

## ՄԱՆԿԱՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆ

### ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ԴԱՍՏԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՈՒՂՂՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

#### ՀԱՍՄԻԿ ԱՅՎԱԶՅԱՆ

*Խաչատուր Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ, ՀՀ, Երևան*

*Էլ. հասցե՝ [hasmikayvazyan@yandex.ru](mailto:hasmikayvazyan@yandex.ru)*

*DOI: 10.24234/scientific.v3i50.249*

#### ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Արդի տեխնոլոգիական նորարարությունները և գլոբալ աշխատաշուկայի պահանջները տեխնոլոգիական կրթության նկատմամբ առաջադրում են նոր մոտեցումներ ու լուծումներ, պահանջում են արմատական վերանայում տեխնոլոգիական կրթության հարացույցում, հատկապես զարգացող երկրների համատեքստում: Ավանդական ուսուցման մեթոդները՝ կենտրոնացած տեսական գիտելիքի փոխանցման և ստանդարտացված գնահատման վրա, այլևս բավարար չեն սովորողներին 21-րդ դարի հմտություններով զինելու համար: Այսօր կարևորվում է ակտիվ, գործնական, իրական կյանքին մոտեցված ուսուցումը, որը ձևավորում է ոչ միայն տեխնիկական գիտելիքներ, այլև ստեղծարար մտածողություն, խնդիրների լուծման կարողություն, թիմային աշխատանք և պատասխանատվություն:

Սույն հոդվածը քննարկում է առկա կրթական մարտահրավերները տեխնոլոգիական կրթության կազմակերպման ոլորտում և հրամայական համարում նախագծահեն ուսուցումը: Հոդվածում նախագծահեն ուսուցումը դիտարկվում է կրթական ծրագրի ներսում գործող ստարտափ՝ հաշվի առնելով սովորողի կարիքները և պահանջները, ինչպես նաև աշխատաշուկայի վերլուծությունը: Ստարտափ-ոգեշնչված նախագծահեն մոդելը ոչ միայն կապում է կրթությունն աշխատաշուկայի հետ, այլև նպաստում է այնպիսի կրթական համակարգի ձևավորմանը, որն ուղղված է ապագայի ստեղծարար և ինքնուրույն մասնագետի ձևավորմանը:

***Բանալի բառեր.** նախագծահեն ուսուցում, կրթական մարտահրավերներ, տեխնիկական առարկաների դասավանդում, կրթական տեխնոլոգիաներ:*

## **ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Այսօր աշխարհը նորարարությունների նոր ալիքի շեմին է, որը կարող է կտրուկ փոխել առկա կրթական հիմնապատկերը: Հատկապես տեխնոլոգիական նորարարություններին զուգընթաց շարժվելու համար անհրաժեշտ է համակարգային մոտեցում ցուցաբերել ուսուցման մեթոդների, դասավանդման գործիքակազմի և կրթության կառուցվածքի փոփոխություններին: Կրթության գլոբալ շարունակվող թվայնացումը հանգեցնում է տարբեր կրթական առարկաների առաջացման, ինչպես նաև «կրթական տեխնոլոգիաների» (EdTech) ավելի մեծածավալ կիրառման (Tsymbal & Kalenyuk, 2023): «Կրթական տեխնոլոգիաները» կրթության մեջ տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների ցանկացած կիրառումն է (Rodriguez-Segura, 2021): Միանգամայն հնարավոր է, որ առաջիկա հինգ տարիների լավագույն կրթական նախագծերը դեռևս չեն ստեղծվել, և ժամանակակիցներս դեռ հնարավորություն կունենանք ականատես լինել դրանց ի հայտ գալուն (Volkov & Konanchuk, 2014):

Այս համատեքստում առավել քան արդիական է տեխնիկական առարկաների ճիշտ դասավանդումը: Հայաստանի զարգացող տեխնոլոգիական ոլորտը և ստարտափ էկոհամակարգը ընդգծում են նորարարական կրթության աճող անհրաժեշտությունը՝ երիտասարդներին համապատասխան հմտություններով զինելու համար: Սակայն երկրի ավանդական կրթական մոտեցումները դժվարությամբ են արձագանքում այս պահանջին. բազմաթիվ դպրոցներում հատկապես գյուղական համայնքներում նկատվում է STEM առարկաների (գիտություն, տեխնոլոգիա, ինժեներիա, մաթեմատիկա) ուսուցիչների խիստ պակաս: Միևնույն ժամանակ, միջազգային կրթական հետազոտությունները շեշտադրում են 21-րդ դարի հմտությունները՝ ստեղծարարություն, խնդիրների լուծում, թվային գրագիտություն, որոնք լավագույնս ձևավորվում են ակտիվ, նախագծային ուսուցման միջոցով:

Հիմնվելով առկա վերլուծությունների և դասավանդման անձնական փորձի վրա, այս հոդվածը նպատակ ունի քննարկել Հայաստանում տեխնիկական կրթության մարտահրավերները և առաջարկել կրթական նոր մեթոդաբանության կիրառում, որը տեխնիկական կրթությանը կվերաբերվի որպես ստարտափնախագծի, որտեղ

սովորողներն ու աշակերտները հնարավորություն կունենան որակյալ գիտելիք ստանալ՝ առնչվելով նախագծի ստեղծումից մինչև իրականացում ընկած բոլոր քայլերին ու դրանց դժվարություններին:

### **ՄԵԹՈԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

Սույն հոդվածի մեթոդաբանությունն ընտրված է դասավանդման գործընթացի արդյունավետությանը միտված հիմնական սկզբունքներին, տեխնիկական կրթության նորարարական մոտեցումներին համապատասխան և հիմնված է երկրորդային աղբյուրների, այն է՝ առկա գիտական և հրապարակախոսական նյութերի վրա՝ լրացված հեղինակի Հայաստանյան մասնագիտական դիտարկումներով: Գլխավոր աղբյուրներն իրենցից ներկայացնում են գիտական և հրապարակախոսական հրապարակումներ և գործնական զեկույցներ, որոնք նկարագրում և քննարկում են տեխնոլոգիական կրթության նորարարական մոտեցումները:

Այս մոտեցումը համապատասխանում է հայեցակարգային հետազոտության ընդունված մոդելներին, որոնք հիմնվում են առկա ուսումնասիրությունների ապացույցների և փորձագիտական մեկնաբանության վրա՝ փաստարկներ կառուցելու նպատակով:

### **ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ**

Զնայած տեխնոլոգիական առաջընթացին և աշխատաշուկայում տեխնիկական հմտությունների պահանջարկի կտրուկ աճին՝ կրթական համակարգերը, հատկապես Հայաստանի նման զարգացող երկրներում, հաճախ շարունակում են պահպանել ավանդական, դասախոսահեն մոտեցումներ: Դասավանդումը հիմնականում հիմնված է տեսական գիտելիքների փոխանցման, վարժությունների վերարտադրության և ստանդարտացված քնությունների վրա՝ սովորողներին զրկելով ստեղծագործելու, փորձարկելու և պրակտիկ կիրառման հնարավորությունից (Valbona, Msc & Mimoza Belshi, 2017): Շատ ուսուցիչներ չունեն համապատասխան գործիքներ կամ վերապատրաստում՝ դասարաններում տեխնոլոգիական և նախագծահեն ուսուցում իրականացնելու համար, իսկ դասընթացների բովանդակությունը չի համապատասխանում ոլորտի արագ փոփոխվող պահանջներին: Այս պայմաններում սովորողները հաճախ ավարտում են կրթական հաստատությունները առանց իրական

փորձի կամ փոխկապակցված հմտությունների, որոնք անհրաժեշտ են ժամանակակից աշխատաշուկայում:

Տեխնիկական կրթության արդյունավետ բարելավման համար կարևոր է ոչ միայն նորարարական մոտեցումների կիրառումը, այլև առարկայի դասավանդման կառուցվածքային հիմնախնդիրների խորքային վերանայումը: Նախքան ուսուցումն սկսելն անհրաժեշտ է հասկանալ, թե ինչն է արդեն բացահայտված և ինչը դեռ ուսումնասիրման կարիք ունի: Անհրաժեշտ է ուրվագծել առարկայի դասավանդման մոտավոր աշխատանքային պլանը: Հնարավոր է՝ կարիք լինի դրան հարմարեցնել արդեն գոյություն ունեցող համակարգը: Այս առումով առավել քան դիտարժան է տեխնիկական առարկաների դասավանդումը:

Տեխնիկական առարկայի ճիշտ դասավանդման համար պետք է առաջադրվեն հետևյալ հիմնահարցերը՝

- Կրթական ծրագրի անհատական ուղին
- Կրթական ծրագրի շրջանավարտի հստակ կերպարը
- Դիմորդներին ներկայացվող պահանջները
- Բաց և թափանցիկ փոխհարաբերությունները
- Նախագծահեն ուսուցումը
- Մոլորողների պատասխանատվությունը և սուբյեկտիվությունը
- Գործընկեր կազմակերպությունների հետ հարաբերությունները
- Արտաքին գնահատումը
- Արժեքահեն անձնակազմը
- Հարմարեցումը, ոչ թե պատճենումը

Որպես կանոն տեխնիկական կրթական ծրագրի ներդնումը գուցորդվում է «Ձեռնարկատիրություն» ուղղության հետ, ինչը նպաստում է տեխնիկական առարկային զուգընթաց ձեռնարկատիրական և առևտրային գործունեության զարգացմանը: Նման ծրագրերի իրականացումը կարող է ձևավորվել որպես փոքր, բայց հավակնոտ, վառ և ուշադրություն գրավող փորձարարական նախագիծ՝ ընդունված առարկաների շրջանակներում:

Առկա խնդիրներին արձագանքելու համար առաջարկվում է տեխնիկական կրթությանը մոտենալ որպես «ստարտափ»՝ ուսուցման նորարար մոդել: Այս

մոտեցումը հիմնված է ձեռնարկատիրական մշակույթի, փորձառական ուսուցման և նախագծահեն մեթոդաբանության վրա: Սովորողները ներգրավվում են իրական խնդիրների լուծման գործընթացներում, աշխատում են թիմերով, ստեղծում նախատիպեր, ստանում ուղիղ արձագանք և վերամշակում իրենց գաղափարները՝ ինչպես ստարտափում: Այս ձևաչափը ոչ միայն զարգացնում է տեխնիկական հմտությունները, այլև խթանում է ստեղծարարություն, թիմային աշխատանք, պատասխանատվություն և ճկունություն՝ հմտություններ, որոնք այսօր առավել պահանջված են (Clark, Threeton & Ewing, 2010): Ուսումնական գործընթացի կենտրոնում դրված է ոչ թե տեղեկատվության փոխանցումը, այլ՝ իրական կիրառման և ինքնուրույն ստեղծագործելու հնարավորությունը: Այս մոդելը հնարավոր է ներդնել նույնիսկ սահմանափակ ռեսուրսների պայմաններում, եթե ստեղծվում է համագործակցային մթնոլորտ, ներգրավվում են ոլորտի մասնագետներ և վերանայվում է ուսուցման նպատակը՝ այն դիտարկելով որպես ապագա մասնագետների ձևավորման գործիք:

Նոր ծրագրի կամ ուղղության գործարկումը որպես «ստարտափ՝ ուսումնական հաստատության ներսում» ավելի լայն հնարավորություններ է ընձեռում, բայց երկրաչափական պրոգրեսիայով աճում է նաև արդյունքի նկատմամբ պատասխանատվությունը: Առաջնային ուշադրության կենտրոնում պետք է պահել սովորողների և աշխատաշուկայի շահերը, քանի որ սովորողները նպատակաուղղված են գալիս և տեխնիկական կրթության տվյալ ծրագիրն ավարտելուց հետո մեծ պահանջարկ են վայելում աշխատաշուկայում:

Շրջանավարտի նպատակային կերպարը պետք է կառուցվի համաշխարհային տնտեսության միտումների հենքի վրա և համապատասխանի աշխատաշուկայի պահանջներին: Տեխնոլոգիական կրթության շրջանավարտի կերպարի կիզակետը պետք է լինի 21-րդ դարի հմտությունները: Եվ թվարկված մուտքային բաղադրիչների պարագայում կկառուցվի հիմնավորված և հետևողական համակարգ, որի շնորհիվ շրջանավարտը կունենա եզակի հմտություններ և կարողություններ՝ իրական տեխնոլոգիական խնդիրներ լուծելու և սեփական նորարարական նախագծեր ստեղծելու ունակությամբ, թիմում արդյունավետ աշխատելու կարողությամբ: Բնականաբար այստեղ շատ կարևոր է ուսուցման ժամանակակից մեթոդների

շրջանակում սովորողների նախապատրաստումը ապագա աշխատանքի համար անհրաժեշտ գիտելիքների ձեռքբերման և արդյունավետ փոխանցման համար:

Տեխնիկական կրթական ծրագրի ներդրումն անհրաժեշտ է սկսել ներկա իրավիճակի վերլուծությունից:

Աշխարհն այսօր չափազանց բարդ է մարդու համար. այն փոխվում է շատ արագ ու անկանխատեսելի է, քանի որ մասնագիտությունները հնանում են ավելի արագ, քան մարդը կարող է ավարտել իր ուսումը, իսկ դիպումը վաղուց մրցակցային առավելությունից վերածվել է սոցիալական կարգավիճակի վկայագրի (Лысенко, 2024):

Այսօր գործատուներն աշխատակից ընտրելիս ապավինում են ավարտված նախագծերի պորտֆելին և ձկուն հմտություններին՝ նախընտրելով թիմ ընդունել լավ համակարգված գիտելիքներով և կարողություններով մասնագետների, իսկ մասնագետի արժեքը չափվում է վերջինիս քննադատական մտածողության զարգացմամբ, շարունակաբար սովորելու ու հարմարվելու և համակարգված մտածելու ունակությամբ:

Արդի կրթական ծրագրերը դժվար է պատկերացնել առանց փափուկ հմտությունների: Հիմնական խնդիրն է պայմաններ ստեղծել այնպիսի մասնագետի աճի համար, ով կարող է աշխատել ոչ միայն բարդ թիրախային համակարգի հետ, այլ նաև միջառարկայական ուղղությամբ՝ հաշվի առնելով հարակից համատեքստերը: Կարևոր է, որ շրջանավարտը հասկանա, թե ինչպես է այսօր գործում համաշխարհային տնտեսությունը և ինչպես պետք է այդ համատեքստում զարգացնել պահանջված կրթական համակարգը, ապագայում ինչպես հասկանալ սեփական գործունեության հիմնական գործառույթը և դրան հարակից համատեքստերը ու կազմակերպել թիմային աշխատանքը, ձևակերպել արդյունավետ վարկածներ, սկսել և ղեկավարել բարդ նախագծեր: Անորոշության պայմաններում աշխատելու իրավասությունները ամենադժվարն են, բայց և ամենաանհրաժեշտն այս անհանգիստ աշխարհում: Եվ այսօրվա շրջանավարտը, վաղվա մանկավարժը, դասախոսը պետք է պատրաստ լինի իրավիճակը փոխելու և կարողանա լրացնել իրեն պակասող գիտելիքը, որպեսզի կարողանա գործել նոր, արդյունավետ պայմաններում:

Այսօր մրցակցությունը մեծ է, և դա թույլ է տալիս, որ առաջադեմ տեխնոլոգիաների ոլորտը ներգրավի առավել մոտիվացված սովորողներ:

Ընտրության հիմնական չափանիշը դիմորդի պատրաստակամությունն է: Բարդ կամ անսովոր կրթական համակարգում սովորաբար առաջին մեկ-երկու ամիսներից հետո պետք է զգալի լինի սովորողների հոսունությունը: Որոշ սովորողներ իրենց ցանկությամբ պետք է հեռանան, հասկանալով, որ կրթության այդ մոդելն իրենց չի համապատասխանում:

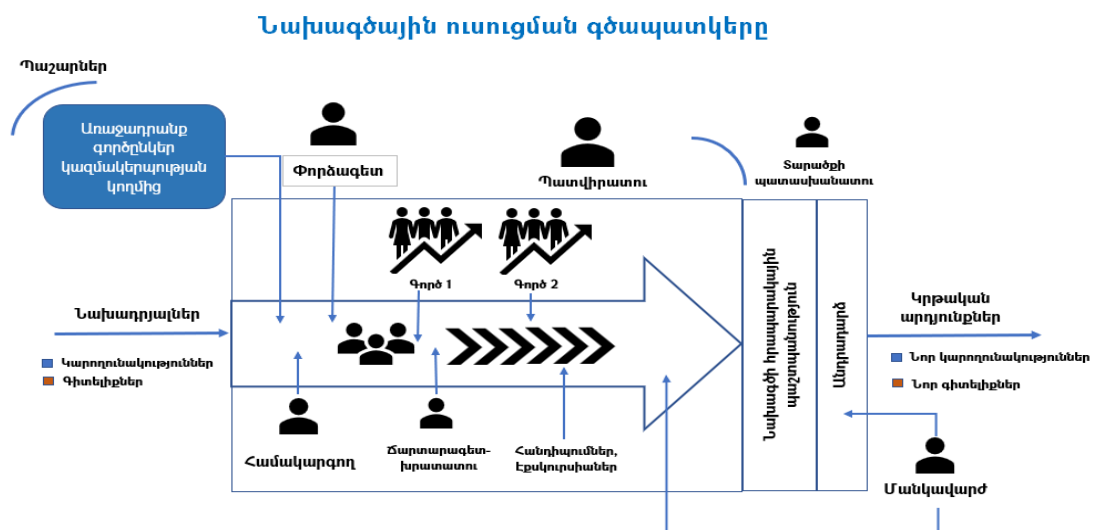
Տեխնիկական նոր կրթական ծրագիրը պետք է այնպիսի հիմքեր ունենա, որ դուրս մնացած սովորողները ոչինչ չկորցեն և կարողանան ուսումը շարունակել այլ կրթական ծրագրերում:

Ընդունելությունը պետք է կազմակերպել այնպես, որ դիմորդը գիտակցված և նպատակաուղղված ընտրի կրթական ծրագիրը՝ հասկանալով, թե ո՞ր է գնում և ի՞նչ է ուզում: Սովորողը պետք է հստակ գնահատի իրեն սպասվող աշխատանքի ծավալները:

Սովորողները մշտապես պետք է մասնակցեն ֆորումների, փառատոների, մրցույթների, իսկ կրթական հաստատությունները պետք է պարբերաբար կազմակերպեն բաց դռների օրեր՝ դպրոցականների և ծնողների համար: Հաճախակի և տարբեր հարթակներում կրթության նորարարությունների և փոխակերպումների թեմաներով խոսելը շարունակական հետադարձ կապ է ապահովում, որի հիման վրա էլ շարունակաբար բարելավվում է ուսումնական փորձը: Ժամանակակից ներդրված թվային համակարգերի շնորհիվ ցանկացած դասընթաց, ուսուցիչ կամ ընդհանրապես ցանկացած գործողություն կարող է գնահատվել իրական արձագանքների հիման վրա: Սովորողների բոլոր պաշտպանությունները պետք է լինեն բաց և հրապարակային, այսինքն՝ տարբեր ընկերությունների ներկայացուցիչներից մինչև սովորողի ծնողները կարող են ներկա գտնվել: Ցանկացած մեկը պետք է հնարավորություն ունենա գալ կրթական հաստատություն և «ապրել» սովորողների հետ ամբողջ օրը որպես ուսումնառու՝ մասնակցել ստեղծագործական և վերլուծական քննարկումներին, դասերին, շփվել սովորողների և դասավանդողների հետ:

Տեխնիկական առարկայի ճիշտ դասավանդման ժամանակ առանցքային տեղ է զբաղեցնում նախագծային մեթոդը: Առանձնահատկությունն այն է, որ սովորողներին առաջարկվում են իրական «բաց» խնդիրներ՝ որոնց լուծման համար անհրաժեշտ է նորարարական մոտեցումներ և գաղափարներ որոնել: «Բաց» խնդիրները

ձևակերպված են այնպես, որ լուծում գտնելու գործընթացում սովորողները պարտադիր կբախվեն գիտելիքի պակասորդի հետ և նոր գիտելիքներ ու հմտություններ ձեռք բերելու հնարավորություն կստանան: Այստեղ օգնության են գալիս դասավանդողները, ովքեր օգնում են սովորողներին լրացնել իրենց գիտելիքների բացը: Այս նպատակային գիտելիքը սովորողներն ստանում են դասախոսությունների, նախագծերի քննարկումների և խորհրդատվությունների միջոցով: Այսպիսով, սովորողի համար պարզ է դառնում, թե ինչն է պետք է իրենք յուրացնեն այս կամ այն առարկան: Արդյունքում գիտելիքը ձեռք է բերվում համակարգված, որպես անմիջական իրական փորձի հետ կապված ամբողջություն:



Օրինակ, եթե սովորողն աշխատում է եռաչափ մոդելի ստեղծման նախագծի վրա, պետք է ուսումնասիրի «Համակարգչային նախագծման համակարգեր» թեման, խորհրդակցի փորձագետ ուսուցչի հետ, հարցեր պատրաստի այդ խորհրդակցությունների համար և կատարի գործնական առաջադրանքներ, որոնք անմիջականորեն կապված են իր նախագծի հետ: Այսինքն՝ սովորողները պարզապես չեն լսում դասավանդողին, այլ ավելի շուտ «հարցաքննում» են նրան (Лысенко, 2024):

Սովորողները պետք է կարողանան պաշտպանել իրենց նախագծերը արտաքին փորձագետների առջև, որտեղ հրավիրյալները կարող են հարցեր տալ արդյունքի և արտադրանքի վերաբերյալ, և սովորողները պետք է ըստ արժանվույն պատրաստվեն: Նման ներկայացման պատրաստվածության մակարդակը պետք է համեմատելի լինի վերջնական թեզը պաշտպանելու պատրաստվածության մակարդակի հետ, միայն մեկ

տարբերությամբ, որ թեզի պաշտպանությունը տեղի է ունենում մեկ անգամ, իսկ նախագծային աշխատանքի պարագայում այդ հաճախականությունը կտրուկ մեծ է:

Տեխնոլոգիական կրթության արդյունավետության վրա մեծ ազդեցություն պետք է ունենա բիզնեսի հետ փոխգործակցությունը: Վերջինս զարգանում է քայլ առ քայլ՝

➤ձևակվում է կրթություն-բիզնես համատեղ գործակցության մոդուլ. այս ձևաչափը բիզնեսից մեծ ռեսուրսներ չի խլում և հնարավորություն է տալիս ծանոթանալ կրթական հաստատության և սովորողների առանձնահատկություններին, իսկ սովորողները կարող են այդ փոխգործակցությունից նշանակալի օգուտ ստանալ,

➤ստեղծվում է հիմնական ծրագրի կամ մասնագիտական ուղու մոդուլը,

➤բիզնեսը հրավիրում է սովորողներին աշխատանքի,

➤տարբեր ընկերություններից առաջադրվում են առաջադրանքներ ուսումնական նախագծերի, կարճաժամկետ դասընթացների և մրցույթների համար:

Նախագծային աշխատանքի ժամանակ ընկերությունների կողմից ներկայացված փորձագետներն են աշխատում սովորողների հետ: Իսկ սարքավորումները շահագործելու հմտություններ սովորողները ձեռք են բերում ընկերություններում:

Տեխնոլոգիական առարկաների ճիշտ դասավանդումը պետք է լինի շատ ճկուն, սովորողների հնարավորություններն առավելագույնս օգտագործող, սովորողների կարիքները վերհանող, աշխատաշուկայի պահանջներին համահունչ, ինչպես իրական ստարտափերում են դա անում:

Մասնագետների նոր սերունդ է աճում, և նրանք գնալու են աշխատանքի այնտեղ, որտեղ պետք է արժեք տեսնեն և բավարարվածություն զգան իրենց արածից: Կրթական ծրագրի խնդիրը պետք է լինի աջակցելը և ուղղորդելը:

### **ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ**

Այսպիսով, տեխնիկական առարկաների դասավանդման արդյունավետության բարձրացման նպատակով անհրաժեշտ է ուսումնառությունը կազմակերպել ստարտափնախագծի մոդելով, որտեղ նախագիծն ընտրվում է աշխատաշուկայի վերլուծության հիման վրա և իրականացվում է ըստ սովորողի կարիքների և պահանջների: Այս ստարտափնախագծերի հիմքում պետք է դրված լինեն

ձեռնարկատիրական և առևտրային գործունեության հմտությունների զարգացումը և իրական կապը գործատուների հետ: Կրթության այս մոդելը կապահովի աշխատաշուկայի պահանջներին համապատասխան շրջանավարտի կերտումը և վերջինիս անխոչընդոտ մուտքը աշխատաշուկա:

#### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- Лысенко, А.** (2024). *Как внедрить техпред в университете в 2024 году: 10 слагаемых успеха.* Available at: [https://tech-innovations.ru/kak-vnedrit-tekhpred-v-universitete-v-2024-godu-10-sлагаемых-uspekha?utm\\_source=email&utm\\_medium=campaign1&utm\\_campaign=campaign1](https://tech-innovations.ru/kak-vnedrit-tekhpred-v-universitete-v-2024-godu-10-sлагаемых-uspekha?utm_source=email&utm_medium=campaign1&utm_campaign=campaign1) (Accessed 01 November 2025)
- Clark, R.W., Threeton, M.D. and Ewing, J.C.** (2010). The Potential of Experiential Learning Models and Practices In Career and Technical Education & Career and Technical Teacher Education. *Journal of Career and Technical Education*, 25(2). Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ931098.pdf> (Accessed 01 November 2025)
- Rodriguez-Segura, D.** (2021). EdTech in Developing Countries: A Review of the Evidence. *The World Bank Research Observer*, 37(2). doi:<https://doi.org/10.1093/wbro/lkab011> (Accessed 01 November 2025).
- Tsymbal, L. & Kalenyuk, I.** (2023). Digital Transformation of The Global Education market. *Baltic Journal of Economic Studies*, 9(5). doi:<https://doi.org/10.30525/2256-0742/2023-9-5-266-274> (Accessed 01 November 2025).
- Valbona, M., Msc, B. and Belshi, M.** (2017). Modern Teaching Versus Traditional Teaching- Albanian Teachers Between Challenges and Choices. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(4). Available at: [https://revistia.com/files/articles/ejms\\_v2\\_i4\\_17/Valbona.pdf](https://revistia.com/files/articles/ejms_v2_i4_17/Valbona.pdf) (Accessed 01 November 2025).
- Volkov, A., & Konanchuk, D.** (2014), “Greenfield Era in Education”, SKOLKOVO Education Development Centre (SEDeC)

[https://iite.unesco.org/files/news/639201/Greenfield\\_in\\_Education\\_ENG.PDF](https://iite.unesco.org/files/news/639201/Greenfield_in_Education_ENG.PDF) (Accessed 01 November 2025).

## REFERENCE LIST

- Clark, R.W., Threton, M.D. and Ewing, J.C.** (2010). The Potential of Experiential Learning Models and Practices In Career and Technical Education & Career and Technical Teacher Education. *Journal of Career and Technical Education*, 25(2). Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ931098.pdf> (Accessed 01 November 2025).
- Lysenko, A.** (2024). Kak vnedrit' tekhpred v universitete v 2024 godu: 10 slagaemykh uspekha. Available at: [https://tech-innovations.ru/kak-vnedrit-tekhpred-v-universitete-v-2024-godu-10-slagaemyh-uspekha?utm\\_source=email&utm\\_medium=campaign1&utm\\_campaign=campaign1](https://tech-innovations.ru/kak-vnedrit-tekhpred-v-universitete-v-2024-godu-10-slagaemyh-uspekha?utm_source=email&utm_medium=campaign1&utm_campaign=campaign1) (Accessed 01 November 2025).
- Rodriguez-Segura, D.** (2021). EdTech in Developing Countries: A Review of the Evidence. *The World Bank Research Observer*, 37(2). doi:<https://doi.org/10.1093/wbro/lkab011> (Accessed 01 November 2025).
- Tsymbal, L. & Kalenyuk, I.** (2023). Digital Transformation of The Global Education market. *Baltic Journal of Economic Studies*, 9(5). doi:<https://doi.org/10.30525/2256-0742/2023-9-5-266-274> (Accessed 01 November 2025).
- Valbona, M., Msc, B. and Belshi, M.** (2017). Modern Teaching Versus Traditional Teaching-Albanian Teachers Between Challenges and Choices. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 2(4). Available at: [https://revistia.com/files/articles/ejms\\_v2\\_i4\\_17/Valbona.pdf](https://revistia.com/files/articles/ejms_v2_i4_17/Valbona.pdf) (Accessed 01 November 2025).
- Volkov, A., & Konanchuk, D.** (2014), "Greenfield Era in Education", SKOLKOVO Education Development Centre (SEDeC) [https://iite.unesco.org/files/news/639201/Greenfield\\_in\\_Education\\_ENG.PDF](https://iite.unesco.org/files/news/639201/Greenfield_in_Education_ENG.PDF) (Accessed 01 November 2025).

**РЕЗЮМЕ**  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ**  
**ДИСЦИПЛИН**

***Асмик Айвазян***

Современные технологические достижения и меняющиеся требования рынка труда требуют внедрения инновационных подходов к технологическому образованию, особенно в развивающихся странах. Традиционные, теоретически ориентированные методы преподавания становятся всё менее эффективными для формирования у студентов практических навыков, необходимых в XXI веке. В данной статье рассматриваются проблемы существующих образовательных моделей и предлагается проектно-ориентированное обучение как стартап-подобная модель. Рассматривая учебную аудиторию как пространство для инноваций, где студенты активно решают реальные задачи, данный подход соединяет образование с потребностями индустрии и способствует формированию творческих и самостоятельных специалистов.

***Ключевые слова:** проектное обучение, образовательные вызовы, технические дисциплины, образовательные технологии.*

**SUMMARY**  
**PRACTICAL ORIENTATION OF TECHNICAL SUBJECT TEACHING**

***Hasmik Ayvazyan***

Modern technological advancements and evolving labor market demands require innovative approaches to technological education, particularly in developing countries. Traditional, theory-centered teaching methods are increasingly ineffective in equipping students with practical, 21st-century skills. This paper highlights the challenges of current educational models and proposes project-based learning as a startup-inspired framework. By treating the classroom as an innovation space where students actively solve real-world problems, this model bridges education with industry needs and fosters the development of creative, independent professionals.

**Key words:** *Project-Based Learning, Educational Challenges, Technical Subjects, Educational Technologies.*

*Հոդվածը ստացվել է՝ 25.10. 2025*

*Հոդվածն ուղարկվել է գրախոսման՝ 29.10. 2025*

*Հոդվածը երաշխավորվել է տպագրության՝ 04.11.2025*