

Ս.Բ. Հովհաննիսյան

ԱՂԵՏՆԵՐԻ ՌԻՍԿԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԶԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ԿՈԼԲԻ ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ՑԻԿԼԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ

Հոդվածում քննարկվում է աղետների ռիսկի նվազեցման ուղղությամբ մտածողության ձևավորման արդյունավետությունը սովորողների շրջանում՝ հիմնվելով Կոլբի ուսուցման ցիկլի վրա: Քննարկվում են ուսուցման այլընտրանքային մեթոդների և Կոլբի ուսուցման ցիկլի ներառման հնարավորությունները՝ սովորողների աղետների ռիսկի նվազեցման ուղղությամբ մտածողության զարգացման նպատակով: Հիմնվելով փորձառական ուսուցման մոդելի վրա, քննարկվում է, թե ինչպես կարող է այս մեթոդը նպաստել սովորողների մոտ իրավիճակային մտածողության, որոշումների կայացման և ռիսկերի կառավարման կարողությունների զարգացմանը:

Առանցքային բառեր. աղետների ռիսկի նվազեցում, Կոլբի ուսուցման ցիկլ, սովորող, փորձառական ուսուցում, մտածողության զարգացում:

Աղետալի հետևանքներ ունեցող վտանգների հաճախականության և դրանց աճը ժամանակակից աշխարհում բարձրացնում է աղետների ռիսկի նվազեցման կարևորությունը: Աղետների ռիսկի նվազեցման խնդիրը դարձել է ժամանակակից հասարակության առաջ ծառացած կարևորագույն մարտահրավերներից մեկը: Աղետալի հետևանքներով վտանգները լուրջ ազդեցություն են ունենում տնտեսության բոլոր ոլորտների վրա՝ ներառյալ առողջապահությունը, կրթությունը, շրջակա միջավայրը և այլն:

Երիտասարդությունը, որպես հասարակության դինամիկ և գործունյա խումբ, կարող են կարևոր դերակատարություն ունենալ աղետների ռիսկի նվազեցման գործընթացում, եթե նրանց տրամադրվեն համապատասխան գիտելիքներ, կարողություններ և մտածողության զարգացման ժամանակակից մեթոդներ: Հետևաբար, անհրաժեշտ է խթանել երիտասարդների մոտ աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողություն, որը կօգնի կանխարգելել հնարավոր խնդիրները և արդյունավետ արձագանքել արտակարգ իրավիճակներին:

Աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողության զարգացման նշանակությունը.

Աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողության զարգացումը ներառում է ոչ միայն գիտելիքների փոխանցում, այլև պատասխանատու մոտեցման ձևավորում: Այս գործընթացում առանձնահատուկ դեր ունեն ուսուցման ժամանակակից և այլընտրանքային մեթոդները, որոնք հնարավորություն են տալիս ձևավորել ինչպես տեխնիկական, այնպես էլ ստեղծագործական կարողություններ:

Սովորողներին անհրաժեշտ է տալ գործիքներ, որոնք կօգնեն նրանց գնահատել վտանգները, նախանշել ռիսկերը և մշակել համապատասխան գործողությունների պլան: Այդպիսի մոտեցումը կնպաստի ոչ միայն անհատների անվտանգության մակարդակի բարձրացմանը, այլև ավելի դիմակայուն հասարակության ձևավորմանը:

Աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողությունը սովորողներին կօգնի հասկանալ ապագայի համար իրենց պատասխանատվությունը թե՛ անձնական, թե՛ սոցիա-

լական առումով, զարգացնել վերլուծական և խնդիրներ լուծելու կարողությունները: Արդյունքում կքննարկեն ռազմավարությունները, կգնահատեն վտանգը, կկանխատեսեն հնարավոր հետևանքները և կփնտրեն ռիսկը նվազագույնի հասցնելու լավագույն ուղիները, կձևավորվի աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտում «աղետների ռիսկի գիտակցում»՝ կզարգացնեն աղետների ռիսկի բացահայտման, գնահատման, վերլուծության, մոնիթորինգի և վաղ ազդարարման մշտապես զարգացող համակարգը: Այն կնպաստի քննադատական մտածողության զարգացմանը, որն էլ կօգնի նրանց ավելի լավ կողմնորոշվել հանկարծահաս իրավիճակներում և ճիշտ որոշումներ կայացնելուն:

Աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողության զարգացումը պետք է հիմնված լինի ուսուցման տեսությունների՝ կոնստրուկտիվիզմի, կոնգիտիվիզմի, սոցիալական կոնգիտիվիզմի և հումանիզմի համադրության վրա: Այստեղ ուշադրության կենտրոնում է, թե ինչպես են սովորողները կարողանում օգտագործել նոր տեղեկատվությունը, ստացած փորձը և դրանք կապել արդեն գոյություն ունեցող իրենց գիտելիքների հետ: Գիտելիքի շրջանակը պետք է լինի կառուցողական, քանի որ պրակտիկ գործունեությունն իրականացվում է տեսական գիտելիքների հիման վրա [6, 7, 10]:

Ցանկացած նոր տեղեկատվություն սովորողի կողմից ենթարկվում է մշակման և իմաստավորվում նախկինում ձեռք բերած գիտելիքի համատեքստում, որի արդյունքում ձևավորվում են նոր պատկերացումներ, գաղափարներ և հասկացություններ [9]:

Հաջորդ փուլում կարևոր է սոցիալական կոնգիտիվիզմը, որի համաձայն գիտելիքը ձեռք է բերվում սոցիալական համատեքստում՝ փոխներգործության և այլոց դիտարկման միջոցով [12]:

Վերջապես, անհրաժեշտ է ապահովել դրական և հարմարավետ ուսումնական միջավայր, որտեղ սովորողները կարող են ազատորեն արտահայտել իրենց կարծիքները և զարգացնել իրենց ունակությունները [11]:

Ակնհայտ է, որ մեր ժամանակներում սովորողները մեծ հետաքրքրություն են ցուցաբերում ժամանակակից տեխնոլոգիական առաջընթացի, բնապահպանական խնդիրների և աղետների ռիսկի նվազեցման նորարարական մոտեցումների հանդեպ: Նրանք ձգտում են խորությամբ ուսումնասիրել տեխնոլոգիաների ընձեռած հնարավորությունները, կիրառել իրենց ստացած գիտելիքները գործնականում և կյանքի կոչել իրենց յուրահատուկ գաղափարները՝ ստեղծելով նոր և օգտակար լուծումներ:

Աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողության զարգացումը կարող է դառնալ արդյունավետ գործիք, որը կօգնի սովորողներին ավելի լավ հասկանալ և արձագանքել աղետների ռիսկերին, ինչպես նաև կիրառել իրենց գաղափարները՝ զարգացնելով մտածողական ունակությունները և համապատասխան հմտությունները:

Սովորողների շրջանում աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ մտածողության ձևավորումը կարող է իրականություն դառնալ նորարարական և ներգրավող մեթոդների կիրառմամբ: Այս մոտեցումը ոչ միայն կնպաստի աղետների ռիսկի նվազեցմանը, այլև կզարգացնի սովորողների պատասխանատվության զգացողությունը, հմտությունները և պատրաստվածությունը՝ դարձնելով նրանց առավել նախաձեռնող և հզոր համաշխարհային մարտահրավերներին դիմակայելու գործում:

Ուսուցման այլընտրանքային մեթոդներ.

Ուսուցման այլընտրանքային մեթոդները (alternative teaching methods) ուսուցման գործընթացների ոչ ավանդական մոտեցումներն են, որոնք նպատակ ունեն ապահովելու ավելի արդյունավետ, ընդգրկուն և անհատականացված ուսուցում: Այս մեթոդներն ուղղված են սովորողների հետաքրքրությունների, կարողությունների և պահանջմունքների բավարարմանը՝ խրախուսելով նրանց ակտիվ մասնակցությունն ու ինքնուրույնությունը [3, 4]:

Ուսուցման այլընտրանքային մեթոդների հիմնական առանձնահատկություններն են՝

1. **ինտերակտիվություն.** ուսուցումը ներառում է սովորողների ակտիվ մասնակցություն համագործակցություն և խմբային աշխատանք,
2. **խնդիրակենտրոն ուսուցում.** ուսուցումն իրականացվում է իրական խնդիրների վերլուծության, լուծումների մշակման և որոշումների ընդունման միջոցով,
3. **նորարարական մեթոդներ.** օգտագործվում են խաղային ուսուցում, սիմուլյացիաներ, վիրտուալ միջավայրեր և նախագծային ուսուցում,
4. **անհատական ուսուցում.** յուրաքանչյուր ուսանողի համար մշակվում է անհատական ուսումնական պլան՝ հաշվի առնելով նրա կարիքներն ու հնարավորությունները,
5. **միջառարկայական ուսուցում.** միավորում են տարբեր առարկաներ՝ օգնելով սովորողներին տեսնել առարկաների միջև կապերը,
6. **էմոցիոնալ ներգրավվածություն.** ուսուցման գործընթացն ուղղված է ոչ միայն գիտելիքների, այլև սոցիալական և հուզական հմտությունների զարգացմանը:

Խաղային ուսուցում (Gamification). Խաղերը կարող են դառնալ ուսուցման հզոր գործիք, որոնք խթանում են մրցակցային ոգին և սովորողների ներգրավվածությունը: Դրանք նպաստում են մտածողության արագության զարգացմանը, ինչպես նաև թիմային աշխատանքի ձևավորմանը: Օրինակ, սովորողները կարող են մասնակցել կրթական խաղերի, որոնք օգնում են ճանաչել բնական վտանգավոր երևույթները և դրանց հնարավոր բացասական հետևանքների կանխարգելման մեթոդները:

Նախագծային ուսուցում (Project-based learning). սովորողներն աշխատում են իրական խնդիրների վրա՝ լուծումներ գտնելու նպատակով: Օրինակ՝ նախագծեր, որտեղ սովորողները մշակում են աղետների ռիսկի նվազեցման ծրագրեր: Նախագծերը հնարավորություն են տալիս սովորողներին աշխատել խմբերով, ուսումնասիրել իրական դեպքեր և առաջարկել լուծումներ:

Համագործակցային ուսուցում (Collaborative learning). այս մեթոդը խրախուսում է թիմային աշխատանքը՝ խմբերի միջև փորձի փոխանակմամբ: Օրինակ, դասավանդողները կարող են սովորողներին բաժանել թիմերի, որպեսզի նրանք միասին մշակեն աղետների դեմ պայքարի ռազմավարություններ:

Մուլտիմեդիայի օգտագործում. տեսանյութեր, ինֆոգրաֆիկաներ, վիրտուալ իրականություն (VR) և լրացված իրականություն (AR) կարող են նպաստել ուսումնական նյութի ընկալմանն ու հիշողության ամրապնդմանը: Օրինակ՝ VR տեխնոլոգիայի միջոցով սովորողները կարող են «մասնակցել» վտանգավոր երևույթների մոդելավորմանը:

Խնդիրների վրա հիմնված ուսուցում (Problem-based learning). սա սովորողներին ուղղորդում է լուծել իրական կյանքի կոնկրետ խնդիրներ: Օրինակ, ինչպե՞ս պլանավորել բնակչության տարահանումը ջրհեղեղի ժամանակ:

Սիմուլյացիաներ և մոդելավորումներ. հատկապես կարևոր է աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտում: Սիմուլյացիաները թույլ են տալիս «մասնակցել» հնարավոր սցենարների մոդելավորմանը և կանխատեսել հետևանքները:

Հեքիաթների և պատմությունների միջոցով ուսուցում (Storytelling). պատմություններն օգնում են ավելի էմոցիոնալ և դինամիկ դարձնել ուսուցման գործընթացը՝ ստեղծելով ուժեղ կապ նյութի և սովորողի միջև: Օրինակ, պատմություններ՝ վտանգավոր իրավիճակներում կատարված մարդկային հերոսությունների մասին:

Ինտերակտիվ սեմինարներ և վարպետության դասեր. սովորողները ներգրավվում են գործնական փորձառությունների մեջ՝ դասավանդողի կամ ոլորտի մասնագետի առաջնորդությամբ:

Հեռավար ուսուցում (Online learning). հատկապես հարմար է, երբ սովորողները ֆիզիկապես չեն կարող մասնակցել դասերին: Օրինակ, առցանց հարթակներ, որտեղ հասանելի են թեմատիկ վիդեոդասեր և վարժություններ:

Դաշտային ուսուցում (Field-based learning). սա հնարավորություն է տալիս սովորել իրական միջավայրում՝ կատարելով ուսումնասիրություններ, մոնիթորինգ և տվյալների հավաքագրում [1, 2]:

Կոլբի ուսուցման ցիկլը կարող է արդյունավետ մեթոդ լինել այս խնդիրները լուծելու համար, քանի որ Կոլբի փորձառության միջոցով ուսուցման շրջափուլը կարելի է համարել կրթական ծրագրի նախագծման հիմքերից մեկը: Հենվելով Դյուիի, Լևինի և Պիաժեի հետազոտությունների վրա՝ Դեյվիդ Կոլբը ենթադրեց, որ ուսուցումը ներառում է չորս գործընթացներից բաղկացած շրջափուլ, որոնցից յուրաքանչյուրի առկայությունն անհրաժեշտ է, որպեսզի ուսուցումն ամբողջական լինի:

Շրջափուլը սկսվում է սովորողի որոշակի տեսակի փորձի անձնական ներգրավմամբ: Սովորողն անդրադառնում է այդ փորձին տարբեր տեսակետներից՝ փորձելով գտնել դրա իմաստը: Ռեֆլեքսիայի արդյունքների հիման վրա սովորողը որոշ տրամաբանական եզրակացություններ է անում (վերացական հասկացությունների ձևավորում) և կարող է իր սեփական եզրակացություններին ավելացնել այլոց տեսական կառուցվածքները: Այդ եզրակացություններն ու կառուցվածքներն ուղղորդում են որոշումներն ու գործողությունները (ակտիվ փորձարկում), որոնք հանգեցնում են նոր կոնկրետ կենսափորձի:

Այս մոդելը հնարավորություն է տալիս սովորողներին ոչ միայն ընկալել տեսական գիտելիքներ, այլև դրանք կիրառել գործնականում, ինչը հատկապես կարևոր է աղետների ռիսկի կառավարման ոլորտում:

Կոլբի ուսուցման ցիկլի ընդհանուր նկարագիրը.

Կոլբի ուսուցման մոդելը ներառում է չորս հիմնական փուլեր.

1. **Կոնկրետ փորձ (Concrete Experience).** սա ուսուցման գործընթացի մեկնարկային փուլն է, որտեղ մասնակիցները ստանում են փորձառություն:

2. **Հետադարձ կապի դիտարկում (Reflective Observation).** այս փուլում մասնակիցները վերլուծում են փորձառությունը՝ ուշադրություն դարձնելով իրենց գործողությունների արդյունքներին:
3. **Վերացական գաղափարների ձևավորում (Abstract Conceptualization).** վերլուծության հիման վրա նրանք ձևավորում են նոր գաղափարներ և գիտելիքներ:
4. **Ակտիվ փորձարկում (Active Experimentation).** վերջին փուլում մասնակիցները կիրառում են իրենց գիտելիքները նոր իրավիճակներում [6]:

Ստորև ներկայացվում է Միջազգային փորձի համեմատական վերլուծություն:

Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտում ուսուցումը հիմնված է ինտերակտիվ և փորձառական մեթոդների վրա: Օրինակ, Դաշնային արտակարգ իրավիճակների կառավարման գործակալության ՖԵՄԱ-ի (FEMA) կողմից նախաձեռնված **"Ready Campus"** ծրագիրը ներառում է սովորողների ուսուցման գործընթացներ, որոնց ընթացքում նրանք ներգրավվում են տարահանման պլանների մշակման, ռիսկերի գնահատման և սիմուլյացիաների կազմակերպման աշխատանքներում: Կոլբի ուսուցման մոդելը կիրառվում է սեմինարների ժամանակ, որտեղ սովորողները նախ մասնակցում են սիմուլյացիաներին (*կոնկրետ փորձ*), ապա վերլուծում են իրենց գործողությունները (*հետադարձ կապ*), ձևավորում նոր ռազմավարություններ (*վերացական գաղափարներ*) և դրանք փորձարկում իրական նախագծերում (*ակտիվ փորձարկում*) [8]:

Ճապոնիան համարվում է աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտում ուսուցման առաջատար: Օսակայի համալսարանի ծրագրերից մեկը ներառում է սովորողների համար ստեղծված ինտերակտիվ ուսուցման հարթակ՝ **Disaster Imagination Game (DIG)**: Սա սիմուլյացիայի հիմքով ուսուցման մեթոդ է, որտեղ սովորողները լուծում են տարահանման կամ ռիսկերի կառավարման խնդիրներ՝ օգտվելով թիմային աշխատանքի սկզբունքներից: Այս մեթոդը համատեղում է Կոլբի մոդելի բոլոր փուլերը՝ հատկապես շեշտադրելով ակտիվ փորձարկումն իրական սցենարներում [14]:

Նոր Զելանդիայի դպրոցներում և համալսարաններում օգտագործվում է **ShakeOut Drill** ծրագիրը, որն ուղղված է երկրաշարժերին պատրաստվածության մակարդակի բարձրացմանը: Ուսուցման ընթացքում սովորողները մասնակցում են սիմուլյացիաներին, որոնցից հետո վերլուծում են իրենց գործողությունները և առաջարկում նոր ռազմավարություններ: Այս մոտեցումը խթանում է աղետների ռիսկի նվազեցման ուղղությամբ մտածողության զարգացմանը, հատկապես Կոլբի մոդելի վերացական գաղափարների ձևավորման և ակտիվ փորձարկման փուլերում [15]:

Եվրոպական միությունում **DRR Erasmus+** նախագիծը ներառում է սովորողների միջազգային համագործակցություն, որտեղ նրանք սովորում են ԱՌՆ ռազմավարություններ՝ հիմնվելով տարբեր երկրների փորձի վրա: Օրինակ, սովորողները համատեղ նախագծերի միջոցով մշակել են ջրհեղեղների դեմ պայքարի նորարարական ծրագրեր, որոնք օգտագործում են նոր տեխնոլոգիաներ և տվյալների վերլուծություն: Կոլբի մոդելը կիրառվում է սեմինարների և դաշտային աշխատանքների ժամանակ, որտեղ սովորողներն ուսումնասիրում են կոնկրետ դեպքեր, ինչպիսիք են գետերի հսկողությունն ու համայնքների տարահանումը [16]:

Նորվեգիայում կիրառվում է աղետների ռիսկի նվազեցման վերաբերյալ ուսուցման նորարարական մոտեցում՝ **"Live Simulation Camps"**, որտեղ սովորողները մասնակցում են մի քանի օր տևողությամբ ինտերակտիվ սեմինարների՝ արտակարգ իրավիճակների մոդելավորմամբ: Մեթոդն ընդգրկում է Կոլբի մոդելի բոլոր փուլերը՝ թույլ տալով սովորողներին տեսական գիտելիքները կիրառել ճգնաժամային իրավիճակներում [17]:

Միջազգային փորձի համեմատական վերլուծություն

Երկիր	Մեթոդաբանություն	Կոլբի մոդելի կիրառում	Արդյունավետություն
Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներ	Ready Campus	Սիմուլյացիաներ, ռիսկերի գնահատում	Ռիսկերի կառավարման հմտությունների զարգացում
Ճապոնիա	Disaster Imagination Game (DIG)	Թիմային աշխատանք, սցենարներ	Ակտիվ և վերլուծական մտածողության զարգացում
Նոր Զելանդիա	ShakeOut Drill	Երկրաշարժի սիմուլյացիաներ	Տարահանման հմտությունների կատարելագործում
Եվրոպական միություն	DRR Erasmus+	Միջազգային համագործակցություն	Միջմշակութային փորձի ինտեգրում
Նորվեգիա	Live Simulation Camps	Կենդանի սիմուլյացիաներ	Իրավիճակային որոշումների կայացման կարողություն

Այս փորձերը ցույց են տալիս, որ Կոլբի ուսուցման մոդելը համաշխարհային մակարդակում լայնորեն կիրառվում է աղետների ռիսկի նվազեցման կրթության ոլորտում և նպաստում է սովորողների մտածողության զարգացմանը՝ նրանց դարձնելով ավելի պատրաստված և արդյունավետ վտանգների կանխարգելման գործում:

Դիտարկենք Կոլբի մոդելի կիրառությունն աղետների ռիսկի նվազեցման ոլորտում:

Կոնկրետ փորձի ձևավորում: Սովորողները մասնակցում են սիմուլյացիաներին, որոնք հիմնված են իրական աղետների օրինակների վրա: Օրինակ, ջրհեղեղի իրավիճակի սիմուլյացիայի միջոցով նրանք կարող են ուսումնասիրել տարահանման գործընթացի մանրամասները:

Հետադարձ կապի դիտարկում: Սիմուլյացիայի ավարտից հետո մասնակիցները քննարկում են իրենց գործողությունները, վերլուծում սխալներն ու հաջողությունները: Սա խթանում է իրավիճակային մտածողության զարգացումը:

Վերացական գաղափարների ձևավորում: Հետադարձ կապի հիման վրա սովորողները կապում են իրենց փորձառությունը գիտական տեսությունների հետ, ինչպիսիք են աղետների ռիսկի կառավարման մոդելները կամ միջազգային պրակտիկաները:

Ակտիվ փորձարկում: Սովորողները ներգրավվում են համայնքային նախագծերում կամ նոր սիմուլյացիաներում, որտեղ կիրառում են իրենց ձեռք բերած գիտելիքները և հմտությունները:

Արդյունքներ և քննարկում: Կոլբի մոդելի կիրառումը թույլ է տալիս սովորողներին զարգացնել հետևյալ հմտությունները՝

- *խնդիրների լուծման կարողություն.* արտակարգ իրավիճակներում արագ և ճիշտ որոշումներ կայացնելու հմտություններ.
- *կառավարման հմտություններ.* ռեսուրսների օպտիմալ կառավարում և ռիսկերի նվազեցում.
- *թիմային աշխատանք.* խմբային աշխատանքում համագործակցություն և հաղորդակցություն:

Հեղազոտության մեթոդաբանություն

Հոգվածի շրջանակներում իրականացվել է քանակական և որակական ուսումնասիրություն: Ուսումնասիրվել են երկու խումբ սովորողներ.

- **առաջին** խումբը մասնակցել է ավանդական դասախոսություններին,
- **երկրորդ** խումբը՝ Կոլբի ուսուցման ցիկլի միջոցով իրականացվող ինտերակտիվ սեմինարներին:

Ուսումնական նյութերը մշակվել է հետևյալ թեմայով՝ «*Ռադիոակտիվ ճառագայթման կանխարգելում*»:

Ռադիոակտիվ ճառագայթման կանխարգելման թեմայով ինտերակտիվ սեմինարի կառուցման ժամանակ օգտագործվել է այս մոդելը՝ ապահովելով թե՛ տեսական, և թե՛ գործնական հմտությունների զարգացում:

Սեմինարի կառուցվածքը Կոլբի ուսուցման ցիկլի հիման վրա

Կոնկրետ փորձ. մասնակիցներին առաջարկվում է իրականացնել փորձ, որը կկապվի թեմայի հետ:

Գործունեություն ձևը՝ սիմուլյացիա կամ խաղ: Օրինակ՝ մասնակիցները բաժանվում են խմբերի և յուրաքանչյուր խմբին տրվում է հատուկ իրավիճակ, որտեղ ռադիոակտիվ ճառագայթման վտանգ կա (օրինակ՝ արդյունաբերական վթար կամ ռադիոակտիվ նյութի արտահոսք): Նրանք պետք է գտնեն լուծում՝ նվազեցնելու ճառագայթման ազդեցությունը:

Նպատակ. մասնակիցներին ներգրավել գործնական աշխատանքներում՝ ապահովելով փորձի անմիջական ընկալումը:

Ռեֆլեկտիվ դիտարկում. մասնակիցները վերլուծում են իրենց փորձը:

Գործունեության ձևը հետևյալն է. հավաքվում են խմբային քննարկման ձևաչափով, որտեղ յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր լուծումները, անդրադառնում սխալներին ու հաջողություններին: Այնուհետև տրվում են հարցեր քննարկման համար. «Ի՞նչն էր առավել արդյունավետ ձեր մոտեցման մեջ»: «Ի՞նչ բարդությունների բախվեցիք»: «Ի՞նչ կարող էիք անել այլ կերպ»:

Վերացական գաղափարներ. ներկայացվում է թեմայի գիտական և տեխնիկական հիմքը:

Գործունեություն ձևը դասախոսություն կամ քննարկում հետևյալ թեմաների շուրջ՝

- ռադիոակտիվ ճառագայթման տեսակները.
- ռիսկերի կառավարման ռազմավարություններ.

- ատոմակայաններում, բժշկական հաստատություններում և արդյունաբերական ոլորտում ճառագայթման կանխարգելման հիմնական միջոցները:

Օրինակներ. Ներկայացվում են պատմական դեպքեր (օր.՝ Չեռնոբիլի և Ֆուկուսիմայի վթարներ)՝ վերլուծելով դրանց պատճառներն ու հետևանքները:

Ակտիվ պլանավորում: Մասնակիցները նոր գիտելիքները կիրառում են պրակտիկ իրավիճակներում:

Գործունեության ձևը նոր սիմուլյացիա կամ վարժություն: Օրինակ՝ ստեղծվում է սցենար, որտեղ ռադիոակտիվ ճառագայթման տարածման կանխարգելման պլան պետք է մշակել 30 րոպեում:

Արդյունք. մասնակիցները ցույց են տալիս իրենց սովորած հմտությունների կիրառությունը և ներկայացնում են ավարտական լուծումներ:

Սեմինարի ավարտին մասնակիցները ներկայացնում են իրենց լուծումները և լրացնում հարցաթերթեր՝ իրենց առաջընթացը գնահատելու համար: Տրվում են տեղեկատվական նյութեր՝ ռադիոակտիվ ճառագայթումից պաշտպանության վերաբերյալ:

Այս ձևաչափը խթանում է թե՛ տեսական գիտելիքի, թե՛ գործնական հմտությունների զարգացումը՝ ուսուցումը դարձնելով կիրառական և հիշվող:

Արդյունքների վերլուծության համար օգտագործվում են նախնական և վերջնական հարցաթերթիկներ, ինչպես նաև ֆոկուս խմբերի հարցազրույցներ:

Հետազոտության արդյունքները ցույց տվեցին, որ Կոլբի ուսուցման ցիկլով ուսումնասիրված սովորողները ցուցաբերել են ավելի բարձր մակարդակի մտածողություն, ինչպես նաև ունակություն՝ արագ արձագանքելու իրական կյանքում առաջացող վտանգավոր իրավիճակներին: Նրանց մոտ նկատվել է.

- **Ինքնավստահության աճ**՝ սովորողների մոտ նկատվել է վստահության զգալի բարձրացում որոշումների ընդունման հարցում:
- **Ինտերակտիվության ազդեցություն**՝ սովորողները գնահատել են իրական կյանքի սիմուլյացիաների և խաղերի կարևորությունը:
- **Հմտությունների ամրապնդում**՝ հատկապես այնպիսի հմտություններ, ինչպիսիք են ռիսկերի վերլուծությունը և իրավիճակային որոշումների կայացումը:

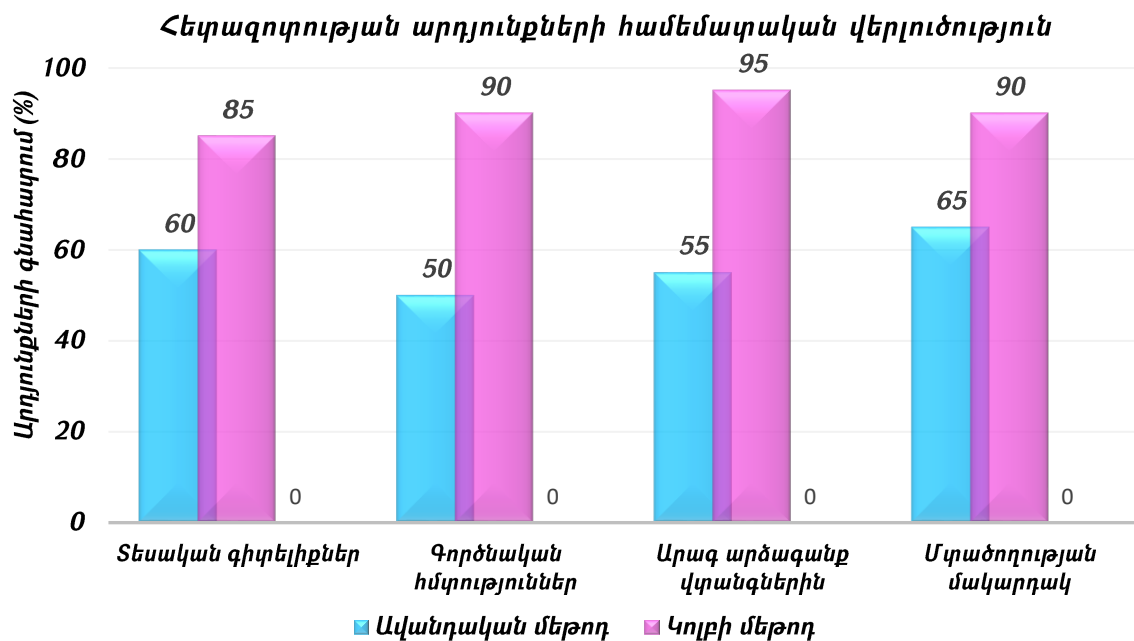
Արդյունքում, ինտերակտիվ մեթոդներով սովորողները գերազանցում են ավանդական դասախոսությունների մասնակիցներին թե՛ տեսական գիտելիքներում, թե՛ գործնական հմտություններում:

Արդյունքները փաստում են, որ Կոլբի ուսուցման ցիկլի ներառումով այլընտրանքային մեթոդները ոչ միայն խթանում են սովորողների գիտելիքների յուրացումը, այլև ամրապնդում նրանց գործնական հմտությունները:

Ամփոփելով կարելի է նշել, որ աղետների ռիսկի նվազեցման մտածողության զարգացումը սովորողների շրջանում Կոլբի ուսուցման ցիկլի կիրառմամբ՝ հնարավորություն է տալիս ոչ միայն խորացնել գիտելիքները, այլև ձևավորել գործնական հմտություններ և կարողություններ: Այս մոտեցումը հիմնված է փորձառական ուսուցման վրա, որը թույլ է տալիս սովորողներին ակտիվորեն ներգրավվել ուսումնական գործընթացում՝ ընդգրկելով նրանց իրական

խնդիրների լուծման մեջ: Կոլբի ուսուցման մոդելի կիրառումը խթանում է իրավիճակային մտածողությունը, որոշումների կայացման հմտությունները և թիմային աշխատանքը:

Ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ այս մեթոդաբանությունն օգնում է սովորողներին ավելի արդյունավետ գնահատել ռիսկերը, արագ արձագանքել արտակարգ իրավիճակներում և ընդունել պատասխանատու որոշումներ: Ուսուցման այլընտրանքային մեթոդների կիրառությունը, ինչպիսիք են սիմուլյացիաները, մուլտիմեդիայի օգտագործումը, խաղային և նախագծային ուսուցումը, բարձրացնում են ուսումնական նյութի ընկալման արդյունավետությունը:



Հետազոտության արդյունքները վկայում են, որ այս մոտեցումը կարող է դառնալ աղետների ռիսկի նվազեցման կրթական ծրագրերի անբաժանելի մաս՝ նպաստելով սովորողների ավելի պատրաստված և պատասխանատու մասնագետների ձևավորմանը: Մեթոդի կիրառումը կարելի է ընդլայնել՝ ներառելով նաև այլ թեմաներ և խթանելով սովորողների մասնակցությունն աղետների ռիսկի կառավարման ոլորտում:

Գրականություն

1. **Ջոնսոն Է.Թ.**, Մուլտիմեդիա և նոր տեխնոլոգիաների կիրառությունը կրթության մեջ, 2017. - 300 էջ:
2. **Մարտին Կ.Դ.**, Հետազոտական ուսուցում և խաղերի կիրառումը կրթության մեջ, 2015. - 247 էջ:
3. **Պետրոսյան Հ.Հ.**, Մանկավարժական ժամանակակից տեխնոլոգիաներ: Մոդուլային ուսումնական ձեռնարկ, Եր., 2012. - 316 էջ:
4. **Սողոմոնով Վ.Ս.**, Նորարարական ուսուցման մեթոդներ, 2009. - 230 էջ:
5. **James Bowler**, Boundless Mind: Change Your Mind, Change Your Life, 2019. - 256 p.
6. **David Kolb**, Experiential Learning Model, 1984. - 344 p.
7. **Ferner F. I., Gardner R. S.**, Disaster Risk Reduction Approaches, 2010. - 270 p.
8. **FEMA. (n.d.)**. Ready Campus. Retrieved from <https://www.fema.gov>
9. **Jean Piaget**, The Development of Concepts, 1975. - 350 p.

10. **Johnson Z.**, Systems Theory and Disaster Risk Reduction, 2011. – 230 p.
11. **John Dewey**, The Art of Teaching, 1904. – 300 p.
12. **Kurt Lewin**, Social Change and the Double Cycle, 1947. – 250 p.
13. **Kinski M. K.**, Disaster Modeling and Simulations in Educational Programs, 2003. – 250 p.
14. **Osaka University. (n.d.)**. Disaster Imagination Game (DIG). Retrieved from <https://www.osaka-u.ac.jp>
15. **New Zealand ShakeOut. (n.d.)**. ShakeOut Drill. Retrieved from <https://www.shakeout.org.nz>
16. **Erasmus+. (n.d.)**. DRR Erasmus+. Retrieved from <https://erasmusplus.ec.europa.eu>
17. **Norwegian Refugee Council. (n.d.)**. Live Simulation Camps. Retrieved from <https://www.nrc.no>

С.Б. Оганнисян

ФОРМИРОВАНИЕ МЫШЛЕНИЯ, НАПРАВЛЕННОГО НА СНИЖЕНИЕ РИСКА БЕДСТВИЙ, ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНОГО ЦИКЛА КОЛБИ

В статье обсуждается эффективность формирования мышления по снижению риска бедствий (СРБ) среди обучающихся, основываясь на цикле обучения Кольба. Рассматриваются возможности включения альтернативных методов обучения и цикла Кольба для развития мышления по снижению риска бедствий у учащихся. Опираясь на модель обучения через опыт, обсуждается, как эта методология может способствовать развитию ситуационного мышления, навыков принятия решений и способностей управления рисками у обучающихся.

Ключевые слова: снижение риска бедствий, цикл обучения Кольба, обучающиеся, обучение через опыт, развитие мышления.

S.B. Hovhannisyan

FORMING A DISASTER RISK REDUCTION MINDSET THROUGH THE APPLICATION OF THE KOLBI LEARNING CYCLE

The article discusses the effectiveness of developing disaster risk reduction (DRR) thinking among students, based on Kolb's learning cycle. It explores the potential integration of alternative teaching methods and Kolb's cycle to foster disaster risk reduction thinking in learners. Drawing on the experiential learning model, the discussion highlights how this methodology can enhance situational thinking, decision-making skills, and risk management abilities in students.

Keywords: risk reduction, Kolb's learning cycle, students, experiential learning, thinking development.

Հովհաննիսյան Սիրուշ Բադիլի – ավագ դասախոս (ՀՀ ՆԳՆ կրթահամալիրի ՓԾ և ՃԿ ուսումնական ստորաբաժանում)

Ներկայացման ամսաթիվը՝ 10.03.2025

Գրախոսման ամսաթիվը՝ 11.04.2025