes](https://www.researchgate.net/publication/380734414_The_Impact_of_Digital_Tools_and_Online_Learning_Platforms_on_Higher_Education_Learning_Outcomes)
- [4] Ambayon, E. E., & Millenes, C. (2020). Modular-based approach and students' achievement in literature. Available at SSRN 3723644.
- [5] Australian Disability Clearinghouse on Education and Training (ADCET). (2024). Vision impairment and blindness. <https://www.adcet.edu.au/inclusive-teaching/specific-disabilities/blind-vision-impaired>
- [6] Republic of the Philippines. (1987). *Ang Konstitusyon ng Republika ng Pilipinas*, XIV, 6. <http://surl.li/llvuq>
- [7] Ayon, A. (2019). Isang pag-aaral sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa baitang 11 ng General Academic Strand sa wastong paggamit ng wikang Filipino: Our Lady of Fatima University sa kasanayan sa pakikipagtalastasan. *Academia*. <http://surl.li/ddous>
- [8] Behhay, N. N., Immangdul, H. N., & Aniceto, F. M. (2024). Isang Mungkahing Kagamitang Pampagtuturo sa Asignaturang Filipino sa Panahon ng Pandemya. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Studies*, 1(1), 395-404. <https://www.ijams-bbp.net/wp-content/uploads/2024/08/4-IJAMS-APRIL-2024-395-404.pdf>
- [9] Cabigao, J. R. (2021). School-Based Assessment Framework Version 2.0 (The New Normal). *International Journal of Multidisciplinary Research Review*. Volume 5. 106-108. [https://www.researchgate.net/publication/349463546\\_School-Based\\_Assessment\\_Framework\\_Version\\_20\\_The\\_New\\_Normal](https://www.researchgate.net/publication/349463546_School-Based_Assessment_Framework_Version_20_The_New_Normal)
- [10] Cogo, D. (2014). Epekto ng teknolohiya sa pag-aaral ng mga mag-aaral. *Academia*. <http://surl.li/llvxb>
- [11] Crowley, K., & Jordan, M. (2019). Base font effect on reading performance. *Readability Matters*. <https://readabilitymatters.org/articles/font-effect>
- [12] Dayag, A. M. (2016). *Pinagyamang PLUMA 11 (K to 12) Komunikasyon at pananaliksik tungo sa wika at kulturang Pilipino*. Phoenix Publishing House Inc.
- [13] DeBell, A. (2020). What is the ADDIE model of instructional design? *Water Bear Learning*. <https://waterbearlearning.com/addie-model-instructional-design/>
- [14] Dimas, V., & et al. (2022). Modular learning modality: Karanasan ng mga mag-aaral mula sa mga liblib na lugar sa bayan ng Juban. *ResearchGate*. <http://surl.li/cjnlc>
- [15] Dorans, L. (2018). To ban or not to ban? The effect of permissive versus restrictive laptop policies on student outcomes and teaching evaluations. *Computers & Education*, 126, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.005>
- [16] EdSurge. (2024). The importance of videos for teaching and learning. <https://givingcompass.org/article/the-importance-of-videos-for-teaching-and-learning>
- [17] Felonia, M. (2021). Mga pamamaraan at kagamitan sa pagtuturo ng Filipino sa panahon ng pandemya. *ResearchGate*. <http://surl.li/llvzn>
- [18] Flores, M. A., Macahado, E. A., & Alves, P. (2020). Ensino e avaliacao a distancia em tempos de COVID-19 nos ensinos basico e secundario em Portugal. Webinar, July 3

- [19] Ghoshal, S., & Upadhyay, A. (2023). The effect of internet on students' studies: A review. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 9(3), 45-50. <https://eprajournals.com/IJMR/article/10931>
- [20] Gloria, A. (2021). Mga pamamaraan bilang epektibong pagbibigay-kaalaman ng mga guro ng Filipino. *ResearchGate*. <http://surl.li/llwdy>
- [21] Llante, R. (2021). Paghahanda ng sarili bilang mga irosanong gurong magulang: Hamon sa paaralan at tahanan sa panahon ng pandemya. *Puissant*. <https://puissant.stepacademic.net/puissant/article/download/64/21/>
- [22] George, T. (2023). Mixed methods research: Definition, guide & examples. *Scribbr*. <https://www.scribbr.com/methodology/mixed-methods-research/>
- [23] Hadi, M., et al. (2024). 15 ways website design impacts user engagement and conversion rates. *OWDT*. <https://owdt.com/article/the-impact-of-website-design-on-user-engagement-and-conversion-rates/>
- [24] Hernandez, R., et al. (2024). Perceived instructor presence, interactive tools, student engagement, and satisfaction in hybrid education post-COVID-19 lockdown in Mexico. *ScienceDirect*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024033735>
- [25] Indresh, K. (2023). Role of internet in education. *The Asian School*. <https://www.theasianschool.net/blog/role-of-internet-in-education/>
- [26] Iwuh, P. (2023). What is WAMP Server? *Wazobia Tech*. <https://wazobia.tech/blog/development/what-is-wamp-server>
- [27] Jeya, A., K., Segar, R., & Sharifah, O. (2020). Exploring the use of mobile apps for learning: A case study on final year engineering undergraduates in Malaysia.
- [28] Jones, T., & Cuthrell, C. (2021). YouTube: Educational potentials and pitfalls. *Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 28(1). <https://doi.org/10.1080/07380569.2011.553149>
- [29] Kerimbayev, N., Madyarova, G., Bolyskhanova, M., Tkach, G., Garvanov, I., & Umirzakova, Z. (2022, October). Using the innovative I-learning platform in the education system. In *2022 International Conference on Automatics and Informatics (ICAI)* (pp. 83–88). <https://doi.org/10.1109/ICAI55857.2022.9960052>
- [30] Kumar, R. (2023). The principles of clean code: DRY, KISS, and YAGNI. *LinkedIn*. <https://shorturl.at/MM271>
- [31] Lalani, F., & Li, Y. (2020). The COVID-19 pandemic has changed education forever: This is how. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>
- [32] Mandado, J. O. (2020). Ang penomenong awiting Visayan popular o (VisPop) sa kabataang Sebvano at ilang usaping wika at kultura. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 4(11), 188-195. <https://www.ajhssr.com/wp-content/uploads/2020/11/W20411188195.pdf>
- [33] Nikolopoulou, K. (2023). What is content validity? | Definition & example. *Scribbr*. <https://www.scribbr.com/methodology/content-validity/#:~:text=Content%20validity%20evaluates%20how%20well,four%20types%20of%20measurement%20validity.>
- [34] Pacol, J. M. (2023). E-BAKADA: Interaktibong Kagamitan sa Pagtuturo ng Filipino bilang Ikalawang Wika ng mga Banyagang Estudyante [E-BAKADA: An Interactive Tool for Teaching Filipino as a Second Language to Foreign Students]. Retrieved from <https://po.pnuresearchportal.org/ejournal/index.php/normallights/article/view/2164>

- [35] Roy, S., Beer, C., & Lawson, C. (2018). The importance of clarity in written assessment instructions. *Journal of Further and Higher Education*, 44(2), 143–155. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2018.1526259>
- [36] Sanga, A. (2021). AraLink: Isang aplikasyon sa pag-aaral ng Filipino 7 sa paraang modular-distance learning.
- [37] Santos, J. (2020). Isang Diskursong Pagsusuri sa Antas ng Wika na Ginamit ng mga Mag-aaral sa Pagsulat ng Kanilang Spoken Word Poetry. *EPR International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 6(3), 45-58. <https://eprajournals.com/IJSR/article/12768/download>
- [38] San Juan, D., Geronimo, J., & De Laza, C. (2017). Limang (5) bagong silabus sa panitikan at Filipino
- [39] Sa kolehiyo. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/321097303\\_LIMANG\\_5\\_BAGONG\\_SILABUS\\_SA\\_PANITIKAN\\_AT\\_FILIPINO\\_SA\\_KOLEHIYO](https://www.researchgate.net/publication/321097303_LIMANG_5_BAGONG_SILABUS_SA_PANITIKAN_AT_FILIPINO_SA_KOLEHIYO)
- [40] Schaffhauser, D. (2021). Study finds use of video boosts learning. *Campus Technology*. <https://campustechnology.com/articles/2021/02/24/study-finds-use-of-video-boosts-learning.aspx>
- [41] Scherer, R., et al. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, 128, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.005>
- [42] Shaw, A. (2019). Organizing instructional materials to maximize student engagement. *RisePoint*. <https://ctl.risepoint.com/organizing-instructional-materials-to-maximize-student-engagement-2/>
- [43] Simkus, J. (2023). Simple random sampling method: Definition & example. *Simply Psychology*. <https://www.simplypsychology.org/simple-random-sampling.html>
- [44] Smantser, I. (2022). Structuring the content of education as a condition for improved training of future teachers in higher education. *Typeset*. <https://typeset.io/papers/structuring-the-content-of-education-as-a-condition-for-3frgs872>
- [45] Snyder, T. D., et al. (2019). Why accessible material helps everyone. *LSA Technology Services*. <https://lsa.umich.edu/technology-services/news-events/all-news/teaching-tip-of-the-week/why-accessible-material-helps-everyone.html>
- [46] Torres-Díaz, J. (2016). Internet use and academic success in university students. *Media Education Research Journal*, 61-70.
- [47] Valdez, J. et al. (2019). Pilipit at Pinilipit: Karanasan ng Mag aaral sa Pagsasalita ng Filipino [https://www.academia.edu/41923494/PILIPIT\\_AT\\_PINIPILIT\\_Karanasan\\_ng\\_Mag\\_aaral\\_sa\\_Pagsasalita\\_ng\\_Filipino?fbclid=IwAR2AcyZJ5kcbFpJIEsoX9x9pl8PcvUgyCsbfQSPB6NtotZFBTvcKmMIXE9I](https://www.academia.edu/41923494/PILIPIT_AT_PINIPILIT_Karanasan_ng_Mag_aaral_sa_Pagsasalita_ng_Filipino?fbclid=IwAR2AcyZJ5kcbFpJIEsoX9x9pl8PcvUgyCsbfQSPB6NtotZFBTvcKmMIXE9I)
- [48] Varona, F. A., & Mandado, J. (2022). Elektronikong kagamitan linangan sa integratibo tungo sa kasanayan E-KLIK sa malikhaing pagsulat sa Filipino. *ResearchGate*. [http://researchgate.net/publication/359327617\\_Elektronikong\\_kagamitang\\_linangan\\_sa\\_integratibo\\_tungo\\_sa\\_kasanayan\\_EKLIK\\_sa\\_malikhaing\\_pagsulat\\_sa\\_Filipino](http://researchgate.net/publication/359327617_Elektronikong_kagamitang_linangan_sa_integratibo_tungo_sa_kasanayan_EKLIK_sa_malikhaing_pagsulat_sa_Filipino)
- [49] Villafuerte, P. V., & Benales, R. A. (2008). *Pagtuturo sa Filipino: Mga teorya at praktika*. Mutya Publishing House.
- [50] Villaluz, A. (2019, November 2). Pagbuo at balidasyon ng modyul sa Filipino ng ikawalong baitang sa Cabuyao Integrated National High School. *Scribd*. <http://surl.li/llwae>

- [51] Wells, S. (2024). Website structure A to Z (with examples). Slickplan.  
<https://slickplan.com/blog/types-of-website-structure>
- [52] Williams, M., et al. (2022). Beginning quantitative research. SAGE Publications Limited.  
[https://www.selectedreads.com/what-is-quantitative-research-according-to-authors/#google\\_vignette](https://www.selectedreads.com/what-is-quantitative-research-according-to-authors/#google_vignette)