

LAGAY NG PAGTUTURO NG AGHAM AT MATEMATIKA SA EDUKASYONG FILIPINO

by:

Adam Helson G. Elardo

Teacher III, St. Francis National High School

Ingles ang midyum sa pagtuturo ng mga asignaturang agham at matematika mula antas primarya hanggang tersyarya. Sang-ayon ito sa patakarang Bilingguwal na inilatag sa bisa ng Resolusyon Bilang 73-7 at DepEd Order No. 25, s. 1974 na naglalayong gamitin ang Ingles at Filipino bilang wikang panturo sa lahat ng pampubliko at pampribadong paaralan.

Tatlong pangunahing dahilan ayon kay Almario (1997) kung bakit Ingles ang ginagamit mula noon hanggang ngayon sa pagtuturo ng agham at matematika: Una, mas bihasa ang mga guro sa agham at matematika sa paggamit ng Ingles. Pangalawa, ang mga aklat at mga hanguang-batis ng impormasyon para sa mga asignaturang ito ay nasusulat sa Ingles. Pangatlo, limitado sa mga bokabularyong Filipino pagdating sa larang na ito.

Ngunit kahit ano yatang tatas sa pagsasalita ng Ingles ng guro sa matematika at agham, at husay ng kanyang pagtuturo dito ay hindi maiaalis ang ipinamumukhang ang Pilipinas ay kulelat pagdating sa mga national at international assessment sa agham at matematika.

Ang resulta ng Third International Mathematics and Science Study o TIMSS noong 2019 na nilayong tayain ang 58 bansang kalahok pagdating sa asignaturang matematika ay nanguna ang mga bansang Singapore, Hongkong, Korea, Chinese Taipei, Japan, at Russian Federation. Sa agham, nanguna naman ang mga bansang Singapore, Korea,

Russian Federation, Japan, Chinese Taipei at Finland. Pinakahuli ang Pilipinas sa parehong asignatura.

Sa ginawa namang pag-aaral ng Programme for International Student Assessment o PISA noong 2018 na nilahukan ng 79 na bansa ay nanguna ang mga bansang China, Singapore at Estoria sa asignaturang agham at matematika. Pangalawa sa huli ang Pilipinas. Pang-anim sa huli sa 81 bansa naman nitong 2022.

Sampal ng katotohanan ang ipinepresenta ng mga datos na ito sa sistema ng edukasyon sa Pilipinas; nahuhuli tayo.

Maraming pag-aaral ang ginawa rito ng iba't ibang dalubhasa na may iba't iba ring mga resulta't rekomendasyon. Ngunit mistulang may "common denominator" ang resulta ng TIMSS at PISA pagdating sa mga bansang nanguna. Sa lahat ng bansang nanguna ay sariling wika nila ang wikang ginagamit sa pagtuturo ng agham at matematika, kasama ang mga pagtataya. Mandarin sa China, Ingles sa Singapore, Korean sa Korea, Russian sa Russia, at Nihonggo sa Japan – mga wikang ginagamit sa kanilang tahanan. Samantala sa Pilipinas ay Ingles.

Ano ang implikasyon nito? Mahina ba ang pundasyon ng agham at matematika sa Pilipinas? O salik marahil ang "language barrier" sa pagkatuto ng mga nasabing asignatura? Dalawa ang nakikita kong paraan upang matugunan ang pangangailangang ito ng agham at matematika.

Una, ang pagpapahusay sa paggamit ng Ingles bilang wikang panturo sa mga tiyak na asignatura. Kung hindi paghuhusayin at pauunlarin pa ang pagtuturo-pagkatuto ng Ingles ay madadamay at madadamay ang iba pang mga asignaturang ginagamitan ng Ingles sa pagtuturo. Kaugnay nito, makatwiran na purong Ingles din ang gamitin sa pagtuturo ng mga asignaturang agham at matematika. Mayroon pa rin kasing mga guro ngayon na kapag hindi naiintindihan ng mag-aaral sa Ingles ang paksang-aralin ay ipaliliwanag ito gamit ang wikang Filipino. Iniisip marahil ng maraming guro na ang

mahalaga ay maintindihan ng mga mag-aaral ang kanilang itinuturo, tama naman iyon. Ngunit kung ganito palagi ang sistema ay may hindi tuwirang epekto ito sa mga mag-aaral. Magbubunga ito ng malasadong pagkatuto ng mga mag-aaral ng wika – mga mag-aaral na hindi marunong sa Filipino, hindi marunong sa Ingles. Syempre, lalo't higit kung ang asignaturang ituturo ay Ingles! Aminin man natin o hindi, mayroon pa ring mga guro sa Ingles na kapag hindi maintindihan ng mga mag-aaral ang aralin ay isasa-Filipino ito. Tama ba na ituro ang subject-verb agreement na ang paraan ng pagpapaliwanag ay Filipino? Ayos lang ba kung ang panitikang babasahin ay Ingles ngunit ang paraan ng pagtatanong sa mga mag-aaral at ang talakayan ay Filipino? Kung ganito ang mangyayari, masisira ang tunay na esensya ng pagkatuto ng wika – ang paggamit nito.

Pangalawa, ang paggamit ng Filipino bilang wikang panturo sa agham at teknolohiya. Tiyak na marami ang tataas ang kilay sa suhesyong ito. Ngunit kung tutuusin, ang ganitong pagbabagong hakbang ay nangyayari ay hindi na bago. Sa ilang mga unibersidad sa Pilipinas, may mga eksperimento na sa paggamit ng wikang Filipino bilang wikang panturo sa mga yunits na may kaugnayan sa agham at matematika. Ipinakilala rin noong 2012 sa Pilipinas ang K to 12 kurikulum kung saan ginamit ang mother tongue sa pagtuturo ng mga asignaturang agham at matematika sa kindergarten at baitang 1 hanggang 3. Hindi man madali ngunit posible ang ganitong transisyon. Sabi nga ni Yanga (1997) na ang paggamit ng Filipino sa pagtuturo at pagsusulat sa agham at matematika ay nakapagdudulot ng mahusay at mabilis na pang-unawa sa mga asignaturang siyentipiko at teknikal. Dagdag pa niya, ang palitan ng kuro-kuro tungkol sa mga teknikal na isyu, na sadyang mabisa kung ang pagbabatayan ang natural at malalim na diskusyon ng mga ito sa Filipino. Pinatunayan ito sa pag-aaral na isinagawa nina Broadway at Zamora (2018). Anila, Napatunayan na may espasyo ang Filipino sa Matematika bilang wikang pantulong. Napadadali rin ang pagtalakay sa Matematika gamit ang wikang ito.

Samantala, ang ganitong uri ng malaking pagbabago ay kontra sa nabanggit kanina na mga dahilan kung bakit Ingles ang dapat gamitin sa pagtuturo ng asignaturang agham at matematika. Kung tutuusin, tulad ng nabanggit na, hindi naman na bago ang paggamit ng Filipino sa pagtuturo ng mga asignaturang ito. Maraming guro sa matematika na itinuturo ang algebra, calculus, trigonometry, at iba pang sangay nito gamit ang Filipino sa paraan ng pagtuturo. Marahil mas naipaliliwanag nila nang husto, o dili kaya'y higit na nauunawaan ng mga mag-aaral ang ganitong paraan. Ganoon din sa agham, maraming guro na ipinaliliwanag ang physics, biology, chemistry at iba pang sangay nito sa paraang Filipino sa mga nabanggit ding kadahilanan. Ibig sabihin, ang unang dahilan ay hindi na gaanong totoo ngayon. Hindi ibig sabihin na hindi matatatas sa Ingles ang mga gurong ito. Ibig sabihin lamang na alam nila ang realidad at ang paraan kung paano ito matutugunan sa konteksto sa loob ng silid-aralan. Alam nilang higit na natuto ang bata kung wikang pang-araw-araw ang gagamitin nila sa pagpapaliwanag ng mga aralin. Gayunpaman, napakalaking pader pa rin ang ikalawa at ikatlong dahilan. Totoo na hanggang sa ngayon, sa kabila ng inihain ng National Science Development Board o NSDB na mga salin sa mga teknikal na salita ay dahop pa rin ang maraming guro at mag-aaral sa kaalaman at kasanayan sa paggamit ng mga ito. Kung mayroon man ay napakakaunti pa rin ng mga saling-aklat para sa mga asignaturang ito.

Napakahalaga ng Ingles lalo na sa bansang gaya ng Pilipinas. Dapat itong paunlarin at pagyamanin pa. Kasabay nito, ay pag-igihan din na maging “matalino” ang wikang Filipino. Kaugnay nito, hindi dapat maging hadlang ang wika, Ingles man o Filipino sa pagkatuto ng mga kasanayan sa agham at matematika, dahil ang tinataya rito ay kakayahang aritmitik at hindi lingguwistik. Higit kayang magiging lubusan ang pagkatuto sa mga asignaturang ito kung Filipino ang midyum ng pagtuturo rito? Walang makasasagot kung hindi malalimang pag-aaralan. Pero maaring maging pundasyon ng katotohanan ang mga karanasan mula sa ibang bansa – nangunguna ang mga bansang ginagamit ang kanilang wikang bernakular sa pagtuturo ng agham at matematika.

Isang pagmulat sa katotohanan ang datos na iprinesenta ng TIMSS at PISA. Nakapanghihinayang ang potensyal ng bansa lalo't maraming magagaling na guro sa agham at matematika. Sa katapusan ng aralin, laging ang panukat sa sistema ng edukasyon ay ang mga numero at datos na dala ng mga nasyonal at internasyonal na pagtataya, lahat magmumula sa mga bata. Kakayanin naman na harapin ang mga hamong ito, hindi nga lang isang kisap-mata. Matagal ang prosesong ito, ngunit lalo pang magtatagal kung hindi pa sisimulan. Agapay ng gobyerno at mitsa mula sa mga ahensya, pribado at pampublikong grupo at mga indibidwal na may kinalaman dito ang kailangan. Higit sa lahat, ang pagyakap ng mga edukador at guro sa kapangyarihan ng wikang Filipino.

References:

DepEd Order No. 25, s. 1974

Almario, V. S. (1997). Edukasyong Filipino sa Agham at Matematika. DALUYAN: Ang Wikang Filipino sa Panahon ng Impormasyon, Tomo VIII, Bilang 1-2 97(10)

<https://timss2019.org/>

https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_PHL

<https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/philippines-a0882a2d/>

Danilo, Y. (1997). Ang Filipino sa Agham at Matematika. DALUYAN: Ang Wikang Filipino sa

Panahon ng Impormasyon, Tomo VIII, Bilang 1-2 107(4)

Broadway, M. S. D. & Zamora N. L. (2018). Ang Filipino Bilang Wika sa Matematika: Isang

Palarawang Pagsusuri sa Kaso ng Isang Pribadong Paaralan. The Normal Lights Vol.

12, No. 1. <https://po.pnuresearchportal.org/ejournal/index.php/normallights/article/view/61>

depedbataan.com
The Official Website of DepED Division of Bataan