The International Review of Multidisciplinary Research
Volume 1, Issue 8, June 2026, pp. 369-388
https://doi.org/10.67167/vertex.441

Epekto ng Zines sa Antas ng Pagkatuto ng mga Mag-aaral sa Akademikong Pagsulat ng Mataas na Paaralan ng Sta. Elena

[1]Jesus Q. Forten, [2]Ruen P. Lomo, [3]Romeo A. Pilongo
[1]Mataas na Paaralan ng Sta. Elena, [2]Pamantasan ng Lungsod ng Marikina, [3]Taggapan ng Sangay ng mga Paaralan - Lungsod ng Marikina
[1]jesus.forten@deped.gov.ph, [2]rplomo@deped.gov.ph, [3]romeo.pilongo@deped.gov.ph

Mga Detalye ng Artikulo:

Natanggap: 5 Mayo 2026
Binago: 8 Hunyo 2026
Tinanggap: 19 Hunyo 2026
Nailathala: 30 Hunyo 2026
Kaugnay na Email:
jesus.forten@deped.gov.ph

Inirerekomendang Sipi:

Forten, J. Q., Lomo, R. P., Pilongo, R. A. (2026). Epekto ng Zines sa Antas ng Pagkatuto ng mga Mag-aaral sa Akademikong Pagsulat ng Mataas na Paaralan ng Sta. Elena. The International Review of Multidisciplinary Research. 1 (8), 369-388. https://doi.org/10.67167/vertex.441

Mga Terminong Indeks:

akademikong pagsulat, kasanayan sa paglutas ng suliranin, kritikal na pag-iisip, literasiyang pang-impormasyon, zines

Abstrak. Ang pananaliksik na ito ay naglayong suriin ang epekto ng paggamit ng zines bilang kagamitang panturo sa antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa akademikong pagsulat ng Mataas na Paaralan ng Sta. Elena. Gumamit ang mananaliksik ng quasi-experimental na disenyo na may panimula at panapos na pagtatasa disenyong pangkat kontrolado kung saan parehong sinuri ang eksperimental at kontroladong pangkat bago at pagkatapos ng interbensyon. Kabilang sa mga kalahok ang dalawang seksyon mula sa ABM istrand: ang ABM Progressiveness bilang pangkat eksperimental na gumamit ng mga zines, at ang ABM Productivity bilang pangkat kontrolado na ginamitan ng karaniwang estratehiya sa pagtuturo. Ang mga zines na ginamit sa pananaliksik na ito ay sinuri ng mga eksperto. Gumamit ang pananaliksik ng mga estadistikang deskriptibo tulad ng mean at standard deviation, at inferensyal na pagsusuri gamit ang Z-Test upang masukat ang pagkakaiba ng antas ng pagkatuto bago at pagkatapos ng interbensyon. Nakakuha ng |-8.597509| na Independyenteng Z-Test na halaga ang pangkat eksperimental na higit na mas mataas kaysa sa Kritikal Z-Test na halaga na -1.96. Sa kabilang grupo naman na kontrolado ay may |-2.690460| Independyenteng Z-test na halaga mas higit sa Kritikal Z-Test na halaga na -1.96. Nagtataglay ang dalawang resulta ng |-5.907049| na diperensya. Ipinakita ng resulta na mas mataas ang pagtaas ng antas ng pagkatuto ng pangkat na gumamit ng mga zines, partikular sa mga kasanayan ng literasiyang pang-impormasyon (information literacy) at kasanayan sa paglutas ng suliranin (problem-solving skills). Batay sa mga natuklasan, inirerekomenda ang paggamit ng mga zines bilang alternatibo at makabago ngunit epektibong kagamitang panturo upang mapaunlad ang kasanayan sa akademikong pagsulat ng mga mag-aaral sa senior high school.

Panimula

Sa kasalukuyan ay nananatiling hamon sa Kagawaran ng Edukasyon kung paano patataasin ang mga kasanayan ng mga mag-aaral. Lumalabas sa mga resulta ng National Achievement Test ang mababang kasanayan ng mga mag-aaral. Sa inilabas na ulat ng Bureau of Education Assessment (BEA) sa ginanap na National Achievement Test ng mga mag-aaral sa ika-12 baitang, lumabas na nagpakita ng mababang kahusayan ang mga mag-aaral pagdating sa kasanayan sa literasiyang pang-impormasyon (information literacy), paglutas ng suliranin (problem solving), at kritikal na pag-iisip (critical thinking) (BEA, 2023). Hindi na ito nakapagtataka dahil sa dami ng mga pinagkakaabalahan ng mga mag-aaral sa mundo ng internet partikular na sa hatirang pangmadla (social media) at mga larong onlayn (mobile games/online games). Sa pagharap ng mga paaralan sa Pilipinas sa panibagong yugto ng repormang pang-edukasyon, higit na lumilitaw ang pangangailangang linangin ang mga kasanayang intelektuwal ng mga mag-aaral, tulad ng literasiyang pang-impormasyon, kasanayan sa paglutas ng suliranin, at kritikal na pag-iisip. Sa ulat ng Programme for International Student Assessment (PISA) noong 2022, ipinakita na mababa pa rin ang performans ng mga Pilipinong mag-aaral sa larangan ng pagbasa, agham, at paglutas ng suliranin, na indikasyon ng kahinaan sa pundamental na pag-unawa at pagsusuri ng impormasyon (OECD, 2022). Bilang tugon sa mga hamong ito, isinulong ng Kagawaran ng Edukasyon (DepEd) ang Strengthened Curriculum na nagsimulang ipatupad sa Senior High School sa Taong Panuruan 2025–2026.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Sa harap ng pagbabagong ito, mainam na isaalang-alang ang mga alternatibong midyum ng pagkatuto na makatutulong sa pagpapataas ng antas ng akademikong pagsulat ng mga mag-aaral—isa rito ang paggamit ng zines. Ang zine ay isang self-published na materyal na naglalaman ng mga artikulo, kwento, at iba't ibang anyo ng malikhaing pagsulat, na nagbibigay ng pagkakataon sa mga mag-aaral na mag-explore ng mga ideya at paksa sa isang mas malikhain at personal na paraan. Ayon kay Chun (2020), ang paggawa ng zines ay hindi lamang nakatutulong sa pagpapalawak ng kaalaman kundi nagsisilbi rin itong plataporma ng personal na ekspresyon at kritikal na pag-iisip. Ang interdisiplinaryong kalikasan ng zines ay nagiging isang mabisang kasangkapan para sa mga mag-aaral upang sanayin ang kanilang kasanayan sa pagsulat at magbigay ng sariling perspektibo sa mga isyung panlipunan at pang-akademiko. Ang akademikong pagsulat ay isang mahalagang aspekto ng edukasyon, lalo na sa Senior High School, kung saan ang mga mag-aaral ay binibigyan ng mga kasanayan upang maghanda para sa kolehiyo o trabaho. Subalit, ayon sa mga resulta ng PISA ng OECD noong 2022, isang hamon pa rin ang pagpapataas ng literasiyang pang-akademiko ng mga mag-aaral sa Pilipinas, lalo na sa larangan ng literasiyang pang-impormasyon, kasanayan sa paglutas ng suliranin at kritikal na pag-iisip (OECD, 2022).

Ang literasiyang pang-impormasyon ay ang kakayahan na humanap, sumuri, bumuo, gumamit, at magpabatid ng impormasyon sa kahit anong pormat lalong lalo na sa mga sitwasyong nangangailangan ng pagdidesisyon, paglutas ng suliranin, o sa pangangalap ng mga impormasyon. Ito ay kombinasyon ng pinagsamang mga kakayahan sa pananaliksik, kritikal na pag-iisip, paggamit ng teknolohiya at kumpiyuter at kasanayan sa komunikasyon. Ang literasiya sa impormasyon ay sadyang mahalaga sa akademikong pagtatagumpay, epektibong pagsasagawa ng papel sa lugar ng trabaho, at partisipasyon sa lipunan bilang marunong na mga mamamayan. Ayon pa nga sa UNESCO, binigyan nila ng katuturan ang literasiyang pang-impormasyon bilang abilidad upang makilala kung kailan kinakailangan, saan matatagpuan, masuri, at epektibong magamit at makipagpalitan ng mga impormasyon sa iba't ibang porma at plataporma. Ang mga resulta ng pagkakaroon ng abilidad na ito ay matulungan ang indibidwal na maging sopistikado, nakauunawa at maging mananaliksik na may tiwala sa sarili at maglatag ng pundasyon sa malayang panghabambuhay na pagkatuto.

Ayon sa American Psychological Association, ang kakayahang lumutas ng suliranin ay proseso kung saan ang isang indibidwal ay nagtatangkang mapagtagumpayan ang isang suliranin, maabot ang mga plano na magtutulak sa simula hanggang sa minimithing tunguhin, o maabot ang kongklusyon sa pamamagitan ng paggamit ng mataas na antas ng pag-iisip tulad ng pangangatwiran at malikhaing pag-iisip. Ayon naman kay Merriam Webster at sa Diksyunaryong Cambridge, ang kakayahang lumutas ng suliranin ay proseso ng paghahanap ng solusyon sa isang problema. Samantala, ang kritikal na pag-iisip naman ay pagsasagawa o pagsasangkot ng maingat na paghatol o mapanghusgang pagsusuri (Merriam Webster). Idinagdag pa ng Diksyunaryong Oxford na ito ay proseso ng pag-aaral ng impormasyon upang makabuo ng lohikal na desisyon tungkol sa lawak ng pinaniniwalaang mong tama o mali. Ito ay isang uri ng pag-iisip kung saan ikaw ay nagtatanong, sumusuri, nagbibigay-kahulugan at nagbibigay ng paghatol sa iyong nabasa, narinig, nasabi o naisulat.

Ang mga kasanayang nabanggit ay naipamamalas ng mga mag-aaral sa tuwing sila ay sumusulat ng mga akademikong sulatin. Ayon kina Villanueva at Bandril, naiiba ang paraan ng pagsulat ng akademikong sulatin sa mga malikhaing sulatin sapagkat nangangailangan ito ng mahigpit na tuntunin sa pagbuo ng isang sulatin. Kinakailangang magtaglay ito ng isang paksa na may magkakaugnay na mensahe. Maayos na inihahanay ang mga pangungusap, talata, at seksiyon upang maging malinaw ang pagkakabuo ng mga ideya at paliwanag ng mga ito. Ang karaniwang estruktura ng isang akademikong sulatin ay may simula na karaniwang nilalaman ang introduksiyon, gitna na nilalaman ang mga paliwanag, at wakas na nilalaman ang resolusyon, kongklusyon, at rekomendasyon. Ilan sa mga halimbawa ng akademikong sulatin ay ang mga sumusunod: abstrak, bionote, talumpati, panukalang proyekto, replektibong sanaysay, sintesis, lakbay-sanaysay, sinopsis, posisyong papel at iba pa.

Nakita ng mga mananaliksik ang pagkakataong maging lunsaran ng pagsulat ng mga sulating akademiko ang zine upang mapalakas ang mga kasanayan ng mga mag-aaral sa literasiyang pang-impormasyon (information literacy), kasanayan sa paglutas ng suliranin (problem-solving skill), at kritikal na pag-iisip (critical thinking). Ayon sa pag-aaral nina French at Curd na hinango kay Piepmeir, ang zine (binibigkas na 'zeens') ay mga paglalathalang sarili, hindi nagangailangan ng mataas na badyet at hindi pangkalakalang paglalathala. Nagsimula ito sa fandom (isang subkulturang binubuo ng mga tagahanga na nailalarawan sa pamamagitan ng isang pakiramdam na empatiya at pakikipagkapwa sa iba na nagbabahagi ng isang karaniwang interes): kadalasan ay sci-fi, musika, pampalakasan at kultural na ikonograpiya, na matagal na nagsisilbing napakahalagang daluyan ng komunikasyon sa iba't ibang sabkultura at binibilang na sandigan ng "do-it-yourself" na kilusang pagkamalikhain na nagpapahayag ng "anumang usaping personal at politikal na mga naratibo" (French at Curd, 2022).

Sa pag-aaral pa rin nina French at Curd na hinango mula kay Jeppesen, sa kasaysayan, ang mga zines ay nakakubli sa mga marginalisadong komunidad upang irekord ang kanilang mga kuwento, magbahagi at mag-organisa ng mga impormasyon. Ang mga zines ay kadalasang idinidikit sa mga usaping may kinalaman sa anarkiyang politika, feminismo, at mga queer na komunindad, at mga teorya bilang metodo ng 'direktang demokrasya'; naging popular ang mga zine dala ng pagbangga sa kultura ng mga dominanteng naratibo. Ang zine ay nagsisilbing sining sa dalawang paraan. Ang una ay ang proseso sa

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

paglikha ng zine (halimbawa: pagkakaroon ng estiteka sa pagdidesisyon at pagtutulungan) at ang ikalawa naman ay ang pagtapos sa zine bilang isang likhang sining mismo. Ayon pa kina French at Curd, sa nagdaang mga taon, mayroong pagtaas ng bilang ng mga zines na nakatago sa mga museo. Ang mga zines ay nakapasok sa mga museo bilang mga koleksyon ng mga ito, bilang bahagi ng mga ekhibisyon, pagbenta sa mga bilihan sa loob ng museo, at paggamit sa mga ito bilang gawain upang mahikayat ang mga bisita sa pamamagitan ng mga worksiyap, kurso o sa mga istasyon sa loob ng museo kung saan pwedeng lumikha ng sariling zine. Kaakibat ng pagsisikap na madekolonisa at mapadami ang mga zine, o ang mga kakaibang koleksiyon, ginawang katuwang ng mga kawani sa museo ang zine para sa kanilang mga programa at proyekto, na naging pinakaginagamit sa pagpapabago sa tempo ng mga koleksiyon (French at Curd, 2022). Samakatuwid, nagkakaroon ng iba't ibang porma, dyanra, anyo at disenyo ang mga nalilikhang zine.

Sa tuwing lumilikha rin ng zine, nagbubukas ito ng malawak na oportunidad upang mapagana ang metaliterasiya ng lumilikha nito. Ang metaliterasiya ay isang komprehensibong modelo para sa literasiyang pang-impormasyon (information literacy) patungo sa adbansadong kritikal na pag-iisip (critical thinking) at pagninilay sa mundo ng hatirang pangmadla (social media), mga kagamitan sa pagkatutong onlayn at mga onlayn na komunidad (Mackey at Jacobson, 2021). Samakatuwid, ang metaliterasiya ay ang abilidad na magsuri ng mga impormasyon kung ito ba ay walang kinikilingan, may kridibilidad at magamit ito sa konteksto ng produksyon at pagbabahagi ng kaalaman na kapaki-pakinabang sa tuwing gagamit ng internet at hatirang pangmadla. Sa madaling salita, ang metaliterasiya ay nagtataguyod ng kritikal na pag-iisip at kolaborasyon sa panahong digital. Sa konteksto naman ng paglikha ng zines at pagsulat ng mga akademikong sulatin, hindi maiiwasan ng mga mag-aaral na mangalap ng mga impormasyon gamit ang internet at mga hatirang pangmadla o social media. Madalas na ring gumagamit ang mga mag-aaral ng mga produktibong kagamitan (productivity tools) sa paglikha ng kanilang mga presentasyon at mga awtput na ipinapasa sa mga guro. Hindi ito nalalayo sa paggamit ng Canva, isang sofweyr na ginagamit sa pagdidesenyo (design, visual and presentation software) na madalas ginagamit ng mga mag-aaral sa tuwing gumagawa sila ng mga digital na zine o mga nakalimbag na zine.

Ang zine ay hindi na bago sa lipunan sapagkat bahagi na ng kultura ang pagsulat at paglikha ng zine. Sa malalimang pagtalakay ni Latigar ng Unibersidad ng Pilipinas, sa kanyang pag-aaral na pinamagatang "ZineThesis: Isang Paggalugad na Pananaliksik sa Kasalukuyang Mundo ng Zines sa Pilipinas", sinabi niya na ang paglikha sa mga zine ay pagpapamalas sa kamalayang kultural na umiiral sa kontemporaryong kapanahunan sapagkat dito naipakikita ng zine ang pagiging pagkaradikal, kontra-komersyalismo at konsumerismo, at politikal na pagpapahalaga ng mga lumilikha nito (Latigar, 2020). Ayon pa kay Latigar, higit tatlumpung taon na nang magsimulang lumabas ang unang isyu ng Herald X na itinuturing bilang pinakaunang zine sa Pilipinas. Ngunit kahit ganoon ay masasabing hilaw pa rin sa sistematikong pag-aaral ang naturang paksa. Isang malaking sagka para sa mga akademiko ang kakaunting bilang ng mga lokal na empirikal na pananaliksik at ang kawalan ng iisang direksiyon ng mga kanluraning pag-aaral. Sa kabilang banda, maituturing din na hamon para naman sa mga aktor na nakapaloob sa mundo ng zines ang kakulangan ng representasyon ng kanilang kultura sa akademiya dahil sa posibilidad na mapabayaan ang teoretikal at konseptuwal na pundasyon nito na may malaking implikasyon sa kanilang pagkakakilanlan (Latigar, 2020). Idinagdag pa ni Latigar na palaging ikinakabit ang salitang 'zines' sa kasaysayan ng 'fanzines' na nagmula naman sa mga fandom subculture noong 1930s, partikular sa komunidad ng mga tagasubaybay ng Science Fiction (SF).

Inulit pa ni Latigar sa kanyang paggalugad na pananaliksik (exploratory research) ang pag-aaral ni Piepmeir na ang zine (binibigkas na 'zeens') ay mga paglalathalang sarili, hindi nangangailangan ng mataas na badyet at hindi pangkalakalang paglalathala. Nagsimula ito sa fandom (isang subkulturang binubuo ng mga tagahanga na nailalarawan sa pamamagitan ng isang pakiramdam na empatiya at pakikipagkapwa sa iba na nagbabahagi ng isang karaniwang interes): kadalasan ay sci-fi, musika, pampalakasan at kultural na ikonograpiya, na matagal na nagsisilbing napakahalagang daluyan ng komunikasyon sa iba't ibang sabkultura at binibilang na sandigan ng "do-it-yourself" na kilusang pagkamalikhain na nagpapahayag sa "anumang usaping personal at politikal na mga naratibo" (Latigar, 2020). Tinalakay din ni Latigar ang mas lumalabong depinisyon ng etikang Do-It-Yourself at ng konseptong amateur sa konteksto ng paglikha ng zine. Kung dati ay nangangahulugan ito ng paggamit ng mga ordinaryong materyales sa paglikha tulad ng papel, panulat, gunting, at pandikit—bilang tahasang paghamon sa mga sensibilidad ng kulturang mainstream na kumikiling sa propesyonalismo—sa ngayon ay pawang natutunaw na ang tradisyunal na pagkakahating ito dahil sa kakayahan ng zines na pumantay o humigit pa sa sopistikado nitong estetika at teknik. Kaugnay nito, ang mas tumatak na depinisyon ng DIY sa konteksto ng larangang siniyasat ni Latigar ay may kinalaman sa eksperimentasyon ng mga manlilikha sa kanilang sining. Samantala, ang ikalawa ay may kinalaman naman sa konsepto ng radikalismong karaniwang ikinakabit ng panitikan sa pagtalakay sa zines.

Sang-ayon ang mga mananaliksik sa sinabi ni Latigar na natutunaw na ang mga tradisyunal na paglikha ng zine dahil sa pag-usbong ng mga makabagong teknolohiya at paglakas ng paggamit ng Internet. Sa katunayan, mas nagiging kaaliw-aliw ang mga zines kung ito ay nalikha sa tulong mga sofweyr (software) kayaga ng Canva kung saan ay malaya kang makagagawa ng sarili mong obra (self-publishing tool) at platapormang lumilikha ng mga prapikong disenyo (graphic design platform).

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Idinagdag pa ni Latigar na sa paglikha ng zine, pawang walang pinagkakasunduan pagdating sa kung paano likhain ang mga ito at ang bawat isa ay maaaring kumilos batay sa kani-kanilang kagustuhan at pamamaraan. Hindi ito tulad ng ibang uri ng panitikan na maaaring ituring na may iisang radikal o likas na katangian. Samakatuwid, malaya ang sumusulat ng akademikong sulatin at ang lumilikha ng zine kung gagamit siya ng tradisyunal na paraan o makabagong paraan. Anupa't malaki ang naiaambag ng ZINE sa paglinang ng malikhaing pag-iisip ng mga mag-aaral bukod pa sa mga kasanayang nabanggit na sa itaas at sa antas ng kanilang pagkatuto. Idagdag pa rito ang pagkakaroon ng Pygmalion Effect nina Rosenthal at Jacobson na maaaring maidulot sa mga mag-aaral na lumilikha nito.

Ginamit ng mananaliksik ang Teoryang Konstruktibismo sapagkat may kakayahan ang bawat mag-aaral na lumikha ng sarili nilang kalaaman at pamamaraan sa halip na pasibo at lantarang pagsubo sa kanila ng mga impormasyon. Halimbawa, ang guro ay nagtuturo ng pagsulat ng lakbay-sanaysay, isang halimbawa ng akademikong sulatin. Sa halip na sabihin sa mga mag-aaral na sa mga tradisyunal na papel at panulat kagaya ng papel na intermidyet at dilaw na papel isulat ang kanilang sanaysay, ay hinahayaan ng guro ang mga mag-aaral na maging malikhain at galugarin ang ibang pamamaraan kung paano makalilikha ng isang magandang zine na kinatatampukan ng kanilang isinulat na lakbay-sanaysay. Lantaran ding makikita sa pananaliksik na ito ang Teoryang Konektibismo ni Siemens bilang teorya sa pagkatuto. Dito hinihikayat ng guro ang isa't isa na makisangkot sa mga network, paggamit ng internet, at magamit ang kanilang kakayahan sa metakognisyon, pagdidibuho, paghahanap ng paraan, at pagtatanto sa mga bagong lumilitaw na kaalaman. Hindi maikakaila na sa panahon ng pag-aaral ng mga kabataan sa makabagong panahon, kaagapay na ng kanilang pag-aaral ang teknolohiya sa komunikasyon kagaya ng selpon, kompyuter na pinalalakas pa ng pagkonekta sa internet o cyberspace. Ayon sa datos mula sa DataReportal, We Are Social at Meltwater, lumalabas na mula sa tinatayang 116 milyong bilang ng mga Pilipino sa buwan ng Enero, 2025, 97.50 milyon ang may akses o gumagamit ng internet. Tinataya namang 90.80 milyong Pilipino ang aktibong gumagamit ng hatirang pangmadla o social media sa buwan ng Enero, 2025 gamit ang iba't ibang halimbawa ng social media. Idagdag pa natin na higit na marami ang bilang ng mga may koneksyong selyular na may bilang na 142 milyon bunga ng dami ng ginagamit na selpon at mga simcard ng mga indibidwal na Pilipino. Idagdag pa natin na ang karaniwang ginugugol ng mga Pilipino sa paggamit ng Internet ay walong (8) oras at limampu't dalawang (52) minuto (Kemp, 2025).

Sa konteksto ng pananaliksik na ito, isang halimbawa ang pagpapasulat ng guro sa mga mag-aaral ng mga sulating akademiko kagaya ng replektibong sanaysay, lakbay-sanaysay at posisyong papel. Sa halip na sa karaniwang dilaw na papel o papel na intermidyet na madalas ginagamit sa paaralan, mas pinipili ng mga mag-aaral na magpasa ng awtput na gawa sa mga sofweyr kagaya ng Canva o MS Word kung saan nangangailangan ng paggamit ng internet at kompyuter o dili kaya'y selpon. Makikita rin dito na may kalayaan ang mga mag-aaral na magpasya kung saang plataporma nila gustong isulat ang kanilang akademikong sulatin – sa tradisyunal na mga papel o sa paggamit ng makabagong teknolohiya at pamamaraan.
Sa kabilang banda, lumalabas na walang tiyak na depinisyon ang ZINE. Ngunit kung ibabatay natin sa konseptuwal na pagbabalangkas, masasabi natin bilang pangkahalatang kalikasan ng zine na isa itong alternatibong midya kung saan hindi ito nangangailangan ng malaking pondo para maipalimbag. Idagdag pa natin na maaari itong gawin gamit lamang ang lapis, bolpen at papel.

Bagamat walang tiyak na depinisyon ang zine, hindi maikakaila na mahalaga ang zine bilang dokumento ng kasaysayan at bilang kontemporaryong midya. Kapansin-pansin ang madalas na pagpansin sa zine hindi lamang ng mga iskolar sa midya kundi maging ang mga historyador bilang alternatibong midya (Hroch, 2020). Idinagdag pa ni Hroch na nasaksihan natin ang pagbuo ng mga zine archives – digital man o pisikal – at ang zine ay kinikilalang mapagkukunan ng mga historikal na impormasyon. Bagamat may mga limitasyon ang parehong printadong zine at mga e-zines (digital zines/electronic zines), ang mga ganitong problema ay hindi makapagkakaila sa mga positibong naidudulot nito sa mga lumilikha ng zine dahil dito nila nailalabas ang kanilang tunay na saloobin at nailalabas nila ang kanilang mga damdamin malayo sa idinidikta ng kombensiyunal o mainstream na publikasyon sa mga dapat lamang nilang maramdaman o 'di kaya'y maiparamdam.

Ipinakikilala rin sa pananaliksik na ito ang akademikong sulatin mismo. Batay sa paliwanag nina Villanueva at Bandril (2016), ang akademikong sulatin ay isang masinop at sistematikong pagsulat ukol sa isang karanasang panlipunan na maaaring maging batayan ng marami pang pag-aaral na magagamit sa ikatataguyod ng lipunan. Mahigpit ang pagbuo ng isang sulating akademiko at nangangailangan ng mataas na antas ng pag-iisip at kasanayan. Kinakailangang magtaglay ito ng isang paksa na may magkakaugnay na mensahe (literasiya sa impormasyon). Maayos na inihahanay ang mga pangungusap, talata, at seksiyon upang maging malinaw ang pagkakabuo ng mga ideya at paliwanag ng mga ito (kritikal na pag-iisip at kasanayan sa paglutas ng problema). Ayon naman kina Lam at Wolfe (2023), ang quasi-eksperimental na disenyo ay angkop sa ganitong uri ng pananaliksik partikular sa larangan ng komunikasyon at edukasyon, partikular sa pagsusuri ng mga bagong estratehiya sa pagtuturo ng pagsulat. Kaugnay nito, ginamit ng kasalukuyang pag-aaral ang nasabing disenyo upang masukat ang epekto ng paggamit zines sa akademikong pagsulat ng mga mag-aaral. Katulad ng ginawang pananaliksik nina Dang et al. (2023) sa Vietnam, na gumamit ng quasi-eksperimental na disenyo upang suriin ang bisa ng mga malikhaing estratehiya sa pagtuturo ng Matematika, isinagawa rin sa kasalukuyang pag-aaral ang paggamit ng inobatibong material – ang zines – upang paghusayin ang akademikong pasulat ng mga mag-aaral.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Ang pag-aaral na ito ay nakasandig sa mga makabagong pananaw sa pagkatuto na nagbibigay-diin sa aktibong partisipasyon ng mag-aaral, paggamit ng makabuluhang teknolohiya, at pag-unawa sa mas malawak na anyo ng literasiya. Upang higit na maunawaan ang epekto ng zines sa antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa akademikong pagsulat, ginamit sa pananaliksik na ito ang tatlong pangunahing teorya: ang Teoryang Konektibismo ni George Siemens, ang Teoryang Konstruktibismo mula sa pinagsamang pananaw nina Piaget at Vygotsky, at ang Multiliteracies Theory nina Cope at Kalantzis.

Sa konteksto ng pananaliksik na ito, ang zines ay itinuturing na daluyan ng konektibismo dahil sa kakayahan nitong pagsamahin ang impormasyon mula sa iba't ibang larangan, gamit ang teksto, imahe, at disenyo upang makalikha ng makabuluhang nilalaman. Ang Teoryang Konektibismo ni George Siemens ay maituturing nating makabagong teorya ng pagkatuto sapagkat nabuo lamang ang konsepto nito noong taong 2005. Una itong ipinakilala ni Siemens bilang isang seminal na artikulong onlayn noong ika-12 ng Disyembre, taong 2005 ngunit kalaunan ay tinawag niyang "teoryang pampagkatuto sa panahong digital" noong ika-5 ng Abril, 2005. Binigyang diin ni Siemens na malaki na ang pinagbago ng pamumuhay ng mga tao nang simulang umunlad ang paggamit ng mga makabagong teknolohiya sa kung paano mamuhay, makipag-ugnayan, at kung paano matuto (Corbett at Spinello, 2020). Ayon sa teoryang ito, ang kaalaman ay hindi lamang umiiral sa loob ng tao, kundi nakalatag din sa labas—sa mga koneksiyon, network, at midya kung saan maaaring makuha, matutuhan, at maproseso ang impormasyon. Sa kontekstong ito, ang zines bilang midyang edukasyonal ay nagsisilbing tulay sa mas dinamikong ugnayan ng impormasyon, karanasan, at pagkatuto. Sa pamamagitan ng malikhaing pagsasama ng nilalaman (tekstwal, biswal, at naratibo), nahihikayat ang mga mag-aaral na makilahok sa aktibong konstruksyon ng kaalaman, hindi lamang bilang tagatanggap kundi bilang tagalikha rin. Ang interaktibong katangian ng zines ay tumutugma sa ideya ng konektibismo na nagsasabing ang pagkatuto ay nangyayari sa pamamagitan ng pag-uugnay-ugnay ng mga ideya, tao, at mapagkukunan ng impormasyon.

Bukod dito, pinaniniwalaan sa konektibismo na ang kakayahang gumalugad at kumonekta sa iba't ibang daluyan ng impormasyon ay mas mahalaga kaysa sa mismong pag-alala sa impormasyon. Sa paggamit ng zines, nahahasa ang mga mag-aaral sa paghahanap, pagsusuri, at pagbubuo ng akademikong sulatin na nakaugat sa makabuluhang pagkatuto at koneksiyon ng mga konsepto. Dahil dito, ang konektibismo ay nagsisilbing matibay na saligan sa pag-unawa kung paano nakatutulong ang zines sa pagpapataas ng antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa akademikong pagsulat. Tinitingnan nito ang zines hindi lamang bilang kagamitan kundi bilang daluyan ng koneksiyon sa kaalaman, kasanayan, at kritikal na pag-iisip. Mariin ding iniangkla ni Siemens ang kanyang teorya kontra sa iba pang mga tradisyunal na teorya sa paglalarawang hindi sapat ang mga ito sa pagharap ng mga bago at marebolusyunaryong teknolohiya ng social networking na nakaaapekto sa paghahanap (searching), pananaliksik (research), pagtuturo (teaching), at pagkatuto (learning), kasabay ng iba pang aspekto ng pang-araw-araw na pamumuhay (Corbett at Spinello, 2020). Kaya naman, masasabi nating nakaposisyon ang konektibismo bilang isang teorya ng pagkatuto na tumutugon sa patuloy na pagbabago ng ating paligid maging ang mga natural at lohikal na pagtugon sa mga signipikanteng pagbabagong teknolohikal na sadyang nakaaapekto sa pagkatuto. Ang konektibismo ay lumilikha ng pagsusuri sa mga bagong nauusong teknolohiya (technology trends), ebolusyon ng pagkatuto, pagbabago sa mga organisasyon, at ang kalikasan at ang pinagmumulan ng kaalaman (Corbett at Spinello, 2020).

Sa Pilipinas, dumarami na rin ang mga pag-aaral na may kinalaman sa paggamit ng internet at ang mga nagiging epekto nito sa pang-araw-araw na pamumuhay ng mga Pilipino kabilang na sa kultura, wika at kasaysayan. Sa inilabas na ulat noong buwan ng Pebrero, 2025, ni Simon Kemp ng DataReportal, We Are Social at Meltwater, mga kompanya ng software na sumusubaybay at sumusuri ng mga demograpiya at kaganapan sa onlayn na pagbabalita, hatirang pangmadla (social media), limbagan (print), pagsasahimpapawid (broadcasting), at mga padkast (podcasts), gumugugol ng walong (8) oras at limampu't dalawang (52) minuto ang mga Pilipino na may edad labing-anim pataas sa paggamit ng internet. Mula naman sa pagitan ng edad na labing anim (16) hanggang edad na animnapu't apat (64), pangunahing dahilan ng mga Pilipino sa paggamit ng internet ay ang paghahanap at pangangalap ng mga impormasyon gamit ang kani-kanilang mga kompyuter, laptap at mga ismart na selpon. Kabilang din sa mga pangunahing dahilan ng paggamit ng internet ay may kinalaman sa edukasyon at pag-aaral ng mga Pilipino (Kemp, 2025). Sa kadahilang ito, ang zines ay naging instrumento o sangkap upang lumayo sa mga tradisyunal na pagsusulat ng mga akademikong papel na kadalasan ay sa mga dilaw na papel at mga intermidyet na papel lamang ipinalalagay ng mga guro. Sa kabilang banda, malinaw na nagagamit ng mga mag-aaral ang mga makabagong teknolohiya sa pagsulat ng kanilang akademikong sulatin sa tulong na rin ng internet at mga software sa pagsulat (word processing software), pagdisenyo (online graphic design and visual communication platform), presentasyon (presentation software) at pagbibilang (computation software).

Gayunpaman, hindi natin maiaalis na nananatiling kulang at kakaunti pa lamang ang mga pag-aaral na kinapapalooban ng zines at ang epekto nito sa pamumuhay ng mga Pilipino kagaya ng sinasabi ni Latigar sa kanyang kuwalitatibong pag-aaral na "ZineThesis: Isang Paggalugad na Pananaliksik sa Kasalukuyang Mundo ng Zine sa Pilipinas". Dito ay diretsahang sinabi ni Latigar na isang malaking sagka para sa mga akademiko ang kakaunting bilang ng mga lokal na empirikal na pananaliksik at ang kawalan ng iisang direksiyon ng mga kanluraning pag-aaral. Maituturing din na hamon sa mundo ng zines ang kakulangan ng representasyon ng kanilang kultura sa akademya dahil sa posibilidad na mapabayaan ang teoretikal at konseptuwal na pundasyon nito na may malaking implikasyon sa pagkakakilanlan bilang mga zines (Latigar, 2020).

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Kaya naman, napili ng mga mananaliksik ang teoryang konektibismo dahil nailalapat at natutuhog nito ang nais na kalabasan ng pag-aaral na ito – ang mapatuyang epektibo ang mga zines sa pagsulat ng mag-aaral ng mga akademikong sulatin sa pagpapalakas ng kanilang kasanayan. Nanalig din ang mananaliksik na mabibigyan ng hustisya ng pag-aaral na ito ang teoryang konektibismo upang hindi lamang mas maging maalam at maging mahusay sa pagsulat ng mga akademikong sulatin bagkus ay maitanim din sa mga mag-aaral ang pagmamahal at kultura ng pagsusulat na magkakaroon ng malaking ambag sa panitikang Pilipino.

Ang Teoryang Konstruktibismo naman ay naglalagay ng diin sa aktibong pagbuo ng kaalaman sa pamamagitan ng personal na karanasan, interaksyon, at refleksiyon. Ayon kina Piaget at Vygotsky, ang mga mag-aaral ay hindi basta-bastang tumatanggap lamang ng impormasyon, kundi sila mismo ang lumilikha at nag-oorganisa ng kaalaman batay sa kanilang interaksyon sa kapaligiran. Sa aplikasyon nito sa pananaliksik, ang paggawa at paggamit ng zines ay isang paraan ng aktibong konstruksyon ng kaalaman, kung saan ang mga mag-aaral ay hindi lamang nakikinig o nagbabasa, kundi aktwal na lumilikha ng nilalaman. Sa proseso ng pagbuo ng zines, nahahasa ang kanilang kritikal na pag-iisip, malikhaing paglalapat ng kaalaman, at kakayahang ipahayag ang sarili sa paraang akademiko at makabago. Samantala, ang Multiliteracies Theory naman ay isang makabagong pananaw sa literasi na kinikilala ang pagbabago sa anyo ng komunikasyon at representasyon ng kaalaman sa modernong panahon. Ayon kina Kalantzis at Cope (2023), ang tradisyonal na literasi ay hindi na sapat upang tugunan ang pangangailangan ng mga mag-aaral sa isang globalisado at digital na mundo. Sa halip, kinakailangan ang pagpapalawak ng konsepto ng literasi upang maisama ang visual, spatial, digital, cultural, at linguistic literacies. Sa paggamit ng zines sa pagtuturo ng akademikong pagsulat, ang mga mag-aaral ay nalalantad sa multimodal na anyo ng pagkatuto. Ang pagsasama-sama ng mga teksto, larawan, layout, at disenyo ay hindi lamang nagpapadali ng pag-unawa, kundi tumutulong din sa pagbuo ng mas malawak na kasanayan sa komunikasyon at kritikal na pag-aanalisa. Ang mga ito ay mahalagang elemento ng multiliterasiyang kinakailangan sa kasalukuyang kurikulum.

Sa kabuuan, ang tatlong teoryang ito ay nagbibigay ng matibay na pundasyon sa pag-aaral na ito. Ipinakikita ng Teoryang Konektibismo ang kahalagahan ng koneksyon at teknolohiya sa pagkatuto; binibigyang-diin naman ng Konstruktibismo ang papel ng mag-aaral bilang aktibong tagalikha ng kaalaman; habang pinalalawak ng Multiliteracies Theory ang konsepto ng literasi upang maisama ang iba't ibang anyo ng komunikasyon at ekspresyon. Lahat ng ito ay tumutukoy sa potensyal ng zines bilang makabago, makabuluhan, at epektibong interbensyon sa pagpapataas ng antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa akademikong pagsulat.

Mga Tanong sa Panaliksik

1. Ano ang antas ng pagtatasa ng mga eksperto hinggil sa mga piniling zines na nilikha ng mga mag-aaral na may kaugnayan sa mga sumusunod:
   1.1 Literasiyang pang-impormasyon (information literacy)
   1.2. Kasanayan sa paglutas ng problema (problem-solving skill)
   1.3 Kritikal na pag-iisip (critical thinking)

Mga Palagay ng Pag-aaral

Sa pagsusuri ng mga eksperto sa paggamit ng zines bilang kagamitang pampagtuturo, lumabas mula sa mga datos ang sumusunod: Ang kabuuang mean score sa bahaging Literasiyang Pang-impormasyon ay 3.72 na may berbal na interpretasyon na lubos na sumasang-ayon. Nangangahulugan lamang ito na ang nakita ng mga eksperto ang mga dapat taglayin ng isang Zines upang magamit sa pagtuturo ng mga mag-aaral. Pinatutunayan din nito na nakita ng mga eksperto na nagtataglay ng mga kasanayan sa Literasiyang Pang-impormasyon ang anim na zines na kanilang sinuri.

Sa bahaging Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin ay nagkaroon ito ng kabuuang mean score na 3.52 at ang berbal na interpretasyon nito ay lubos na sumasang-ayon. Ipinakikita lamang nito na ang Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin sa anim na zines ay kapansin-pansin at pumasok sa pamantayang nais makita ng mga eksperto.
Sa bahaging Kritikal na Pag-iisip naman ay mayroong itong kabuuang mean score na 3.71 at ang berbal na interpretasyon ay lubos na sumasang-ayon. Ipinakikita lamang ng resulta na kinakitaan ng pagkakaroon ng epekto sa kaalaman at kakayahan ang Zines sa kung paano dapat mag-isip ang isang mag-aaral at kung paano ito palalimin pa.

Sa kabuuang pagkakalikha naman ng mga zines ay may kabuoang mean ay 3.6 at ang standard deviation ay 0.20 ay nagpapahayag na ang anim na zines na sinuri ay nakasusunod sa mga dapat taglayin ng zines. Bilang buod sa pagsusuri ng mga eksperto, naging maayos at maganda ang pagkakabuo ng mga zines at maaari itong gamitin sa pagtuturo sa ikalabindalawang baitang.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

2. Ano ang antas ng akademikong pagsulat ng mga mag-aaral sa ikalabindalawang baitang sa Mataas na Paaralan ng Sta. Elena bago ang paggamit ng zines batay sa mga sumusunod:
   2.1 Literasiyang pang-impormasyon (information literacy)
   2.2. Kasanayan sa paglutas ng problema (problem-solving skill)
   2.3 Kritikal na pag-iisip (critical thinking)

Mga Palagay ng Pag-aaral

Sa panimulang pagsusulit ay nakakuha ng kabuoang mean score ang pangkat kontrolado na 33.6 at ang standard deviation ay 6.51. Ito ay nahahati sa tatlong indikasyon. Ang una ay ang literasiya sa impormasyon na may mean score na 22.1333 na may standard deviation na 4.53, kakahayan na lumutas ng problema na may mean score na 5.0666 at standard devation na 1.91, at kritikal na pag-iisip na may mean score na 6.4 kalakip ang standard deviation na 1.78. Ang pangkat eksperimental naman ay nakakuha ng kabuoang mean score na 31.6888 at ang standard deviation ay 4.39. Nahati rin ito sa parehas na tatlong indikasyon na may magkakasunod na datos: mean score na 20.3555, 5.0444, at 6.2888 na may mga magkakasunod na standard deviation na 3.34, 1.43, at 1.49. Makikita natin na mas higit na mataas ang nakuha ng mga mag-aaral sa pangkat kontrolado kumpara sa pangkat eksperimental sa lahat ng indikasyon. Magkaganoon man ay ipinakita lamang ng resulta ng panimulang pagsusulit na ang mga mag-aaral ay mayroon nang nalalaman sa paksa kahit ito ay hindi pa naituturo o kanilang nabalikan lamang bilang paksa nila sa nakalipas ng baitang o pag-aaral.

3. Ano ang antas ng akademikong pagsulat ng mga mag-aaral sa ikalabindalawang baitang sa Mataas na Paaralan ng Sta. Elena pagkatapos gamitin ang zines batay sa mga sumusunod:
   3.1 Literasiyang pang-impormasyon (information literacy)
   3.2. Kasanayan sa paglutas ng problema (problem-solving skill)
   3.3 Kritikal na pag-iisip (critical thinking)
   4. Mayroon bang mahalagang pagkakaiba ang naging resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng kontrolado at eksperimental na pangkat?

Mga Palagay ng Pag-aaral

Sa panapos na pagsusulit naman ay nakakuha ng kabuoang mean score ang pangkat kontrolado na 37 at ang standard deviation ay 5.43. Ito ay nahahati sa tatlong indikasyon. Ang una ay ang literasiya sa impormasyon na may mean score na 25.4666 na may standard deviation na 4.1, kakahayang na lumutas ng suliranin na may mean score na 6.0666 at standard devation na 1.32, at kritikal na pag-iisip na may mean score na 5.4666 kalakip ang standard deviation na 1.62. Ang pangkat eksperimental naman ay nakakuha ng kabuoang mean score na 39.1555 at ang standard deviation ay 3.83. Nahati rin ito sa parehas na tatlong indikasyon na may magkakasunod na datos: mean score na 27.4666, 6.2, at 5.4888 na may mga magkakasunod na standard deviation na 2.85, 1.12, at 1.38. Ipinapahayag ng mga datos na mas higit na mataas ang nakuha ng mga mag-aaral sa pangkat eksperimental kumpara sa pangkat kontrolado na ginamitan ng zines bilang kagamitang pampagtuturo sa lahat ng indikasyon. Ipinapakita lamang ng resulta ng panapos na pagsusulit na ang mga mag-aaral ay nagkaroon ng pag-unlad sa kaalaman sa paksa. Mas naging kapansin pansin lamang ang pagtaas ng panapos na pagsusulit ng mga nasa eksperimental na pangkat. Malinaw ang pagiging epektibo ng zines batay sa resulta ng panapos na pagsusulit ng dalawang pangkat ng mga mag-aaral partikular sa pangkat eksperimental dahil nagpapakita ito ng kabisaan ng paggamit ng zines bilang kagamitang pampagtuturo.

4. Mayroon bang mahalagang pagkakaiba ang naging resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng kontrolado at eksperimental na pangkat?

Mga Palagay ng Pag-aaral

Gumamit ang mananaliksik ng Two Sample Z-Test bilang estadistika upang malaman kung may signipikanteng pagkakaiba ang mga naging resulta ng panimula at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental. Makikita sa kabuuang resulta ng panimulang pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental ang Independyenteng kalkula ng Z-test na halaga ay 1.632891 na mas mababa sa kritikal na halaga na 1.96 kaya naman ang desisyon ay tanggihan ang Haypotesis. Ipinakikita lamang sa talahanayan na walang signipikanteng diperensiya ang resulta ng panimulang pagsusulit at ipinakikita na mayroong magkaparehong kakayahan at kaalaman ang mga mag-aaral bago pa man ilapat ang pagtuturo. Sa kabilang banda, ang kabuuang resulta ng panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental ay iba ang ipinapakita. Nakakuha ng Independyenteng Kalkula na Z-Test na halaga ang panapos na pagsusulit ng |-2.176057| na mas

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

mataas sa kanyang Kritikal na halaga na -1.96. Ipinahihiwatig ng nasabing datos na nagkaroon ng signipikanteng pagkakaiba ang mga iskor ng dalawang pangkat. Lumitaw na nagkaroon ng malaking epekto sa pagkatuto ng mga mag-aaral ang paggamit ng zines bilang kagamitan sa pagtuturo. Ito ay indikasyon ng pag-unlad ng kaalaman at kakayahan ng mga mag-aaral.

Sa pamamagitan ng Two Sample Z-Test, sinubok ulit ng mananaliksik ang signipikanteng pagkakaiba ng mga resulta ng pauna at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado, gayundin ang pauna at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental. Ang kabuoang mean score ng pangkat kontrolado sa panimulang pagsusulit 33.6 samantalang mas higit na mataas ang nakuhang mean score ng kanilang panapos na pagsusulit na 37. Ipinakikita sa talahanayan na ang mga marka ng mag-aaral sa panimula at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado ay nagpamalas ng pagtaas. Higit na matataas ang panapos na pagsusulit ayon sa nakuhang pagtatasa. Ito ay nahati sa tatlong indikasyon na Literasiyang Pang-impormasyon, Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin, at Kritrikal na Pag-iisip. Ang kabuuang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga ng pangkat kontrolado sa kanilang pauna at panapos na pagsusulit ay |-2.690460| na mas mataas sa kaniyang Kritikal Z-Test na halaga na -1.96. Nangangahulugan lamang ito na kahit tradisyunal na pagtuturo lamang ang ginamit ng mananaliksik sa kanila sa pagtuturo, nagkamit pa rin ang mga ito ng pag-unlad sa kanilang kakayahan at kaalaman sa paksang tinalakay na may kaugnayan sa akademikong pagsulat. Naging maganda rin ang resulta ng pagtuturong ginamitan ng tradisyunal na pamamaraan.

Sa pangkat eksperimental naman ay mas naging malaki ang signipikanteng pagkakaiba o mahalagang pagkakaiba ng mga resulta ng kanilang mga iskor sa panimula at panapos na pagsusulit pagkatapos gamitin ang mga zines bilang kagamitang pampagtuturo. Nagtaglay ng Independyenteng Z-Test na halaga na |-8.597509| na higit na mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na -1.96. Ito ay isang implikasyon na malaki ang naging pag-unlad sa antas ng kanilang pagkatuto. Higit na mas naintindihan ng mga mag-aaral sa pangkat eksperimental ang paksang tinalakay gamit ang mga zines. Ito ay isang palatandaan na lubos na epektibo ang estratehiyang ginamit sa pagtuturo ng mga paksa na may kaugnayan sa akademikong pagsulat.

Bagamat parehas na may signipikanteng pagkakaiba ang parehas na pangkat kontrolado at eksperimental sa kanilang panimula at panapos na pagsusulit, batay sa mga datos na nakalap at nakalkula, mas kapansin-pansin na nagpamalas ng kabisaan ang mga zines kumpara sa tradisyunal na pamamaraan ng pagtuturo. Higit na mas umunlad ang kakayahan at kaalaman ng mga mag-aaral sa estratehiyang hindi karaniwan sa pagtuturo at bihirang ginagamit sa paaralan kagaya ng paggamit ng zines bilang lunsaran ng kanilang mga isinusulat na mga akademikong sulatin.

Lumabas din sa pag-aaral na isinagawa ng mananaliksik na ang kagamitang pampagtuturo na zines ay epektibo sa mga mag-aaral ng Mataas na Paaralan ng Sta. Elena sa ikalabindalawang baitang. Gayunpaman, limitado ang saklaw ng kasalukuyang pag-aaral sa mga kasanayan ng literasiyang pang-impormasyon, kasanayan sa paglutas ng suliranin at kritikal na pag-iisip.

Metodolohiya

Ang pananaliksik na ito ay gumamit ng quasi-experimental na disenyo, partikular ang pretest-post-test control group design. Ang pangunahing layunin ng disenyo ay surirn ang epekto ng Zines bilang karagdagang materyal sa pagtuturo ng akademikong pagsulat sa mga mag-aaral sa ikalabindalawang baitang. Sa ganitong disenyo, dalawang seksyon ng mga mag-aaral mula sa istrand ng ABM ang pinili: ang ABM Productivity bilang kontroladong pangkat, at ang ABM Progressiveness bilang eksperimental na pangkat. Ang parehong grupo ay binigyan ng pretest upang masukat ang kanilang paunang kaalaman sa akademikong pagsulat. Pagkatapos ng pretest, ang eksperimental na pangkat ay sumailalim sa isang interbensyon kung saan ginamit ang Zines bilang karagdagang kagamitang pampagtuturo. Samantala, ang kontroladong pangkat ay ginamitan ng tradisyunal na pamamaraan ng pagtuturo. Pagkaraan ng interbensyon, isinagawa ang post-test sa parehong grupo upang masukat ang pag-unlad sa kanilang pagkatuto. Ang disenyo ay itinuturing na angkop dahil nagbibigay ito ng pagkakataong masukat ang epekto ng interbensyon kahit na walang random na pagkakahati sa mga respondente. Karaniwang ginagamit ang ganitong disenyo sa mga sitwasyong pang-edukasyon kung saan may umiiral nang mga seksyon ng klase at hindi maaaring baguhin ang kanilang pagkakabuo (Creswell, 2022).

Ang lokasyon ng pananaliksik ay sa Mataas na Paaralan ng Sta. Elena. Ito ay matatagpuan sa kalye ng W.C Paz, Sta. Elena, Lungsod ng Marikina. Ito ay dating karugtong ng Mataas na Paaralan ng Marikina. Una itong tinawag bilang Marikina High School – Kalumpang Annex noong 1978. Noong 1987, nailipat ito sa Rodriguez Sports Center (na ngayon ay Marikina Sports Complex) at tinawag na Marikina High School – Sta. Elena Annex. Noong taong 1995, ang Marikina High School – Sta. Elena Annex ay nailipat naman mula sa Rodriguez Sports Center patungo sa isang lote ng kinatitirikan ngayon ng Mababang Paaralan ng Marikina sa tapat ng Pamilihang Bayan ng Marikina.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Ang mga respondente sa pananaliksik na ito ay mula sa akademikong trak, istrand na ABM at dalawang seksyon (ABM Productivity at ABM Progressiveness) dahil sila ay may parehong asignatura na Filipino sa Piling Larang – Akademik sa taong panuruang 2024-2025 may parehong bilang ng mga mag-aaral at posibleng may katulad na katagian. Ang teknik na ginamit ng mananaliksik sa pagpili ng mga respondente ay purposive sampling dahil ang mga respondente ay hindi pinili ng random kundi batay sa availability at layunin ng pag-aaral. Sinuri at ipinagkumpara ng mananaliksik ang isinagawang balidasyon ng mga eksperto upang mapatunayan na talagang nakita nila ang mga dapat taglayin ng zines. Ang mga mean score ng bawat kategorya ay sinuri upang matukoy kung katanggap-tanggap ang mga zines bago gamitin sa eksperimental na pangkat. Pagkatapos mapatunayan na katanggap-tanggap ang mga zines ayon sa isinagawang pagtatasa ng mga eksperto, nagsagawa ang mananaliksik ng paunang pagsusulit sa pangkat kontrolado at pangkat eksperimental upang matasa ang kanilang kaantasan sa kritikal na pag-iisip (critical thinking), kasanayan sa paglutas ng suliranin (problem-solving skill), at literasiyang pang-impormasyon (information literacy). Ang paunang pagsusulit na ibinigay sa mga mag-aaral sa parehong pangkat ay sinuri at binalideyt ng mga eksperto. Matapos makuha ang resulta ng paunang pagsusulit, isinagawa ang paggamit ng mga zines sa pagtuturo ng akademikong sulatin sa pangkat eksperimental habang sa pangkat kontrol naman ay tradisyunal na pagtuturo ang ginawa kung saan ay walang ipinakilala at ipinagamit na zines sa pagtuturo ng mga sulating akademiko. Matapos maisagawa ang pagtuturo sa pangkat kontrolado at eksperimental, isinagawa ang panapos na pagsusulit ng mananaliksik. Ang panapos na pagsusulit ay sinuri at binalideyt ng mga eksperto. Ang pangongolekta ng mga datos ay tumagal ng apat na buwan. Ang kabuuan ng pag-aaral ay nagsimula noong buwan ng Nobyembre, 2024 hanggang sa buwan ng Pebrero, 2025.

Resulta at Talakayan

Sa pagsusuri ng datos mula sa pagtatasa ng mga eksperto, ginamit ng mananaliksik ang *mean* at *standard deviation* upang ipakita ang kabuuang antas ng pagsang-ayon o ebalwasyon ng mga eksperto sa anim na zines. Ang mean ay nagpapakita ng pangkalahatang antas ng pagtanggap o pag-apruba ng mga eksperto sa bawat kategorya na nais makita sa mga zines. Samantala, ang standard deviation ay ginamit upang suriin ang pagkakaiba-iba o pagkakapareho ng opinyon ng mga eksperto. Kapag mababa ang standard deviation, nangangahulugang magkakapareho o halos pareho ang pananaw ng mga eksperto; kapag mataas naman, nangangahulugang may pagkakaiba-iba ang kanilang opinyon. Hindi na kinailangan ng mananaliksik na gumamit ng inferential statistics kagaya ng t-test o ANOVA sapagkat hindi naman layunin na paghambingin ang dalawang magkaibang grupo, kundi nais lamang ng mananaliksik na makuha ang deskriptibong pagsusuri sa pananaw ng mga eksperto bilang bahagi ng balidasyon. Sa pananaliksik nina Santiago at Reyes (2023), ginamit ang Likert Scale sa ekspertong ebalwasyon ng mga materyales na self-published tulad ng zines, komiks, at infograpiks. Lumabas sa kanilang pag-aaral na ang Likert Scale ay sensitibo at angkop sa pagsusukat ng mga sumusunod na dimensyon: nilalaman, disenyo, biswal na presentasyon, at akademikong halaga ng mga materyales. Ayon sa mga eksperto sa kanilang pag-aaral, ang ganitong paraang kwantitatibo ay mas mapanagot at mas madaling gamitin sa komparatibong pagsusuri.

Katanungan	*WM*	BI
1) Naging kawili-wili ang ginawang pangangalap ng mga impormasyon.	3.6	LS
2) Nakapagpataas ng malikhaing pag-iisip ng lumikha o sumulat ng zine.	3.8	LS
3) Naging kahika-hikayat ang pagpaparating ng mensahe ng isinulat na akademikong sulatin sa mambabasa.	3.8	LS
4) Nakatulong ang paglikha ng zine upang maihayag ng sumulat ang iba't ibang impormasyon kaugnay ng katotohanan at may batayan.	3.8	LS
5) Naging gabay ng manunulat ang mga makabagong kaalaman at paraan ng pagdedesenyo ng zine katulad ng Canva sa mga isinulat na akademikong sulatin.	3.8	LS
M	**3.72**	**LS**
SD	**0.1095**	

Tala: N = 5; bilang ng mga eksperto

Talahanayan 1: Pagsusuri ng mga Eksperto Hinggil sa Pagtataglay ng Literasiyang Pang-impormasyon sa mga Zines

Makikita sa talahanayan blg. 1 na ang mga *weighted mean* mula sa pangalawang katanungan hanggang sa ikalimang katanungan ay nagtataglay ng magkakaparehong iskor na 3.8 at bukod tanging ang unang katanungan lamang ang nakakuha ng iskor na 3.6. Gayunpaman, lahat ng limang katanungan ay mayroon magkakaparehong berbal na interpretasyon na LS o Lubos na Sumasang-ayon. Kaya naman ang pangkalahatang *weighted mean* na 3.72 na mayroong berbal na interpretasyon na Lubos na Sumasang-ayon.at ang standard deviation ay 0.1095. Pinatutunayan lamang nito na nakita ng mga eksperto na

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

nagtataglay ng mga kasanayan sa Literasiyang Pang-impormasyon ang anim na zines na kanilang sinuri. Dagdag pa rito, sa pagsusuri nina Ramirez at Santos (2023), kanilang binigyang-pansin ang nilalaman ng mga zines na ginamit sa mga klasrum sa *senior high school*, at natuklasang 93% ng mga tagasuri ay lubos na sumasang-ayon na ang mga ito ay nagpapakita ng malinaw na katangian ng literasiyang pang-impormasyon. Kabilang sa mga nakitang katangian ay ang organisado at may kaugnayang impormasyon, tamang pagsipi ng mga sanggunian, at pagsasama ng biswal na elemento upang mapadali ang pag-unawa sa datos. Samantala, kinilala rin nina Delgado at Freeman (2021) ang papel *ng DIY publications* tulad ng zines sa pagbibigay kapangyarihan sa mga estudyanteng magpahayag ng sarili habang ginagamit ang mga kasanayang nauukol sa kritikal na pagbasa, pagtataya sa sanggunian, at etikal na impormasyon. Ang ganitong anyo ng midya ay nagiging tulay sa pagitan ng pormal na akademikong diskurso at malikhaing ekspresyon, kaya't epektibong naipapaloob dito ang literasiyang pang-impormasyon.

Katanungan	*WM*	BI
1) Naging maingat sa pagpili ng pinakamainam na disenyo ng zine ang manunulat batay sa naging paksa.	3.4	LS
2) Nakatulong ang zine sa manunulat na mag-organisa ng mga ideya at kaisipan upang maging kaakit-akit sa mambabasa.	3.6	LS
3) Nailahad nang malalim at detalyado ang mga napapanahong problema at mga solusyon sa tinalakay na paksa.	3.8	LS
4) Naging gabay ng manunulat ang zine upang mas madaling maiparating sa mambabasa ang mga napapanahong isyu sa lipunan.	3.4	LS
5) Nakatulong sa manunulat ang zine upang maging malaya sa paglalahad ng mga impormasyon mula sa kanyang perspektiba o pananaw.	3.4	LS
M	**3.52**	**LS**
SD	**0.1789**	

Tala: N = 5; bilang ng mga eksperto

Talahanayan 2: Pagsusuri ng mga Eksperto Hinggil sa Pagtataglay ng Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin sa mga Zines

Ang talahanayan blg. 2 na nasa itaaas ay nagpapakita ng resulta ng pagsusuri ng eksperto sa bahaging Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin. Ang pangkalahatang *weighted mean* ay 3.52 at ang interpretasyon nito ay LS o lubos na sumasang- ayon, at ang *standard deviation* ay 0.1789. Ipinakikita lamang nito na ang Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin sa anim na zines ay kapansin-pansin at pumasok sa pamantayang nais makita ng mga eksperto. Lumilitaw sa mga makabagong pag-aaral na ang zines ay hindi lamang kasangkapan sa malikhaing pagpapahayag, kundi isang epektibong daluyan upang paunlarin ang kasanayan sa paglutas ng suliranin (*problem-solving skills*) ng mga mag-aaral. Ayon sa pananaliksik ni Monroe (2022), ang paggawa at pagsusuri ng zines ay humihikayat sa mga mag-aaral na tukuyin ang mga isyung panlipunan o akademiko, magsagawa ng pananaliksik, at magmungkahi ng posibleng solusyon—mga hakbang na malinaw na bahagi ng proseso ng *problem-solving*. Sa isang pagsusuring isinagawa nina Villanueva at Torres (2023) sa 12 guro at 8 eksperto sa kurikulum, lahat ng tagasuri ay lubos na sumang-ayon na ang mga zines na ginamit sa klasrum ay nagpapakita ng kasanayang tumukoy ng problema, pagsusuri ng datos, at pagbibigay ng alternatibong solusyon. Ipinunto sa kanilang ulat na ang mga zines ay naglalaman ng mga situwasyong humihimok sa mga mag-aaral na mag-isip ng kritikal at maglapat ng kaalaman upang lutasin ang mga suliraning inilahad sa mga teksto. Dagdag pa rito, binigyang-diin nina McAllister at Brandt (2021) na ang proseso ng paglikha ng zine mismo ay isang uri ng dulog sa makadisenyong pag-iisip (*design thinking approach*), kung saan kinikilala ang problema, nililinang ang ideya, at isinasakatuparan ito sa anyo ng isang produkto na may layuning lumikha ng epekto sa lipunan. Sa ganitong paraan, ang mga mag-aaral ay nasasanay sa sistematikong pagresolba ng mga isyu na may kaugnayan sa kanilang karanasan at pagkatuto.

Katanungan	*WM*	BI
1) Naging kawili-wili ang proseso ng pananaliksik sa pagbuo ng sariling hinuha at kongklusyon.	3.8	LS
2) Naging malikhain ang manunulat sa paglalahad ng kanyang mga argumento sa pagsulat ng akademikong sulatin.	3.2	S
3) Nagkaroon ang manunulat ng kompiyansang bumuo ng akademikong sulatin batay sa kanyang sariling pagdedesisyon.	3.6	LS

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

4) Nakabuo ang manunulat ng kanyang sariling pangangatwiran at mga argumento batay sa kanyang mga naging obserbasyon at karanasan.	3.4	LS
5) Nabigyan ng kahulugan ng manunulat ang mga datos, teksto at karanasan sa pamamagitan ng mga larawan, at iba't ibang paraan ng pagpapahayag (paglalarawan, pagsasalaysay, paglalahad, pangangatwiran).	3.6	LS
M	**3.52**	**LS**
SD	**0.2280**	

Tala: N = 5; bilang ng mga eksperto

Talahanayan 3: Pagsusuri ng mga Eksperto Hinggil sa Pagtataglay ng Kritikal na Pag-iisip sa mga Zines

Ipinakikita ng talahanayan blg. 3 sa itaas ang resulta ng pagsusuri ng mga eksperto sa Zines sa bahaging Kritikal na Pag-iisip. Kapansin-pansin na ang lahat ng katanungan ay nagtataglay ng magkakaibang *weighted mean*. Apat na tanong sa talahanayan ay mayroon berbal na interpretasyon na LS o lubos na sumasang-ayon at bukod tanging isa lamang ang S o Sumasang-ayon. Magkaganonpaman, hindi nakaapekto ang resultang ito sa panglahatang weighted mean na 3.52 at ang berbal na interpretasyon ay lubos na sumasang-ayon na mayroong *standard deviation* ay 0.2280. Inihahayag lamang ng resulta na ang pagtataglay ng Kritikal na Pag-iisip sa anim na sinuring zines ay natunghayan at nakita ng mga eksperto.

Ang paggamit ng zines sa kontekstong pang-edukasyon ay patuloy na kinikilala bilang mabisang estratehiya sa pagpapaunlad ng kritikal nap ag-iisiip o mapanuring pag-iisip. Ayon kay Navarro (2022), ang zines ay nagbibigay ng alternatibong espasyo para sa mga mag-aaral upang masuri hindi lamang ang mga datos kundi pati na rin ang mga pananaw at posisyong panlipunan. Sa kanyang pag-aaral sa mga mag-aaral ng *senior high school*, 97% ng mga guro at eksperto ang lubos na sumang-ayon na ang paggamit ng zines ay nagpapalawak sa kakayahan ng mga mag-aaral na magtanong, magsuri ng argumento, at bumuo ng sariling posisyon sa iba't ibang isyu.

Dagdag pa rito, ipinakita sa pananaliksik nina Ledesma at Chu (2023) na ang nilalaman ng mga zines na gawa ng mga mag-aaral ay nagpapakita ng pag-unawa sa iba't ibang perspektiba, analitikal na pagbasa sa impormasyon, at matalinong pagbuo ng konklusyon. Ang mga eksperto sa larangan ng edukasyon ay nagpahayag ng lubos na pagsang-ayon na ang mga gawaing ito ay malinaw na indikasyon ng pag-unlad ng kritikal na pag-iisip. Samantala, sa pagsusuri ni Cohen (2021), itinampok ang pagbuo ng zine bilang proseso na humihikayat sa mga mag-aaral na tumukoy ng isyu, magsaliksik, at magsuri ng epekto ng impormasyon sa mas malawak na konteksto. Ayon sa kanya, ang kritikal na pag-iisip ay hindi lamang nakikita sa produkto kundi sa proseso ng paggawa ng zine, kung saan ang mag-aaral ay kailangang maging masinop, mapanuri, at malikhain.

Katanungan	***WM***	**BI**
1) Naging maayos ang kabuuang pagkakaley-awt ng zine .	3.4	LS
2) Naging malinaw ang mensahe ng zine sa tulong ng mga disenyo.	3.6	S
3) Nakitaan ng maingat na pagpaplano sa paraan ng pagdidisenyo ang zine.	3.8	LS
4) Naging kaakit-akit at kakaiba ang komposisyon ng sulating akademiko sa tulong ng zine.	3.4	LS
5) Nailapat nang maayos ang mga elemento ng sining katulad ng kulay, hugis, linya, kontrast, balyu, tekstura at espasyo sa nilikhang zine.pamamagitan ng mga larawan, at iba't ibang paraan ng pagpapahayag (paglalarawan, pagsasalaysay, paglalahad, pangangatwiran).	3.4	LS
M	**3.60**	**LS**
SD	**0.20**	

Tala: N = 5; bilang ng mga eksperto

Talahanayan 4: Pagsusuri ng mga Eksperto Hinggil sa Kabuuang Pagkakalikha ng mga Zines

Ipinakikita ng talahanayan blg. 4 ang resulta ng kabuuang pagkakalikha ng anim na zines batay sa pagsusuri ng mga eksperto. Makikita rito na ang 3 katanungan ay nagtataglay ng 3.4 bilang *weighted mean*, na may berbal na interpretasyon na LS o Lubos na Sumasang-ayon. Samantalang ang dalawang katanungan ay nasa pagitan ng *weighted mean* na 3.6 hanggang 3.8 na mayroong parehong berbal na interpretasyon na lubos na sumasang-ayon. Ang kabuoang *Mean* ay 3.6 at ang *standard deviation* ay 0.20 ay nagpapahayag na ang anim na zines na sinuri ay nakasusunod sa mga dapat taglayin ng zines.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Ang resulta ng ginawang pagtatasa ng mga ekperto ay nagpapatunay lamang na ang paggamit ng zines ay naging daan upang maipaloob ang mga impormasyon sa mas malawak na konteksto—kumbinasyon ng tekstwal, biswal, at karanasan. Dahil dito, mas naging madali para sa mga mag-aaral na iugnay ang bagong kaalaman sa kanilang personal at akademikong konteksto. Ipinahihiwatig ng resulta na ang mga zines ay nagsilbing "*learning nodes*" o mga bahagi sa proseso ng pagkatuto. na tumulong sa kanila upang makabuo ng konektado at integratibong pagkatuto. Nakita ng mga eksperto na ang mga zines ay nagpapalalim sa kaalaman at kasanayan ng mga mag-aaral sa akademikong pagsulat. Kitang kita sa ginawang pagtatasa ng mga eksperto na ang mga zines ay nag-uugnay sa mga bago at dating kaalaman ng mga mag-aaral gayundin ang pag-uugnay nila ng iba't ibang bagay upang makabuo ng isang magandang zines kagaya ng paggamit ng internet, *Canva*, mga larawan, mga balitang napanood at mga personal na karanasan. Pinahihintulutan ng mga zines ang mga mag-aaral na maiugnay ang akademikong nilalaman sa mga tunay na kontektso ng buhay, na nagpapalakas sa kanilang kakayahang matandaan at maunawaan ang kaalaman (Alvarado, 2021).

Sinusuportahan din nina Gonzales at De los Reyes (2022) na nagiging makabuluhan ang pagkatuto kapag binibigyan ang mga mag-aaral ng malikhaing kapangyarihan at pagkakataong makipag-ugnayan sa kapwa – dalawang mahalagang elemento nas likas sa paggawa ng zine. Samantala, makikita sa talahanayan sa ibaba ang naging resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrol at pangkat eksperimental sa mga kasanayang literasiyang pang-impormasyon, paglutas sa suliranin at kririkal na pag-iisip.

	Pangkat Kontrolado	
	Panimulang Pagsusulit	Panapos na Pagsusulit
	Literasiyang Pang-Impormasyon	Literasiyang Pang-Impormasyon
M	22.1333	25.4666
SD	4.53	4.1
	Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin	Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin
M	5.0666	6.0666
SD	1.91	1.32
	Kritikal na Pag-iisip	Kritikal na Pag-iisip
M	6.4	5.4666
SD	1.78	1.62
	Kabuoan	Kabuoan
M	33.6	37
SD	6.51	5.43

Talahanayan 5: Resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado sa mga kasanayang literasiyang pang-impormasyon, paglutas ng suliranin at kritikal na pag-iisip

Ipinakikita ng talahanayan blg. 5 ang mga resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado na tumutukoy sa mga kasanayang literesiyang pang-impormasyon, paglutas ng suliranin, at kritikal na pag-iisip matapos ang paggamit ng pamamaraan tradisyunal na pagtuturo. Sa literasiyang pang-impormasyon, mas mababa ang nakuhang *mean* na iskor ng panimulang pagsusulit kaysa sa panapos na pagsusulit. Ipinakikita lamang nito na nagkaroon ng pagbabago sa paunang kaalaman ng mga kalahok sa pangkat batay sa paksang tinalakay. Tungkol naman sa aspektong kasanayan sa paglutas ng suliranin, nakakuha ang pangkat kontrolado ng mas mataas na *mean* na iskor sa panapos na pagsusulit kung ihahambing sa panimulang pagsusulit. Pinatutunayan nito na nagkaroon din ng bahagyang pag-unlad sa kaalaman sa kasanayan sa paglutas ng suliranin. Sa kritikal na pag-iisip naman ay ang panimulang pagsusulit naman ang nakakuha ng mataas na *mean* na iskor kung ikukumpara sa panapos na pagsusulit. Bilang kabuoang pagpapaliwanag sa pangkalahatang resulta ng mga kasanayan, higit na tumaas ang antas ng kanilang kasanayan dahil nagkamit ng 37 na *mean* na iskor ang panapos na pagsusulit kumpara sa 33.6 na *mean* na iskor ng panimulang pagsusulit. Ang mga resulta ay nagpahayag ng malinaw pagtaas sa mga kasanayan sa literasiyang pang-impormasyon at paglutas ng suliranin, bagamat makikita rin na mayroong pagbaba sa kasanayan sa kritikal na pag-iisip.

	Pangkat Eksperimental

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

	Panimulang Pagsusulit	Panapos na Pagsusulit
	Literasiyang Pang-Impormasyon	Literasiyang Pang-Impormasyon
M	20.3555	27.4666
SD	3.34	2.85
	Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin	Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin
M	5.0444	6.2
SD	1.43	1.12
	Kritikal na Pag-iisip	Kritikal na Pag-iisip
M	6.2888	5.4888
SD	1.49	1.38
	Kabuoan	Kabuoan
M	31.6888	39.1555
SD	4.39	3.83

Talahanayan 6: Resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental sa mga kasanayang literasiyang pang-impormasyon, paglutas ng suliranin at kritikal na pag-iisip

Ipinakikita ng talahanayan blg. 6 ang mga resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental sa mga kasanayang literesiyang pang-impormasyon, paglutas ng suliranin, at kritikal na pag-iisip matapos ang paggamit ng mga zines matapos ang ginawang pagtuturo. Sa literasiyang pang-impormasyon, mas mababa ang nakuhang *mean* na iskor ng panimulang pagsusulit kaysa sa panapos na pagsusulit. Ipinakikita lamang nito na nagkaroon ng matinding pagbabago sa antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa pangkat eksperimental. Tungkol naman sa kasanayan sa paglutas ng suliranin, bahagyang tumaas ang *mean* na iskor ng pangkat kontrolado sa panapos na pagsusulit kung ihahambing sa panimulang pagsusulit. Ipinahihiwatig nito na nagkaroon din ng bahagyang pag-unlad sa antas ng pagkatuto sa kasanayan sa paglutas ng suliranin. Sa kritikal na pag-iisip naman ay ang panimulang pagsusulit ang nakakuha ng mataas na *mean* na iskor kung ikukumpara sa panapos na pagsusulit. Bilang kabuoang pagpapaliwanag sa pangkalahatang resulta ng panimula at panapos na pagsusulit, kapansin-pansin ang higit na pagtaas ng antas ng pagkatuto sa mga kasanayan dahil nagkamit ng 39.1555 na *mean* na iskor ang panapos na pagsusulit kumpara sa 31.6888 na mean iskor ng panapos na pagsusulit. Ang mga resulta ay nagpapahayag ng pagtaas sa mga kasanayan sa literasiyang pang-impormasyon at paglutas ng suliranin, bagamat mayroon ding pagbaba sa kasanayan sa kritikal na pag-iisip. Gayunpaman, ipinakikita lamang nito na mas epektibo ang paggamit ng zines bilang kagamitang pampagtuturo. Mas higit na kinakitaan ang mga mag-aaral ng pagkatuto gamit ang mga zines.

Kasanayan (Pre-Test)	Pangkat	*M*	*SD*	Ind. Z-Test na Halaga	Krit. na Hal.	Interpre tasyon	Kapasiyahan
Literasiyang Pang-Impormasyon	Kontrolado	22.1333	4.53	2.118949	1.96	Signipi kante	Tanggapin ang Haypotesis
	Eksperimental	20.3555	3.34				
Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin	Kontrolado	5.0666	1.91	0.062415		Hindi signipi kante	Tanggihan ang Haypotesis
	Eksperimental	5.0444	1.43				
Kritikal na Pag-iisip	Kontrolado	6.4	1.78	0.321349		Hindi signipi kante	Tanggihan ang Haypotesis
	Eksperimental	6.2888	1.49				
Kabuoan	**Kontrolado**	**33.6**	**6.51**	**1.632891**		**Hindi signipi kante**	**Tanggihan ang Haypotesis**
	Eksperimental	31.6888	4.39				

Talahanayan 7: Resulta ng Z-Test sa panimulang pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Ipinakikita ng talahanayan blg. 7 ang resulta ng panimulang pagsusulit ng kontroladong pangkat at eksperimental na pangkat bago gamitin ang tradisyunal na pagtuturo at zines na may kauugnayan sa tatlong aspeto: Literasiyang Pang-impormasyon, Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin, at Kritikal na Pag-iisip. Sa kasanayan sa literesiyang pang-impormasyon, mayroong nakuhang mean score ang pangkat kontrolado na 22.1333 at 20.3555 naman sa pangkat eksperimental. Gamit ang Independent Z-Test bilang estadistika, ang nakalkula na Independyenteng Z-Test na halaga ay 2.118949. Ito ay mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96, kaya naman dapat tanggapin ang haypotesis. Nangangahulugan ito na may pagkakaiba sa kaalaman ng dalawang pangkat bago ilapat ang pagtuturo. Pagdating sa aspetong kasanayan sa paglutas ng suliranin, mayroong nakuhang *mean score* ang pangkat kontrolado na 5.0666 at 5.0444 sa pangkat eksperimental. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang mean score ng magkaibang pangkat ay 0.062415. Ito ay mas mababa sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96 at nagpapahiwatig na walang signipikanteng pagkakaiba sa kanilang kasanayan sa paglutas ng problema bago pa man ang pagtuturo. Ayon naman sa datos ng aspetong kritikal na pag-iisip, nakakuha ang pangkat kontrolado ng *mean score* na 6.4 at mean score na 6.2888 sa pangkat eksperimental. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang iskor ay 0.0321349 na mas mababa sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Ito ay nangangahulugan na walang signipikanteng pagkakaiba ang dalawang grupo pagdating sa kanilang kakayahang mag-isip ng kritikal at analitikal.

Minabuti rin ng mga mananaliksik na kuhain ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental. Nakakuha ng kabuoang mean score na 33.6 ang pangkat kontrolado at 31.6888 ang pangkat eksperimental. Ginamitan ito ng Independent Z-Test bilang estadistika upang malaman kung mayroong signipikanteng pagkakaiba ang dalawang iskor. Natuklasan ng mananalik na walang signipikanteng pagkakaiba ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental sa kadahilanang ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga ay 1.632891 na mas mababa sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Nangangahulugan ito na magkapareho ang kakayahan at kaalaman ng dalawang pangkat ng dalawang pangkat bago ilapat ang pagtuturo.

Kasanayan (Post-Test)	Pangkat	*M*	*SD*	Ind. Z-Test na Halaga	Krit. na Hal.	Interpretasyon	Kapasiyahan
Literasiyang Pang-Impormasyon	Kontrolado	25.4666	4.1	-2.686911		Signipikante	Tanggapin ang Haypotesis
	Eksperimental	27.4666	2.85				
Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin	Kontrolado	6.0666	1.31	-0.516932		Hindi signipikante	Tanggihan ang Haypotesis
	Eksperimental	6.2	1.12		1.96		
Kritikal na Pag-iisip	Kontrolado	5.4666	1.62	-0.069979		Hindi signipikante	Tanggihan ang Haypotesis
	Eksperimental	5.4888	1.38				
Kabuoan	**Kontrolado**	**37**	**5.43**	**-2.176057**		**Signipikante**	**Tanggapin ang Haypotesis**
	Eksperimental	39.1555	3.83				

Talahanayan 8: Resulta ng Z-Test sa panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental

Ipinakikita ng talahanayan blg. 8 ang resulta ng panapos na pagsusulit ng kontroladong pangkat at eksperimental na pangkat matapos gamitin ang tradisyunal na pagtuturo at zines na tumutukoy sa tatlong kasanayan: Literasiyang Pang-impormasyon, Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin, at Kritikal na Pag-iisip. Sa kasanayan sa literesiyang pang-impormasyon, mayroong nakuhang *mean score* ang pangkat kontrolado na 25.4666 at 27.4666 naman sa pangkat eksperimental. Gamit ang Independent Z-Test bilang estadistika, ang nakalkula na Independyenteng Z-Test na halaga ay |-2.686911|. Ito ay mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96, kaya naman dapat tanggapin ang haypotesis. Pagdating sa aspetong kasanayan sa paglutas ng suliranin, mayroong nakuhang mean score ang pangkat kontrolado na 6.0666 at 6.2 sa pangkat eksperimental. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang *mean score* ng magkaibang pangkat ay |-0.516932|. Ito ay mas mababa sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96 at nagpapahiwatig na walang signipikanteng pagkakaiba sa kanilang kasanayan sa paglutas ng suliranin matapos ang pagtuturo. Ayon naman sa datos ng kasanayan sa kritikal na pag-iisip, nakakuha ang pangkat kontrolado ng *mean score* na 5.4666 at *mean score* na 5.4888 sa pangkat eksperimental. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang iskor ay |-0.069979| na mas mababa sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Ito ay nangangahulugan na walang signipikanteng pagkakaiba ang dalawang grupo pagdating sa kanilang kakayahan sa kritikal nap ag-iisip.

Pinagpasyahan ng mananaliksik na kunin ang kabuoang resulta ng panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental. Nakakuha ng kabuoang *mean score* na 37 ang pangkat kontrolado at 39.1555 ang pangkat eksperimental.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Ginamitan ito ng Independent Z-Test bilang estadistika upang malaman kung mayroong signipikanteng pagkakaiba ang dalawang iskor. Napag-alaman ng mananalik na mayroong signipikanteng pagkakaiba ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental sa kadahilanang ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga ay |-2.176057| na mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Nangangahulugan ito na mayroong signipikanteng pagkakaiba ang kakayahan at kaalaman ng dalawang pangkat pagkatapos ilapat ang pagtuturo. Higit na nagpamalas ng kagalingan ang mga mga-aaral mula sa pangkat eksperimental na ginamitan ng zines bilang kagamitang pampagtuturo kung ikukumpara sa pangkat kontrolado. Sa mga pananaliksik na tumatalakay sa literasiyang pang-impormasyon, karaniwan ang paggamit ng pre-test at post-test upang masukat ang epekto ng isang interbensyong pedagogikal—gaya ng paggamit ng zines—sa antas ng kaalaman ng mga mag-aaral. Sa mga ganitong disenyo, ang z-test ay ginagamit kung malaki ang bilang ng sample, upang matukoy kung may estadistikal na kahalagahan ang pagkakaiba sa mean score ng dalawang pagsusulit.

Ayon kay Singh (2022), ang paggamit ng z-test sa mga pag-aaral hinggil sa literasiyang pang-impormasyon ay kapaki-pakinabang sa mga malalaking grupo ng mag-aaral upang makita ang epekto ng mga digital at mga interbensyon sa mga nakalimbag na teskto sa kanilang kakayahang tuklasin, suriin, at gamitin ang impormasyon. Ginamit sa kanyang pag-aaral ang mga iskor ng pre- at post-test ng mga mag-aaral sa senior high school, at ang z-test ang tumukoy na may makabuluhang pagtaas sa kanilang literasiyang pang-impormasyon pagkatapos ng pagsasanay sa paggamit ng mga akademikong sanggunian. Sa pag-aaral naman nina Tan at Bernardo (2023), sinuri ang epekto ng isang modyul tungkol sa *media literacy* gamit ang z-test para sa dependent samples, at natuklasang may makabuluhang estadistika o statistically significant na pagtaas sa mga iskor sa literasiyang pang-impormasyon ng mga mag-aaral sa post-test. Ayon sa kanila, epektibo ang z-test sa ganitong uri ng pagsusuri sapagkat malinaw nitong naipapakita kung ang pagbabago sa iskor ay dulot ng interbensyon at hindi lamang ng pagkakataon.

Samantala, iminungkahi ni Liu (2021) na ang paggamit ng z-test sa interbensyong pang-edukasyon ay mas mainam kung sinusuportahan ito ng effect size analysis, upang masukat hindi lamang kung may pagkakaiba, kundi gaano kalaki ang epekto ng ginamit na interbensyon, gaya ng zines o iba pang alternatibong kagamitang pampagkatuto. Sa pagsusuri ng mga pananaliksik hinggil sa kasanayan sa paglutas ng suliranin sa edukasyon, karaniwan nang ginagamit ang pre-test at post-test upang masukat ang epekto ng isang interbensyon, gaya ng paggamit ng zines. Sa ganitong disenyo, ginagamit ang z-test upang tukuyin kung may makabuluhang pagkakaiba sa antas ng kasanayan bago at matapos ang implementasyon ng interbensyon. Sa pananaliksik nina Rivera at Dizon (2023), ginamit ang z-test upang masukat ang epekto ng student-created learning materials sa lohikal na pangangatwiran at paglutas ng suliranin ng mga mag-aaral. Lumabas sa kanilang pagsusuri na may malinaw na pagtaas ng kakayahan sa post-test, at inirekomenda ang paggamit ng z-test para sa mga eksperimento na may kontrol at interbensyon na layuning sukatin ang kognitibong natutuhan. Dagdag pa rito, iminungkahi ni Zhang (2021) ang paggamit ng z-test sa mga STEM-based interventions, kung saan kailangan masukat ang kakayahan ng mga mag-aaral sa paglutas ng mga isyu o problema gamit ang sistematikong pag-iisip. Ang kanyang pag-aaral ay nagpapakita ng positibong epekto ng mga *hands-on* na gawain na nasusukat nang epektibo sa pamamagitan ng z-test ang mga resulta ng bago at panapos na interbensyon. Samakatuwid, nakita sa resulta na pinatutunayan ng ginawang z-test na may pag-unlad sa antas ng pagkatuto ng mga mag-aaral sa Mataas na Paaralan ng Sta. Elena ang pangkat eksperimental na gumamit ng mga zines hinggil sa kanilang kasanayan sa paglutas ng problema matapos ang ginawang panapos na pagsusulit.

Kasanayan	Pangkat Kontrolado	*M*	*SD*	Ind. Z-Test na Halaga	Krit. na Hal.	Interpretasyon	Kapasiyahan
Literasiyang Pang-Impormasyon	Pre-Test	22.1333	5.43	-3.659708	1.96	Signipikante	Tanggapin ang Haypotesis
	Post-Test	25.4666	4.1				
Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin	Pre-test	5.0666	1.91	-2.889294		Signipikante	Tanggapin ang Haypotesis
	Post-Test	6.0666	1.32				
Kritikal na Pag-iisip	Pre-test	6.4	1.78	2.601536		Signipikante	Tanggapin ang Haypotesis
	Post-Test	5.4666	1.62				
Kabuoan	**Pre-test**	**33.6**	**5.61**	**-2.690460**		**Signipikante**	**Tanggapin ang Haypotesis**
	Post-Test	**37**	**5.43**				

Talahanayan 9: Resulta ng Z-Test sa panimula at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Ipinahahayag sa talahanayan blg. 9 ang resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng kontroladong pangkat matapos gamitin ang tradisyunal na pagtuturo na tumutukoy sa tatlong kasanayan: Literasiyang Pang-impormasyon, Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin, at Kritikal na Pag-iisip. Sa kasanayan sa literesiyang pang-impormasyon, mayroong nakuhang mean score ang panimulang pagsusulit na 22.1333 at 25.4666 naman sa panapos na pagsusulit. Gamit ang Independent Z-Test bilang estadistika, ang nakalkula na Independyenteng Z-Test na halaga ay |-3.659708|. Ito ay mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96, kaya naman dapat tanggapin ang haypotesis. Pagdating sa kasanayan sa paglutas ng suliranin, mayroong nakuhang *mean score* ang panimulang pagsusulit na 5.0666 at 6.0666 sa panapos na pagsusulit. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang mean score ng magkaibang pagsusulit ay |-2.889294|. Ito ay mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96 at nagpapahiwatig na mayroong signipikanteng pagkakaiba sa pangkat kontrolado pagdating sa kasanayan sa paglutas ng suliranin matapos ang pagtuturong ginamitan ng tradisyunal na pamamaraan ng pagtuturo. Ayon naman sa datos ng kasanayan sa kritikal na pag-iisip, nakakuha ang pangkat kontrolado ng *mean score* na 6.4 sa panimulang pagsusulit at mean score na 5.4666 sa panapos na pagsusulit. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang iskor ay 2.601536 na mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Ito ay nangangahulugan na mayroong signipikanteng pagkakaiba ang dalawang pagsusulit ng pangkat kontrolado pagdating sa kanilang kakayahan sa kritikal nap ag-iisip. Pinagpasyahan ng mananaliksik na kunin ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado. Nakakuha ang pangkat kontrolado ng kabuoang mean score sa panimulang pagsusulit na33.6 at 37 ang panapos na pagsusulit. Ginamitan ito ng Independent Z-Test bilang estadistika upang malaman kung mayroong signipikanteng pagkakaiba ang dalawang iskor. Napatunayan ng mananalik na mayroong signipikanteng pagkakaiba ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado dahil ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga ay |-2.690460| na mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Nangangahulugan ito na mayroong signipikanteng pagkakaiba sa resulta ng nakalkulang datos ng dalawang pagsusulit pagkatapos ilapat ang pagtuturong tradisyunal. Nagpakita ng pagpapabuti sa kakayahan at kaalaman ang mga mag-aaral at naging malinaw na nagkaroon ng pagkatuto.

Kasanayan	Pangkat Eksperimental	*M*	*SD*	Ind. Z-Test na Halaga	Krit. na Hal.	Interpre tasyon	Kapasiyahan
Literasiyang Pang-Impormasyon	Pre-Test	20.3555	3.34	-10.864530		Signipi kante	Tanggapin ang Haypotesis
	Post-Test	27.4666	2.85				
Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin	Pre-test	5.0444	1.43	-4.267788	1.96	Signipi kante	Tanggapin ang Haypotesis
	Post-Test	6.2	1.12				
Kritikal na Pag-iisip	Pre-test	6.2888	1.49	2.642473		Signipi kante	Tanggapin ang Haypotesis
	Post-Test	5.4888	1.38				
Kabuoan	**Pre-test**	**31.6888**	**4.39**	**-8.597509**		**Signipi kante**	**Tanggapin ang Haypotesis**
	Post-Test	**39.1555**	**3.83**				

Talahanayan 10: Resulta ng Z-Test sa panimula at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental

Ipinakikita naman sa talahanayan blg. 10 ang resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental matapos gamitin ang zines bilang kagamitang pampagtuturo na tumutukoy sa tatlong kasanayan: Literasiyang Pang-impormasyon, Kasanayan sa Paglutas ng Suliranin, at Kritikal na Pag-iisip. Sa kasanayan sa literesiyang pang-impormasyon, mayroong nakuhang mean score ang panimulang pagsusulit na 20.3555 at 27.4666 naman sa panapos na pagsusulit. Gamit ang Independent Z-Test bilang estadistika, ang nakalkula na Independyenteng Z-Test na halaga ay |10.864530|. Ito ay mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96, kaya naman dapat tanggapin ang haypotesis. Pagdating sa kasanayan sa paglutas ng suliranin, mayroong nakuhang *mean score* ang panimulang pagsusulit na 5.0444 at 6.2 sa panapos na pagsusulit. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang mean score ng magkaibang pagsusulit ay |-4.267788|. Ito ay mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96 at nagpapahiwatig na mayroong signipikanteng pagkakaiba sa pangkat eksperimental pagdating sa kasanayan sa paglutas ng suliranin matapos ang pagtuturong ginamitan ng zines na pamamaraan ng pagtuturo. Ayon naman sa datos ng kasanayan sa kritikal na pag-iisip, nakakuha ang pangkat eksperimental ng mean score na 6.2888 sa panimulang pagsusulit at *mean score* na 5.4888 sa panapos na pagsusulit. Ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga mula sa dalawang iskor ay 2.642473 na mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Ito ay nangangahulugan na mayroong signipikanteng pagkakaiba ang dalawang pagsusulit ng pangkat eksperimental pagdating sa kanilang kakayahan sa kritikal nap ag-iisip. Minabuti ng mananaliksik na kunin ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental. Nakakuha ang

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

pangkat eksperimental ng kabuoang *mean score* sa panimulang pagsusulit na 31.6888 at 39.1555 ang panapos na pagsusulit. Ginamitan ito ng Independent Z-Test bilang estadistika upang malaman kung mayroong signipikanteng pagkakaiba ang dalawang iskor. Napatunayan ng mananalik na mayroong signipikanteng pagkakaiba ang kabuoang resulta ng panimulang pagsusulit at panapos na pagsusulit ng pangkat eksperimental dahil ang nakalkulang Independyenteng Z-Test na halaga ay |-8.597509| na mas mataas sa Kritikal Z-Test na halaga na 1.96. Nangangahulugan ito na mayroong signipikanteng pagkakaiba sa resulta ng nakalkulang datos ng dalawang pagsusulit pagkatapos ilapat ang pagtuturong ginamitan ng zines. Higit na epektibo ang paggamit ng zines sa pagtuturo ng aralin at napaghusayan ng pangkat eksperimental ang kanilang kakayahan at kaalaman sa mga paksang tinalakay.

Pangkat	Level of Significance	Independyenteng Z-Test na Halaga	Agwat ng Independyenteng Z-Test na Halaga (Eksperimental – Kontrolado)	Kritikal na Halaga	Interpretasyon	Kapasyahan
Kontrolado	0.05 (Two-Tailed)	|-2.690460|	-5.907049	-1.96	Signipikante	Tanggapin ang haypotesis
Eksperimental		|-8.597509|			Signipikante	Tanggapin ang haypotesis

Talahanayan 11: Kabuuang resulta ng panimula at panapos na pagsusulit ng pangkat kontrolado at pangkat eksperimental

Ipinakikita ng talahanayan blg. 11 sa pag-aaral na isinagawa ng mga mananaliksik na ang paggamit ng mga zines ay naging epektibo sa mga mag-aaral. Nakakuha ng |-8.597509| na Independyenteng Z-Test na halaga ang pangkat eksperimental na higit na mas mataas kaysa sa Kritikal Z-Test na halaga na -1.96. Sa kabilang grupo naman na kontrolado ay may |-2.690460| Independyenteng Z-Test na halaga na mas mataas kaysa sa Kritikal Z-Test na halagang -1.96. Bagama't parehas na mataas ang dalawang Independyenteng Z-Test na halaga ng eksperimental at kontroladong pangkat kaysa sa Kritikal Z-Test na halaga, kapansin-pansin na lubos na mas mataas ang Independyenteng Z-test na halaga ng Eksperimental na pangkat na nagtataglay ng |-8.597509| kumpara sa Kontroladong pangkat na may |-2.690460|. Nagtataglay ang dalawang resulta ng |-5.907049| na diperensya. Base sa dalawang resultang ito, nangangahulugan lamang na mas nagpapakita ang kabisaan ang paggamit ng zines sa pagpapataas ng antas ng pagkatuto sa akademikong pagsulat kumpara sa paggamit ng tradisyunal na pagtuturo.

Batay sa naging resulta, kitang kita ang Teoryang Konektibismo ni Siemens sa lente na tumutukoy sa pagkatuto bilang isang proseso ng pagkonekta sa iba't ibang pinagkukunan ng impormasyon at mga network. Sa paggamit ng zines bilang midyum sa pagtuturo, lumabas na mas mataas ang naging iskor ng mga mag-aaral sa pangkat Eksperimental na gumamit ng zines. Ipinakikita nito na ang mga mag-aaral ay naging mas epektibo sa pagbuo ng koneksyon sa pagitan ng iba't ibang impormasyon sa akademikong pagsulat. Ipinakikita sa Konektibismo na ang mga zines ay naglalaman ng multimodal na kontent gaya ng teksto, larawan, at iba pang grapikong presentasyon na tumutugma sa konektibistang pananaw na ang pagkatuto ay mula sa mas malawak at magkakaugnay na impormasyon. Idinagdag pa ni Haddad na nagpapamalas ang mga zines ng pag-unlad ng personal na koneksyon sa pagkatuto sa pamamagitan ng paghikayat sa mga mag-aaral na pag-ugnayin ang kanilang biswal na kaalaman, tekswal na kaalaman, at eksperyensyal na kaalaman (Haddad, 2021). Lumabas din sa naging resulta ng pag-aaral ang Teoryang Konstruktibismo ni Vygotsky na nagsasabi na ang kaalaman ay aktibong nabubuo sa tulong ng konteksto, karanasan, at interaksyon. Ang paggawa at pagsulat ng mga akademikong sulatin gamit ang mga zines bilang lunsaran ay nakapagpaaktibo sa mga mag-aaral upang bumuo ng sariling kaalaman batay sa kanilang pag-unawa sa paksa ng akademikong pagsulat. Batay sa pagsagot sa panapos na pagsusulit, naipahayag ng mga mag-aaral ang mas mataas na interes at sariling inisyatiba sa pagkatuto gamit ang zine. Ito ay sinisigundahan nina Gonzales at De los Reyes na nagsasabing hinihikayat ng zines ang mga mag-aaral na maging tagalikha ng makabuluhan at konstruktibong kaalaman sa pamamagitan ng masining na pagpapahayag (Gonzales at De los Reyes, 2022). Ang interaktibong kalikasan ng zines—na may kasamang paggawa, pagbabasa, at pakikipagpalitan ng ideya—ay tumutugon sa prinsipyo ng konstruktibismo. Ang resulta ng pananaliksik ay nagpapakita na ang mga mag-aaral ay mas aktibong lumahok sa pagkatuto at mas malikhain sa pagpapahayag ng ideya, bagay na hindi lubos na nakita sa pangkat kontrolado.

Kitang kita rin sa resulta ng pag-aaral na ito ang *Multiliteracies Theory*. Ang Multiliteracies Theory ay nakatuon sa pag-unawa sa iba't ibang anyo ng literasiya – hindi lamang tradisyunal na pagbabasa at pagsulat, kundi pati biswal, digital at kultural na mga literasiya. Ang mga zines bilang multimodal na teksto ay nagpaunlad sa kakayahan ng mga mag-aaral na magsuri at lumikha ng kaalaman sa iba't ibang anyo ng komunikasyon, na siyang nakita sa mga naging performans nila sa panapos na pagsusulit. Ang mga zines ay nagsisilbi bilang multimodal na teksto na nagtataguyod ng aktibong pakikilahok

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

sa iba't ibang anyo ng literasiya – biswal, tekstuwal, digital, at kritikal (Pritchard, 2023). Bilang paglalahat, batay sa mga nakuhang datos, lumilitaw na mas epektibo ang zines bilang interbensyonal na kagamitan sa pagpapataas ng antas ng pagkatuto ng akademikong pagsulat. Ang epektong ito ay maaaring maiugnay sa mga prinsipyo ng Konektibismo ni Siemens (2005) kung saan ang mga mag-aaral ay mas aktibong nakabuo ng koneksyon sa impormasyon; sa Konstruktibismo ni Vygotsky (1978) na nagbibigay-diin sa aktibong pagbuo ng kaalaman; at sa Multiliteracies Theory ng New London Group (1996) na nagtatampok ng kahalagahan ng multimodal na pagkatuto. Pinatutunayan ito ng pagtaas sa antas ng pagkatuto ng pangkat eksperimental matapos gamitin ang mga zines. Pinatutunayan din ng pag-aaral na ito sa tuwing lumilikha ng zine ang mga mag-aaral, nagbubukas ito ng malawak na oportunidad upang mapagana ang kanilang metaliterasiya. Ang metaliterasiya ay isang komprehensibong modelo para sa literasiya pang-impormasyon *(information literacy*) patungo sa adbansadong kritikal na pag-iisip (*critical thinking*) at pagninilay sa mundo ng hatirang pangmadla (*social media*), mga kagamitan sa pagkatutong onlayn at mga onlayn na komunidad (Mackey at Jacobson, 2021).

Konklusyon at Implikasyon

Ang resulta ng pananaliksik na ito ay nagbubukas ng maraming posibilidad sa pagpapabuti ng proseso ng pagtuturo at pagkatuto, partikular sa asignaturang Akademikong Pagsulat. Batay sa mga datos na nakalap at sa pagsusuring estadistikal na isinagawa, ang mga sumusunod ay ang mga implikasyong maaaring pagtuunan ng pansin:

1. Implikasyon sa Pedagohiya - ipinakikita ng resulta na ang paggamit ng mga zines bilang kagamitang pampagtuturo ay nagdulot ng makabuluhang pag-unlad sa kaalaman at kasanayan ng mga mag-aaral sa pangkat eksperimental. Ang positibong epekto nito sa literasiyang pang-impormasyon, kasanayan sa paglutas ng suliranin, at kritikal na pag-iisip ay nagpapahiwatig na dapat muling suriin at pagyamanin ng mga guro ang kanilang estratehiya sa pagtuturo. Ang makaluma at tradisyunal na paraan ay maaaring dagdagan ng mga inobatibong pamamaraan upang mas mapalalim ang pagkatuto ng mga mag-aaral.
2. Implikasyon sa mga Guro - ang paggamit ng mga zines ay nagdudulot ng higit na motibasyon at aktibong partisipasyon mula sa mga mag-aaral. Nagbibigay ito ng oportunidad para sa mga guro na bumuo ng mas student-centered na aralin, kung saan ang mga mag-aaral ay hindi lamang tagatanggap ng impormasyon kundi aktibong kalahok sa proseso ng pagkatuto. Hinihikayat nito ang mga guro na maging mas bukas sa paggamit ng alternatibong kagamitang pampagtuturo na maaaring mas makatawag-pansin at makabuluhan para sa mga kabataan ngayon.
3. Implikasyon sa Kurikulum at Pamamahala ng Paaralan - sa paglitaw ng epektibong resulta ng paggamit ng zines, maaaring isaalang-alang ng mga tagapagbuo ng kurikulum ang integrasyon ng ganitong uri ng materyal sa opisyal na balangkas ng pagtuturo. Mahalaga ang suporta ng pamunuan ng paaralan sa pagbibigay ng pagsasanay, mga kagamitan, at oras para sa paglikha at paggamit ng mga kagamitang tulad nito. Ang pagbibigay-diin sa masining at kritikal na mga awtput ay maaaring magdulot ng mas malalim na pag-unawa sa mga konsepto sa loob ng silid-aralan.
4. Implikasyon sa mga Mag-aaral - napatunayang mas nagiging aktibo, interesado, at bukas sa pagkatuto ang mga mag-aaral kapag ginamitan sila ng materyales na mas malapit sa kanilang karanasan, wika, at anyo ng komunikasyon. Ang zines ay nagsisilbing tulay sa pagitan ng pormal na akademikong pagsulat at malikhaing pagpapahayag. Dahil dito, napapaunlad ang kanilang pagpapahayag ng sarili, kritikal na pag-iisip, at kasanayan sa kolaboratibong pagkatuto.

Implikasyon sa Pananaliksik at Hinaharap na Pag-aaral - ang kinalabasan ng pag-aaral ay maaaring magsilbing batayan para sa iba pang mga mananaliksik upang pag-aralan ang bisa ng zines sa iba't ibang konteksto—gaya ng ibang asignatura, baitang, o uri ng mag-aaral. Maaari ding palawakin pa ang pananaliksik upang masukat ang epekto ng zines sa iba pang aspekto ng pagkatuto tulad ng pagkamalikhain, kahusayan sa pagsulat, pag-iingat ng kaalaman, at kolaboratibong gawain.

Pasasalamat

Ang matagumpay na pagtatapos ng pananaliksik na ito ay hindi magiging posible kung wala ang suporta, gabay, at tulong ng mga taong naging bahagi ng prosesong ito.

Taos-pusong pasasalamat ang ipinaaabot ng mananaliksik sa mga sumusunod: Sa aking tagapayo, Dr. Ruen P. Lomo, sa walang sawang paggabay, pagbabahagi ng kaalaman, at makabuluhang mungkahi na siyang nagpatibay at nagpahusay sa kalidad ng pananaliksik na ito; Kay Dr. Erico M. Habijan, lubos akong nagpapasalamat sa matiyagang pagsusuri sa bawat bahagi ng pananaliksik na ito gayundin ang pagbibigay ng mga mungkahi na sadyang nakatulong nang malaki sa pagpapaunlad ng nito lalong lalo na sa pagbuo ng pamagat ng pag-aaral na ito; Kay Dr. Elenita M. Tiamzon sa pagbibigay ng makabuluhang mungkahi at kritikal na pananaw na lalo pang nagpatibay sa nilalaman ng pag-aaral partikular na sa disenyo at resulta ng pananaliksik; Kay Dr. Ma. Rosario Quejado sa pagbabahagi ng kanyang kaalaman at karanasan sa wika at

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

panitikan gayundin sa mga dagdag na kaalaman sa bahagi ng istadistika na naging mahalagang sangkap sa pagbuo ng pag-aaral na ito.

Ipinaaabot ko rin ang aking pasasalamat sa Kagawaran ng Edukasyon, Dibisyon ng Marikina sa pagpapahintulot sa aking makapagsagawa ng pananaliksik. Gayundin, isang taos-pusong pasasalamat sa mga eksperto sa kurikulum, wika at panitikan ng Mataas na Paaralan ng Sta. Elena sa pangununa ni Dr. Romeo A, Pilongo na naging dahilan upang matapos ko nang matagumpay ang pananaliksik na ito. Kasama niya sina G. Mark Joan SB. Rempillo at Bb. Arlene N. Milo na hindi maikakaila ang kagalingan at suportang ibinigay sa akin habang tinatapos ang pananaliksik. Sila ang naging dahilan upang masuri nang husto ang mga zines na ginamit sa pag-aaral na ito.

Hindi ko rin malilimutan ang kontribusyon ng mga mag-aaral mula sa ABM Productivity at ABM Progressiveness batch ’25, na nagsilbing katuwang sa pangangalap ng datos at sa pagbibigay ng tapat na tugon sa mga instrumento ng pananaliksik.

Sa aking pamilya, na naging sandigan at inspirasyon ko sa buong proseso. Salamat sa kanilang pagmamahal, pag-unawa, at suporta — emosyonal man o pinansyal. Salamat po, mama Norma Q. Forten, sa aking asawa, Anna Camella V. Forten, sa aking mga anak na nagsisilbing inspirasyon sa pagtapos nito, Yuan at Shaun.

Sa lahat ng mga tumulong, direkta man o hindi, maraming salamat po. Ang tagumpay ng pananaliksik na ito ay bunga ng inyong kabutihan at suporta.

Higit sa lahat, nagpapasalamat ako sa Panginoong Diyos, sa Panginoong Hesukristo na nagbigay ng karunungan, lakas, at inspirasyon upang maisakatuparan ang pananaliksik na ito sa kabila ng mga hamon at pagod. Ang lahat ng ito ay iniaalay ko sa Kanya.

Pondo

Walang natanggap na panlabas na pondo ang pananaliksik na ito.

Pahayag sa Salungatan ng Interes

Walang salungatan ng interes ang mga may-akda.

Pahayag sa Pagkakaroon ng Datos

Walang bagong datos na nilikha sa pag-aaral na ito.

Mga Sanggunian

Alvarado, M. (2021). Disrupting the academic: Zines as tools for critical literacy in higher education. Pedagogy: Critical Approaches to Teaching Literature, Language, Composition, and Culture, 21(2), 255–272.
Bureau of Education Assessment. (2023). National Achievement Test For Grade 12 (NAT G12) Primer. Kinuha mula sa https://www.depedtrends.com/2023/01/national-achievement-test-nat-grade-12.html
Chun, C. W. (2020). Critical literacies and creative practice in zine-making. Literacy, 54(2), 87–95. https://doi.org/10.1111/lit.12188
Cohen, M. A. (2021). Zines as critical thinking tools in secondary education: Reimagining student voice through DIY media. Journal of Literacy and Critical Inquiry, 6(1), 18–34.
Corbett, F., & Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. Heliyon, 6(1), e03250.
Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (6th ed.). SAGE Publications.
Dang, T. T. H., Phan, H. L., Nguyen, T. T. T., & Dao, D. H. (2023). Enhancing creativity in secondary school mathematics: A quasi-experimental, mixed methods study in Vietnam. International Journal of Educational Research Open, 4, 100250.
Delgado, M., & Freeman, K. (2021). Critical zine-making in the classroom: Exploring student voice and information literacy. Journal of Media Literacy Education, 13(2), 45–60.
French, J., & Curd, E. (2022). Zining as artful method: Facilitating zines as participatory action research within art museums. Action Research, 20(1), 77-95.

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Gonzales, L., & De los Reyes, E. (2022). Zines, literacies, and radical possibilities: Decolonizing writing pedagogy through multimodal storytelling. Writing and Pedagogy, 14(2), 251–268.

Haddad, N. (2021). Zines as reflective tools for student empowerment in media literacy education. Journal of Media Literacy Education, 13(1), 34–46.

Hroch, M., & Carpentier, N. (2021). Beyond the Meaning of Zines: A Case Study of the Role of Materiality in four Prague-Based Zine Assemblages. Communication, Culture & Critique, 14(2), 252-273.

Jacobson, T. E., Mackey, T. P., & O'Brien, K. L. (2021). Visualizing the convergence of metaliteracy and the information literacy framework.

Kalantzis, M., & Cope, B. (2023). Multiliteracies: Life of an idea. Literacy in Composition Studies, 11(2), 17–89. https://doi.org/10.21623/1.011.2.02

Kemp, Simon. Digital 2025: The Philippines. DataReportal. Kinuha mula sa https://datareportal.com/reports/digital-2025-philippines

Lam, C., & Wolfe, J. (2023). An introduction to quasi-experimental research for technical and professional communication instructors. Technical Communication Quarterly, 32(1), 1–15.

Ledesma, K. D., & Chu, R. T. (2023). Zine pedagogy and critical literacy: A study on student-produced media in Philippine senior high schools. Southeast Asian Journal of Education, 9(2), 110–126.

Latigar, J. S. P. (2022). Zine/thesis: Isang paggalugad na pananaliksik sa mundo ng zines sa Pilipinas [Master's thesis, University of the Philippines Diliman]. Sentro ng Wikang Filipino. https://sentrofilipino.upd.edu.ph/download/zine-thesis-isang-paggalugad-na-pananaliksik-sa-sa-mundo-ng-zines-sa-pilipinas/

Liu, Y. (2021). Statistical tools in educational intervention: Re-evaluating z-test and its application to literacy programs. Journal of Educational Statistics and Methodology, 14(3), 201–217.

Mackey, T. P., & Jacobson, T. E. (2021). Metaliteracy and the Perspectives of Information Science in the Digital Age.

McAllister, S., & Brandt, C. (2021). Zines, design thinking, and student agency: Reframing information problem solving in secondary education. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 65(1), 34–45.

Monroe, T. L. (2022). Critical thinking and problem-solving through zine pedagogy: An exploratory study in high school contexts. Educational Media Research Journal, 10(2), 88–102.

Navarro, J. M. (2022). Critical thinking in practice: Teacher and expert evaluation of zine-based outputs in academic writing classes. Philippine Journal of Educational Assessment, 5(1), 65–79.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). PISA 2022 results: Creative thinking and problem solving. https://www.oecd.org/pisa

Pritchard, R. (2023). Zine-making in the writing classroom: Multiliteracies, creativity, and student engagement. English Journal, 112(4), 45–52.

Ramirez, L. J., & Santos, E. M. (2023). Assessing the academic value of zines in senior high school education: Perspectives from subject matter experts. Philippine Journal of Education and Media Studies, 5(1), 22–38

Rivera, J. A., & Dizon, M. P. (2023). Impact of student-created learning materials on problem-solving: A z-test approach. Philippine Journal of Educational Measurement, 6(1), 55–70.

Santiago, M. P., & Reyes, J. A. (2023). Expert assessment of creative learning materials using Likert scale: The case of student-made zines. Philippine Journal of Pedagogical Studies, 8(1), 75–89.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10.

Singh, R. P. (2022). Measuring the impact of instructional materials on students' information literacy using z-test analysis. Journal of Literacy and Information Research, 12(2), 88–104.

Tan, C. M., & Bernardo, K. J. (2023). Statistical analysis of media literacy gains using z-test in senior high school learners. Philippine Journal of Educational Assessment and Statistics, 9(1), 34–49.

Tham, J., Duin, A. H., Veeramoothoo, S. C., & Fuglsby, B. J. (2021). Connectivism for writing pedagogy: Strategic networked approaches to promote international collaborations and intercultural learning. Computers and Composition, 60, 102643.

The New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. Harvard Educational Review, 66(1), 60–92.

Villanueva, R. D., & Torres, J. M. (2023). Evaluating zines as pedagogical tools: Expert reviews on student problem-solving development. Philippine Journal of Innovative Education, 7(1), 59–74.

Villanueva, V. M. at Bandril, L. T. (2016) "Pagsulat sa Filipino sa Piling Larangan: Akademik at Sining at Disenyo." Quezon City: Vibal Group, Inc.

Zhang, Y. (2021). STEM interventions and the measurement of problem-solving abilities using z-tests: A quantitative approach. International Journal of STEM Education Research, 9(3), 88–101.

Mga Apendiks

Walang kalakip na mga apendiks sa pag-aaral na ito

© 2026 The International Review of Multidisciplinary Research. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.