

Innovative Educational Technology for Personal Development through Art Creative Activities
Иновативни педагогически технологии за личностно развитие чрез художественотворчески дейности

ИНТЕГРАЦИЯ МЕЖДУ ФОРМИРАНЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКИ ПРЕДСТАВИ И МУЗИКАЛНО ВЪЗПИТАНИЕ В ДЕТСКАТА ГРАДИНА

Даниела Гирджева-Валачева
Мария Калоферова

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Резюме. Разглеждаме отделните междупредметни връзки в образователната работа в детската градина. Интеграцията между математиката и другите образователни направления не е само приложение на математическите знания. Основно внимание обръщаме на връзката между математика и музиката. Анализират се възможностите за по-пълна интеграция между тези две образователни направления.

Keywords: mathematical activity, music, kindergarten

Идеята за осъществяване на междудисциплинарни връзки в обучението не е нова. Търсени са възможности за разкриване на връзките и взаимоотношенията между отделни дисциплини, между теория и практика. Но обикновено тези връзки се търсят между близки учебни дисциплини, използващи сходен понятиен апарат или изучаващи различни свойства на аналогични обекти. В настоящото изследване се спираме на възможностите за интеграция между образователните направления „Математика“ и „Музика“ според Наредбата за предучилищно образование.

Разглеждайки интеграцията в обучението, могат да се определят две нейни основни групи форми. Според П. Радев (Radev, 2001) първата група – номотетична интеграция, „събира в себе си всички форми на интеграция в обучението, които са свързани с търсена и намерена обща схема (модел) на обединено и свързано учебно съдържание или дейности за овладяването му“. Авторът разяснява категориите концентрация, асоциация и корелация. И трите категории имат отношение към разглеждания от нас проблем. При концентрацията се извършва центриране на учебно съдържание от различни области около отделни теми или ситуации. Корелацията обединява учебното съдържание на базата на естествени връзки между образователните направления или дейностите на децата. При асоциацията се извършва повърхностно комбиниране на части от учебното съдържание по външни, несъществени връзки.

По-интензивното самостоятелно развитие на учебните дисциплини обуславя и необходимостта от задълбочаване на интегративните процеси между тях. Интегрирането на различни равнища осигурява цялостно възприемане на предметите и явленията и улеснява усвояването на умения за практическа ориентация.

Междупредметната връзка се разглежда като акт на използване и прилагане на знанията, овладени в обучението по една учебна дисциплина за изясняване на определено учебно съдържание от друга дисциплина. Основавайки се на специфичността на математиката, осъществяването на междупредметни връзки обикновено се свежда до приложение на принципа за връзка на обучението с живота, до нейното приложение в практиката.

Голямо е значението на приложната особеност на математическите знания. Затова те намират място в ситуации от всички образователни направления и в детската градина. Прилагането на математическите знания в конкретни ситуации допринася за тяхното съзнателно и трайно усвояване. Такива ситуации могат да се реализират и в останалите образователни направления, като се създаде възможност на децата да прилагат математическите си знания в упражнения или различни видове игри. Обикновено интеграционните връзки се свеждат до използване на знанията на децата от отделните ядра, като количествени отношения, пространствени представи, геометрични фигури, моделиране на количествени и други отношения за подпомагане и допълване на работата по другите образователни направления. Необходимо е и да не се изпуска другата възможност – разнообразяване на работата по математика чрез използване на придобитото от другите направления. В ситуацията от образователно направление „Математика“ знанията и компетентностите на децата, придобити от други образователни направления, служат като материал, върху който се реализират математическите операции, или за поддържане на интереса и любознателността.

Както посочва Б. Иванова (Ivanova, 2012), „Компетенциите са необходими както за индивидуалната, така и за съвместната дейност и едновременно с това се развиват в тези дейности“. В най-общ план те се делят на индивидуални и компетентности за действия в социален контекст. В разглежданите от нас две образователни направления могат да се развиват голяма част и от двете категории: индивидуални компетентности – мотивационни (любознателност, интереси, саморегулация, самостоятелност), познавателни (възприятия, памет, креативност); в социален контекст – способност и готовност за съвместно участие (спазване на правила, договаряне), социални (комуникативни умения, умения за работа в колектив), компетентности за ориентиране към ценности (чувство за принадлежност към собствената култура, сензитивност към представителите на другите култури). За формирането на различните компетентности се изискват педагогическо майсторство и творчески анализ

на всички възможности, които предлагат учебното съдържание и съответните технологии за неговото усвояване.

Целта, която се поставя в настоящото изследване, е да се изследва използването на интеграция между образователни направления „Музика“ и „Математика“.

Целта е конкретизирана чрез следните задачи.

1. Изследване на мястото, което заема интеграцията между математика и музика в системата от интеграционни връзки между отделните образователни направления в детската градина.

2. Кой от ядрата от образователно направление „Музика“ се използват за осъществяване на интеграция с образователно направление „Математика“?

3. Определяне на използваните методи за интеграционни връзки.

4. Изследване на мотивите за използване на тези интеграционни отношения.

За реализиране на целта е проведена анкета с 64 студенти от специалност „Предучилищна педагогика“ и „Предучилищна и начална училищна педагогика“. Извадката е от студенти, обучаващи се в последния курс на бакалавърска степен, преминали съответната теоретична и практическа подготовка в двете разглеждани направления.

Първият въпрос от анкетата е с кои образователни направления може да осъществява интеграция образователно направление „Математика“ и в каква степен.

Резултатите са представени в таблица 1.

Таблица 1. Интеграция между образователно направление „Математика“ и другите направления

Обр. направление	Почти винаги		Понякога		Никога	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%
Бълг. език и литература	34	53,12	25	39,06	5	7,81
Социален свят	34	53,12	27	42,19	0	0
Природен свят	32	50	30	46,87	1	1,56
Изобраз. изкуство	25	39,06	32	50	4	6,25
Физическа култура	26	40,62	28	43,75	7	10,94
Констр.-техн. и битови дейности	34	53,12	28	43,75	1	1,56
Игрова култура	47	73,44	16	25	2	3,12
Музика	34	53,12	24	37,50	5	7,81

Изчислена е абсолютната и относителна честота на използване на изследваните интеграционни връзки, представена в проценти.

Съвсем естествено най-голяма е интеграцията с образователно направление „Игрова култура“ – 73,44% от анкетираните я реализират почти винаги.

На второ място по използване на интеграция в ситуации с математически характер са ядрата „Български език и литература“, „Социален свят“, „Конструктивно-технически и битови дейности“ и „Музика“, като са ги посочили 53,12% от анкетираните.

Следват „Природен свят“ – 50%, „Физическа култура“ – 40,62%, „Изобразително изкуство“ – 39,06%.

Интеграцията между музика и математика присъства в детската градина, като не е нито изолирано, нито често срещано явление.

Чрез втория въпрос от анкетата целим да разберем кое от ядрата от образователно направление „Музика“ намира най-голямо приложение и при реализиране на задачи, целящи математическа подготовка на децата. Резултатите са представени в таблица 2.

Таблица 2. Интеграция между образователни направления „Математика“ и „Музика“

Ядро	Брой	%
Възприемане	28	43,75
Възпроизвеждане	31	48,44
Музика и игра	54	84,37
Ел. на музик. изразителност	14	21,87

Най-голямо приложение намира ядро „Музика и игра“, като го посочват 84,37% от анкетираните. По честота на използване в ситуации с математическа активност следват ядро „Възпроизвеждане“, посочено от 48,44% и ядро „Възприемане“ – 43,75%. Най-слабо приложение намира ядро „Елементи на музикалната изразителност“, посочено от 21,87%, но и това е добър резултат, тъй като изисква добра музикална и математическа подготовка на учителя за използване на интеграционните връзки. Обикновено то намира приложение при използване на моделирането като метод в ситуации с математически характер, а музикалното съдържание е материалът за неговото осъществяване.

По какъв начин се осъществява интеграция между разглежданите две образователни направления, ни дават отговор резултатите от отговорите на третия въпрос от анкетата (таблица 3).

Таблица 3. Интеграционни връзки между „Музика“ и „Математика“

	Почти винаги		Понякога		Никога	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%
Песни и инструмент. музика	26	40,62	37	57,81	3	4,69
Музикални дидатични игри	44	68,75	31	48,44	1	1,56

Музик. ритмични движения, танци	37	57,81	25	39,06	4	6,25
Музикални подвижни игри	43	67,19	23	35,94	1	1,56

Най-често се използват музикални дидактични игри, посочени от 68,75% от анкетираните, следвани от музикални подвижни игри – 67,19%. Те се използват почти винаги в ситуации от образователно направление „Математика“. На следващо място по приложение, но също повече от половината – 57,81%, се използват музикално-ритмични движения и танци. По-слабо – 40,62%, се използват почти винаги песни и инструментална музика.

По-точна представа за тези интеграционни връзки може да се добие след разглеждане на мотивите за тяхното реализиране.

Като основна причина за по-рядкото използване на песни и инструментална музика анкетираните посочват опасението, че ще се отвлече вниманието на децата или ще се загуби ценно време от ситуацията – 6,25%.

Това налага точно дозиране и обмисляне на оптималното им място в математическите ситуации, както и свързването им с образователните задачи.

Първо място сред мотивите за използване на песни и инструментална музика при работа върху математически задачи заема:

- повишаване на емоционалността, което отчитат най-голям брой анкетираните – 46,87%.

Други мотиви са следните:

- психологическа подготовка на ситуацията, мобилизация и активизиране на децата – 31,25%;

- непринудено и по-достъпно възприемане на изучаваното учебно съдържание, придаване на по-привлекателен вид – 14,06%;

- поддържане и стимулиране на интереса – 12,5%;

- възможности за затвърдяване на конкретни математически знания – 7,81%.

Като мотиви за неизползване на музикални дидактични игри се посочват:

- непознаването на такива или липса на връзка с математическите знания, посочени само от 1,56%.

Мотивите за голямото приложение на музикални дидактични игри в ситуации по математика са:

- възможност за затвърдяване на знанията на децата и по-точно на количествени представи – групиране, различни видове броене – 21,87%;

- поддържане на интереса и вниманието – 12,5%;

- емоционалност – 12,5%;

- поднасяне на учебното съдържание по математика по интересен начин, внасяне на разнообразие в методите – 10,94%;

- развитие на мисленето – 1,56%.

Най-често срещан мотив за използване на музикални ритмични движения в ситуации по математика е:

– раздвижване на децата след умствена дейност, посочен от 31,25%.

Други мотиви са:

– затвърдяване на знанията на децата от ориентиране в пространството и количествени отношения – 23,44%;

– поддържане на интереса и внасяне на емоционалност – 4,69%.

Радва фактът, че интеграцията на математиката с музикалното възпитание не се търси само за създаване на благоприятна емоционална атмосфера, за разтоварване от умствено напрежение, но се откриват и връзки между образователните задачи, залежали в тези две направления.

Голяма част от анкетираните не посочват своята мотивировка, което означава, че от тях не са осъзнати възможностите за осъществяване на тези интеграционни връзки, че те не се планират и не се следва осъществяване на предварително набелязани конкретни задачи, свързани с тях.

Оптималното използване на възможностите, които предоставя музикалното възпитание за разнообразяване и усъвършенстване на математическата подготовка на децата за училище, може да бъде постигнато чрез осъществяване на интеграционни връзки и между съответните учебни дисциплини, залежали в учебния план на студентите от бакалавърска степен. По време на семинарни и практически упражнения откриването на интеграционни връзки между тези две учебни дисциплини спомага за развитие на познавателните интереси на студентите – бъдещи учители. Чрез приложение на знанията в откриване на възможности за осъществяване на интеграция ще се оптимизира и пряката педагогическа работа в детската градина.

Можем да направим следните препоръки:

1. В курса за изучаване на Методика за формиране на математически представи и Методика на музикалното възпитание да залегнат въпроси, свързани с изучаване на връзките между тези две дисциплини.

2. При подготовка или анализ на ситуация по математика да се мотивира и подкрепя използването на съответни интеграционни връзки с другите образователни направления.

3. При подготовка на ситуация по математика да се анализират и откриват всички възможности за интеграция с образователно направление „Музика“, като се отчитат образователното съдържание и подходящите методи.

REFERENCES/ ЛИТЕРАТУРА

- Ivanova, B. (2012). *Preduchilishtna pedagogika*. Asenovgrad: IPK Ekobelan [Иванова, Б. (2012). *Предучилищна педагогика*. Асеновград: ИПК Екобелан].

Radev, P. (2001). Integratsiyata v obuchenieto i obrazovaniето. In: Radev, P., Lazarov, P. & Pavlov, D. *Pedagogika*. Plovdiv: Hermes [Радев, П. (2001). Интеграцията в обучението и образованието. В: Радев, П., Лазаров, П. & Павлов, Д. *Педагогика*. Пловдив: Хермес].

THE INTEGRATION BETWEEN MATHEMATICAL ACTIVITIES AND MUSICAL EDUCATION IN KINDERGARTEN

Abstract. The article seeks for the essence of interdisciplinary relations in education. The integration between math and the rest of the studied disciplines is not only an application of math's knowledge. We take notice on the relationship between mathematical activities and music, as well as we analyze the possibilities of a complete integration between those two educational activities during pedagogical interaction in kindergarten.

✉ **Ms. Daniela Girdzheva-Valacheva, Assist. Prof.**
Ms. Maria Kaloferova, PhD student

Faculty of Pedagogy
Plovdiv University "Paisii Hilendarski"
Plovdiv, Bulgaria
E-mail: daniela_girdgeva@abv.bg