**Йога и математика в детската градина**

*Светлана Лазарова, йога инструктор за деца и ст. учител, I ПКС, ДГ№2 „Знаме на Мира”- гр. Балчик*

*Yoga has a wealth of teaching opportunities and can be successfully used to support learning in a wide variety of skill areas.This report focuses on the possibilities of yoga as a tool for developing mathematical literacy.*

*„Йога се опитва да реши проблемите на вътрешния свят, докато традиционната математика се опитва да реши проблемите на външния свят. Просто има смисъл да обединим двете.“ Джоузеф Мата преподавател по математика чрез йога*

Днес „…мисията на образованието се преориентира не толкова към натрупването на знания, колкото към формиране и развитие на творческо мислене, към намиране на нестандартни решения в живота, към промяна на съществуващата действителност.“ [1], като детето се учи да прави самостоятелно изводи, да намира закономерности и да решава логически задачи. Същевременно с това усвояването на знания не е механична система, а сложен процес, който изисква не лек интелектуален труд, големи усилия от децата, мобилизация на волята и вниманието, максимално използване на умствените възможности, благодарение на което дори и в ранна възраст децата често чувстват натиск както в социално, така и в академично отношение.

Как да развиваме детската памет, как да мотивираме децата да помнят и да заучават правилата, как умствено и емоционално да чувстват готовност и желание да се учат?

Йога притежава богати възможности за преподаване и успешно може да се използва за подпомагане на обучението в голямо разнообразие от области на умения. Защо?

Хатха йога практиките като асани (пози), пранаяма (дихателни практики, предназначени да влияят на жизнените сили), мудри (жестове, които насочват потока на енергията в тялото) предимно се преподават като физически практики, но всички те са предназначени да развиват определен тип осъзнаване в себе си. Това води до промяна в емоционалността и висцералните функции на вътрешните органи, което от своя страна води до промяна в интелектуалните и соматични функции на индивида.

Този доклад се фокусира върху възможностите на йога като инструмент за развиване на математическата грамотност.

Американски преподаватели (Telles et al. (1993) провеждат изследване и установяват, че 12 седмици йога практика в детската градина увеличава зрителното внимание, визуалната двигателна прецизност и намалява поведението на невнимание и хиперактивност при 5-годишните деца. Тези, които често играят йога, показват значително повишаване на самочувствието, цялостната физическа форма, намаляване на проблемите с дисциплината, тъй като се усещат по-спокойни и са по-уважавани от своите съученици, и, не на последно място, йога подобрява и академичните постижения- подобряват се резултатите в пространствената памет, стратегическото планиране и концентрацията. При друго изследване след 12 седмици училищна йога се наблюдава подобрение в когнитивните функции и паметта при 13-годишните деца ( Verma et al., 2014 ). Други изследвания показват, че йога в предучилищна възраст е подходяща физическа практика за подпомагане на когнитивните способности на децата, тъй като нивото на физическа активност, изпълнителните функции и зрително-двигателната координация при децата от детската градина са свързани с по-късни академични постижения ( Oberer et al., 2018), Наблюдението на практическото приложение на йога в училищата по света разкрива, че йога е все по-важна в училищната обстановка ( Flak, 2003 ; Chaya et al., 2012 ), тъй като е призната в учебната програма във Франция, Бразилия, Канада и Италия (Flak, 2003 ). Освен това в Италия йога в класната стая се провежда във всички училища от 2000 г. ( Flak, 2003 ). Какви може да са причините за това?

Физическо усъвършенстване: Йога помага подобряването на гъвкавостта и мускулната сила чрез специфичните пози.

Успокояващо влияние: Пранаяма и други йога техники могат да бъдат много полезни за децата да се справят със стреса, с който се сблъскват в ежедневието си. Разнообразните дихателни практики понижават нивото на въглеродния диоксид и повишават концентрацията на кислорода, също така ревитализират функциите на мозъчните клетки, симпатичен и парасимпатичен баланс в нервната система и баланс при анаболни и катаболни процеси, което подобрява нивата на концентрация и внимание. Позите за баланс и равновесие подобряват уменията за концентрация, които изискват фокусиране и чистота на ума.

Учи на самоконтрол: Редовното практикуване на йога може да развие различни аспекти на дисциплината и самоконтрола на децата, за да им помогне да се справят с предизвикателствата, свързани с физическото укрепване и дори с поведенчески проблеми.

Помага на децата със специални нужди: Това е така, защото им помага да облекчат нивата на тревожност, като същевременно преподава аспекти на дисциплината.

Добавянето на забавен елемент към процеса на обучение, включващ разпознаване на образи, чрез което се активизира дясното полукълбо, може да подобри способността на децата да бъдат в настоящия момент. Друга възможна причина е намаляването на безпокойството, повишаване на увереността и възможността всяко дете да бъде активно и да покаже своите умения- йога е един забавен за децата начин да развият важни умения в подкрепяща, неконкурентна среда, тъй като в моментите на йога игрите се избягва елементът на принудата, няма оценяване за това как едно дете прави позата или играе играта, целта не да се направи позата перфектно, а да се стимулира детето, да се подхрани вътрешната му сила и себеприемането. Тази атмосфера насърчава децата да се отпуснат и да се забавляват, като същевременно развиват не само сила, гъвкавост, равновесие и координация, осъзнаване на тялото, а и по-добро фокусиране, концентрация и самочувствие.

В своята педагогическа практика успешно използвам йога игрите като метод на преподаване с цел повишаване мотивацията на децата за усвояване на математически знания и умения, като ги адаптирам към съответната тема от учебното съдържание и индивидуалните особености на децата. Те активизират познавателната дейност и съхраняват радостта от научаването, тъй като основна функция на играта е забавлението. Средствата и способите за повишаване на емоционалното отношение на децата към играта не реализирам като самоцел, а като път към изпълнение на поставената задача, водеща до усвояване или затвърдяване на определени математически компетенции.

Защо точно математика? Йога игрите помагат в процеса на преодоляване на противоречието между абстрактния характер на математическата наука и конкретния, нагледно-действен и нагледно-образен характер на детското мислене, тъй като именно игровите мотиви се оказват най-подходящи за усвояване на логически операции, вследствие на които децата разбират абстрактните математически знания. Създават се максимални възможности за активна мисловна дейност. Йога игрите дават възможност за сензорно обследване на концепциите за цветове, числа и форми.

При организацията на йога игри с математическо съдържание си задавам следните въпроси:

1. Какви умения в областта на математиката ще усвояват децата в процеса на играта? 2. В кой момент от играта трябва да се отдели внимание на математическите знания и умения? 3. Какви други възпитателни цели ще се преследват при провеждане на играта? 4. Кога могат да се формират математически понятия под формата на йога игра:

• Когато се осмисля по-сложен материал, защото игровото действие подпомага познавателната дейност на децата; • При усвояване на нови знания; • Когато децата имат известни представи и знания, но те трябва да се допълнят и затвърдят.

В доклада си представям част от йога игрите, които използвам в ежедневието в детската градина – като почивка чрез физическа активност в ситуациите по математика, така също и при практикуване като чисто физическа практика.

**Количествени отношения**

Цел: Затвърдяване на количествената представа за числата и техните цифри; Затвърдяване на умението за групиране и класифициране по цвят.

Очаквани резултати: Има конкретна представа за количествения смисъл на числата от 1 до 10; Разпознава и назовава цифрите н числата от 1 до 10; Съотнася количество от един обект към цифрата на числото; Определя броя на обекти до 10 и го означава със съответната цифра; Брои до 10 в прав и обратен ред. Определя броя на обекти до 10 и ги свързва със съответната цифра на   
числото. Подрежда две множества в зависимост от броя на обектите в тях  
(до 10). Подрежда редицата на числата до пет.

В игрите са включени два основни вида задачи – с акцент върху количествения смисъл на числата до 10 и с акцент върху подреждането на числата до 10 в числова редица.

1. „Йога зарче 1“

Задача: Съотнасне на количество от един обект към определено число; Затвърдяване умението за броене.

Ход на играта: Дете хвърля зар и според броя точки на хвърления зар отброява карти с йога пози, които след това изпълнява;

2. „Йога зарче 2“

Задачи: Затвърдяване умението за броене

Правила, ход на играта: За всяко число от зарчето има определена картинка, всички се изреждат да го хвърлят и трябва да заемат позата.

3. „Йога карти“

Задача: Разпознаване и назоваване на цифрите на числата от 1 до 10.

Правила, ход на играта: На една купчина са карти с числа, на друг куп- карти с йога пози, детето избира карта с число и отброява толкова карти с пози и прави тази, която му се е паднала);

4. „Да стегнем мускулите“- Отброяване на продължителността на стягане на даден мускул по време на медитация.

Задача: Затвърдяване на концепцията за числата.

Правила, ход на играта: Стягане на мускулите на краката, корема, ръцете, лицето (пр. за 4 сек.), като се насочва вниманието на децата на контраста между стегнатите и отпуснтите мускули);

5. Изписване цифрите на числата с телата – самостоятелно и с партньори.

Задача: Затвърдяване на знанията за цифрите на числата до 10; демонстриране на пространствена осъзнатост.

Правила, ход на играта: Събират се децата по двойки и се номерират. Всяка двойка ляга на пода и се опитва да направи своето число с телата си.

6. „Вълна на числата“ – игра за отброяване и за памет.

Задача: Затвърдяване броенето в прав ред до 10;

Правила, ход на играта: Първото дете е номер едно и прави една поза, второто дете е номер две и прави първата поза плюс още една поза по избор, третото дете прави първите две и още една...

7. „Обратно броене“

Задача: Затвърдяване броенето в прав и обратен ред до 10;

Правила, ход на играта: Устата е затворена, диша се само през носа, вдишва се до 5, задържа се дишането и се издишва наобратно до 1. Повтаря се няколко пъти.

Игри за цветове: Сортиране по цвят на йога карти; Бинго карти с различни цветове; сортиране на различни по цвят помпони като се използват само пръстите на краката.

**Пространствени отношения**

Цел:  Усъвършенстване на представите за тримерното и формиране на познания за двумерното пространство.  Усъвършенстване на представите за пространствените отношения, създаване на предпоставки за овладяване на пространствените направления и основните посоки – хоризонтално направление, вертикално направление, фронтално направление.

Очаквани резултати: Словесно обозначаване на пространствените направления и отношения от детето. Определя мястото на предмети в пространството като използва съседство, вътре, вън. Установява пространствени отношения между обекти (между   
два обекта, между повече обекти, на всеки спрямо всеки). Определя посоките нагоре, надолу, напред, назад, наляво, надясно. Назовава части   
на собственото си тяло като определя лява/дясна ръка, ляво/дясно   
око/ухо, ляв/десен крак. Ориентира се в двумерното пространство.

В процеса на йога игрите децата демонстрират пространствена осъзнатост и овладяване на фините и груби двигателни умения. Пространственото развитие помага на детето да разбере как да движи тялото си през пространството, да се движи около препятствия безопасно и ефективно. Йога практиката поддържа всички тези основни елементи на математическа грамотност, както и сензорна интеграция и двигателни умения. Децата учат предлози като под, над, до, около и през, като движат телата си заедно с тези инструкции. Физикализирайки тези нематериални понятия, децата изпитват думите и значенията им чрез позицията на своите тела в пространството.

**Времеви отношения**

Цел: Надграждане на знанията за работа с календар – дните от седмицата, месеци и сезони.

Очаквани резултати: Познава и назовава дните от седмицата; Подрежда дните на седмицата в тяхната последователност; Разбира редното значение на числата до 7 и определя дните на седмицата като първи, втори, трети и т.н. Разбира редуването на три денонощия - вчера, днес и утре.

1. „Кръг на споделянето“ – какво правих вчера, днес, какво ще правя утре, как се чувства/ше тялото ти, иска ли нещо да ти каже.

2. „Истории с животни“ – децата се ориентират много добре в последователността на сезоните при включване в йога игрите на разкази за животни и тяхното поведение през различните сезони.

**Равнинни фигури**

Цел: Натрупване на сетивни представи за основните геометрични фигури. Очаквани резултати: Открива геометрични фигури в композиция; Установява независимостта на геометричната фигура от нейните несъществени признаци; Създава композиция от геометрични фигури по собствен замисъл и по даден модел, като търси повече от едно решение и начин на изпълнение на задачата; Свързва по форма обекти от заобикалящата среда с геометрични фигури; Практически обследва модел на геометрични фигури и от дадени фигури създава нови чрез нови движения или добавяне на сътрудници.

1. „Човешка пирамида“- игра за свързване.

Задачи: 1.Затвърдяване и надграждане на знанията за геометрични фигури.

2. Развиване на умението за работа в екип и взаимно подпомагане.

Правила, ход на играта: Децата са на групи по три, всяка група прави кръг и децата се хващат за ръце. Краката остават неподвижно и започват да приближават телата си и се опитват да допрат глави, тогава пускат ръце.

2. „На лов за форми“

Задачи: Затвърдяване и надграждане на знанията за геометрични фигури.

Правила, ход на играта: Децата създават различни геометрични фигури с телата си – кръг, квадрат, триъгълник, правоъгълник, звезда, луна, включително и триизмерните кълбо (сфера), овал, пирамида. Децата работят заедно, едно от тях ляга на пода като прави линия с изпънато тяло. Второ дете ляга до него под ъгъл към главата или краката на първото. Трето дете прави ъгъл към триъгълника. Продължава се с другите геометрични фигури - квадрат, петоъгълник, шестоъгълник – именуват се фигурите като децата броят стените.

3. „Какво е твоето име“

Задачи: Затвърдяване и надграждане на знанията за геометрични фигури.

Правила, ход на играта: На децата се раздават листчета с написани номера, представя се колекция от подходящи поза карти, децата взимат картата с техния номер и я поставят на постелката заедно с листчето с номера. Всеки прави своята поза и я назовава. Зазвучава музика, децата танцуват, когато музиката спре всеки отива на друго килимче и прави съответната поза, като я назовава.

4. „Познай моята фигура“

Задачи: Затвърдяване и надграждане на знанията за геометрични фигури.

Правила, ход на играта: Децата изтеглят от шапка/ торбичка по един лист с изобразена фигура, като не я показват на никого. Те трябва да я пресъздадат, като могат да поканят и партньор да им помага да я представят на останалите. Другите деца трябва да познаят името й, ако успеят, детето я рисува върху голям картон, който се вижда от всички.

Разгледаните техники правят усвояването на математически умения лесно и интересно. Практикуването на йога изгражда здрави основи за децата да растат по-уверени, ясно мислещи и отговорни хора, отварянето на ума благоприятства положителното мислене и мотивацията да се научават нови неща, а децата се включват с желание и са активни участници в учебно-възпитателния процес както в детската градина и училище, така и извън тях.

Литература:

1. Павлов, Д. Образователни информационни технологии. Модул първи. С., 2001