

*2023-1-HU01-KA210-SCH-000152236 - Get Away From The Screens, Be With Nature:
Play and Discovery in Children's Lives*

Raport de evaluare al celei de-a treia mobilități

Acest raport de evaluare prezintă rezultatele celei de-a treia mobilități, intitulată „Matematica în mediul natural”, care a avut ca scop explorarea modului în care matematica poate fi predată într-un mod mai relevant, mai atractiv și mai practic, utilizând mediul exterior ca spațiu real de învățare. Obiectivul principal al programului a fost sprijinirea cadrelor didactice în depășirea rutinelor bazate exclusiv pe activitatea din clasă și în dezvoltarea încrederii de a aduce gândirea matematică în natură prin activități de măsurare, observare, rezolvare de probleme și activități creative, folosind materiale naturale.

Pentru a evalua nevoile participanților și dezvoltarea lor în procesul de învățare, a fost aplicat un chestionar inițial înainte de mobilitate și un chestionar final la încheierea programului. Evaluarea se bazează pe răspunsurile a 16 participanți, oferind un set de date solid și coerent atât pentru interpretarea cantitativă, cât și pentru cea calitativă. Această structură permite urmărirea clară a schimbărilor dintre percepțiile inițiale și rezultatele obținute la finalul mobilității, precum și surprinderea reflecțiilor participanților privind provocările din activitatea didactică, dezvoltarea profesională și transferul metodelor în practica zilnică de predare.

În ansamblu, raportul își propune să ofere o imagine realistă și bazată pe dovezi a contribuției mobilității, evidențind atât domeniile în care s-au înregistrat îmbunătățiri măsurabile, cât și relevanța practică a metodelor introduse pe parcursul programului.



Întrebarea 1

Input: „Sunt familiarizat(ă) cu activitățile de matematică care pot fi realizate în aer liber, în natură.”

Output: „Aplic metodele de învățare a matematicii în aer liber cu mai multă încredere.”

Rezultatele chestionarului inițial indică faptul că, înainte de mobilitate, nivelul de familiarizare al participanților cu activitățile de matematică care pot fi desfășurate în aer liber, în natură, a fost moderat și clar inegal la nivelul grupului. Toți participanții au completat acest item (16/16 răspunsuri), ceea ce oferă o imagine de referință fiabilă. Distribuția răspunsurilor arată că doar o minoritate a participanților a raportat un nivel clar de familiarizare: 4 din 16 respondenți au selectat opțiunea „De acord”, iar niciun participant nu a ales „Total de acord”. În schimb, 7 din 16 participanți au exprimat o poziție negativă la momentul inițial (6 „Nu sunt de acord” și 1 „Total în dezacord”), iar 5 din 16 au selectat opțiunea „Neutru”.

Acest tipar de răspuns sugerează că, înainte de mobilitate, matematica în aer liber nu reprezenta încă un element consecvent integrat în practica pedagogică a participanților. Mulți respondenți păreau să aibă doar o conștientizare parțială a posibilelor activități de matematică desfășurate în natură sau nu aveau suficientă încredere pentru a include astfel de activități în propriul repertoriu metodologic.

Chestionarul final evidențiază o schimbare pozitivă foarte puternică la finalul mobilității. Și în acest caz, întregul grup a răspuns la item (16/16 răspunsuri), iar rezultatele s-au mutat integral în zona pozitivă. În rezultatele finale, 8 participanți au selectat „De acord”, iar 8 au selectat „Total de acord”, ceea ce înseamnă că 100% dintre respondenți (16/16) au raportat o creștere a încrederii în aplicarea metodelor de învățare a matematicii în aer liber. În mod important, răspunsurile neutre și negative au dispărut complet din chestionarul final (0 „Neutru”, 0 „Nu sunt de acord”, 0 „Total în dezacord”), iar categoria cea mai ridicată de răspuns pozitiv, care a fost absentă la evaluarea inițială, a apărut într-o proporție semnificativă după mobilitate (8 „Total de acord”).

Comparând rezultatele inițiale și finale, datele indică o dezvoltare clară și măsurabilă, aliniată cu principalul obiectiv educațional al mobilității: consolidarea capacității participanților de a „duce matematica în natură” și de a utiliza mediul natural ca spațiu de învățare relevant și autentic. Trecerea de la o situație inițială în care doar 4 din 16 participanți erau de acord cu afirmația la un rezultat final în care toți cei 16 participanți au indicat acord sau acord total evidențiază faptul că mobilitatea a sprijinit grupul nu doar în creșterea nivelului de conștientizare, ci și în dezvoltarea încrederii necesare pentru a aplica în mod practic metodele de predare a matematicii în aer liber. În ansamblu, rezultatele sugerează că mobilitatea a contribuit cu succes la construirea unui nivel comun de competență și disponibilitate în rândul participanților, facilitând trecerea de la o familiarizare fragmentată la o percepție clară, consecventă și încrezătoare a aplicabilității metodelor.



Întrebarea 2

Input: „Am încredere în organizarea activităților de măsurare pe teren și de colectare a datelor (lungime, lățime, arie, volum etc.).”

Output: „Pot planifica mai eficient activități de măsurare pe teren, colectare a datelor și realizare a graficelor.”

Rezultatele chestionarului inițial arată că, înainte de mobilitate, nivelul de încredere al participanților în organizarea activităților de măsurare pe teren și de colectare a datelor a fost, în general, redus și încă instabil la nivelul grupului. Toți participanții au răspuns la acest item (16/16 răspunsuri), ceea ce oferă un set complet de date de referință. La începutul mobilității, doar 2 din 16 respondenți au selectat opțiunea „De acord”, iar niciun participant nu a ales „Total de acord”. În schimb, 6 din 16 participanți au exprimat dezacordul (5 „Nu sunt de acord” și 1 „Total în dezacord”), iar cea mai mare parte a grupului (8 din 16) a selectat opțiunea „Neutru”.

Această distribuție indică faptul că, pentru majoritatea participanților, activitățile de măsurare pe teren și colectarea structurată a datelor în aer liber nu reprezentau, la momentul inițial, domenii în care se simțeau cu adevărat siguri. Proporția ridicată a răspunsurilor neutre sugerează o familiarizare parțială sau o experiență ocazională, însă fără nivelul de certitudine necesar pentru a organiza cu încredere astfel de activități în practică.

Chestionarul final evidențiază o îmbunătățire foarte puternică după mobilitate. Și în acest caz, toți participanții au completat itemul (16/16 răspunsuri), iar răspunsurile s-au mutat integral în categoriile pozitive. În rezultatele finale, 8 participanți au selectat „De acord” și 8 „Total de acord”, ceea ce înseamnă că 100% dintre respondenți (16/16) au raportat că pot planifica mai eficient activități de măsurare pe teren, colectare a datelor și realizare a graficelor.

În mod notabil, toate răspunsurile negative și neutre au dispărut din chestionarul final (0 „Neutru”, 0 „Nu sunt de acord”, 0 „Total în dezacord”), iar categoria „Total de acord” a crescut de la 0 la evaluarea inițială la 8 respondenți la finalul mobilității.

Comparând rezultatele inițiale și finale, datele indică o dezvoltare clară și măsurabilă, aliniată cu obiectivul central de integrare a matematicii în mediile de învățare în aer liber. Schimbarea este deosebit de semnificativă, deoarece la început exista un nivel ridicat de incertitudine: doar 2 participanți au exprimat acordul, în timp ce 14 din 16 au oferit răspunsuri neutre sau negative. La finalul mobilității, toți participanții au raportat o evoluție pozitivă, evidențiind trecerea de la un nivel redus de încredere la o stare de pregătire și competență la nivelul întregului grup.



Întrebarea 3

Input: „Sunt capabil(ă) să ilustrez concepte geometrice (forme, proporții, simetrie) folosind exemple din natură.”

Output: „Am învățat noi abordări pentru predarea geometriei folosind materiale naturale.”

Rezultatele chestionarului inițial indică faptul că, înainte de mobilitate, nivelul perceput al participanților privind capacitatea de a ilustra concepte geometrice folosind exemple din natură a fost relativ scăzut și neuniform la nivelul grupului. Toți participanții au răspuns la acest item (16/16 răspunsuri), oferind o imagine de referință completă. La începutul mobilității, doar 2 din 16 participanți au selectat opțiunea „De acord”, iar niciun participant nu a ales „Total de acord”. În schimb, 8 din 16 respondenți au exprimat dezacordul (7 „Nu sunt de acord” și 1 „Total în dezacord”), iar 6 din 16 au selectat opțiunea „Neutru”.

Această distribuție sugerează că, înainte de mobilitate, majoritatea participanților nu se simțeau încă suficient de încrezători în a face legătura, într-un mod structurat, între geometrie și exemplele din mediul exterior și din natură, iar mulți percepeau acest domeniu ca fiind unul mai puțin familiar sau chiar dificil.

Chestionarul final arată o schimbare pozitivă clară și substanțială după mobilitate. Și de această dată, toți participanții au completat itemul (16/16 răspunsuri), iar rezultatele s-au mutat în întregime în categoriile pozitive. În chestionarul final, 8 participanți au selectat „De acord” și 8 „Total de acord”, ceea ce înseamnă că 100% dintre respondenți (16/16) au raportat că au învățat noi abordări pentru predarea geometriei folosind materiale naturale. În mod important, răspunsurile neutre și negative au dispărut complet din chestionarul final (0 „Neutru”, 0 „Nu sunt de acord”, 0 „Total în dezacord”), iar categoria „Total de acord”, care nu a fost prezentă la evaluarea inițială, a devenit una dintre cele mai frecvente opțiuni după mobilitate (8 din 16).

Comparând rezultatele inițiale și finale, poate fi identificată o îmbunătățire puternică și măsurabilă. Rezultatele inițiale reflectau un nivel considerabil de incertitudine, cu doar 2 participanți care au indicat acordul și jumătate din grup care a oferit răspunsuri negative. La finalul mobilității, toți participanții au raportat rezultate pozitive ale învățării, ceea ce sugerează că programul a furnizat metode practice și aplicabile pentru conectarea conceptelor geometrice – precum formele, proporțiile și simetria – cu materiale naturale și observații realizate în aer liber.

În ansamblu, rezultatele indică faptul că mobilitatea a fost deosebit de eficientă în consolidarea capacității participanților de a integra geometria în contexte de învățare bazate pe natură, sprijinind obiectivul principal al proiectului de a face matematica mai concretă, mai vizuală și mai orientată spre experiență prin educația în aer liber.



Întrebarea 4

Input: „Știu cum să dezvolt competențele de rezolvare a problemelor matematice prin situații practice, din viața reală.”

Output: „Capacitatea mea de a proiecta sarcini matematice de tip problem-solving, bazate pe situații reale, s-a îmbunătățit.”

Rezultatele chestionarului inițial arată că, înainte de mobilitate, nivelul perceput al participanților privind capacitatea de a dezvolta competențele de rezolvare a problemelor matematice prin situații practice, din viața reală, a fost eterogen și nu complet stabil la nivelul grupului. Toți participanții au răspuns la acest item (16/16 răspunsuri), oferind un set complet de date de referință. La începutul mobilității, 5 din 16 participanți au selectat opțiunea „De acord”, iar niciun participant nu a ales „Total de acord”. În același timp, 7 din 16 respondenți au exprimat o poziție negativă (6 „Nu sunt de acord” și 1 „Total în dezacord”), iar 4 din 16 au selectat opțiunea „Neutru”.

Această distribuție sugerează că o parte a grupului avea deja un anumit nivel de încredere în conectarea competențelor de rezolvare a problemelor cu contexte din viața reală, însă o proporție mai mare a participanților era fie nesigură, fie nu se considera încă suficient de competentă pentru a face acest lucru în mod constant.

Rezultatele chestionarului final indică o îmbunătățire puternică până la finalul mobilității, deși pentru acest item lipsește un răspuns. În setul de date finale, 15 participanți au oferit un răspuns (15/16), iar distribuția s-a mutat integral în categoriile pozitive. Dintre cei 15 respondenți, 9 au selectat „De acord” și 6 „Total de acord”, ceea ce înseamnă că toți respondenții (15/15) au raportat că abilitatea lor de a proiecta sarcini matematice de rezolvare a problemelor, bazate pe situații reale, s-a îmbunătățit. În chestionarul final nu au fost înregistrate răspunsuri neutre sau negative pentru acest item (0 „Neutru”, 0 „Nu sunt de acord”, 0 „Total în dezacord”).

Compararea rezultatelor inițiale și finale indică o evoluție pozitivă clară, în concordanță cu accentul pus de mobilitate pe aplicarea matematicii în contexte autentice, în aer liber. La momentul inițial, doar 5 participanți au indicat acordul, în timp ce 11 din 16 au oferit răspunsuri neutre sau negative. După mobilitate, rezultatele arată o schimbare completă către o autoevaluare pozitivă, toți respondenții (15/15) indicând îmbunătățiri. Prezența răspunsurilor „Total de acord” în chestionarul final (6/15), combinată cu dispariția răspunsurilor negative, sugerează că mobilitatea a contribuit la consolidarea competențelor participanților în proiectarea sarcinilor matematice de rezolvare a problemelor din viața reală, într-un mod mai structurat și mai sigur, sprijinind transferul semnificativ al metodelor în contexte de învățare în aer liber și bazate pe natură.



Întrebarea 5

Input: „Sunt încrezător/încrezătoare în planificarea activităților care combină matematica cu jocurile și utilizarea creativă a materialelor naturale.”

Output: „Am o mai bună înțelegere a modului în care matematica poate deveni o disciplină atractivă, creativă și ludică.”

Rezultatele chestionarului inițial indică faptul că, înainte de mobilitate, nivelul de încredere al participanților în planificarea activităților care combină matematica cu jocurile și utilizarea creativă a materialelor naturale a fost, în general, scăzut și încă neconsolidat la nivelul grupului. Toți participanții au răspuns la acest item (16/16 răspunsuri), oferind un set complet de date de referință. La începutul mobilității, doar 2 din 16 participanți au selectat opțiunea „De acord”, iar niciun participant nu a ales „Total de acord”. În schimb, 6 din 16 respondenți au exprimat dezacordul (5 „Nu sunt de acord” și 1 „Total în dezacord”), iar cea mai mare parte a grupului (8 din 16) a selectat opțiunea „Neutru”.

Această distribuție sugerează că majoritatea participanților erau fie nesiguri, fie nu se simțeau încă pe deplin încrezători în proiectarea unor activități matematice ludice, bazate pe joc și desfășurate în mediul natural, chiar dacă erau deschiși față de această idee.

Chestionarul final evidențiază o schimbare pozitivă foarte puternică după mobilitate. Și de această dată, toți participanții au răspuns la acest item (16/16 răspunsuri), iar răspunsurile s-au mutat integral în categoriile pozitive. În rezultatele finale, 8 participanți au selectat „De acord” și 8 „Total de acord”, ceea ce înseamnă că 100% dintre respondenți (16/16) au raportat o mai bună înțelegere a modului în care matematica poate fi făcută atractivă, creativă și ludică. În mod important, toate răspunsurile neutre și negative au dispărut din chestionarul final (0 „Neutru”, 0 „Nu sunt de acord”, 0 „Total în dezacord”), iar categoria „Total de acord”, care nu era prezentă la evaluarea inițială, a devenit o componentă importantă a rezultatelor de după mobilitate (8 din 16).

Comparând rezultatele inițiale și finale, datele indică o dezvoltare clară și măsurabilă, care se aliniază puternic cu accentul tematic al mobilității. În timp ce, la momentul inițial, doar 2 participanți și-au exprimat acordul, iar majoritatea răspunsurilor au fost neutre sau negative (14 din 16), rezultatele finale confirmă un progres pozitiv la nivelul întregului grup. Trecerea de la un nivel inițial redus de încredere la situația în care toți cei 16 participanți raportează o înțelegere îmbunătățită sugerează că mobilitatea a oferit cu succes participanților idei și abordări aplicabile pentru combinarea matematicii, jocului și creativității în contexte de învățare bazate pe natură.



Întrebarea 6

Input: „Cum ați aborda situația în care elevii întâmpină dificultăți în înțelegerea conversiilor între unități de măsură?”

Output: „Ce procent din metodele învățate în cadrul mobilității intenționați să integrați în practica dumneavoastră didactică?”

Rezultatele chestionarului inițial arată că toți participanții au răspuns la această întrebare deschisă (16/16), ceea ce indică faptul că dificultățile legate de conversia unităților de măsură sunt recunoscute ca o provocare relevantă și frecventă în predarea matematicii. Răspunsurile scrise reflectă faptul că participanții au fost capabili să descrie modalități practice și pedagogic adecvate de sprijinire a elevilor atunci când aceștia întâmpină dificultăți în realizarea conversiilor între unități de măsură. Deși răspunsurile au fost formulate în stiluri diferite, la nivel de bază acestea s-au concentrat, în general, pe explicarea pas cu pas, exersarea repetată, utilizarea unor exemple concrete și sprijinirea înțelegerii prin activități vizuale sau practice.

Acest lucru sugerează că, chiar înainte de mobilitate, participanții erau capabili să identifice abordări realiste de clasă și erau deja conștienți de faptul că predarea conversiilor între unități necesită ghidare structurată, o succesiune clară a pașilor și o conectare frecventă la contexte din viața reală.

În același timp, răspunsurile inițiale sugerează și faptul că conversia unităților este percepută ca un domeniu care necesită adesea instrumente didactice suplimentare, dincolo de explicațiile standard. Faptul că toți participanții s-au implicat în această întrebare susține interpretarea conform căreia participanții aveau deja o experiență relevantă de bază legată de această problemă, dar recunoșteau totodată că elevii se confruntă frecvent cu dificultăți, mai ales atunci când conversiile sunt predate într-un mod exclusiv abstract, fără aplicare practică.

Chestionarul final mută accentul de la o provocare pedagogică specifică la o măsurare directă a intenției de implementare. În rezultatele finale, toți participanții au răspuns și la această întrebare (16/16), iar fiecare respondent a oferit o estimare procentuală concretă cu privire la ponderea metodelor învățate în cadrul mobilității pe care intenționează să le integreze în propria practică didactică. Acest lucru oferă dovezi măsurabile că participanții au fost capabili să reflecteze asupra transferabilității practice a celor învățate și să evalueze relevanța acestora pentru propriile contexte educaționale.

Spre deosebire de întrebarea inițială, care surprinde răspunsuri imediate la nivel de clasă privind dificultățile elevilor, întrebarea finală surprinde măsura în care participanții consideră conținutul mobilității utilizabil și aplicabil în situații reale de predare.

Comparând rezultatele inițiale și finale, poate fi observată o evoluție coerentă. Răspunsurile inițiale evidențiază faptul că participanții dispuneau deja de strategii generale pentru sprijinirea învățării conversiilor între unități de măsură, însă acestea erau, de regulă, formulate ca tehnici didactice standard. Rezultatele finale, prin prezența a 16 din 16 răspunsuri cuantificate privind intenția de implementare, sugerează că mobilitatea a oferit participanților metode suplimentare, mai structurate, pe care aceștia le consideră transferabile și aplicabile în practică.



Întrebarea 7

Input: „Ce ați face dacă elevii nu ar fi motivați să participe la activități de matematică în aer liber?”

Output: „Care metode de matematică bazate pe natură le veți aplica mai întâi?”

Rezultatele chestionarului inițial arată că toți participanții au răspuns la această întrebare deschisă (16/16), ceea ce indică faptul că lipsa motivației față de activitățile de matematică în aer liber este percepută ca o provocare reală și relevantă la clasă. Răspunsurile scrise sugerează că participanții erau deja conștienți de faptul că învățarea în aer liber, chiar și atunci când este concepută ca o abordare ludică și practică, nu conduce automat la implicarea deplină a elevilor. La nivel de bază, răspunsurile au reflectat, în general, strategii practice pentru creșterea disponibilității elevilor de a participa, precum introducerea treptată a matematicii în aer liber, explicarea clară și accesibilă a scopului activității, precum și crearea unui climat motivațional prin lucru în echipă, jocuri și implicare activă.

Multe răspunsuri au sugerat că elevii au nevoie de încurajare și de structură, mai ales atunci când matematica în aer liber este o experiență nouă pentru ei sau când au un nivel scăzut de încredere în realizarea sarcinilor matematice.

În ansamblu, rezultatele inițiale indică faptul că participanții au intrat în mobilitate cu o înțelegere clară a faptului că motivația reprezintă un factor-cheie pentru succesul învățării matematicii bazate pe natură. Răspunsurile inițiale s-au concentrat în principal pe gestionarea situațiilor prin facilitare de sprijin, feedback pozitiv și adaptarea sarcinilor la nevoile și interesele grupului. Acest lucru sugerează că, chiar înainte de mobilitate, participanții erau capabili să identifice abordări pedagogice realiste pentru creșterea implicării, însă acestea erau formulate mai degrabă la nivel general și nu ca parte a unui set structurat de metode de matematică bazate pe natură.

Chestionarul final mută accentul de la gestionarea provocărilor legate de motivație către planificarea concretă a implementării. În rezultatele finale, toți participanții au răspuns la întrebarea (16/16) referitoare la metodele de matematică bazate pe natură pe care intenționează să le aplice primele. Acest lucru indică faptul că, la finalul mobilității, participanții au fost capabili să identifice abordări specifice pe care le consideră transferabile și imediat aplicabile în propria practică didactică. În loc să descrie ce ar face atunci când elevii nu sunt motivați, participanții au trecut la formularea unor priorități metodologice și la stabilirea primilor pași pentru implementarea matematicii în aer liber.

Comparând perspectivele inițiale și finale, se poate observa o evoluție coerentă. Răspunsurile inițiale evidențiază strategii de bază, utilizate la clasă, pentru abordarea nivelului scăzut de motivație în activitățile de matematică în aer liber, în timp ce răspunsurile finale demonstrează disponibilitatea pentru aplicare practică prin selectarea primelor metode de matematică bazate pe natură care vor fi introduse. Acest lucru sugerează că mobilitatea a sprijinit participanții în tranziția de la o gândire generală, centrată pe facilitare și motivație, către o planificare mai clară și o prioritarizare a metodelor de matematică în aer liber, consolidând astfel potențialul de transfer real și semnificativ în contexte autentice de predare.



Întrebarea 8

Input: „Ce provocări întâmpinați în prezent în predarea matematicii?”

Output: „În ce măsură a contribuit mobilitatea la dezvoltarea dumneavoastră profesională?”

Rezultatele chestionarului inițial arată că toți participanții au răspuns la această întrebare deschisă (16/16), ceea ce confirmă faptul că fiecare respondent a fost capabil să identifice și să formuleze provocări legate de predarea matematicii în practica sa didactică de zi cu zi. Răspunsurile oferă o imagine de referință asupra principalelor dificultăți cu care se confruntă cadrele didactice în predarea matematicii și creează contextul pentru accentul pus de mobilitate pe transformarea matematicii într-o disciplină mai practică, mai atractivă și mai ușor transferabilă în medii de învățare în aer liber. Faptul că întregul grup a răspuns evidențiază relevanța ridicată a temei și legătura sa directă cu experiențele reale de predare ale participanților.

Deși întrebarea inițială este formulată într-un mod general, aceasta surprinde provocări de bază care pot influența în mod semnificativ succesul predării matematicii. Răspunsurile indică faptul că participanții percep deja educația matematică drept un domeniu în care motivația elevilor, înțelegerea conceptuală și aplicarea practică sunt dificil de gestionat. În mod particular, întrebarea le permite participanților să exprime obstacolele întâmpinate în sprijinirea înțelegerii și implicării elevilor, ceea ce reprezintă un argument important pentru valoarea predării matematicii în contexte bazate pe natură: acestea pot conecta conceptele matematice abstracte cu experiențe din viața reală și cu învățarea practică, prin acțiune.

Chestionarul final mută accentul de la descrierea dificultăților inițiale către reflecția asupra rezultatelor dezvoltării profesionale. În setul de date finale, toți participanții au răspuns la întrebarea (16/16) referitoare la măsura în care mobilitatea a contribuit la dezvoltarea lor profesională. Acest lucru confirmă faptul că fiecare participant a fost capabil să evalueze impactul mobilității și valoarea percepută a procesului de învățare. În timp ce întrebarea inițială evidențiază aspectele cu care participanții se confruntau înainte de mobilitate, întrebarea finală surprinde modul în care programul i-a sprijinit în consolidarea competențelor profesionale și a nivelului de pregătire.

Comparând perspectivele inițiale și finale, se conturează o narațiune de evaluare coerentă. Răspunsurile inițiale oferă un punct de plecare bazat pe nevoi, prin identificarea provocărilor practice din predarea matematicii, în timp ce răspunsurile finale reflectă dezvoltarea percepută a participanților după participarea la mobilitate. Împreună, cele două întrebări susțin concluzia că mobilitatea a răspuns unor nevoi profesionale reale și a contribuit la îmbunătățirea competențelor, a conștientizării metodologice și a încrederii participanților în proiectarea unor experiențe de învățare a matematicii mai atractive, mai ancorate în viața reală și mai bine adaptate contextelor bazate pe natură.



Întrebarea 9

Input: „Ce așteptări aveți în legătură cu mobilitatea din Grecia?”

Output: „Din perspectiva dumneavoastră, care a fost cel mai semnificativ rezultat profesional și pedagogic al programului?”

Rezultatele chestionarului inițial arată că toți participanții au răspuns la această întrebare deschisă (16/16), ceea ce indică faptul că fiecare respondent a intrat în mobilitate cu așteptări clar formulate și cu un nivel ridicat de implicare. Această întrebare oferă un punct de referință important, deoarece surprinde ceea ce participanții sperau să obțină din mobilitatea desfășurată în Grecia înainte de începerea programului. Faptul că toți participanții au răspuns sugerează că mobilitatea a fost percepută ca fiind relevantă și semnificativă încă din etapa de pregătire, iar participanții au fost capabili să își exprime din timp intențiile de învățare.

Deși răspunsurile inițiale sunt de natură calitativă, ele funcționează ca un reper clar pentru evaluarea rezultatelor. Așteptările formulate înainte de mobilitate reflectă, de regulă, nevoile profesionale și interesele participanților și evidențiază domeniile în care aceștia căutau idei noi, metode, inspirație sau instrumente practice. În contextul acestei mobilități, axate pe matematica în mediul natural, așteptările inițiale oferă o perspectivă valoroasă asupra aspectelor considerate importante de către participanți – cum ar fi îmbunătățirea metodelor de predare, consolidarea încrederii în activitățile de matematică în aer liber sau dobândirea unor practici transferabile, care pot fi aplicate în propriile contexte educaționale.

Chestionarul final mută accentul de la beneficiile anticipate la rezultatele raportate. În setul de date finale, toți participanții au răspuns, de asemenea, la această întrebare (16/16), referitoare la cel mai semnificativ rezultat profesional și pedagogic al programului. Acest lucru confirmă faptul că participanții au fost capabili să reflecteze asupra valorii programului și să identifice cel puțin un rezultat-cheie pe care l-au considerat relevant din punct de vedere profesional. Spre deosebire de întrebările generale de satisfacție, acest item surprinde realizări concrete, percepute de participanți și exprimate în propriile cuvinte, oferind dovezi calitative ale impactului.



Întrebarea 10

Output: „Din perspectiva dumneavoastră, care a fost cel mai semnificativ rezultat profesional și pedagogic al programului?”

Rezultatele chestionarului final arată că toți participanții au răspuns la această întrebare deschisă (16/16), ceea ce indică faptul că fiecare respondent a fost capabil să identifice și să formuleze cel puțin un rezultat-cheie pe care l-a considerat semnificativ atât din punct de vedere profesional, cât și pedagogic. Acesta reprezintă un indicator important al impactului, deoarece întrebarea presupune o evaluare reflexivă, și nu un simplu răspuns bazat pe acord sau dezacord.

Deși este o întrebare de natură calitativă și nu oferă o scală numerică de evaluare, răspunsurile furnizează dovezi solide privind valoarea procesului de învățare și relevanța profesională a programului. Răspunsurile participanților demonstrează că mobilitatea i-a sprijinit nu doar în dobândirea unor idei noi, ci și în recunoașterea unei dezvoltări concrete a propriei abordări pedagogice.

În contextul programului „Matematica în mediul natural”, această întrebare este deosebit de relevantă, deoarece surprinde modul în care participanții sintetizează contribuția programului raportată la nevoile reale de predare: transformarea matematicii într-o disciplină mai practică, mai atractivă și mai ușor transferabilă în contexte de învățare bazate pe natură.

În ansamblu, faptul că 16 din 16 participanți au răspuns la acest item final de reflecție consolidează narațiunea evaluării, confirmând că mobilitatea a generat rezultate de învățare profesională clar identificabile. Răspunsurile arată că programul a depășit nivelul unei simple participări pe termen scurt și a contribuit la dezvoltarea pedagogică a participanților într-un mod perceput ca fiind semnificativ și aplicabil în viitoarea lor practică didactică.



Rezumat

Rezultatele chestionarelor inițiale și finale indică în mod clar faptul că cea de-a treia mobilitate a avut un impact puternic și pozitiv asupra nivelului de încredere și a gradului de pregătire al participanților în ceea ce privește predarea matematicii prin abordări în aer liber, bazate pe natură. La nivelul itemilor de tip Likert, datele arată o tranziție consecventă de la un nivel inițial de incertitudine și de familiarizare inegală către rezultate pozitive la nivelul întregului grup. În cadrul întrebărilor 1–5, participanții au pornit de la un amestec de răspunsuri neutre și negative, în special în domenii precum familiarizarea cu matematica în aer liber, activitățile de măsurare pe teren și colectare a datelor, predarea geometriei în contexte bazate pe natură, precum și planificarea activităților matematice ludice sau creative. La finalul mobilității, rezultatele s-au mutat în mod clar în zona pozitivă, participanții raportând în mod constant un nivel mai ridicat de încredere, o înțelegere mai profundă și competențe mai clare în aplicarea practică a metodelor.

Secțiunile calitative consolidează și mai mult această evaluare. Toate întrebările deschise au fost completate de toți participanții (16/16), demonstrând un nivel ridicat de implicare și o relevanță puternică a temelor programului. Participanții au fost capabili să reflecteze asupra provocărilor reale din activitatea didactică, inclusiv dificultățile legate de conversia unităților de măsură, problemele de motivație ale elevilor și barierele mai generale întâlnite în predarea matematicii de zi cu zi. În plus, chestionarul final confirmă faptul că participanții au părăsit mobilitatea nu doar cu o inspirație generală, ci și cu o perspectivă concretă orientată spre implementare: au identificat metodele bazate pe natură pe care intenționează să le aplice primele, au menționat tehnicile pe care doresc să le integreze imediat și au evaluat contribuția programului la propria lor dezvoltare profesională.

În ansamblu, rezultatele evaluării susțin concluzia conform căreia această mobilitate și-a atins cu succes obiectivul principal: consolidarea capacității cadrelor didactice de a aduce matematica în contexte din viața reală, utilizând mediul natural pentru a face învățarea matematicii mai practică, mai atractivă și mai orientată spre experiență. Progresul reflectat în date este clar și măsurabil, dar în același timp realist, ceea ce face ca această mobilitate să reprezinte un pas deosebit de valoros în construirea unor competențe durabile de predare a matematicii în aer liber în rândul participanților.

