Անուշ Աբրահամյան Աշոտի
Ռոբերտ Աբաջյանի անվան թիվ 147 հիմնական դպրոցի, աշխարհագրության ուսուցիչ

Anush Abrahamyan
Geography Teacher at Robert Abajyan Basic School No. 147

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԱՐԿՂԻԿԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Համառոտագիր: Աշխատանքում վերլուծվում է «Կլիմայական արկղիկ» կրթական գործիքակազմի կիրառման հնարավորությունները աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում կայուն զարգացման կրթության և էկոլոգիական մշակույթի ձևավորման համատեքստում: Քննարկվում են կլիմայական արկղիկի կիրառման տեսական հիմքերը, գործիքակազմի կառուցվածքը, դրա կիրառությունը աշխարհագրության դասերին և սովորողների բնապահպանական գիտելիքների ու գործնական կարողությունների զարգացման հնարավորությունները:

The Application of the Climate Box in the Geography Teaching Process

Abstract: The aim of this article is to analyse the potential of using the Climate Box educational toolkit in geography teaching within the context of education for sustainable development and the development of environmental culture. The article examines the theoretical foundations of the Climate Box, the structure of the toolkit, its application in geography lessons, and its potential to enhance students' environmental knowledge and practical skills.

Keywords: sustainable development, education for sustainable development, environmental education, climate education, Climate Box, environmental culture, geography teaching, environmental literacy.

Ներածություն: Կլիմայական արկղիկի կիրառությունը աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում արդիական է, քանի որ այն նպաստում է սովորողների տեսական գիտելիքների ամրապնդմանը, կլիմայական երևույթների գործնական ուսումնասիրմանը և հետազոտական կարողությունների զարգացմանը: Դրա նշանակությունը պայմանավորված է կլիմայական գրագիտության ձևավորմամբ,

բնության նկատմամբ պատասխանատու վերաբերմունքի խթանմամբ և աշխարհագրության դասավանդման արդյունավետության բարձրացմամբ:

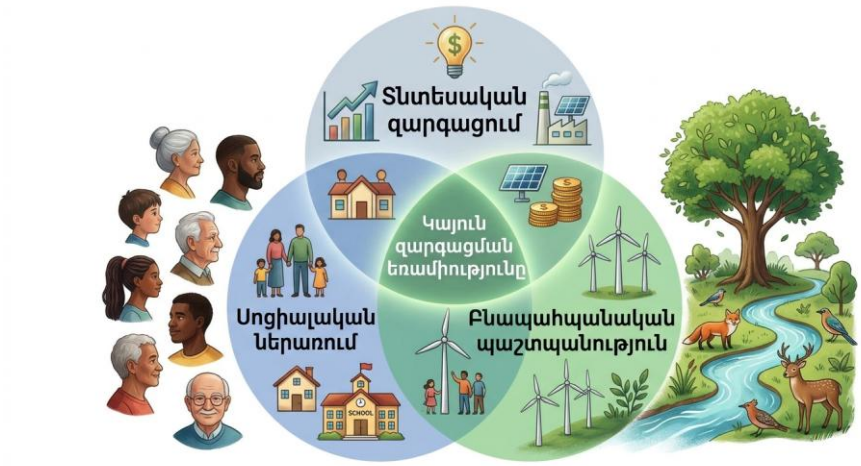
Գրականության ակնարկ: Կայուն զարգացումը հասարակության սոցիալ-տնտեսական առաջընթացի մոդել է, որի նպատակն է բարձրացնել կենսամակարդակը՝ ապահովելով բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը, շրջակա միջավայրի պահպանումը և ներկա ու ապագա սերունդների պահանջմունքների հավասարակշռությունը: Այն էկոլոգիական անվտանգության և կայունության ապահովման կարևոր նախապայման է[1]:

Կայուն զարգացումը այս առումով կարելի է բնութագրել որպես զարգացման տնտեսական, բնապահպանական և սոցիալական գերակայությունների միջև փոխհամաձայնություն կամ փոխզիջում ապահովելու ձգտում:

Դա բավական ակնառու ցույց է տալիս ներկայացված գծապատկերը[2]:

Գծապատկեր 1.

Կայուն զարգացման եռամիությունը



Այսպիսով, կայուն զարգացման կենտրոնական խնդիրը բնապահպանության և տնտեսության փոխկապման անհրաժեշտությունն է: Իրական կյանքում դրանք ինտեգրված են, սակայն գործնականում տնտեսական որոշումները կայացվում են՝ առանց հաշվի առնելու բնական ռեսուրսների վերարտադրությունը և բնական միջավայրի մյուս սահմանափակումները, որոնք բխում են դրա պահպանման ու

[1] Մարուխյան Ո., Հովհաննիսյան Լ, Էկոլոգիական մենեջմենթ դասագիրք, Երևան 2009թ., էջ 27:

[2] United Nations Environment Programme (UNEP), www.unep.org

փոփոխության օրենքներից: Այդ իսկ պատճառով կարևորվում է բնապահպանական և կայուն զարգացման կրթության կապի պահպանումը:

Լ. Յու. Իվանովան, ուսումնասիրելով էկոլոգիական կրթության և կայուն զարգացման կրթության վիճակն ու հեռանկարները, ուշադրություն է հրավիրում կրթական նպատակների և դրանց գործնական իրականացման միջև առկա խնդիրներին: Հեղինակի կարևոր է այն, որ էկոլոգիական կրթության զարգացումը դիտարկվում է ոչ միայն ուսումնական ծրագրերի բովանդակության, այլև կրթական համակարգի կազմակերպման տեսանկյունից[3]:

Յու. Մ. Գրիշանայի, Ա. Վ. Տերեմովի, Մ. Ա. Գոնչարովի և Մ. Վ. Արգունովայի հետազոտության մեջ էկոլոգիական կրթության նպատակը կապվում է անհատի էկոլոգիական մշակույթի և էկոլոգիական գործառութային գրագիտության ձևավորման հետ: Հեղինակները ներկայացնում են կրթական գործընթացի մեթոդական պայմանները և ընդգծում, որ էկոլոգիական կրթության բովանդակությունը պետք է հնարավորություն ընձեռի սովորողին կիրառելու գիտելիքները գործնական իրավիճակներում[4]:

Այս մոտեցման հիման վրա կարելի է առանձնացնել էկոլոգիական կրթության երեք փոխկապակցված բաղադրիչ:

Առաջինը գիտելիքային բաղադրիչն է, որը ներառում է կլիմայի փոփոխության պատճառների, բնական համակարգերի արձագանքների և մարդածին ազդեցությունների ըմբռնումը: Երկրորդը արժեքային բաղադրիչն է, որն արտահայտվում է բնության նկատմամբ պատասխանատու վերաբերմունքով և բնական ռեսուրսների պահպանության կարևորության գիտակցմամբ: Երրորդը գործնական բաղադրիչն է՝ բնապահպանական խնդիրների ուսումնասիրության, հնարավոր լուծումների առաջարկման և գիտելիքները առօրյա կյանքում կիրառելու կարողությունը:

Այս բաղադրիչների միավորումը հնարավորություն է տալիս էկոլոգիական կրթությունը կապելու կայուն զարգացման նպատակների հետ: Միաժամանակ անհրաժեշտ է տարբերակել տեսականորեն հիմնավորված կրթական նպատակը և փաստացի արձանագրված արդյունքը. օրինակ՝ բնապահպանական նյութերի

[3] Иванова Л. Ю., «Экологическое образование и образование для устойчивого развития в российской школе: настоящее и будущее», 2017, Է ջ 90–112
[4] Гришаева Ю. М., Теремов А. В., Гончаров М. А., Аргунова М. В., «Научно-методические аспекты экологического образования школьников», 2024, Է ջ 925–930

ուսումնասիրությունը կարող է նպաստել պատասխանատու վերաբերմունքի զարգացմանը, սակայն դրա իրական փոփոխությունը պետք է հաստատվի դիտարկման կամ հետազոտության տվյալներով։

Այս դիտարկումը հիմք է տալիս ուսումնասիրելու այնպիսի կրթական միջոցներ, որոնք կարող են բնապահպանական խնդիրները կապել սովորողների առօրյա փորձի հետ։ Այդ միջոցներից է «Կլիմայական արկղիկը» (Climate Box), որը մշակվել է կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ գիտելիքների տարածման և բնապահպանական կրթությանն աջակցելու նպատակով։

Հետազոտության մեթոդաբանությունը: Հետազոտության մեթոդաբանական հիմքը կազմում են գիտական գրականության ուսումնասիրության, նկարագրական և համեմատական վերլուծության, մանկավարժական դիտարկման և SWOT վերլուծության մեթոդները։ Ուսումնասիրվել են «Կլիմայական արկղիկի» բաղադրիչները՝ պատկերազարդ ձեռնարկը, հարցաշարերը, խաղային քարտերը, կլիմայական ազդեցությունների քարտեզը և ածխածնային հետքի նվազեցման վերաբերյալ պաստառները՝ գնահատելով դրանց կիրառման հնարավորությունները աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում։ SWOT վերլուծության միջոցով բացահայտվել են գործիքակազմի ուժեղ և թույլ կողմերը, ինչպես նաև դրա կիրառման հնարավորություններն ու հավանական խոչընդոտները։ Առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձվել գործիքակազմի տեղայնացմանը՝ Հայաստանի կլիմայական և բնապահպանական խնդիրների ուսումնասիրման, սովորողների հետազոտական ու քարտեզագրական հմտությունների զարգացման և կայուն զարգացման վերաբերյալ գիտելիքների ձևավորման համատեքստում:

Վերլուծություն: «Կլիմայական արկղիկը» կլիմայի փոփոխության վերաբերյալ ուսումնական նյութերի հավաքածու է, որը նախատեսված է դպրոցականների և ուսուցիչների համար։

Գործիքակազմը ներառում է պատկերազարդ ուսումնական ձեռնարկ, հարցաշարեր, խաղային քարտեր, կլիմայական ազդեցությունների քարտեզ, ածխածնային հետքի նվազեցման վերաբերյալ պաստառներ և ուսուցիչների համար նախատեսված նյութեր։ Դրանցից յուրաքանչյուրը կարող է օգտագործվել ուսումնական տարբեր նպատակներով՝ կախված դասի բովանդակությունից և սովորողների տարիքային առանձնահատկություններից։

Գործիքակազմի հիմնական առանձնահատկությունը կլիմայական թեմաների ներկայացման բազմաձևությունն է: Տեսողական նյութերը հնարավորություն են տալիս բացատրել վերացական գիտական հասկացությունները, քարտեզները՝ դիտարկել տարածական տարբերությունները, իսկ խաղային առաջադրանքները՝ ամրապնդել գիտելիքները և խթանել սովորողների մասնակցությունը:

Այնուամենայնիվ, «Կլիմայական արկղիկը» նպատակահարմար է դիտարկել որպես ուսուցչի աշխատանքի օժանդակ միջոց, այլ ոչ թե ինքնաբավ մեթոդ: Դրա արդյունավետությունը կախված է ուսումնական նպատակի հստակությունից, առաջադրանքների ճիշտ ընտրությունից, դասի ընթացքում կազմակերպվող քննարկումներից և սովորողների ինքնուրույն գործունեությունից:

Աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում «Կլիմայական արկղիկի» կիրառումը հնարավորություն է տալիս կլիմայական խնդիրները դիտարկել տարածական և պատճառահետևանքային կապերի շրջանակում: Աշխարհագրությունը կապում է բնական գործընթացները բնակչության, տնտեսության և տարածքային զարգացման առանձնահատկությունների հետ, ուստի կլիմայական թեմաների ուսումնասիրությունը կարող է իրականացվել միջառարկայական մոտեցմամբ:

Գործիքակազմի կիրառման առաջին ուղղությունը կլիմայի փոփոխության պատճառների և հետևանքների ուսումնասիրությունն է: Ուսուցիչը կարող է ձեռնարկի նյութերի օգնությամբ բացատրել ջերմոցային էֆեկտը, մարդու գործունեության ազդեցությունը և կլիմայական փոփոխությունների հնարավոր հետևանքները: Կարևոր է, որ բացատրությունները հիմնվեն գիտական տվյալների վրա և սովորողներին հնարավորություն տան տարբերակելու բնական կլիմայական փոփոխությունները մարդածին ազդեցություններից:

Երկրորդ ուղղությունը քարտեզագրական աշխատանքն է: Կլիմայական քարտեզների ուսումնասիրության միջոցով սովորողները կարող են համեմատել տարբեր տարածքների պայմանները, բացահայտել կլիմայական ռիսկերի տարածական տարբերությունները և քննարկել դրանց ազդեցությունը բնակչության ու տնտեսության վրա: Այս աշխատանքի ընթացքում զարգանում են քարտեզների ընթերցման, տեղեկատվության համադրման և աշխարհագրական եզրակացություններ կատարելու հմտությունները:

Երրորդ ուղղությունը խմբային և խաղային ուսուցումն է: Հարցաշարերն ու քարտերը կարելի է կիրառել դասի տարբեր փուլերում՝ նախնական գիտելիքների բացահայտման, նոր նյութի ամրապնդման կամ ամփոփման նպատակով: Ուսուցիչը կարող է սովորողներին առաջարկել հիմնավորել իրենց պատասխանները և համեմատել տարբեր լուծումներ՝ խուսափելով խաղը միայն ճիշտ պատասխանը գուշակելու գործընթացի վերածելուց:

Չորրորդ ուղղությունը նախագծային գործունեությունն է: Օրինակ՝ սովորողները կարող են ուսումնասիրել դպրոցի էլեկտրաէներգիայի օգտագործման սովորույթները, ջրի խնայողության հնարավորությունները, թափոնների տեսակավորման կազմակերպումը կամ համայնքի կանաչ տարածքների պահպանության խնդիրները: Այսպիսի աշխատանքները կապում են դասագրքային գիտելիքները տեղական միջավայրի հետ և թույլ են տալիս սովորողներին առաջարկել իրագործելի լուծումներ:

Հայաստանի կրթական միջավայրում «Կլիմայական արկղիկի» կիրառման կարևոր ուղղություններից մեկը համազգային և տեղական բնապահպանական խնդիրների միջև կապի հաստատումն է: Սովորողները կարող են ուսումնասիրել ջրային ռեսուրսների պահպանությունը, երաշտի ռիսկերը, հողերի դեգրադացիան, գյուղատնտեսության խոցելիությունը և բնակավայրերի բնապահպանական խնդիրները:

Տեղայնացումը ենթադրում է ոչ միայն Հայաստանի վերաբերյալ օրինակների ընտրություն, այլև դրանց գիտական վերլուծություն: Օրինակ՝ ջրային ռեսուրսների վերաբերյալ նախագծում անհրաժեշտ է հաշվի առնել կլիմայական գործոնները, ջրօգտագործման առանձնահատկությունները և կառավարման խնդիրները: Այս կերպ սովորողները սովորում են, որ բնապահպանական խնդիրները հաճախ պայմանավորված են մի քանի գործոնների համատեղ ազդեցությամբ:

Այսպիսի մոտեցումը համահունչ է գիտական գրականության մեջ ներկայացված այն դիրքորոշմանը, ըստ որի էկոլոգիական կրթության նպատակը պետք է կապվի ոչ միայն գիտելիքների փոխանցման, այլև էկոլոգիական մշակույթի և գործառութային գրագիտության ձևավորման հետ[5]:

«Կլիմայական արկղիկի» կիրառության SWOT վերլուծությունը աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում

[5] Гришаева Ю. М., Теремов А. В., Гончаров М. А., Аргунова М. В., «Научно-методические аспекты экологического образования школьников», 2024, Է ջ 925–930

Ուժեղ կողմեր (Strengths)	Թույլ կողմեր (Weaknesses)
Կլիմայական թեմաների տեսողական և մատչելի ներկայացում:	Գործիքակազմի արդյունավետությունը կախված է ուսուցչի մեթոդական պատրաստվածությունից:
Սովորողների ակտիվ մասնակցության և հետաքրքրվածության խթանում:	Որոշ նյութեր կարող են պահանջել լրացուցիչ բացատրություն և տեղայնացում:
Քարտեզների, հարցաշարերի, խաղային քարտերի և պաստառների բազմազանություն:	Գործիքակազմը չի փոխարինում գիտական տվյալների և դասագրքային նյութերի խորքային ուսումնասիրությանը:
Քննադատական մտածողության, հետազոտական և համագործակցային հմտությունների զարգացում:	Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը կարող է սահմանափակվել ժամանակի և նյութական միջոցների պակասով:
Հնարավորություններ (Opportunities)	**Սպառնալիքներ (Threats)**
Կլիմայական կրթության ինտեգրում աշխարհագրության և այլ առարկաների դասավանդման մեջ:	Դպրոցների նյութատեխնիկական և տեխնոլոգիական հնարավորությունների անհավասարություն:
Հայաստանի տեղական կլիմայական և բնապահպանական խնդիրների ուսումնասիրություն:	Սովորողների կողմից կլիմայական երևույթների ոչ լիարժեք կամ սխալ մեկնաբանում:
Նախագծային, խմբային և հետազոտական ուսուցման զարգացում:	Դասաժամերի սահմանափակ տևողություն և ուսումնական ծրագրի ծանրաբեռնվածություն:
Բնապահպանական պատասխանատվության և կայուն զարգացման արժեքների ձևավորում:	Ոչ արդիական կամ չստուգված տվյալների օգտագործման վտանգ:

SWOT վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ «Կլիմայական արկղիկի» հիմնական առավելությունը կլիմայական գիտելիքների տեսական և գործնական բաղադրիչների համադրումն է, որը նպաստում է սովորողների ակտիվ ներգրավվածությանը և հետազոտական կարողությունների զարգացմանը։ Միաժամանակ դրա արդյունավետությունը պայմանավորված է ուսուցչի մեթոդական պատրաստվածությամբ, առաջադրանքների նպատակային ընտրությամբ և գիտականորեն հավաստի նյութերի կիրառմամբ։ Գործիքակազմի հնարավորությունները լիարժեք օգտագործելու համար նպատակահարմար է այն հարմարեցնել Հայաստանի աշխարհագրական պայմաններին, կիրառել տեղական օրինակներ և կազմակերպել նախագծային ու խմբային աշխատանքներ։ Այս մոտեցումը թույլ կտա նվազեցնել առկա սահմանափակումների ազդեցությունը և նպաստել կլիմայական գրագիտության, բնապահպանական պատասխանատվության ու կայուն զարգացման վերաբերյալ գիտելիքների ձևավորմանը։

Եզրակացություն

«Կլիմայական արկղիկի» կիրառությունը կայուն զարգացման կրթության համատեքստում հնարավորություն է տալիս կլիմայական թեմաները ներկայացնել փոխներգործուն, տեսողական և գործնական ձևերով: Դրա նյութերը կարող են աջակցել աշխարհագրության դասերին՝ նպաստելով կլիմայական երևույթների տարածական ընկալմանը, բնապահպանական խնդիրների վերլուծությանը և տեղական խնդիրների ուսումնասիրությանը:

Հայաստանի դպրոցներում գործիքակազմի նպատակային կիրառությունը կարող է նպաստել կլիմայական կրթության և բնապահպանական խնդիրների կապերի զարգացմանը:

Օգտագործված գրականություն

1. Մարուխյան Ռ., Հովհաննիսյան Լ., Էկոլոգիական մենեջմենթ դասագիրք, Երևան 2009թ.
2. Иванова Л. Ю. Экологическое образование и образование для устойчивого развития в российской школе: настоящее и будущее // Вестник Института социологии. 2017. Т. 8, № 4. С. 90–112. DOI: 10.19181/vis.2017.23.4.483:
3. Гришаева Ю. М., Теремов А. В., Гончаров М. А., Аргунова М. В. Научно-методические аспекты экологического образования школьников (на примере системы дополнительного экологического образования) // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9, вып. 9. С. 925–930. DOI: 10.30853/ped20240117:
4. UNDP. Presenting Armenian Climate Box Toolkit. 2021:
5. Nature-IC. Climate Box Educational Manual. 2021 :
6. UNDP Climate Box. Climate Box Toolkit. 2022:
7. UNESCO. Greening Curriculum Guidance: Teaching and Learning for Climate Action. 2024.