Original Article

Floraphic: E-Kagamitang Pantulong sa Pagtuturo ng Obra Maestrang Florante at Laura sa mga Mag-Aaral sa Dibisyon ng Camarines Norte

Shiena Barrameda [1,*]

Received: 07 May 2026; Revised: 17 June 2026;
Accepted: 19 June 2026; Published: 22 June 2026

DOI: https://doi.org/10.66074/P6W4C9T2

Abstrak

Nilayon ng pananaliksik na ito na makabuo ng *Floraphic,* isang E-kagamitang pantulong sa pagtuturo ng Florante at Laura upang mas mapadali at mapalalim ang pag-unawa ng mga mag-aaral sa nasabing obra maestra. Tumugon ito sa hamon ng makabago at interaktibong pagtuturo sa Filipino 8 sa ilalim ng MATATAG *Curriculum*. Gamit ang *infographic*, naisakonteksto ang talasalitaan, nilalaman, at aral ng akda sa isang biswal at teknolohikal na paraan, alinsunod sa pangangailangan ng ika-21 siglong mag-aaral. Gumamit ang mananaliksik ng disenyong deskriptiv-kwantitatib-debelopmental at *pretest* at *posttest* upang masukat ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral bago at matapos gamitin ang *Floraphic*. Nakapaloob sa instrumento ng pananaliksik ang estratehikong pagpili ng mga kalahok mula sa mga pampublikong paaralan na may malalaking populasyon sa Dibisyon ng Camarines Norte. Sinuri din ang antas ng katanggapan ng nabuong E-kagamitang pantulong batay sa kalidad at pakinabang, nilalaman, at teknikalidad gamit ang mga pamantayang itinakda ng *Department of Education* sa ilalim ng *LRMDS Non-Print Tool*. Ipinakita sa resulta na may makabuluhang pagtaas sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral matapos gamitin ang *Floraphic* gayundin, ang mataas na antas ng katanggapan mula sa mga eksperto't guro. Pinatunayan ng pag-aaral na epektibong kasangkapan sa pagkatuto ang *infographic-based* E-kagamitan sa pagpapahusay ng kasanayang kritikal at tekstuwal. Iminumungkahi ang paggamit ng *Floraphic* bilang alternatibong kagamitang pantulong sa

[1] Camarines Norte State College, Philippines
*shiena.barrameda @d eped.gov.ph

Volume 2, Issue 2, June 2026

pagtuturo ng klasikong panitikan sa makabagong panahon.

Susing Salita: antas ng kaalaman, E-Kagamitang Pantulong, Florante at Laura, floraphic, obra maestra, panitikan

Abstract (English)

This study aimed to develop *Floraphic*, an infographic-based electronic instructional material designed to facilitate and deepen students' understanding of *Florante at Laura*, a canonical masterpiece in Philippine literature. It responds to the challenge of modern and interactive pedagogy in Filipino 8 under the MATATAG Curriculum. Using infographics, the vocabulary, content, and moral lessons of the text were contextualized in a visual and technological format aligned with the needs of 21st-century learners. The researcher employed a descriptive-quantitative-developmental design, utilizing pretest and posttest measures to assess students' knowledge before and after the integration of *Floraphic*. Participants were strategically selected from public schools with large student populations in the Division of Camarines Norte. The acceptability of the developed instructional material was evaluated in terms of quality, usefulness, content, and technical aspects, following the standards set by the Department of Education under the LRMDS Non-Print Tool. Findings revealed a significant increase in students' knowledge after using *Floraphic*, alongside a high level of acceptability from experts and teachers. The study confirms that infographic-based instructional materials are effective tools for enhancing critical and textual skills. It recommends the adoption of *Floraphic* as an alternative instructional aid for teaching classical literature in contemporary educational contexts.

1. Introduksyon

Marami nang naganap na pagbabago dulot ng makabagong teknolohiya. Nagkaroon ng patuloy na inobasyon at mga pagbabago sa industriya, kumpanya, establisyimento, lalong higit sa sistema ng edukasyon sa ika-21 siglo. Malaki ang ambag nito sa epektibong pagkatuto ng mga mag-aaral gayundin sa pagtuturo ng guro bilang lunsaran ng kagamitang panturo. Kung kaya, mahalaga ang paggamit ng mga makabagong kagamitang pantulong sa pagtuturo ng panitikan lalong higit sa obra maestrang Florante at Laura upang maging kawili-wili sa mga mag-aaral ang pagkatuto sapagkat nasanay na sila sa *digital* na mundo kung saan patuloy na umuunlad ang inobasyon at teknolohiya.

Bilang pangunahing teoretikal na batayan, isinasaalang-alang ng pag-aaral na ito ang *Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML)* ni Mayer (2005). Binibigyang-

diin ng teoryang ito na mas epektibong natututo ang mga mag-aaral kapag pinagsasama ang salita at biswal na representasyon, sapagkat nakatutulong ito sa mas mahusay na pagproseso ng impormasyon sa *working memory.* Sa pagbuo ng Floraphic, ginamit ang *Multimedia Principle* na nagsasabing mas mataas ang antas ng pagkatuto kapag pinagsama ang teksto at larawan at ang *Interactivity Principle*, na nagbibigay-daan sa aktibong partisipasyon ng mag-aaral sa pamamagitan ng pagsasanay at agarang pidbak. Ang mga prinsipyong ito ang nagsilbing gabay sa disenyo ng Floraphic upang matiyak na ang talasalitaan, nilalaman, at aral o mensahe ng akda ay mailahad sa biswal, interaktibo, at makabuluhang paraan bago pa man mangalap ng datos.

Sinasabi nina Abad at Ruedas (2021) na dahil sa mabilis na pagbabago at pagkakaroon ng iba't ibang inobasyong pang-akademiko kinakailangang magpanatili at maipreserba ang mga lumaganap na obra maestrang Filipino sa makabagong pamamaraan upang umangkop sa pangangailangan at kahingian ng mag-aaral.

Nakasaad sa *DepEd Order no. 43 s. 2013* o *The Enhanced Basic Education Act of 2013* na hinihikayat ang produksyon at pagpapaunlad ng mga lokal na kagamitang panturo at materyales sa pagkatuto (DepEd, 2013). Ang pagpapatibay ng mga materyales na ito ay ililipat sa mga yunit ng edukasyon sa rehiyon at dibisyon alinsunod sa pambansang mga patakaran at pamantayan. Kung kaya, mahalaga na magkaroon ng mga konkretong E-Kagamitang Pantulong na magagamit ng guro sa pagtuturo gayundin upang mapataas ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa isang partikular na larangan o asignatura.

Karagdagan pa, batay sa lokal na konteksto lumabas sa isinagawang inisyal na sarbey ng mananaliksik sa ilang piling mag-aaral mula sa Baitang 11 na karamihan sa kanila ay nahirapan sa pag-unawa sa nilalaman, talasalitaan, at aral o mensahe ng obra maestrang Florante at Laura kung ihahambing sa Ibong Adarna, Noli Me Tangere at El Filibusterismo. Napatunayan sa pag-aaral ni Villanueva (2021) na kaya nahihirapan ang mga mag-aaral sa pag-unawa ng nilalaman ng Florante at Laura ay dahil sa pagkakaroon ng malalalim na kahulugan ng mga salita na humahantong sa mababang pag-unawa sa aral o mensahe ng bawat aralin. Kung kaya, ipinaliwanag sa teorya nina Kovalik at Ol-sen (2022), binigyang-diin na mas epektibong natututo ang mga mag-aaral kapag iniuugnay ang mga konsepto o aralin sa mas epektibo at interaktibong paraan ng pagtuturo at pagkatuto.

Layunin ng pag-aaral na ito na matugunan ang kahingiang maiangkla sa mga kasanayang pampagkatutong nakapaloob sa MATATAG kurikulum ang nilalaman ng binuong makabagong kagamitang panturo. Nilalayon din nitong magkaroon ng komprehensibong pag-aaral hinggil sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Baitang 8 sa araling Florante at Laura bago at pagkatapos gamitin ang pantulong na kagamitang panturo at makabuo ng isang epektibo at makabuluhang kagamitang pampagtuturo na nililinang ng makabuluhang pagkatuto ng bawat mag-aaral sa Dibisyon ng Camarines Norte. Gayundin, magamit ang bagong teknolohiya bilang makabagong daluyan ng kaalaman at pagtuturo at higit sa lahat malinang ang kakayahang replektibo at mapanuring pag-iisip ng mga mag-aaral sa pamamagitan ng

infographics. Sa pamamagitan nito, inaasahang magiging mas malinaw, bisuwal, at kapana-panabik ang pagtalakay sa mga nilalaman ng akda tulad ng mga tauhan, banghay, aral, at mga pahiwatig na taglay ng bawat saknong. Sa ganitong paraan, mas mapapadali rin ang pag-unawa ng mga mag-aaral sa akda.

2. Metodolohiya

Ang pananaliksik na ito ay gumamit ng metodong deskriptib-kwantitatib-debelopmental upang matugunan ang mga suliranin ng pag-aaral. Ang deskriptib ay nakatulong sa paglalarawan at pagsusuri ng kalagayan, pananaw, at karanasan ng mga mag-aaral sa pagkatuto ng Florante at Laura at sa paggamit ng Floraphic bilang E-kagamitang pantulong. Samantala, ang kwantitatib ay ginamit upang masukat ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral batay sa talasalitaan, nilalaman, at aral bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic. Ang debelopmental na metodo naman ay nakatuon sa pagdisenyo at pagbuo ng Floraphic upang higit na maging epektibo ang pagtuturo at pagkatuto sa modernong panahon.

Bagaman nakabatay sa *pretest–posttest design* ang pagsusuri ng kaalaman, ito ay bahagi lamang ng mas malawak na *developmental-evaluative* na disenyo. Walang hiwalay na *control* o *comparison group*, kaya't hindi ganap na masasabing ang pagtaas ng marka ay bunga lamang ng Floraphic. Gayunpaman, isinagawa ang mga hakbang upang mabawasan ang posibleng *bias* tulad ng parehong instrumento ang ginamit sa pauna at panapos na pagtataya, at ang *Paired Sample T-Test* ay ginamit upang masukat ang makabuluhang pagkakaiba sa parehong grupo ng mag-aaral bago at matapos gamitin ang Floraphic. Kinikilala ng mananaliksik na maaaring nakaapekto rin ang paulit-ulit na *exposure* sa pagsusulit at mahabang panahon na paggamit ng mismong Floraphic kung kaya tumaas ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral. Dahil dito, malinaw na idinedeklara sa manuskrito na ang kawalan ng *control group* ay isang limitasyon ng pag-aaral, at iminumungkahi ang paggamit ng mas mahigpit na disenyo gaya ng *quasi-experimental* na may *control group* sa mga susunod na pananaliksik upang higit na mapatibay ang ebidensiya ng bisa ng Floraphic.

Sa paraan ng pangangalap ng datos, sinimulan ng mananaliksik na humingi ng pahintulot sa pansangay na tagapamanihala ng mga paaralan, pamunuan ng institusyong kinabibilangan, mga punongguro ng mga paaralan, mga magulang ng respondente at mga naging tagasuri ng nabuong instrumento at makabagong kagamitang pantulong. Bago simulan ang pangangalap ng datos, naisagawa ang balidasyon ng sariling likhang talatanungan para sa pauna at panapos na pagtataya na sinuri ng mga dalubguro sa Filipino at matapos kunin ang weighted mean nagkaroon ng kabuoang interpretasyon na lubos na katanggap-tanggap ang nabuong instrumento. Ang sinuring pagtataya ay binubuo ng 30 aytem na kung saan ang bawat elemento ng Florante at Laura batay sa talasalitaan, nilalaman at aral o mensahe ay binubuo ng 10 aytem na makikita sa table of specification na kasamang sinuri ng mga valideytor. Gayundin, naisagawa ang pagsubok o *dry run* sa nabuong instrumento kung kaya lumabas sa resulta na ang *value* ng *Cronbach's Alpha* hinggil sa talasalitaan ay 0.817,

nilalaman ay 0.797 at mensahe o aral na umabot ng 0.715 na nangangahulugang ang nabuong instrumento ay nasa katanggap-tanggap na antas batay sa panandang inilatag nina George at Mallery (2003). Narito ang pinagbatayan ng interpretasyon:

Pananda:
≥ .9 – Napakahusay (Excellent)
.8 – .89 – Mahusay (Good)
.7 – .79 – Katanggap-tanggap (Acceptable)
.6 – .69 – Kaduda-duda (Questionable)
< .6 – Mahina (Poor)

Samantala, sa aktuwal na pangangalap ng datos naisagawa ang pauna at panapos na pagtataya na nilahukan ng mga mag-aaral mula sa Baitang 9 na pinili gamit *Stratified Random Sampling* sapagkat sila ang may aktuwal na karanasan at pagkatuto sa araling Florante at Laura kumpara sa mga mag-aaral na nasa Baitang 8 na hindi na natatalakay ang nasabing Obra Maestra nang isagawa ang pangangalap ng datos sa mga kabilang na paaralan kung kaya ito ay may malaking implikasyon sa resulta ng pag-aaral subalit ang mga mag-aaral na nasa Baitang 8 ang target na makikinabang ng pag-aaral at ng nabuong E-Kagamitan. Ang mga mag-aaral na respondente ay nagmula sa mga paaralang may malalaking bilang ng populasyon sa bawat distrito ng dibisyon ng Camarines Norte na umabot ng tatlong daan at limampu't walong (358) mag-aaral. Sumagot sila ng tatlumpong (30) aytem na may pamimilian na nakatuon sa nilalaman, talasalitaan, at aral o mensahe ng obra maestrang Florante at Laura bago at matapos gamitin ang Floraphic.

Matapos maisagawa ang paunang pagtataya, lumabas na may mababang antas ng kaalaman ang mga mag-aaral sa mahahalagang elemento ng Florante at Laura na pinagtibay ng mga naunang pag-aaral at obserbasyon ng mananaliksik batay sa lokal na konteksto. Kung kaya, bumuo ng isang *mobile application* na tinawag na Floraphic, isang *offline application* na maaaring ma-akses kahit walang *internet connectivity.* Ang *mobile application* na Floraphic ay hango sa konsepto ng isang infographic kung saan naglalaman ng mga ilustrasyon, buod ng mga pangyayari sa bawat aralin na nakatuon sa nilalaman, talasalitaan at aral o mensahe ng Florante at Laura. Ito rin ay may nakalaang mga pagsasanay sa anyo ng isang laro na nagsisilbing isa sa kalakasan ng nabuong kagamitang pantulong.

Matapos mabuo ang Floraphic, sumailalim sa pagsusuri gamit ang nahalaw na instrumento mula *DepEd LRMDS (Learning Resources Management and Development System) Evaluation Rating Sheet for Non-Print Materials* na nilahukan ng mga eksperto sa asignaturang Filipino at teknikalidad ng nabuong *mobile application.* Sila ay pinili gamit ang purposive sampling sapagkat sila ang may tiyak na kasanayan at kadalubhasaan upang mapatunayang katanggap-tanggap ang nabuong E-Kagamitan matapos sumailalim sa balidasyon gamit ang panandang nasa ibaba:

Saklaw	Deskripsyon
3.26 – 4.00	Lubos na Katanggap-tanggap
2.51 – 3.25	Katanggap-tanggap
1.76 – 2.50	Hindi Katanggap-tanggap
1.00 – 1.75	Lubos na Hindi Katanggap-tanggap

at masasabing masasabing pasado sa mga pamantayan kapag ang kabuoang puntos ay 30 puntos pataas.

Lumabas sa isinagawang balidasyon na Lubos na Katanggap-tanggap ang nabuong Floraphic kung kaya muling bumalik sa mga paaralan ang mananaliksik upang isagawa ang presentasyon at pagpapasubok o paggamit ng mga mag-aaral sa nabuong *mobile application.* Mabilis na na-download ng mag-aaral ang nasabing *application* at hinayaan silang subukin ang bawat bahagi ng Floraphic. Kasunod nito, isinagawa ng mananaliksik ang panapos na pagtataya na may parehong katanungan sa paunang pagtataya matapos nilang gamitin ang nabuong Floraphic. Ginamit ang *Mean Percentage Score* hango sa DepEd Memorandum No. 160, s. 2012. sa pagbibigay interpretasyon sa resulta ng antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura bago at matapos gamitin ang Floraphic na nakabatay sa iskalang:

Rating Score	Descriptive Rating
96-100	Mastered
86-95	Closely Approximating Mastery
66-85	Moving Towards Mastery
35-65	Average
15-34	Low
5-14	Very Low
0-4	Absolutely No Mastery

Gayundin, sa pagbibigay interpretasyon sa resulta ng pagsusuri sa antas ng katanggapan gumamit ang mananaliksik ng *weighted mean* upang matukoy ang *level of acceptability* ng nabuong Floraphic at Paired T-test sa pagtukoy sa makabuluhang pagkakaiba ng pauna at pangwakas na pagtataya ng mga mag-aaral sa ikasiyam na baitang bago at matapos gamitin ang Floraphic. Ito rin ang magpapatunay kung mapapawalang-bisa ang paunang hinuha ng pananaliksik o tatanggapin ang alternatibong hinuha. Karagdagan, gumamit din ng SPSS na nangangahulugang *Statistical Package for the Social Sciences,* isang software upang maisagawa ang Paired Sample t-Test na angkop na estadistikal na pamamaraan para sa paghahambing ng dalawang magkakaugnay na datos mula sa pauna at panapos na pagtataya at naging batayan ang 0.05 *level of significance.* Gayundin upang sukatin ang direktang epekto ng nabuong interbensyon, kinuha ang value ng Cohen's d na may pormulang d=Mean Difference/SDdiff at may pamantayan batay ni Cohen (1988) na:

0.20 pataas = Maliit na epekto (*small effect*)
0.50 pataas = Katamtamang epekto (*medium effect*)
0.80 pataas = Malaking epekto (*large effect*).

3. Resulta

Layunin ng isinagawang paunang pagtataya na matamo ang kasalukuyang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Obrang Florante at Laura batay sa talasalitaan bago ang paggamit ng nabuong pantulong na E-kagamitang pampagtuturo.

Talahanayan 1. Antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura batay sa talasalitaan.

*MPS**	Deskripsyon	*Frequency (f)*	Bahagdan (%)
96% - 100%	Mastered	3	0.84
86% - 95%	Closely Approximating Mastery	13	3.63
66% - 85%	Moving Towards Mastery	92	25.70
35% - 65%	Average	150	41.90
15% - 34%	Low	82	22.91
5% - 14%	Very Low	16	4.47
0% - 4%	No Mastery	2	0.56
Kabuoan		358	100.00

Batay sa datos, makikita ang pangkalahatang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura partikular sa aspeto ng talasalitaan. Sa kabuoang 358 na kalahok, pinakamataas ang bilang ng mga mag-aaral na nasa antas na *Average* na may 150 mag-aaral o katumbas ng 41.90%. Sinusundan ito ng mga nasa antas na *Moving Towards Mastery* na may 92 mag-aaral (25.70%), at *Low* na may 82 mag-aaral (22.91%). Samantalang ang mga kabilang sa antas ng *Closely Approximating Mastery* na 13 lamang (3.63%), at may 3 mag-aaral (0.84%) lamang ang nakaabot sa pinakamataas na antas na *Mastered.*

Gayundin, kasama sa binigyang-diin sa isinagawang paunang pagtataya ang pag-alam sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Obrang Florante at Laura batay sa nilalaman bago ang paggamit ng nabuong pantulong na E-kagamitang pampagtuturo.

Talahanayan 2. Antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura batay sa nilalaman.

*MPS**	Deskripsyon	*Frequency (f)*	Bahagdan (%)
96% - 100%	Mastered	2	0.56
86% - 95%	Closely Approximating Mastery	12	3.35
66% - 85%	Moving Towards Mastery	56	15.64
35% - 65%	Average	152	42.46
15% - 34%	Low	111	31.01
5% - 14%	Very Low	24	6.70
0% - 4%	No Mastery	1	0.28
Kabuoan		358	100.00

Batay sa datos hinggil sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura batay sa nilalaman, lumabas na may mababang antas ng pag-unawa ang mga mag-aaral sa mas malalim na konteksto ng panitikan. Sa kabuoang 358 na kalahok, ang pinakamalaking bilang na mula sa antas na *Average* na may 152 mag-aaral o 42.46%. Ipinapakita nito na higit sa apat sa bawat sampung mag-aaral ay may limitado lamang na pag-unawa sa kabuoang nilalaman ng akda kabilang ang banghay, tema, mga tunggalian, at aral. Bagamat nagpapakita ito ng kaalaman sa mga pangunahing pangyayari sa kwento, ipinapahiwatig din nito ang kakulangan sa malalim na pagsusuri, pag-uugnay ng mga ideya, at pag-unawa sa panlipunang konteksto ng tula. Ang implikasyon nito na nagsasabing may pangangailangan para sa mas sistematikong pagtuturo na hindi lamang nakatuon sa pagpapakabisa ng detalye, kundi sa mas mataas na antas ng pag-iisip tulad ng pagsusuri, pagbibigay-kahulugan, at paglalapat.

Samantala, natamo rin ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Obrang Florante at Laura batay sa Aral o Mensahe bago ang paggamit ng nabuong pantulong na E-kagamitang pampagtuturo.

Talahanayan 3. Antas ng kaalaman ng mga mag-aaral batay sa aral o mensahe.

MPS*	Deskripsyon	*Frequency* (f)	Bahagdan (%)
96% - 100%	Mastered	2	0.56
86% - 95%	Closely Approximating Mastery	14	3.91
66% - 85%	Moving Towards Mastery	64	17.88
35% - 65%	Average	107	29.89
15% - 34%	Low	108	30.17
5% - 14%	Very Low	40	11.17
0% - 4%	No Mastery	23	6.42
Kabuoan		358	100.00

Lumabas na sa kabuoang 358 na kalahok, pinakamataas ang porsyento ng mga mag-aaral na nasa antas na *Low* na umabot ng 30.17% na nagpapahiwatig na halos kalahati ng mga mag-aaral ay may paunang ideya sa mga aral ng akda, ngunit hindi ito sapat upang masabing matatag ang kanilang pag-unawa sa aral o mensahe ng akdang Florante at Laura. Sumunod dito ang *Average* (29.89%) *at Moving Towards Mastery* (17.88%), na nagpapakita ng patuloy na pag-unlad ng karamihan tungo sa mas mataas na antas ng pag-unawa, ngunit kapansin-pansin pa rin ang malaking bilang na nasa mababa o limitadong lebel. Bukod dito, may 11.17% na nasa *Very Low* at 6.42% sa *No Mastery,* na nagpapahiwatig ng matinding kakulangan sa pag-unawa sa mga moral, makatao, at makabayang mensahe ng akda. Ang mababang bilang ng mga nasa *Closely Approximating Mastery* (3.91%) at *Mastered* (0.56%) na nagpapakita ng kakulangan sa mga programang nagtuturo ng mas malalim na pagbasa, pagmumuni, at pag-uugnay ng aral sa sariling buhay ng mag-aaral.

Sa ikalawang suliranin, matapos ang masusing pagpaplano sa nilalaman teknikalidad, kalidad at pakinabang, matagumpay na nabuo ang Floraphic bilang makabagong E-kagamitang pantulong sa pagtuturo ng Florante at Laura.

Pigura 1. *Link* at *logo* ng Floraphic.

Makikita sa pigura 1 ang aktwal na *interface* ng *mobile phone* kung saan maaaring ma-download ng mga mag-aaral ang E-kagamitan na Floraphic sa pa-mamagitan ng *Google Drive*. Nakasaad sa larawan ang eksaktong link na gina-mit upang ma-access ang APK file, na siyang mai-install sa *Android mobile devices.* Ipinapakita rito kung paano maaaring maipamahagi at ma-access ang Flo-raphic sa mga mobile phone, kahit sa mga lugar na may limitadong internet *access*, kinakailangan lamang mai-*download* ang aplikasyon. Mayroon itong 127MB at maaaring ma-install sa anumang uri o modelo ng *cellphone* basta't may natitira pang *phone storage* para rito. Dahil sa maliit na sukat nito, hindi ito magiging sanhi ng pagbagal ng iyong *device*. Gayundin ang orihinal na ginuhit na logo ng Floraphic, isang *offline mobile application*. Ipinapakita ng bukas na aklat ang simbolo ng tradisyunal na kaalaman, lalo na sa klasikong panitikan tulad ng Florante at Laura. Ang mga linyang c*ircuit* o *electronic connections* na kumakatawan sa teknolohiya at digital na integrasyon gayundin ang pag-uugnay ng tradisyonal na panitikan sa makabagong paraan ng pagkatuto.

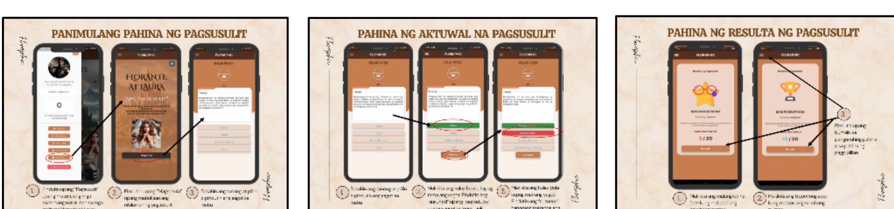
Pigura 2. Unang pahina ng Floraphic at ang pahina ng pagkakakilanlan ng mga mag-aaral (*User Sign-Up Page*).

Ipinapakita sa pigura 2 ang paunang *interface* ng Floraphic. Sa unang *screen*, makikita ang biswal na sumasalamin sa akda, isang imahe ng pangunahing tauhan na naglalayong agad pukawin ang interes ng mga mag-aaral. Sa ikalawang screen, may pagbati na "Maligayang Pagdating" at isang pindutang "Magsimula" na nagsisilbing

gateway papasok sa mga nilalaman ng app. Ipinapakita ng simpleng disenyo ang user-friendly na daloy para sa mga mag-aaral, upang maging madali at kaaya-aya ang paggamit ng E-kagamitan. Gayundin ang ang proseso ng *User Sign-Up* sa Floraphic. Bago makapasok sa mismong nilalaman, kinakailangan munang ilagay ng mag-aaral ang kanyang buong pangalan at piliin ang kasarian. Simpleng disenyo ang prosesong ito ng *user identification* upang magkaroon ng mas pansariling karanasan sa loob ng aplikasyon.

Pigura 3. Pahina ng mga tauhan, lugar at aralin ng Florante at Laura.

Ipinapakita sa pigura 3 ang seksyon ng mga tauhan, lugar at mga aralin sa Floraphic. Sa pamamagitan ng pagpindot sa opsyon mula sa pangunahing pahina, lalabas ang hanay ng mga pangunahing at pantulong na karakter sa Florante at Laura, mga lugar gayundin ang mga aralin sa Florante at Laura. Maaaring i-*click* ang bawat pangalan ng mga tauhan upang mabuksan ang *infographics* na naglalaman ng kanilang katangian, pinagmulan, at mahalagang papel sa daloy ng kuwento. May *infographic*s din ang bawat lugar na naglalaman ng larawan at maikling deskripsyon upang madaling matukoy at maunawaan ng mga mag-aaral ang kahalagahan ng mga tagpuang ito sa daloy ng kuwento. Gayundin ang mga aralin, i-*click* lamang ang mga aralin sa pangunahing pahina upang makita ang kabuoan nito. Sa bahaging ito matutukoy ng mga mag-aaral ang buod ng mga aralin sa pamamagitan ng pagpindot sa *button* ng mga aralin, makikita at mababasa rito ang nilalaman ng Florante at Laura sa pamamagitan ng *infographics.*



Pigura 4. Pahina ng panimula, aktuwal at resulta ng pagsusulit.

Makikita sa pigura 4 ang bahagi ng pagsusulit sa Floraphic, na maaaring puntahan ng mga mag-aaral matapos nilang mabasa at matapos ang lahat ng aralin. Bahagi ito ng sistematikong daloy ng aplikasyon upang matiyak na may sapat silang kaalaman bago sumailalim sa ebalwasyon. Binubuo ang pagsusulit ng dalawampung (20) tanong na sasagutin sa loob ng animnapung (60) segundo, kaya't hinihikayat ang mabilis ngunit matalinong pag-iisip. Makikita sa pahina ng resulta ng pagsusulit sa Floraphic, kung saan awtomatikong nagiging kulay berde ang tamang sagot at kulay pula naman ang maling sagot ng mag-aaral. Nagsisilbi ang kulay ng agarang biswal na pidbak upang madaling matukoy kung aling bahagi ng pagsusulit ang nakuha o hindi. Matapos ang pagsusulit, makikita ang resulta ng pagsusulit sa Floraphic, kung saan lumalabas ang malungkot na *icon* kung mababa ang puntos at tropeyong *icon* kung mataas. Nagbibigay ito ng biswal na representasyon ng pagganap ng mag-aaral at nagsisil-bing motibasyon para sa mas mahusay na pagkatuto. Samantala sa ikatlong suliranin, natukoy na naging Lubos na katanggap-tanggap ang nabuong Floraphic batay sa nilalaman, kalidad at pakinabang at teknikalidad at disenyo.

Talahanayan 4. Antas ng katanggapan ng nabuong kagamitang pampagtuturo ng Araling Florante at Laura.

Kategorya	Kabuoang Puntos	Kabuoang WM	Deskripsyon
Nilalaman	39.67	3.97	Pasado at Lubos na Katanggap-tanggap
Kalidad at Pakinabang	39.67	3.97	Pasado at Lubos na Katanggap-tanggap
Teknikalidad at Disenyo	50.88	3.91	Pasado at Lubos na Katanggap-tanggap

*Pasado sa mga pamantayan kapag ang kabuoang puntos ay 30 puntos pataas.

Saklaw	Deskripsyon
3.26 – 4.00	Lubos na Katanggap-tanggap
2.51 – 3.25	Katanggap-tanggap
1.76 – 2.50	Hindi Katanggap-tanggap
1.00 – 1.75	Lubos na Hindi Katanggap-tanggap

Batay sa nilalaman, ang mga indikeytor na kinabibilangan ng pagkakatugma sa mga Kasanayang Pampagkatuto ng DepEd, tumpak na nilalaman, napapanahon at lohikal na organisasyon, at ang kakulangan ng bias sa kultura, kasarian, lahi, o etniko ay may weighted mean na 4.00. Ang indikeytor na nagsusulong ng kritikal na pag-iisip at ang pagtataguyod ng positibong pagpapahalaga na nakatanggap din ng mataas na marka ng 4.0. Gayunpaman, may dalawang indikeytor na may bahagyang pagbaba sa marka: ang kaugnayan sa Tunay na Buhay (3.78) at Wika at Bokabularyo (3.89). Samantala sa kategorya ng kalidad at pakinabang, karamihan sa mga indikeytor ang tumugon sa deskripsiyong Lubos na Katanggap-tanggap na may WM na 4.00. Samantala, tanging ang ikawalong indikeytor na tumukoy sa epektibong paggamit ng pidbak sa mga tugon ng target na gumagamit ang bahagyang bumaba sa WM na 3.67, bagaman ito ay nanatiling nasa antas pa rin ng Lubos na Katanggap-tanggap. Panghuli, sa kategorya ng teknikalidad at disensyo naitala na ang mga biswal na elemento ng

materyal, na may WM na 4.00 at nangangailangan ng pagpapabuti sa mga sumusuportang materyales, tulad ng musika at sound effects, na may *Weighted Mean* na 3.63, na nangangahulugang may pagkakataon pang mapabuti ang kanilang gamit at kaangkupan sa paggamit para sa layunin ng materyal.

Sa ikaapat na suliranin, natukoy ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa talasalitaan, nilalaman, at Aral at mensahe.

Talahanayan 5. Antas ng kaalaman ng mga mag-aaral pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa talasalitaan.

MPS*	**Deskripsyon**	***Frequency (f)***	**Bahagdan (%)**
96% - 100%	Mastered	16	4.47
86% - 95%	Closely Approximating Mastery	59	16.48
66% - 85%	Moving Towards Mastery	189	52.79
35% - 65%	Average	94	26.26
Kabuoan		358	100.00

Matapos gamitin ang Floraphic bilang isang E- Kagamitang pantulong sa paglinang ng talasalitaan, lumitaw sa pagsusuri ng datos na karamihan sa mga mag-aaral na nakapaloob sa antas ng *Moving Towards Mastery* na may bilang na 189 o 52.79% ng kabuoang populasyon. Ipinakita nito na higit sa kalahati ng mga mag-aaral unti-unting nakaaabot sa inaasahang antas ng kasanayan sa pag-unawa at paggamit ng mga salita. Samantala, 94 mag-aaral o 26.26% nanatili sa *Average* na antas, na nangangahulugang bagama't may natamong pagkatuto, kinakailangan pa rin nilang mapalalim ang kaalaman sa talasalitaan upang lubos na maunawaan ang mga aralin.

Sa kabilang banda, 59 o 16.48% ng mga mag-aaral na naitalang *Closely Approximating Mastery*, habang 16 o 4.47% naman tuluyang nakaabot sa *Mastered* na antas ng kaalaman. Bagaman maliit ang bahagdan ng mga mag-aaral nakamit ang ganap na *mastery*, positibo pa rin indikasyon ng pagiging kapaki-pakinabang ng Floraphic bilang kagamitang pantulong.

Talahanayan 6. Antas ng kaalaman ng mga mag-aaral pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa nilalaman.

MPS*	**Deskripsyon**	***Frequency (f)***	**Bahagdan (%)**
96% - 100%	Mastered	10	2.79
86% - 95%	Closely Approximating Mastery	70	19.55
66% - 85%	Moving Towards Mastery	197	55.03
35% - 65%	Average	81	22.63
Kabuoan		358	100.00

Batay sa nakalap na datos hinggil sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral pagkatapos gamitin ang Floraphic, naitala na may kabuoang 358 mag-aaral ang isinailalim sa pagsusuri. Sa nasabing bilang, 10 mag-aaral o katumbas ng 2.79% ang nakamit ang antas na *Mastered*, na nangangahulugang nakuha nila ang 96% hanggang 100% sa pagsusulit batay sa nilalaman. Samantala, 70 mag-aaral o 19.55% ang

napabilang sa antas na *Closely Approximating Mastery,* na may markang nasa pagitan ng 86% hanggang 95%. Karamihan sa mga mag-aaral, na umabot sa 197 o 55.03%, ang nakapaloob sa antas na *Moving Towards Mastery* kung saan naitala ang kanilang marka mula 66% hanggang 85%. Samantalang 81 mag-aaral o 22.63% naman ang naitala sa antas na Average, na may markang mula 35% hanggang 65%. Lumitaw na mas mataas ang porsyento ng mga mag-aaral na malapit nang makamit ang *mastery* ng aralin, partikular ang mga nasa *Moving Towards Mastery* at *Closely Approximating Mastery.* Nagpakita ito ng indikasyon na naging epektibo ang paggamit ng Floraphic bilang kagamitang panturo para sa nakararami. Gayunpaman, nanatili rin ang malaking bilang ng mga mag-aaral sa *Average* na antas, na nagpapahi-watig na hindi pa sapat para sa ilan ang inilahad na tulong upang lubos na maunawaan ang mga konsepto sa aralin.

Talahanayan 7. Antas ng kaalaman ng mga mag-aaral pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa aral o mensahe.

MPS*	**Deskripsyon**	***Frequency (f)***	**Bahagdan (%)**
96% -100%	Mastered	10	2.79
86% - 95%	Closely Approximating Mastery	111	31.01
66% - 85%	Moving Towards Mastery	159	44.42
35% - 65%	Average	78	21.79
15% - 34%	Low	1	0.28
Kabuoan		358	100.00

Batay sa resulta ng pagsusuri sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral matapos gamitin ang Floraphic bilang pamamaraan sa pag-aaral ng aral o mensahe ng Florante at Laura, nakita na nasa mataas na antas ng pag-unawa ang karamihan sa mga mag-aaral. Sa kabuoan ng 358 na mag-aaral, 31.01% ang *closely approximating mastery* o malapit nang makamit ang ganap na kasanayan, samantalang 44.42% naman ang *moving towards mastery* na nagpapakita ng patuloy na pag-unlad sa pag-unawa ng mga mahahalagang aral ng akda. Mahigit sa 2.79% naman ang nakamit ang mastered level, na nangangahulugang ganap nilang naunawaan ang mga aral o mensahe ng Florante at Laura. Ang 21.79% ay nasa *average* na antas, na nangangailangan pa ng dagdag na pagsasanay o pag-unawa.

Sa ikalimang suliranin, natukoy ang makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa talasalitaan, nilalaman at aral o mensahe ng Florante at Laura. Sa pamamagitan ng paggamit ng Floraphic, inaasahang mas tataas ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral dahil sa mas malinaw at makatawag-pansing paraan ng pag-aaral.

Talahanayan 8. Makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa talasalitaan.

Paired Samples	***Mean Score***	***Mean Percentage Score (MPS)***	***Standard Deviation***	***Mean Difference***	***t***	***Sig. (2-tailed)***	**Interpretasyon**
Pretest	5.06	50.56	22.05724	23.15642	-24.722	0.000	May makabuluhang pagkakaiba
Posttest	7.37	73.72	13.40585				

∝=0.05

Makikita sa *Mean Score* na may *averag*e na 5.06 ang habang tumaas sa 7.37 ang *post-test*, na nagpapahiwatig ng malinaw ng pag-angat sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral. Sa katumbas na *Mean Percentage Score (MPS),* tumaas ito mula 50.56% bago gamitin ang Floraphic tungo sa 73.72% pagkatapos ng interbensyon. Nagpapakita ng malaking pag-unlad sa pag-unawa at paggamit ng mga salita ang pagtaas ng halos 23.16%.

Mahalagang bigyang-pansin din ang *standard deviation*: mula sa 22.06 sa *pre-test* patungo sa 13.41 sa *post-test.* Ibig sabihin, mas naging konsistente o magkakalapit ang mga iskor ng mga mag-aaral pagkatapos gamitin ang Floraphic. Sa madaling salita, hindi lamang tumaas ang antas ng kaalaman, kundi naging mas pare-pareho rin ang pagganap ng mga mag-aaral. Ipinakita rin ng *mean difference* na 23.16 na *average* ang pagtaas sa iskor ng mga mag-aaral, at nagpapahiwatig na may makabuluhang pagkakaiba. Ang t-value na -24.722 kasama ng *p-value* na 0.000. Ang p-value na mas mababa sa 0.05 (lalo na sa antas na 0.000) na nangangahulugang epekto ng paggamit ng Floraphic ang pagtaas ng antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa pagkatuto ng talasalitaan at hindi nagkataon lamang ang pagbabagong naganap. Gayunpaman, hindi sapat na makita lamang ang makabuluhang pagkakaiba sa antas ng talasalitaan. Kaya't isinama rin ang pagkompyut ng Cohen's d upang masukat ang laki ng aktuwal na epekto ng nabuong Floraphic kung saan may Mean Difference na 23.15642 at SDdiff na 22.05724 kung kaya lumabas na may cohens d value na 1.05 na nasa kategoryang may malaking epekto (large effect) batay sa pamantayan ni Cohen (1988).

Talahanayan 9. Makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa nilalaman.

Paired Samples	***Mean Score***	***Mean Percentage Score (MPS)***	***Standard Deviation***	***Mean Diffe-rence***	***t***	***Sig. (2-tailed)***	**Interpretasyon**
Pretest	4.49	44.88	21.42968	29.72067	-31.473	0.000	May makabuluhang pagkakaiba
Posttest	7.46	74.61	12.57975				

∝=0.05

Makikita sa *Paired Samples* na 4.49 ang mean score ng *pre-test*, na may *mean percentage score (MPS)* na 44.88%, samantalang ipinakita ng 7.46 na mean score ng post-test ang pagtaas sa mean score na 7.46 at MPS na 74.61%. Nagsasaad ng positibong epekto ng paggamit ng Floraphic sa pagkatuto ng mga kalahok ang malaking pagtaas sa *mean difference* na 29.72067. Pinatuanayan ng nakalap na datos na nakatutulong ang integrasyon ng maka-bago at biswal na pantulongturo tulad ng Floraphic sa mas malinaw na pag-unawa sa mahahalagang konsepto, tema, at aral sa Florante at Laura. Samantala, mas bumaba ang *standard deviation* mula sa 21.42968 sa *pre-test* patungo sa 12.57975 sa *post-test,* na nagpapahiwatig ng mas nagiging *consistent* o mas magkakatulad ang mga sagot ng mga kalahok matapos gamitin ang iba't ibang uri ng mag-aaral anuman ang antas ng kanilang kakayahan sa pagbabasa at pag-unawa. Bukod dito, nagpapakita na ang pagkakaiba sa pagitan ng *pre-test* at *post-test* ay *statistically significant* ang *computed t-value* na -31.473 at ang *p-value* na 0.000 (na mas mababa sa 0.05). Ibig sabihin, hindi lamang simpleng pagbabago ang naganap kundi isang tunay na epektibong pag-unlad sa kaalaman ng mga kalahok. Gayundin, lumabas na may malaking epekto sa mga mag-aaral ang nabuong Floraphic na nakabatay sa nilalaman ng Florante at Laura matapos matukoy na ito ay may cohens d value na 1.39 mula sa Mean Difference na 29.72067 at SDdiff na 21.42968.

Talahanayan 10. Makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic batay sa aral o mensahe.

Paired Samples	*Mean Score*	*Mean Percentage Score (MPS)*	*Standard Deviation*	*Mean Difference*	*t*	*Sig. (2-tailed)*	**Interpretasyon**
Pretest	4.11	41.15	25.74549	-35.53073	-30.517	0.00	May makabuluhang pagkakaiba
Posttest	7.67	76.67	13.27835				

∝=0.05

Batay sa resulta, ay 4.11 ang *mean score* sa *pre-test*, na katumbas ng 41.15% na *Mean Percentage Score (MPS).* Ipinahihiwatig nito na mababa pa ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral hinggil sa mensahe o aral ng paksa bago gmmitin ang Floraphic. Samantala, makikita sa resulta ng *posttes*t na tumaas ang mean score ng mga kalahok sa 7.67, na may katumbas na 76.67% na *Mean Percentage Score (MPS).* Ipinapakita ng pagtaas na ito na nagkaroon ng malinaw at makabuluhang pag-unlad sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral matapos gamitin ang Floraphic bilang kagamitang panturo. Mula sa mababang marka sa *pre-test,* malaki ang naging pag-angat sa kanilang pag-unawa sa mensahe o aral ng aralin pagkatapos ng interbensyon. Ang *mean difference* o agwat ng marka mula *pre-test* hanggang *post-test* ay -35.53. Ipinahiwatig ng negatibong tanda na mas mataas ang score sa *post-test* kaysa sa pre-test. Isinagawa rin ang *statistical* na pagsusuri gamit ang *paired samples t-test,* kung saan nakuha ang *t-value* na -30.517 at ang *significance value (p-value)* na 0.000. Dahil

mas mababa sa 0.05 ang *p-value*, nangangahulugan ito na may makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic. Mapapansin na halos magkakalapit ang laki ng epekto o *effect size* ng talasalitaan at nilalaman sa aral o mensahe sapagkat umabot ng 1.38 ang cohens d value nito matapos makuha ang Mean Difference na 35.53073 at SDdiff na 25.74549 na nagpapakita na may malaking epekto ang Floraphic sa pagpapaunlad ng antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa aral o mensahe ng Florante at Laura.

4. Diskusyon

Ang pagsusuri sa datos ukol sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa talasalitaan ng Florante at Laura ay nagpapakita ng isang malawak na agwat sa kasanayang pangwika, na may mahalagang implikasyon sa kabuoang kaalaman ng mga mag-aaral sa pagbasa at pag-unawa ng panitikan. Sa kabuoang 358 na respondente, limitado lamang ang kalahok sa mga mag-aaral sa Baitang 9 sapagkat sila ang may aktuwal na karanasan at pagkatuto sa Florante at Laura. Hindi naging respondente ang mga mag-aaral sa Baitang 8 sapagkat wala pa silang direktang pagtalakay sa Florante at Laura nang isinagawa ang pangangalap ng datos. Bagaman ang Floraphic ay nilayon para sa Baitang 8, ang paggamit ng mas nakatatandang *cohort* (Baitang 9) ay isang praktikal na hakbang upang masuri ang bisa ng kagamitang pantulong sa aktuwal na konteksto ng pagtuturo. Gayunpaman, kinikilala ng mananaliksik na ang naunang kaalaman ng mga mag-aaral sa Baitang 9 ay maaaring nakaapekto sa kanilang *pretest* at *posttest scores,* kaya't nagdudulot ito ng isyu sa *validity* ng resulta. Tinatanggap ito bilang isang limitasyon ng pag-aaral, subalit binibigyang-katwiran na ang layunin ay masuri ang Floraphic sa mga mag-aaral na may aktuwal na pagtalakay sa Florante at Laura nang isagawa ang nasabing pag-aaral. Dahil dito, malinaw na ipinapahayag sa manuskrito na ang kawalan ng control group at ang paggamit ng mas nakatatandang cohort ay mga limitasyon ng pag-aaral.

Ang may pinakamataas na bilang ay mula sa antas na Average (150 mag-aaral o 41.90%), na nagpapahiwatig na karamihan sa mga mag-aaral ay may bahagyang pag-unawa sa mga salitang ginamit sa akda ngunit kulang pa sa lalim at lawak upang maabot ang mas mataas na antas ng pagkatuto. Pinatunayan sa pag-aaral ni Magnaye (2024), na karamihan sa mga mag-aaral sa bagong henerasyon ay nahihirapang unawain ang mga klasikong salita kung kaya hindi ganap ang kanilang pag-unawa sa isang akda. Kung kaya, lubos na nakababahala ang ganitong kalagayan ng mga mag-aaral na ang pagiging nasa gitnang antas na nangangahulugang may kakayahang makasabay sa ilang bahagi ng talakayan ngunit maaaring nahihirapan sa mas masalimuot na bahagi ng akda. Kung gayon, implikasyon nito ang pangangailangan ng tuloy-tuloy at sistematikong pagsasanay sa bokabularyo at mas epektibong pagkokonekta ng mga makalumang salita sa makabagong gamit at konteksto. Hinikayat din na gawing makabago ang pamamaraan ng guro sa kanyang pagtuturo hinggil sa ta-lasalitaan. Kaugnay nito, hinihikayat sa pag-aaral nina Dela Cruz at Manarang (2022), na gawing makabago ang paraan ng pagtuturo ng bokabolaryo

gamit ang teknolohiya upang mas lalong mapataas ang interes ng mga mag-aaral sa pag-unawa ng mga klasikong wika na may kaugnayan sa Relihiyon, Kultura at Kasaysayan. Sa ganitong paraan, mas matutulungan ang mga mag-aaral na mas mapataas ang antas ng kaalaman sa talasalitaan at maging kalakasan ang kahinaang ito. Suportado ng E-Learning Theory ni Mayer et al. (2015) ang kahinaang ito, na kung saan ang paggamit ng teknolohiya bilang pangunahing mekanismo upang magkaroon ng kaganapan sa pagkatuto ng isang mag-aaral gamit ang makabagong kagamitang pampagtuturo. Kaugnay nito, matutugunan ng pagbuo ng E-Kagamitang nakatuon sa paglinang ng antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa talasalitaan ng Florante at Laura ang suliraning ito. Gamit ang teknolohiya, gagawing mas komprehensibo ang pagtalakay sa mga talasalitaan at kung paano ito ginamit sa pahayag. Mas magiging kawili-wili ang pagkatuto ng mag-aaral na hindi nasasakripisyo ang kalidad ng kaalamang matatamo. Iminumungkahi rin sa mga guro na gawing mas interaktibo ang pagtalakay sa talasalitaan ng Florante at Laura sa pamamagitan ng paggamit ng mobile applications, game-based learning at interaktibong estratehiya.

Samantala, sa pagtalakay ng resulta ng isinagawang paunang pagtataya batay sa nilalaman ng Florante at Laura, lumabas na 111 mag-aaral o 31.01% ang nasa antas na Low, at karagdagang 24 mag-aaral o 6.70% ang nasa *Very Low.* Sa kabuoan, 135 mag-aaral (37.71%) ang nagpapakita ng mababa o lubhang mababang antas ng pag-unawa. Ipinapakita ng bilang na ito na halos apat sa bawat sampung mag-aaral ay nahihirapan sa pagtukoy ng pangunahing mensahe, motibasyon ng mga tauhan, at kontekstong historikal ng Florante at Laura. Posibleng dulot ito ng kakulangan sa pundasyong kasanayan sa pagbasa, gabay ng guro sa pagbasa at pag-unawa, pagkaputol ng koneksyon ng mga mag-aaral sa makalumang wika, o kawalan ng interes bunga ng hindi kaaya-ayang presentasyon ng aralin. Sa katunayan, sinasabi sa pag-aaral ni Hudson et al. (2021), ang kakulangan sa *Oral Reading Fluency (ORF*) na nagdudulot ng mga problema sa bilis, katumpakan, at pag-unawa sa pagbasa. Batay sa pagsusuri ng 16 na pag-aaral, lumitaw na ang repeated reading ay ang pinakaepektibong interbensyon upang mapabuti ang ORF ng mga mag-aaral na nahihirapan sa pagbasa. Kung kaya, sa isinagawang pag-aaral, malaya ang mag-aaral na paulit-ulit na basahin ang nilalaman ng Florante at Laura upang matamo ang masteri sa pag-unawa sa mga aralin at ito ay gagamitin ng guro sa kanyang pagtuturo ng Filipino 8 sa ikaapat na markahan. Sinasabi sa pag-aaral ni Gegato (2007) na kailangang bigyang-tuon ang pagtuturo at pagpapalalim sa pagsusuri sa nilalaman ng isang akda upang mag-ing ganap ang inaasahang kasanayan sa bawat mag-aaral. Sa ganitong sitwasy-on, ang Floraphic bilang E-Kagamitang Pantulong na hindi lamang lumilinang ng balangkas ng mga pangyayari sa Florante at Laura sa halip itinuturo nito ang malalim na pag-aanalisa sa bawat nilalaman ng buod sa pamamagitan ng mga katanungang nakapaloob sa pagsusulit na laro na sumusuri sa malalim na pag-aanalisa ng mga mag-aaral batay sa kabuoang nilalaman ng Florante at Laura. Gayundin, lumabas sa pag-aaral ni De Jesus et al. (2025) na may kakulangan ang mga mag-aaral sa kakayahan sa pag-unawa sa binasa partikular ang mga akdang pampanitikan, na inuugnay sa ilang salik gaya ng mga pamamaraan ng pagtuturo, antas ng

pagkakalantad sa wika, kalagayang panlipunan at pang-ekonomiya, at limitadong akses sa mga kagamitan sa pagbasa.

Nagpapahiwatig ang mga datos ukol sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura batay sa aral o mensahe ng isang malalim na implikasyon sa sistemang pang-edukasyon hindi lamang sa pagtuturo ng panitikan kundi sa kabuoang layunin ng edukasyon na hubugin ang kabataang may malawak na kamalayan sa moralidad, lipunan, at pagkatao. Maaaring mangahulugan ang mababang antas ng pag-unawa sa mga aral ng akda na ang kasalukuyang mga pamamaraan ng pagtuturo ay mas nakatuon sa pagsasaulo kaysa sa malalim na pagninilay at ugnayang personal sa binabasa. Susog sa pag-aaral ni Villanueva (2013), malaki ang implikasyon sa pagkatuto ng isang mag-aaral kung may malalim na pagninilay sa konteksto ng aralin. Kung kaya, sa pag-aaral na ito, bi-nigyang-tuon ang pagtukoy sa aral o mensahe upang mahasa ang pag-iisip ng mag-aaral na hindi lamang nakatuon sa kaalaman bagkus sa mas malalim na ka-lidad ng pag-iisip tulad ng pag-aanalisa at paghihimay-himay ng mga ideya patungo sa isang makabuluhang kaisipan na kung saan nakasentro ang pag-diskubre sa mensahe ng binasang akda. Susog sa pag-aaral ni Pimentel (2023) ang mababang antas ng kasanayan sa pagbasa ng mga mag-aaral sa Filipino, kabilang ang kahinaan sa pag-unawa sa mga aral at mensahe ng mga akdang pampanitikan. Ipinapakita rin dito ang pan-gangailangan ng mga estratehiya upang mapalalim ang pag-unawa ng mga mag-aaral. Ito ang naging sanligan upang bumuo ng isang E-Kagamitang Pantulong na tutugon sa mababang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa pagproseso ng aral o mensahe na nakapaloob sa Floraphic. Magiging epektibong makabagong kagamitan ang Floraphic sapagkat kalakip nito ang mga larawang naka-infographic upang madaling makuha ng mag-aaral ang ipinaparating na aral o mensahe ng Florante at Laura.

Sa kabilang banda, ang pagkakabuo ng Floraphic bilang kagamitang pantulong ay malalim na nakaugat sa mga makabagong teorya ng E-learning at multimedia learning, partikular sa *Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML)* ni Mayer (2019). Ayon sa CTML, mas epektibong natututo ang mga mag-aaral kapag inihahatid ang impormasyon gamit ang kombinasyon ng salita at biswal na larawan kaysa sa salita lamang. Ito ang tinatawag na *Multimedia Principle*, na isa lamang sa labintatlong prinsipyo ng teoryang ito na pumapabor sa aktibong pagproseso ng impormasyon sa working memory. Sumunod din sa *Interactivity Principle* ang Floraphic, na nagsasabing mas mataas ang retensyon ng kaalaman kapag aktibong kalahok ang mag-aaral sa pagkatuto, isang prinsipyong naipapamalas sa aplikasyon sa pamamagitan ng mga larong pagsusulit na may kaugnayan sa talasalitaan, nilalaman, at mensahe ng Florante at Laura. Susog sa isa pang pag-aaral nina Aloraini at Cardoso (2022) may positibong epekto sa pagkatuto ng mga mag-aaral ang paggamit ng *multimedia,* partikular sa larangan ng wika at panitikan. Ipinakita rin sa pananaliksik nina Neo at Neo (2022) na nagpapataas ng motibasyon, interes, at aktibong partisipasyon ng mga mag-aaral ang interaktibong E-learning environments. Sa ganitong paraan, hindi lamang teknolohikal na inobasyon ang E-kagamitan tulad ng Floraphic, kundi isa ring

malalim na pedagohikal na tugon sa pagbabago ng konteksto ng edukasyon sa ika-21 siglo.

Samantala, may malawak at makabuluhang implikasyon sa proseso ng pagtuturo at pagkatuto ang pagsusuri sa nilalaman ng nabuong Floraphic, lalo na sa konteksto ng makabagong edukasyon sa Pilipinas ang pagkakaroon ng Floraphic bilang Lubos na katanggap- tanggap sa pamantayan ng LRMDS sa Kagawaran ng Edukasyon. Hindi lamang naaayon sa pamantayan ng kurikulum, kundi itinuturing ding kapaki-pakinabang, makabuluhan, at epektibo ng mga tagasuri at eksperto ang halos perpektong weighted mean na 3.97 na nagpapahiwatig na ang nilalaman ng kagamitang pampagtuturo. Nagpapalakas ang ganitong antas ng pagtanggap ng kredibilidad ng Floraphic bilang isang kagamitang pedagohikal na may potensyal na makapagpabago ng karanasan ng mga mag-aaral sa pag-aaral ng Florante at Laura na isang klasikong akdang maaaring maging hamon sa maraming kabataan kung hindi tama ang paraan ng presentasyon. Ang implikasyon nito ang pagsibol ng mas inklusibong paraan ng pagtuturo ng panitikan, kung saan naisasalin sa mas organisado, napapanahon, at may kaugnayan sa karanasan ng mga mag-aaral ang mga konseptong mahirap unawain. Nagsasaad ang mataas na katanggapan na ang nilalaman ng Floraphic na nailatag nang malinaw, lohikal, at may sapat na pag-uugnay sa mga layunin ng pagkatuto. Dahil dito, lumilitaw ang potensyal ng materyal na ito na maging modelo o pamantayan para sa iba pang kagamitang pampagtuturo sa mga asig-naturang panitikan, lalo na't napapanatili nito ang integridad ng orihinal na teksto habang inilalapit ito sa realidad ng mga kabataan. Pinatitibay ito ng pag-aaral ni Mohajan (2021), na isang sistematikong batayan ang pagtataya ng isang kagamitang pantulong upang masabing balido at katanggap-tanggap ang isang kagamitang nabuo. Sa kontekstong ito, hindi lamang produkto ng malikhaing inobasyon ang Floraphic kundi isang patunay ng responsableng edukasyonal na disenyo, isang materyal na napatunayang epektibo sa pagpapalalim ng pag-unawa at pagkatuto ng mga mag-aaral.

Dagdag pa rito, ang resulta ng pagsusuri sa kalidad at pakinabang ng nabuong Floraphic kung saan malaki ang implikasyon ng isinagawang balidasyon sa patuloy na pagpapahusay ng mga kagamitang panturong ginagamit sa pagtuturo ng klasikong panitikan tulad ng Florante at Laura. Una, ang mataas na antas ng katanggapang natamo ng karamihan sa mga aspekto ng kagamitan na nagpapakita na ang makabagong disenyong pedagohikal na gumagamit ng malinaw na layunin, angkop na antas ng kahirapan, at interakti-bong disenyo na tumutugma sa pangangailangan ng mga mag-aaral sa kasalu-kuyang panahon. Ikalawa, nagbibigay-liwanag sa kahalagahan ng *assessment for learning* ang bahagyang pagbaba sa aspeto ng pidbak, kung saan mahalaga ang agarang, malinaw, at makabuluhang tugon mula sa guro o sa mismong kagamitan upang maisulong ang mas malalim na pag-unawa at *self-regulated learning* ng mga mag-aaral. Batay sa pag-aaral ni Sachez at Dollente (2023), isang hakbang upang mas lalong mapataas ang kalidad ng pagtugon at pagpapabuti sa kanilang mga gawain o awtput ang pagbibigay ng puna sa mga mag-aaral. Sa ganitong konteksto, maaaring imungkahi sa sunod na mananaliksik at mga guro na magbigay ng agarang puna o komento sa mga obserbasyon positibo man o negatibo sa kanilang

mga mag-aaral. Ang Floraphic, bagamat may iniwang puna sa mga mag-aaral matapos masagutan ang nakapaloob na pagsusulit, maaari pa itong paunlarin ng mga susunod na mananaliksik. Gayundin sinasabi sa pag-aaral ni Escultura at Mejico (2023), bumubuo ng isang makabuluhang ugnayan sa pagkatuto ng bawat mag-aaral ang kombinasyon ng interaktibong pagtuturo at paggamit ng E-Kagamitan bilang kagamitang pantulong. Kung kaya, isang kombinasyon ng epektibong kagamitan na naghihikayat ng mataas na antas ng pagkatuto sa gabay at pamamahala ng guro sa kanyang pagtuturo at integrasyon ng teknolohiya ang pagkakabuo ng Floraphic bilang isang interaktibong kagamitang pampagtuturo sa paraang makabago.

Sa kabuoan, ang pagkakaroon ng Floraphic bilang isang lubos na katanggap-tanggap na kagamitang pampagtuturo sa aspetong teknikal at disenyo ay may malaking kahalagahan sa pagpapabuti ng kalidad ng edukasyon. Ang mahusay na disenyo at teknikalidad ng kagamitang ito ay nagsisigurado na madali at epektibo ang paggamit nito ng mga mag-aaral, kahit na wala silang ad-vanced na kaalaman sa teknolohiya. Nakatutok ang mga aspeto ng *audio*, biswal, at disenyo sa pagpapadali ng pag-unawa at pagpapalalim ng interes sa mga konsepto ng Florante at Laura, na isang mahalagang bahagi ng pagtuturo ng panitikan. Nagpapakita ang mataas na kalidad ng teknikal na implementasyon, tulad ng pagiging *offline-friendly* at angkop na biswal na presentasyon ng ka-kayahan ng kagamitang ito na magbigay ng edukasyon sa mga mag-aaral sa iba't ibang setting, maging sa mga lugar na may limitadong *internet access.*

Pagkatapos ang isinagawang panapos na pagtataya, masasabing nakatulong ang Floraphic sa pagpapataas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa talasalitaan. Gayunpaman, ipinakita ng datos na hindi nakarating sa pinakamataas na antas ng kasanayan ang lahat ng mag-aaral. Kailangan pa ng mga karagdagang hakbang tulad ng pagpapabuti ng mga tampok ng Floraphic, mas maraming pagkakataon para sa pag-praktis, at iba pang mga suportang materyales upang mas mapabuti ang pagkatuto ng mga mag-aaral. Magsisilbing rekomendasyon ang mga obserbasyong ito sa mga gagamit at makikinabang ng nabuong Floraphic. Isang mahalagang implikasyon ng datos, ang pangangailangan ng patuloy na pagpapabuti sa Floraphic. Bagamat nakatulong ito sa mga mag-aaral, ipina-kita ng datos na may mga mag-aaral na hindi pa nakarating sa pinakamataas na antas ng kasanayan. Nagsilbing paalala ito na ang mga teknolohikal na kagamit-an, tulad ng Floraphic, nangangailangan ng mga patuloy na pagpapahusay at updates upang maging mas epektibo sa pagtulong sa mga mag-aaral. Kinailangan ng mas maraming tampok, interaktibong gawain, at mga pagsasanay upang mapalalim ang kaalaman at kasanayan ng mga mag-aaral sa talasalitaan. Karagdagang implikasyon, ang pangangailangan para sa kontekstwalisado at lokalisadong interbensyon sa mga mag-aaral na hindi pa nakarating sa *Mastered* na antas. Nangangailangan ng karagdagang suporta ang mga mag-aaral sa antas ng *Average* at *Moving Towards Mastery* upang makamit ang mas mataas na antas ng kasanayan. Maaaring magbigay ang mga guro ng mas maraming pagkakataon para sa pagsasanay at mga aktibidad na magpapalalim sa kanilang kaalaman at kasanayan sa pag-alam ng mga klasikong panitikan. Iminumungkahi sa pag-aaral nina Baharuddin et al. (2022),

na lumilinang ng kakayahang mapaunlad ang bokabularyo sa paggamit ng mga larawan at tunog na nakikita ng mga mag-aaral. Susog sa pag-aaral ni Nursabra et al. (2023) na tumaas ang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa talasalitaan dahil sa paggamit ng mga makabagong iskema tulad ng E-Flashcards. Suportado nito ang nabuong Floraphic sapagkat nakatala ang mga piling salita sa loob ng mobile application at may katumbas na kahulugan at kung paano ginamit sa loob ng konteksto ng pangungusap.

Gayundin, tinalakay ang resulta ng panapos na pagtataya sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral batay sa nilalaman ng Floraphic kung saan nasasalamin sa datos ang isang yugto ng transisyon sa pedagohikal na ugnayan sa pagitan ng teknolohiya at nilalaman. Nagsilbing mabisang *supplementary tool* ang Floraphic, ngunit hindi pa nito napunan ang lahat ng aspeto ng pagkatutong hinihingi ng kurikulum. Ipinahiwatig ng resulta na mahalaga ang mas malalim na integrasyon, kung saan pinagsanib ang nilalaman, estratehiya, at teknolohiya upang makamit ang mas inklusibo at epektibong pagkatuto. Sa huli, nagsilbing paalala ang mga bilang sa datos na hindi lamang nasusukat sa *output* ang tagumpay sa edukasyon, kundi sa kalidad ng proseso na pinagdaanan ng bawat mag-aaral. Suportado ng mataas na antas ng kaalaman ng mga mag-aaral ang pag-aaral ni Cordenete et al. (2023) na sinasabing humahantong sa mas mataas na antas ng pag-unawa at pagkatuto ang malalim na pagsusuri sa nilalaman ng Florante at Laura sapagkat lubos na katanggap-tanggap at naaayon sa pangangailangan ng mag-aaral ang nabuong kagamitan. Binabanggit sa pag-aaral ni San Juan (2022), na ang pagpapaunlad at pagpapalalim sa pagtalakay ng guro sa bahaging nilalaman Florante at Laura ang mas humahasa sa kakayahang umunawa, mag-isip at maiugnay sa kasalukuyang konteksto ang mga pangyayari sa akda.

Naitala ang mataas na implikasyon sa antas ng pag-unawa ng mga mag-aaral matapos gamitin ang Floraphic bilang malikhaing estratehiya sa pagtuturo ng aral o mensahe ng Florante at Laura. Malaki ang naitulong ng biswal at sistematikong paraan tulad ng Floraphic upang gawing mas madali, organisado, at kawili-wili ang pag-aaral ng mga komplikadong tekstong pampanitikan. Nabigyan ng pagkakataon ang mga mag-aaral na mas maintindihan ang mga mahahalagang tema, tauhan, at pangyayari sa kwento, kaya mas napalalim ang kanilang pag-unawa at pagpapahalaga sa mga aral ng Florante at Laura. Hindi lamang naging sukatan ng akademikong tagumpay ang pagtaas ng kaalaman kundi naging pundasyon din ito sa paghubog ng kanilang mga karakter at pagpapahalaga sa buhay. Sinasabi sa pag-aaral ni Mara (2025) na ang pag-uugnay ng aral o mensahe ng isang akda sa kasalukuyang konteksto ng buhay ng tao na humahantong sa mataas na antas ng pag-iisip at pag-unawa na nagiging daan ng mahusay na akademikong pagganap ng isang mag-aaral. Kaugnay ng pag-aaral ni De Mesa (2022), na ang integrasyon ng teknolohiya sa paglinang ng moral at kakayahang umunawa ng mensahe ng isang akda ang na-katutulong upang mas lalong maunawaan at maiproseso ng mag-aaral sa interaktibong paraan.

Panghuli, lumabas na may malaking kaugnayan ang Floraphic sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura batay sa talasalitaan, nilalaman at aral o mensahe kung kaya ipapawalang-bisa ang paunang hinuha at tatanggapin ang

alternatibong hinuha na may makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman sa araling Florante at Laura ng mga mag-aaral sa Baitang 9 bago at matapos gamitin ang Floraphic. Napatunayan na epektibo at may malaking implikasyon sa pagtaas ng antas ng kaalaman ng mag-aaral matapos gamitin ang Floraphic. Lumabas sa pag-aaral nina Rouder et al. (2021) na kailangang ipawalang bisa ang nabuong paunang hinuha kapag nagpapakita na pagtaliwas sa nabuong hi-nuha ang mga datos na nakalap. Kung kaya, ipapawalang-bisa sa pag-aaral na ito ang nabuong hinuha at tatanggapin ang alternatibong hinuha ng pag-aaral bilang lunsaran sa makabuluhang pagkakaiba ng pauna at pangwakas na pag-tataya ng mga mag-aaral matapos gamitin ang Floraphic. Nagpapatunay ito na ang paggamit ng Floraphic ay isang epektibong kagamitang pampagtuturo na nagbunga ng positibong pag-unlad sa antas ng kaalaman at kasanayan ng mga mag-aaral.

Batay sa resulta ng Cohen's d sa Talahanayan 10, 11, at 12, makikita na ang paggamit ng Floraphic ay nagdulot ng malaking epekto sa pagkatuto ng mga mag-aaral sa tatlong mahahalagang aspeto ng Florante at Laura hinggil sa talasalitaan (d = 1.05), nilalaman (d = 1.39), at aral/mensahe (d = 1.38). Ang mga effect size na ito ay nagpapahiwatig na hindi lamang nakamit ang estadistikang makabuluhang pagkakaiba sa pagitan ng pretest at posttest, kundi may matibay na ebidensiya ng praktikal na implikasyon na kung saan ang Floraphic ay nakatulong sa pagpapalawak ng bokabularyo, mas malalim na pag-unawa sa banghay at tema, at higit sa lahat, sa paglinang ng kakayahang maiugnay ang mga aral o mensahe ng akda sa tunay na buhay. Sa pangkalahatan, masasabing ang mataas na Cohen's d ay patunay na ang Floraphic ay hindi lamang isang teknolohikal na alternatibo, kundi isang makapangyarihang kasangkapan na nakapagpabago sa antas ng kaalaman at kritikal na pag-iisip ng mga mag-aaral, na nagtataguyod ng mas makabuluhang pagkatuto sa klasikong panitikan.

Sa kabuoan, napatunayangmahalaga ang paggamit ng makabago at interaktibong kagamitang panturo tulad ng Floraphic sa pagpapahusay ng pagkatuto ng mga mag-aaral. Pinatunayan ng datos na nagdudulot ito ng makabuluhang pagtaas sa antas ng kaalaman, na nagpapakita na ang tradisyunal na paraan ng pagtuturo ay hindi na sapat upang maiparating nang epektibo ang mga aral ng mga klasikong akdang pampanitikan tulad ng Florante at Laura. Sa pamamagitan ng Floraphic, mas nagiging malinaw at madaling maunawaan ng mga mag-aaral ang mga temang mahalaga tulad ng pag-ibig sa bayan, katarungan, at pananampalataya. Ipinapakita rin ng pag-aaral na nakatutugon sa interes at istilo ng pagkatuto ng kabataan ngayon ang pag-sasama ng digital at interaktibong materyales kaya't mahalagang isulong ang pagbuo at paggamit ng ganitong mga kagamitan upang mapalalim ang pag-unawa at mapabuti ang proseso ng edukasyon sa makabagong panahon.

5. Kongklusyon

Bunsod ng mababang antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Florante at Laura, masasabing may dati ng kaalaman ang mga mag-aaral sa talasalitaan, nilalaman at aral

o mensahe na nasa antas ng *average* subalit nangangailangan ng interbensyon upang mapataas ang kasalukuyang antas. Dahil dito, napatunayang may mahalagang ambag sa pagpapataas ng antas ng kaalaman ng mga mag-aaral ang pagkakabuo ng Floraphic dahil sa pagkakaroon ng interaktibong presentasyon at makabagong dulog. Gayundin, pinagtibay ng mga datos na ang nabuong Floraphic ay lubos na katanggap-tanggap kung kaya masasabing epektibo, kapaki-pakinabang, at may maayos ang pagkakabuo batay sa nilalaman, kalidad at pakinabang maging sa aspetong teknikal. Kung kaya, natamo ang mataas na antas ng kaalaman ng mga mag-aaral matapos gamitin ang Floraphic. At sa huli, malinaw na ipinakita ng resulta ng pagsusuri na may makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kaalaman bago at pagkatapos gamitin ang Floraphic na nagpapahi-watig na ang paggamit ng Floraphic bilang kagamitang pampagtuturo ay epektibo at nakakapagpataas ng kaalaman ng mag-aaral sa lahat ng dimensyon ng pagkatuto hinggil sa Florante at Laura kung kaya ipinawalang-bisa ang paunang hinuha at tinanggap ang alternatibong hinuha.

Samakatuwid, inirerekomenda sa mga guro sa Filipino 8 ang paggamit ng mga interaktibong kagamitang pampagtuturo na nakatuon sa nilalaman, paglinang ng talasalitaan at pagpapayaman ng aral o mensahe ng Obrang Florante at Laura sa pamamagitan ng isang makabuluhang paggamit ng mga E- Kagamitang Pampagtuturo. Gayundin, iminumungkahi sa mga susunod na mananaliksik o maging sa Superbisor ng *Learning Resources Management and Development System (LRMDS)* na maaaring rebisahin ang ilang bahagi upang mas lalong maging interaktibo, ma-paunlad ang teknikalidad at disenyo gayundin magkaroon ng mapanubok na pagsusulit upang mapataas ang interes at motibasyon ng mga mag-aaral sa ka-nilang pagkatuto at sa huli, hinihikayat ang mga mag-aaral na mas lalo pang palakasin ang paggamit ng Floraphic bilang epektibong E-Kagamitang Pantulong sapagkat ito ay may kakayahang mapataas ng antas ng kaalaman ng mga mag-aaral sa Baitang 8 sa ikaapat na markahan sa pagtalakay ng araling Florante at Laura at hinihikayat din ang mga guro na bigyan ng ibayong pagpapalalim ang bawat bahagi ng aralin.

Sa kabuoan, masasabing may malaking implikasyon sa sistema ng edukasyon sa ilalim ng Matatag Kurikulum ang pagkakaroon ng Floraphic bilang isang makabagong pamamaraan ng pagtuturo na tumutugon sa kasalukuyang pangangailangan ng mga mag-aaral pagdating sa istilo ng pagkatuto at makabuluhang pagganap sa klase sapagkat naging mas interaktibo, kawili-wili at makabuluhan ang pagkatuto ng mga mag-aaral.

Pasasalamat

Isang taos-pusong pasasalamat, at pagkilala sa lahat ng naging bahagi, katuwang at institusyong gumabay upang maging matagumpay ang proseso ng buong pananaliksik.

Pahayag ng Salungatan ng Interes

Ang may-akda ay nagpahayag na walang anumang pinansyal o personal na interes na maaaring makaapekto sa isinagawang pananaliksik.

Sanggunian

Abad, M., & Ruedas, P. (2021). Paghahanda ng mga Kagamitang Pampagtuturo. *TUKLAS: UP Libraries' Resource Discovery Tool.* https://tuklas.up.edu.ph/Record/UP-99796217604616990

Aloraini, N., & Cardoso, W. (2018). Social media in language learning: a mixed-methods investigation of Saudi students' perceptions. *Future-proof CALL: language learning as exploration and encounters–short papers from EUROCALL* 1-5. https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1830804

Baharuddin, A. F., Nur, S., & Isma, A. (2022). Teaching Strategy In Enriching The Efl Students' Vocabulary Through Literature. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Learning*, *25*(1), 250-262. https://www.researchgate.net/publication/360588811_teaching_strategy_in_enriching_the_efl_students'_vocabulary_through_literature

Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. *Taylor and Francis Group.* https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203771587/statistical-power-analysis-behavioral-sciences-jacob-cohen

Cordenete, J. B., Theresa, M., & Macaltao, E. (2023). Pagbuo at Balidasyon ng Interaktibong Modyul sa Pagtuturo ng Florante at Laura. *Academia.* https://www.academia.edu/121634766/Interaktibong_Modyul_Sa_Pagtuturo_NG_Filipino

Sanchez, F. C., & Dollente, L. A. (2023). Reacting, Replying and Responding: Teachers' Stories on Feedbacking in the Classroom Interactions. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, *14*(3), 1-1. https://doi.org/10.5281/zenodo.8407540

De Jesus, D. A., Isleta, A. J. M., Laoyon, G. J., Reyes, H. D., Bugauisan, J. A. L., & Caasi, R. E. (2025). An In-Depth Analysis of the Oral Reading Comprehension of the Grade 7 Students of Liceo de Pulilan Colleges Inc. *NPRC Journal of Multidisciplinary Research*, *2*(1), 82-92. https://www.researchgate.net/publication/388540791_

De Mesa, A. R. (2022). Isang pagsusuri sa pagpapahalagang moral at konseptuwal na nakapaloob sa mga akdang Waray para sa mga mag-aaral ng Leyte at Samar. *International Journal of Research Studies in Education*, *11*(15). https://doi.org/10.5861/ijrse.2022.b025

Dela Cruz, J. & Manarang, O. (2022). Ang Pagbungkal sa Konseptong Relihiyon sa Talasalitaan ni Bergaño bilang Pagtutulay sa Kultura-Pananampalataya ng mga Kapampangan sa Ika-18 Siglo. *Mabini Review Journal, 9*(1), 33-79. https://philpapers.org/archive/CRUAPS-2.pdf

Department of Education. (2013). *DO 43, s. 2013 –* Implementing Rules and Regulations (IRR) of Republic Act No. 10533, otherwise known as the Enhanced Basic Education Act of 2013. *Department of Education.* https://www.deped.gov.ph/2013/09/24/do-43-s-2013-implementing-rules-and-regulations-irr-of-republic-act-no-10533-otherwise-known-as-the-enhanced-basic-education-act-of-2013/

Department of Education. (2012). *DM 60, s. 2012* – Maximizing Utilization of the National Achievement Test (NAT) Results to Raise the Achievement Levels in Low Performing Schools. *ResearchGate.* https://www.researchgate.net/figure/DM-No-160-s2012-was-utilizedDescriptive-equivalent-of-scores-in-pretest-and-posttest_tbl1_353794100

Escultura Jr., J. L. & Mejico, A. D. (2023). Effects of Audio Feedback in an Online Assessment on Students' Academic Motivation and Interest in study. *Journal of Education, Management, and Development Studies, 3*(3), 54-62. http://doi.org/10.52631/jemds.v3i3.72

Gegato Jr., B. (2007). Isang Kwalitibong Pagsusuri ng mga Nilalaman sa mga Piling Kathang Awitin ni George M. Canseco: Lunsaran sa mga Kagamitang Pampagtuturo. *Kayamag, 2*(1). https://www.ejournals.ph/article.php?id=5688

George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference *(4th ed.). Allyn & Bacon.* https://books.google.com.ph/books/about/SPSS_for_Windows_Step_by_Step.html?id=AghHAAAAMAAJ&redir_esc=y

Hudson, A., Koh, P. W., Moore, K. A., & Cantrell, E. B. (2021). Fluency intervention program for elementary students with reading difficulties and needs: A synthesis of research from 2000–2019. *Education Sciences, 10*(3), 52. https://doi.org/10.3390/educsci10030052

Kovalik, S., & Olsen, K. (2022). ITI: The model. Integrated thematic instruction (3rd ed.). https://eric.ed.gov/?id=ED374894

Magnaye, J. M. (2024). Isang Pagtatangkang Pagbuo ng Kagamitang Pampagtuturo na Tumbang Salita sa Paglinang ng Talasalitaan ng mga Piling Mag-aaral sa Baitang 7. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research and Innovation, 2*(3), 214-223. https://doi.org/10.17613/5kew-2664

Mara, J. T. (2025). Integrating Moral Values in Classroom Management: Strategies for Enhancing Discipline among Students of Pagatpat Elementary School. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research, 6*(1), 303-307. https://doi.org/10.11594/ijmaber.06.01.22

Mayer R., Moreno R., & Sweller J. (2015). Learning Theories. https://learning-theories.com/e-learning-theory-mayer-sweller-moreno.html

Mayer, R. (2005). (PDF) a cognitive theory of multimedia learning: Implications for design principles. https://www.researchgate.net/publication/248528255_A_Cognitive_Theory_of_Multimedia_Learning_Implications_for_Design_Principles

Mohajan, H. K. (2017). Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability. *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, *17*(4), 59-82. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83458/1/MPRA_paper_83458.pdf

Neo, M., & Neo, K. T. (2001). Innovative teaching: Using multimedia in a problem-based learning environment. *Educational Technology & Society*, *4*(4). https://www.researchgate.net/publication/26392247_Innovative_Teaching_Using_multimedia_in_a_problem-based_learning_environment

Nursabra, N., Syamsinar, S., Nurchalis, N. F., & Nuralima, R. (2023). The Use of Augmented Reality Flashcard in Enriching Students' vocabulary.

https://www.researchgate.net/publication/371389768_The_Use_of_Augmented_Reality_Flashcard_in_Enriching_Students'_vocabulary/references

Pimentel, G. S. (2023). Reading comprehension skills in Filipino of primary students. *Sci-Int.* https://www.sci-int.com/pdf/638246134131282512.PAID.edited%20%281%29.pdf

Rouder, J. N., Speckman, P. L., Sun, D., Morey, R. D., & Iverson, G. (2021). Bayesian t tests for accepting and rejecting the null hypothesis. *Psychonomic Bulletin and Review.* https://link.springer.com/article/10.3758/PBR.16.2.225

San Juan Jr., E. (2022). Balagtas: Proyekto Tungo sa Diyalektikong Analisis at Materyalistang Interpretasyon ng Florante at Laura /Balagtas: Project for A Dialectical Analysis and Materialist Interpretation of Florante at Laura. *MALAY, 26*(2). https://www.ejournals.ph/article.php?id=8056

Villanueva, C. (2021). Tematikong instruksyon sa pagtuturo ng Florante at Laura at kasanayang panggramatika at panitikan. https://zenodo.org/record/5171768#.ZB7oirLMJdg

Villanueva, V. (2013). Karatulastasan: Mungkahing Gamit/Paraan sa Pagtuturo at Pagkatuto Upang Alamin at Suriin ang Kakayahang Umunawa. *DALUMAT E-Journal, 4*(1-2), 61-75. https://www.ejournals.ph/article.php?id=6231

Ambag ng May-akda: Barrameda, S; Nagbalangkas ng ideya at konsepto ng pananaliksik, bumuo ng sariling likhang instrumento, nagsagawa ng pangangalap ng datos, pagsusuri sa datos, pagbuo ng konsepto ng Floraphic, rebisyon at pagsasapinal ng pananaliksik.