15.12.2023.

**Noslēdzies STEM projekts talantīgām meitenēm fizikā, matemātikā un programmēšanā**

No 2022./2023.mācību gada līdz šī mācību gada 30.novembrim Latvijas Universitātes eksperti ESF projekta 8.3.2.1./16/I/002 “Nacionāla un starptautiska mēroga pasākumu īstenošana izglītojamo talantu attīstībai” ietvaros īstenoja aktivitātes “Metodikas atbalsta programmas (attālinātajām mācībām, psiholoģiskam atbalstam, nometnēm) izstrāde un aprobācija”, kuru mērķa grupa bija 30 talantīgas meitenes fizikā, matemātikā un programmēšanā no 6 Latvijas skolām - Rīgas Valsts 1. ģimnāzijas, RTU Inženierzinātņu vidusskolas, Daugavpils tehnoloģiju vidusskolas-liceja, Rīgas Valsts klasiskās ģimnāzijas, Valmieras Valsts ģimnāzijas un Cēsu Valsts ģimnāzijas.

Pilotprojekta īstenošanai tika izvēlētas sešas izglītības iestādes, kurās 2021./2022. mācību gadā skolnieces visbiežāk uzrādīja augstus rezultātus Fizikas valsts olimpiādes 2. posmā, un tādējādi tika uzaicinātas uz olimpiādes 3. posmu, kā arī bija augsts meiteņu īpatsvars starp valsts matemātikas un atklātās matemātikas olimpiādes laureātiem.

Atbalsta programma ir metodikas pasākumi Rīgā un reģionos, iesaistot konkrētas izglītojamās atbalsta pasākumu saņemšanā. Katrā mācību semestrī aktivitātēs piedalījās līdz 30 meitenēm, no katras skolas 5 talantīgas meitenes, sākot no 9. klases līdz pat 12. klasei. Kopumā pusotra gada laikā papildu nodarbības fizikā, matemātikā un programmēšanā, kā arī psiholoģisko atbalstu attālinātajās konsultācijās varēja saņemt vairāk nekā 80 talantīgas meitenes, kuras šī gada jūnijā un oktobrī arī piedalījās divās nometnēs.

Katrā mācību priekšmetā tika izstrādāts nodarbību tematiskais plāns aktivitātes “Metodikas izstrādes un ieviešanas vadības un pētījuma izstrādes pakalpojumi meiteņu sasniegumu un talantu attīstībai STEM jomā” ietvaros, pamatojoties uz identificētajām pierādījumos balstītajām zinātniskajām atziņām par efektīvākajām pedagoģiskajām pieejām meiteņu mērķa grupai. Lai stiprinātu meiteņu psiholoģisko gatavību un mazinātu stresu pirms nacionāla vai starptautiska mēroga olimpiādēm viņām katrā skolā bija pieejamas līdz 10 psihologa konsultācijas.

Atbilstoši no 2021. gada 31. marta līdz 2022.gada 30. aprīļa veiktā pētījuma (LU pētnieku grupa: projekta vadītāja – Dr.sc.admin. Gunta Kraģe, Dr.paed. Linda Daniela, Dr.psych. Ilona Krone, Dr.oec. Silvija Kristapsone, M. Ludmila Belogrudova, Dr.paed. Aleksandrs Vorobjovs) rezultātiem, kas izvirzīja faktorus, kas ietekmē mācību sasniegumus fizikā un matemātikā, projektā notika ekspertu regulārs metodiskais darbs ar meitenēm.

Eksperti, ņemot vērā katras skolnieces sasniegumu līmeni, nodarbībās piedāvāja individuālus uzdevumus, vienlaicīgi nodrošinot konsultatīvo atbalstu. Pētījumā meitenes, kas piedalās olimpiādēs, apliecināja, ka ir gatavas mācīties, ja saņem skolotāju atbalstu, un nav pamatojuma uzskatam, ka meitenes nespēj veikt sarežģītus uzdevumus un viņām sarežģītas tēmas nav piemērotas. Ļoti svarīgi ir sociālie faktori, sniegtais iedrošinājums un atbalsts, nozīmīgi ir realizēt sevi, bet tas balstās arī uz meiteņu pagātnē saņemtiem vēstījumiem un iegūto personīgo pieredzi. Jau pētījumā tika norādīts, ka talantīgās meitenes ir talantīgas ne tikai STEM mācību priekšmetos, bet arī citās mācību disciplīnās, un tai pat laikā aktīvas dažādās mākslinieciskajās izpausmēs kā muzicēšana, dejošana, dziedāšana un citos mākslas izpausmes veidos.

Turpmāk lielākais uzsvars būtu liekams uz skolas mācību procesu, lai arvien vairāk skolotāju apgūtu un prastu savā darbā izmantot inovatīvas mācību metodes, kas parādītu STEM jomas interesantumu un dažādos virzienus, kur skolēni var darboties. Vēlams piesaistīt skolās ekspertus no augstskolām, kas atbalstītu gan skolēnus, gan skolotājus. Tāpat būtu nepieciešams piedāvāt regulāru psiholoģisko atbalstu gan meitenēm, kuras gatavas startēt starptautiskajās olimpiādēs, lai viņas spētu savienot mācības ar braucieniem uz ārvalstīm, pilnveidojot zināšanas un prasmes savas personības pilnveidošanā, gan meitenēm, kuras ir talantīgas STEM priekšmetos, lai nostiprinātu viņu psiholoģisko noturību jauniem izaicinājumiem mācību procesā.

Lielāka uzmanība jāpievērš pasākumu organizēšanai valsts līmenī, lai padarītu STEM mācību priekšmetus jauniešiem atraktīvākus, jo pētījumā iegūtie dati liecina, ka tikai neliela daļa skolēnu savu nākotni saista ar STEM jomu. Ņemot vērā, ka arī zēni savu karjeru reti saista ar STEM jomu, pasākumi būtu organizējami ļoti plašā mērogā, kas varētu būt gan dažādi pulciņi, kur atraktīvā veidā apgūt STEM priekšmetus, gan nometnes.

Skolēnu dalību aktivitātēs īstenoja Latvijas Universitāte un Valsts izglītības satura centrs Eiropas Sociālā fonda projekta “Nacionāla un starptautiska mēroga pasākumu īstenošana izglītojamo talantu attīstībai” (projekta numurs 8.3.2.1/16/I/002) ietvaros.

