Սեղմագիր

[Draw your reader in with an engaging abstract. It is typically a short summary of the document.   
When you’re ready to add your content, just click here and start typing.]

Հայաստանում վերարտադրողական առողջության էլեկտրոնային ուսուցման Ծրագրի ընթացքի գնահատման հաշվետվություն

Սամվել Մխիթարյան

Անուշ Ալեքսանյան

Սամվել Մխիթարյան

**Ներածություն**

**1. Վերարտադրողական առողջության էլեկտրոնային ուսուցման ծրագիր**

**2. Ընթացքի գնահատման մեթոդաբանություն**

Էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի ընթացքի գնահատման նպատակն է ուսումնասիրել ուսուցման ընթացքը: էլեկտրոնային ուսուցման ծրագիրը կարելի է բաժանել 4 փողկապակցված քայլերի՝

1. գրանցում
2. նախաթեստ
3. ուսումնական գործողությունների իրականացում
4. հետթեստի լրացում
5. ուսուցման ծրագրի գնահատման հարցաթերթի լրացում:

Ընթացքի գնահատման մեթոդաբանությունը կառուցվել է վերոնշյալ քայլերի շուրջ: Գնահատման համար նախատեսված ամբողջ գործիքակազմը ստեղծվել է Python 3.7.2 ծրագրով: Այդ գործիքակազմը հասանելի է հետևյալ հասցեով {}:

**2.1 Տվյալների հավաքագրման ընթացակարգը**

Էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի համար անհրաժեշտ ընտրանքը կազմվել է հաշվի առնելով մարզերում առկա դպրոցների քանակը ինչպես նաև ծրագրին հատկացված ֆինանսական ռեսուրսները: ՄԱԲՀ հայաստանյան գրասենյակը նախապես հայցել էր, որպեսզի գնահատումն իրականացվի երեք մարզերում և դպրոցների քանակը չգերազանցի 100-ը: Միտում ունենալով ապահովել հնարավորինս բարձր ներկայացուցչականություն միառժամանակ պահպանելով ծախսարդյունավետությունը ընտրանքը կազմվել է մի քանի փուլով: Առաջին փուլում պատահականության սկզբունքով ընտրվել է երեք մարզ առկա 11 մարզերից (ներառյալ Երևանը): Պատահականությունը համաչափ է եղել մարզերում առկա դպրոցների թվին: Հաջորդիվ, նույն սկզբումնքով ընտրվել են համայնքները: Համայնքներում առկա բոլոր դպրոցները որոնք ունեն 8-ից մինչև 11-րդ դասարաններ ընտրվել են դասընթացի փորձարկմանը մասնակցելու համար: Արդյունքում, ընտրվել են հայաստանի երեք մարզեր՝ Շիրակ, Արմավիր և Սյունիք: Վերջնական ընտրանքը ներառել է 100 դպրոց 65 համայնքներից (տե՛ս աղյուսակ 1):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Մարզ** | **Համայնք** | **Դպրոց** |
| Արմավիր | 30 | 30 |
| Շիրակ | 5 | 33 |
| Սյունիք | 30 | 37 |
| **Ընդհամենը՝** | **65** | **100** |

***Աղյուսակ 1:*** Ներգրավված մարզերում ընտրված համայնքների և դպրոցների թիվը:

Դասընթացի փորձարկմանը ներգրավելու համար ընտրված դպրոցներից մեկ ուսուցիչ և երկու ուսանող հրավիրվել են մասնակցելու մեկօրյա սեմինարի: Սեմինարի ընթացքում ՄԱԲՀ հայաստանյան գրասենյակի ներկայացուցիչը ծրագրի փորձագետի հետ միասին քննարկում են անցկացրել առողջ ապրելակերպ առարկայի վերաբերյալ և ներկայացրել են էլեկտրոնային ուսուցման ծրագիրը: Հանդիպման ժամանակ բավական մեծ ժամանակ է տրամադրվել մասնակիցների վերաբերմունքը դասընթացի վերաբերյալ վերհանելուն: Սեմնարին մասնակցելուց անմիջապես հետո ներառված դպրոցներին տրամադրվել է երկու շաբաթ՝ էլեկտրոնային դասընթացն անցնելու համար: Այսպիսով ամբողջ փորձարկումն իրականացվել է հունիսի 6-ից մինչև հուլիսի 1-ը:

**2.2 Ընթացքի գնահատման չափելի ցուցիչներ**

Ընթացքի գնահատման ցուցիչները կարելի է դիտարկել երկու խմբով՝ ուղղակի և անուղղակի: Ուղղակի ցուցիչները ներառում են հարցերի չորս թեմատիկ ոլորտներ որոնք ներառված են եղել դասընթացի գնահատման հարցաթերթում (տե՛ս աղյուսակ 2): Դասընթացի գնահատման հարցաթերթը միտում ուներ գնահատել մասնակիցների վերաբերմունքը դասընթացի բովանդակության և մեթոդաբանության վերաբերյալ: Ի հավելումն, հարցաթերթը ներառել է հարցեր գնահատելու դասընթացի տեխնիկական հասանելիության աստիճանը աշակերտների համար և դասընթացից աշակերտների բավարարվածության աստիճանը:

| **Խումբ** | **Հարցեր** |
| --- | --- |
| Բովանդակություն | Դասի նպատակները պարզ էին ինձ համար |
| Դասի բովանդակությունը համապատասխանում էր իմ սպասելիքներին |
| Դասերի հերթականությունը ճիշտ էր ընտրված |
| Դասի նյութերը համապատասխանում էին դասի նպատակներին |
| Օրինակները և վարժությունները բավարար էին դասը լավ յուրացնելու համար |
| Տեքստերն ու թեմաները հասկանալի էին |
| Դասընթացի վարժությունները հասկանալի էին |
| Տրվող հրահանգները հասկանալի էին |
| Նախաթեստը և հետթեստը համապատասխանում էր դասերին |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Ընդհանուր առմամբ ես բավարարված եմ դասընթացից |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Դասընթացի ժամանակ ես բացահայտեցի ինձ համար նոր գիտելիքներ |
| Ընդհանուր առմամբ դասընթացը արդյունավետ էր |
| Դասընթացի մեթոդաբանություն | Ուղեկցող մարդուկների հրահանգները հասկանալի էին և օգնող |
| Դասընթացն անցնելիս հասկանալի էին առաջարկվող գործողությունները (ինչ կոճակ սեղմել) |
| Նախաթեստը և հետթեստը անհրաժեշտ էր և օգնում էր յուրացնել նյութը, պարզել գիտելիքների բացերը |
| Նախաթեստը և հետթեստը իր ծավալով համապատասխանում էր իմ ակնկալիքներին |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համակարգիչը հասանելի էր դասընթացն անցնելու համար |
| Դասընթացն անցնելիս ունեցել եք ինտերնետ կապի հետ խնդիրներ |

***Աղյուսակ 2:*** Դասընթացի գնահատման ուղղակի ցուցիչներ

Դասընթացի գնահատման հարցաթերթը մասնակիցներին տրամադրվել է դասընթացն ավարտելիս: Գնահատման անուղղակի ցուցիչները ներառում են դասընթացի անցկացման ժամանակ մասնակիցների էլեկտրոնային վարքի վերաբերյալ տվյալներ (տե՛ս աղյուսակ 3):

|  |  |
| --- | --- |
| **Ցուցիչ** | **Բացատրություն** |
| Դասընթացի մեկ փուլից մյուսին անցնելու մասնակիցների տոկոսային փոփոխությունը: | Էլեկտրոնային ուսուցման ծրագիրը ներառում է հետևըալ փուլերը.   1. գրանցում 2. նախաթեստի լրացում 3. ուսումնական գործողությունների իրականացում 4. հետթեստի լրացում[[1]](#footnote-1)   Տվյալ ցուցիչը հաշվարկում է մասնակիցների մեկ փուլից մյուսի անցման տոկոսային փոփոխությունը: |
| Դասընթացի մեկ փուլից մյուսին անցնելու ժամանակահատվածը (75 percentile): | Այս ցուցչը գրանցում է մեկ փուլից մյուսին անցնելու ժամանակահատվածը մասնակիցների 75% համար: Համապատասխանաբար, այս ցուցիչը գրանցում է հետևյալ ժամանակահատվածները.   1. գրանցման պահից մինչ նախաթեստ 2. նախաթեստից մինչ հետթեստ 3. գրանցման պահից մինչ հետթեստ: |

***Աղյուսակ 3:*** Դասընթացի գնահատման անուղղակի ցուցիչներ

Գնահատման բոլոր ցուցիչները հաշվարկվել են ըստ դասարանի, մարզի և սեռի:

**2.3 Էլեկտրոնային տվյալների հավաքագրում** և **վերամշակում**

Էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի տվյալները գրանցվել են MySQL տվյալների բազայում որը տեղակայված է ծրագրի համար նախատեսված սերվերի վրա: Տվյալների հավաքագրման և վերմշակման համար ստեղծվել է ծրագիր նշված բազայից անանուն տվյալների հավաքագրման և վերամշակման համար: Այս գործընթացը ներառում է երեք հաջորդական փուլեր՝ հավաքագրում, մշակում և բեռնում (Extract, Tranform, Load):

Տվյալների հավաքագրման փուլը ներառում է նախապես նշված աղյուսակների հայցում MySQL տվյալների բազայից: Հայցված տվյալները ապա փոխադրվում է հաջորդ փուլ՝ մշակում: Տվյալների մշակման փուլում իրականացվում է տվյալների վերամշակում և ցուցիչների հաշվարկ: Վերամշակված տվյալները վերջին փուլում բեռնվում է հմապատասխան ֆայլի մեջ (csv և xlsx ձևաչափերվ): Վերոնշյալ գործընթացը մշակվել է տվյալների երեք խմբերի համար՝ օգտատերերի, թեստերի և դասընթացի ընթացքի վերաբերյալ տվյալներ: Տվյալների վերամշակման ծրագրի տեխնիկական կողմին կարելի է ծանոթանալ հետևյալ հասցեով {}:

**3. Արդյունքներ**

Էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի փորձարկման ժամանակ գրանցվել է 487[[2]](#footnote-2) օգտատեր որոնցից 35.52%-ը 8-րդ, 26.69%-ը 9-րդ, 17.45%-ը 10-րդ և 20.32%-ը 11-րդ դասարանի աշակերտներ են (տե՛ս աղյուսակ 4): Գրանցված մասնակիցնեը ներկայացնում են ընտրված երեք մարզերի շուրջ 102 դպրոցները: Գրանցված աշակերտները ներկայացնեւմ են ընտրված մարզերի 73 համայնքները: Գրանցված աշակերտների թիվը կազմում է ընտրված դպրոցներում առկա ուսանողների թվի[[3]](#footnote-3) 6.9 %-ը: Սույն բաժնում սկզբում կներկայացնենք մասնակիցների վերաբերյալ ընդհանրացված տվյալներ որից հետո յուրաքանչյուր ցուցիչի հետ կապված տվյալները կամփոփենք ըստ դասարանների:

­Մասնակիցների ընդհանուր բնութագիրը

Գրանցված օգտատերերի շրջանում գերակշռում են Արմավիրից աշակերտները: Բոլոր մարզերում օգտատերերի գերակշռող մեծամասնությունը աղջիկ աշակերտներն են: Սեռերի միջև անհամամասնությունը ամենափոքրն է 8 և 11-րդ դասարանցիների շրջանում (41.90%[[4]](#footnote-4) և 40.80% համապատասխանաբար) և ամենամեծն է 10-րդ դասարանցիների շրջանում (27.91%) (տե՛ս աղյուսակ 4):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Դասարան | Ուսանողների  թիվը | Դպրոցների  թիվը | Քաղաքների թիվը | Համայնքների  թիվը | Սեռ % (♂) |
| 8 | 173 | 52 | 8 | 30 | 40.80 |
| 9 | 130 | 45 | 7 | 31 | 33.08 |
| 10 | 85 | 39 | 7 | 34 | 27.91 |
| 11 | 99 | 38 | 12 | 30 | 41.90 |

***Աղյուսակ 4:*** Գրանցված մասնակիցների բնութագիրը ըստ դասարանի

Մասնակիցների թիվը դասարաններում տատանվում է ըստ մարզի: Օրինակ՝ ութերորդ դասարանցիների գերակշռող մեծամասնությունը Շիրակի մարզից է (41.61%) մինչդեռ իններորդ դասարանում գերակշռում են Արմավիրից աշակերտները (57.69%) (տե՛ս աղյուսակ 4.1):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Դասարան | Մարզ | Ուսանողների (N) | Դպրոցների (N) | Համայնքների (N) | Սեռ % (♂) |
| 8 | Արմավիր | 53 | 15 | 14 | 41.51 |
| Շիրակ | 72 | 18 | 4 | 37.50 |
| Սյունիք | 48 | 18 | 12 | 43.75 |
| 9 | Արմավիր | 75 | 21 | 18 | 32.00 |
| Շիրակ | 25 | 10 | 2 | 40.00 |
| Սյունիք | 30 | 14 | 12 | 30.00 |
| 10 | Արմավիր | 34 | 16 | 16 | 29.41 |
| Շիրակ | 14 | 8 | 4 | 28.57 |
| Սյունիք | 37 | 14 | 14 | 24.32 |
| 11 | Արմավիր | 38 | 12 | 11 | 52.63 |
| Շիրակ | 20 | 7 | 2 | 30.00 |
| Սյունիք | 41 | 13 | 11 | 36.59 |

***Աղյուսակ 4.1:*** Գրանցված մասնակիցների բնութագիրը ըստ դասարանի և մարզի

**3.1. էլեկտրոնային ուսուցման փուլերի ացնումային ցուցանիշները**

Ընդհանուր առմամբ, էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի մեկ փուլից մյուսի անցումը զուգորդվել է մասնակիցների թվի զգալի նվազեցմամբ: Այսպիսով, գրանցման պահից մինչև դասընթացի հետ-թեստի լրացումը` գրացնվել է մասնակիցների թվի 78.38% նվազում: Ծրագրի առաջին փուլից երկրորդ փուլ անցման ժամանակ (գրանցումից նախաթեստ) մասնակիցների թիվը նվազել է 46.06%-ով: Այս թիվը նվազել է ևս 59.93%-ով ծրագրի երկրորդ փուլում (նախաթեստից հետթեստ անցման ժամանակ):

Գրանցում

Նախաթեստ

Հետ-թեստ

-78.38%

-46.06%

-59.93%

***Գրաֆ 2:*** Մասնակիցների թվի տոկոսային կրճատումը ըստ անցումային փուլերի

Մարզի կտրվածքով մասնակիցների թվի ամենամեծ կրճատումը գրացնվել է Արմավիրի մարզում: Այս առումով, որոշակի օրինաչափություն է նկատվում տղա աշակերտների մոտ (տե՛ս աղյուսակ 5): Այսպսիով տղա աշակերտների թվի կրճատումը մեկ փուլից մյուսի անցման ժամանակ ավելի մեծ է քան աղջիկներինը:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Անցումային Փուլ (%) | | |
| **I** | **II** | **III** |
| Արմավիր | ♀ | 124 | 70 (-44.00) | 22 (-69.00) |
| ♂ | 76 | 25 (-67.00) | 8 (-68.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **200** | **95 (52.25)** | **30 (68.42)** |
| Շրիակ | ♀ | 84 | 54 (-36.00) | 29 (-46.00) |
| ♂ | 47 | 18 (-62.00) | 5 (-72.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **131** | **72 (-45.03)** | **34 (-52.77)** |
| Սյունիք | ♀ | 102 | 74 (-27.00) | 35 (-53.00) |
| ♂ | 54 | 24 (-56.00) | 8 (-67.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **156** | **98 (-37.17)** | **43 (-56.12)** |
| Ընդամենը՝ |  | **487** | **265 (-45.58)** | **107 (-59.62)** |

***Աղյուսակ 5:*** Մասնակիցների թվի տոկոսային նվազումը ըստ անցումային փուլերի:

Մասնակիցների 75%-ի համար դասընթացներն ավարտելու համար (սկսած գրանցման պահից մինչև հետ-թեստ) անհրաժեշտ է եղել ոչ ավել քան 18 ժամը (տե՛ս աղյուսակ 6): Բուն դասընթացի վրա ծախսած ժամանակը (ներառյալ նախաթեստի և հետթեստի լրացնելը) աշակերտների մեծամասնության համար (<75%) չի գերազանցել ≈7 ժամը: Ընդհանուր առմամբ աղջիկների մեծամասնությունը դասընթացի վրա ավելի շատ ժամանակ է ծախսել քան տղաները (բացառությամբ Սյունիքի մարզի աշակերտների): (տե՛ս աղյուսակ 6)

| Մարզ | Սեռ | Անցումային միջին ժամանակահատված | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Գրանցումից մինչ նախաթեստ | Նախաթեստ մինչ հետթեստ | Գրանցումից մինչ հետթեստ |
| Արմավիր | ♀ | 0 օր 00:15:05 | 0 օր 08:07:15 | 0 օր 18:11:39 |
| ♂ | 0 օր 00:09:35 | 0 օր 01:02:42 | 0 օր 01:13:58 |
| **Ընդամենը`** | **0 օր 00:13:05** | **0 օր 06:31:42** | **0 օր 17:18:26** |
| Շրիակ | ♀ | 0 օր 01:09:39 | 0 օր 07:38:04 | 0 օր 21:36:55 |
| ♂ | 0 օր 00:10:41 | 0 օր 02:02:38 | 0 օր 02:10:48 |
| **Ընդամենը`** | **0 օր 00:58:02** | **0 օր 07:15:43** | **0 օր 18:12:23** |
| Սյունիք | ♀ | 0 օր 00:17:04 | 0 օր 03:12:16 | 0 օր 11:42:29 |
| ♂ | 0 օր 00:12:25 | 1 օր 08:30:09 | 1 օր 08:40:44 |
| **Ընդամենը`** | **0 օր 00:15:25** | **0 օր 05:36:09** | **0 օր 14:40:04** |

***Աղյուսակ 6:*** էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի քայելերի անցումային ժամանակահատվածը ըստ մարզի և սեռի:

Նախաթեստի և հետ թեստի վրա ծախսած ժամանակը, մասնակիցների մեծամասնության համար (<75%) չի գերազանցել 14 րոպեն (տե՛ս աղյուսակ 7):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Նախաթեստ | | | | Հետթեստ | | | |
| **Սեռ** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** |
| Մարզ |  |  | | | | | | | |
| Արմավիր | ♀ | 00:06:09 | 00:08:45 | 00:06:42 | 00:14:55 | 00:04:01 | 00:06:17 | 00:04:58 | 00:10:40 |
| ♂ | 00:05:46 | 00:07:46 | 00:05:40 | 00:10:02 | 00:04:20 | 00:07:15 | 00:06:17 | 00:18:05 |
| Շրիակ | ♀ | 00:06:38 | 00:09:54 | 00:07:53 | 00:21:57 | 00:04:08 | 00:05:00 | 00:04:11 | 00:16:41 |
| ♂ | 00:05:56 | 00:07:49 | 00:05:56 | 00:10:17 | 00:03:45 | 00:04:28 | 00:04:30 | 00:09:53 |
| Սյունիք | ♀ | 00:07:26 | 00:13:26 | 00:09:33 | 00:40:31 | 00:04:53 | 00:06:35 | 00:08:48 | 02:11:05 |
| ♂ | 00:07:29 | 00:08:35 | 00:08:04 | 00:13:35 | 00:04:17 | 00:06:07 | 00:04:51 | 00:13:08 |

***Աղյուսակ 7:*** Նախաթեստի և հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը:

Ընդհանուր առմամբ, մասնակիցներն ավելի քիչ ժամանակ են ծախսել հետթեստի վրա քան նախաթեստի վրա: Կարելի է նկատել ոչ զգալի տարբերություն թեստերի վրա ծախսած ժամանակը սեռերի միջև. Տղաները փոքր ինչ ավելի քիչ ժամանակ են ծախսել թեստերի վրա քան աղջիկները:

*8-րդ դասարան*

Էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրում գրանցված աշակերտներից 173-ը ութերորդ դասարանի աշակերտ են եղել (59.53% աղջիկ): Աշակերտների գերակշռող մեծամասնությունը Շիրակի մարզից (41.61%) է եղել: Ընդհանուր առմամբ, 8-րդ դասարանում ծրագրի 1-ին փուլից մինչև 3 փուլ աշակերտների թիվը նվազել է 78.03%-ով: Այս կրճատումը ամենաշատն է եղել Արմավիրի և Սյունիքի մարզերում (88.67% և 79.16% համապատասխանաբար) և ամենաքիչը Շիրակում (69.44%): Մասնակիցների թվի կրճատումը ավելի հաճախ նկատվում է տղա աշակերտների մոտ քան աղջիկների մոտ (90.00% և 69.90% համապատասխանաբար) (տե՛ս աղյուսակ 8):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Անցումային Փուլ (%) | | |
| **I** | **II** | **III** |
| Արմավիր | ♀ | 31 | 19 (-38.71) | 5 (-73.68) |
| ♂ | 22 | 7 (-68. 18) | 1 (-85.71) |
| ***Ընդամենը`*** | **53** | **26 (-63.88)** | **6 (-76.92)** |
| Շրիակ | ♀ | 45 | 31 (-31.11) | 19 (-38.71) |
| ♂ | 27 | 7 (-74.07) | 3 (-57.14) |
| ***Ընդամենը`*** | **72** | **38 (-47.22)** | **22 (-42.10)** |
| Սյունիք | ♀ | 27 | 21 (-22.22) | 7 (-66.67) |
| ♂ | 21 | 12 (-42.86) | 3 (-75.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **48** | **33 (-31.25)** | **10 (-69.69)** |
| *Ընդամենը`* |  | **174** | **97 (-44.25)** | **38 (-60.82)** |

***Աղյուսակ 8:*** Մասնակիցների թվի տոկոսային նվազումը ըստ անցումային փուլերի 8-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ էլեկտրոնային ուսուցման 8-րդ դասարանի ծրագիրն ավարտելու վրա աշակերտների գերակշռող մեծամասնությունը ծախսել է ոչ ավել քան 6 ժամ: Այս ժամանակը չի գերազանցել 2 ժամը դասընթացի բուն բովնդակային մասն ավարտելու համար (ներառյալ նախաթեստը և հետթեստը): Դասընթացի վրա ամենաքիչ ժամանակը ծախսել են Սյունիքից աշակաերտները: Մեծամասամբ աղջիկներն ավելի շատ ժամանակ են ծախսել դասընթացի վրա քան տղաները (բացառությամբ Սյունիք մարզի) (տե՛ս աղյուսակ 9-ը):

| Մարզ | Սեռ | Անցումային միջին ժամանակահատված | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Գրանցումից մինչ նախաթեստ | Նախաթեստ մինչ հետթեստ | Գրանցումից մինչ հետթեստ |
| Արմավիր | ♀ | 0 օր 00:09:31 | 0 օր 02:48:35 | 0 օր 02:55:19 |
| ♂ | 0 օր 00:07:35 | 0 օր 00:12:06 | 0 օր 00:19:41 |
| ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:09:26** | **0 օր 02:16:53** | **0 օր 02:25:12** |
| Շրիակ | ♀ | 0 օր 01:27:52 | 0 օր 02:10:19 | 0 օր 07:19:49 |
| ♂ | 0 օր 00:08:34 | 0 օր 01:17:28 | 0 օր 01:26:02 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:58:02** | **0 օր 01:54:28** | **0 օր 06:38:36** |
| Սյունիք | ♀ | 0 օր 00:07:53 | 0 օր 00:53:04 | 0 օր 01:03:08 |
| ♂ | 0 օր 00:08:52 | 5 օր 00:38:56 | 5 օր 00:47:07 |
| ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:07:57** | **0 օր 00:55:27** | **0 օր 01:08:05** |
| *Ընդամենը`* |  | **0 օր 00:14:39** | **0 օր 01:54:28** | **0 օր 05:37:45** |

***Աղյուսակ 9:*** էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի քայելերի անցումային ժամանակահատվածը 8-րդ դասարանում:

Նախաթեստի և հետ-թեստի վրա ծախսած ժամանակը մասնակիցների մեծամանսնության համար չի գերազանցել 9 -րոպեն: Թեստերի վրա ծախսած ժամանակը ըստ մարզի շատ չի տարբերվել: Սեռերի միջև տարբերությունը նույնպես զգալի չէ (≈1ր. Սյունիքում և 3ր. Արմավիրում և Շիրակում) (տե՛ս աղյուսակ 10):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Նախաթեստ | | | | Հետթեստ | | | |
| **Սեռ** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** |
| Մարզ |  | | | | | | | | |
| Արմավիր | ♀ | 00:08:19 | 00:08:45 | 00:08:24 | 00:12:27 | 00:04:04 | 00:04:18 | 00:04:44 | 00:07:35 |
| ♂ | 00:05:59 | 00:05:59 | 00:05:59 | 00:05:59 | 00:18:05 | 00:18:05 | 00:18:05 | 00:18:05 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:07:25** | **00:08:38** | **00:07:59** | **00:12:27** | **00:04:11** | **00:06:45** | **00:06:57** | **00:18:05** |
| Շրիակ | ♀ | 00:06:38 | 00:09:45 | 00:08:13 | 00:21:57 | 00:04:11 | 00:04:56 | 00:04:35 | 00:16:41 |
| ♂ | 00:05:56 | 00:06:52 | 00:05:05 | 00:07:49 | 00:03:45 | 00:04:06 | 00:03:03 | 00:04:28 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:06:27** | **00:08:04** | **00:07:47** | **00:21:57** | **00:04:09** | **00:04:48** | **00:04:22** | **00:16:41** |
| Սյունիք | ♀ | 00:06:12 | 00:07:19 | 00:07:00 | 00:13:55 | 00:04:07 | 00:06:03 | 00:04:19 | 00:06:32 |
| ♂ | 00:05:49 | 00:06:35 | 00:06:01 | 00:07:22 | 00:00:03 | 00:02:55 | 00:01:57 | 00:05:47 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:06:00** | **00:07:17** | **00:06:42** | **00:13:55** | **00:03:24** | **00:05:49** | **00:03:36** | **00:06:32** |
| *Ընդամենը`* |  | **00:06:24** | **00:08:04** | **00:07:32** | **00:21:57** | **00:04:07** | **00:05:06** | **00:04:34** | **00:18:05** |

***Աղյուսակ 10:*** Նախաթեստի և հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը 8-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ մասնակիցները ճիշտ են պատասխանել նախաթեստի հարցերի 47.08% տոկոսին: Աղջիկներն ավելի հաճախ ճիշտ են պատասխանել նախաթեստի հարցերին քան տղաները (70.78% և 66.34% համապատասխանաբար, բացառությամբ Սյունքի մարզի) (տե՛ս աղյուսակ 11): Գիտելիքների մակարդակը շատ չի տատանվել ըստ մարզի (72.87% Արմավիրում և 66.52% Սյունիքում) (տե՛ս աղյուսակ 11.1):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **%[[5]](#footnote-5)** | **I[[6]](#footnote-6)** | **%5** | **I6** |
| Արմավիր | ♀ | 73.60 | 25 | 70.83 | 25 |
| ♂ | 50.00 | 4 | 69.57 | 23 |
| Շրիակ | ♀ | 71.97 | 25 | 77.83 | 25 |
| ♂ | 63.83 | 25 | 68.18 | 25 |
| Սյունիք | ♀ | 65.52 | 25 | 76.57 | 25 |
| ♂ | 70.00 | 25 | 70.59 | 25 |

***Աղյուսակ 11:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 8-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղված հարցեր):

Մասնակիցներն ավելի հաճախ ճիշտ են պատասխանել հիգենայի և դեռահասությանն առնչվող հարցերին (98.57% և 73.69%) և ամենաշատը սխալվել են գենդերի/սեռ-ին և բժշկի ուղղորդելուն առնչվող հարցերին: Թեմաների շուրջ աշակերտների տեղեկացվածությունը տարբեր է եղել ըստ մարզի: Օրինակ՝ Շիրակի մարզում տղաները ավելի իրազեկված են եղել գենդեր/սեռ-ի և բժշկին ուղորդելու հարցերի շուրջ, մինչդեռ աղջիկներն ավելի տեղեկցված են եղել հիգիենայի և դեռահասության թեմաների վերաբերյալ (տե՛ս աղյուսակ 11.1):

| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % | I | % | I |
| Արմավիր[[7]](#footnote-7) | Բժշկին ուղորդում | ♀ | 65 | 4 | 61.11 | 4 |
| Գենդեր/սեռ | ♂ | 60 | 2 | 30 | 2 |
| ♀ | 100 | 1[[8]](#footnote-8) | 100 | 1 |
| Հիգիենա | ♂ | 100 | 2 | 100 | 2 |
| Դեռահասություն | ♀ | 74.12 | 17 | 74.39 | 17 |
| ♂ | 33.33 | 3 | 64.71 | 17 |
|  |  | ***Ընդամենը`*** | **72.87** | **25** | **70.63** | **25** |
| Շիրակ | Բժշկին ուղորդում | ♀ | 52 | 4 | 59.21 | 4 |
| ♂ | 60 | 4 | 57.14 | 4 |
| Գենդեր/սեռ | ♀ | 54.05 | 2 | 65.71 | 2 |
| ♂ | 83.33 | 2 | 75 | 2 |
| Հիգիենա | ♀ | 100 | 2 | 100 | 2 |
| ♂ | 75 | 2 | 100 | 2 |
| Դեռահասություն | ♀ | 75.39 | 17 | 80.94 | 17 |
| ♂ | 59.38 | 17 | 65.52 | 17 |
|  |  | ***Ընդամենը`*** | **71.24** | **25** | **77** | **25** |
| Սյունիք | Բժշկին ուղորդում | ♀ | 39.29 | 4 | 60.71 | 4 |
| ♂ | 25 | 4 | 37.5 | 4 |
| Գենդեր/սեռ | ♀ | 28.57 | 2 | 50 | 2 |
| ♂ | 50 | 2 | 0 | 2 |
| Հիգիենա | ♀ | 100 | 2 | 100 | 2 |
| ♂ | 100 | 2 | 100 | 2 |
| Դեռահասություն | ♀ | 72.03 | 17 | 80.67 | 17 |
| ♂ | 79.41 | 17 | 82.86 | 17 |
|  |  | ***Ընդամենը`*** | **66.52** | **25** | **75.22** | **25** |

***Աղյուսակ 11.1:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 8-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղված հարցեր):

Գիտելիքի աստիճանի փոփոխությունը տարբեր է եղել ըստ մարզի, սեռի և թեմայի: Օրինակ՝ Շիրակում բժշկին ուղղորդելու հետ կապված գիտելիքները նվազել են տղաների մոտ և աճել են աղջիկների մոտ: Սյունիքում պատկերն այլ է. Նույն թեմայի շուրջ թե՛ տղաների թե՛ աղջիկների գիտելիքները աճել են:

Վերաբերմունքին ուղղված պնդումները մասնակիցները միջինում միջինից բարձր են գնահատել, որը մատնանշում է թեմաների շուրջ դրական վերաբերմունք: Օրինակ՝ գենդերային դերերին ուղված վերաբերմունքի միջին թվաբանականը եղել է 6.89 (1 - 10 բալանոց սանդղակով): Նախաթեստի ժամանակ տղաները միջինում ավելի բացասական վերաբերմունք են դրսևորել գենդերային դերերի և դեռահասության վերաբերյալ քան աղջիկները: Տղաների վերաբերմունքը դեռահասության թեմաների շուրջ զգալի ցածր է եղել համեմատած աղջիկների:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **M[[9]](#footnote-9)** | **SD[[10]](#footnote-10)** | **M8** | **SD9** |
| Արմավիր | Գենդեր | ♀ | 5.93 | 3.63 | 6.14 | 3.92 |
| ♂ | 8 | - | 8 | - |
| ***Ընդամենը`*** | **6.06** | **3.55** | **6.27** | **3.81** |
| Դեռահասություն | ♀ | 5.78 | 3.69 | 6.3 | 4.03 |
| ***Ընդամենը`*** | **5.78** | **3.69** | **6.3** | **4.03** |
| Շիրակ | Գենդեր | ♀ | 7.28 | 2.93 | 7.28 | 3.02 |
| ♂ | 5 | 3.51 | 6 | 4.69 |
| ***Ընդամենը`*** | **7** | **3.07** | **7.14** | **3.22** |
| Դեռահասություն | ♀ | 6.43 | 3.5 | 6.18 | 3.28 |
| ♂ | 4 | 3.99 | 4.5 | 4.51 |
| ***Ընդամենը`*** | **6.2** | **3.61** | **6.02** | **3.44** |
| Սյունիք | Գենդեր | ♀ | 7.9 | 3.21 | 7.52 | 3.66 |
| ♂ | 5 | 3.55 | 5.12 | 3.56 |
| ***Ընդամենը`*** | **7.1** | **3.5** | **6.86** | **3.73** |
| Դեռահասություն | ♀ | 7.62 | 3.67 | 6.76 | 3.95 |
| ♂ | 3.77 | 3.88 | 3.64 | 3.82 |
| ***Ընդամենը`*** | **6.62** | **4.07** | **5.95** | **4.13** |

***Աղյուսակ 12:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 8-րդ դասարանում (վերաբերմունքին ուղված հարցեր):

Վերաբերմունքի մեջ փոփոխությունը տարբեր է եղել ըստ սեռի և մարզի: Օրինակ՝ Արմավիրում և Շիրակում փոքր ինչ դրակն փոփոխություն է նկատվել մինչդեռ, Սյունիքում բացասական միտում է նկատվում երկու թեմարի շուրջ (տե՛ս աղյուսակ 12): Սակայն կարևոր է նշել, որ նշված փոփոխությունները շատ փոքր են: Մասնակիցների մեծամասնությունը վերաբերմունքի հարցերին պատասխանելիս միտում է ունեցել ընտել սանդղակի բեևեռային գնահատականները (1 կամ 10 միավոր) (տե՛ս աղյուսակ 12):

Ընդհանուր առմամբ աշակերտներից շատ քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաթերթը (16 հոգի): Հարցաթերթը լրացրած աշակերտների մեծամասնությունը դրական է գնհատել էլեկտրոնային ուսուցման դասընթացը (տե՛ս աղյուսակ 13):

| Մարզ | Թեմա | Պատասխանի տարբերակներ | % |
| --- | --- | --- | --- |
| Արմավիր | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Բովանդակություն | Մասամբ եմ համաձայն | 3.57 |
| Լիովին համաձայն եմ | 96.43 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Մասամբ եմ համաձայն | 25.00 |
| Լիովին համաձայն եմ | 75.00 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Մասամբ եմ համաձայն | 10.00 |
| Լիովին համաձայն եմ | 90.00 |
| Շիրակ | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 17.39 |
| Լիովին համաձայն եմ | 82.61 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 2.68 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 19.64 |
| Լիովին համաձայն եմ | 77.68 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Մասամբ եմ համաձայն | 13.33 |
| Լիովին համաձայն եմ | 86.66 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Մասամբ եմ համաձայն | 7.14 |
| Լիովին համաձայն եմ | 92.86 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համաձայն չեմ | 2.67 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 13.33 |
| Լիովին համաձայն եմ | 84.00 |
| Սյունիք | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 4.76 |
| Լիովին համաձայն եմ | 95.24 |
| Բովանդակություն | Մասամբ եմ համաձայն | 18.37 |
| Լիովին համաձայն եմ | 95.24 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Մասամբ եմ համաձայն | 14.28 |
| Լիովին համաձայն եմ | 95.24 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Լիովին համաձայն եմ | 95.24 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համաձայն չեմ | 2.86 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 8.57 |
| Լիովին համաձայն եմ | 88.57 |

***Աղյուսակ 13:*** Դասընթացի գնահատման հարցաթերթի արդյունքները ըաստ մարզի:

Դասընթացի մեկնաբանություններում աշակերտները որպես առողջության պահպանման իրենց համար ամենակերևոր գիտելիքներ հաճախ նշել են պատասխանատու վարքագիծը և անձնական հիգիենան:

*Ամփոփելով* 8-րդ դասարանի արդյունքները կարելի է արձանագրել, որ.

* էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի յուրաքանչյուր փուլ զուգորդվում է մասնակիցների թվի զգալի կրճատմամբ:
* Դասընթացը ինքն իրենով ժամանակատար չի եղել աշակերտների համար: Բուն դասընթացի համար մասնակիցների մեծամասնությանը պահանջվել է ոչ ավել քան 2 ժամ:
* Դասընթացի գիտելիքների և վերաբերմունքի գնահատման համար նախատեսված հարցարանները նույնպես ժամանակատար չեն եղել: Ընդհանուր 38 հարցի պատասխանելու համար մասնակիցներին պահանջվել է ոչ ավել քան 8 րոպե նախաթեսթի համար և 5 րոպե հետթեսթի համար: Վերաբերմունքի և գիտելիքների ստուգման հարցերում մարզը և սեռը արդյունքի փոփոխման հավանական փոփոխականներ կարող են լինել (effect modifiers):
* Աշակերտներից շատ քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաշարը: Նրանք ովքեր լրացրել են դասընթացի գնահատման հարցարանը հիմնականում դրական է գնահատել դասընթացը:

*9-րդ դասարան*

Գրանցված աշակերտներից 130-ը իններորդ դասարանի աշակերտ են եղել (66.92% աղջիկ): Նրանց գերակշռող մեծամասնությունը Արմավիր մարզից է եղել (57.69%): Ընդհանուր առմամբ, 9-րդ դասարանում ծրագրի 1-ին փուլից մինչև 3 փուլ աշակերտների թիվը նվազել է 85.38%: Այս կրճատումը ամենաշատն է եղել Արմավիրի և Շիրակի մարզերում (88.00%) և ամենաքիչը Սյունիքում (76.66%): Մասնակիցների թվի կրճատումը փոքր ինչ ավելի հաճախ նկատվում է տղա աշակերտների մոտ (90.69% և 82.75% համապատասխանաբար) (տե՛ս աղյուսակ 14):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Անցումային Փուլ (%) | | |
| **I** | **II** | **III** |
| Արմավիր | ♀ | 51 | 28 (45.09%) | 7 (75.00%) |
| ♂ | 24 | 11 (54.16%) | 2 (81.81%) |
| ***Ընդամենը`*** | **75** | **39 (48.00%)** | **9 (76.00%)** |
| Շրիակ | ♀ | 15 | 7 (53.33%) | 2 (71.42%) |
| ♂ | 10 | 5 (50.00%) | 1 (80.00%) |
| ***Ընդամենը`*** | **25** | **12 (52.00%)** | **3 (75.00%)** |
| Սյունիք | ♀ | 21 | 15 (28.57%) | 6 (60.00%) |
| ♂ | 9 | 5 (44.44%) | 1 (80.00%) |
| ***Ընդամենը`*** | **30** | **20 (33.33%)** | **7 (65.00%)** |
| *Ընդամենը`* |  | **130** | **71 (45.38%)** | **19 (73.23%)** |

***Աղյուսակ 14:*** Մասնակիցների թվի տոկոսային նվազումը ըստ անցումային փուլերի 9-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ էլեկտրոնային ուսուցման 9-րդ դասարանի ծրագիրն ավարտելու վրա աշակերտների գերակշռող մեծամասնությունը ծախսել է ոչ ավել քան 13 ժամ: Այս ժամանակը չի գերազանցել ≈5 ժամը՝ դասընթացի բուն բովնդակային մասը անցնելու համար (նախաթեստը և հետթեստը ներառյալ): Դասընթացի վրա ամենաքիչ ժամանակն են ծախսել Շիրակից աշակաերտները: Դասընթացի վրա ծախսած ժամանակը սեռերի միջև տարբեր է եղել ըստ մարզի: Օրինակ՝ Արմավիրում տղաները ավելի քիչ ժամանակ են ծախսել դասընթացի վրա, մինչդեռ Շիրակում և Սյունիքում տղաներին ավելի շատ ժամանակ է պահանջվել դասընթացն ավարտելու համար (տե՛ս աղյուսակ 15):

| Մարզ | Սեռ | Անցումային միջին ժամանակահատված | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Գրանցումից մինչ նախաթեստ | Նախաթեստ մինչ հետթեստ | Գրանցումից մինչ հետթեստ |
| Արմավիր | ♀ | 0 օր 09:22:01 | 0 օր 06:39:44 | 0 օր 19:59:38 |
| ♂ | 0 օր 00:10:54 | 0 օր 00:54:38 | 0 օր 01:05:32 |
| ***Ընդամենը[[11]](#footnote-11)`*** | **0 օր 00:13:06** | **0 օր 04:51:30** | **0 օր 16:36:50** |
| Շրիակ | ♀ | 0 օր 00:13:35 | 0 օր 00:02:00 | 0 օր 00:15:35 |
| ♂ | 0 օր 00:10:41 | 0 օր 01:16:17 | 0 օր 01:26:58 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:13:08** | **0 օր 00:39:21** | **0 օր 00:51:43** |
| Սյունիք | ♀ | 0 օր 00:13:46 | 0 օր 04:26:06 | 0 օր 04:38:01 |
| ♂ | 0 օր 00:14:19 | 3 օր 23:46:43 | 4 օր 00:01:02 |
| ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:14:04** | **0 օր 16:42:25** | **0 օր 16:57:09** |
| *Ընդամենը`* |  | 0 օր 00:13:56 | 0 օր 05:08:14 | 0 օր 12:38:57 |

***Աղյուսակ 15:*** էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի քայելերի անցումային ժամանակահատվածը 9-րդ դասարանում:

Նախաթեստի և հետ թեստի վրա ծախսած ժամանակը մասնակիցների մեծամանսնության համար չի գերազանցել ≈11-րոպեն: Նախաթեստի վրա ծախսած ժամանակը փոքր ինչ տատանվել ըստ մարզի (≈8ր. Արմավիրում, ≈11ր. Շիրակում և ≈13ր. Սյունիքում): Հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը զգալի ավլի քիչ է եղել քան նախաթեստի վրա ծախսած ժամանակը: Սեռերի միջև տարբերությունը նույնպես նշանակալի չէ (տե՛ս աղյուսակ 10):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Նախաթեստ | | | | Հետթեստ | | | |
| **Սեռ** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** |
| Մարզ |  | | | | | | | | |
| Արմավիր | ♀ | 00:06:20 | 00:07:35 | 00:06:12 | 00:11:41 | 00:02:31 | 00:06:02 | 00:07:44 | 00:06:18 |
| ♂ | 00:07:47 | 00:08:54 | 00:07:47 | 00:10:02 | 00:04:31 | 00:09:13 | 00:11:34 | 00:09:13 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:06:20** | **00:08:46** | **00:06:33** | **00:11:41** | **00:02:31** | **00:06:02** | **00:09:06** | **00:06:57** |
| Շրիակ | ♀ | 00:06:38 | 00:09:45 | 00:08:13 | 00:21:57 | 00:04:11 | 00:04:56 | 00:04:35 | 00:16:41 |
| ♂ | 00:05:56 | 00:06:52 | 00:05:05 | 00:07:49 | 00:03:45 | 00:04:06 | 00:03:03 | 00:04:28 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:10:17** | **00:11:05** | **00:10:41** | **00:11:54** | **00:00:02** | **00:00:03** | **00:04:58** | **00:03:19** |
| Սյունիք | ♀ | 00:06:12 | 00:07:19 | 00:07:00 | 00:13:55 | 00:04:07 | 00:06:03 | 00:04:19 | 00:06:32 |
| ♂ | 00:05:49 | 00:06:35 | 00:06:01 | 00:07:22 | 00:00:03 | 00:02:55 | 00:01:57 | 00:05:47 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:10:47** | **00:13:10** | **00:10:29** | **00:15:01** | **00:02:38** | **00:06:40** | **00:07:16** | **00:06:15** |
| Ընդամենը՝ |  | **00:08:46** | **00:11:14** | **00:08:39** | **00:15:01** | **00:06:22** | **00:08:14** | **00:06:07** | **00:13:55** |

***Աղյուսակ 16:*** Նախաթեստի և հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը 9-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ մասնակիցները ճիշտ են պատասխանել նախաթեստի հարցերի 44.67% տոկոսին: Սեռերի միջև տարբերությունը թե՛ նախաթեստի թե՛ հետթեստի ժամանակ փոքր ինչ տարբերվել է ըստ մարզի: Օրինակ՝ Արմավիրում տղաները 10%ավել են ճիշտ պատախանել հարցերին քան աղջիկները, մինչդեռ Շիրակում աղջիկները 3%ավել ճիշտ պատասխան են գրանցել: Մասնակիցների իրազեկվածությունը թեմաների շուրջ տարբեր է եղել մարզերում: Օրինակ՝ Սյունիքի աշակերտները 72.41% ճիշտ են պատասխանել նախաթեստի հարցերին, մինչդեռ Արմավիրում և Սյունիքում գրանցվել է 61% ճիշտ պատասխան (տե՛ս աղյուսակ 17):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **%[[12]](#footnote-12)** | **I[[13]](#footnote-13)** | **%5** | **I6** |
| Արմավիր | ♀ | 57.64 | 29 | 62.07 | 29 |
| ♂ | 74.14 | 29 | 72.41 | 29 |
| ***Ընդամենը՝*** | **61.30** | **29** | **64.37** | **29** |
| Շրիակ | ♀ | 62.07 | 29 | 62.07 | 29 |
| ♂ | 59.09 | 22 | 72.41 | 29 |
| ***Ընդամենը՝*** | **61.25** | **29** | **65.52** | **29** |
| Սյունիք | ♀ | 72.41 | 29 | 64.74 | 29 |
| ♂ | 72.41 | 29 | 65.52 | 29 |
| ***Ընդամենը՝*** | **72.41** | **29** | **64.85** | **29** |

***Աղյուսակ 17:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 9-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղված հարցեր):

Աշակերտների գիտելիքները ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ -ի և Սեռավարակների վերաբերյալ գրեթե հավասար է եղել (64.87% և 66.23%): Սեռերի միջև թեմաների շուրջ իրազեկվծությունը փոքր ինչ տարբեր է եղել ըստ մարզի (տե՛ս աղյուսակ 17.1):

| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % | I | % | I |
| Արմավիր | ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ | ♀ | 52.94 | 17 | 62.18 | 17 |
| ♂ | 82.35 | 17 | 82.35 | 17 |
| Սեռավարակներ | ♀ | 64.29 | 12 | 61.90 | 12 |
| ♂ | 62.50 | 12 | 58.33 | 12 |
|  | ***Ընդամենը՝*** | **61.30** | **29** | **64.37** | **29** |
| Շիրակ | ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ | ♀ | 58.82 | 17 | 58.82 | 17 |
| ♂ | 50.00 | 10 | 70.59 | 17 |
| Սեռավարակներ | ♀ | 66.67 | 12 | 66.67 | 12 |
| ♂ | 66.67 | 12 | 75.00 | 12 |
|  | ***Ընդամենը՝*** | **61.25** | **29** | **65.52** | **29** |
| Սյունիք | ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ | ♀ | 75.49 | 17 | 68.32 | 17 |
| ♂ | 70.59 | 17 | 70.59 | 17 |
| Սեռավարակներ | ♀ | 68.06 | 12 | 59.72 | 12 |
| ♂ | 75.00 | 12 | 58.33 | 12 |
|  | ***Ընդամենը՝*** | **72.41** | **29** | **64.85** | **29** |

***Աղյուսակ 17.1:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 9-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղված հարցեր):

Գիտելիքի աստիճանի փոփոխությունը տարբեր է եղել ըստ թեմայի, մարզի և սեռի: Օրինակ՝ Շիրակում ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ ի վերաբերյալ աղջիկների գիտելիքները անփոփոխ է մնացել մինչդեռ տղաների գիտելիքները աճել են 20.59%-ով: Նույն թեմայի շուրջ հակառակ պատկերն է գրանցվել Սյունիքում:

Վերաբերմունքին ուղղված պնդումները աշակետները միջինում միջինին մոտ են գնահատել, որը մատնանշում է թեմաների շուրջ ավելի նեյտրալ վերաբերմունք: Աշակերտների վերաբերմունքը շատ չի տարբերվել ըստ մարզի: Դասընթացի ավարտին նկատվում է վերաբերմունքի փոքր ինչ բացասական միտում: Այս միտումը ավելի արտահայտված է տղաների շրջանում: Մասնակիցների մեծամասնությունը վերաբերմունքի հարցերին պատասխանելիս միտում է ունեցել ընտել կամ 1 կամ 10:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **M[[14]](#footnote-14)** | **SD[[15]](#footnote-15)** | **M8** | **SD9** |
| Արմավիր | Ծնողավարում | ♀ | 5.67 | 3.52 | 5.3 | 3.56 |
| ♂ | 4.43 | 4.33 | 3.75 | 4.13 |
| ***Ընդամենը`*** | **5.36** | **3.75** | **4.95** | **3.74** |
| Շիրակ | ♀ | 5.79 | 3.92 | 5.79 | 3.92 |
| ♂ | 5.79 | 3.89 | 5.14 | 4.49 |
| ***Ընդամենը`*** | **5.79** | **3.86** | **5.57** | **4.07** |
| Սյունիք | ♀ | 5.13 | 3.64 | 5.27 | 3.99 |
| ♂ | 6.14 | 4.62 | 3.57 | 4.22 |
| ***Ընդամենը`*** | **5.28** | **3.78** | **5.03** | **4.04** |

***Աղյուսակ 18:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 9-րդ դասարանում (վերաբերմունքին ուղված հարցեր):

Ընդհանուր առմամբ աշակերտներից շատ քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաթերթը (6 հոգի): Հարցաթերթը լրացրած աշակերտների մեծամասնությունը դրական է գնհատել էլեկտրոնային ուսուցման դասընթացը (տե՛ս աղյուսակ 19):

| Մարզ | Թեմա | Պատասխանի տարբերակներ | % |
| --- | --- | --- | --- |
| Արմավիր | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Բովանդակություն | Մասամբ եմ համաձայն | 6.12 |
| Լիովին համաձայն եմ | 93.87 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Մասամբ եմ համաձայն | 5.71 |
| Լիովին համաձայն եմ | 94.28 |
| Շիրակ | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Լիովին համաձայն եմ | 100 |
| Բովանդակություն | Մասամբ եմ համաձայն | 7.69 |
| Լիովին համաձայն եմ | 92.31 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Մասամբ եմ համաձայն | 10 |
| Լիովին համաձայն եմ | 90 |
| Սյունիք | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 14.28 |
| Լիովին համաձայն եմ | 85.71 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 2.04 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 20.41 |
| Լիովին համաձայն եմ | 77.55 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Մասամբ եմ համաձայն | 14.28 |
| Լիովին համաձայն եմ | 85.71 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Մասամբ եմ համաձայն | 28.57 |
| Լիովին համաձայն եմ | 71.43 |

***Աղյուսակ 19:*** Դասընթացի գնահատման հարցաթերթի արդյունքները ըաստ մարզի 9-րդ դասարանում:

*Ամփոփելով* 9-րդ դասարանի տվյալները կարելի է արձանագրել, որ.

* էլոկտրոնային ուսուցման ծրագրի յուրաքանչյուր փուլ զուգորդվում է աշակերտների թվի կրճատմամբ:
* Դասընթացը ինքն իրենով ժամանակատար չի եղել աշակերտների համար: Բուն դասընթացի համար մասնակիցների մեծամասնության համար պահանջվել է ոչ ավել քան ≈5 ժամ:
* Դասընթացի գիտելիքների և վերաբերմունքի գնահատման համար նախատեսված հարցարանները նույնպես ժամանակատար չեն եղել: Ընդհանուր 43 հարցի պատասխանելու համար մասնակիցներից պահանջվել է ոչ ավել քան 11 րոպե նախաթեսթի համար և 8 րոպե հետթեսթի համար:
* Վերաբերմունքի և գիտելիքների ստուգման հարցերում մարզը և սեռը արդյունքի փոփոխման հավանական փոփոխականներ կարող են լինել (effect modifiers): Աշակերտները միտում են ունեցել վերաբերմունքի հարցերին պատասխանել սանդղակի ներքևի կամ վերևի շեմն ընտրելով:
* Աշակերտներից շատ քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաշարը: Նրանք ովքեր լրացրել են դասընթացի գնահատման հարցարանը հիմնականում դրական է գնահատել դասընթացը:

*10-րդ դասարան*

Գրանցված աշակերտներից 85-ը տասերորդ դասարանի աշակերտ են եղել (72.94% աղջիկ): Նրանց մեծամասնությունը Արմավիր և Սյունիքի մարզերից են (40.00% և 43.53% համապատախանաբար): Ընդհանուր առմամբ, 10-րդ դասարանում ծրագրի 1-ին փուլից մինչև 3 փուլ աշակերտների թիվը նվազել է 67.05%: Աշակերտների թվի կրճատումը ամենաշատն է եղել Շիրակի մարզում (78.57%): Շիրակի և Սյունիքի մարզերում աշակերտների թիվը նվազել է գրեթե համաչափ (≈65.00%): Տղաների և աղջիկների թվի նվազումը գրեթե համաչափ է եղել (65.22% և 67.74% համապատասխանաբար) (տե՛ս աղյուսակ 20):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Անցումային Փուլ (%) | | |
| **I** | **II** | **III** |
| Արմավիր | ♀ | 24 | 17 (29.17) | 8 (52.94) |
| ♂ | 10 | 4 (60.00) | 4 (0.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **34** | **21 (38.23)** | **12 (42.86)** |
| Շրիակ | ♀ | 10 | 8 (20.00) | 2 (75.00) |
| ♂ | 4 | 3 (25.00) | 1 (66.67) |
| ***Ընդամենը`*** | **14** | **11 (21.43)** | **3 (72.73)** |
| Սյունիք | ♀ | 28 | 21 (25.00) | 10 (52.38) |
| ♂ | 9 | 4 (55.55) | 3 (25.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **37** | **25 (32.43)** | **13 (48.00)** |
| *Ընդամենը`* |  | **85** | **57 (32.94)** | **28 (50.87)** |

***Աղյուսակ 20:*** Մասնակիցների թվի տոկոսային նվազումը ըստ անցումային փուլերի 10-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ էլեկտրոնային ուսուցման 10-րդ դասարանի ծրագիրն ավարտելու վրա աշակերտների գերակշռող մեծամասնությունը ծախսել է ոչ ավել քան ≈28 ժամ: Այս ժամանակը չի գերազանցել ≈18 ժամը դասընթացի բուն բովնդակային մասը ավարտելու համար (ներառյալ նախաթեստը և հետթեստը): Դասընթացի վրա ամենաքիչ ժամանակ են ծախսել Սյունիքի աշակաերտները: Ընդհանուր առմամբ տղաները ավելի քիչ ժամանակ են ծախսել դասընթացի վրա քան աղջիկները (տե՛ս աղյուսակ 21):

| Մարզ | Սեռ | Անցումային միջին ժամանակահատված | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Գրանցումից մինչ նախաթեստ | Նախաթեստ մինչ հետթեստ | Գրանցումից մինչ հետթեստ |
| Արմավիր | ♀ | 0 օր 00:19:04 | 0 օր 17:34:12 | 1 օր 07:59:46 |
| ♂ | 0 օր 01:22:48 | 0 օր 04:17:07 | 0 օր 05:39:55 |
| ***Ընդամենը[[16]](#footnote-16)`*** | **0 օր 00:13:05** | **0 օր 06:31:42** | **0 օր 17:18:26** |
| Շրիակ | ♀ | 0 օր 00:05:28 | 1 օր 02:28:19 | 1 օր 02:33:48 |
| ♂ | 20 օր 16:36:51 | 1 օր 00:05:09 | 21 օր 16:42:00 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:58:02** | **0 օր 07:15:43** | **0 օր 18:12:23** |
| Սյունիք | ♀ | 0 օր 01:40:27 | 1 օր 11:25:29 | 1 օր 19:26:14 |
| ♂ | 0 օր 01:13:13 | 0 օր 06:19:49 | 0 օր 07:33:02 |
| ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:15:25** | **0 օր 05:36:09** | **0 օր 14:40:04** |
| *Ընդամենը`* |  | **0 օր 00:54:46** | **0 օր 17:34:12** | **1 օր 04:09:36** |

***Աղյուսակ 21:*** էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի քայելերի անցումային ժամանակահատվածը 10-րդ դասարանում:

Նախաթեստի և հետ-թեստի վրա ծախսած ժամանակը մասնակիցների մեծամասնության համար չի գերազանցել ≈7-րոպեն: Հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը զգալի ավլի քիչ է եղել քան նախաթեստի վրա ծախսած ժամանակը: Սեռերի միջև տարբերությունը նույնպես նշանակալի չէ (տե՛ս աղյուսակ 22):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Նախաթեստ | | | | Հետթեստ | | | |
| **Սեռ** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** |
| Մարզ |  | | | | | | | | |
| Արմավիր | ♀ | 00:04:33 | 00:06:56 | 00:06:26 | 00:14:55 | 00:02:53 | 00:03:12 | 00:02:59 | 00:03:52 |
| ♂ | 00:03:23 | 00:06:26 | 00:04:07 | 00:09:04 | 00:01:51 | 00:02:56 | 00:02:12 | 00:04:10 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:04:33** | **00:06:26** | **00:05:40** | **00:14:55** | **00:02:45** | **00:03:12** | **00:02:43** | **00:04:10** |
| Շրիակ | ♀ | 00:04:30 | 00:05:10 | 00:04:30 | 00:05:51 | 00:03:15 | 00:03:38 | 00:03:15 | 00:04:01 |
| ♂ | 00:04:09 | 00:04:09 | 00:04:09 | 00:04:09 | 00:03:31 | 00:03:31 | 00:03:31 | 00:03:31 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:04:09** | **00:05:00** | **00:04:23** | **00:05:51** | **00:03:31** | **00:03:46** | **00:03:20** | **00:04:01** |
| Սյունիք | ♀ | 00:04:43 | 00:06:36 | 00:06:01 | 00:15:07 | 00:03:00 | 00:03:52 | 00:03:06 | 00:04:29 |
| ♂ | 00:07:36 | 00:07:36 | 00:07:08 | 00:07:37 | 00:04:07 | 00:04:17 | 00:04:13 | 00:04:28 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:05:17** | **00:07:26** | **00:06:16** | **00:15:07** | **00:03:38** | **00:04:07** | **00:03:21** | **00:04:29** |
| Ընդամենը՝ |  | **00:04:59** | **00:07:08** | **00:05:49** | **00:15:07** | **00:03:01** | **00:03:58** | **00:03:05** | **00:04:29** |

***Աղյուսակ 22:*** Նախաթեստի և հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը 10-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ մասնակիցները ճիշտ են պատասխանել նախաթեստի հարցերի 49.63% տոկոսին: Սեռերի միջև իրազեկվածություան մակարդակը թե՛ նախաթեստի թե՛ հետթեստի ժամանակ փոքր ինչ տարբերվել է ըստ մարզի: Այսպիսով նախաթեստի ժամանակ ամենաբարձր ցուցանիշները գրանցվել են Արմավիրի և Սյունիքի մարզերում և ամենացածրը Շիրակի մարզում:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **%[[17]](#footnote-17)** | **I[[18]](#footnote-18)** | **%5** | **I6** |
| Արմավիր | ♀ | 86.62 | 18 | 89.58 | 18 |
| ♂ | 80.28 | 18 | 79.71 | 18 |
| ***Ընդամենը`*** | **84.51** | **18** | **86.38** | **18** |
| Շիրակ | ♀ | 63.89 | 18 | 77.78 | 18 |
| ♂ | 72.22 | 18 | 77.78 | 18 |
| ***Ընդամենը`*** | **66.67** | **18** | **77.78** | **18** |
| Սյունիք | ♀ | 80.56 | 18 | 81.11 | 18 |
| ♂ | 83.02 | 18 | 92.59 | 18 |
| ***Ընդամենը`*** | **81.12** | **18** | **83.76** | **18** |

***Աղյուսակ 23:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 10-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղված հարցեր):

Աշակերտների գիտելիքները կոնկրետ թեմաների շուրջ տարբեր է եղել ըստ մարզի: Սակայն ընդհանուր առմամբ աշակերտները բավականին տեղեկացված են եղել սեռավարակների, հղիության և բռնության թեմաների շուրջ: Առողջության պահպանմն գործոնները կարծես թե դժվար է եղել թե՛ աղջիկների թե՛ տղաների համար: (տե՛ս աղյուսակ 23.1):

| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % | I | % | I |
| Արմավիր | Սեռավարակներ | ♀ | 91.14 | 10 | 95.00 | 10 |
| ♂ | 82.50 | 10 | 79.49 | 10 |
| Առողջության պահպանման գործոններ | ♀ | 37.50 | 1 | 37.50 | 1 |
| ♂ | 0.00 | 1 | 0.00 | 1 |
| Հղիություն | ♀ | 91.49 | 6 | 91.67 | 6 |
| ♂ | 91.30 | 6 | 90.91 | 6 |
| Բռնություն | ♀ | 62.50 | 1 | 75.00 | 1 |
| ♂ | 75.00 | 1 | 100 | 1 |
|  | ***Ընդամենը`*** |  | **84.51** | **18** | **86.38** | **18** |
| Շիրակ | Սեռավարակներ | ♀ | 60.00 | 10 | 75.00 | 10 |
| ♂ | 90.00 | 10 | 90.00 | 10 |
| Առողջության պահպանման գործոններ | ♀ | 50.00 | 1 | 50.00 | 1 |
| ♂ | 0.00 | 1 | 0.00 | 1 |
| Հղիություն | ♀ | 75.00 | 6 | 91.67 | 6 |
| ♂ | 66.67 | 6 | 83.33 | 6 |
| Բռնություն | ♀ | 50.00 | 1 | 50.00 | 1 |
| ♂ | 0.00 | 1 | 0.00 | 1 |
|  | ***Ընդամենը`*** |  | **66.67** | **18** | **77.78** | **18** |
| Սյունիք | Սեռավարակներ | ♀ | 83.00 | 10 | 81.00 | 10 |
| ♂ | 93.10 | 10 | 100 | 10 |
| Առողջության պահպանման գործոններ | ♀ | 20.00 | 1 | 30.00 | 1 |
| ♂ | 33.33 | 1 | 33.33 | 1 |
| Հղիություն | ♀ | 88.33 | 6 | 91.67 | 6 |
| ♂ | 77.78 | 6 | 94.44 | 6 |
| Բռնություն | ♀ | 70.00 | 1 | 70.00 | 1 |
| ♂ | 66.67 | 1 | 66.67 | 1 |
|  | ***Ընդամենը`*** |  | **81.12** | **18** | **83.76** | **18** |

***Աղյուսակ 23.1:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 10-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղղված հարցեր):

Նկատվում է որ առողջութայն պահպանման գործոնների վերաբերյալ գիտելիքները չեն փոխվել ոչ տղաների ոչ էլ աղջիկների մոտ: Ընդհանուր առմամբ երկու սեռերի համար էլ գիտելիքի աճի միտում է նկատվում (բացառությամբ Արմավիրի մարզում սեռավարակների թեմայի):

Գենդերային կարծրատիպերի վերաբերյալ աշակերտների վերաբերմունքը տարբերվել է ըստ մարզի: Այսպիսով Արմավիրից աշակերտները միջինում ցածր են գնահատել գենդերային կարծրատիպերին ուղղված պնդումները: Մինչդեռ Շիրակում միջինում միջինից բարձր են գնահատել պնդումները: Դասընթացի ավարտին նկատվում է վերաբերմունքի փոքր ինչ բացասական միտում: Մասնակիցների մեծամասնությունը վերաբերմունքի հարցերին պատասխանելիս միտում է ունեցել ընտել 1 կամ 10 միավոր:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **M[[19]](#footnote-19)** | **SD[[20]](#footnote-20)** | **M8** | **SD9** |
| Արմավիր | Գենդերային դերեր | ♀ | 3.63 | 3.2 | 3.51 | 3.02 |
| ♂ | 4.17 | 2.67 | 4.4 | 2.76 |
| ***Ընդամենը`*** | **3.82** | **3.03** | **3.81** | **2.96** |
| Շիրակ | ♀ | 6.25 | 4.53 | 5.88 | 4.58 |
| ♂ | 9.25 | 2.6 | 8.25 | 3.02 |
| ***Ընդամենը`*** | **7.25** | **4.2** | **6.67** | **4.24** |
| Սյունիք | ♀ | 5.54 | 3.83 | 5.75 | 3.96 |
| ♂ | 4 | 2.52 | 3.92 | 2.73 |
| ***Ընդամենը`*** | **5.15** | **3.6** | **5.3** | **3.77** |

***Աղյուսակ 24:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 10-րդ դասարանում (վերաբերմունքին ուղված հարցեր):

Ընդհանուր առմամբ աշակերտներից քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաթերթը (15 հոգի): Հարցաթերթը լրացրած աշակերտների մեծամասնությունը դրական է գնհատել էլեկտրոնային ուսուցման դասընթացը (տե՛ս աղյուսակ 25):

| Մարզ | Թեմա | Պատասխանի տարբերակներ | % |
| --- | --- | --- | --- |
| Արմավիր | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 10.53 |
| Լիովին համաձայն եմ | 89.471 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 2.29 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 9.19 |
| Լիովին համաձայն եմ | 88.50 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Համաձայն չեմ | 15.38 |
| Լիովին համաձայն եմ | 84.61 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 7.69 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Լիովին համաձայն եմ | 92.30 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համաձայն չեմ | 1.54 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 13.85 |
| Լիովին համաձայն եմ | 84.61 |
| Շիրակ | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Լիովին համաձայն եմ | 100 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 7.14 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 28.57 |
| Լիովին համաձայն եմ | 64.28 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Լիովին համաձայն եմ | 100 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Մասամբ եմ համաձայն | 10 |
| Լիովին համաձայն եմ | 90 |
| Սյունիք | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 11.11 |
| Լիովին համաձայն եմ | 88.89 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 4.76 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 14.28 |
| Լիովին համաձայն եմ | 80.95 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Մասամբ եմ համաձայն | 8.33 |
| Լիովին համաձայն եմ | 91.66 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համաձայն չեմ | 1.66 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 13.33 |
| Լիովին համաձայն եմ | 85.00 |

***Աղյուսակ 25:*** Դասընթացի գնահատման հարցաթերթի արդյունքները ըաստ մարզի 10-րդ դասարանում:

*Ամփոփելով* 10-րդ դասարանի տվյալները կարելի է արձանագրել, որ.

* էլոկտրոնային ուսուցման ծրագրի յուրաքանչյուր փուլ զուգորդվում է մասնակիցների թվի կրճատմամբ:
* Դասընթացը ինքն իրենով ժամանակատար չի եղել աշակերտների համար: Բուն դասընթացի համար մասնակիցների մեծամասնության համար պահանջվել է ոչ ավել քան ≈18 ժամ:
* Դասընթացի գիտելիքների և վերաբերմունքի գնահատման համար նախատեսված հարցարանները նույնպես ժամանակատար չեն եղել: Ընդհանուր 30 հարցի պատասխանելու համար մասնակիցներից պահանջվել է ոչ ավել քան 7 րոպե:
* Աշակերտները միտում են ունեցել վերաբերմունքի հարցերին պատասխանել սանդղակի ներքևի կամ վերևի շեմն ընտրելով:
* Աշակերտներից շատ քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաշարը: Նրանք ովքեր լրացրել են դասընթացի գնահատման հարցարանը հիմնականում դրական է գնահատել դասընթացը:

*11-րդ դասարան*

Գրանցված աշակերտներից 99-ը տասնմեկերորդ դասարանի աշակերտ են եղել (58.58% աղջիկ): Նրանց գերակշռող մեծամասնությունը Սյունիքի և Արմավիրի մարզից են (41.41% և 38.38% համապատախանաբար): Ընդհանուր առմամբ, 11-րդ դասարանում ծրագրի 1-ին փուլից մինչև 3 փուլ աշակերտների թիվը նվազել է 77.77%-ով: Աշակերտների թվի կրճատումը ամենաշատն է եղել Արմավիրի մարզում (92.10%): Մասնակիցների թվի կրճատումը ավելի զգալի է տղա աշակերտների քան աղջիկ աշակերտների շրջանում (95.12% և 65.52% համապատասխանաբար) (տե՛ս աղյուսակ 26):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Անցումային Փուլ (%) | | |
| **I** | **II** | **III** |
| Արմավիր | ♀ | 18 | 6 (66.66) | 2 (66.67) |
| ♂ | 20 | 3 (85.00) | 1 (66.67) |
| ***Ընդամենը`*** | **38** | **9 (76.31)** | **3 (66.67)** |
| Շրիակ | ♀ | 14 | 8 (42.85) | 6 (25.00) |
| ♂ | 6 | 3 (50.00) | 0 (100.00) |
| ***Ընդամենը`*** | **20** | **11 (45.00)** | **6 (45.45)** |
| Սյունիք | ♀ | 26 | 17 (34.61) | 12 (29.41) |
| ♂ | 15 | 3 (80.00) | 1 (66.66) |
| ***Ընդամենը`*** | **41** | **20 (51.21)** | **13 (35.00)** |
| *Ընդամենը`* |  | **99** | **40 (59.59)** | **22 (45.00)** |

***Աղյուսակ 26:*** Մասնակիցների թվի տոկոսային նվազումը ըստ անցումային փուլերի 11-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ էլեկտրոնային ուսուցման 11-րդ դասարանի ծրագիրն ավարտելու վրա աշակերտների գերակշռող մեծամասնությունը ծախսել է ոչ ավել քան ≈15 ժամ: Դասընթացի վրա ամենաքիչ ժամանակ են ծախսել Սյունիքի աշակաերտները: Ընդհանուր առմամբ տղաները ավելի քիչ ժամանակ են ծախսել դասընթացի վրա քան աղջիկները (բացառությամբ Սյունիքի մարզի) (տե՛ս աղյուսակ 27):

| Մարզ | Սեռ | Անցումային միջին ժամանակահատված | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Գրանցումից մինչ նախաթեստ | Նախաթեստ մինչ հետթեստ | Գրանցումից մինչ հետթեստ |
| Արմավիր | ♀ | 0 օր 00:15:05 | 0 օր 08:07:15 | 0 օր 18:11:39 |
| ♂ | 0 օր 00:09:35 | 0 օր 01:02:42 | 0 օր 01:13:58 |
| ***Ընդամենը[[21]](#footnote-21)`*** | **0 օր 00:13:05** | **0 օր 06:31:42** | **0 օր 17:18:26** |
| Շրիակ | ♀ | 0 օր 01:09:39 | 0 օր 07:38:04 | 0 օր 21:36:55 |
| ♂ | 0 օր 00:10:41 | 0 օր 02:02:38 | 0 օր 02:10:48 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:58:02** | **0 օր 07:15:43** | **0 օր 18:12:23** |
| Սյունիք | ♀ | 0 օր 00:17:04 | 0 օր 03:12:16 | 0 օր 11:42:29 |
| ♂ | 0 օր 00:12:25 | 1 օր 08:30:09 | 1 օր 08:40:44 |
| ***Ընդամենը`*** | **0 օր 00:15:25** | **0 օր 05:36:09** | **0 օր 14:40:04** |
| *Ընդամենը`* |  | **0 օր 00:21:54** | **0 օր 15:04:05** | **0 օր 15:15:46** |

***Աղյուսակ 27:*** էլեկտրոնային ուսուցման ծրագրի քայելերի անցումային ժամանակահատվածը 11-րդ դասարանում:

Նախաթեստի և հետ-թեստի վրա ծախսած ժամանակը աշակերտների մեծամանսնության համար չի գերազանցել ≈14-րոպեն: Հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը զգալի ավլի քիչ է եղել քան նախաթեստի վրա ծախսած ժամանակը (տե՛ս աղյուսակ 28):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Նախաթեստ | | | | Հետթեստ | | | |
| **Սեռ** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** | **մեդիան** | <**75**% | **միջին** | **մաքս.** |
| Մարզ |  | | | | | | | | |
| Արմավիր | ♀ | 00:05:19 | 00:07:56 | 00:05:19 | 00:10:34 | 00:08:54 | 00:09:11 | 00:08:54 | 00:09:28 |
| ♂ | 00:07:21 | 00:07:21 | 00:07:21 | 00:07:21 | 00:05:02 | 00:05:02 | 00:05:02 | 00:05:02 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:07:21** | **00:08:57** | **00:05:59** | **00:10:34** | **00:08:20** | **00:08:54** | **00:07:36** | **00:09:28** |
| Շրիակ | ♀ | 00:06:50 | 00:09:04 | 00:06:59 | 00:11:21 | 00:05:12 | 00:06:01 | 00:04:39 | 00:07:35 |
| ♂ | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:06:50** | **00:09:04** | **00:06:59** | **00:11:21** | **00:05:12** | **00:06:01** | **00:04:39** | **00:07:35** |
| Սյունիք | ♀ | 00:13:26 | 00:17:38 | 00:13:46 | 00:40:31 | 00:05:49 | 00:09:47 | 00:17:30 | 02:11:05 |
| ♂ | 00:11:30 | 00:11:30 | 00:11:30 | 00:11:30 | 00:13:08 | 00:13:08 | 00:13:08 | 00:13:08 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **00:13:10** | **00:17:36** | **00:13:35** | **00:40:31** | **00:06:05** | **00:09:58** | **00:17:10** | **02:11:05** |
| Ընդամենը՝ |  | **00:09:53** | **00:13:34** | **00:10:45** | **00:40:31** | **00:05:57** | **00:09:11** | **00:12:27** | **02:11:05** |

***Աղյուսակ 28:*** Նախաթեստի և հետթեստի վրա ծախսած ժամանակը 11-րդ դասարանում:

Ընդհանուր առմամբ մասնակիցները ճիշտ են պատասխանել նախաթեստի հարցերի 43.21% տոկոսին: Սեռերի միջև իրազեկվածության մակարդակը թե՛ նախաթեստի թե՛ հետթեստի ժամանակ փոքր ինչ տարբերվել է ըստ մարզի: Օրինակ՝ Արմավիր մարզի տղա աշակերտները փոքր ինչ ավելի իրազեկված են եղել նախաթեստի ժամանակ քան աղջիկները: Սյունիքում հակառակ պատկերն է գրանցվել (տե՛ս աղյուսակ 28) :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **%[[22]](#footnote-22)** | **I[[23]](#footnote-23)** | **%5** | **I6** |
| Արմավիր | ♀ | 48.39 | 32 | 64.06 | 32 |
| ♂ | 56.25 | 32 | 53.12 | 32 |
| ***Ընդամենը`*** | **51.06** | **32** | **60.42** | **32** |
| Շիրակ | ♀ | 58.85 | 32 | 66.27 | 32 |
| ♂ | - | - | - | - |
| ***Ընդամենը`*** | **58.85** | **32** | **66.27** | **32** |
| Սյունիք | ♀ | 61.56 | 32 | 67.29 | 32 |
| ♂ | 53.12 | 32 | 46.88 | 32 |
| ***Ընդամենը`*** | **60.89** | **32** | **65.69** | **32** |

***Աղյուսակ 29:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 11-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղված հարցեր):

Աշակերտների գիտելիքները կոնկրետ թեմաների շուրջ փոքր ինչ տարբեր է եղել ըստ մարզի և սեռի: Ընդհանուր առմամբ գիտելիքի աճ է գրանցվել բոլոր թեմաների շուրջ անկախ սեռից (բացառությամբ Արմավիր մարզի տղաների շրջանում) (տե՛ս աղյուսակ 29.1):

| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| % | I | % | I |
| Արմավիր | ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ | ♀ | 56.67 | 15 | 66.67 | 15 |
| ♂ | 53.33 | 15 | 60 | 15 |
| Բեղմնականխման միջոցներ | ♀ | 40.62 | 17 | 61.76 | 17 |
| ♂ | 58.82 | 17 | 47.06 | 17 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **51.06** | **32** | **60.42** | **32** |
| Շիրակ | ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ | ♀ | 63.33 | 15 | 70.24 | 15 |
| ♂ | - | - | - | - |
| Բեղմնականխման միջոցներ | ♀ | 54.9 | 17 | 62.35 | 17 |
| ♂ | - | - | - | - |
|  | ***Ընդամենը`*** | **58.85** | **32** | **66.27** | **32** |
| Սյունիք | ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ | ♀ | 64.8 | 15 | 73.03 | 15 |
| ♂ | 53.33 | 15 | 33.33 | 15 |
| Բեղմնականխման միջոցներ | ♀ | 58.55 | 17 | 62.12 | 17 |
| ♂ | 52.94 | 17 | 58.82 | 17 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **60.89** | **32** | **65.69** | **32** |

***Աղյուսակ 29.1:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 11-րդ դասարանում (գիտելիքին ուղղված հարցեր):

Հղիության, ծնողավարության և հարաբերություննրի վերաբերյալ աշակերտների վերաբերմունքը տարբեր է եղել ըստ մարզի և սեռի: Այսպիսով, հղիության վերաբերյալ աշակերտների վերաբերմունքը ավելի դրական է եղել Արմավիրի և Շիրակի մարզերում քան Սյունիքում: Դասընթացի ավարտին նկատվում է վերաբերմունքի փոքր ինչ բացասական միտում երկու թեմաների շուրջ: Աշակերտների մեծամասնությունը վերաբերմունքի հարցերին պատասխանելիս միտում է ունեցել ընտել 1 կամ 10 միավոր:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Մարզ | Թեմա | Սեռ | Նախաթեստ | | Հետթեստ | |
| **M[[24]](#footnote-24)** | **SD[[25]](#footnote-25)** | **M8** | **SD9** |
| Արմավիր | Հղիություն և ծնողավարություն | ♀ | 5.56 | 4.35 | 8.81 | 2.48 |
| ♂ | 9.25 | 0.46 | 9.38 | 0.52 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **6.79** | **3.95** | **9** | **2.04** |
| Հարաբերություններ | ♀ | 6.75 | 3.96 | 1 | 0 |
| ♂ | 9.25 | 0.5 | 9.25 | 0.5 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **7.58** | **3.4** | **3.75** | **4.07** |
| Շիրակ | Հղիություն և ծնողավարություն | ♀ | 6.42 | 3.29 | 4.22 | 3.77 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **6.42** | **3.29** | **4.22** | **3.77** |
| Հարաբերություններ | ♀ | 5.54 | 3.62 | 3.11 | 3.25 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **5.54** | **3.62** | **3.11** | **3.25** |
| Սյունիք | Հղիություն և ծնողավարություն | ♀ | 4.01 | 3.38 | 3.48 | 2.96 |
| ♂ | 2.12 | 3.18 | 3.25 | 4.17 |
| ***Ընդամենը`*** | **3.85** | **3.38** | **3.46** | **3.04** |
| Հարաբերություններ | ♀ | 4.91 | 3.85 | 4.67 | 3.77 |
| ♂ | 10 | 0 | 10 | 0 |
|  | ***Ընդամենը`*** | **5.33** | **3.95** | **5.08** | **3.89** |

***Աղյուսակ 30:*** Նախաթեստի և հետթեստի արդյունքները 11-րդ դասարանում (վերաբերմունքին ուղված հարցեր):

Ընդհանուր առմամբ աշակերտներից քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաթերթը (16 հոգի): Հարցաթերթը լրացրած աշակերտների մեծամասնությունը դրական է գնհատել էլեկտրոնային ուսուցման դասընթացը (տե՛ս աղյուսակ 25):

| Մարզ | Թեմա | Պատասխանի տարբերակներ | % |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 11.11 |
| Արմավիր | Լիովին համաձայն եմ | 88.89 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 14.28 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 85.71 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Մասամբ եմ համաձայն | 33.33 |
| Լիովին համաձայն եմ | 66.67 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համաձայն չեմ | 6.67 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 13.33 |
| Լիովին համաձայն եմ | 80.00 |
| Շիրակ | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 11.11 |
| Լիովին համաձայն եմ | 88.89 |
| Բովանդակություն | Մասամբ եմ համաձայն | 17.07 |
| Լիովին համաձայն եմ | 82.93 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 100.00 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Մասամբ եմ համաձայն | 16.67 |
| Լիովին համաձայն եմ | 83.33 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Մասամբ եմ համաձայն | 27.59 |
| Լիովին համաձայն եմ | 72.41 |
| Սյունիք | Դասընթացի մեթոդաբանություն | Մասամբ եմ համաձայն | 11.90 |
| Լիովին համաձայն եմ | 88.09 |
| Բովանդակություն | Համաձայն չեմ | 2.04 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 22.45 |
| Լիովին համաձայն եմ | 75.51 |
| Սուբյեկտիվ արդյունավետություն | Լիովին համաձայն եմ | 21.43 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 78.57 |
| Դասընթացից բավարարվծությունը | Մասամբ եմ համաձայն | 35.71 |
| Լիովին համաձայն եմ | 64.28 |
| Տեխնիկական հասանելիություն | Համաձայն չեմ | 4.28 |
| Մասամբ եմ համաձայն | 18.57 |
| Լիովին համաձայն եմ | 77.14 |

***Աղյուսակ 31:*** Դասընթացի գնահատման հարցաթերթի արդյունքները ըաստ մարզի 11-րդ դասարանում:

Դասընթացի մեկնաբանություններում աշակերտները որպես առողջության պահպանման համար ամենակերևոր գիտելիքներ հաճախ նշել են ՄԻԱՎ/ՁԻԱՀ-ից և սեռավարակներից պաշտպանվելը:

*Ամփոփելով* 11-րդ դասարանի տվյալները կարելի է արձանագրել, որ.

* էլոկտրոնային ուսուցման ծրագրի յուրաքանչյուր փուլ զուգորդվում է մասնակիցների թվի կրճատմամբ:
* Դասընթացը ինքն իրենով ժամանակատար չի եղել աշակերտների համար: Բուն դասընթացի համար մասնակիցների մեծամասնության համար պահանջվել է ոչ ավել քան ≈15 ժամ:
* Դասընթացի գիտելիքների և վերաբերմունքի գնահատման համար նախատեսված հարցարանները նույնպես ժամանակատար չեն եղել: Ընդհանուր 30 հարցի պատասխանելու համար մասնակիցներից պահանջվել է ոչ ավել քան ≈14-րոպե:
* Աշակերտները միտում են ունեցել վերաբերմունքի հարցերին պատասխանել սանդղակի ներքևի կամ վերևի շեմն ընտրելով:
* Աշակերտներից շատ քչերն են լրացրել դասընթացի գնահատման հարցաշարը: Նրանք ովքեր լրացրել են դասընթացի գնահատման հարցարանը հիմնականում դրական է գնահատել դասընթացը:

**Ամփոփում եվ եզրակացություններ**

1. Դասընթացի գնահտման հարցաթեթի լրացումը չի հաշվարկվել տվյալ ցուցիչի համար քանի որ այն բուն ուսուցմանն առնչվող քայլ չի դիտարկվել: [↑](#footnote-ref-1)
2. Տվյալների բազայում առկա էին ութ օգտատերեր այն մարզերից որոնք ներառված չէին ընտրանքի մեջ: Հետևաբար այդ մասնակիցները ներառվացծ չեն այս թվի մեջ: [↑](#footnote-ref-2)
3. Ընտրված դպրոցներում առկա ուսանողների թիվը տրամադրվել է ՄԱԲՀ հայաստանյան գրասենյակի հարցման արդյունքում: [↑](#footnote-ref-3)
4. Տղա աշակերտների թվի հարաբերությունը աղջիկ աշակերտների թվին: [↑](#footnote-ref-4)
5. Ճիշտ պատասխանների քանակը [↑](#footnote-ref-5)
6. Պատասխանած հարցերի քանակը [↑](#footnote-ref-6)
7. Արմավիրի աշակերտները որոշ հարցեր բաց են թողել հարցաթերթը լրացնելիս [↑](#footnote-ref-7)
8. Հարցերից մեկը բաց է թողնվել [↑](#footnote-ref-8)
9. Միջին թվաբանական [↑](#footnote-ref-9)
10. Ստանդարտ շեղում [↑](#footnote-ref-10)
11. 75 պերսենտիլ [↑](#footnote-ref-11)
12. Ճիշտ պատասխանների քանակը [↑](#footnote-ref-12)
13. Պատասխանած հարցերի քանակը [↑](#footnote-ref-13)
14. Միջին թվաբանական [↑](#footnote-ref-14)
15. Ստանդարտ շեղում [↑](#footnote-ref-15)
16. 75 պերսենտիլ [↑](#footnote-ref-16)
17. Ճիշտ պատասխանների քանակը [↑](#footnote-ref-17)
18. Պատասխանած հարցերի քանակը [↑](#footnote-ref-18)
19. Միջին թվաբանական [↑](#footnote-ref-19)
20. Ստանդարտ շեղում [↑](#footnote-ref-20)
21. 75 պերսենտիլ [↑](#footnote-ref-21)
22. Ճիշտ պատասխանների քանակը [↑](#footnote-ref-22)
23. Պատասխանած հարցերի քանակը [↑](#footnote-ref-23)
24. Միջին թվաբանական [↑](#footnote-ref-24)
25. Ստանդարտ շեղում [↑](#footnote-ref-25)