



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRG-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Pagsusuri sa Mungkahing Salin ng mga Katawagang Pang-Inhenyeriyang Mekanikal Tungo sa Pagbuo ng Glosaryo

Emmanuel H. Montoya

Polytechnic University of the Philippines- Graduate School, Sta. Mesa Manila, Philippines

Corresponding Author email: emmanuelmontoya0720@gmail.com

Received: 15 October 2025

Revised: 18 November 2025

Accepted: 20 November 2025

Available Online: 21 November 2025

Volume IV (2025), Issue 4, P-ISSN – 2984-7567; E-ISSN - 2945-3577

<https://doi.org/10.63498/etcor502>

Abstrak

Layunin: Nilayong sistematikong suriin ang mga mungkahing salin ng terminolohiyang pang-inhenyeriyang mekanikal upang makabuo ng isang mungkahing glosaryong teknikal sa wikang Filipino at tasahin ang katanggap-tanggap ng mga salin.

Metodolohiya: Gumamit ng kwalitatibong disenyo na naglalaman ng needs assessment, dokumentaryong pagsusuri, purposive sampling, konsultasyon sa eksperto, at Focus Group Discussion (FGD). Nakalikom ng 125 terminong teknikal mula sa mga aklat at silabus; 93 ang itinuring na karapat-dapat isalin at dinala sa balidasyon ng limang balideytor (tatlong guro sa Mechanical Engineering at dalawang eksperto sa Filipino). Ginamit ang Terminology Extraction Template, Validation Sheet, at Tagalog Dictionary -Corpus Tool (TDC) para sa karagdagang balidasyon.

Natuklasan: Mula sa 93 mungkahing salin, 88 termino (95%) ang tinanggap ng mga eksperto at 5 termino (5%) ang iminungkahing panatilihin sa Ingles. Sa TDC-Corpus validation, 38 termino (41%) ang may katumbas na paggamit sa korpus habang 55 termino (59%) ay walang sapat na datos sa korpus. Ipinapakita ng mga resulta na ang nabuong glosaryo ay nakatutulong sa (1) pagpapalinaw ng teknikal na termino, (2) pagsuporta sa pagtuturo at pagkatuto, at (3) istandardisasyon ng mga katawagan.

Konklusyon: Napatunayan na maaaring isalin at balidahin ang malaking bahagi ng terminolohiyang mekanikal gamit ang angkop na teknik sa pagsasalin at korpus na sanggunian; inirerekomenda ang pagpapalawak ng teknikal na korpus ng Filipino at patuloy na kolaborasyon ng inhinyero at lingguwista para sa pangmatagalang pag-unlad ng terminolohiya.

Susing salita: *glosaryo; pagsasalin; inhenyeriyang mekanikal; leksikograpiya; teknikal na Filipino*

INTRODUKSYON

Ang pandaigdigang industriya ng pagsasalin ay sumasailalim sa mabilis na pagbabago na ginagabayan ng mga pagsulong sa teknolohiya at tumataas na pangangailangan para sa nakaugaliang komunikasyon sa iba't ibang wika. Sa kasalukuyan, ang artificial intelligence, partikular ang Neural Machine Translation at malalaking modelo ng wika, ay lubhang naisasama na sa modernong daloy ng pagsasalin (Nimdzi Insights, 2025). Globalisasyon ang nag-udyok sa pangangailangan para sa multilinggwal na nilalaman, kaya naman ang pagsasalin ay naging tulay na nag-uugnay sa mga tao at organisasyon sa buong mundo. Intelektwalisasyon ang ginamit ng Prague School upang ilarawan ang pag-unlad ng isang wika, isang maingat na pinaplano at pinabibilis na proseso ng paglilinang upang epektibong gumana sa lahat ng mataas na larangan gaya ng pagtuturo ng agham at teknolohiya. Ang susing bahagi nito ay ang pagbuo ng terminolohiya sa mga espesyalisadong larangan ng kaalaman, sapagkat ang wika ay dapat makapagpahayag ng siyentipikong kahigpitan at katumpakan. Ang prosesong ito ay hindi lamang teknikal na gawain kundi isang estratehikong hakbang tungo sa pagpapalakas ng papel ng isang wika sa modernong lipunan (Khumalo, 2017). Sa maraming bansa, ang intelektwalisasyon ay naging bahagi ng pambansang polisiya sa wika upang masiguro ang pagkakapantay-pantay sa pagpapahayag ng kaalaman at pag-unlad ng siyensya at teknolohiya sa katutubong wika. Ang mga karanasang ito mula sa iba't ibang bahagi ng mundo ay nagbibigay ng mahahalagang aral at modelo na maaaring pag-aralan at pag-angkop sa lokal na konteksto (Sibayan, 2002). Sa Pilipinas, ang pagsusuri sa mga pandaigdigang kalakaran sa pagsasalin at intelektwalisasyon ng teknikal



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRG-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

na wika ay nagbibigay ng mahalagang pundasyon upang maunawaan ang hamon at oportunidad na kinakaharap ng wikang Filipino sa modernong panahon.

Rebyu ng mga Kaugnay na Literatura

Papel ng Pagsasalin sa Intelektwalisasyon ng Wikang Filipino sa Larangan ng Agham at Teknolohiya

Sa pandaigdigang antas, lumalakas ang pagkilos tungo sa pag-intelektwalisa at pagsasalin ng teknikal na wika upang gawing mas inklusibo at mas naaabot ang kaalaman sa larangan ng agham at inhinyeriya. Ipinakikita ng mga pag-aaral na ang paggamit ng unang wika at ang pagbuo ng pamantayang terminolohiya ay nakatutulong sa mas malinaw na pag-unawa, pagkatuto, at partisipasyon ng mga mag-aaral sa mga kontekstong STEM (Singer et al., 2020; Cerovac, 2024). Maraming bansa tulad ng Japan, South Korea, at Germany ang matagumpay na nakapagpaunlad ng teknikal na bokabularyo sa pamamagitan ng sistematikong leksikograpiya, standardisasyon ng termino, at mga polisiya sa wika na nakabatay sa edukasyon at industriyal na pangangailangan. Sa Pilipinas, nananatiling hamon ang kakulangan ng komprehensibong teknikal na leksikon sa Filipino, bagay na nakaaapekto sa pagsasalin, produksyon ng materyales, at pag-unlad ng teknikal na diskurso sa Inhenyeriyang Mekanikal at iba pang larangang STEM. Dahil dito, mahalagang suriin ang kasalukuyang salin at katawagan upang makatulong sa pagbuo ng mas sistematikong glosaryo para sa teknikal na kaalaman sa bansa.

Ayon kina San Juan et al. (n.d), mahalaga ang papel ng pagsasalin sa proseso ng intelektwalisasyon ng Wikang Filipino, lalo na sa mga larangang tulad ng agham at teknolohiya. Binibigyang-diin nila na ang pagsasalin ay hindi simpleng pagtutumbas ng salita, sapagkat ito ay isang sining at agham na nangangailangan ng wasto at malalim na interpretasyon, pag-unawa sa kahulugan, at paggalang sa kulturang pinagmulan ng teksto. Para maging epektibo, dapat isaalang-alang ng tagasalin ang kontekstong historikal at panlipunan ng wikang isinasalin. Sa pamamagitan nito, naipapalaganap ang kaalaman, napayayaman ang wika, at higit na napalalawak ang pag-unawa ng mga Pilipino, partikular ng mga mag-aaral sa agham at teknolohiya.

Pagsasalang Teknikal Tungo sa Pagpapabuti ng Komprehensyon sa Larangan ng Inhenyeriyang Mekanikal

Ayon sa panayam kay Fortunato B. Sevilla III (2007) sa *Ang Gamit at Kahalagahan ng Wikang Filipino sa Pagtuturo ng Agham*, mahalagang mapalawak ang paggamit ng Wikang Filipino sa pag-aaral at pagtuturo ng agham at inhinyeriya sapagkat nakatutulong ito sa pagpapalinaw ng mga teknikal na konsepto sa mga mag-aaral. Batay sa kaniyang karanasan sa pagtuturo ng Kemistri, mas mabilis at mas malinaw na nauunawaan ng mga mag-aaral ang mga konsepto kapag Filipino ang gamit, dahil hindi na nahahadlangan ng Ingles ang kanilang pag-unawa. Ipinaliwanag din niya na mas nagiging bukas ang mag-aaral sa pagtatanong at paglahok sa klase kapag ginagamit ang wikang mas natural sa kanila. Gayunpaman, binigyang-diin ni Sevilla na nananatiling hamon ang kakulangan ng mga teknikal na terminong Filipino sa larangan ng agham at inhinyeriya. Dahil dito, kaniyang iginiit ang pangangailangan ng mas sistematikong pagbuo at estandardisasyon ng mga teknikal na termino na isang tungkuling malaki ang papel ng Komisyon sa Wikang Filipino (KWF) upang higit na maisulong ang pagpapatatag ng Filipino bilang wika ng Agham at Teknolohiya.

Pagpapayaman sa mga Gawaing Pang-Leksikograpiya at Kahalagahan ng Leksikograpiya sa Intelektwalisasyon ng Wikang Filipino

Ayon kay Hartmann (2002), ang leksikograpiya ay may dalawang pangunahing sangay: ang praktikal na leksikograpiya na nakatuon sa pagbabuo at pag-edit ng mga diksyunaryo, at ang teoretikal na leksikograpiya na nag-aaral ng mga katangian ng salita sa loob ng diksyunaryo bilang produkto ng pananaliksik. Ayon kina Dela Cruz at Santos (2019) naman ang naglalarawan sa glosaryo bilang isang koleksiyon ng mga teknikal na termino na kritikal sa larangan ng inhinyeriya.

Sintesis

Ipinakita ng mga pag-aaral na ang pagsasalin at leksikograpiya ay mahalaga sa intelektwalisasyon ng Wikang Filipino. Sa larangan ng inhinyeriya, ipinakita ni Sevilla III (2007) na nakatutulong ang Filipino sa pagpapalinaw ng teknikal na konsepto. Sa larangan ng inhinyeriya, ang paggamit ng Filipino sa pagtuturo at pagbuo ng mga glosaryo ay nakapagpapataas ng kalinawan ng konsepto at kakayahang madaling maunawaan,

362



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

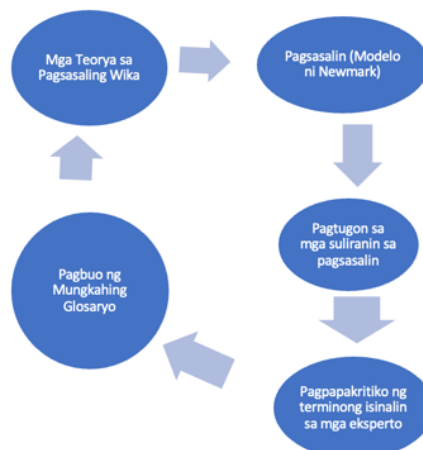
lalo na sa mga kursong may mabibigat na terminolohiya. Ang mga glosaryo na binuo gamit ang Filipino ay nagbibigay ng mas malinaw na depinisyon at konteksto sa mga teknikal na termino, na nagpapadali sa pag-unawa ng mga mag-aaral at propesyonal. Gayunpaman, kakaunti ang pag-aaral na tumututok sa sistematikong pagbuo ng glosaryong teknikal para sa Inhenyeriyang Mekanikal gamit ang parehong beripikasyon ng eksperto at beripikasyong batay sa korpus Karamihan sa mga umiiral na glosaryo ay nakabatay lamang sa opinyon ng eksperto o sa mga pangkalahatang termino, at hindi pa lubos na ginagamit ang lapit na batay sa korpus para sa pagpili at pagtiyak ng mga termino. Ang kakulangan ng mga glosaryong binuo gamit ang dalawang pamamaraan, beripikasyong eksperto at batay sa korpus ay nagpapakita ng malaking puwang sa pananaliksik, kaya dito nakapokus ang kasalukuyang pag-aaral.

Teoretikal na Balangkas

Ang pag-aaral ay nakabatay sa Komunikatibong Teorya ng Pagsasalin ni Peter Newmark (1988). Itinatampok ng teoryang ito na ang layunin ng salin ay ang pinakamalinaw at pinakamabisang paghahatid ng mensahe sa target na mambabasa, habang napananatili ang kahulugan ng orihinal na teksto. Binibigyang-diin ni Newmark na dapat isaalang-alang ang tatlong mahalagang elemento: (1) katumpakan ng kahulugan, (2) kalinawan ng pagpapahayag, at (3) pagiging natural o madaling maintindihan ng mambabasa. Sa konteksto ng inhenyeriyang mekanikal, isang larangang may espesyalisado at teknikal na bokabularyo ang teoryang ito ang nagsilbing pundasyon kung bakit kinakailangang magkaroon ng malinaw, angkop, at responsableng pagsasalin ng terminolohiya. Ang mga prinsipyo ni Newmark ang nagbigay ng teoretikal na dahilan kung bakit isinasalin ang mga termino sa paraang komunikatibo at kung bakit mahalaga ang pagbuo ng glosaryo upang maiwasan ang maling paggamit at kalituhan sa mga teknikal na konsepto.

Konseptwal Balangkas

Sa konseptwal na balangkas ng pag-aaral, inilapat ang mga teorya ni Newmark sa aktwal na proseso ng pagsasalin at pagbuo ng mungkahing glosaryo. Nagsimula ang proseso sa pagpili ng teknik sa pagsasalin kung saan ginamit ang communicative approach bilang batayan sa pagpili ng pinakamalinaw, pinakanatural, at pinakamakabuluhang salin para sa target na mambabasa, sa halip na literal na katumbas. Sa mismong pagsasalin ng teknikal na termino, isinagawa ang paggamit ng functional techniques tulad ng *functional equivalent*, *descriptive equivalent*, at *through-translation* upang matiyak na ang mga salin ay tumutugma sa tungkulin, gamit, at espesyalisadong konteksto ng mga termino sa larangan ng inhenyeriyang mekanikal. Kasunod nito, tinukoy at sinuri ang mga suliranin sa pagsasalin, gaya ng kawalan ng eksaktong katumbas, kultural na pagkakaiba, at teknikal na espesyalisasyon, alinsunod sa pananaw ni Newmark sa mga hamon sa pagsasalin. Matapos maisalin ang mga termino, isinagawa ang balidasyon ng eksperto gamit ang pamantayang hinango rin mula sa teorya at katumpakan ng kahulugan, kalinawan ng pagpapahayag, pagiging angkop sa disiplina, at madaling maunawaan. Ang mga puna at rekomendasyon ng mga eksperto ang naging bunga sa pagwawasto at pagpipino ng mga salin. Sa huli, ang pagbuo ng pinal na glosaryo ay naging bunga ng sistematikong pagsasanib ng teoretikal na prinsipyo, praktikal na aplikasyon ng teknik sa pagsasalin, at empirikal na ebalwasyon, na nagpapakita ng malinaw na pagdaloy mula teorya tungo sa metodo at patungo sa kongkretong produkto ng pananaliksik.





National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Paglalalahad ng Suliranin

Sa kabila ng mga pambansang inisyatiba at umiiral na glosaryo (hal., mga publikasyon ng Komisyon sa Wikang Filipino) na naglalayong paunlarin ang teknikal na terminolohiya sa Filipino, napagmasdan na may kakulangan sa estandardisadong, disiplinang-tiyak na terminolohiyang sumasaklaw sa inhenyeriyang mekanikal na batay sa datos mula sa mga praktisyuner at akademiko. Sa antas ng institusyon, natukoy sa Eulogio "Amang" Rodriguez Institute of Science and Technology (EARIST) ang limitadong inisyatiba para sa teknikal na pagsasalin ng mga terminong ginagamit sa pagtuturo, manwal, at laboratoryo; sa karanasan ng mananaliksik bilang guro sa Kolehiyo ng Inhenyeriya, ang kakulangang ito ay nagdulot ng pagkalito sa mga estudyanteng hindi bihasa sa teknikal na Ingles at naging hadlang sa epektibong komunikasyon at pagtuturo. Dahil dito, nagkaroon ng pangangailangan na sistematikong suriin ang mga mungkahing salin ng mga katawagang pang-inhenyeriyang mekanikal, i-validate ang mga ito gamit ang ekspertong opinyon at korpus na ebidensya (TDC-Corpus Tool), at bumuo ng isang mungkahing glosaryong teknikal na maaaring magamit sa pagtuturo at propesyonal na gawain.

Layunin ng Pananaliksik

- Tukuyin at suriin ang mga mungkahing salin ng katawagang pang-inhenyeriyang mekanikal tungo sa pagbuo ng isang mungkahing glosaryong teknikal sa wikang Filipino.

Mga Tiyak na Layunin

1. Tukuyin ang proseso ng pangangalap at pagsasalin ng mga terminong pang-inhenyeriyang mekanikal mula sa mga aklat, silabus, at manwal.
2. Suriin ang antas ng pagtanggap ng mga eksperto sa mga mungkahing salin gamit ang Validation Rating Sheet at expert validation.
3. I-verify ang pagkakatatag ng mga mungkahing salin sa gamit ng salita sa pamamagitan ng TDC-Corpus Tool.
4. Bumuo ng isang mungkahing glosaryong teknikal na nakaayos ayon sa kategorya at ilahad ang mga rekomendasyong pedagogical para sa aplikasyon nito sa kurikulum.
5. Tukuyin ang pananaw ng mga eksperto hinggil sa pagiging kapaki-pakinabang at aplikasyon ng mungkahing glosaryo sa pagtuturo at propesyonal na gawain.

Mga Tanong Pananaliksik

1. Paano kinolekta at isinalin ng mananaliksik ang mga terminong pang-inhenyeriyang mekanikal mula sa mga aklat, silabus, at manwal?
2. Ano ang antas ng pagtanggap ng mga eksperto (mechanical engineering faculty at eksperto sa Filipino) sa mga mungkahing salin batay sa Validation Rating Sheet?
3. Ilan sa mga mungkahing salin ang may katumbas na paggamit sa TDC-Corpus Tool at alin ang walang sapat na korpus na ebidensya?
4. Anu-anong termino ang inirerekomenda para maisama sa mungkahing glosaryo at paano ito dapat ikategorya?
5. Paano ninilayan ng mga eksperto ang kabuluhan at aplikasyon ng mungkahing glosaryo sa pagtuturo at propesyonal na gawain?

METODOLOHIYA

Disenyo ng Pananaliksik

Ginamit ng mananaliksik ang kwalitatibong disenyo ng pag-aaral upang ilarawan ang mga konsepto, salik, at mga hakbang sa proseso ng pagsasalin na nagresulta sa pagbuo ng isang mungkahing glosaryo para sa mga katawagan sa Inhenyeriyang Mekanikal. Ang deskriptibong kwalitatibong pamamaraan ang pinakaangkop sa layuning ito dahil nakatuon ito sa paglalarawan ng katangian ng penomena, pagbuo ng glosaryong aprubado ng mga tagapagpraktis, at pag-unawa sa pananaw ng mga eksperto. Ayon kina Gall et al. (2007), ang ganitong uri ng pag-aaral ay ginagamit upang ilarawan ang penomena sa halip na ipaliwanag kung paano o bakit ito nagaganap. Umaasa ito sa mga instrumentong tulad ng sarbey at talatanungan, na higit na nakatuon sa tanong na "ano?" kaysa sa "paano?" o "bakit?" Dagdag pa rito, isinagawa rin ang simpleng kwantipikasyon upang maulat ang antas ng pagtanggap ng mga terminong kasama sa glosaryo, alinsunod sa mga rekomendasyon sa wastong pag-uulat ng mga resulta.



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRG-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Populasyon at Sampling/Pinagmumulan ng Datos

Ang pag-aaral ay nakatuon sa Pagsusuri sa Mungkahing Salin ng mga Katawagang Pang-Inhenyeriyang Mekanikal upang makabuo ng isang glosaryo. Isinagawa ang pag-aaral sa Eulogio "Amang" Rodriguez Institute of Science and Technology - EARIST Manila.

Pinagmumulan ng Datos: Ang mga terminong isinalin ay hinango mula sa mga aklat at materyales na karaniwang ginagamit sa kursong Mechanical Engineering, kabilang ang *Thermodynamics*, *Fluid Mechanics*, *Machine Design*, at *Engineering Materials*. Mula sa mga sangguniang ito ay nakalap ang 125 terminong teknikal na madalas gamitin sa pagtuturo at pagkatuto. Limang eksperto ang nagsilbing balideytor sa pag-aaral.

Limang eksperto ang nagsilbing balideytor sa pag-aaral. Tatlong propesor ng Mechanical Engineering na may sumusunod na kwalipikasyon; (1) nagtapos ng BS Mechanical Engineering; (2) May tatlong taon o higit pang karanasan sa pagtuturo; (3) bihasa sa Ingles at Filipino. Dalawang eksperto naman sa wikang Filipino; (1) nagtuturo sa EARIST-Manila nang limang taon o higit pa; (2) may masteral o dokrotal na digri sa Filipino; (3) may karanasan sa teknikal na pagsasalin.

Gumamit naman ng **purposive sampling** sapagkat kinakailangang ang mga kalahok ay may espeyalisadong kaalaman sa larangan ng Inhenyeriyang Mekanikal at sa wikang Filipino na mahalaga upang matiyak ang katumpakan, kabuluhan, at praktikal na aplikasyon ng mga mungkahing salin.

Mga Instrumento sa Pananaliksik

Dalawang pangunahing instrumento ang ginamit sa pag-aaral upang matiyak ang sistematikong pangangalap at pagsusuri ng datos. Una, ginamit ang **Terminology Extraction Template** upang organisadong tipunin ang mga teknikal na termino mula sa iba't ibang sanggunian. Nakapaloob sa template ang mahahalagang impormasyong tulad ng orihinal na termino sa Ingles, kontekstong pinanggalingan (halimbawa, pangungusap o bahagi ng teksto sa aklat o manwal), at asignaturang kinabibilangan gaya ng Thermodynamics, Fluid Mechanics, at Machine Design. Nagsilbi itong gabay upang matiyak ang konsistensi ng nakalap na termino, ang wasto at tiyak na pinanggalingan nito, at ang aktuwal na gamit sa pagtuturo ng Inhenyeriyang Mekanikal.

Ikalawa, ginamit ang **Validation Sheet** upang masukat at maitala ang pagtanggap ng mga eksperto sa mungkahing salin. Sinuri ng mga eksperto ang bawat termino batay sa tatlong pamantayan: kalinawan o pagiging madaling maunawaan, katumpakan o pagiging tumpak sa teknikal na kahulugan at gamit, at pagiging angkop sa konteksto ng larangan. Hindi gumamit ng numerikal na rating scale ang pag-aaral. Sa halip, nagbigay ang mga eksperto ng kwalitatibong puna, descriptive judgments, at rekomendasyon kung ang termino ay tinatanggap, tinatanggap na may rebisyon, o hindi tinatanggap. Dahil dito, walang Likert scale, cut-off score, o numerikal na rubric na ginamit. Ang kabuuang proseso ng pagsusuri ay nanatiling kwalitatibo at nakatuon sa semantiko at teknikal na katumpakan ng mungkahing salin.

Pangangalap ng Datos

Humingi muna ng pahintulot ang mananaliksik sa mga guro ng Inhenyeriyang Mekanikal upang magamit ang kanilang mga sangguniang aklat, silabus, at institusyunal na materyales. Mula rito, nangolekta siya ng datos sa mga kagamitang panturo ng fakulti sa EARIST-Manila sa loob ng taong akademiko 2023-2024. Sinuri niya ang mga terminong nakalap mula sa iba't ibang kurso tulad ng *Machine Shop Theory*, *Thermodynamics*, *Fluid Mechanics*, *Machine Design*, *Automotive Engineering*, at *Industrial Management* batay sa tatlong pamantayan: (1) kadalasan ng paggamit, (2) kahalagahan ng konsepto, at (3) kakayahang isalin. Sa yugtong ito, nakalap ang 125 terminong teknikal na matapos ay ipinakritiko sa mga propesor upang piliin, suriin, at kung kinakailangan ay dagdagan.

pagsasalin. Sumunod dito ang ekspertong beripikasyon, kung saan sinuri ng mga guro ang bawat salin batay sa kalinawan, katumpakan, at pagiging angkop sa larangan. Pagkatapos ng balidasyon, nagsagawa ang mananaliksik ng isang Focus Group Discussion (FGD) kasama ang mga eksperto upang higit na maunawaan ang kanilang pananaw hinggil sa kabuluhan, aplikasyon, at potensiyal na paggamit ng binubuong glosaryo sa praktis at pagtuturo ng inhenyeriyang mekanikal. Sa huling yugto, isinailalim ang mga termino sa corpus-based checking upang matiyak ang konsistensi, gamit, at katumpakan ng mungkahing salin bago buhoin ang pinal na glosaryo.



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Pagsusuri ng Datos

Sinimulan ng mananaliksik ang proseso sa maingat na pagpili at pangangalap ng 125 terminong isasalin batay sa kadalasan ng paggamit, kahalagahan sa larangan, at posibilidad na maisalin nang hindi nawawala ang pangunahing kahulugan. Ang mga ito ay hinango mula sa kurikulum, modyul, at iba pang materyales sa inhenyeriyang mekanikal. Isinagawa ang pagsasalin gamit ang mga pangunahing sangguniing leksikal tulad ng Diksyunaryong Filipino ng KWF, UP Diksyunaryong Filipino, at Tagalog Dictionary (TDC), at ginabayan ng komunikatibong teorya ni Newmark sa pamamagitan ng functional at descriptive equivalence at through-translation upang matiyak ang malinaw, tumpak, at angkop na salin. Kasunod nito, isinailalim ang bawat proposed translation sa corpus-based validation gamit ang TDC-Corpus Tool upang matukoy ang aktuwal na paggamit ng salita batay sa frequency, instances, at konteksto mula sa piksiyon, balita, maikling kuwento, at online comments. Ang mga resulta ay ikinumpara sa balidasyon ng eksperto upang makita ang convergence o divergence ng datos.

Para sa balidasyon, gumamit ang mananaliksik ng validation sheet na sumusukat sa katumpakan, kalinawan, angkop na gamit, at readability, kung saan kinuwenta ang mean score at acceptance rate ng bawat termino; ang mga nakakuha ng 80% pataas ay tinuring na katanggap-tanggap, at ang mas mababa rito ay muling nirebisa. Upang higit pang mapino ang mga salin, nagsagawa ng FGD kung saan dalawang independent coders ang gumawa ng manual initial coding, nagbuo ng meaning units, codes, at themes tulad ng clarity issues, terminological ambiguity, preference for descriptive equivalents, at acceptability concerns; ang mga temang ito ay itinugma sa corpus data at validation ratings bilang bahagi ng triangulation. Mula sa pinagsama-samang datos ng komunikatibong pagsasalin, corpus-based checking, expert validation, at thematic analysis sa FGD, binuo ng mananaliksik ang final na glosaryo na may pinakamalinaw, pinakatumpak, at pinakanaugnay na katumbas para sa mga terminong teknikal sa inhenyeriyang mekanikal.

Mga Etikal na Konsiderasyon

Sa isinagawang pananaliksik na ito, isinasalang-alang ng mananaliksik ang mga etikal na pamantayan upang matiyak ang karapatang pantao, pagiging kompidensiyal, at integridad ng buong proseso ng pananaliksik.

Humingi ng pormal na pahintulot ang mananaliksik sa mga tagapamahala ng programang Inhenyeriyang Mekanikal sa EARIST Manila, kabilang ang dekanong kolehiyo, bago mangalap ng datos mula sa mga propesor at eksperto. Binigyang-linaw sa bawat kalahok ang layunin ng pananaliksik, saklaw ng kanilang magiging partisipasyon, at kung paano gagamitin ang kanilang mga kasagutan. Tiniyak din na boluntaryo ang paglahok, at nakalap ang kanilang nakasulat na informed consent bago sila sumali sa proseso ng beripikasyon, panayam, at FGD. Pinangalagaan ang pagiging kompidensiyal sa pamamagitan ng pag-anonimo ng kanilang mga pangalan at personal na impormasyon sa lahat ng dokumento at resultang inilathala. Kung kinakailangan man ng institusyon, nakahanay din ang pag-aaral sa mga alituntunin ng ethics review at pagsunod sa mga pamantayan sa etikal na pananaliksik sa antas pang-akademiko.

Resulta at Diskusyon

Inilalahad sa bahaging ito ang resulta at interpretasyon ng mga datos batay sa ginawang pagsagot sa mga inilalahad na layunin.

Paano kinalap at isinalin ng mananaliksik ang mga termino sa inhenyeriyang mekanikal?

Sa pagbuo ng nilalaman ng mungkahing glosaryo, inilarawan ng mga gurong ang mga katawagang itinuturing nilang pinakamahalaga at dapat maisama. Batay sa kanilang mga tugon, lumitaw ang malinaw na pangangailangan para sa mga terminohiyang madalas gamitin sa pagtuturo ng inhenyeriyang mekanikal, gayundin ang mga terminong nagdudulot ng pagkalito sa mga mag-aaral kapag walang katumbas na salin sa Filipino. Ipinakita ng kanilang mga pahayag na higit nilang ninanais ang mga terminong may malinaw na depinisyon, praktikal na gamit, at direktang kaugnayan sa mga aralin sa silabus. Ang mga terminong ito ay hinalaw mula sa mga aktuwal na aklat at materyales na kanilang ginagamit sa klase ang nagsilbing batayan sa paghubog ng paunang listahan ng mga dapat isama sa glosaryo.

Isinagawa ang sarbey sa tatlong gurong nagtuturo ng programang Inhenyeriyang Mekanikal sa EARIST-Manila. Sila ang kinonsulta ng mananaliksik sa pagtukoy sa nararapat na mga katawagan sa inhenyeriyang mekanikal na nangangailangan ng pagsasalin sa Filipino. Sa nasabing sarbey, naging pamantayan ang mga sumusunod na krayterya: (1) dalas ng paggamit at pagiging eksklusibo sa larangan, at (2) kahalagahan nito upang lalong madaling maunawaan ang konsepto. Sa kabuoan, siyamnapu't tatlo (93) mga katawagan sa inhenyeriyang mekanikal ang siyang minungkahi ng mga ekspertong isalin sa Filipino.

366



ETCOR

INTERNATIONAL
MULTIDISCIPLINARY
RESEARCH CONFERENCE

National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRG-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



Website: <https://etcor.org>

iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Sa nabanggit na tala, labimpito (17) sa mga ito ay personal na mungkahi ng mga eksperto na siyang makikita sa talahanayang nasa ibaba:

Talahanayan 1

Mga Karagdagang Katawagan at Depinisyong Mungkahi ng mga Eksperto na Kailangang Isalin sa Filipino

Katawagan	Kahulugan
Bouyancy	the upward force exerted on an object submerged in fluid.
Carbon fibers	are fibers, about 5-10 micrometers in diameter and compose mostly of carbon atoms.
Control system	is a system that is used to control the behavior of a device or process. It is made up of three main components: a sensor, a controller, and an actuator.
Diode	a two-terminal electronic component that conducts current primarily in one direction.
Dynamics	the branch of classical mechanics that is concerned with the study of forces, and their effects on motion.
Energetics	is a branch of mechanics that deals with energy and its transformations, or the total energy relations and transformations of a system.
Fluid mechanics	is a branch of continuous mechanics which deals with a relationship between forces, motions and statistical conditions.
Friction	force that resists the sliding or rolling of one solid object over another.
Hydroelectric energy	is a renewable source of electricity that harnesses the power in motion.
Lubrication	is a process to reduce friction and wear between moving solids through a layer of shear.
Material science	study of material properties and behavior, crucial for material selection and engineering application.
Mechanical advantage	is a measure of the force amplification achieved by using tool, mechanical device or machine system.
Mechatronics	is a multidisciplinary branch of engineering in which the study of integration of mechanical, electrical and electronics engineering systems.
Robotics	is the interdisciplinary, study and practice of the design, construction operation and use of robots.
Suspension	a system of components allowing a machine to move smoothly with reduced shock.
Wear	is the damaging, a gradual removal or deformation of material at solid surface.
Wedge	a triangular shape tool.

Isinalin ng mananaliksik ang mga katawagan at depinisyon batay sa gabay ng simulain ni Newmark na komunikatibong salin at ang kanyang teknik sa pagsasaling teknikal. Gumamit ang mananaliksik ng Diksyunaryong Filipino ng Komisyon ng Wikang Filipino, UP Diksyunaryo, at Tagalog Dictionary (TDC).

Ilang halimbawa sa mga teknik sa pagsasaling teknikal ni Newmark na ginamit ng mananaliksik sa pagsasalin ng mga katawagan sa larangan ng Enhinyeriyang Mekanikal.

1. **Transference (Adaptasyon)**- may ilang terminolohiya sa Inhinyeriyang Mekanikal ang walang pagbabago sa ispelang sapagkat ang mga salitang ito ay pekyularyar o ginagamit lamang sa larangang ito:

Halimbawa:

Ingles	Filipino
Carbon Fiber	Carbon Fiber
Diode	Diode
Shock	Shock
Suspension	Suspension
Wear	Wear
Wedge	Wedge
Shear	Shear
Fluid Mechanics	Fluid Mechanics



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

2. **One to one translation (Sansalita-salitang pagsasalin)**- literal na salin na may isa-isahang tumbasan ng salita, parirala, sugnay sa sugnay o pangungusap sa pangungusap Ginamit ito sa mga depinisyon ng mga sumusunod na terminolohiya.

Halimbawa:

Ingles	Filipino
Voltage - is the pressure from an electrical circuit's power source that pushes charged electrons (current) through a conducting loop, enabling them to do work such as illuminating a light.	Boltahe - presyon mula sa pinagkukuhaan ng kuryente na nagtutulak ng elektrons sa pamamagitan ng conducting loop na nagbibigay-daan sa mga gawain tulad ng pagpapailaw..
Viscometer - A viscometer is an instrument used to measure the viscosity of a material.	Biskometro - Ang biskometro ay isang instrumento na ginagamit para sukatin ang lapot ng isang materyal.
Turbine - a rotary mechanical device that extracts energy from a fluid flow and converts it into useful work.	Turbina - isang mekanikal na kagamitan na kumukuha ng lakas sa pagdaloy ng likido upang maging kapaki-pakinabang ito.
Process - is any change that a system undergoes from one equilibrium state to another.	Proseso - ay anumang pagbabagong nararanasan ng isang sistema mula sa isang ekwilibriyong estado patungo sa isa pa.
Material Science - study of material properties and behavior, crucial for material selection and engineering application.	Materyal na Agham - pag-aaral ng katangian ng materyales sa pagpili ng aplikasyon sa inhenyeriya.
Aluminium - a substance with metallic properties composed of two or more elements.	Alumínyo - isang sangkap na may mga katangiang metal na binubuo ng dalawa o higit pang elemento.

3. **Naturalization (Naturalisasyon)**- ang naturalisasyon ay madalas ding ginagamit sa pagsasalin ng mananaliksik dahil maraming termonolohiya ang iniadap sa normal na pagbigkas o iniaayon sa ortograpiya ng wikang Filipino.

Halimbawa:

Ingles	Filipino
Absorption	Absorpsiyon
Alloy	Aloy
Automobile	Awtomobil
Transmission	Transmisyon
Radiator	Radyetor
Radiation	Radyasyon
Pyrometer	Payrometer
Deformation	Depormasyon
Oxidation	Oksidasyon
Mechatronics	Mekatroniks
Cabin	Kabin
Compression	Kompresyon
Erosion	Erosyon
Compressor	Kompresor

4. **Lexical Synonym (leksikal sinonim)**- ginagamit ito upang maisalin sa pinakamalapit na katumbas o kasingkahulugan sa wikang Filipino sa mga terminolohiya at depinisyon sa larangan ng Inhiyeriyang Mekanikal.

Halimbawa:

Ingles	Filipino
Breakage	Lisig
Dent	Yupi
Engine	Makina
Fissure	Lamat



ETCOR

INTERNATIONAL
MULTIDISCIPLINARY
RESEARCH CONFERENCE

National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRG-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



Website: <https://etcor.org>

iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Fracture	Bali
Scratch	Gasgas
Copper	Tanso
Leak	Tagas
Condenser	Kiit

5. **Functional Equivalent (Panksyunal na katumbas)-** tumutukoy ito sa pagbibigay salin sa salita ayon sa gamit nito.

Ingles	Filipino
Welding	Hinang
Cracking	Pagbasag
Delamination	Pagkalas
Adhesion	Pagdirikit
Forging	Pandayin
Corrosion	Pagkaagnas
Distortion	Pagkabaluktot

Halimbawa:

6. **Recognize Translation (Kinikilalang Salin)-** Ito ay saling tinatanggap ng marami ng anomang institusyunal na termino. Karaniwang ang mga terminong ito ay resulta ng balidasyon ng mga eksperto. Hinggil dito, ginamit ng mananaliksik ang TDC-Corpus Tool Application bilang gabay sa ganitong uri ng salin, bagay na siyang minungkahi rin ng kaniyang mga tagataya.

Halimbawa:

Ingles	Filipino
Adapter	Adaptador
Battery	Baterya
Brake	Preno
Copper	Tanso
Corrosion	Pagkaagnas
Cut	Putol/Hiwa
Cycle	Siklo
Dent	Yupi
Engine	Makina
Wheel	Gulong
Stalling	Pagtirik
Separation	Pagkahiwalay
Rotor	Elise
Pliers	Plais
Pit	Hukay
Nick	Patya
Impact	Bangga

Gaano katanggap ang mga terminong kinalap/isinalin sa inhenyeriyang mekanikal?

Isinagawa ang validaton gamit ang Validation Sheet na pinasagutan sa limang eksperto upang matukoy ang antas ng pagtanggap ng mga mungkahing salin. Matapos malikom ang mga talatanungan, isinaalang-alang ng mananaliksik ang mga preperensyang terminolohiya at baybay na iminungkahi ng mga nagsagawa ng balidasyon. Nagsagawa rin ng pagbabawas, pagdaragdag, at pagpapalit ng mga depinisyon batay sa mga ibinigay na mungkahi ng mga ebalweytor.

Mula sa 93 mungkahing salin, walumpu't walong (88) termino ang tinanggap ng mga propesor, na katumbas ng 94.62% (88/93). Samantala, limang (5) termino naman ang hindi tinanggap, o 5.38% ng kabuuang bilang. Ang mga hindi tinanggap na termino ay ang mga sumusunod: *desgaste*, *pagdirikit*, *paglutang*, *pagbagsak*, at *elise*. Iminungkahi ng mga balideytor na panatilihin na lamang sa orihinal na Ingles



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

ang mga ito sapagkat mas ginagamit at mas nauunawaan sa espesyalisadong konteksto ng inhenyeriyang mekanikal. Sinunod ng mananaliksik ang rekomendasyong ito sa pagbuo ng pinal na bersyon ng glosaryo.

Ang mataas na antas ng pagtanggap ay nagpapahiwatig na ang mga teknik sa pagsasalang teknikal na ginamit (trasference, naturalization, functional equivalent, atbp.) ay angkop para sa marami sa terminolohiyang mekanikal; ang natuklasan ay tumutugma sa mga prinsipyo nina Newmark (1988) at Hartmann (2002) na ang maingat na aplikasyon ng teknik at leksikograpikong batayan ay nagreresulta sa mas mataas na katanggap-tanggap. Gayunpaman, tulad ng naobserbahan sa iba pang pag-aaral ng corpus-based validation (Lumacao & Ijan, 2023) ang ilang term ay nangangailangan pa ng mas malawak na korpus o paggamit sa konteksto bago maging pangkaraniwan.

Mula sa ebalwasyong ginawa ng mga propesor sa Filipino lumabas na siyamnapu't limang bahagdan (95%), na mayroong kabuoang walongpu't walong (88) termino mula sa siyamnapu't tatlong (93) katawagang salin sa Filipino ang tinatanggap ng mga propesor sa Filipino. Ang mga ito ay ang mga sumusunod:

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| • Abrasion | • Pagbásag | • Gasket | • Payromiter |
| • Absorsiyon | • Putol/Hiwa | • Katigasan | • Radyasyon |
| • Adaptador | • Siklo | • Haydroliks | • Radyetor |
| • Adhesion | • Depormasyon | • Haydroelektri | • Rotor |
| • Alóy | • Pagkakalas | • kong Enerhiya | • Gasgas |
| • Alumínyo | • Densidad | • Bangga | • Pagkahiwalay |
| • Awtónomós | • Yupi | • Ukang | • Shear |
| • Awtomobil | • Deteryorasyo | • marka/Uka | • Shock |
| • Bateryá | • n/Deklinasyon | • Kinematik | • Pagtirik |
| • Obstruksiyon | • Diode | • Torno | • Suspension |
| • Préno | • Pagkabaluktot | • Tagas | • Sistema |
| • Lisig | • Dinamika | • Lubrikasyon | • Termometro |
| • Buoyancy | • Elastisidad | • Materyal na | • Pagkanapis |
| • Kabin | • Enerhetiks | • Agham | • Torsiyon |
| • Kaliper | • Makina | • Mekanikal na | • Turbina |
| • Carbon Fibers | • Erosyon | • Bentahe | • Transmisyon |
| • Kompresyon | • Failure | • Mekatroniks | • Balbulá |
| • Kompresor | • Lamat | • Pagtunaw | • Boltahé |
| • Kiit | • Fluid | • Patya | • Wear |
| • Kontrol na | • Mechanics | • Oksidasyon | • Wedge |
| • Sistema | • Pandayin | • Hukay | • Hinang |
| • Tansô | • Bali/Biyak | • Pláis | • Gulong |
| • Pagkaagnas | • Pagkakaskas | • Pwersa | • Liyabe |
| • Bitak/Lamat | • Pagkiskis | • Proseso | |

Samantala, sa nasabi ring ebalwasyon, limang bahagdan (5%) ang hindi tinanggap o limang (5) termino mula sa kabuoang siyamnapu't tatlong (93) katawagang salin. Ang mga terminolohiya ay ang mga sumusunod:

- | | |
|---------------|--------------|
| • Barometro | • Robotics |
| • Kalorimetro | • Biskometro |
| • Ayslador | |

Tinukoy ng mga propesor sa Filipino na ang ilang terminolohiya ay hindi tugma sa prinsipyo ng komunikatibong pagsasalin ni Newmark (1988); bilang tugon, iminungkahi nila ang alternatibong teknik (hal., naturalisasyon o transference) para sa mga kasong iyon.

- Barometer (inilapat dito ang teknik na Naturalisasyon)
- Kalorimeter (inilapat dito ang teknik na Naturalisasyon)
- Insulator (inilapat dito ang teknik na Transference)
- Robotiks (inilapat dito ang teknik na Naturalisasyon)
- Biskometer (inilapat dito ang teknik na Naturalisasyon)

Sa kabuoan ng sarbey na isinagawa sa mga propesor ng Filipino, masasabing karamihan sa mga pagsasalang ginawa ng mananaliksik sa mga terminolohiya at depinisyon ay tinatanggap.



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Ano-onong termino ang maikokonsidera sa mungkahing glosaryo?

Mula sa mga mungkahi ng mga balideytor- mga guro sa inhenyeriyang mekanikal at mga propesor sa Filipino, nakabuo ang mananaliksik ng mungkahing glosaryo sa Inhenyeriyang Mekanikal.

Ito ay binubuo ng siyamnapu't tatlong (93) katawagan sa Inhenyeriyang Mekanikal na nakasalin sa Filipino. Halaw ang mga terminolohiyang salin sa Filipino sa mga sumusunod na kurso sa Enhinyeriyang Mekanikal: *Machine Shop Theory, Thermodynamics, Fluid Mechanics, Machine Design, Automotive Engineering at Industrial Management.*

Mahalagang maisalin sa Filipino ang mga terminong ito sapagkat ito ay gamitin sa mga nasabing kurso at makatutulong sa mga guro at mag-aaral upang madaling maunawaan ang mga konsepto alinsunod sa krayterya ng ginawang pamimili ng mga eksperto sa larangan ng Inhenyeriyang Mekanikal.

Bilang karagdagan, isinalang ng mananaliksik ang siyamnapu't tatlong terminong (93) napili ng mga balideytor sa TDC Corpus Tool para sa balidasyon. Batay sa resulta, tatlumpu't walong katawagan salin (38) ang may katumbas na paggamit ng salita sa iba't ibang konteksto. Sa kabilang banda, limampu't limang katawagan salin (55) naman ang walang datos at hindi kinakitaan ng katumbas ng paggamit ng salita sa iba't ibang konteksto.

Mula sa ebalwasyong isinagawa ng mananaliksik gamit ang TDC-Corpus Tool apatnapu't isang bahagdan (41%) o tatlumpu't walong (38) termino mula sa kabuoang siyamnapu't tatlong (93) katawagan salin sa Filipino ang may katumbas na paggamit batay sa TDC Corpus Tool. Ipinapahiwatig nito na ang isang karaniwang obserbasyon sa corpus-based validation ng teknikal na Filipino, tulad ng tinalakay nina Lumacao at Ijan (2023), na maraming terminong teknikal, lalo na ang mga espesyalisado at ginagamit lamang sa inhenyeriya ay hindi pa lumalabas sa mga umiiral na corpus na binubuo ng piksiyon, balita, at online na diskurso. Dahil dito, makikita na ang kawalan ng tugma para sa 55 termino ay hindi nangangahulugan ng maling pagsasalin, kundi mas nagpapakita na bago, espesyalisado, at domain-specific ang mga konseptong tinutukoy. Nagpapahiwatig ito ng pangangailangan para sa mas masaklaw at disiplina at espesipikong corpus sa Filipino upang higit pang masuportahan ang pag-unlad ng teknikal na leksikon, lalo na sa mga larang tulad ng Inhenyeriyang Mekanikal.

Ang mga ito ay ang mga sumusunod:

- | | | |
|-----------------|-------------------|----------------|
| • Adaptador | • Pagbagsak | • Proseso |
| • Bateryá | • Lamat | • Rotor |
| • Préno | • Pandayin | • Gasgas |
| • Tansô | • Bali/Biyak | • Pagkahiwalay |
| • Pagkaagnas | • Gasket | • Shear |
| • Bitak/Lamat | • Katigasan | • Shock (syak) |
| • Pagbásag | • Bangga | • Pagtirik |
| • Putol/Hiwa | • Ukang-marka/Uka | • Sistema |
| • Siklo | • Tagas | • Turbina |
| • Pagkakalas | • Pagtunaw | • Boltahe |
| • Yupi | • Patya | • Hinang |
| • Pagkabaluktot | • Hukay | • Gulong |
| • Makina | • Pláis | |

Samantala, sa nasabi ring ebalwasyon limampu't siyam na bahagdan 59% o limampu't limang (55) termino mula sa siyamnapu't tatlong (93) katawagan salin sa Filipino ang hindi nakitaan ng katumbas na paggamit batay sa TDC Corpus Tool. Ang mga ito ay ang mga sumusunod:

- | | | |
|----------------|-----------------------------|---------------------|
| • Desgaste | • Kaliper | • Elasticidad |
| • Absorsiyon | • Kalorimetro | • Enerdyetiks |
| • Pagdirikit | • Carbon Fibers | • Erosyon |
| • Alóy | • Kompresyon | • Fluid Mechanics |
| • Alumínyo | • Kompresor | • Pagkakaskas |
| • Awtónomó | • Kiit | • Pagkiskis |
| • Awtomobil | • Kontrol na Sistema | • Haydroliks |
| • Barómetro | • Depormasyon | • Haydroelektrikong |
| • Obstruksiyon | • Densidad | • Enerhiya |
| • Lisig | • Deteryorasyon/Deklinasyon | • Ayslador |
| • Paglutang | • Diode | • Kinematiks |
| • Kabin | • Dinamika | • Torno |



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577



The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

- | | | |
|------------------------|--------------|---------------|
| • Lubrication | • Radyasyon | • Transmisyon |
| • Materyal na Agham | • Radyetor | • Balbulá |
| • Mekanikal na Bentahe | • Robotics | • Biskometro |
| • Mekatroniks | • Suspension | • Wear |
| • Oksidasyon | • Termometro | • Wedge |
| • Pwersa | • Pagkanipis | • Liyabe |
| • Payromiter | • Torsiyon | |

Sa kabuoan, marami sa mga katawagang salin ang hindi nakitaan ng katumbas na paggamit sa TDC Corpus Tool, patunay lamang ito na kinakailangan ng espeyal na glosaryo sa larangan upang mas mapagayaman pa ang korpus sa wikang Filipino.

Bilang karagdagang pagsasaayos para sa mas masinop at organisadong mungkahing glosaryo sa Inhenyeriyang Mekanikal, isinaayos ng mananaliksik ang mga termino batay sa mga kategorya ng mga ito. Ang mga sumusunod ay ang mga kategorya sa isinaling mga termino:

- A. Bahagi ng mga makina (machine parts)**
- B. Mga elemento sa Inhenyeriyang Mekanikal**
- C. Materyales sa Inhenyeriyang Mekanikal**
- D. Problema o Sira sa Mga Bahagi ng Makina**
- E. Proseso sa Inhenyeriyang Mekanikal**
- F. Proseso ng Mekanismo ng Makina**
- G. Teknolohiya sa Inhenyeriyang Mekanikal**
- H. Tools/Kagamitan sa Inhenyeriyang Mekanikal**

Paano makatutulong ang mungkahing salin ng mga termino sa inhenyeriyang mekanikal?

Upang makalikom ng datos hinggil sa nabuong glosaryo sa Inhenyeriyang Mekanikal, gumamit ang mananaliksik ng Focus Group Discussion (FGD). Ang pamamaraang ito ay angkop sapagkat nagbibigay-daan ito upang matalakay ang perspektibo, opinyon, paniniwala, at saloobin ng iba't ibang kalahok (Onwuegbuzie, Dickinson, Leech, & Zoran, 2009). Ang mga tanong sa FGD ay hinati sa dalawang kategorya. Una, ang introductory questions na naglalayong magtaguyod ng magandang ugnayan sa pagitan ng mananaliksik at mga kalahok. Halimbawa, tinanong ang mga guro kung ilang taon na silang nagtuturo sa Inhenyeriyang Mekanikal at kung kumusta ang kanilang karanasan sa pagtuturo ng programang ito sa EARIST-Manila. Pangalawa, ang exploratory questions na nagbibigay ng kalayaan sa mga kalahok na magpahayag ng kanilang pananaw tungkol sa tanong na, "Paano nakatutulong ang nabuong glosaryo sa Inhenyeriyang Mekanikal?"

Sa naganap na FGD, naitala ang mga tugon ng mga balideytor o eksperto na nagpapakita ng kahalagahan ng glosaryo. Lumitaw ang ilang pangunahing tema. Una, nakatulong ang glosaryo sa kalinawan ng mga terminolohiya, kaya mas madaling maunawaan ng mga estudyante ang teknikal na kahulugan ng bawat salita. Pangalawa, nakapagbigay ito ng suporta sa pedagohiya, dahil pinadali nito ang proseso ng pagtuturo at nagbigay ng tiyak na kahulugan na madaling magamit sa klase. Pangatlo, naging instrumento ito sa standardization o pagpapanatili ng pamantayan sa paggamit ng teknikal na termino sa kurikulum, na nakatulong sa pag-align ng pagtuturo at pagkatuto sa isang iisang pamantayan.

Ipinahayag ng mga kalahok na nakatulong ang glosaryo sa mga estudyante upang agad nilang maunawaan ang kahulugan ng mga teknikal na termino, at mas madali rin ang pagtuturo kapag may iisang pamantayan sa paggamit ng mga salita. Sa agarang talakayan, lumitaw na may ilang terminong tinanggap ng mga eksperto kahit na wala ito sa corpus, dahil sa kapakinabangan nito sa pedagohikal na konteksto. Ipinapakita nito ang pagkakatugma at pagkakaiba ng mga datos mula sa validation process at corpus analysis. Sa pangkalahatan, nagpapakita ang FGD na ang nabuong glosaryo ay mahalaga hindi lamang sa pagbibigay ng malinaw na kahulugan sa mga termino, kundi pati na rin sa pagtuturo, pagkatuto, at pagpapanatili ng pamantayan sa Inhenyeriyang Mekanikal. Ang resulta ng FGD ay sumusuporta at kumukompleto sa mga natuklasan mula sa corpus validation, na naglalarawan ng convergence sa kahalagahan ng glosaryo sa akademikong at teknikal na konteksto.



ETCOR
INTERNATIONAL
MULTIDISCIPLINARY
RESEARCH CONFERENCE

National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Talananayan 2

Pagsasalarawan sa Kahalagahan ng Nabuong Mungkahing Glosaryo sa Inhenyeriyang Mekanikal

Tema	Tugon ng mga Kalahok
Nagiging Daan sa Paglilinaw ng mga Teknikal na Termino	KALAHOK A (Mechanical Engineer): Glosaryo ay nagbibigay ng malinaw na meaning sa araw-araw na terms sa klase; mahalaga sa proyekto. KALAHOK B (Mechanical Engineer): Tinutulungan ang estudyante sa pag-unawa sa mahahalagang konsepto, lalo na kung may salin sa Filipino. KALAHOK C (Mechanical Engineer): Hindi agad naiintindihan ang mga terminong Ingles; glosaryo ay nagpapadali sa pag-unawa. KALAHOK D (Eksperto sa Filipino): Tinutugunan ang kahirapan sa teknikal na paksa sa pamamagitan ng wasto at malinaw na salin. KALAHOK E (Eksperto sa Filipino): Napapabuti ang konsistent at malinaw na komunikasyon sa pamamagitan ng iisang salin.
Suporta sa Pagtuturo at Pagkatuto	KALAHOK A (Mechanical Engineer): Para sa mga klase at proyekto, pare-pareho ang pag-unawa sa mga termino. KALAHOK B (Mechanical Engineer): Gabay sa mga bagong engineers at estudyante. KALAHOK C (Mechanical Engineer): Mas mabilis ang transfer of learning kung may glosaryo. KALAHOK D (Eksperto sa Filipino): Mas mapapadali ng guro ang pagpapaliwanag; mas madali rin para sa estudyante ang pag-unawa. KALAHOK E (Eksperto sa Filipino): Nagkakaroon ng wasto at konsistent na komunikasyon sa pagitan ng guro at mag-aaral sa pamamagitan ng standardisadong termino.
Istandirsayon ng mga Terminolohiya	KALAHOK C (Mechanical Engineer): Pare-parehong interpretasyon ng mga terminolohiya. KALAHOK E (Eksperto sa Filipino): Binabawasan ang kalituhan at pagkakaiba-iba sa pagsasalin.

Lagom ng Resulta ng Pag-aaral

Pangunahing layunin ng pag-aaral na ito na makabuo ng mungkahing glosaryo para sa Inhenyeriyang Mekanikal. Sa pagbuo ng nasabing glosaryo, nagsagawa ang mananaliksik ng isang *needs assessment* upang matukoy ang mga terminolohiyang marapat na isalin sa Filipino. Isinagawa ito sa pamamagitan ng pagpapasagot sa mga balideytor ng isang inihandang talatanungan. Sila ay tatlong guro sa Enhinyeriyang Mekanikal na nagtuturo sa EARIST-Manila. Matapos matukoy ang mga terminolohiya, isinalin ito sa Filipino alinsunod sa Pagsasaling Teknikal ni Newmark (1988).

Matapos ang ginawang pagsasalin, pinabalideyt ito sa naunang mga balideytor. Isang talatanungan ang ginamit upang matiyak ang katanggapan ng mga salin. Dito nakita na ang mga saling- *Desgaste*, *Pagdirikit*, *Paglutang*, *Pagbagsak* at *Elise* ay nararapat palitan. Minungkahi ng mga balideytor na panatilihin ang orihinal na termino nito.

Pinabalideyt din ito sa dalawang propesor sa Filipino na nagtuturo sa EARIST-Manila. Dito nakita naman na ang mga saling- *Barometro*, *Kalorimetro*, *Ayslador*, *Robotics* at *Biskometro* ay nararapat palitan. Minungkahi ng mga nabanggit na balideytor na narapat isalin ang mga orihinal na termino nito gamit ang teknik na naturalisasyon. Sa pagbuo ng glosaryo, nagsagawa ang mananaliksik ng isang *needs assessment* upang matukoy ang mga terminolohiyang mararapat isalin. Nakapagtala ang mananaliksik ng 125 termino mula sa iba't ibang sanggunian. Binigyang-pansin sa pagpili ang mga salitang madalas na ginagamit sa larangan, kahalagahan ng konsepto, at mga terminong hindi lubhang teknikal. Nakapagtala ang mananaliksik ng 76 na termino at karagdagang 17 termino mula sa mga balideytor. Sa kabuoan, 93 mungkahing salin ang nilalaman ng mungkahing glosaryo. Inayos nang paalpabeto ang mga termino alinsunod sa Bagong Alpabetong Filipino at kategorisasyon nito. Siyamnapu't tatlong (93) terminolohiya ang siyang nilalaman ng nabuong mungkahing glosaryo.

Kaugnay naman sa kahalagahan ng nabuong mungkahing glosaryo sa programang Inhenyeriyang Mekanikal, nagsagawa ang mananaliksik ng isang *focus group discussion*. Kalahok dito ang kanyang mga naging balideytor. Sa naging tugon ng mga kalahok, lumutang ang mga sumusunod na tema: Una, pagiging daan sa paglilinaw ng mga teknikal na termino, ikalawa, suporta sa pagtuturo at pagkatuto, at ang huli, istandardsayon ng mga terminolohiya. Kaugnay sa kinalabasan ng tema, masasabing ang nabuong glosaryo ay kakikitaan ng kapakinabangan.



National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Konklusyon

Batay sa isinagawang pagsusuri at balidasyon, nabuo ang mga sumusunod na konklusyon:

1. Napag-alaman na ang malaking bahagi ng terminolohiyang pang-inhenyeriyang mekanikal ay maaaring maisalin sa Filipino gamit ang angkop na teknik sa pagsasalang teknikal (hal., transference, naturalization, functional equivalent), alinsunod sa mga prinsipyo nina Newmark (1988) at Hartmann (2002).
2. Sa siyamnapu't tatlong (93) mungkahing salin na inilahad para sa ekspertong balidasyon, walumpu't walong (88) termino o 94.62% (88/93) ang tinanggap ng mga eksperto; limang (5) termino ang iminungkahi na panatilihin sa Ingles.
3. Ang korpus na pagsusuri gamit ang TDC-Corpus Tool ay nagpakita ng 38 termino (41%) na may makikitang katumbas na paggamit sa korpus at 55 termino (59%) na kulang sa korpus na ebidensya, na nagpapahiwatig ng pangangailangan para sa pagpapalawak ng teknikal na korpus ng Filipino (Lumacao & Ijan, 2023).
4. Ipinakita ng FGD na ang nabuong mungkahing glosaryo ay may praktikal na kahalagahan para sa pagtuturo (paglilina ng termino, suporta sa pedagogy) at para sa ispesipikong istandardisasyon sa larangan ng inhenyeriya.

Rekomendasyon

Mula sa mga natuklasan, ang mananaliksik ay nagmumungkahi ng mga sumusunod na hakbang na maaaring isaalang-alang ng mga guro, tagasalin, at mga institusyong pang-edukasyon:

1. Ang mga mananaliksik at tagasalin ay maaaring gumamit ng kombinasyon ng teknik ni Newmark at korpus-based validation (hal. TDC-Corpus Tool) sa pagsalalin ng terminolohiyang teknikal sa iba pang disiplina (electrical, civil, electronics engineering) upang mapalawak ang teknikal na korpus ng Filipino.
2. Ang mga institusyong pang-edukasyon at mga ahensya ng regulasyon sa edukasyon (hal., CHED at KWF) ay maaaring isaalang-alang ang integrasyon ng mga vetted na glosaryo sa mga materyal sa pagtuturo at kurikulum upang mapabuti ang pedagogical clarity at standardization.
3. Upang mapanatili ang bisa at kaangkupan ng mungkahing glosaryo, maaaring isagawa ang regular na rebyu at rebisyon sa tulong ng mga dalubhasa sa wika at inhinyeriya, lalo na kapag may mga bagong terminolohiya o teknolohikal na pagbabago.
4. Maaaring magdaos ng mga seminar at pagsasanay sa teknikal na pagsalalin para sa guro at mga tagasalin upang mapalakas ang kanilang kaalaman sa tamang teknik at sa paggamit ng korpus tools.
5. Inirerekomenda na ang susunod na hakbang ay ang pagpapalawak ng isang disciplinarily-tagged korpus ng Filipino (technical corpus) para sa inhenyeriyang mekanikal, na magsisilbing sanggunian para sa pangmatagalang standardization.

MGA SANGGUNIAN

Cerovac, M. (2024). Integrating technical vocabulary into the primary school Technologies curriculum: Early insights on children's use of technical language. *International Journal of Technology and Design Education*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10798-024-09934-1>

Dela Cruz, A. B., & Santos, C. D. (2019, October 21-22). Defining technical glossaries in engineering education: A Philippine perspective [Conference presentation]. *International Conference on Engineering Education - Philippines 2019 (ICEE-Phil 2019): Re-engineering Engineering Education: Shifting Gears, Powering Up and Leading the Way*, Iloilo City, Philippines.

Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational research: An introduction* (8th ed.). Pearson Education.



ETCOR
INTERNATIONAL
MULTIDISCIPLINARY
RESEARCH CONFERENCE

National Book Development Board (NBDB) Registration
as Book Publisher (Print & Digital): 6312

PRC-CPD Accredited Provider: PTR-2025-749

SEC Registration No.: 2024020137294-00

Sta. Ana, Pampanga, Philippines



iJOINED ETCOR
P - ISSN 2984-7567
E - ISSN 2945-3577

The Exigency
P - ISSN 2984-7842
E - ISSN 1908-3181

Website: <https://etcor.org>

Hartmann, R. R. K., & James, G. (2002). *Dictionary of lexicography*. Routledge.
https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u5/r_r_k_hartmann_gregory_james-dictionary_of_lexicography-routledge_1998.pdf

Khumalo, L. (2017). Intellectualization through terminology development. *Lexikos*, 27, 252-274.
<http://lexikos.journals.ac.za/pub/article/view/1402>

Komisyon sa Wikang Filipino. (2020). Gabay sa leksikograpiyang Filipino. KWF Publications.

Komisyon sa Wikang Filipino. (n.d.). Paanyaya: Pagsasanay sa pagbuo ng diksiyonaryo.
<https://kwf.gov.ph/paanyaya-pagsasanay-sa-pagbuo-ng-diksiyonaryo/>

Lumacao, J. T., & Ijan, M. I. (2023). Pagpapanatili ng termino ng machine translation bilang pagpapayaman sa korpus ng Wikang Filipino [Preprint]. <https://www.researchgate.net/publication/374371711>

Newmark, P. (1988). *A textbook of translation*. Prentice Hall International.

Nimdzi Insights. (2025). The language industry curve: Translation industry trends and projections.
<https://www.nimdzi.com/the-language-industry-curve/>

Onwuegbuzie, A. J., Dickinson, W. B., Leech, N. L., & Zoran, A. G. (2009). A qualitative framework for collecting and analyzing data in focus groups. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(3), 1-21.
<https://doi.org/10.1177/160940690900800301>

San Juan, J., Balderas, J. B., Gañac, J. A., & Balbastro, M. (n.d.). *Intelektwalisasyon ng Wikang Filipino sa Agham at Teknolohiya: Isang pagsusuri*. Holy Cross of Davao College.

Sevilla, F. B. III. (2007). *Ang gamit at kahalagahan ng wikang Filipino sa pagtuturo ng agham: Panayam kay Prop. Fortunato Sevilla III*. HASAAN Journal, II, 116-123.

Sibayan, B. P. (2002). Language planning and intellectualisation. *Current Issues in Language Planning*, 3(1), 5-26. <https://doi.org/10.1080/14664200208668034>

Singer, A., Montgomery, G. M., & Schmoll, S. (2020). How to foster the formation of STEM identity: Studying diversity in an authentic learning environment. *International Journal of STEM Education*, 7, Article 57.
<https://doi.org/10.1186/s40594-020-00254-z>

Tagalog.com. (n.d.). *TDC Corpus Tool*. <https://www.tagalog.com/examplefinder/index.php>

Sentro ng Wikang Filipino. (2001). *UP Diksiyunaryong Filipino*. University of the Philippines Press.