

НАГЛАСИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД УЧИТЕЛИТЕ ПО МУЗИКА В ПРЕДУЧИЛИЩНА И НАЧАЛНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА МУЗИКАЛНОТО ИЗКУСТВО В ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИЯ STEAM ПОДХОД

Гл. ас. д-р Емилия Караминкова-Кабакова
Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Резюме. Предметите, интегрирани в STEM подхода (природни науки, технологии, инженерство и математика), имат за цел да развият мисленето. Процесът на учене подпомага придобиването на знания чрез поставяне на въпроси, дискутиране на възможни решения, изпробване на идеи и предлагане на действия. Въпросите и решенията, които изискват нестандартно мислене и въображение, са предпоставка Джон Маеда през 2002 г. да въведе и изкуствата към коментирания подход. В началото той предлага да се интегрират визуалните изкуства, и по-специално тези в областта на дизайна, но постепенно редица педагози защитават тезата, че освен изброените могат да се добавят и други. По този начин към научните области се добавят и творческите дейности, разнообразни според своята културна идентичност, форми и съдържание, и подходът придобива разширената версия – STEAM. В настоящата статия се коментират ползите от интегриране на музикалното изкуство към коментирания подход, както и се предлага анализ на анкетно проучване на позиции на педагози по дисциплината „Музика“.

Ключови думи: STEM; STEAM; музика; предучилищно и начално училищно образование

През последните десетилетия усилията на редица изследователи и учени се насочват към преосмисляне на концепцията за различните изкуства с оглед на интегрирането им в т. нар. STEM програми и сценарии (природни науки, инженерство, технологии и математика). По този начин възниква образователен подход с аббревиатура STEAM, който включва към изброените научни области и изкуствата. Направен е опит да се постигне взаимодействие на творчеството и естетическата визия с дисциплини, изискващи научни изследвания,

математическо мислене, технологични и инженерни решения (Mejias 2020). Внедряването на подобен подход в българското образование изисква нови политики и обучение на педагогическите специалисти, мотивиране на родителите в полезността на подхода, както и осмисляне на тяхната роля към насърчаване на откривателската и изследователската дейност на техните деца (Aleksieva, Mirtscheva, Radeva 2021). Творчеството вече не се проявява само в областта на изкуствата. Точно обратното, творческото мислене може да се наблюдава във всяка сфера на научното познание и дейности. По тази причина то се определя като едно от основните умения на XXI век. През 2017 г. МОН подкрепя издаването на наръчник „Как да развиваме умения на XXI век в час?“¹ и се ангажира с неговото разпространение сред училищата в Р България. В изданието са представени 13 ключови умения, които педагозите трябва да формират, възпитат и развият у учениците, за да могат обучаваните да придобият необходимата за бъдещото си развитие и реализация функционална грамотност. Изброените умения включват четивна, математическа, научна, дигитална грамотност, които са задължителни за STEM подхода. Заедно с тези умения се изброяват още лично развитие, работа в екип, умения за учене, комуникационни умения, критическо мислене, емоционална интелигентност, финансова грамотност, гражданска активност и не на последно място, креативност. Михай Чиксентмихай, представител на съвременната психология, в своята монография, посветена на креативността, смята, че детето се ражда с две способности. Първата е свързана с „инстинктите за самосъхранение, възпроизвеждане и запазване на енергията“, а втората – със „силно влечение към изследването, непознатото и риска“. Ученият смята, че любопитството, което е описано като втора наклонност, принадлежи към креативността, но за разлика от първата, ако не се подкрепя от средата, не се стимулира или култивира, закънява бързо. Нещо повече, Чиксентмихай споделя своя опит от проведени проучвания и изследвания, че ако не се стимулират „изследователският дух и волята за риск“, мотивацията за проява на креативност се загубва. Мнение на учения е, че креативността изисква три компонента – (1) от една страна „област“, в която да се прояви, (2) „специалисти“ от съответната област, които да потвърдят значението на новата идея, и (3) „среда“, в която да се реализира и оцени новата идея (Chiksentmihay 2019, pp. 37 – 38).

Прегледът на страницата на МОН, интернет страници на издателства на учебници и учебни помагала, документи на ЕС, статии в пресата показва, че в момента се инвестират финансови ресурси за промяна на образователната среда, дизайн на обучение и начина на преподаване на знания. За нова проекция на учебно-възпитателния процес по дисциплината „Музика“ в начален етап на общообразователното училище споделя Марина Апостолова-Димитрова. Според автора модерната визия на обучението по музика ще бъде постигната, ако се „въведат съвременни, иновативни педагогически модели, базирани на

мултимедийни и компютърни технологии“, което, от една страна, ще повиши мотивацията за учене, а от друга – придобитата музикална култура ще постави основите на богато и пълноценно естетическо преживяване (Apostolova-Dimitrova 2018, р. 6). Рая Ковачева изследва ползите върху обучаваните чрез внедряване на иновативни подходи в процеса на тяхното музикално образование. Авторът отбелязва, че настоящите предизвикателства и условия на живот „налагат промени и в образователните стандарти, методите и подходите на обучение, които да бъдат адекватни на активния живот на съвременните ученици“ (Kovacheva 2019, р. 7). Споменатите промени са насочени не само към внедряване на иновативни технологии и „приспособяване към компютърни технологии и информационни средства“, но и към трансформация на образователния процес, който да следва „новата философия на образованието“, която е свързана с изграждането на „творческа личност“ (Kovacheva 2019, р. 8).

Тази констатация на Ковачева потвърждава и Галин Цоков в интервю на Десислава Василева, направено веднага след встъпването му в длъжността министър на образованието и науката. Той представя план за промени в образователната система, който да предложи плавен преход, отчитащ традициите на българското образование, но и осигуряващ нови перспективи за бъдеща реализация и успех на обучаваните. Преди всичко е споделено намерението да се поставят конкретни цели пред образованието, които да отчетат „приемствеността между отделните екипи, зачитането на традицията и непрекъснатите последователни крачки към ясни, широко споделени цели, които да правят българските ученици конкурентоспособни и да им дават нужните умения да се справят с предизвикателствата на новото време и бързо развиващите се технологии“².

В същото интервю е отделено специално внимание на ранното детско развитие, като е поставен акцент върху необходимостта от нова програма за предучилищно образование с оглед на факта, че децата „родени след 2010 г., които в следващите години ще учат средно образование, ще бъдат много по-адаптивни и ще упражняват средно между 5 и 6 професии в своя житейски път. Това е огромно предизвикателство пред съвременните образователни системи и ненапразно се говори все повече за образование 5.0 – което свързва постоянното развитие на съвременните технологии с личностното развитие и благополучието на децата и учениците“³.

Галин Цоков, в качеството си на министър на образованието и науката, на церемонията по откриването на Осмия конгрес на Синдиката на българските учители представя платформата „Дигитална раница“⁴, чиято цел е създаването и използването на ресурси за STEM обучение от учители и за учители. Прави впечатление обаче, че броят на политически и нормативни документи, които обхващат и изкуствата като част от разширения вариант на подхода STEAM, е все още много малък. Причините за това едва ли са свързани с нежелание на

преподавателите по изкуства. В проведено изследване в периода юни – юли 2023 г. на нагласите и предизвикателствата пред преподавателите по музика в предучилищен и начален училищен етап могат да се направят няколко извода относно необходимостта от реформи, нужда от инвестиции към промяна на учебната среда и нови обучения на педагозите, свързани с придобиване на знания, умения и компетентности, за да могат успешно да създават интегрирани образователни ситуации или уроци, които да изпълнят целите на подхода STEAM. В подкрепа на тази теза би могло да се добави изследване на Ралица Димитрова за наблюдавано междупредметно взаимодействие между музика и математика в резултат на интегриран подход при провеждане на различните музикални дейности. Според изследователя, подобно на Питагор, математическите концепции за пространство, време, числа и геометрични форми са взаимосвързани с музикалните изразни средства, елементите на нотописа и времето като мерна единица или историческото време като „хронологично проследяване на музикалноисторическите епохи“ (Dimitrova 2022, p. 228).

В последните десетилетия са направени редица проучвания относно важността на ранната детска възраст за успеха в училище, бъдещата реализация и кариерното развитие (Mayers et al., 2003; Magnuson et al. 2004). Основни приоритети, свързани с повишаване качеството на образование и грижата за децата в ранна възраст, както и приемане на стратегии и политики за преодоляване на неравенството между семействата, но и неравенствата между регионите в по-широк план, са залегнали в няколко програми, стратегии и политически документи на Европейския съюз. България, като страна членка на ЕС, трябва да се съобрази и приеме съответните стратегии в образователните си политики. Обхващането на всички деца в предучилищното образование е свързано с ясно и целенасочено планиране на политики и е представено като стратегическа цел на Националната стратегия за учене през целия живот (НСУЦЖ)⁵. Целите на политиките от 2014 г. досега са свързани с цифровизация; иновации; STEM (наука, технологии, инженерство и математика) и гражданска култура (Almond and Verba 1998). За осъществяването на тези цели са предприети действия по финансиране и изграждане на STEM кабинети, подпомагане на междупредметното учене, проектно базирано и проблемно базираното обучение, както и развиване на творческото мислене на обучаваните.

Илиана Мирчева установява, че внедряването на интердисциплинарния STEM подход в образованието постига развиване на способностите на децата за разбиране и осмисляне на факти и явления на света около тях. Според нея децата по рождение са любопитни и проявяват „искрен и непрестанен интерес“ към заобикалящата ги среда. Чрез подходящи въпроси от страна на учителите, целящи развиване на детската наблюдателност и внимание, се работи към създаване на нагласи за проучване, обмисляне на решения и експериментиране. Участието на децата в експерименти е благоприятна възможност за

развитие на тяхното мислене и въображение. Въображението, описано като психичен процес, се счита за необходимо условие за предлагане на нови, нестандартни и творчески решения. Затова Мирчева изисква от педагозите да не използват еднакви материали и шаблони за всички деца, а да предлагат на децата разнообразни възможности, като по този начин се постига „различен краен продукт, „отражение на детския комбинативен ум, на детското въображение и креативност“ (Mircheva 2022, p. 18). Добрите педагози трябва да се предпазят от изискването към децата да наизустяват факти и данни, а да осигурят дейности за проучване, задаване на въпроси, целящи обясняване на явления и откриване на взаимовръзките при тяхното протичане, т.е. „да не се повтаря това, което вече знаят, защото това би довело до загуба на интерес към темите на STEM“ (Mircheva 2020, p. 49).

Любка Алексиева разглежда следващия образователен етап и представя развитието на мотивацията и способностите за учене на учениците като основни ползи от реализиране на STEM подхода в българското училищно образование. Същият автор се позовава на някои проучвания на известни изследователи, според които STEM урокът не е задължително да интегрира абсолютно всички дисциплини. Най-важната особеност на коментирания подход е, че той дава възможност на учителите да проявят „гъвкавост и избор“, като наблюдават и стимулират учениците да правят проучвания, изследвания, да вербализират идеи, вземат решения и тестват хипотези, чиято цел е разрешаване на даден проблем. Най-важният етап от STEM урока е формиране на уменията на XXI век за творчество, сътрудничество, общуване и критическо мислене (Aleksieva 2020, p. 725).

Анализ на анкетно проучване

Анкетното проучване на тема „Изследване на нагласите и отношението на преподавателите по музика и възможностите да се въведе музиката като част от изкуствата в STEAM подхода за предучилищна и начална училищна възраст“ е проведено през летните месеци на 2023 г. и е насочено към учители по музика. Достигането до по-широк кръг от преподаватели е осъществено благодарение на лични контакти на автора и създадена анкета за попълване в Google forms, която е разпространена в групи на учители по музика в социалните мрежи. Въпреки че броят на преподавателите във всяка от тези групи надхвърля 150-ина представители, попълнили анкетата са значително по-малък брой. В лично съобщение до автора на настоящото изследване голяма част от педагозите споделят за проблеми с въвеждане на изкуствата към коментирания подход, свързани с недостатъчната информация, липсата на обучение, но и предоставянето на средства само за оборудване за кабинетите, в които се преподават предмети, залегнали в STEM подхода. За разлика от педагозите в начален етап, представители от предучилищен етап отговарят

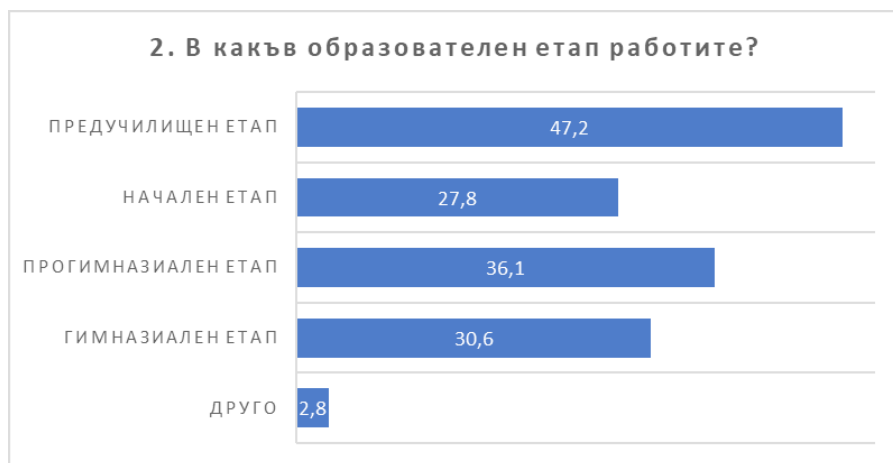
с очакването и детските градини да бъдат включени в проекти и значително по-голям брой от тях да придобият статут на иновативни, за да имат възможност за кандидатстване към МОН за получаване на финансиране на проекти за оборудване и промяна на образователната среда.

Целта на анкетното проучване е да се анализират нагласите на преподавателите по музика с оглед въвеждане на STEAM подход в обучението в предучилищен и начален училищен етап. Професионалната позиция на учителите по музика трябва да подкрепи или отхвърли необходимостта от разработването на нови учебни програми, свързани с международните и европейските документи за развиване на творчески способности, критично мислене чрез „решаване на проблеми по нерутинен начин, самоусъвършенстване, системно мислене, адаптивност и комплексни комуникационни умения“ (Idin & Dönmez 2020, p. 2).

Първите два въпроса – „В каква институция работите?“ и „В какъв образователен етап работите?“, (фигура 1 и 2) имат за цел да представят видовете образователни институции и центрове, както и образователния етап, в който учителят по музика преподава. Отговорите на тези въпроси са зададени с възможност за отбелязване на повече от един верен отговор, защото е възможно един учител да преподава музика в различни образователни етапи. Става ясно, че голяма част от респондентите работят в общинска детска градина и начален етап в държавно училище. Отговори са получени и от по един представител, работещ съответно в частна детска градина, в училище по изкуства и в център за подкрепа за личностно развитие (ЦПЛР).



Фигура 1



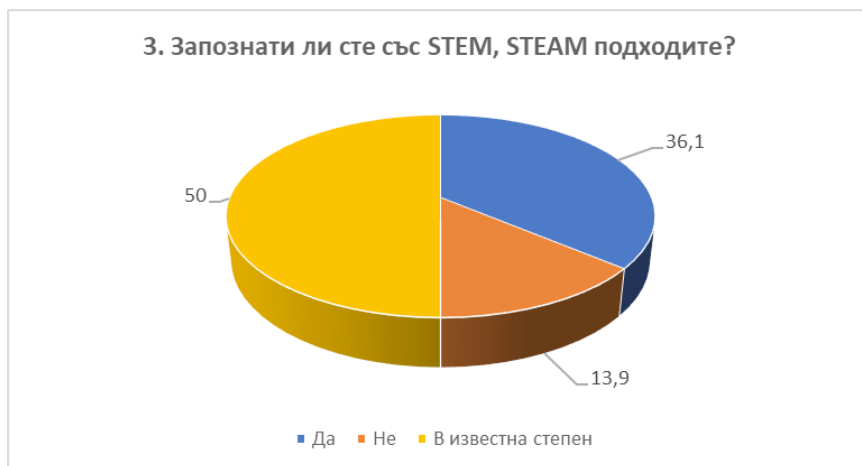
Фигура 2

Третият въпрос от анкетното проучване показва степента на познаване на STEAM подхода. От отговорите на учителите по музика (фигура 3) може да се направи извод, че по-голяма част от преподавателите са запознати с този подход „в известна степен“ – 50%, положително отговарят 36% от анкетираните и само малък дял отговарят, че не са запознати – 13,9%. Наличието на подобен въпрос в анкетата е наложено от необходимостта за популяризиране на съвременните подходи, както и осигуряване на подходящо обучение на бъдещи студенти по музика в катедра „Музика и мултимедийни технологии“, ФНОИ, СУ „Св. Климент Охридски“. В Приложение 21 към Националната програма „Изграждане на училищна STEM среда“ още в първия раздел, в който се представя необходимостта от подобна програма, е отбелязана високата квалификация на кадрите в технологичния сектор. Според авторите на Програмата тази положителна насока би трябвало да се използва като добра основа за развитие на технологичната индустрия, а по отношение на заетите в този сектор би допринесло за тяхното кариерно развитие и подобряване на „професионалната и житейската перспектива“. Целта на Програмата е „създаването на интегрирана учебна среда от ново поколение в българските училища, която да поощри и подкрепи образователните иновации в обучението и преподаването в сферата на STEM, креативността и изследванията. Инвестициите ще подпомогнат въвеждането на нови методи на преподаване, повишаване квалификацията на педагогическите специалисти и създаване на ново учебно съдържание в посока интегриране на предметните области от STEM“⁶. Тези цели обаче, по независещи от автора на настоящото изследване

причини, не са достигнали до учители по други дисциплини освен изброените в коментирания подход. Липсата на изкуствата се забелязва и в следващи раздели на Програмата, свързани с описанието на конкретни цели, очаквани резултати, обхват и дейност.

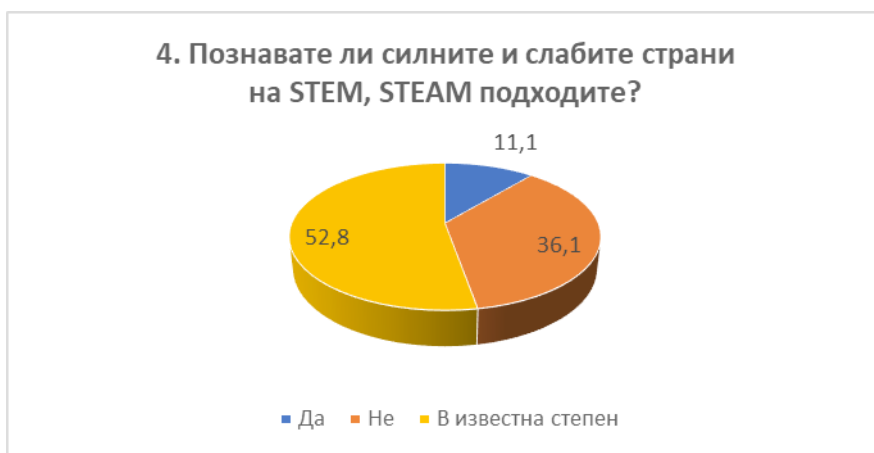
Не е известно какви са възможните причини за избягването на изкуствата и липсата на подобна Програма за въвеждане на STEAM подход. Авторът на изследването счита, че творческото мислене, което изисква богато въображение, асоциативно мислене, задълбочено познаване на учебното съдържание, дори и умения за „разпознаване“, „разчитане“ и осмисляне на знакови системи, с които боравят изкуствата⁷, е възможно да се формира и развие чрез обучение по изкуства. Развитието на творческото мислене обаче е необходимо да започне още в най-ранна детска възраст. Това налага нов подход към осмисляне на мястото и ролята на изкуствата в предучилищното образование. Детските учители непрекъснато споделят по време на обучителни програми и курсове за следдипломна квалификация към СУ „Св. Климент Охридски“, че изпитват необходимост от всекидневно присъствие на изкуствата и спорта в ежедневието на децата.

Учителите в начален етап предлагат да се преразгледат нормативните планове и часовете по изкуства и спорт да се преподават само от специалистите по съответните дисциплини. Правят впечатление напредъкът и мотивацията за участие и учене на деца и ученици в предучилищен и начален етап, когато изкуствата и спортът се преподават от хора, които са изградили своя професионален път и са добили учителска правоспособност като са инвестирали време и сили в кариерното си израстване по пътя на изкуствата и спорта.



Фигура 3

Следващият въпрос – „Познавате ли силните и слабите страни на STEM, STEAM подходите?“, има за задача да се определи до каква степен преподаватели по музика изпитват необходимост и имат възможност да проследят новите насоки, зададени от институции в ЕС и Р България. Преподавателите, които дават отговор „До известна степен“ на предходния въпрос, на този въпрос отговарят със същата опция. Тези отговори показват липсата на обратна връзка между университетските преподаватели и учителите, защото темата за STEM, STEAM обучението присъства в редица конференции.



Фигура 4

Отговорилите учители на въпроса „Прилагате ли STEM подхода във вашата образователна институция?“ показва малък процент положителни отговори и по-висок процент отрицателни. Целевата група на изследването обхваща само учители по музика, защото беше важна тяхната нагласа за приобщаване на музиката към коментирания подход. Отговорът на този въпрос цели да обвърже нагласата на учителите по музика в институции, които са въвели STEM базирано обучение, да се опитат да включат теми от програмите по музика в междудисциплинарните уроци и сценарии. Анализ на различни практики от света показват изключително добри решения да се интегрира музиката към STEM образованието и да се разширят и задълбочат познанията на учениците, свързани със звукови явления в природата и в живота на хората, музикални инструменти (строеж, вибрации, звучене), изследване на различни среди и материали и техните способности да предават звукови вълни, и т.н.



Фигура 5

Следващият въпрос – „Ако сте отговорили положително на предходния въпрос, моля, опишете кратко кои са силните и слабите страни на подхода, какви образователни резултати постигнахте и дали се повиши мотивацията за участие и учене на обучаваните по време на тези занятия?“, има възможност за отворен отговор. Учителите, които счетоха за нужно да изкажат своето мнение, споделят интересни наблюдения. Предавам част от отговорите без редакторска намеса:

„Определено STEM подходът стимулира децата и без излишно натоварване децата се мотивират към активно включване и опознаване на света, в частност и на музикалния, чрез различни дейности.“;

„Музиката не е включена, затова не мога да споделя лично наблюдение.“;

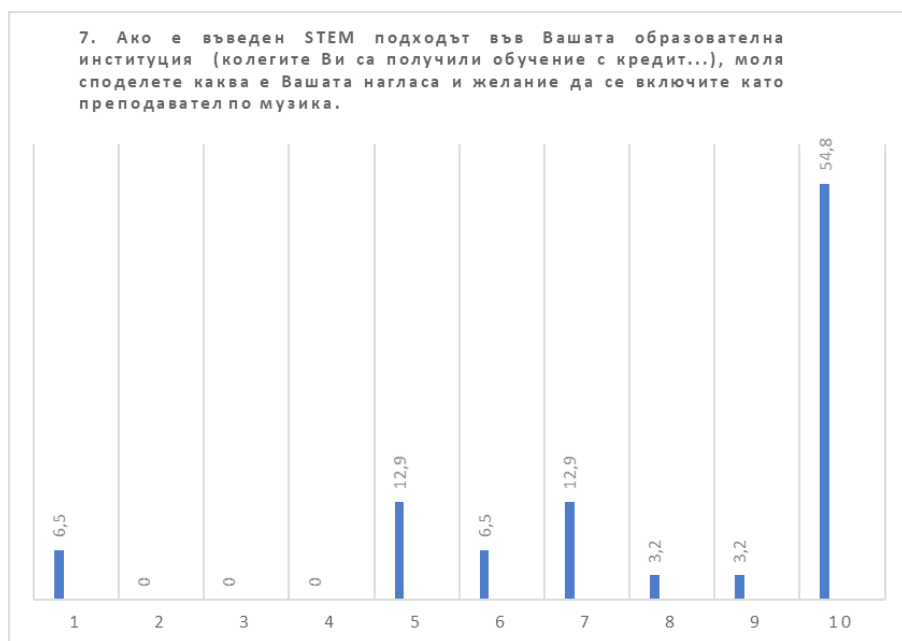
„Учениците участват с интерес в интердисциплинарни уроци по музика и други предмети от групата STEAM. Подготвят презентации и осъзнават по-лесно теоретични знания по музика. Слабост е, че учителите по музика не са включвани в обученията за прилагане на STEAM подход.“;

„Децата по-лесно разбират принципите на действие на звук, ехо, вибрация, струнни инструменти и др. Като слаба страна може да се каже, че е трудно приложимо, когато педагогът е сам с над 15 деца и е необходима персонална помощ.“;

„Все още не сме подготвени“.

Следващият въпрос е поставен под условие – „Ако е въведен STEM подходът във вашата образователна институция (колегите ви са получили обучение с кредит, налични са оборудване и среда за преподавателите по STEM), моля споделете каква е вашата нагласа и желание да се включите като преподавател по музика в подобен образователен подход? В предложената скала 1 е „Напълно

отказвам“, а 10 е „Напълно приемам“. От отговорите, представени на фигура 6, се вижда, че учителите избират опцията „Напълно приемам“. Броят на участниците, отговорили на този въпрос, е малко по-нисък от общия брой анкетирани. Вероятна причина за по-ниския брой отговарящи навярно е свързана с констатация на предишните въпроси, че част от преподавателите не са запознати с положителните и отрицателните страни на коментирания интердисциплинарен подход. Голяма част от анкетираните учители имат желание да прилагат иновативни практики и подходи, които представят предметите в тяхното общо събитие. Изследователи, които представляват разнообразни образователни системи, са на мнение, че сегашният модел на преподаване на науките като отделни дисциплини не е подходящ за бъдещите поколения. Проблемите, на които предстои да бъде намерено решение и са свързани с климата, екологията, космическите изследвания, проблеми с глада, социално-икономическото разделение сред обществата, мигрантски потоци и пандемии, търсят комплексни решения, които могат да бъдат дадени от личности, които имат познания в няколко научни области, способности за научен анализ на даден проблем и възможности да търсят и предложат нови нестандартни решения, които авторът на статия определя като творчески⁸.



Фигура 6

Следващият въпрос представя само част от картината на българското образование в предучилищен и начален училищен етап. Текстът на въпроса е: „Прилагате ли STEAM подхода във вашата образователна институция? Кое или кои изкуства са включени? Моля, опишете ги“. По-долу са представени част от отговорите без редакция. Много отговори са отрицателни и затова тук ще бъдат представени само тези, които изразяват заявена позиция на учителите по музика. Преобладаващият брой от отговорите посочват музиката, следвана от изобразителното изкуство и танците, но има и отговори, като на пример:

„Отчасти до този момент. Предстои по-активно включване чрез различни дейности във връзка с проект, свързан с екологията. По национален план на МОН „Хубаво е в детската градина“ е изработен план за 2023/2024 г. в който са включени образователните направления – музика, ИИ, КТ, БЕЛ, ОС, ФК във всички възрастови групи“.

„Прилага се. В интердисциплинарни уроци се включват музика и изобразително изкуство“.

„Все още не, но скоро ще го приложим“.

„Предстои да бъде въведен“.

Напълно логични са отговорите на учителите по музика на въпроса „Ако сте отговорили отрицателно на 5-и или 8-и въпрос, моля опишете причините, поради които не внедрявате коментираните подходи във вашата преподавателска практика“. Като доказателства за необходимостта от промяна в политиките свързани с кариерното израстване на учителите могат да бъдат анализирани част от отговорите. Споделената липса на информация за нови иновативни практики на част от преподавателите е повод да се осмислят някои нагласи и очаквания на експертите на високо управленско ниво в сферата на образованието. Предоставянето на информация към учителите за споделяне на новости в образованието ще ги стимулира да четат, да се запознават и навярно да се опитат да прилагат нови обучителни практики, доказали своята ефикасност чрез постигнати високи резултати на обучаваните. Друг важен момент, който обаче не е обект на настоящото изследване, е свързан с проблема на оценяването на уменията, вместо на наизустените фактологични знания. Докато системите за оценяване са фокусирани върху оценяване на знания на базата на натрупани фактологични и количествени данни, няма как да се оценят уменията, компетентностите на учащите, нито пък способността им за аналитично мислене, анализ на данните, способност за общуване, умения за сътрудничество и нагласа за търсене и формулиране на творчески решения. По-долу са представени част от отговорите на анкетираните учители по музика:

„В детската градина е сложно, нямаме среда“.

„Колективът не е преминал нужното обучение“.

„Все още не сме оборудвали кабинет“.

„Все още не съм напълно запознат с въпросните подходи, както и със силните и слабите им страни“.

„В процес на въвеждане сме на STEM подхода в нашето училище“.

„Няма създадени условия“.

„Очакваме скоро и при нас да се въведе“.

„Непознаване на подхода от колегията“.

„Недостатъчна подготовка на преподавателите, липса на мотивация да се експериментира“.

Най-важният въпрос е формулиран по следния начин: „Бихте ли желали допълнителна подкрепа, за да използвате STEM/STEAM подходите?“. На фигура 7 може да се види процентното съотношение на отговорилите. Процентите надвишават 100%, защото този въпрос предполага няколко възможни отговора. Логично за цялото изследване е избраният от голяма част от анкетираните отговор, свързан с необходимостта на учителите от обучение, което да даде яснота относно темите, учебното съдържание и начина за провеждане на подобни интердисциплинарни уроци. В лични разговори с изследователя и в коментари в социални мрежи много преподаватели (не само по музика) споделят, че са принудени да внедряват коментирания подход, без да се търсят възможни подобрения, които да се справят с проблеми, описани като: големия брой ученици в класовете; тясното пространство в класните стаи, което не може да осигури една от целите на STEM/STEAM образованието учениците да използват различни материали, да мислят в групи за проблемните ситуации, свободно да търсят информация и да не си пречат по време на анализа на данните и изработване на решения.



Фигура 7

Заклучение

От представеното изследване може да се направят няколко извода, свързани с мотивацията на учителите по музика в предучилищен и начален училищен етап относно готовността им да се включат в интегрирано преподаване на музиката с предметите от STEM. Преподавателите разбират необходимостта пред всички образователни системи по света относно предлагане на уроци, които засилват мотивацията за учене у децата. Силни страни на STEAM подхода са формирането на способност за цялостно възприемане на явления и процеси, които заобикалят съвременните деца и ученици. Най-важният елемент на подхода е развиването на умения, свързани с предполагаеми изисквания на бъдещите професии. Новите професии и кариерно израстване на учащите все още са неясни, но едно е сигурно, че в бъдеще младите трябва да притежават умения за критично мислене, които се възпитават чрез изследователския подход и анализ на данни, характерен за природните науки; пространствено мислене, технологична и дигитална грамотност, които се формират в обучението по инженерство и технологии; аналитично мислене, типично за точните математически науки, и не на последно място, естетически вкус, предпочитания и нагласи, творчески способности, умения за колективно сътрудничество, които се формират чрез участие в музикални дейности. Авторът на изследването смята, че чрез въвеждане на изкуствата, които са част от културата, се поставя акцент и върху изграждането на културна компетентност (Kabakov 2022), както и ценностна система у обучаваните. Възпитанието, което от векове си партнира с обучението и образованието, има за цел да съхрани и предаде знания, опит и умения на предишните поколения, да запази родовата памет, езиковото богатство, както и културното наследство, претворено в традициите и обичаите. Принадлежността към дадена култура се възприема като устойчива необходимост, на чиято база се осъществяват процеси, свързани със сплотеността и единството на общността. Индивидите в съвременните общества трябва да притежават знания и умения, които им позволяват да преценяват доброто, красивото, стойностното в човешките взаимоотношения, качества, които на фона на съвременните конфликти се вижда, че не престават да бъдат част от ценностите на човешкия род.

БЕЛЕЖКИ

1. Повече информация може да се открие на адрес: <https://zaednovchas.bg/mon-narachnik/>
2. ВАСИЛЕВА, Д. „Учителите са ключов фактор за реализиране на политиките на МОН“. Интервю с проф. д-р Галин Цокков министър на образо-

- ванието и науката. 6.06.2023 г. достъпен на [<http://www.sbubg.info/sbubg.php?page=11&lang=bg&id=8226>], [посетен на 12.07.2023 г.]
3. Пак там.
4. Повече информация би могла да се намери на адрес: Труд онлайн, Образование, 07.07.2023 Изказване на проф. д-р Галин Цоков пред Осмия конгрес на Синдиката на българските учители. Достъпен на [Проф. Галин Цоков: Предстои изграждане на STEM центрове за над 2200 училища – Труд (trud.bg)], посетен на [12.07.2023 г.].
5. НАЦИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ ЗА УЧЕНЕ ПРЕЗ ЦЕЛИЯ ЖИВОТ, одобрена с РМС № 12 от 10.01.2014 г., достъпна на адрес: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/bg/national-education-systems/bulgaria/bulgaria-bgstrategiya-zauchene-prez-celiya-zhivot>, последна редакция от 19 септември 2022, прегледана на 21.07.2023 г. Документът е наличен и на: https://www.mon.bg/upload/25571/Strategicheskaramka_ObrObuUchene_110321.pdf
6. НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА „ИЗГРАЖДАНЕ НА УЧИЛИЩНА STEM СРЕДА“, съгласно Приложение № 21 (публ. 11.05.2020 г.) и Актуализация на Програмата, одобрена с Решение № 937 от 17 декември 2020 година за изменение на Решение № 285 на Министерския съвет от 2020 г. за одобряване на национални програми за развитие на образованието (публ. 31.03.2021 г.). Повече информация може да се открие на адрес: <https://web.mon.bg/bg/100835>, [посетен на 23. 07. 2023 г.].
7. Всеизвестен факт е, че изкуствата използват т. нар. символни знаци (звук, тон, форма, цвят, пространствена перспектива, времево измерение, което е от съществена необходимост за пълното възприемане на сценичните изкуства и литературата).
8. Тук е мястото да направя уточнение, че под творческо мислене в последно време се разбира не само създаването на нови, оригинални и по своята същност уникални произведения на изкуството, но и като способност да се дават нови решения на стари ситуации или нова интерпретация на старо решение на нововъзникнал проблем. В последно време понятията „творчество и „иновации“ се използват заедно, защото бъдещите професии изискват подобен подход на работа, свързан с внедряване на нововъведения в индустриите, екологията, обществените нужди, както и в професионалния път на развитие на индивидите.

Благодарности и финансиране

Това изследване е финансирано от Европейския съюз – NextGenerationEU, чрез Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, проект SUMMIT BG-RRP-2.004-0008-C01.

ЛИТЕРАТУРА

- АЛЕКСИЕВА, Л., 2020. STEM в контекста на държавния образователен стандарт по математика за началните класове, В: М. ЗАМФИРОВ и др. *Образование и изкуства: Традиции и перспективи*, с. 723 – 732. София: Св. Климент Охридски. ISBN:978-954-07-5061-3.
- АЛЕКСИЕВА, Л.; МИРЧЕВА, И., 2022. STEM обучение с родителско участие – нагласи, знания и опит на детските учители. Стара Загора: Тракийския университет. Print ISSN 1312-286X; Online ISSN 2535-1125.
- АЛМЪНД, Г.; ВЕРБА, С., 1998. *Гражданската култура*. София: ГАЛ-ИКО.
- АПОСТОЛОВА-ДИМИТРОВА, М., 2018. *Иновативни технологии и подходи в обучението по музика в общообразователното училище*. Автореферат. София: Св. Климент Охридски, Available from <https://shorturl.at/bpST2> [Viewed 2023-7-11].
- ГАВРИЛОВА, Н., 2022. Креативността и STEM в училищното образование и в извънучилищните дейности. *STEM/STEAM в началното училище*, с. 79 – 95.
- ГАВРИЛОВА, Н.; МИРЧЕВА, И., 2022. STEAM обучение и креативност. *STEM/STEAM в началното училище*. с. 109 – 116.
- ДИМИТРОВА, Р., 2022. *Компетентностният подход в обучението по музика – същност и измерения*. София: Св. Климент Охридски. ISSN 2738-7062.
- КАБАКОВ, И., 2022. *Културата като ключова компетентност*. София: Св. Климент Охридски. ISBN: 978-954-075499-4.
- КОВАЧЕВА, Р., 2019. *Иновативни подходи в обучението по музика в пети и шести клас на общообразователното училище*. Автореферат. Available from <https://shorturl.at/IMQV7> [Viewed 2023-7-17].
- ЛИНДНЕР, М., 2020. STEM дейностите трябва да се впишат в местния контекст. В: Ш. ЮНЛУ ЧЕТИН, К. БИЛИДЖАН И М. ЮЧГЮЛ (ред.), *Ключови аспекти на STEM в етапа на ранното детско образование и включването на родителите на малките деца*. с. 63 – 66. Университет Къръккале.
- МИРЧЕВА, И., 2020. Осъзнаването на потенциалните проблеми в STEM образованието в ранна детска възраст е от голямо значение. В: Ш. ЮНЛУ ЧЕТИН, К. БИЛИДЖАН И М. ЮЧГЮЛ (РЕД.), *Ключови аспекти на STEM в етапа на ранното детско образование и включването на родителите на малките деца. Ръководство за детски учители*, с. 49 – 55. Университет Къръккале.
- МИРЧЕВА, И., 2022. *Обучението по STEM – основни характеристики*. София: Св. Климент Охридски.
- ЧИКСЕНТМИХАЙ, М., 2019. *Креативност*. София: Хермес. ISBN 9789542618775.
- ALEKSIEVA, L.; MIRTSCHEVA, I.; RADEVA, S. 2021. Preschool Teachers' Knowledge and Practices in STEM Education: An Interview Study. *Matematika i Informatika – Mathematics and Informatics*, vol. 64, no. 6, pp. 633 – 649.

MAEDA, J., 2013. STEM + Art = STEAM. *The STEAM Journal*, vol. 1, no. 1. DOI: 10.5642/steam.201301.34.

Acknowledgments and Funding

This study is financed by the European Union-NextGenerationEU, through the National Recovery and Resilience Plan of the Republic of Bulgaria, project SUMMIT BG-RRP-2.004-0008-C01.

REFERENCES

- ALEKSIEVA, L., 2020. STEM v konteksta na darzhavnia obrazovaten standart po matematika za nachalnite klasove, In: M. ZAMFIROV et al. *Obrazovanie i izkustva: Traditsii i perspektivi*, pp. 723 – 732. Sofia: St. Kliment Ohridski [In Bulgarian]. ISBN:978-954-07-5061-3.
- ALEKSIEVA, L.; MIRTSHEVA, I.; RADEVA, S. 2021. Preschool Teachers' Knowledge and Practices in STEM Education: An Interview Study. *Matematika i Informatika – Mathematics and Informatics*, vol. 64, no. 6, pp. 633 – 649 [In Bulgarian].
- ALEKSIEVA, L.; MIRCHEVA, I., 2022. STEM obuchenie s roditelsko uchastie – naglasi, znaniya i opit na detskite uchiteli. *Godishnik na Trakiyskiya universitet*, vol. 19, pp. 35 – 50 [In Bulgarian].
- ALMAND, G.; VERBA, S., 1998. *Grazhdanskata kultura*. Sofia: GAL-IKO [In Bulgarian].
- APOSTOLOVA-DIMITROVA, M., 2018. *Inovativni tehnologii i podhodi v obuchenieto po muzika v obshtoobrazovatelното uchilishte*. Avtoreferat. Sofia: St. Kliment Ohridski, Available from <https://shorturl.at/bpST2> [Viewed 2023-7-11].
- CSIKSZENTMIHALYI, M., 2019. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Sofia: Hermes.
- GAVRILOVA, N., 2022. Kreativnostta i STEM v uchilishtното obrazovanie i v izvanuchilishtните deynosti. *STEM/STEAM v nachalното uchilishte*, pp. 79 – 95 [In Bulgarian].
- GAVRILOVA, N.; MIRCHEVA, I., 2022. STEAM obuchenie i kreativnost. *STEM/STEAM v nachalното uchilishte*. pp. 109 – 116 [In Bulgarian].
- DIMITROVA, R., 2022. *Kompetentnostniyat podhod v obuchenieto po muzika – sashtnost i izmerenia*. Sofia: Sv. Kliment Ohridski [In Bulgarian].

- KABAKOV, I., 2022. *Kulturata kato klyuchova kompetentnost*. Sofia: St. Kliment Ohridski [In Bulgarian]. ISBN: 978-954-075499-4.
- KOVACHEVA, R., 2019. *Inovativni podhodi v obuchenieto po muzika v peti i shesti klas na obshtoobrazovatelното uchilishte*. Avtoreferat. Blagoevgrad: SWU Neofit Rilski. Available from <https://shorturl.at/IMQV7> [Viewed 2023-7-17].
- LINDNER, M., 2020. STEM deynostite tryabva da se vpishat v mestniya kontekst. In: SH. YUNLU CHETIN, K. BILIDZHAN I M. YUCHGYUL (Eds.), *Klyuchovi aspekti na STEM v etapa na rannoto detsko obrazovanie i vklyuchvaneto na roditelite na malkite detsa. Rakovodstvo za detski uchiteli*, pp. 63 – 66. University Karakkale.
- MAEDA, J., 2013. STEM + Art = STEAM. *The STEAM Journal*, vol. 1, no. 1. DOI: 10.5642/steam.201301.34.
- MEJIAS and al., 2020. The trouble with STEAM and why we use it anyway. *Science Education*, vol. 105, pp. 209 – 231. DOI: 10.1002/sce.21605.
- MIRCHEVA, I., 2020. Osaznavaneto na potentsialnite problemi v STEM obrazovanieto v ranna detska vazrast e ot golyamo znachenie. In: SH. YUNLU CHETIN, K. BILIDZHAN I M. YUCHGYUL (Eds.), *Klyuchovi aspekti na STEM v etapa na rannoto detsko obrazovanie i vklyuchvaneto na roditelite na malkite detsa. Rakovodstvo za detski uchiteli*”, pp. 49 – 55. University Karakkale.
- MIRCHEVA, I., 2022 Obuchenieto po STEM – osnovni harakteristiki. *STEM/STEAM v nachalното uchilishte*, pp. 11 – 30 [In Bulgarian].

ATTITUDES AND CHALLENGES MUSIC TEACHERS IN PRESCHOOL AND ELEMENTARY SCHOOL FACE WHEN INTEGRATING MUSIC IN THE INTERDISCIPLINARY STEAM APPROACH

Abstract. Early STEM education (science, technology, engineering and mathematics) has a significant role in developing thinking in children in preschool and elementary school age. The process of learning supports children's development in constructing their own knowledge, in designing, discussing, and testing ideas and finding solutions to different problems. The questions and solutions that require non-standard thinking and imagination provoked John Maeda in 2002 to introduce the arts to the commented approach. At the beginning, he proposed to integrate only the visual arts and especially those in the field of design, but many educators defended the thesis that, in addition to those listed, others could be added too. Thereby, creativity, cultural diversity and aesthetic features as form and content are added to the scientific fields and the approach acquires the extended version - STEAM. The results of the research and analysis of music educators' positions showed the need to implement music to STEM subjects and the need to train teachers to learn how to integrate music into the STEAM approach.

Keywords: STEM; STEAM; music; preschool and primary school education

✉ **Dr. Emiliya Karaminkova-Kabakova, Assist. Prof.**

ORCID iD: 0000-0002-1275-6126

WoS Researcher ID: AAM-1654-2021

Department of Music and Multimedia Technology

Faculty of Educational Studies and the Arts

Sofia University

Sofia, Bulgaria

E-mail: karaminkov@uni-sofia.bg