

**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ
РИЛСКИ“
ФАКУЛТЕТ ПО ПЕДАГОГИКА
КАТЕДРА: УПРАВЛЕНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО И
СПЕЦИАЛНА ПЕДАГОГИКА**

Любка Михалова Атанасова

**ВЪЗПИТАТЕЛНИ ВЪЗМОЖНОСТИ НА
ИЗВЪНКЛАСНАТА ДЕЙНОСТ В ОБЛАСТТА НА
ПРИРОДНИТЕ НАУКИ И ЕКОЛОГИЯТА**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертация за присъждане на образователна и
научна степен
„доктор”

Научно направление – 1.2. Педагогика
Научна специалност – Теория на възпитанието и
дидактика
(Теория на възпитанието)

Научен ръководител:

доц. д-р Снежана Атанасова Попова

Благоевград, 2021г

Дисертационният труд е обсъден и предложен за публична защита на заседание на катедра „Управление на образованието и специална педагогика“ при Факултет по педагогика на ЮЗУ „Неофит Рилски“ – град Благоевград.

Дисертацията се състои от увод, три глави, заключение, препоръки, приноси, списък с публикации, свързани с темата на дисертационния труд, библиография, приложения. Общият обем е 286 страници, от които основната част е 232 страници. Включва 44 таблици, 39 фигури. Библиографията включва 199 източника – на кирилица (български и руски език), английски език и интернет ресурси, разположени на 17 страници. Приложенията са 8 на брой.

Публичната защитата на дисертационния труд ще се състои на 18.06.2021г. от 10:30 ч. в ЮЗУ „Неофит Рилски, бул. „Иван Михайлов“ № 66, Благоевград.

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	4
ПЪРВА ГЛАВА	
Теоретични аспекти на извънкласната дейност в съвременното българско училище.....	12
ВТОРА ГЛАВА	
Възпитателно-познавателните възможности на учебното съдържание в областта на природните науки и екологията в прогимназиален етап на образование.....	15
ТРЕТА ГЛАВА	
Педагогическа практика за формиране на екологични нагласи и ценности у учениците чрез извънкласни дейности по природни науки.....	17
Сравнителен анализ на резултатите от изследването на процеса на формиране на ценностно отношение към природната среда на учениците.....	18
ИЗВОДИ	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
ПРЕПОРЪКИ	57
НАУЧНИ ПРИНОСИ	58
СПИСЪК С ПУБЛИКАЦИИ	59

УВОД

В настоящият момент в българското училище извънкласната дейност се осъществяват чрез финансиране от различни правителствени и неправителствени организации. В условията на делегиран бюджет, когато финансирането на образователната институция е пряко зависимо от броя на учениците в нея, приоритет за ръководството ѝ не е извънкласната дейност. В повечето случаи извънкласна дейност, ако не е финансирана от организация (правителствена или неправителствена), учителят я провежда на абсолютно доброволни начала – без да получават възнаграждение. Макар да изглежда комерсиално, всеки труд трябва да бъде оценен и с достойно заплащане.

Извънкласната дейност по своята същност е част от общия образователно-възпитателен процес. В основата си тази дейност е с водеща възпитателна функция. Това съвсем не означава, че във формалното образование, или с други думи казано в учебните часове, не се осъществява възпитателна дейност. Но във формалното образование водеща е познавателната функция. Извънкласната дейност притежават много висок възпитателен потенциал. Чрез различни организационни форми, осъществявани във времето на извънкласната дейност у учениците се формират нравствени, естетически, екологични, здравни, патриотични нагласи и норми на поведение. Извънкласната дейност притежава и познавателна функция, но нейната тежест си остава във формалното образование. Макар водеща да е възпитателна роля на извънкласната дейност, в повечето случаи тя са пряко свързани с учебното съдържание за съответния клас или етап на образование.

В съвременният свят, когато все по-често се споменава термина „глобално затопляне“ и пред очите ни

се променя климатът – изчезват старите сезони и се появяват нови, хората е необходимо да се замислим за своите нагласи и поведение към природната среда. И не само това, екологичните проблеми и катастрофи (замърсяване на въздуха, киселинни дъждове, прекомерно използване на препарати за растителна защита, засоляване и заблацияване на обработваеми земи, прекомерното използване на изкопаеми горива, замърсяване на води – подземни, сладководни, соленоводни, изсичане на горите, загуба на естествените местообитания и месторастения на животни и растения и не на последно място отпадъци – битови, промишлени, строителни, радиоактивни), които нарушават екосистемите. Толкова много пластмасови отпадъци са се натрупали в световния океан, че образуват изкуствени острови. В световен мащаб аварията на нефтените платформи и на танкерите, превозващи петрол оказват негативно въздействие най-често върху морските обитатели. И не на последно място разрастващата се озонова дупка над Антарктида, дължаща се на употребата на изкуствени химикали, най-вече водородни съединения на елементите от седма основна група на Периодична система на химичните елементи. Необходимостта от извънкласна дейност с екологична насоченост е от изключително значение. В такъв вид извънкласна дейност учениците се запознават по-задълбочено с екологичните проблеми, както на локално, така и на глобално ниво. В този вид дейност учениците имат пряк допир с околната среда. Могат да се организират екскурзии и походи до месни природни забележителности, да правят опити с подръчни материали и по този начин да се запознаят с проблемите на околната среда. Прекият допир с околната среда чрез създаване и полагане на грижа за изкуствени екосистеми – цветни лехи, аквариуми, опитно поле формира у учениците най-напред положително отношение

към природната среда, трудолюбие, отношение към здравословна и екологично чиста храна и не на последно място придобиват уменията да работят като екип, да се вслушват в мнението на останалите от групата, да отстояват своето мнение. Ето защо извънкласна дейност, свързани с природната среда има пряко отношение към формиране на социални компетенции в бъдещия възрастен човек. Ученици, които има вече формирано отношение към природата и нивото на агресия при тях значително ще намалява.

Обектът на изследването е извънкласната дейност в българското училище.

Предметът на изследването са възпитателни възможности на извънкласната дейност в областта на природните науки в прогимназиален етап.

Целта на изследването са възпитателни възможности на извънкласната дейност с екологична насоченост за формиране на отношение, нагласи и екологично поведение у учениците от прогимназиален етап на образование.

Задачите на изследването са следните:

- Очертаване на основните характеристики на извънкласната дейност;
- Анализ на учебните програми по природни науки и чужд език;
- Анализ на учебното съдържание в учебници по природни науки и чужд език в областта на екологичното и здравното възпитание;
- Осъществяване на емпирично изследване на възпитателни възможности на извънкласната дейност с екологична насоченост;
- Обработка и анализ на натрупаните емпирични данни;

➤ Създаване на приложно-практичен модел за провеждане на извънкласна дейност с екологична насоченост.

В процеса на работа беше формулирана следната **хипотеза**: Ако се прилага система за целенасочено възпитателно въздействие и взаимодействие с ученици от прогимназиален етап на образование, участващи в извънкласна дейност с екологична насоченост, то в резултат на това ще има ефективни резултати в отношението, нагласите и поведението спрямо околната среда.

За целта на изследването са използвани следните **методи**:

- теоретичен анализ на литературни източници и нормативни документи, свързани с проблема,
- анкетиране и тестиране,
- педагогически експеримент,
- математико-статистически методи.
 - X^2 – анализ;
 - Вариационен анализ;
 - Корелационен анализ.

Инструментариум:

- „Тест за фрустрация на Розенцвайг“, (Саул Розенцвайг, 1945)
- Тест „Довършване на изречения“
- Тест „Нова екологична парадигма“ (Dunlap & Van Liere, 1978)
- Тест „Отношение към околната среда“ (Thomson, G. and J. Hoffman)
- Тест „Поведение към околната среда“ (пак там)
- Тест „Поведение към околната среда“ (Jickling, B., Lotz-Sisitka, H., O'Donoghue, R., Ogbuigwe. A., 2006; Marie-Line, F., 2008; Masson, T. and oth., 2013)

Използваните анкетни карти са компилация от различни анкети, приложени в проучване във Франция, Обединено кралство, САЩ, Канада и Германия. Те са оформени като скалата на Ликерт; въпросник „ДА“ и „НЕ“, анкетна карта „Довърши изречението“, модификация на картинен тест на Rozenzweig. **Анкетната карта „Довърши изречението“ и Модификацията на картинния тест на Rozenzweig са авторска разработка за целите на експеримента.**

Етапи на изследването:

1. Подготвителен етап – анализиране на литературни източници, нормативни документи, касаещи извънкласната дейност. Разработен инструментариум

2. Експериментална работа

2. 1. Констатиращият етап – проведен в началото на експеримента, както с Експериментална група, така и с Контролна. Целта е да се установи нивото на формирани екологични ценности, нагласи, възгледи, отношения, начин на поведение.

2. 2. Формиращият етап – проектиране и абпробиране на приложно-практичен модел.

2. 3. Контролен етап – повторно анкетиране на ученици от Експериментална и Контролна група. Използваният инструментариум е същият, който е използван в Констатиращ етап. Последният етап е проведен в края на периода.

3. Заключителен етап – обработка на емпиричните данни и обработка на дисертационния труд.

За целта на изследването към резултатите представени в честоти за всеки един тест ще бъдат направени следните статистически анализи:

- χ^2 анализ
- Вариационен анализ
- Корелационен анализ

χ^2 анализ

Хи анализът е непараметричен тест, който се използва за доказването на статистически значима зависимост между две нечислови/качествени променливи. Нулевата хипотеза твърди, че няма статистически значима разлика между двете сравнявани променливи, а алтернативната твърди, че има статистически значима разлика между тях.

Емпирична стойност на коефициента χ^2 :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(f_{x_i y_j} - \widehat{f_{x_i y_j}})^2}{\widehat{f_{x_i y_j}}}, \text{ като}$$

$f_{x_i y_j}$ е наблюдаваната честота за признаците x и y спрямо класове i и j .

$\widehat{f_{x_i y_j}}$ е очакваната честота за признаците x и y спрямо класове i и j .

Критичната стойност на коефициентът χ^2 се намира в спрямо χ^2 разпределението с ниво на значимост $\alpha=0.05$ и степени на свобода $(df) = (r-1)*(c-1)$, където r е брой на редовете, а c - брой на колоните.

При всички направени хи-анализи е използвано ниво на съгласие $\alpha=0.05$, като таблиците за всеки различен тест са представени в таблица на хи-анализа приложена в частта приложение в текущата разработка с необходимите параметри за всички статистически значими връзки/зависимости намерени между променливите.

Вариационен анализ

Вариационният анализ представлява дискриптивна статистика на основните параметри на всяка една променлива. Приложен е върху всички тестове спрямо събраните честоти. Изчислени са следните статистически параметри:

- Средна аритметична ($\bar{x}$)
- Медиана (Me)
- Стандартно отклонение (σ)

- Вариация (σ^2)
- Размах (RX)
- Максимална стойност на признака
- Минимална стойност на признака
- Коефициент на асиметрия (S)
- Ексцес (K)
- Интервал на доверителност на средната аритметична с 95% гаранционна вероятност CI95%

Корелационен анализ

Корелационния анализ е статистически анализ, който се прилага върху количествени признаци, като измерва степента и посоката на зависимост между двойки променливи.

Използваният корелационен анализ е направен спрямо коефициента на Пирсън:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sigma_x * \sigma_y}, \text{ където}$$

числителят представлява ковариацията на променливите x и y , а знаменателят е продукта от стандартните отклонения на x и y .

$$\rho \in [0;1]$$

За проверка на статистическата значимост на получените корелационни коефициенти е приложен Стюдънт t -теста с t емпирична стойност:

$$t = \frac{r * \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}}, \text{ където } n-2 \text{ са степените на свобода на}$$

изследваните единици, а r е коефициентът на корелация.

При всички направени тестове е използвано $\alpha=0.05$ ниво на значимост. Нулевата хипотеза е липса на значимост на резултата, а алтернативната доказва наличие на статистически значима стойност на коефициента. Критичната стойност на t се намира спрямо приетото ниво на съгласие и степените на свобода $n-2$ таблицата за t -разпределение.

При всички направени статистически анализи е използвана програмата EXCEL.

ПЪРВА ГЛАВА: ТЕОРЕТИЧНИ АСПЕКТИ НА ИЗВЪНКЛАСНИТЕ ДЕЙНОСТИ В СЪВРЕМЕННОТО БЪЛГАРСКО УЧИЛИЩЕ

В първа глава на дисертационния труд са разгледани характеристиките на извънкласната възпитателна дейност – цели, задачи, функции, методи, форми. Разгледани са също елементи от съдържанието на възпитанието – екологично възпитание, нравствено възпитание, патриотично възпитание, естетическо възпитание, както и са потърсени и открити комплексно-интегративните връзки между тях.

Включен е анализ на нормативната рамка, която пряко е свързана с извънкласните дейности. Направена е съпоставка между нормативните документи преди 2016 година и тези след това. Прави се това уточнение, тъй като през 2016г. започна да действа Закон за предучилищното и училищното образование. С този закон се отмени Закон за народната просвета и Правилник за прилагане на закона за народната просвета. С приемането на Закон за предучилищното и училищното образование влязоха в сила нови подзаконови нормативни актове. Разгледани са една част от тях, по-точно, тези които имат пряко отношение с осъществяването на извънкласна дейност в училище.

Набелязани са проблемите, които съществуват в училище при осъществяване на извънкласни дейности. Един съществен проблем в това отношение е, че към настоящия момент такива дейности се осъществяват основно чрез проекти, финансирани от Министерство на образованието и науката.

В първа глава също са разгледани и уменията, които трябва да притежава – да може да прилага фасилитирането при своята работа при осъществяването на извънкласни

дейности, т.е. да „създаване на възможности за сътрудничество на учениците в условията им за ефективно учене.“[73] Да може да прилага методът проект-базирано обучение и различни не традиционни фронтални методи. Освен това учителят трябва да бъде и добър мениджър на класа, в частност групата. Казваме група, тъй като при извънкласните дейности се формира хетерогенна група – възраст, пол, когнитивни възможности.

Разгледани са от световния опит различни модели за осъществяване на екологично възпитание.

Включен е и екологичният подход на Ури Бронфенбренер, тъй като децата и учениците не са в изолирана среда, а осъществяват контакти от различните сфери, които са включени в този подход.

Тук също са разгледани и факторите, които оказват влияние върху възпитателните възможности на извънкласната дейност. Водещ фактор, според мен е семейството. Други фактори, оказващи влияние са училището и средствата за масова информация.

Направени са следните **изводи**:

- Методите, които са най-подходящи за прилагане в извънкласната дейност са интерактивните. В частност в извънкласна дейност с екологична насоченост по-подходящи са интерактивните методи: експериментирание, състезаване, поощряване, моделиране, обучение на връстници, ролева игра.
- От разгледаните модели и подходи на възпитание ефективни са тези, при които в основата стои формиращото влияние. Разгледаното формиращото влияние през призмата на екологичния подход, всъщност най-рано се осъществява в микрогрупата или в семейната среда. Формирането на отношение е преди формирането на знания.

- От гледна точка на нормативните документи статутът на извънкласната дейност е неясен.
- Повечето проекти в последните години са насочени към ученици, които имат затруднения при усвояване на учебния материал. Това не са извънкласни дейности за формиране на нагласи, възгледи, поведение, правила и норми за поведение.

.

ВТОРА ГЛАВА: ВЪЗПИТАТЕЛНО-ПОЗНАВАТЕЛНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ В ОБЛАСТТА НА ПРИРОДНИТЕ НАУКИ И ЕКОЛОГИЯТА В ПРОГИМНАЗИАЛЕН ЕТАП НА ОБРАЗОВАНИЕ

Втора глава включва анализ и съпоставка на учебните програми от културно-образователна област „Природни науки и екология“ – Човекът и природата пети и шести клас, Биология и здравно образование и Химия и опазване на околната среда седми клас и Английски език пети, шести и седми клас. Избран е именно Английски език, тъй като това е най-изучавания чужд език в начален и прогимназиален етап. По данни на Национален статистически институт през учебната 2015/2016 година в начален етап 83,1% от учениците изучават чужд език, като 90,4% от тях Английски език. [152] Разгледани са, както учебните програми, които бяха действащи до учебната 2015/2016 година, така и утвърдените от учебната 2016/2017 година.

Направен е подробен анализ на учебното съдържание в учебниците от културно-образователна област „Природни науки и екология“ и Английски език, които се използваха до учебната 2015/2016 година. След като бяха одобрени от Министерство на образованието и науката, и оценени за пригодност от учителите, направих анализ и на учебниците, които се използват от учебната 2016/2017 година до настоящия момент. Анализът включва и съпоставка между учебниците от 2016/2017 учебна година и тези до 2015/2016 учебна година.

При анализа основно съм се спряла върху възпитателните възможности на учебното съдържание за два от компонентите на съдържанието на възпитанието, а именно екологично възпитание и здравно възпитание.

Направени са следните **изводи**:

- Във всички анализирани учебници броят на урочните единици е малък, както за екологично, така и за здравно възпитание. Броят им варира от 1 до 4. Дори има учебници, в които няма заложен уроци с екологична или здравна насоченост.
- Темите за екологично и здравно възпитание в учебниците от природни науки и екология и английски език притежават не малко възможности за постигане задачите на двата елемента от съдържанието на възпитанието
- Темите свързани с екологичното възпитание са предвидени за края на учебната година. Това е период, в който учениците са със съвсем други нагласи – оформяне на оценки, а пък седми клас са в трескава подготовка за Национално външно оценяване. По този начин тези часове остават на заден план.
- Относно междупредметните връзки, да има ги. Но, от гледна точка на учебното време разминаването е голямо. Има материал, който в часовете по чужд език е предвиден преди да бъде взет в часовете по природни науки.
- От направения анализ на учебниците по чужд (английски) език става ясно, че всеки авторски колектив преценява в кой клас колко теми да засегнат екологичното и здравното възпитание.
- В учебниците от КОО Природни науки и екология, голяма част от уроците, свързани с екологично и здравно възпитание са във вид на проектна дейност. Авторите по този начин поставят учениците като активна страна в образователно-възпитателния процес.

ТРЕТА ГЛАВА: ПЕДАГОГИЧЕСКА ПРАКТИКА ЗА ФОРМИРАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНИ НАГЛАСИ И ЦЕННОСТИ У УЧЕНИЦИТЕ ЧРЕЗ ИЗВЪНКЛАСНИ ДЕЙНОСТИ ПО ПРИРОДНИ НАУКИ

Изследването е проведено в две групи – Експериментална и Контролна. Експериментална група включва ученици от ОУ „Иван Вазов“ – село Извор и ОУ „Христо Смирненски“ – град Радомир. В тези две училища се провеждат редовно и целенасочено извънкласни дейности за формиране на екологични нагласи, отношение и поведение. Проведено е в две училища, тъй като в училището в село Извор броя на учениците е недостатъчен, за да бъде зачетен за представителна извадка. Контролната група включва ученици от ОУ „Иван Рилски“ – град Перник, в което не се провеждат извънкласни дейности с екологична насоченост. Изследването е проведено в два етапа. Първият етап е проведен в пети клас (началото на прогимназиален етап на образование). Или това е етапът, в който се установява ниво на формиране на екологични нагласи и отношения. В изследването на установяващ етап взеха участие общо 100 ученици – 51 от ОУ „Иван Рилски“ град Перник, от които 25 момчета и 26 момичета – Контролна група; 49 от ОУ „Иван Вазов“ - село Извор и ОУ „Христо Смирненски“ град Радомир, от които 24 момчета и 25 момичета – Експериментална група.

Подробно е описан моделът, по който са провеждани извънкласните дейности с екологична насоченост. При провеждането на тези дейности са приложени различни методи на възпитание. Използвани са предимно интерактивни методи. Най-използваните са: експериментиране, моделиране, състезаване, поощряване, беседване, ролева игра, дискутиране, учене чрез опит

(цикъл на Колб), деца обучават възрастни – иновативен метод.

В основния дисертационен труд е направен подробен анализ на резултатите от проведените изследвания в края на експерименталния период. Анализът е на база следните анкетни карти: Тест „Отношение към околната среда“ – модифицирана скала на Ликерт, Тест „Поведение към околната среда – модифицирана скала на Ликерт и Тест „Поведение към околната среда“ – въпросник ДА/НЕ. Резултатите са отчетени на база Експериментална и Контролна група, както и съпоставка по пол – между момчета и момичета, съответно от Контролна и от Експериментална група.

Сравнителен анализ на резултатите от изследването на процеса на формиране на ценностно отношение към природната среда на учениците

Тест на Rozenzweig

При съпоставка на таблица 3 и 4, от основния дисертационен труд, може да се разграничат няколко интересни тенденции. Момчетата от седми клас и от Контролна, и от Експериментална група имат по-високи средни честоти от момчетата в пети клас и по-високи максимални стойности на честотите в определени посоки на реакции спрямо О-D тип реакция. Същото може да се каже и за момичетата седми клас Контролна група спрямо пети клас Контролна група – показва се по-висока средна честота на тези от седми клас и по-висока вариация в различните посоки на реакция О-D тип. Единствено в Експериментална група момичета седми клас показват пониски стойности на честота спрямо тези от пети клас, но са близки и вариацията на пети клас момичета е по-висока от тази на седми клас момичета.

Сравнявайки параметрите между пети и седми клас в ситуация с препятствие реакция Е-D при разглеждани 3

типа честоти на посоките Е, I и М, се вижда, че и спрямо средната аритметична честота, и спрямо медианата честотите на петокласниците са по-високи от тези на седмокласниците. Единственото изключение правят момчетата в Експериментална група седми клас, които имат по-висока честота от момчетата в пети клас и като цяло показват най-висока честота от всички групи. Вариацията също при реакция Е-D с препятствие при петокласници е по-силно изразена, като изключение отново правят момчетата от седми клас в Експериментална група, които имат най-висока вариация. Като цяло честота е по-висока при момчетата и момчетата от пети клас спрямо референтните им групи – Експериментална и Контролна в седми клас.

Сравнявайки резултатите на петокласници спрямо тези на седмокласници за реакция N-P с препятствие се оказва, че при момчетата от Експериментална група средната честота е нараснала в седми клас спрямо пети, а при Контролна група пети клас е била по-висока от седми. При момчетата от Експериментална група пети клас е била по-висока средната честота, а при Контролна група седми клас е нараснала спрямо пети. Вариацията като цяло при петокласници е била по-висока от тази на седмокласници с изключение на Експериментална група момчета, където в седми клас е нараснала спрямо пети клас момчета. Това, ще рече, че в седми клас честотите са били малко по-равномерно разпределени в трите типа посоки на реакция спрямо тези на пети клас.

Сравнявайки момчетата пети клас и тези от седми спрямо двете групи при Експериментална група се наблюдава подобен среден резултат на честотите спрямо реакция O-D с обвинение, като от пети клас са с леко по-висока средна честота, а при Контролната група има двойно увеличение на средната честотата при съвсем

малко увеличаване на вариацията при седми клас спрямо пети клас. При момчетата тенденцията е същата. При Експериментална група средните величини на честотата са подобни, като на пети клас са малко по-високи от тези на седми, а при Контролна група разликата е по-голяма и момчетата от седми клас показват двойно по-висока средна честота и двойно по-висока вариация от Контролна група пети клас момчета.

Сравнявайки развитието на момчетата в съответната група и клас спрямо реакция E-D с обвинение може да се твърди, че средно аритметично честотата на пети клас е по-висока от тази на седми клас и спрямо двете групи – Експериментална и Контролна, като вариацията в Експериментална група е по-висока на момчетата в пети клас спрямо тези на седми, а в Контролна група е намаляла в тази на седми спрямо тази на пети. При момчетата се наблюдава същата тенденция, петокласниците и в двете групи показват по-високи средни честоти спрямо тези на седмокласниците.

Сравнявайки развитието на децата в пети и седми клас Контролна и Експериментална група вариационните анализи водят до следните заключения:

нарастване на средната честота на реакция N-P при седмокласници и спрямо Контролна, и спрямо Експериментална групи, като единствено в Контролна група момчета няма никаква разлика между пети и седми клас.

Вариацията в честота на реакция N-P нараства при седмокласници спрямо петокласници най-вече, заради увеличаването на максималната честота при импутивния тип посока на реакция, иначе концентрацията се запазва при импутивния тип посока.

Корелационният анализ на картинковия тест на Розенцвайк е направен спрямо посоките на реакция за

всяка реакция при ситуация с препятствие и при ситуация с обвинение за всички групи и класове. Използваният коефициентът на корелация е на Пирсън. Представен е в Таблица 27 от основния текст на дисертацията.

Всички корелационни коефициенти са значителни, като резултатите на коефициента r -value, който показва статистическа значимост при използвания Стюдент t -тест ($\alpha=0.05$) са представени в таблица 29. Коефициентите на корелация освен значими са и с високи положителни стойности показващи силна позитивна посока на корелация. С удебелен, наклонен шрифт и подчертани са отбелязани коефициентите на корелация между групите, които представляват интерес за изследването и са теоретично обусловени. Може да се заключи, че спрямо посоките на реакции в отделните видове реакции в ситуация с препятствие всички групи показват позитивна зависимост, което говори за близки тенденции при отговорите на учениците.

Както при ситуацията с препятствие и тук корелационните коефициенти между всички двойки са с висока статистическа значимост и силна позитивна корелация, което говори за обща тенденция в отговорите на отделните групи ученици по пол, група и клас. С удебелен, наклонен шрифт и подчертани са коефициентите на корелация на двойките, които имат теоретична обусловеност.

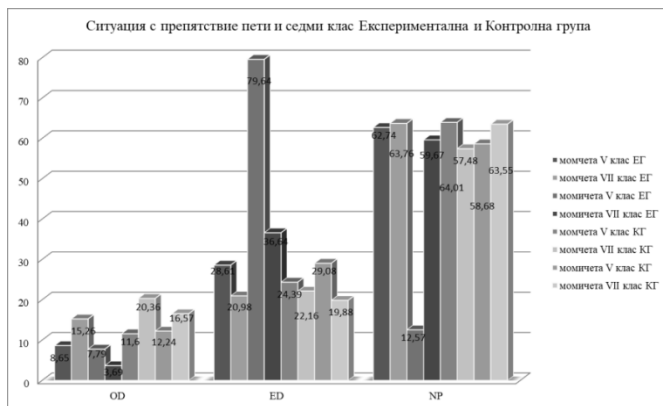
Лимитациите на корелационния анализ спрямо коефициента на Пирсън включват чувствителността на коефициента към екстремални стойности. Тъй като тук данните са взети спрямо различни честоти на отделните реакции и посоки на реакция, където има и стойности 0, то може коефициентът да не представя до абсолютна акуратност истинската корелация между съответните групи. Затова пък направените хи-анализи на отделните

групи по определените признаци ще представи статистическата значимост на зависимостите между отделните групи участници по пол, група и по клас.

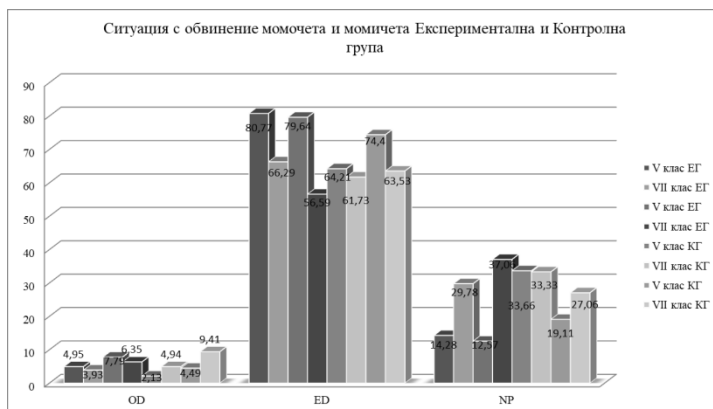
Както се вижда от резултатите, представени в таблица 30, в ситуация с препятствие учениците се ориентират към проблемно-решаваща реакция. Докато в ситуация с обвинение, ориентацията е към самозащитна реакция. Такива са зависимостите, като при петокласници, така и при седмокласници и в двете групи – Експериментална и Контролна група.

Това, означава че в ситуация с препятствие учениците са толерантни към фрустрацията и имат готовност и способност да разрешат проблема – сами или с чужда помощ. С други думи наблюдава се адекватен отговор на фрустрацията. Когато, обаче са в ситуация с обвинение, нещата коренно се променят. Тогава на преден план излиза самозащитната реакция. Коеето означава, че са слаби и уязвими личности. Те се съсредоточават върху защитата на своята личност и его. В конкретния случай учениците не поемат отговорност за своите действия, а се стремят да я прехвърлят на някой друг – приятел, съученик – в повечето случай конкретна личност.

Фиг. 1. Разпределение на отговорите от тест на Rozenzweig по типа на реакцията, по пол и възраст в ситуация с препятствие (отговаря на фиг. 26)



Фиг. 2. Разпределение на отговорите от тест на Rozenzweig по типа на реакцията, по пол и възраст в ситуация с обвинение (отговаря на фиг. 27)



Резултатите от фиг. 1 и фиг. 2 показват, че всички ученици през трите години – пети, шести и седми клас претърпяват промяна. Най-силно изразената промяна е при момичета от Експериментална група. Видно е, че промяната при тях е най-силно изразена при промяна на реакция на самозащита към проблемно-решаваща реакция. Тази тенденция е, както в ситуация с препятствие, така и в ситуация с обвинение. При тях самозащитната реакция в ситуация с препятствия намалява с 43%, а проблемно-решаващата се увеличава с 41,10%. Разликата е между момичета пети и момичета седми клас Експериментална група. При ситуация с обвинение картината е подобна – самозащитната реакция намалява с 23,05%, а проблемно-решаващата реакция се повишава с 25,00%. С други думи може да се каже, че проблемно-решаващата реакция измества самозащитната. Процента, с който се увеличава проблемно-решаващата реакция е приблизително равен на процента, с който самозащитната реакция намалява. При момчетата от Експериментална група картината е по-

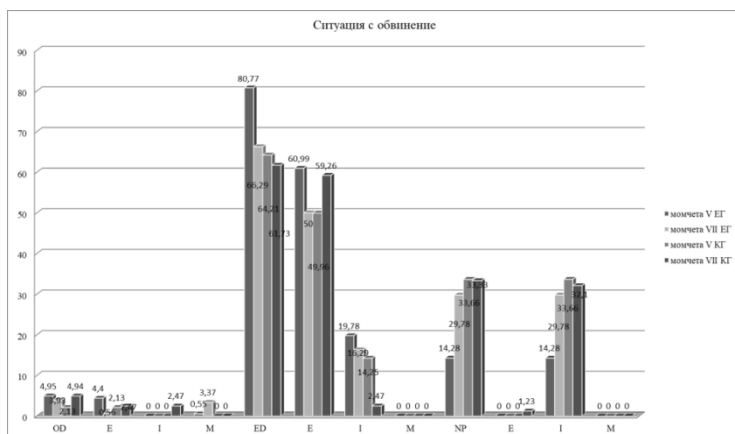
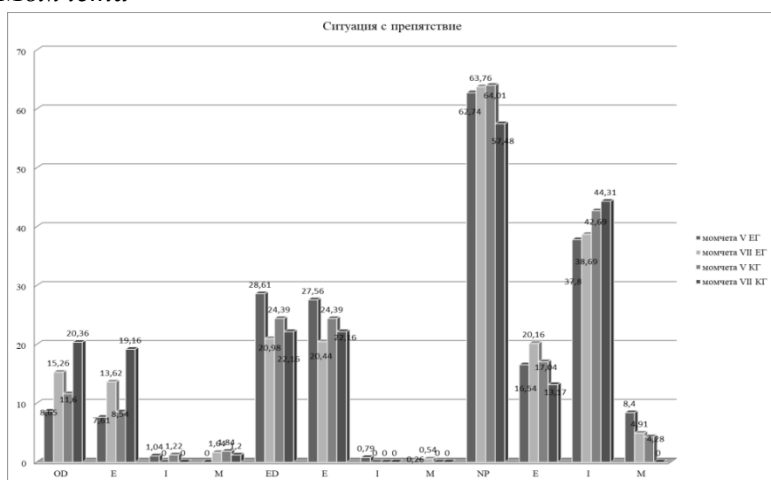
различна. Все по-често в ситуация с препятствие се появяват отговори с препятствено-доминантна реакция, и по-рядко отговори със самозащитна реакция. Промяната е незначителна, едва 1,02% и не представлява интерес. Докато при ситуация с обвинение промяната е, както при момичета от Експериментална група. Самозащитната реакция намалява с 14,30%, а проблемно-решаващата реакция се увеличава с 15,50%. Промяната, която се наблюдава е от защита на самия себе си към способността за разрешаване на проблемни ситуации.

При момчета от Контролна група, както в ситуация с препятствие, така и в ситуация с обвинение се наблюдават все по-чести позиции с препятствено-доминантна реакция. Намалява, както самозащитната реакция, така и проблемно-решаващата реакция. При препятствено-доминантна реакция при седмокласниците се е увеличила с 8,67% в ситуация на препятствие, а в ситуация с обвинение с 2,81%. Самозащитната реакция намалява и в двете ситуации, съответно – при ситуация с препятствие с 2,23%, а при ситуация с обвинение с 2,48%. Разликите почти се доближават. Също намалява и проблемно-решаващата реакция с 6,53% при ситуация с обвинение, докато при ситуация с препятствие може да се каже, че е без промяна, тъй като повишаването е едва 0,33%, което не е от статистическо значение. При момичета от Контролна група картината е по-динамична. При тях също се вижда повишаване на позиция с препятствено-доминантна реакция, като при ситуация с препятствие е 4,43%, а при ситуация с обвинение е 4,92%. Както при момчета от Контролна група, така и при момичета намалява позицията на самозащитната реакция – при ситуация с препятствие – 9,20%, а при ситуация с обвинение с 10,87%. За разлика от момчетата, при момичетата по-често се появява позиция с проблемно-решаваща реакция – 4,87% повече при

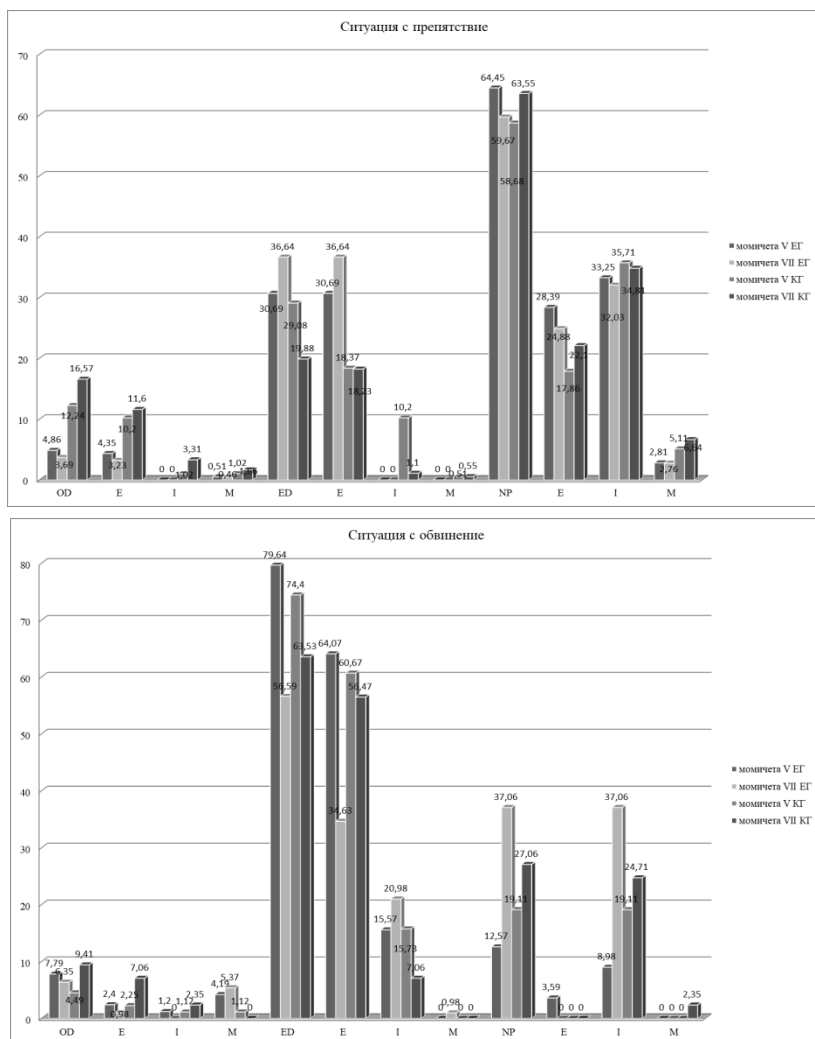
седмокласниците в сравнение с петокласниците при ситуация с препятствие и с 7,95% при ситуация с обвинение. За момчета от Контролна група може да се каже, че се съсредоточават върху препятствието в ситуация на фрустрация.

Фиг. 3 Разпределение на отговорите от тест на Rozenzweig на учениците пети и седми клас Експериментална и Контролна група (отговаря на фиг. 28)

A: Момчета



Б: Момичета



Получени резултати дават основание да се приеме, че при учениците от Експериментална група са настъпили значителни промени. Особено силно изразени са при ситуация с препятствие. И момичета, и момчета от

Експериментална група все по-често в ситуация с препятствие и в ситуация с обвинение се насочват към проблемно-решаваща реакция, при която признават своята отговорност и се задължават да коригират положението или компенсират загуба. Това от своя страна говори за емоционално и социално израстване. Всичко казано до тук показва, че проведените възпитателни взаимодействия, в рамките на специално организирани извънкласни дейности оказват силно влияние върху **учениците да станат по-уверени, по-устойчиви като личност, по-сигурни в своите възможности, с ясно изразена позиция, готови да вземат решение и да поемат отговорност за него.**

Тест Допълване на изреченията

Вариационен анализ

Вижда се, че разлика в средната аритметична между Контролна и Експериментна група няма, тъй като се работи с честоти и в случая средната аритметична винаги е 25, тъй като сумата на всички честоти е 100, а единиците са 4. Затова и по-добър индикатор за средната честота при попълването на изреченията е медианата, която отделя единиците на две равни части и взема стойността в средата. Медианата при Контролна група при всеки един клас и пол е по-голяма от тази на Експериментална група, като при пети клас е по-голяма от тази на седми клас и при двата пола. Стандартното отклонение като индикатор за вариация показва по-високи стойности при Експериментална група в сравнение с Контролна и при двата пола и двата класа. Това означава, че броя на учениците от Експериментална група попълвали различните групи изречения има по-голяма вариация в честоти при определени групи изречения. Интересно е да се отбележи, че при Експериментална група големи различия във вариацията на честотите при половете не се

наблюдава, но се наблюдава в различните класове, като в пети клас и при двата пола тя е по-висока от седми клас. Разглеждайки дистрибуцията на данните при отделните групи, нормално разпределение има единствено при момчетата от Контролна група и от пети и от седми клас. При момчетата и от Контролна, и от Експериментална групи в пети и в седми клас се наблюдава десен умерен ексцес, както и при момчетата в Експерименталната група. Това означава, че момчетата и момчетата от Експериментална група се наблюдават при определени групи изречения по-висока с повече от две стандартни отклонения над средната честота, има тенденция на попълване на точно определени изречения за сметка на други. При момчетата от Контролна група се наблюдава по равномерно попълване на изреченията, което обуславя и нормалното разпределение.

Спрямо разпределението на честотите на допълненията на определени групи изречения е направен корелационен анализ с коефициена на Пирсън между контролната и експерименталната групи разделени по пол и клас.

Таблица 32, от дисертацията, представя корелационните коефициенти на двойките спрямо четирите изречения за допълване, а таблица 33, от дисертацията, представя резултатите от теста на Стюдънт за значимост на корелационните коефициенти, като е прието ниво на съгласие $\alpha=0.05$ и степени на свобода (df)=2. Единствените статистически значими стойности на корелационния коефициент според Стюдънт теста са на двойка момчета пети клас Контролна група и момчета пети клас Експериментална група, което няма никакво теоретично значение, затова и резултатът е само удебелен в черно. С удебелен, наклонен шрифт и подчертан е представен значимият резултат и теоретично обусловим.

Той е между момчета седми клас Експериментална група и момичета седми клас Експериментална група. Коефициентът на корелация е $\rho=0.999$ (таблица 32), а коефициентът на значимост $p\text{-value}=0.003$ (таблица 33), което означава, че между тези две групи има много силна позитивна корелация, почти перфектна, тъй като $\rho \rightarrow 1$.

Фиг. 4. Анализ на резултати момчета пети и седми клас Експериментална и Контролна група (отговаря на фиг.29)



От фиг. 4 е видно, че в пети клас Експериментална група преобладават два от критериите – „Задоволяване на потребности“ и „Оценява природни закономерности“. Докато при Контролна група има още един критерий – „Емоционална връзка с природата“. Процента по критерий „Оценява природните закономерности“ и при Експериментална и Контролна група е висок, съответно 70,83%, 64,00%. Според мен това се дължи на факта, че до този момент в часовете по Човекът и природата в начален етап на образование, учениците са се запознали с основните природни закономерности. Предполагам че при Експериментална група по критерий „Задоволяване на потребности“ процента е по-висок (29,17%), в сравнение с Контролна група (12,00%), тъй като една част от

учениците, участвали в проучването са жители на села. Докато в Контролна група учениците са от голямо градско училище и според мен значително по-малка част свързват природните елементи с потребностите си. След проведените целенасочени извънкласни дейности с екологична насоченост се вижда промяната в отношението на момчетата от Експериментална група. В седми клас рязко критерий „Емоционална връзка с природата“ измества всички останали критерии, а критерият „Задоволяване на потребностите“ липсва. С много нисък процент е критерият „Оценява природни закономерности“. Докато при Контролната група такава тенденция не се наблюдава. В процентно отношение почти няма промяна, сравнявайки пети и седми клас.

Фиг. 5. Анализ на резултати момичета пети и седми клас Експериментална и Контролна група(отговаря на фиг.30)



От фиг. 5 се вижда, че при момчетата от Експериментална група пети клас, за разлика от момчетата от същата възраст има и критерий Емоционална връзка с природата (10,00%) и много нисък процент по критерий „Задоволяване на потребности“ – едва 8,00%. Докато при момчетата от същата възраст по този критерий процента е

почти четири пъти по-голям.(фиг. 29) Според мен това се дължи по-скоро на това, че момичетата са по-емоционални от момчетата. При Контролна група момичета пети клас има трите критерия – „Задоволяване на потребности“, „Оценява природни закономерности“ и „Емоционална връзка с природата“. В сравнение с Експериментална група, при Контролна група процента по критерий „Задоволяване на потребностите“ е малко по-висок. Съществена е разликата между петокласниците по критерии „Задоволяване на потребности“ и „Емоционална връзка с природата“. По първия критерий при Експериментална група е по-голям (72,00%) в сравнение с Контролна. Интересен е факта, че по критерий „Емоционална връзка с природата“ при Контролна група процента е по-голям, отколкото при Експериментална. За сравнение Експериментална група 20,00%, Контролна група 34,62%. Но тава е при пети клас. Ако съпоставим резултатите, показани на фиг. 29 и фиг. 30 се вижда, че както при момичета, така и при момчетата от Контролна група тенденцията по трите критерия е еднаква. Съпоставяйки пети и седми клас момичета се забелязва същата тенденция, както при момчетата. При Експериментална група критерият „Емоционална връзка с природата“ измества останалите два. От 20,00% при пети клас, в седми вече е 88,89%. По критерий „Оценява природни закономерности“ остават едва 11,11%, при 72,00% в пети клас, докато критерий „Задоволяване на потребности“ напълно изчезва. При Контролна група няма съществена промяна по трите критерия при съпоставяне пети със седми клас.

При пети клас Експериментална група, както при момичета, така и при момчета, и особено при момчетата, се забелязва присъствие на критерий „Задоволяване на потребности“. За учениците от училището, което е в село

Извор, мога да кажа, че помагат в къщи и може би от там идват такива отговори при петокласниците. При тях се наблюдават отговори като „Птиците ми дават яйца“, „Птиците ми дават месо“ или „Гората е дърва за огрев“. Докато при Контролна група най-голям процент се наблюдава по критерий „Оценява природни закономерности“ и при двата пола, и в двете възрастови групи. При обработване на емпиричните данни ми направи впечатление, че част от изреченията бяха допълнени с наизустени фрази от учебния материал по Човекът и природата и Биология и здравно образование.

Нова екологична парадигма

Вариационен анализ

Наблюдават се следните тенденции спрямо статистическите параметри, представени в таблица 34 от дисертационния труд.

Експериментална група и при пети и седми клас, и при двата пола не показва никакви значими разлики при средната аритметична вариация и стандартно отклонение и разпределение. Като цяло стандартното отклонение и вариацията на Експериментална група са по-малки спрямо тези на Контролна група – за пети и седми клас, момичета и момчета. Наблюдава се леко лява асиметрия при Експериментална група при всички класове и полове. Като цяло средната аритметична честота за позитивните отговори на Нова екологична парадигма са по-високи за Експериментална група, отколкото за Контролната група сравнявайки по клас и пол.

Контролна група показва по-големи разлики в стойностите между отделните класове и пола. При момчетата се наблюдава по-висока средна аритметична честота, отколкото при момичетата и в пети и в седми клас, като и стандартното отклонение и вариацията са по-

високи от тези на момичетата. Асиметрията при момчетата е дясна, а при момичетата лява.

Сравнявайки пети и седми клас момчета се наблюдава увеличавана на средната честота на позитивните отговори сочещи към Нова екологична парадигма при Експериментална група в седми клас спрямо пети, като вариацията и стандартното отклонение намаляват при седмокласниците спрямо петокласниците. При Контролна група няма някаква особена разлика в средните честоти, като в пети клас дори момчетата показват малко по-висока средна честота, но разликата е минимална. Същото може да се каже и за останалите параметри, които са много близки за Контролната група при петокласници и седмокласници момчета.

Сравнявайки пети и семи клас момичета наблюдаваме намаляване на средната честота на позитивните отговори сочещи към Нова екологична парадигма и при Експериментална група, и при Контролна група. Вариацията и стандартното отклонение се увеличават при седмокласничките спрямо петокласничките и в двете групи и разпределението е с лява асиметрия и при пети и при седми клас момичета, като само при Експериментална група момичета седми клас има нормално разпределение.

Има малки разлики между половете в съответните класове и групи. При Експериментална група средната аритметична е с много малка разлика между момчета и момичета в съответните класове. Като при пети клас момчетата с малко по-висока средна честота на позитивни отговори – 85% на 83.5% за момчетата, но разликата е нищожна. При седми клас Експериментална група момчетата вземат превес с 87%, а момичетата 83%, но като цяло разликите са минимални. При Контролната група разликата между половете в съответните класове е

по-видима. При пети клас момчетата има средна аритметична честота 84%, а момичетата 76%, като стандартното отклонение и вариацията са по-големи за момичетата. При Контролна група седми клас момчетата показва средна честота на позитивните отговори от 83.5%, а момичетата – 67.25%, което отново показва по-силната честота при момчетата при отговорите отбелязващи Нова екологична парадигма. Вариацията и стандартното отклонение е по-високо отново при момичетата.

Правейки сравнения между двата типа отговори – социална отговорност и Нова екологична парадигма прави впечатление, че и при двете групи, двата класа и двата пола по-високи са средните честоти на позитивни отговори показващи наличие на Нова екологична парадигма, отколкото на социална отговорност, като разликите са с около 30-40%. И при двата типа отговори момчетата доминират и при Експериментална и при Контролна група, а Експериментална група като цяло показва по-високи средни честоти.

Корелационен анализ

Таблица 35, от основния текст на дисертацията, показва коефициентите на корелация на двете групи ученици по класове и пол спрямо честотите на отговорите показващи социална отговорност.

С удебелен, наклонен шрифт и подчертани са резултатите с статистически значими коефициенти на корелация по коефициента на Пирсън, които са от теоретично значение, а с удебелено черно всички статистически значими коефициенти на корелация определени по t-теста на Стюдънт с ниво на съгласие $\alpha=0.05$ две опашки критична област, степени на свобода ($n-2=7-2=5$) като резултатите от направения тест за значимост са в таблица 36 от дисертационния труд.

Спрямо теоретично значимите коефициенти на корелация в таблица 35, от основния текст на дисертацията, се наблюдават следните зависимости:

Момчетата от пети клас Експериментална група имат много силна позитивна корелация с момичетата от пети клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.901$, $p\text{-value}= 0.005$.

Момчетата от пети клас Експериментална група имат силна позитивна корелация с момчетата от седми клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.832$, $p\text{-value}= 0.020$.

Момчетата от пети клас Контролна група имат средносилна позитивна корелация с момичетата от пети клас Контролна група – коефициентът на корелация $\rho=0.765$, $p\text{-value}= 0.045$.

Момичетата от пети клас Експериментална група имат много силна позитивна корелация с момичетата от седми клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.966$, $p\text{-value}= 0.003$.

Момчетата от седми клас Контролната група имат средносилна позитивна корелация с момичетата от седми клас Контролна група – коефициентът на корелация $\rho=0.782$, $p\text{-value}= 0.037$.

Отново с удебелен, наклонен шрифт и подчертани са посочени всички статистически значими стойности на коефициента на корелация на Пирсън, които имат теоретично обусловено значение, както и емпирично значение.

Обусловени са следните зависимости:

Момчетата от пети клас Експериментална група имат средно силна позитивна корелация с момичетата от пети клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.712$, $p\text{-value}= 0.047$.

Момчетата от пети клас Експериментална група имат много силна позитивна корелация с момчетата от седми клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.925$, $p\text{-value}= 0.001$.

Момичетата от пети клас Експериментална група имат силна позитивна корелация с момичетата от седми клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.838$, $p\text{-value}= 0.009$.

Момчетата от седми клас Експериментална група имат средносилна позитивна корелация с момчетата от седми клас Контролна група – коефициентът на корелация $\rho=0.738$, $p\text{-value}= 0.036$.

Момчетата от седми клас Експериментална група имат много силна позитивна корелация с момичетата от седми клас Експериментална група – коефициентът на корелация $\rho=0.903$, $p\text{-value}= 0.002$.

Фиг. 6. Анализ на резултатите момчета пети и седми клас Експериментална и Контролна група на честотите на позитивни отговори водещи към наличие на НЕП(отговаря на фиг. 31)



На фиг. 6 се забелязва, че при Експериментална група при четири от айтемите се повишава процента на

положителните отговори. Това са 3, 7, 11 и 15. Като само на айтем 11, разликата между петокласници и седмокласници надхвърля 10%. На останалите три айтема разликата варира между 4% и 8%. Само при един от айтемите – 13, се забелязва спад на положителните отговори. като разликата между петокласници и седмокласници е едва 5%. На два от айтемите няма промяна при положителните отговори между пети и седми клас. Това са айтеми 1 и 9. И при двата айтема се запазват 79% положителни отговори. При Контролната група графиката показва доста по-различни резултати. При тях едва на два айтема се забелязва повишаване на положителните отговори – айтеми 3 и 9. Като на айтем 3 повишаването е незначително – едва с 2%, докато при айтем 9, разликата е значителна – приблизително 50%. При два от айтемите виждаме, че има намаляване на процента положителни отговори – 1 и 11. Разликата на положителните отговори между петокласници и седмокласници при двата айтема надвишава 30%. При останалите четири айтема няма промяна в процента на положителните отговори.

Фиг. 7. Анализ на резултатите момичета пети и седми клас Експериментална и Контролна група на честотите на позитивни отговори водещи към наличие на НЕП(отговаря на фиг. 32)



На фиг. 7 е показана промяната, сочеща към екологична парадигма от пети към седми клас момичета. Видно е, че при Контролна група има повишаване на отговорите, сочещи екологична парадигма само при един айтем. Разликата е малко повече от 20% и по-точно 23% - това е айтем пет. При айтем петнадесет няма промяната и при петокласници, и седмокласници е 100%. При всички оставали айтеми се вижда понижаване на положителните отговори. Спадът на положителните отговори варира в интервала 12% - 20% при различните айтеми. Най-често срещаната разлика е 15%. При Експерименталната група ситуацията е малко по-различна. При два от айтемите се вижда повишаване на положителните отговори – айтеми три и петнадесет, като при айтем три разликата е 20%, а при айтем петнадесет – 8%. При айтеми пет и седем няма изменение на процента положителни отговори. Съответно 96% и 100%. На останалите четири айтема се забелязва спад в положителните отговори, но този спад при нито един айтем не надхвърля 15%. Разликите варират между 7% и 12%. Ако използваме фиг. 6 и фиг. 7, можем да направим съпоставка, както по признака пол между петокласници, така и да сравним Експерименталната и Контролната група като цяло. От всички осем айтема, които обуславят екологичната парадигма при момчета и момичета от Експериментална група се вижда, че при четири от айтемите превес заемат момчетата, при три – момчетата, а на един айтем показват еднакви резултати. Дали момчетата, или момичетата показват по-висок резултат, стойностите в разликите са минимални. Варират в интервала 4% - 11%. Докато при момчета Контролна група спрямо момичета от същата група се отчитат значителни разлики. На три от айтемите при момчетата се отчитат разлики в интервала 30% - 35%, спрямо момичетата. При два от айтемите при момчетата се

отчита по-висок резултат, но той не надхвърля 20%. При три от айтемите имат равни резултати. Нека сега да сравним момчета от Експериментална с момчета от Контролна група, съответно и момичетата от двете групи. От фиг. 6 и фиг. 7 се вижда, че момчета Експериментална група показват по-високи стойности спрямо момчета Контролна група на три айтема. Като на един айтем разликата е 43%. При другите два е съответно 4% и 11%. Момчета от Контролна група показват по-високи резултати на четири айтема, като само при един разликата е 34%. При останалите разлики варират в интервала 8% - 12%. Само при един айтем резултата е равен. При момичетата, обаче картината е по-различна. Момичета от Експериментална група показват по-високи резултати при чети айтема, като при три от тях разликата е повече от 30%. Момичета от Контролна група са с по-високи резултати при три от айтемите, но само при един разликата, която се отчита е повече от 30%, при останалите два е едва 4% и 8%. И при момичетата от двете групи, както и при момчета се вижда равенство в резултата при един айтем.

Нека да сравним по същите признаци и седмокласниците. При Експерименталната група момчетата на четири айтема показват по-висок процент на положителни отговори от момичетата. Момичетата имат повече положителни отговори от момчетата едва на два айтема, апри другите два показват равни резултати. Разликите в полза на момчетата при айтеми три и пет са незначителни – само 4%. При айтем единадесет разликата е 11%, а най-значителна разлика се наблюдава при първи айтем – 20%. При айтеми седем и девет преднината на момичетата, спрямо момчетата е съответно 4% и 6%. При Контролната група също момчетата дават на повече айтеми положителни отговори в сравнение с момичетата –

шест. Момчетата само на един айтем показват по-висок резултат спрямо момчетата и отново на един айтем показват равен резултат. Най-значителна разлика в полза на момчетата се вижда при айтеми три и девет, съответно 63% и 42%. При останалите четири айтема разликата въвира в интервала 12% - 15%. При айтем единадесет разликата е 29% в полза на момчетата. По признака пол момчетата показват повече положителни отговори сочещи към екологична парадигма. Използвайки отново двете графики, да сравним как се променят положителните отговори в двете независими групи. При момчетата се вижда, че тези от Контролната група показват повече положителни отговори на четири айтема. Само на айтем тринадесет положителните отговори надхвърлят разлика от 10%, при останалите три айтема разликата не е повече от 5%. Момчетата от Експерименталната група на два айтема показват по-висок процент на положителни отговори, спрямо момчетата от Контролна група – това са айтеми едно и единадесет, с разлика съответно 47% и 11%. На два от айтемите момчетата от двете групи показват равен резултат. Момчетата от Експерименталната група показват по-висок процент положителни отговори на шест айтема. На три от айтемите разликите за значинелни, както следва: айтем едно – разлика 40%, айтем три – 58% и айтем девет – 39%. На айтем седем разликата надхвърля 10%, а при останалите два – е незначителна. Само при един айтем момчетата от Контролна група показват по-високи стойности на положителни отговори. това е айтем единадесет, а разликата е приблизително 30%. На айтем петнадесет резултатите са приблизително равни, разликата между момичета от Контролна група и момичета от Експериментална група е едва 4%, в полза на момичета от Контролна група. Като обобщение от анализа на фиг. 6 и фиг. 7, може да се каже, ясно се вижда повишаване на броя

айтеми сочеши екологична парадигма след проведените извънкласни дейности при учениците от Експерименталната група. В пети клас са били седем айтема, а в седми вече са осем. Докато при Контролна група броя на айтемите сочеши към екологична парадигма рязко намалява – в пети клас са отчетени седем айтема, а в седми – пет.

Отношение към околната среда

В таблица 39, от дисертационния труд, с удебелен, наклонен шрифт и подчертани са тези корелационни коефициенти, които са от интерес и са статистически значими, а с удебелен, наклонен шрифт и подчертани са тези, които са статистически значими.

Резултатите показват само някои значителни коефициента на корелация:

Момчета и Момичета от пети клас Контролна група показват висока позитивна корелация- 0.953, $p\text{-value}=0.012$

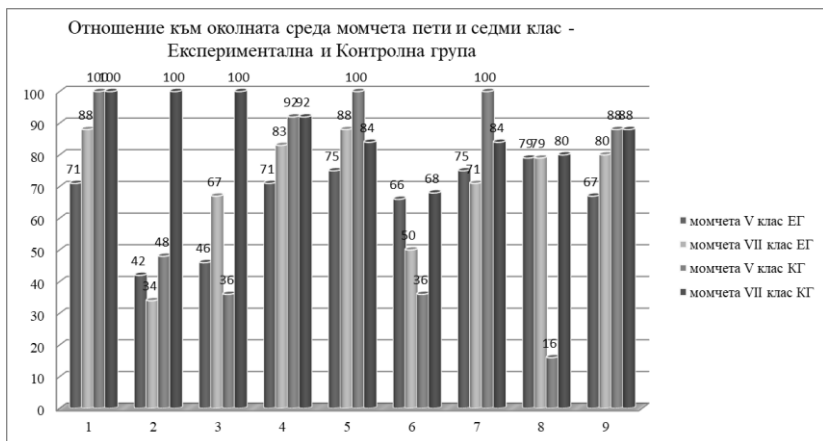
Момичета от пети клас Контролна група с Момичета от седми клас Експериментална група показват силна позитивна корелация -0.921, , $p\text{-value}=0.026$

Момичета от пети клас Контролна група с момичета от седми клас Контролна група показват почти перфектно позитивна корелация -0.990, , $p\text{-value}=0.001$

Момчета от седми клас Експериментална група с момичета от седми клас Контролна група показват много силна позитивна корелация -0.968, , $p\text{-value}=0.006$

Момчета от седми клас Контролна група с Момичета от седми клас Контролна група показват много силна позитивна корелация -0.949, , $p\text{-value}=0.014$.

Фиг. 8. Анализ на резултати между момчета пети и седми клас Експериментална и Контролна група (отговаря на фиг. 33)



На фиг. 8 е представена промяната между пети и седми клас момчета Експериментална и Контролна група. Видно е, че на първи, трети, пети и девети айтем при Експериментална група има значителна промяна при отношението към околната среда. Разликите варират между 10% и 30%. На три айтема положителното отношение намалява – втори, шести, и седми с разлика съответно с 8%, 16% и 4%. На въпрос 8 няма промяна. При Контролната група на втори, трети, шести и осми айтем се наблюдават значителни разлики в положителното отношение към околната среда. Разликите са съответно 52%, 64%, 32% и 64%. При първи, четвърти и девети айтем процента между пети и седми клас остава без промяна. На пети и седми айтем се наблюдава спад в отношението към околната среда, съответно с 16% при двата въпроса.

Фиг. 9. Анализ на резултати между момичета пети и седми клас Експериментална и Контролна група(отговаря на фиг. 34)



От фиг. 9 се вижда, че при Експерименталната група има повишаване на отношението към околната среда при 90% от айтемите, или с други думи казано при осем от девет айтема. Докато при Контролна група такова повишаване има при 50% от айтемите. При два айтема или 20% има спад, а при още 20% няма промяна. Видно е също, че при Експериментална група при 50% от повишените резултати разликата варира между 20% и 30%. Докато при Контролна група съществена разлика се наблюдава само при един айтем и тя е 46%. След като сравним фиг. 33 и фиг. 34, можем да заключим следното: извънкласни екологични дейности оказват по-голямо влияние върху учениците от женски пол. Това може би се дължи на факта, че по принцип момичетата са с по-емоционална натура, в сравнение с момчетата.

Поведение към околната среда

С удебелените стойности са значителните вероятности, представени в таблица 41 от дисертационния

труд, които са по-малки от нивото на съгласие 0.05. Оказва се, че от всички коефициенти от интерес единствено със значими стойности са момчетата от пети и момчетата от седми клас Контролна група с 0.98 коефициенти на корелация, силно позитивен.

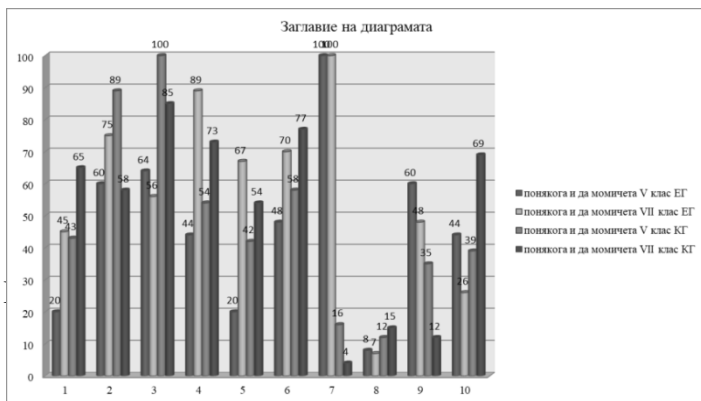
Връщайки се към таблица 41, от дисертационния труд, единствените значими стойности на корелация са:

Момчетата от пети и седми клас Контролна група с корелационен коефициент 0.989 и $p\text{-value}=0.011$. Корелацията е силно позитивна, почти перфектна позитивна, което говори за много силна позитивна зависимост между пети и седми клас момчета Контролна група.

Момчетата от пети и седми клас Контролна група с корелационен коефициент 0.993 и $p\text{-value}=0.007$. Корелацията е силно позитивна, почти перфектна позитивна, което говори за много силна позитивна зависимост между пети и седми клас момчета Контролна група.

Момчетата седми клас Експериментална и момчета седмклас Контролна група с корелационен коефициент 0.977 и $p\text{-value}=0.023$. Корелацията е силно позитивна, което говори за засилена позитивна зависимост между момчетата от седми клас при Експерименталната и Контролната група.

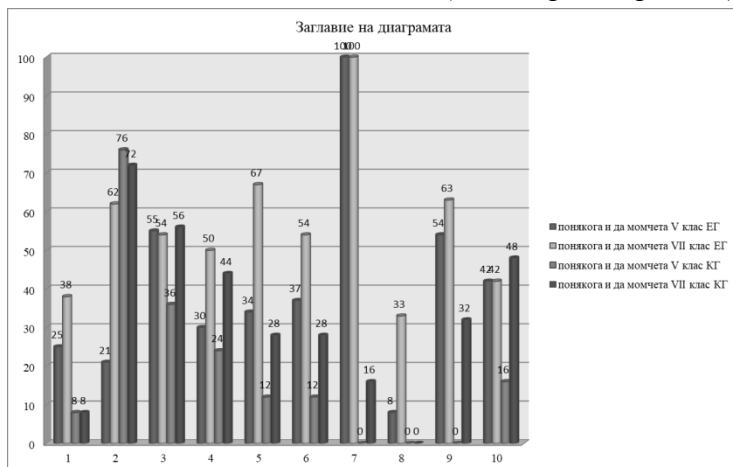
Фиг. 10. Съпоставка на момичета от пети и седми клас от Експериментална и Контролна група спрямо отговор „Понякога“ и „Обикновено или да“ (отговаря на фиг.35)



На фиг. 10 е показана динамиката в отговори на тест за поведение към околната среда, където е използвана скала на Ликерт. За анализа използваме само отговори „Понякога“ и „Обикновено или да“, тъй като те представляват интерес за настоящия дисертационен труд. От графиката се вижда, че при Експерименталната група на пет от десет, или 50%, от айтемите промяната е в положителна посока от петокласници към седмокласници. Като на три от тези айтеми разликата е равна или по-голяма от 25%. При четири от айтемите се забелязва отрицателна разлика, или с други думи казано при седмокласниците процента отговори в графата „Понякога“ и „Обикновено или да“ намалява. Като на един от айтемите клани към равенство, защото разликата е едва 1%. По отношение на Контролна група се вижда, че при седем от десет, или 70%, от айтемите промяната е с положителна посока от петокласници към седмокласници. Но само при един айтем разликата е 30%. При останалите пет

ненадвишава 23%. Относно отрицателната разлика и при трите айтема, тя е на 10%, като при един надхвърля 30%.

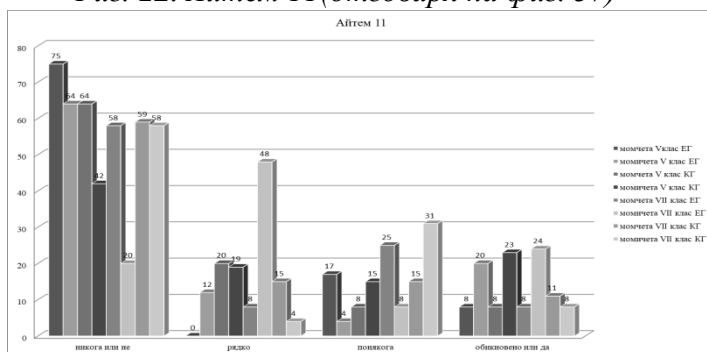
Фиг. 11. Съпоставка на момчета от пети и седми клас от Експериментална и контролна група спрямо отговор „Понякога“ и „Обикновено или да“ (отговаря на фиг. 36)



Ситуацията при момчетата не е по-различна от тази при момичетата. И при Експериментална група, и при Контролна група можем да отчетем положителна промяна в отговорите при седем от десет, или 70% айтеми. И при двете групи се вижда, че на три от тези седем айтема повишаването е равно или повече от 25%. Отрицателният резултат може да бъде игнориран, тъй като клони към равенство, както при Експериментална група, така и при Контролна, съответно с разлика 1% и 4%. Интерес представлява, според мен айтем 7 „Аз съм член на екологичен клуб или група“. При Експериментална група, както при момчета, така и при момичета резултата е равен между петокласници и седмокласници – 100%, което е нормално, тъй като всички ученици вземат участие в извънкласни екологични дейности. Интересна е промяната при Контролна група. При момчетата посещаващи

екологичен клуб процента намалява, при момчетата – се увеличава. Предполагам, че това са момчета, които в пети клас са посещавали екологичен клуб, но в последствие са го напуснали. При момчетата ситуацията е в обратна посока. Момчетата от седми клас, посещаващи такъв клуб най-вероятно са се увеличили с 16%. Говорим за извънучилищен клуб, организиран най-вероятно от ЦЛРП. Именно на тези 16% повече момчета от Контролна група отдавам и повишаване на отговорите от категории „Понякога“ и „Обикновено или да“.

Фиг. 12. Айтем 11 (отговаря на фиг. 37)



От тази анкетна карта бих искала да обърна специално внимание на айтем 11 „Чета за околната среда за забавление“. На този айтем правилния отговор е отрицателен, т.е. от категория „Никога или не“. Вижда се, че доста голям процент от учениците, независимо от пол или изследвана група дават точно този отговор. Интересното е, че се появяват и другите три категории. Аз, лично отдавам това, на факта че учениците понякога не си изчитат въпроса или твърдението до края. Предполагам, че тези които попадат в категориите „Рядко“, „Понякога“ и „Обикновено или да“, при прочитането на айтема не прочели израза „за забавление“. Според мен от там се получават такива резултати.

Поведение спрямо околната среда

Вариационен анализ

Според резултатите момичетата от пети клас и при двете групи показват по-висока честота на отговори с „ДА“ от „НЕ“, като при Експериментална група са средно аритметично съответно – 54.25% и 45.75% за ДА и НЕ, а при Контролна група са 56.10% на 43.90% за „ДА“ и „НЕ“. Няма огромна разлика между двете групи спрямо средните аритметични. Забелязва се еднаква вариация и стандартно отклонение при отговорите с „ДА“ и с „НЕ“ и при двете групи, като при Контролна група са малко по-високи от тези на Експериментална група. Наблюдава се нормално разпределение на честотите и при двата вида отговори и при двете групи, като при отговор „ДА“ при Експериментална група има леко по-ниски честоти при някои въпроси с „ДА“ от колкото с „НЕ“, но разликата е минимална.

При момичетата от седми клас се появява същата тенденция като при момчетата от седми клас, като спрямо пети клас момичета отговорите с „ДА“ се увеличават спрямо отговорите с „НЕ“ и при двете групи. При Експериментална група средната аритметична честота на отговори „ДА“ и „НЕ“ е съответно – 66.75%, 33.25%, а при Контролна група са съответно – 59.55%, 40.45%. Стандартното отклонение и вариацията при двете групи за двата отговора са едни с същи стойности, като при Експериментална група са малко по-високи. Дистрибуцията е нормална и за двата отговора и при Експериментална и Контролна група, като при Експериментална група клони към много лека лява асиметрия при отговор Да и много лека дясна асиметрия при отговор „НЕ“. Отново като при момчетата седмокласници присъстват и при двете групи и с двата

отговора 0% честоти на някои въпроси и 100% честота при определени въпроси и с „ДА“ и с „НЕ“.

В обобщение, сравнявайки пети със седми клас, при пети клас и при двете групи се наблюдава по-равномерно разпределение на отговорите с „ДА“ и „НЕ“, като лек превес има отговор „НЕ“ и при Експериментална, и при Контролна група. При седми клас момчетата вече избират по-често отговор „ДА“, има по-голяма вариация, но се запазва нормалното разпределение на честотите, при Контролна група почти се изравняват „ДА“ и „НЕ“, а при Експериментална група „ДА“ е с доста по-висока средна честота от „НЕ“.

Като обобщение могат да се сравнят момичетата от пети и седми клас спрямо двете групи и техните отговори с „ДА“ и „НЕ“. Като и при двата класа „ДА“ отговор е с по-висока честота и при Контролна група, и при Експериментална група, но при седми клас вече „ДА“ става значително по-високо като честота спрямо „НЕ“ и при двете групи, като вариацията при седми клас расте, има повече различни от средната стойности, но в рамките на нормалното разпределение.

Сравнявайки резултатите по пол, може да се отбележи, че момчетата от пети клас се различават повече по параметри от момичетата в пети клас, а тези от седми нямат големи различия спрямо отделните групи. При пети клас момчета се наблюдават малко по-високи стойности средно аритметично на отговорите с „НЕ“, докато при момичетата „ДА“ преобладава малко повече. При седми клас и момчета и момчета показват тенденция за по-високи честоти на отговаряне на „ДА“, като вариациите са подобни.

Корелационен анализ

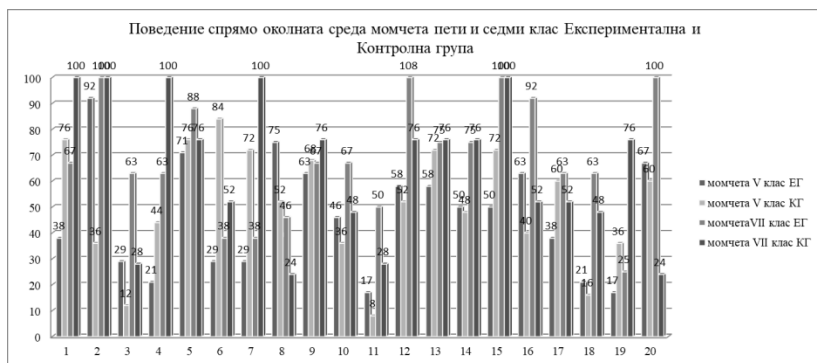
Корелационната зависимост между Контролна и Експериментална група и между двата пола е представена в таблица 44 в основния текст.

При Контролна група момчетата от пети и момчетата от седми клас показват силна позитива корелация с коефициент 0.894 и $p\text{-value}=0.000$.

При Експериментална група момчетата от пети и момчетата от седми клас показват средна позитива корелация с коефициент 0.565 и $p\text{-value}=0.009$.

При Експериментална група момчетата от пети и момчетата от седми клас показват средна позитива корелация с коефициент 0.571 и $p\text{-value}=0.008$.

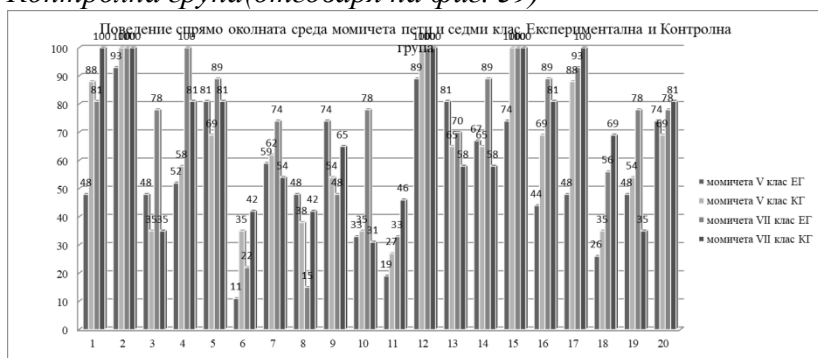
Фиг. 13. Анализ на резултати позитивни отговори момчета пети и седми клас от Експериментална и Контролна група(отговаря на фиг. 38)



При тази анкетна карта от значение са процента положителни отговори, които дават участниците в проведеното проучване и как се променят в периода пети – седми клас. От фиг. 13 виждаме, че при Експериментална група повишаване на положителните отговори е при почти всички айтеми, изключение прави само един. От всички оставали деветнадесет айтема с положителна разлика, при

дванадесет от тях разликата е в интервала между 25% и 50%. Това е 60% от всички двадесет айтема. При Контролна група положителна разлика се отчита при петнадесет от двадесет айтема. Като при седем от тези петнадесет разликите са в интервала между 25% и 64%. За разлика от Експериментална група, при Контролна група има четири айтема, при които разликата е с отрицателен знак, т.е. при петокласниците положителните отговори с по-голям процент, отколкото при седмокласниците. При два от айтемите разликата е с повече от 30%. Също при Контролна група се вижда и айтем, при който няма промяна за периода от пети до седми клас.

Фиг. 14. Анализ на резултати на позитивни отговори момичета пети и седми клас от Експериментална и Контролна група (отговаря на фиг. 39)



При момичета ситуацията е по-различна, особено при Контролната група, в сравнение с момчетата от същата група. При Експериментална група от общо двадесет айтема при седемнадесет разликата е с положителна посока между пети и седми клас. Като от тези седемнадесет айтема при девет разликата между пети и седми клас варира в интервала между 25% и 48%. Едва при три айтема от общо двадесет разликата е с отрицателен знак, но не надхвърля 15%, като при единия айтем е само

4%. При Контролна група с положителна разлика са единадесет от двадесет айтема. Но само при един айтем е повече от 25% и по-точно³⁴. При останалите интервала на разликата е доста голям, но при повечето от айтемите е 11% – 12%. За разлика от Експерименталната група, при Контролната при пет айтема разликата е отрицателна, като най-голямата е 19%. Освен това при Контролна група четири от айтемите са без изменение.

ИЗВОДИ

При Експериментална група са налице значителни положителни промени в отношението, нагласите и поведението на учениците към природата и природните компоненти.

При Експериментална група е на лице значителна промяна сочеща социалното и емоционалното им израстване. При тази група промяната е насочена към способността има да поемат отговорност за действията си.

Приложно-практичният модел е ефикасен, предвид промените отчетени при момчета и момичета от Експериментална група.

Прилагането на иновативния метод „Деца обучават възрастни“, учениците от Експериментална група формират отношение и правила за поведение при опазването на околната среда.

Резултатите от анализа на цялостното изследване потвърждават хипотезата, че извънкласните дейности в областта на природните науки и екологията са реален фактор за формиране на нагласи, ценности, възгледи, отношение и начин на поведения, както в социалната, така и към околна среда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на проведените анкети и произлезлият от тях анализ, могат да се изведат няколко заключения. Екологичното възпитание, провеждано целенасочено, както в извънкласна, така и в извънучилищна дейност с ученици, повишава тяхното положително отношение и поведение, щадящо природата и нейните компоненти. Такова е заключението, тъй като в Контролна група, се оказва, че има момчета, които участват в екологичен клуб. Най-вероятно става въпрос за клуб, който е към ЦПЛР, защото в училището няма екологичен клуб като извънкласна дейност. Ето защо при момчета от Контролна група значително се повишават положителните нагласи, отношение и поведение, с цел опазване на околната среда. При Експериментална група са налице значителни положителни промени в отношението, нагласите и поведението на учениците към природата и природните компоненти. В отговорите от теста на Розенцвайг при учениците от Експериментална група се вижда, че се повишават позиции за самостоятелно вземане на решения и поемане на отговорност за тези решения. Това означава, че тези ученици са по-адаптивни към окръжаващата ги среда, социално и емоционално устойчиви.

След апробацията на приложно-практичния модел, може да се заключи следното: учениците по време на различните занимания са много въодушевени и изпълняват дейностите с интерес; работата на опитното поле, цветните лехи и аквариума формира у тях трудови навици, а също и удовлетворение, че имат пряк допир с природата. Формира се отговорност, загриженост и емпатия, възникнали от полагането на грижи за изкуствените екосистеми; участието във викторини със състезателен характер, провокира спортния им дух и удовлетворяването от победата; прилагане на метода симулирана, в случая на природни явления и екологични проблеми, провокира у учениците още по-голям интерес към проблемите и опадването на околната среда. Всичко това води до промяна в отношението към самите себе си, към останалите и не на последно място към проблемите на околната среда.

От направения анализ на учебните програми и съответните учебници, написани по тях се наблюдават следните зависимости. При старите учебни програми в частта „Очаквани резултати“, те са представени като „Ядро на учебното съдържание“ и „Стандарти и очаквани резултати на ниво учебна програма“. При новите учебни програми „Ядро на учебното съдържание“ е заменено с „Област на компетентност“, а „Стандарти и очаквани резултати на ниво учебна програма“ – със „Знания, умения и отношения“. Като съдържание няма съществена разлика.

Във всички анализирани учебници броят на урочните единици е малък, както за екологично, така и за здравно възпитание. Броят им варира от 1 до 4. Съдържанието в уроците за екологично и здравно възпитание е по-скоро пълно с факти. Чрез съдържанието не се провокира у учениците да потърсят начин за решаване на определен проблем, дори този проблем да е на територията на училището, в което се обучават. Здравното възпитание е предимно свързано с различните заболявания, свързани с анатомията и физиологията при човека или със заболявания причинени от различни паразити. Темите са свързани по-скоро с академични знания, а не пряко с това как да придобият здравословен начин на живот, да имат здравословно хранене и подходяща физическа активност за съответната възраст. Темите свързани с екологичното възпитание са предвидени за края на учебната година. Това е период, в който учениците са със съвсем други нагласи – оформяне на оценки, а пък седми клас са в трескава подготовка за Национално външно оценяване. По този начин тези часове остават на заден план. Относно междупредметните връзки – да, има ги. Но, от гледна точка на учебното време разминаването е голямо. Има материал, който в часовете по чужд език е предвиден преди да бъде взет в часовете по природни науки. Съгласно Доклада от Междуправителствена конференция за образование по околна среда, проведена се през 1977 в Тбилиси (СССР – днешна Грузия), теми свързани с екологично образование и възпитание трябва да има във всеки учебен предмет и във всеки випуск. От

направения анализ на учебниците става ясно, че това изискване не е спазено.

От анализа на теоретичната литература се вижда, че много от методите могат да бъдат приложени в извънкласните дейности. Най-подходящите са интерактивните методи. Методи, при които учениците са главните действащи лица. Методи, при които учителят е само в ролята на помощник и наставник, да насочва и при възникване на въпроси от страна на учениците да помага. При прилагането на тези методи, учениците придобиват умения да бъдат по-отговорни, по-самостоятелни, да могат сами да вземат решения, да защитават с аргументи своята позиция и своите действия.

Извънкласните дейности притежават огромен възпитателен потенциал. Но, за да се използва този потенциал, първо трябва да се спазва принципа за доброволност. Не трябва да бъдат задължителни, а участието на учениците, да бъде според техните интереси. Интереси, свързани с определен предмет или област на образованието. Когато се формира група, според указанията и инструкциите на определен проект, участието на учениците не е доброволно. Групата се формира, защото трябва да се изпълнят условията в програмата на проекта. За да се използва този възпитателен потенциал, сформиранияте клубове не трябва да са на база обучителни трудности, тъй като по този начин те се припокриват с учебното съдържание.

ПРЕПОРЪКИ

1. Да се оптимизира извънкласната дейност в българското училище, тъй като тя притежава огромни възпитателни възможности, но те не се използват пълноценно в педагогическата практика.

2. Да се използват пълноценно и целенасочено възпитателните възможности, които предоставя учебното съдържание по природни науки и екология и английски език, а те не са никак малки.

3. В извънкласната дейност да се използват интерактивни методи. При тези методи, макар и в класната стая или лаборатория, се наблюдават естествени процеси – в контролирана среда и умален мащаб.

4. Провеждане на извънкласна дейност с екологична насоченост, защото учениците и имат пряк контакт с природата, а природата е най-добрия учител.

5. Ефективността от апробирания приложно-практичен модел, потвърден от резултатите на Експериментална група, е основание да бъде препоръчан за въвеждане в извънкласната дейност с екологична насоченост.

НАУЧНИ ПРИНОСИ

1. Разкрити са възпитателните възможности на извънкласните дейности с екологична насоченост за формиране на екологични нагласи, възгледи и поведение.

2. Разработен и апробиран в практиката приложно-практически модел за реализирането на извънкласни дейности с екологична насоченост.

3. Разработен и приложен в практиката иновативен метод „Деца обучават възрастни“

4. Предложеният приложно-практичен модел е приложим за всички възрастови групи на средното образование.

5. Разработена и приложена система за диагностика на екологични нагласи и поведение в прогимназиален етап;

6. Разработен е надежден и достъпен изследователски инструментариум. Тест „Довършване на изреченията“ е изцяло авторска разработка, а Тест на Розенцвайг е модифициран за постигане целта на изследването. Модификацията на теста е също авторска разработка.

7. Извършеният анализ на резултатите от проведените емпирични изследвания, насочени към разкриване въздействието на екологичните дейности върху учениците, обективира получените резултати като им придава статут на научни факти.

СПИСЪК С ПУБЛИКАЦИИ

1. Атанасова, Л. (2017). Клуб Екология. *Педагогически опити*. Т. 1. 20 – 26 УИ „Неофит Рилски“. Благоевград. ISSN 2534-9686. COBISS.BG-ID – 1282417892
2. Atanasova, Lyubka. (2017). Possibilities for environmental learning of account. *The power of knowledge*. Vol. 19.2. 755 – 761. Thessaloniki. Greece ISSN 2545-4439
3. Атанасова, Л. (2017). Стимулиране и развитие на интереса към природните науки чрез извънкласни дейности. *Експериментът – основа на образованието по физика*. Херон прес. София. ISBN 978-954-580-367-3. COBISS.BG-ID – 1288527844