



# ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**Հետազոտության թեման՝** Սովորողների մեջ ինքնուրույնության,  
նախաձեռնության և ստեղծագործական ունակությունների զարգացումը ֆիզիկայի  
դասավանդման ընթացքում:

**Հետազոտող ուսուցիչ՝** Անահիտ Թուզարյան

**Արմավիրի մարզի Մայիսյանի միջնակարգ դպրոց**

**Մենթոր ուսուցիչ՝** Աիդա Սրապիոնյան

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բովանդակություն.....	2
2. Ներածություն .....	3
3. ա/Ինքնակրթությունը, ստեղծագործականությունը, նախաձեռնությունը խթանող միջոցները.....	5
4. ք/Շարժումը և փորձը իբրև սովորելու ակտիվ գործընթաց.....	9
5. գ/Ֆիզիկայի դասավանդման իմ փորձից.....	14
6. Օգտագործված գրականության ցանկ.....	

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ֆիզիկայի հսկայական դերը մեր կյանքում անժխտելի է: Անհնար է պատկերացնել մարդկային գործունեության մի շարք ոլորտների, գիտության ու տեխնիկայի առաջընթացը առանց ֆիզիկայի նվաճումների: Իրականում այն ամենուր է, մեր շուրջը՝ կենցաղում, բժշկության, ճարտարապետության, ռազմագիտության մեջ: Առանց ֆիզիկայի ձեռքբերումների չէին հաջողի նաև մյուս ոլորտները: Բոլոր նվաճումների, գյուտերի հիմքում ընկած է մարդկային երևակայությունն ու երազը, անընդհատ նորը ստեղծելու տենչը: Մարդկային առաջընթացն առաջ մղող ուժը մարդու պրպտող միտքն է, ձգտումը, մոտիվացիան:

Վերջին տարիներին, սակայն, առարկայի հանդեպ հետաքրքրությունները դպրոցում նվազել են: Դրանում կան տարաբնույթ պատճառներ. կրթության որակի վրա ազդող գործոնները տարբեր են՝ սոցիալական, հոգեբանական, աշխարհայացքային, ժամանակային (սերունդների անջրպետը), ավանդույթները, սովորույթները, կարծրատիպերը:

**Հետազոտության խնդիրը** առարկայի նակատմամբ հետաքրքրության նվազելն է. իմ երկարամյա փորձի արդյունքում համոզվել եմ, որ թեև քիչ չէ այն աշակերտների թիվը, որոնց հետաքրքրությունը առարկայի հանդեպ մեծ է, սակայն օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ պատճառներով դժվարանում են սովորել: Ֆիզիկայի հմայքը չտեսնողները կարծում են, որ այն «չոր» գիտություն է, բարդ, խնդիրները դժվար են: Մեր **նպատակն** է՝ տարբեր հնարների ու մեթոդների համադրմամբ, կիրառմամբ առարկայի նկատմամբ հետաքրքրությունը բարձրացնել:

**Հետազոտության թեման** սովորողների մեջ ինքնուրույնության, նախաձեռնության և ստեղծագործական ունակությունների զարգացումն է ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում: Վերջին տարիների դեպքերը՝ մեր մարդկային, տարածքային կորուստները (44-օրյա պատերազմ) ևս փաստեցին, որ մեր երկրի համար ստրատեգիական նշանակություն ունի ֆիզիկային տիրապետող մասնագետներ պատրաստելը, մտորելու, տազնապի տեղիք դարձան, և պետությունը ևս ռազմավարություն է մշակում ԲՏՃՄ ոլորտը գերակա դարձնելու ուղղությամբ:

**Հետազոտության օբյեկտը** սովորողն է՝ իր կրթական կարիքներով, անձնային ու հոգեբանական առանձնահատկություններով:

**Թեման արդիական է**, քանի որ տեխնիկական հեղաշրջման այս հարափոփոխ դարի հրամայականն է կարողունակություններով օժտված անհատների ձևավորումը: Դրան հասնելու համար բոլորս պետք է համախմբենք մեր ուժերը՝ ամեն մեկս մեր տեղում, յուրաքանչյուրս իր ոլորտում, իր գործով փորձելով մշակել, փոխել ինչպես հայեցակարգերը, այնպես էլ գործողությունների ծրագրերը: Իսկ ինչ-որ բան փոխելու համար պետք է նախ մենք պատրաստ լինենք փոխվելու, սովորենք «մանր քայլերի արվեստը», բաց մտածող լինենք, առավել ճկուն ու դինամիկ, պատրաստ արագ փոփոխություններին հարմարվելուն:

21-րդ դարում, երբ ամենուրեք տիրում է ամենագոր մեդիան, երբ անգիրի դպրոցն իրեն վաղուց արդեն սպառել է, հնացել, ուսուցումը և գիտելիքների յուրացումը պետք է իրականացվեն ակտիվ և ոչ թե պասիվ հենքի վրա: Ջոն Դյուիի այն դրույթը, թե պետք է երեխաներին օգնել գիտելիքը ակտիվորեն յուրացնելու և ոչ թե նրան դարձնել պասիվ ընդունող, պատկերավոր կերպով ձևակերպել է Գ. Ս. Քոմեջերը. **«Երեխան անոթ չէ, որը պետք է լցնել, այլ ջահ, որը պետք է վառել»:**<sup>1</sup> Մենք՝ ուսուցիչներս, այսօր ունենք լուրջ մրցակիցներ /հեռախոս, մեդիա/: **«Եթե մենք սովորեցնում ենք այն, ինչ սովորել ենք երեկ, նշանակում է գողանում ենք երեխայի ժամանակը»:**<sup>2</sup> Փորձենք ճիշտ ուղղորդել սովորողների ուժերը՝ SS դարձնելով օժանդակող գործիք, միջոց: Պարզ է, որ գունագեղ ու գրավիչ մեդիաշխարհը կլանելու է երեխայի ուշադրությունը: Թեև համացանցը անսահման հնարավորություններ է բացում մեր առաջ, բայց իրականում ամեն մարդ այն իր հետաքրքրությունների չափով է միայն օգտագործում, ուստի մեր խնդիրն է շեշտը դնել ոչ միայն սովորողների ինտելեկտուալ (անգլ. IQ — intelligence quotient), այլև հուզական (անգլ.՝ emotional intelligence, EI), սոցիալական զարգացման վրա. հուզական ներգրավվածությունն առաջացնել՝ էմպիրիկ փորձերը կիրառելով որպես խայծ, դարձնելով նրանց ուսումնական գործընթացի ակտիվ մասնակից: **«Այսօր զանգվածային մշակույթի տարածվածության հիմնական պատճառներից մեկն այն է, որ այն ներագրում է մարդու հուզական աշխարհի վրա»:**<sup>3</sup> **«Ասա՛ ինձ, և ես կմոռանամ: Ցո՛ւյց տուր, և ես կհիշեմ: Ներգրավի՛ր ինձ, և ես կսովորեմ:**<sup>4</sup>

1. Ջոն Դյուի, ԴՊԸՈՑԸ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ, «Դպիր» մանկավարժական հանդես Երևան 2008, էջ 5

<sup>3</sup> Ս.Խաչատրյան, Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, «Անտարես» 2014, էջ 32

<sup>4</sup> Չինական ասացվածք/ <https://www.currentschoolnews.com/hy/articles/chinese-proverbs/>

**Ինքնուրույնությունը, ստեղծագործականությունը, նախաձեռնությունը  
խթանող միջոցները**

«Քո ուսուցիչը կարող է բացել դուռը,

բայց դու պետք է ինքդ ներս մտնես»:

Չինական ասած

Շատերը մտածում են՝ ֆիզիկան գիտություն է՝ կապված օրենքների, երևույթների, չափումների, բարդ բանաձևերի և դժվար խնդիրների հետ: Իրականում ֆիզիկան բացի գիտությունից նաև մտածողություն է, ապրելիս՝ մեր կյանքի անբաժանելի մասը կազմող: Այն զարգացնում է երեխայի ինքնուրույնությունը, ստեղծագործականությունը, նախաձեռնությունը, տրամաբանությունը, վերլուծական և համադրական միտքը, ճշգրիտ դատողություններ, եզրահանգումներ անելու կարողությունը: Ֆիզիկական փորձերն ու դիտարկումները նպաստում են ուշադրության նախաձեռնության ակտիվացմանը, սովորեցնում չհանձնվել, լինել նպատակասլաց, լինել երազող: Իսկ դրան հասնել, առաջընթաց գրանցել հնարավոր չէ առանց ճանաչելու երեխայի ունակությունները, անհատական, հոգեբանական առանձանահատկությունները, հուզական ֆոնը, կարիքները, զգայությունները. մեկ անձի մոտ զարգացած է տեսողականը հիշողությունը, մյուսի մոտ՝ լսողականը, զգայականը, երրորդի մոտ՝ կինեթետիկը, չորրորդը ուսումնառության ընթացքում դրական արդյունք է տալիս միայն տարբեր ոճերի համադրման շնորհիվ (բազմամոդալ):

Ինքնուրույնության սովորողները հասնում են աստիճանաբար: Հաճախ թույլ տրվող սխալներից մեկն այն է, որ ուսուցիչները միանգամից աշակերտներին մղում են ինքնուրույն աշխատանքի կամ հակառակը՝ երբեք չեն հասնում ինքնուրույն աշխատանքի փուլին: Սկզբում ուսուցումը ուսուցչակենտրոն է, քանի որ աշակերտները դեռևս գիտելիքներ չունեն թեմայի վերաբերյալ և ուսուցիչն է պլանավորում գործընթացը: Պատկերավոր ասած՝ աշակերտները ամուր բռնված են լողավազանի պատից և կատարում են ուսուցչի հրահանգները: Երկրորդ փուլում ուսուցչի դերը նվազում է, իսկ աշակերտների ինքնուրույն գործողությունների ծավալն աճում: Այս փուլում աշակերտներն արդեն ինքնուրույն տեղաշարժվում են

լողավազանում, բայց ուսուցիչը դեռևս վերահսկում է գործընթացը: Երրորդ փուլում ուսուցիչն արդեն միայն ուղղորդող է, և անցում է կատարվում ուսուցման աշակերտակենտրոն փուլին: Չորրորդ փուլում աշակերտները լիարժեք ինքնուրույն սովորողներ են, իսկ ուսուցիչը պարզապես հետևում է նրանց և անհրաժեշտության դեպքում աջակցում աշակերտներին<sup>5</sup>:

Սովորողները հոգեբանորեն ճնշվում են նաև, երբ գրքերի հեղինակները, մենք՝ ուսուցիչներս, փորձում ենք ցույց տալ, թե ինչքան խելացի ենք մենք: Ըստ Ս.Խաչատրյանի՝ հետաքրքիր պարադոքսներից մեկն այն է, որ համակարգիչը երեխաներին ներկա-բացակա չի անում, պարտադիր կատարման ենթակա առաջադրանքներ չի հանձնարարում, բայց երեխաները շատ ավելի մեծ ցանկություն ունեն համակարգչից օգտվելու. խաղերը երեխաներին հնարավորություն են տալիս լինել հիմնական գործող անձ, հերոս: <sup>6</sup> Նաև յուրաքանչյուր աստիճան հաղթահարելուց հետո իրեն ավելի ուժեղ է զգում: «Թումո» ստեղծարար կենտրոնում ևս աշակերտները ինքնուրույն են սովորում, նախաձեռնում նոր ծրագրեր, իրենց մտահղացումները սիրով կյանքի կոչում: Ներքին մոտիվացիան է դառնում լոկոմոտիվը: Կարծում եմ՝ առարկայի հանդեպ սերը մեծանում է, երբ իրենք են հաղթահարում դժվարությունները: Երեխային չենք կարող ստիպելով սովորեցնել, մինչև ինքը չուզի, չբացահայտի իր ուժեղ և թույլ կողմերը: Սամերհիլի ոչ ավանդական դպրոցում, հիմնված մեծ մանկավարժ Ալ.Նիլի կողմից, աշակերտներն իրենք են ընտրում՝ ինչ առարկաներ ուսումնասիրեն, չկան գնահատականներ և չկա պարտադրանք: Բայց երբ սովորողները կողմնորոշվում են, իրենց ճանաչում, գրանցում են մեծ հաջողություններ («Սամերհիլի դպրոցը»):<sup>7</sup> Նման ստեղծագործող աշակերտներ ունենք նաև մեր միջավայրում:<sup>8</sup> Այդ աշակերտները սկզբում ուղղորդման կարիք էին զգում, իսկ հիմա մեթոր-ուսուցչի նման օժանդակում են ինձ՝ սովորեցնելով ընկերներին, փորձերն ինքնուրույն կատարելով:

<sup>5</sup> Ուսուցման արդյունավետ հնարներ / Ս. Խաչատրյան.- Եր.: Ֆրիդրիխ Էբերտ հիմնադրամ, Հայաստան 2020, էջ 59:

<sup>6</sup> Նույն տեղում, էջ 17

<sup>7</sup> Фильм Саммерхилл/ Summerhill /<https://www.youtube.com/watch?v=dLZFKyyh-0Q/>

<sup>8</sup> <https://www.facebook.com/100041505270323/videos/251719386221569>

«Գիտելիքը պետք է լինի կրողի մասը, որպեսզի փոխի մարդու կյանքը: Նման գիտելիքը դանիացի հայտնի փիլիսոփա Սյորեն Կիերկեգորը կոչում էր „սուբյեկտիվ գիտելիք»<sup>9</sup>:

Կարծում եմ՝ մենք ուսուցիչներս, սերիալներից և սովորելու բան ունենք. դրանք ավարտվում են ամենահետաքրքիր պահին, ստիպում մտածել, սպասել հաջորդին: Իսկ մենք հաճախ մեծ չափաբաժիններով, ակադեմիականությամբ փչացնում ենք գիտելիք ստանալու նրանց ախորժակը, սպասումը: Ուշագրավ մի ֆիլմ կա կրթության մասին, որը առաջարկում ենք աշակերտներին դիտել և քննարկել («Երեք ապուշները»): Գլխավոր հերոսը մարմնավորում սովորողի այն տեսակը, որը սովորում է, որովհետև սիրում է սովորել: Նա հաճույք է զգում սովորելուց. կատարվել էր իր մանկության երազանքը, ժպտում է ուրախությունից, ինչը հուզականությունից զուրկ, դասագրքային, ակադեմիական բարդ կանոններն անգիր անելու կողմնակից դասախոսին տարօրինակ է թվում: Նա սովորում էր ամենուրեք՝ դասարաններում, միջանցքներում, դրսում. «Գիտելիքները գալիս են ամեն տեղից, անկախ գտնվելու վայրից, ստացի՛ր դրանք»: Բոլորը սերտում էին դասագրքի կանոնները, ֆիզիկայի օրենքները, իսկ նա կարողանում էր հմտորեն գտնել դրանց կիրառությունները: <sup>10</sup>

Նույն ֆիլմում մարդկային էության, հոգեաշխարհի ծալքերը բացահայտող տեսարան է նաև քննությունների արդյունքների հրապարակման հատվածը. երկու ընկերները, սկզբում տխրում են ոչ այն պատճառով, որ վերջին տեղում են, այլ՝ որ ընկերոջ անունը չեն գտնում, բայց երբ պարզվում է, որ իրենց ընկերն է գլխավորում ցուցակը, ավելի են տխրում: Երբ որպես լավագույն արդյունքները գրանցած ուսանողի՝ տղային առաջին շարքում՝ տնօրենի կողքին նստեցնելու պատվին են արժանացնում, իսկ իր ընկերներին վերջին շարքում նստեցնում ցածր արդյունքների համար, տղան տնօրենի ականջին շնչում է, թե ի՛նչ կարիք կա այդպես ուսանողներին դասդասելու: Առաջարկում է հրապարակավ չներկայացնել արդյունքները. դա անդունդ է առաջացնում ուսանողների միջև. «Ինչո՞ւ ներկայացնել

<sup>9</sup> Ս.Խաչատրյան, Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, «Անտարես» 2014, էջ 29

<sup>10</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=25h7wbHO02Y>

մեկի թուլությունը բոլորի աչքի առաջ, եթե Ձեր հեմոգլոբինի մակարդակը ցածր է, բժիշկը Ձեզ դեղ կնշանակի<sup>11</sup>, թե<sup>12</sup> այդ մասին կհայտարարի հեռուստատեսությամբ...»:<sup>11</sup>

Այդպես էլ նույն դեղամիջոցը բոլոր հիվանդների վրա նույնկերպ չի ազդում, բժիշկը յուրաքանչյուր հիվանդի համար սահմանում է բուժման ընթացակարգ և հետևում նրա ապաքինման դինամիկային: Անհատականացված մոտեցումը հիմնվում է ամեն երեխայի ուժեղ կողմի վրա: Այստեղ տեղին է հայտնի ֆիզիկոս Ալբերտ Էյնշտեյնի հայտնի միտքը. «Յուրաքանչյուր ոք հանճարեղ է: Բայց եթե մենք ձկան մասին դատենք ծառ բարձրանալու կարողության հիման վրա, ապա կյանքում կմտածենք, որ ձուկը հիմար է»<sup>12</sup>:

Հետևաբար **անհատական մոտեցումը** ևս ստեղծագործականությանն ու ինքնուրույնությանը նպաստող հանգամանք է:

**Ոգևորելը**, խրախուսելը ևս մեծ խթան են սովորողների մոտ: Անգլիայի 19-րդ դարի թագուհիներից մեկը երկրի երկու վարչապետների մասին պատմում է հետևյալը. «Երբ ես հանդիպում էի նրանցից առաջինի հետ, հանդիպումից հետո մտածում էի, թե ինչ խելացի մարդ է նա: Երբ հանդիպում էի մյուս վարչապետի հետ, հանդիպումից հետո մտածում էի, թե ինչ խելացի կին եմ ես»:<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Տե՛ս նույն ֆիլմում / «**Три идиота**»/

<sup>12</sup> Ս.Խաչատրյան, Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, «Անտարես» 2014, էջ 14

<sup>13</sup> Ս.Խաչատրյան, Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, «Անտարես» 2014, էջ 17



## Շարժումը և փորձը իբրև սովորելու ակտիվ գործընթաց

«Երեխային դիտարկելուց հետո ակնհայտ է դառնում,  
որ նրա մտքի զարգացումը շարժվելու արդյունք է»:  
Մարիա Մոնթեսորի (խալալացի մանկավարժ)<sup>14</sup>

Ասում են՝ ճշմարտությունը երեխայի շուրթերից է հնչում: Հինգ անհանգիստ երեխաների հայր Դյուին անընդհատ հանդիպում էր նրանց չարաճճիությունների արդյունքներին: Նրա աշխատասենյակն անմիջապես լոգասենյակի տակ էր: Մի անգամ, երբ առաստաղից ջուրը սկսեց կաթել, գիտնականը վերև շտապեց: Նրա կրտսեր որդի Ֆրեդին ծորակը փակելու անհաջող փորձեր էր անում, մինչդեռ ջուրը շարունակվում էր թափվել խաղալիք նավակներով լցված լողարանից: Իմանալով փիլիսոփայության նկատմամբ հոր հակվածությունը՝ Ֆրեդին խնդրեց. «Հայրի՛կ, խոսքեր պետք չեն, մի բան արա»: «Խոսքեր պետք չեն, մի բան արա». այսպես կարելի է կարճ բնութագրել Դյուիի փիլիսոփայությունը: Նա փիլիսոփայությունը դիտարկում էր որպես հոգեբանության ու կրթության ընդհանուր տեսության մեթոդաբանական հիմք<sup>15</sup>:

Մեկ ուրիշ առիթով գիտնականը գրել է. «Մի քանի տարի առաջ անցա քաղաքում եղած դպրոցական կահույքի բոլոր խանութներով ու պահեստներով, որպեսզի գտնեմ այնպիսի սեղաններ ու աթոռներ, որոնք երեխայի կարիքներին համապատասխանեն ցանկացած տեսանկյունից՝ գեղագիտական, հիգիենիկ, մանկավարժական: Մեզ անհրաժեշտ գույքը փնտրելիս շատ դժվարությունների հանդիպեցինք. վերջապես մի վաճառական, որ մյուսներից ավելի ինտելիգենտ էր, ասաց. «Կարծում եմ, որ չկա այն, ինչ փնտրում եք: Դուք այնպիսի բան եք փնտրում, որի վրա երեխան կարողանա աշխատել, իսկ մեր բոլոր նստարաններն ու սեղանները հարմարեցված են նրան, որ երեխան կարողանա լսել»: Վերջին բառերում մեր ավանդական կրթության ամբողջ պատմությունն է ամփոփված»:<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Montessori, Maria /2012-11-28/. The Absorbent Mind (p. 203)

/ <https://montessori-nw.org/what-is-montessori-education/>

<sup>15</sup> Ջոն Դյուի, ԴՊՐՈՅՐ ԵՎ ՀԱՍԱՐԿԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ, «Դպիր» մանկավարժական հանդես Երևան 2008, էջ 3

<sup>16</sup> Նույն տեղում, էջ 21

Մեր դպրոցներում էլ ամեն ինչ հարմարեցված է լսելուն, քանի որ գրքից դասի սովորական սերտումն ուղղակի լսելու մի այլ տեսակ է: Այլ կերպ ասած՝ «լսելը» նշանակում է պասիվություն, սերտում. ենթադրվում է, ուսուցչի կողմից պատրաստված որոշակի պատրաստի նյութ, որից աշակերտը հնարավորին չափ քիչ ժամանակում պետք է սերտի հնարավորին չափ շատ: Ավանդական դպրոցական սենյակում երեխայի և նրա ինքնությունն աշխատանքի համար շատ քիչ տեղ կա: Արհեստանոց, լաբորատորիա, նյութեր, գործիքներ, որոնց միջոցով երեխան կարողանար կառուցել, ստեղծել, ինքնությունն հետազոտել, չկան, շատ դեպքերում նույնիսկ սրանց համար անհրաժեշտ տեղը բացակայում է<sup>17</sup>:

Երեխայի տեսակետից դպրոցի ամենամեծ թերությունը դպրոցից դուրս ձեռք բերված փորձը դպրոցում ազատ և ամբողջությամբ օգտագործելու անհնարինությունն է, և հակառակը՝ դպրոցում սովորածը ամենօրյա կյանքում կիրառել չկարողանալը («ինչի՞ս է պետք»): «Մա է դպրոցի կտրվածությունը կյանքից: Երբ երեխան հայտնվում է դպրոցական սենյակում, մոռանում է մեծ մասն այն մտքերի, հետաքրքրությունների և գործունեությունների, որոնք առաջնահերթ դեր են խաղում, երբ նա տանն է, հարևանների հետ<sup>18</sup>»:

Միտքը մարդկային օրգանիզմի ամբողջությունից կտրված ինքնություն է: Այն, ինչ միտք ենք անվանում, կազմավորվում է հասարակական **փորձի** արդյունքում. մտավոր կարողությունները փորձով են ստեղծվում, ինչպես ջրի էներգիան ստեղծվում է ամբարտակի միջոցով:

Գիտնականի կարծիքով «դա փորձի այնպիսի ձևափոխումը և վերակազմավորումն է, որը մեծացնում է արդեն ունեցած փորձի արժեքը, ինչպես նաև հետագա փորձերը յուրացնելու ընթացքը ուղղորդելու կարողությունը»: 5 տասնամյակ հետո պատմաբան Մ. Քերթին ավելի պարզ դարձնելու նպատակով վերաձևակերպեց այդ սահմանումը: Նրա կարծիքով, կրթությունն ասելով, պետք է հասկանանք այն, որ «անցած փորձը վերապրվում և վերակազմավորվում է նոր փորձի լույսի ներքո»:<sup>19</sup>

Անձի ստեղծագործականությունը, նախաձեռնությունը բարձրանում է, երբ առկա են **պայմաններ, համապատասխան միջավայր, հարմարեցումներ ըստ կարիքների:**

<sup>17</sup> Ջոն Դյուի, ԴՊԸՈՅԸ ԵՎ ՀԱՍԱՐԿԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ, «Դպիր» մանկավարժական հանդես Երևան 2008, էջ էջ 21

<sup>18</sup> Նույն տեղում, էջ 41

<sup>19</sup> Նույն տեղում, էջ 4

«Դպրոցը չի կարող լինել պարզապես երեխաների դասդասման համակարգ: Կրթությունը պետք է օգնի և հնարավորություն տա երեխային՝ բացահայտելու իր կարողությունները, ձևավորելու և աշխարհ գալու որպես անհատ: Չպետք է թույլ տալ, որ ապրող երեխայի մեջ մեռնեն տաղանդներ»:<sup>20</sup>

Այն փորձերը, որոնք պայմանների ու լաբորատոր գույքի պատճառով անհնար է կատարել, փորձում ենք փոխարինել այլընտրանքային միջոցներով: SS-ի կիրառումը դասապրոցեսում օգնում է ուսումնական նյութը ներկայացնել անիմացիաներով, ձայնա-տեսային տեղեկատվությունով, արդյունավետ անցկացնել ուսումնական գործընթացը, որի արդյունքում աշակերտների համար յուրացվող նյութը դառնում է առավել մատչելի և հետաքրքիր: Այս առումով դիտարժան ու հանձնարարելի են Khan Academy ուսումնական կայքի տեսանյութերը: Այն անվճար աղբյուր է և նպաստում է տարժամանակյա, անհատական ուսուցման արդյունավետությանը: Տեսանյութի ավարտից հետո սովորողը առաջադրանքներով ստուգում, ամրապնդում է սովորածը [/https://www.khanacademy.org/science/physics/discoveries/magnetism/v/discovery-of-magnetism/](https://www.khanacademy.org/science/physics/discoveries/magnetism/v/discovery-of-magnetism/):

Ստեղծագործականությանը, ինքնուրույնությանը նպաստող միջոց են dshh.am կայքում տեղադրված Ֆիզիկայի 7-րդ դասարանի նոր սերդի դասագիրքն ու մեթոդական ձեռնարկը (հեղինակներ՝ Մամյան Ա., Անանիկյան Տ., Սամվելյան Կ.)՝ հարստացված SS ռեսուրսներով, պայմանական նշաններով:<sup>21</sup>

Ֆիզիկան ուսուցանելիս կարևորում ենք **խնդիրների լուծումը**: «Խնդիրը» լայն գիտական հասկացություն է: Մարդկանց ամենօրյա գործունեությունը կապված է այս կամ այն խնդրի լուծման հետ: Եվ շատ կարևոր է, որ երեխաները, նաև մենք սովորենք կոնկրետ իրավիճակներում խնդիրները ուսումնասիրել, լուծել (case study), պատկերացնել մեր գործողությունների քայլաշարը: Գիտելիքն այլևս կարծր և ամուր մի բան չէ, այլ դարձել է հոսուն, փոփոխվող:

---

<sup>20</sup> Ս.Խաչատրյան, Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, «Անտարես» 2014, էջ 28

<sup>21</sup> Մամյան Ա., Անանիկյան Տ., Սամվելյան Կ., ֆիզիկա 7, Անտարես 2021 [/https://dshh.am/%d6%86%d5%ab%d5%a6%d5%ab%d5%af%d5%a1-7-%d5%a1%d5%b6%d5%a1%d5%bf%d6%80%d5%a5%d5%bd-%d5%b0%d6%80%d5%a1%d5%bf%e2%80%a4/](https://dshh.am/%d6%86%d5%ab%d5%a6%d5%ab%d5%af%d5%a1-7-%d5%a1%d5%b6%d5%a1%d5%bf%d6%80%d5%a5%d5%bd-%d5%b0%d6%80%d5%a1%d5%bf%e2%80%a4/)

«Նախկինում մարդիկ ձեռք էին բերում գիտելիքներ ու հմտություններ և տևական ժամանակ դրանք կիրառում էին: Այսօր դա հնարավոր չէ: Հետևաբար, կրթության համար առաջնային է դառնում անյախսի հմտությունների ձևավորումը, որոնք առավել համընդհանուր են: Այդպիսիք են ստեղծագործականությունը, որոշումներ կայացնելը, կոնֆլիկտների լուծումը, տոկունությունը: Այս հմտությունները, առանց երեխայի ամբողջական զարգացման, հնարավոր չէ ձևավորել»<sup>22</sup>:

Պարզապես կատարող, հնագանդ և կրավորական երեխան չի կարող վերը թվարկված հատկանիշներն ունենալ: «Պլատոնը» իր աշխատանքներից մեկում ստրուկի մասին գրել է որպես էակի, որ սեփական միտք չի ցուցաբերում և միշտ ուրիշի մտահղացումներն է իրականացնում: Իսկ այսօր ավելի հրատապ, քան Պլատոնի ժամանակներում, սոցիալական խնդիր ունենք, որ ինչ-որ գործ անողի գիտակցությանը պարզ լինեն մեթոդը, նպատակը և աշխատանքի ըմբռնումը, որպեսզի նրա աշխատանքն իմաստ ունենա հենց իր համար:<sup>23</sup>

«Ֆիզիկա» առարկայի դասավանդման ընթացքում սովորողների ստեղծագործական ունակությունները, ինքնուրույնությունը, նախաձեռնությունը զարգանում են այն ժամանակ, երբ կարողանում են կյանքում, կենցաղում, իրենց առօրյայում տեսնել այդ կապերը, ինչն անհնար է կյանքից կտրված ուսուցման պարագայում: Օրինակներով ուսուցումը տպավորիչ է դարձնում, հիշում են: Օրինակ՝ հարցադրումների հնարը հաճախ կիրառում ենք իրենց հետ պատահած դեպքերի նկարագրությամբ՝ վերլուծելով պատճառահետևանքային կապերը: «Մեխանիկական շարժում», «Արքիմեդյան ուժ», «Դիֆուզիա», «Ճնշում» թեմաներն ծանոթ են իրենց բնագիտությունից, ուստի ավելի շուտ են ընկալում, արձագանքում: Օպտիկայից ոսպնյակներ անցնելիս, ակտիվանում են տեսողական խնդիր ունեցող աշակերտները՝ պարզելու պատճառները:

Հայտնի փաստերի փոխանցման համար կազմակերպված տեսանելի դասերը մի փոքր անգամ չեն կարող փոխարինել բույսերի և կենդանիների հետ այն ծանոթությանը, որը ձեռք է բերվում դրանք անմիջապես աճեցնելու և խնամելու միջոցով: Դպրոցում զգայական օրգանների զարգացման համար կիրառվող

<sup>22</sup> Ս.Խաչատրյան, Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, «Անտարես» 2014

<sup>23</sup> Ջոն Դյուի, ԴՊՐՈՑԸ ԵՎ ՀԱՍԱՐԿԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ, «Դպիր» մանկավարժական հանդես Երևան 2008, էջ էջ 17

վարժությունները, որոնք ներմուծված են հենց հանուն այդ վարժությունների, կենդանությամբ և կյանքի ամբողջականությամբ չեն կարող մրցել այն զգացողությունների հետ, որոնք ընտանիքի ամենօրյա կյանքին անմիջական մասնակցության ժամանակ են ձևավորվում: Դժվար պահերին մենք օգտվում ենք գիտելիքներից, որ յուրացրել ենք փորձով կամ գրքերից ու ուրիշների պատմություններից, եթե միայն դրանք հիմնվում են փորձի վրա, ոչ թե արտահայտությունների. դրանք դառնում են մեր ենթագիտակցությունը, որ մշակում է կյանքը:

## **Ֆիզիկայի դասավանդման իմ փորձից**

Ֆիզիկայի ուսուցումը կատարվում է ինչպես ավանդական, այնպես էլ նոր մեթոդներով: Բայց մեր դպրոցը նյութատեխնիկական բազայի հարստացման, վերազինման, արդիականացման խիստ կարիք ունի: Երբ այն վերածվի լաբորատոր հետազոտությունների կենտրոնի, կհասնենք լավ արդյունքի: Այստեղ ներկայացրել ենք հետազոտական միջամտության փորձարկումը ներառող դասապլաններս համապատասխան անդրադարձներով:

Հետազոտությունը կատարել ենք Արմավիրի մարզի Մայիսյանի միջնակարգ դպրոցի IX դասարանում, որտեղ սովորում են ուսումնառության տարբեր մակարդակների վրա գտնվող և տարբեր արդյունավետություն գրանցող աշակերտներ՝ 10 աղջիկ և 9 տղա: Սովորողներից ոմանք արագ են ընկալում նոր նյութը, մյուսներից լրացուցիչ ժամանակ է պահանջվում ընկալման համար, իսկ մի մասին էլ բացի ժամանակից լրացուցիչ միջամտություն է հարկավոր: Դասարանում կա նաև մեկ ԿԱՊԿՈՒ աշակերտ, որը փորձերին ներգրավվելիս է ոգևորվում: Այստեղ հաջող դասեր եղան, երբ խմբային աշխատանքներ անցկացրի՝ կիրառելով մեթոդներ ու հնարներ:

Դասարանը բաժանել ենք 3 խմբի՝ յուրաքանչյուր խմբին տալով համապատասխան լաբորատոր սարքեր՝ մարտկոց, հետազոտվող հաղորդիչ, ամպերաչափ, վոլտաչափ, ռեոստատ, բանալի, միացնող հաղորդալարեր, հանձնարարելով առաջադրանքները: Հետևում էի խմբերի անհատական առաջադրանքներին, ուղղորդում՝ շտկելով թյուրմբոնումները: Նախ հարցադրումների միջոցով վերհիշեցինք անցած թեմաները և անդրադարձ կատարեցինք բանաձևերի հաջորդականությանը:

**Վերլուծություն և դասի անդրադարձ:** Առաջադրանքը ավարտելուց հետո սովորողները հաշվետվություն ներկայացրին, թե ինչը ինքնուրույն արեցին, ինչում օժանդակություն ստացան, ինչը լավ չէին յուրացրել, ինչ պարզեցին իրենց համար, ինչը մնաց անհասկանալի: Անհասկանալի հարցերը նորից բացատրվեցին ուսման առաջավոր սովորողների կողմից և լրացումներ արվեցին իմ կողմից: Յուրաքանչյուր խումբ իր աշխատանքը ներկայացրեց պաստառի վրա: Սովորողները

զծապատկերներ արեցին, հավաքագրվեցին փորձի տվյալները, կատարեցին համապատասխան հաշվարկներ և ստացած արդյունքները արձանագրեցին: Յուրաքանչյուր խմբի պատասխանատուն ներկայացրեց իր խմբի աշխատանքը: Առաջադրանքի ամրապնդման համար կազմել ենք աշակերտների կողմից լրացված հարցաթերթիկների պատասխանները: Այս գործնական աշխատանքը տարբեր առաջընթաց ունեցող սովորողների համար և՛ հետաքրքիր է, և՛ պարունակում է խմբերի սովորողներին համապատասխան վերլուծություններ, որոնց միջոցով գնահատվում է սովորողների ըմբռնումը բացահայտվում և շտկվում թյուրմբռնումները:

Հաջորդ դասը կառուցվել էր տարբեր դասերից ստացած գիտելիքների հիման վրա (խնդիրների լուծում): Առաջնային նպատակը ֆիզիկայի նկատմամբ հետաքրքրության ցուցաբերումն էր, որի հիման վրա ստուգվում են սովորողների կարողությունները: Հանձնարարվել էր տանը կրկնել ամբողջ թեման: Այս դասին տարբերակված առաջադրանքների միջոցով ամփոփվեց անցած նյութը՝ հարցադրումների մեթոդով, ամփոփվեցին թեմայի առանցքային հարցերը: Հարցադրմանը մասնակցում էին բոլոր սովորողները, դասապրոցեսին բոլորը ներգրավված էին: Խմբերում ներառված էին երեք տարբեր տիպի առաջընթաց ունեցող սովորողներ, միմյանց օգնելու, օժանդակելու համար: Խմբերին հանձնարարել էինք առաջադրանքներ, որոնց մեջ ներառված էին տարբեր բարդության խնդիրներ և բոլորի համար թիրախային հարցեր: Յուրաքանչյուր առաջադրանք ավարտելուց հետո խմբերը ներկայացրին իրենց խնդրի լուծումը, հարցերին պատասխանելու համար ընդգրկվեցին խմբի բոլոր անդամները: Սովորողները ոգևորված էին, քանի որ բոլորի համար կային առաջադրանքներ, որոնց վրա ջանք չհանայելով արդյունքի էին հասնում:

## Եզրակացություններ

Հետազոտության արդյունքում պարզեցինք, որ սովորողների ստեղծագործականության, ինքնուրույնության, նախաձեռնության նպաստող հանգամանքներ են սովորողների մեջ հետաքրքրություն առաջացնելը: Իսկ դրան հասնելու համար պետք է համալիր մոտեցում ցուցաբերվի: Եվ որքան էլ այսօր շատ են այլընտրանքային միջոցները, էլեկտրոնային ռեսուրսները, բայց երեխան սովորում է սեփական փորձի արդյունքում:

Համոզվեցինք, որ փորձերն ու հետազոտությունները մեծապես նպաստում են սովորողների ստեղծագործականության, ինքնուրույնության, նախաձեռնության զարգացմանը: Թեև մեր խմբային ուսուցման արդյունքում սովորողների հետաքրքրությունների շրջանակն ավելացավ էլեկտրական հոսանք թեման ուսումնասիրելիս, բայց դա դեռ միայն մի փոքրիկ քայլ է: Խնդիրը գլոբալ մակարդակով միջամտության և պետական հոգածության կարիք ունի: Հարցադրումների և համագործակցային մեթոդներ հնարավորություն է տալիս սովորողին զարգացնել ստեղծագործելու, հետազոտելու կարողությունները: Սակայն մեթոդի ընտրությամբ կամ ռազմավարությամբ չի լուծվում ուսումնառության արդյունավետության ապահովման խնդիրը: Բոլոր ուսուցիչներին մտահոգում է այդ հարցը, թե ի՞նչպես անել որ դասի յուրաքանչյուր րոպեն լիարժեք օգտագործվի: Յուրաքանչյուր ուսուցիչ, համապատասխանեցնելով դրանք իր առարկային և իր աշակերտներին, տալիս է այդ հարցերի լուծումը: Սակայն այդ ամենի մեջ անփոփոխ է մնում մոտիվացիան, շահագրգռվածությունը: Այս մոտեցումը ես համահունչ եմ համարում հումանիստական հոգեբանության հիմնադիր՝ Ա.Մասլոուի տեսությանը, ուստ որի մարդու պահանջմունքների բավարարման արդյունքում դրսևորվում է առողջ վարքագիծ: Տեղափոխելով այս պահանջը դպրոց, պետք է զարգացնել սովորողների կրթական գործունեության շարժառիթները, դնել նպատակներ և իրականացնել դրանք:



Ամեն խմբից մեկ անդամ գրում էր առաջադրանքը և պարզաբանում: Խմբի մյուս անդամները ևս մասնակցում էին աշխատանքի ընթացքին: Նման ձևով մյուս երկու խումբն էլ ներկայացրին իրենց աշխատանքները: Նկատեցինք սովորողների առաջընթացը, քանի որ սովորողների մեծ մասը ի վերջո կարողացան հիմնավորումները լիարժեք տալ: Այս աշխատանքի նպատակը էր ստուգել սովորողների յուրացման աստիճանը և պարզել ինքնուրույնության ու համագործակցային ուսուցման արդյունավետությունը: Մեզ համար պարզեցինք նաև, որ սովորողների ճիշտ պատասխանները կախված են հարցերի ձևակերպումներից: Խմբային աշխատանքին ակտիվ մասնակցում էին: Վերջացնելուց հետո լրացրին ելքի քարտերը՝ նշելով՝ ո՞ր առաջադրանքը կատարելիս դժվարացան և ինչո՞ւ:

## Գրականության ցանկ

1. Գրումով Ա., Ռոդինա Ն., Ֆիզիկա 9, Անտարես 2020
2. Դյուի Ջ., Դպրոցը և հասարակությունը, «Դպիր» մանկավարժական հանդես Երևան 2008, էջ 5
3. Խաչատրյան Ս., Կամուրջներ պատերի փոխարեն Ուսուցման էկոլոգիա, Երևան, Անտարես 2014
4. Խաչատրյան Ս., Ուսուցման արդյունավետ հնարներ, Եր., Տրիդրիխ Էքերտ հիմնադրամ, Հայաստան 2020
5. Մամյան Ա., Անանիկյան Տ., Սամվելյան Կ., Ֆիզիկա 7, Անտարես 2021  
Montessori, Maria /2012-11-28/. The Absorbent Mind
6. Չինական սասցվածք/ <https://www.currentschoolnews.com/hy/articles/chinese-proverbs/>
7. Չինական սասցվածք/ <https://www.currentschoolnews.com/hy/articles/chinese-proverbs/>
8. «Три идиота» /ֆիլմ/ <https://www.youtube.com/watch?v=25h7wbHO02Y>
9. Фильм Саммерхилл/ Summerhill /<https://www.youtube.com/watch?v=dLZFKyyh-0Q/>