

МОДЕЛ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ПРОУЧВАНЕ НА  
ВЛИЯНИЕТО НА БЛИНД ШАХА ВЪРХУ  
КОГНИТИВНИТЕ ФУНКЦИИ И СОЦИАЛНАТА  
ИНТЕГРАЦИЯ НА ЗРЯЩИ И НЕЗРЯЩИ ДЕЦА В  
СРЕДНА УЧИЛИЩНА ВЪЗРАСТ

(Изработване, апробиране и внедряване в практиката на  
специализирана методика за обучение на незрящи деца в  
блинд шах; създаване на софтуеър за обучение на  
незрящи деца в блинд шах)

*Даниела Тасевска  
Огнян Никитов*

MODEL FOR THE EXPERIMENTAL STUDY OF THE  
INFLUENCE OF BLIND CHESS ON COGNITIVE FUNCTION  
AND SOCIAL INTEGRATION SIGHTED AND BLIND  
CHILDREN IN SECONDARY SCHOOLS AGE

(Developing, piloting and implementation in practice of a  
specialized methodology for the training of blind children in  
blind chess, creating software for the training of blind  
children in blind chess)

*Daniela Tasevska  
Ognyan Nikitov*

**Abstract:** *The model presents an experimental research project to study the influence of blind chess on cognitive functions - memory, thinking and spatial imagination of sighted and blind persons in middle school age on some aspects of personality (esteem and social resonance).*

**Keywords:** *chess, chess blind on memory prostrastveno thinking, imagination and personality characteristics: social resonance, esteem and self-confidence.*

## I. ИДЕНТИЧНОСТ

Проектът представлява научно експериментално проучване на влиянието на блинд шахмата върху когнитивните функции – памет, пространствено мислене и въображение на зрящи и незрящи лица в средна училищна възраст и върху някои аспекти на личността (себеоценка и социален резонанс). Разработването на МОДЕЛА е инициатирано от „Association EUni Partners”.

Научният дискурс на МОДЕЛА за проект е да докаже, че **придобиването на умения за игра на блиндшах и заниманията с тази игра стимулират развитието на когнитивните функции – памет, пространствено мислене и въображение, при зрящи и незрящи лица.**

Два са проектните акцента, чрез които ще бъде проследени в така описания процес:

1) Обективно изследване на **успеваемостта** (памет и пространствено въображение) на зрящи и незрящи деца при овладяването на правилата и формирането на умения за блинд шахматната игра.

2) Подобряване на **социалната активност и компетенции** на незрящи деца чрез създаване на условия за непосредствен социален контакт с техни зрящи връстници.

Като **краен устойчив продукт** експериментът предвижда **създаването, апробирането и внедряването на нова методика за обучение на незрящи деца в шах и блинд шах, по метода на „Връстници обучават връстници” (зрящи обучават незрящи).**

Предвидено е създаването и на специален софтуер, подпомагащ обучението на незрящи деца в блинд шах, а също така ще бъдат направени изводи и обобщения на базата на емпиричен материал относно влиянието на блинд шаха върху когнитивните, паметта, пространствената ориентация и личността при незрящи деца.

В страната ни има специализирани институции за слепи деца. Липсва обаче систематичен психосоциален подход към работата с незрящи деца по отношение на подобряването на тяхното когнитивно и личностно развитие.

**Ефективният модел на този подход изисква идентифициране на специфични дейности и прилагането им към незрящи**

**деца с цел увеличаване на способността за пространствено ориентиране като основа на адаптивния потенциал и предпоставка за успешно интегриране в обществото.**

Липсата или пък нееднозначните концептуални модели и методологии, използвани в международен план за събиране на данни за когнитивното развитие на паметта и пространствената ориентация при зрящи и незрящи лица, както и присъщата трудност за събиране на данни за училищното детство провокира авторите към научни търсения в разглежданата област.

**Фокус на работа на настоящия научноизследователски проект е разработването на програма за подобряване на паметовите и пространствено-представни психични функции на незрящи деца чрез обучение и игра на шах и блинд шах.**

**То ще бъде проведено от зрящи връстници и обучители, чрез което ще се стимулира развитието на проактивно поведение у тях и на тази база ще се облекчи/подкрепи/подсили социалната им интеграция.**

## **II. КОНЦЕПЦИЯ И ЦЕЛИ:**

В Република България броят на новородени деца със слепота е твърде голям и в последните години това се превръща в социален проблем на обществото.

От момента на раждането си незрящото дете се нуждае от специални грижи, насочени към формиране на компенсаторен механизъм, облекчаващ справянето със задачите на ежедневието. Ако при решаването на този проблем се походи с нужната гъвкавост, то незрящите и слабовиждащи деца ще могат по-добре да се интегрират в общността и съответно – да достигнат по-добро качество на живота (в смисъл на повишено социално и психологическо благосъстояние).

Това изисква идентифициране на специфични дейности и прилагането им към незрящи деца с цел увеличаване на способността за пространствено ориентиране като основа на адаптивния потенциал и предпоставка за успешно интегриране в обществото.

Както бе посочено по-горе, идеята на проекта е да се създаде възможност за незрящите деца да развият умения за блинд шах и да се проследи в дългосрочен план как заниманията с блинд шах се

отразяват на техните когнитии: памет, внимание, мислене, пространствено въображение, пространствена ориентация и личностовите параметри: самооценка и социален резонанс.

През годините са създадени и достатъчно са се утвърдили методики за развитие на пространствената ориентация при незрящи лица. Така например широка популярност е придобила методиката „**канистерапия**” или използването на специално обучено куче за оказване на подкрепа на деца със затруднения, включително и незрящи. Напоследък особена модерност придобива и методиката, разработваща „**аудиобазирани виртуални среди**” за насърчаване на познавателните и социални умения при незрящи.

В поредица изследвания се подчертава, че използването на технологията може да помогне на незрящи учащи се да развиват ефективни умения като мотивация за пространствена активност и самочувствие. При тази методика се използва 3D звук, с цел подпомагане на незрящите деца да се ориентират, да избягват препятствия и да определят позициите на различни символи и обекти в рамките на околната среда.

Без да се отрича психосоциалният потенциал на посочените най-успешни методики за развитие на пространствената ориентация при незрящи деца, то с увереност се допуска, че използването на блинд шах ще има позитивен познавателен и социален ефект върху когнитивните памет, внимание, мислене, пространствено въображение и в крайна сметка ще подобри пространствената ориентация на незрящи в средна училищна възраст.

**Аргументите**, които провокират разработването на МОДЕЛА са, че:

1. Създаването и разработването на правилата на блинд шаха безспорно доказва, че човешкият мозък разполага с функции за активизиране на пространственото мислене и разработването на стратегии за пространствена ориентация с цел решаване на проблеми.

Тогава напълно логично е този модел на учене да се използва при лица с дефицит на зрителния анализатор и така да се насърчи дейността на кинестетичната и аудиалната системи за пространствена ориентация, като компенсиране на зрителния дефицит.

2. Всички деца обичат играта като дейност.

Характерно за играта е наличието на интензивни емоции и чувства у играещите. В играта децата учат по силата на забавлението и на силните позитивни преживявания. В играта най-силно се активизира непреднамереното внимание и процесите на учене са облекчени, до степен, че всяко действие се съхранява в паметта дълговременно, поради ефекта от преживяването.

Дори и да е неправилно, избраното в играта действие има обучаващ ефект, съответен на принципа „проба – грешка”. Децата учат чрез игра, а шахматът е игра. Начинът, по който се ориентират в шаха, ще им помогне да се ориентират пространствено по-успешно. Залагаме на активното участие на децата, докато при метода „канистерапия” кучето ги води.

3. Предлагаме блинд шаха и поради факта, че всеки човек има необходимост да се себепознава и в условия на конкуренция, а в блинд шаха водеща е идеята за победа и себедоказване и то чрез активизирането на когнитивните психични функции.

За да се превърне експерименталното изследване в истински универсална психологическа теория на опита, в емпиричния модел ще се търси взаимовръзката между феномените на перцептивното, моторното и имплицитното учене, т.е. как усвояването на блинд шаха ще подобри когнитивните функции на зрящи и незрящи деца и ще послужи за усъвършенстване на техния индивидуален опит за справяне с нови ситуации.

Оттук идва и очакването, че овладяването и заниманията с блинд-шах ще доведат до развитието на познавателните възможности на зрящи и незрящи лица и ще имат социализиращ ефект, т. е. ще се повиши самооценката и ще се подобри социалният им резонанс.

Овладяването на блинд шах се осъществява главно посредством усвояване на когнитивни процедури, а единиците на процедурите са *продукциите* или стратегиите за водене на блинд шахматната игра.

Ето защо като особено положителна страна на научното емпирично изследване се извежда обобщението, че то устойчиво формализира (през организирания обучаващ експеримент) част от процесите на учене и прави възможно да се обсъждат конкретни структури от активирана памет и продукции със специфични свойства в реални

ситуации на учене при зрящи и незрящи деца в средна училищна възраст.

На тази база именно се **допуска тезата**, че заниманията с блинд шах ще служат за придобиване и усъвършенстване на опит в сравнително добре познати за субекта типове ситуации, където той има формирани или подсказани базисните продукции (стратегии на блинд шахматната игра).

Ето защо главният фокус на проекта е развиването на теория, която *изяснява* функционирането на висшите психични феномени (памет, внимание, мислене, пространствено въображение и пространствена ориентация) при зрящи и незрящи деца, въз основа на заниманията им с блинд шах.

По-конкретно, чрез **констатиращ и обучаващ експеримент** ще се изследва (измери) влиянието на блинд шаха върху посочените когнитии и личностовите характеристики – себеоценка и социален резонанс.

#### **Отгук:**

**НАУЧНАТА ЦЕЛ** на проектното предложение е да измери влиянието на блинд шаха върху паметовите процеси и способността за пристраствено ориентиране при зрящи и незрящи деца в средна училищна възраст.

Постигането на тази цел в оперативен план, означава:

1. Да се разработи, апробира и внедри в практиката специализирана методика за обучение на незрящи в шах и блинд шах.
2. Да се създаде софтуер за обучение на незрящи деца в блинд шах.
3. Да се осигурят условия за социална комуникация между зрящи и незрящи връстници.

**Като производни от научната цел, провеждането на експеримента визира и следните ефекти или ПОДЦЕЛИ:**

**ОБРАЗОВАТЕЛНАТА ЦЕЛ** на проектното предложение е да бъде създадена експериментална програма и конкретна методика за изследване и изпитване, както и за извършване на изследвания, измервания и изпитвания, свързани с разработването на **иновативния продукт** (специализирана методика за обучение на незрящи в шах и блинд шах (пространствено-телесно ориентирано обучение в шах/ блинд шах) и софтуер за обучение на незрящи в блинд шах).

**МОРАЛНАТА ЦЕЛ** на проектното предложение е да бъде насърчена социалната интеракция на връстници, чрез ангажиране със шахмат и блинд шахмат, независимо от социални и психични различия.

**ИНОВАТИВНАТА ЦЕЛ** на проекта е да бъде създадено методическо пособие за обучение на незрящи деца в игра на шах и блинд шахмат (включващо гъвкав модел за обучение чрез използване на брайлов, телесно-пространствен и компютърен вариант на учене и занимания), и да организира демонстрации, свързани с популяризиране на иновативния продукт.

**Иновативният заряд на експерименталния проект** е, че ще се занимава с изследване на паметта, вниманието, мисленето, понятиятната система, аудиалния и тактилния анализатор при незрящи деца в четири **основни** насоки:

1. Изследване на начина, по който незрящите се обучават на блинд шах: какви репрезентативни системи използват и какви стратегии формулират в процеса на учене и на игра на блинд шах.

2. На база на взаимния процес на обучение (връстници обучават връстници) и чрез намесата на експертите по блинд шах ще се извлече алгоритъма, по който незрящите деца усвояват правилата на блинд-шахмата.

3. Разработване на методическо ръководство за обучение на незрящи в блинд шах.

4. Разработване на софтуер за трениране на умения за блинд-шах за незрящи.

5. Изследване на влиянието на блинд шаха върху личностови параметри, себеоценка и социален резонанс при незрящи и апробирането му като средство за социална интеграция със зрящи техни връстници.

Иновативният елемент на проекта е **разработването на продукт**, който обединява в себе си процеси за стимулиране на целевата група в две на пръв поглед самостоятелни сфери – когнитивна и психосоциална, като гарантира тяхната непрекъснатост. За подобно универсализиране на очаквания продукт ще бъде създадена конкретна технология, основана на специфичните сензорни и когнитивни възможности за учене, трениране и демонстриране при зрящи и не-

зрящи деца. Към момента на европейско ниво все още не функционира подобна методика и не са правени систематични изпитания в тази насока.

От една страна, увереността на авторите на идеята е, че създаването на такава методика ще допринесе за развитието на когнитивната наука в сферата на идентифициране на механизмите на функциониране на паметта, мисленето и пространствена ориентация при незрящи деца и ще разшири поведенческия им репертоар за социално включване, като предложи модел за социалната им интеграция.

От друга страна, създаването на компютърен вариант за учене и занимания в блинд шах би могло да спомогне за организирането на социална мрежа за комуникация между връстници и хора с общи интереси.

Така на индивидуално равнище ще се отключи процесът на глобализация и чрез обогатяване на преживелищния опит на участниците, техните нагласи ще станат по-отворени и устойчиви, относно приемането на този процес като част от личния им живот.

Поради това основателно е да се твърди, че настоящата разработка представлява иновация в европейски мащаб, тъй като предполага реалистични очаквания за използването ѝ далеч извън пределите на проекта и страната.

## **II. ТЕОРЕТИЧНИ ПРЕДПОСТАВКИ НА МОДЕЛА**

Главна причина за поява на слепотата са различните заболявания на очите, които могат да имат преднатален, паранатален (родов) и постнатален произход.

Като особен вид аномалия слепотата провокира психично изоставане. Вариантите на това изоставане и компенсиране са неизброими<sup>1</sup>.

**Проблемът на незрящия индивид е, че е лишен от възможността да опознава реалността чрез зрителния анализатор.** Този факт значимо се отразява на способностите за пространствена ориентация в околната действителност.

От друга страна, при пълно съхранение на останалите първо-сигнални анализаторни системи – **аудиална и кинестетична**, и при



активна работа спрямо **овладяването на човешкия език**, то адаптацията на незрящите към реалността на зрящите е в достатъчна степен обективизирана и в този смисъл възможна.

**Важно е създаването на тренировъчна среда съобразно спецификата на познавателна активност на незрящи лица.**

**Досега в световен мащаб са правени отделни изследвания на влиянието на блинд шаха върху когнитивните процеси, но нито едно от тях не включва работа с незрящи индивиди. Предварителното ни проучване показва:**

1. До момента няма провеждани научни изследвания, анализиращи влиянието на заниманията с блинд шахмат върху когнитивната и личностната сфера на деца в училищна възраст.

2. Не са открити данни за проведени експерименти с незрящи деца, които да са ориентирани към занимания с шахмат и блинд шах.

3. Липсват данни и не са разработени конкретни изследователски методики за експериментално изучаване на релацията „блинд шахмат – когнитивно и личностово развитие при зрящи и незрящи лица в училищна възраст”.

4. Не е създадена методика за обучение на незрящи деца в шахмат и блинд шахмат, която да отговоря на нуждите и особеностите на сензорния им апарат.

Създаден е тактилен брайлов шах, но не е създадена конкретна методика за обучение на незрящи лица в шахмат и блинд шах.

5. Правени са експерименти с възрастни хора – аматьори и професионалисти в сферата на шахматния спорт, с оглед констатиране на въздействието на блинд шаха върху кратковременната памет (Studying Alekhine’s Memory and Blindfold Chess Imagery: A Psychologist’s Report, 2009)<sup>2</sup>.

Получените данни провокират към интересни интерпретации, някои от които потвърждават градивното влияние на блинд шахмата, а други по-скоро отричат подобно отражение върху когнитивната сфера на човека, тъй като не са констатирани значими различия в характеристиките на кратковременната памет при аматьори и гросмайстори.

6. Широко коментирани на базата на сериозни научни експерименти са **три категории ползи** от използването на шаха при различни социални групи:

## **Първа категория**

**ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОЛЗИ:** Данните, свързани с образователните ползи от заниманията с шахмат (“Шах и образование”<sup>23</sup>), говорят убедително в полза на предположението, че шахът повишава стойностите на индивидуалният квотиент на интелигентност (IQ), подобрява академичните постижения при четене, смятане и критичното мислене, усъвършенства и засилва способностите за решаване на проблеми и уменията за вземане на решения. В добавка, шахът подобрява концентрацията и паметта, развива логичното мислене и подпомага креативността.

В изследователската литература, представена от Ferguson<sup>4</sup> играчите на шах се сравняват с контролна група. Техните преимущества са във вербалните, пространствените, аритметичните и административно-ръководните способности. В своите научни експерименти същият автор (1995), на базата на емпиричен материал, доказва, че използването на шах в занимателната терапия при пациенти физически, психични и психосоматични увреждания, води до подобряване на когнитивното функциониране, развиват фини двигателни умения, необходими за преместването на шахматните фигури в права линия вертикално, диагонално и хоризонтално.

В друго изследване проведено през 70-те години от д-р Фунг от Китайският университет в Хон-Конг играчите на шах са показали 15% подобрене в резултатите от тестове по математика и други науки (цитираният интернет адрес).

## **Втора категория**

### **РЕХАБИЛИТАЦИОННИ И ТЕРАПЕВТИЧНИ ПОЛЗИ:**

Освен споменатите конкретно образователни ползи от играта, в научните среди се коментират широко и рехабилитационните и терапевтични възможности на шаха.

Според изследователите от American Therapeutic Recreation Association<sup>5</sup> (2005 г.), заниманията с шах при индивиди с увреждания на гръбначния стълб са доказали, че активното участие в развлечения след нараняването води до удовлетворение от живота, по-качествени социални взаимоотношения, както и по-ниски нива на депресия.

Шахматната игра може да помогне също и на хората с наранявания или увреждания да подобрят своите познавателни и кому-

никативни умения. Освен това шахът може да даде възможност на индивида да развие чувство на дълбока концентрация и спокойствие.

### **Трета категория**

**СОЦИАЛНИ ПОЛЗИ:** В подкрепа на подобни аргументи са изследванията на Meyers<sup>6</sup> (2005 г.), който категорично утвърждава становището си, че развлекателната терапия, базирана на шах, може да помогне на лица с увредени познавателни функции за работа с проблемите на ориентацията, сензорната стимулация и осъзнаването на околната среда.

Нещо повече, участниците в развлеченията са показали намаляване на чувството за самота, повишаване на социалните взаимодействия с околните, повишена способност за ефективно справяне със стреса, и подобрение в морално отношение.

Предвид тази научнообоснована фактология става ясно, че психологичната работа с незрящи индивиди следва да е насочена към стимулиране на учене, основано на паралелната активност на невербалната и вербална компонента на психична рефлексия. Така например при сетивното обследване чрез слух, осезание и двигателно усещане на обекти от външната реалност, незрящите деца могат да узнаят свойствата на предметите, като например формата, големината, повърхността, гладкостта, влажността и пр.

Лубовски<sup>7</sup> (1989) разкрива несъвършенства в разпознаването и идентифицирането на обектите при деца със слепота, свързани с образуването на по-голямото количество единични връзки в сравнение с нормата.

Крайното обобщение на тази концептуална схема е дадено от Лурия<sup>8</sup> (1973) и насочва към допускането, че при незрящите деца формирането на способности за категоризация (възприемане, обработване и съхраняване на информация) на социалния свят е идеографично, т.е. индивидуален процес, а не номотетичен универсален акт, както е при зрящите индивиди. Именно това затруднява извеждането на определени стандарти относно добиването на когнитивна и социална зрялост на незрящи индивиди (Лалова Й., С. Пенчева., 1990)<sup>9</sup>.

В когнитивната психология способността се приема и интерпретира като естествено и/или придобито предразположение за

извършване на определени задачи. Способностите са това, което позволява да бъдат диференцирани индивидите по отношение на ефективността.

Търнстоун (Търнстоун, 1938) открива осем фактора за когнитивната способност:

1. **Фактор пространство** – свързва се със способността да се възприемат пространството, пространствените форми и отношения, както и уменията те да се сравняват и интерпретират.

2. **Фактор вербално разбиране** – отразява способността за разбиране на езика, както и за продукция и опериране с вербален материал и вербални отношения.

3. **Фактор речниково богатство** – отразява уменията бързо и точно да се намират думи, отговарящи на определени изисквания, ситуации и цели.

4. **Фактор способност за опериране с цифри** – оказва влияние върху бързината и точността при извършване на прости аритметични операции.

5. **Фактор индукция** – свързва се със способността да се извеждат правила, на основата на обобщен опит и подчиняващи се на определени модели и схеми.

6. **Фактор скорост на възприятието** – осигурява бързината и точността при откриване на определени зрителни стимули, както и сравняването им.

7. **Фактор дедукция** – има отношение към способността за достигане на значими изводи, обусловени от определени предпоставки.

8. **Фактор запаметяване** – осигурява заучаването и запаметяването на произволни връзки между различни стимули (по Матанова, 2001).

Отнесени към проблемите на психосоциалната адаптация и интеграция на незрящите деца, дефинираните по-горе факторни особености на когнитивната способност в училищна възраст обуславят, че разбирането на обективната реалност е асоциативна съвкупност от усещания.

Следователно проучването на процесите за възприемане и обработка на информация у незрящи деца е свързано с отчитане на

динамичните промени, съпътстващи развитието и съзряването на когнитивната и личностната сфери (Лалова, Пенчева, 1990; Zeidner, Most, 1992).

Едно такова разбиране е и в съответствие с когнитивно-информационния подход. Според него при всеки човек преработката от познавателната система на постъпващата отвън информация преминава през три относително добре обособени паметови подсистеми – **сензорен регистър, краткосрочна и дългосрочна памет.**

Сензорният регистър се характеризира с това, че притежава голям обем. Информацията в него не се кодира и се задържа за около 500 милисекунди в иконичната памет (С. М. Пенчева, Е. Герганов, И. Панов, 1996).

**Настоящият МОДЕЛ за проектно предложение приема, че формирането на адаптивната способност при незрящи лица е континуум от:**

- различаване на стимули и тяхното фиксиране в паметта;
- усвояване на алгоритми и правила за ползване на обектите от средата като социални опори за справяне със задачите от всекидневието.

Именно от **активизирането на този специфичен и индиректен механизъм на реагиране на психичния апарат** при деца с увредено зрение, зависи изграждането на социална компетентност и способност за ориентиране в социалния свят.

За настоящото научно изследване е важно да бъде идентифициран начинът, по който незрящи индивиди постигат задълбочаване на знанията си, т.е. увеличаване на равнищата (слоевите) на знанието за или относно характеристиките на околната среда.

Същността на последователното усвояване на знанията при незрящи лица е в това, че по-рано усвоените по-конкретни знания са необходимо средство (и елемент) за усвояване на следващите по-обща знания по-късно (Пенчева, С., Е. Герганов, И. Панов, 1997)<sup>10</sup>, т.е. ако предварително не са били усвоени по-конкретните знания по-рано, няма да могат да бъдат усвоени по-общите (по-абстрактни) знания по-късно.

Отнесен към разбирането на когнитивното развитие на незрящи деца този научно доказан концепт разкрива важността на

паметовата способност. G. Butterworth и M. Harris (1994)<sup>11</sup> установяват, че в начална училищна възраст има укорено развитие на **челните области на главния мозък**.

Следствие от **увеличената работна памет** се поражда и **новата способност на психиката да добавя към образа на всяка отделна промяна и образ за разположението на тази промяна във времето** по отношение на останалите промени и се утвърждава уменията за непрекъснато допълване от този момент нататък до края на живота на наличните знания (опит) с нови. Така запомнените знания престават да са разбъркани (безпорядъчни; откъслечни): между тях престават да съществуват дупки (т.е. да отсъстват връзки), защото са запомнени в преднамерената, а не в непреднамерената памет.

Илюстрация за така описаната нова способност за преподаване на натрупващия се опит след седмата година, е играта **шахмат** (дълбоко структурирана игра с множество видове и разновидности на видовете обекти и правила). Характерно за нея е, че всяка отделна шахматна партия има уникален (неповторим) сюжет: вариантите за протичане на играта са неограничено много, всяко следващо действие на играча зависи от всички негови и на противника му предшестващи действия, и от тяхната акумулирана съвкупност.

Действията (“ходовете”) на играча са последователни и много на брой, но всяко негово действие е последвано от противодействащ ход на противника, което променя непрекъснато сюжета и потенциалния резултат от играта. Успешната игра на шах изисква многократно преподаване в своята психика на това кои именно са важните начини (правила) за игра, които водят до желания резултат от играта.

Представените тук теоретични предпоставки на МОДЕЛА за проектна идея, се базират и на алгоритъма за **идентифициране на спецификата на процеса на възприятието при зрящи и незрящи лица или процесите на формиране и опериране с директно и индиректно възприятие, описани от О. Никитов и Д. Дерменджиева (2004 г.)<sup>12</sup>**.

Така от предварителните теоретични анализи на съществуващата научна литература по разглеждания дискурс и съобразно спецификата на когнитивно функциониране на незрящи индивиди се оформят **следните изходни работни научни тези**:

- при обучението в игра на блинд шах вторично ослепените незрящи хора биха имали известно преимущество пред зрящите хора, занимаващи се с блинд шах, тъй като зрящите принудително трябва да „отрежат“ зрителния канал и да станат “нарочно” незрящи, за да играят тази игра.

Това твърдение се базира на факта, че незрящите ще имат усъвършенствани стратегии за опознаване на заобикалящия свят без да използват зрителната система и освен това ще имат заложена зрително-пространствена възможност за формиране на карта на шахматното поле, фигурите, движенията и игровите ситуации, тъй като преди да ослепеят са могли да използват зрителният анализатор.

От друга страна, зрящите също имат предимство пред вторично ослепените незрящи, тъй като обучението им в блинд шах става на основата на изградената зрително-пространствена карта на шахматното поле, фигурите, движенията и игровите ситуации, а освен това тази карта може винаги да бъде коригирана и обогатявана чрез използване на зрителния анализатор.

- ако се “говори” за вторично ослепени незрящи вероятно това също би имало смисъл – те ще имат възможността да използват зрителния анализатор в рамките на индиректното възприятие – за съставяне на предполагаеми зрителни представи при научаването на играта и при провеждането на самата партия шах (представи за шахматното поле, фигурите, представи за различни игрови ситуации и възможности за игра).

- ако става въпрос за първично незрящи, за незрящи по раждане, тогава нещата не стоят по същия начин. Алтернативата при тях е създаването на тактилно представни „пространствени карти”, чрез които незрящото лице би могло да се ориентира.

Този процес може да бъде подпомогнат и ускорен чрез използване по време на обучението на нашата иновативна методика (гъвкаво използване на различни съчетания на предимно аудиални и тактилни стимули при обучението – *чрез използване на брайлов, телесно-пространствен и компютърен вариант на учене и занимания* ).

Затова, предвид целите на научното изследване при обучението на незрящи лица в шах и блинд шах, следва да използваме преимуществено аудиални, тактилни, аудиално-тактилни и тактилно-аудиал-

ни сигнали и съответно да пригодим обучителната среда за изследваните лица към възприемане чрез тези две системи.

При обучението на незрящи лица, които не познават шахматната игра трябва да бъде използвана обучителна стратегия за опознаване на правилата на шаха, за придобиване на пространствена карта на шахматното поле и прилагане на наученото при игра. Така разгърнатата обучителната верига от дидактични стъпки обхваща:

### **Стъпка 1.**

Занимания с пространствено-телесно ориентиран шах. Тактилно-пространственото шахматно поле ще бъде изработено от подходящ мек и приятен при стъпване върху него материал, като съответно черните полета са с различна текстура от тази на белите полета.

Обучителят поставя обучаваното лице върху тази площадка и то изучава характеристиките ѝ чрез движения и психична активност предимствено на тактилният и двигателният анализатор. Целта е да бъде активиран максимално тактилният анализатор, чрез получаване на възможно най-голям брой и получени по различен начин максимален брой усещания от шахматното поле и от движенията на тялото по този макет на шахматната дъска.

По-долу, в стъпка две, са включени също така и занимания чрез брайлов шах, за да се подкрепи гъвкавостта на процеса на обучение.

Заниманията с пространствено-телесно ориентирания шах се базират на разработена от нас методическа система за обучение на незрящи в шах, която включва:

- създаване на тактилно пространствено шахматно поле, с такава големина, че незрящият да може да стъпва върху него и да премества леки, но достатъчно големи фигури, за да изучи тяхното движение освен чрез брайловия шах и чрез преместване на собственото си тяло в пространството.

- опознаване на отделните фигури, които също са изработени от подходящ лек материал и са с достатъчна големина, за да могат да бъдат лесно премествани и опипвани от незрящото лице без да се налага, то да извършва излишни движения.

- въвеждане в правилата на играта, чрез опознаване и трениране на движенията на отделните фигури по шахматното поле. Лицето



ще може чрез тялото си да практикува отделните движения на определени фигури и ще развие умения пространствено да се ориентира и да ги разполага по шахматната дъска. По този начин незрящото лице ще бъде подпомогнато при създаването и развитието на т.н. от нас тактилно представни „пространствени карти”.

Обучението в пространствено-ориентиран телесен шах условно ще премине през две фази:

**Първа фаза:** обучение в игра на шахмат;

**Втора фаза:** обучение в игра на блинд шах и прехвърляне на научените умения и представи на ментално ниво за осъществяване на класическата игра на блинд шах.

**Стъпка 2.**

- разиграване на определени малки етюди, като в началото се оперира с малко на брой шахматни фигури, в последствие се включват на все повече фигури дотогава, докато се достигане възможността за инициране на шахматна партия. Това обучение ще допълни пространствената карта, създавана досега чрез брайловия шах, който може да бъде използван при обучението, съвместно с предложената методика или след нея. Така ще се ускори ученето на шах и блинд шах, защото паралелно ще се активизират всички възможни сензорни канали за възприемане, обработка и използване на информацията при игра.

**Стъпка 3.**

- занимания с брайлов шах

На базата на дотук анализирани теоретични разсъждения се аргументира идеята, че чрез реализирането на модела би могло да се апробира една иновация за ефективна система за обучение на шах и блинд шах при незрящи.

### **III. ЦЕЛ, ХИПОТЕЗА, ПРЕДМЕТ И ОБЕКТ НА НАУЧНИЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ПРОЕКТ**

**ЦЕЛТА** на научния експеримент е създаване на конкретна методика за подобряване на когнитивните и личностови параметри на зрящи и незрящи деца, базирана на блинд шахмата.

**ВОДЕЩАТА ХИПОТЕЗА** на изследването е, че овладяването на блинд шахмата от зрящи и незрящи деца е изпълнима задача,

която може да повлияе прогресивно качеството на паметовите процеси и способностите за пространствена ориентация. Заниманията могат да активизират социалната интеракция и да благоприятстват за развитие на индивидуалните самооценъчни параметри и позитивния социален резонанс, тъй като предоставят възможности за изява и директен досег с Другостта.

**ПРЕДМЕТ** на емпиричното изследване са когнитивните функции памет, мислене, внимание, пространствено въображение и пространствена ориентация, както и личностовите характеристики: самооценка и социален резонанс.

**ОБЕКТ** на експеримента са зрящи и незрящи лица в средна училищна възраст.

Възрастово изследваната извадка съвпада с периода на средната училищна възраст (трети и четвърти етап, от теорията на Пиаже за когнитивното развитие). Измерването на паметта и мисленето в тази възраст констатира, че паметта е преднамерена, а мисленето е гъвкаво, организирано и логично, което позволява да се осъзнаят пространствените взаимовръзки между обектите, в контекста на блинд шахмата.

Изследването предвижда анализът да е насочен:

1. Към идентифициране на възможната промяна/растеж на когнициите памет и пространствена ориентация, резултат от заниманията с блинд шахмат, като се търси корелация между възрастова динамика, полови различия и в двете експериментални групи (зрящи и незрящи) лица.

2. Към разкриване на позитивна динамика във вътре-личностовите характеристики самооценка, последица от взаимните интеракции при заниманията с шах и блинд шах.

Получените резултати и изведените обобщения ще очертаят по-детайлно възможностите и дефицитите на прилаганата до момента специализирана психологопедагогическа интервенция и грижа за незрящи деца. Така ще бъде открит и иновативният елемент от апробирането на предлаганата тук конкретна методика.

#### **IV. МЕТОДОЛОГИЯ И ПЛАН ЗА РАБОТА**

**Предлаганият емпиричен модел представлява:** психодиагностични тестирания (на входа и на изхода на експеримента) на

когнитивните феномени на зрящи и незрящи деца в средна училищна възраст: памет, внимание, мислене пространствено въображение и пространствена ориентация и на личностови параметри (себеоценка и социален резонанс); процес на наблюдение на изследваните зрящи и незрящи лица за регистриране и извеждане на стратегиите, които те използват при заниманията с блинд шахмат; анализ на тенденциите за феномените на перцептивните и моторните модели на реагиране и характеристиките на имплицитно учене; разработване на методическо ръководство за обучение в блинд шах за зрящи и незрящи деца и разработване на софтуер за трениране на умения в блинд шах за незрящи лица.

По време на изпълнението на проекта се предвиждат три междинни отчитания – на 14, 28, 42 проектни месеци.

**Методологически научноизследователската процедура е построена на базата на психолого-педагогическите изследвания. Настоящото изследване ще реализира и принципа на взаимна връзка и зависимост на психолого-педагогическата работа с децата и средата, в която те живеят. Ето защо то се базира на четири основни групи методи:**

**Емпирични методи**, към които се отнасят: наблюдение; експериментални методи; психодиагностични методи.

**Организационни методи**, към които се отнасят: сравнителни методи, чрез които се съпоставят различни групи изследвани лица; лонгитудинални методи, чрез които се изследват многократно едни и същи лица в продължителен период от време; комплексни методи, чрез които се извършват комплексни изследвания с участието на представители на различни науки.

**Методи за обработка на данни**, към които се отнасят: количествен анализ и качествен анализ.

**Интерпретативни методи**, към които се отнасят структурни методи, чрез които се установяват връзките между изучените когнитивни и персонални характеристики на изследваните лица.

Подбрана е такава система от методи, която позволява без риск за психическото и физическото здраве на изследваните лица и без натиск от социални стресори да се извлекат надеждни показатели за оценка на когнитивните функции и определените личностови пара-

метри на зрящи и незрящи деца от средна училищна възраст. По-конкретно в нея са включени:

<b>Методът на наблюдението</b>
Организирано и целенасочено ще се регистрират факти и ще се фиксират проявите на поведението и резултатите от дейността с оглед установяването на ключовите за научното изследване психични функции.
<b>Методът на психолого-педагогическия експеримент</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лабораторен експеримент: ще се използва съвременна компютърна методика (включваща игри, пъзели и логически задачи), която осигурява прецизни и удобни за статистическа обработка резултати, изразени в количествени величини.</li> <li>– Естествен експеримент: ще се проследява в реални условия на живот психосоциална активност (свободни разговори, системата от ценности и интереси, които създават позитивна насоченост на личността) на изследваните групи деца от средна училищна възраст.</li> </ul>
<b>Методът на социометрията</b>
– Ще се изследва социалният статус на всяко дете (как се преживява в групата на връстниците, по силата на вътрешния комфорт и полученото одобрение от останалите деца от групата).
<b>Метод на експертните оценки</b>
– Използването му се налага поради факта, че някои от резултатите от обучаващия етап на изследването (когато децата ще се учат на блинд шах) не биха могли да се измерят с тестове, или чрез друга методика.
<b>Методът на контент-анализ на получените данни</b>
– Ще се използва за трансформиране голямото количество описателна информация в количествени величини, подлежащи на обработка и извеждане на съдържателни (качествени) за нуждите на психологическата наука обобщения.
<b>Тестови методи</b>
Ще бъдат реализирани краткотрайни психодиагностични процедури, носещи обективни и надеждни данни от психологическите изследвания. Настоящото научно изследване ще използва предимно т.нар. функционални тестове (за памет, внимание, мислене, пространствено въображение, пространствена ориентация, личностови качества и черти на характера), чрез които се изследват когнитивни процеси и глобални личностни качества.

**Експерименталната изследователска работа ще премине през пет етапа:**

**ПЪРВИ ЕТАП: Подготвителен (с продължителност от 1-ви до 18-ти календарни месеца)** – ще се сформира екипът; ще се разработи цялостната научна обосновка на проекта; ще се осъществят в поредица работни срещи за мотивиране на партньорите в изпълнение на дейностите; ще се подберат психологически методи за извличане на показателите и ще се изгради конкретната методика; ще се проведат първи младежки лагери с участниците, на които ще има техни придружители/социални асистенти и медицински лица; ще се планира и организира експерименталната процедура и ще се проведе т.нар. **входящ констатиращ експеримент** (оценка на когнитивните функции – на паметта, пространственото мислене и въображение, както и на самооценъчни параметри на личността).

**ВТОРИ ЕТАП: Същински (с продължителност от 18-ти до 36-ти календарни месеца).** След като се получат данни за памет, внимание, мислене, пространствено въображение, пространствена ориентация, самооценка и социален статус на изследваните лица започва **формирацията/обучителен експеримент** (включва целенасочени занимания свързани със създаването на методиката за обучение в блинд шах и проследяване на въздействието му върху когнитивни и личностни параметри на учениците). Целта е да се оцени успеваемостта при овладяването на правилата на играта и да се апробира специализираната методика за обучение на незрящи в блинд шах, както и разработването и презентирането на компютърно-софтуерна версия за обучение на незрящи в блинд шах.

**ТРЕТИ ЕТАП: Същински (с продължителност от 36 до 46 календарни месеца).** След като приключи втори етап се пристъпва към заключителен или наричан още **изходящ констатиращ експеримент** (диагностическа процедура, която ще даде възможност да се набере значителен емпиричен материал за краен анализ и интерпретация на резултатите от обучаващата експериментална процедура и формулиране на изводи утвърждаващи или отричащи водещата научна хипотеза).

**ЧЕТВЪРТИ ЕТАП: Заключителен/Анализ на данните (с продължителност от 46 до 54 календарни месеца).** Данните, полу-

чени от началния и заключителния констатиращ експеримент ще се подложат на първична обработка. Първичната обработка има за задача да отстрани някои грешки в изходните материали, да установи наличието на необходимите за обработката данни, да попълни липсващите данни. След първичната обработка ще се примине към основна обработка, от която да се оформят и конкретни тенденции от научното изследване.

**ПЕТИ ЕТАП: Заключителен/Интерпретация на емпиричните данни (с продължителност от 54 до 60 календарни месеца):** Резултатите от научното изследване ще се подложат на описателен, каузален и теоретико-приложен анализ, като ще бъдат представени таблично, графично и мултипликативно. Той ще се изведе коректно от експерименталните данни и ще се отнася за съвкупност, адекватна на представителността на извадката. На база на формулираните изводи ще се изготви и издаде **Ръководство за обучение по шах и блинд шах за незрящи**. Така ще се придаде устойчивост и ще се усили степента на мултиплициране на ефектите от научното изследване в широка обществена зона.

В групата на **изследваните** ще бъдат включени зрящи и незрящи лица от средна училищна възраст, чиито родители са известени и попълнили информирано съгласие. Ще се иска информирано съгласие и от децата, като всяко от тях ще има право да прекрати участието си в проекта, когато реши, без да е необходимо да обяснява причината за напускането на експеримента. Събраните, анализирани и интерпретирани от респондентите данни от емпиричното проучване ще бъдат ползвани само за нуждите на проекта, което гарантира неговата конфиденциалност.

Участието на децата в проекта ще има сериозно отражение върху:

- **Познавателната активност** – заниманията с шах и блиндшах ще оптимизират създаването на устойчиви нервни връзки в мозъка, служещи за справяне със затрудняващи обстоятелства на база на анализ, синтез и обобщение, като основни мисловни процеси и ще засили увереността на всяко дете, че когато правя стратегия за участието си в дадена дейност, то постигам успех.

- **Всекидневното съзнание** – включването в организирани дългосрочни групови дейности с връстници, ориентирани към постижения (научаване на шах и блиндшах) ще дисциплинира поведенчески всяко дете и ще развие надеждни навици за поставяне и преследване на цели.

- **Социалната ангажираност и комуникация** – чрез участието си в проекта всяко дете ще разпознае на практика силата на собственото поведение при подържане на партньорски и конкурентни отношения с другите деца. Това ще доведе до развиване на умения за управление на впечатлението, по-убедителна комуникация, насочена към приемане и разбиране на другия/другите, независимо от различията с него/тях.

#### **Очакваните приноси на проекта са:**

- провеждане на входящи и изходящи психометрични изследвания, с цел надеждно и валидно измерване на влиянието на блиндшаха върху качествата на когнициите: памет, внимание, мислене, пространствено въображение и пространствена ориентация при зрящи и незрящи лица в средна училищна възраст;

- провеждане на обучаващ експеримент с колкото може повече стимулация на основните репрезентативни системи (визуална, аудиална, кинестатична) при заниманията с блинд шах;

- провеждане на сравнителен анализ за начина на обучение в умения за блинд шах при двете групи изследвани лица;

- апробиране на стимулен материал подходящ за незрящи, чрез засилване на стимулите към кинестетичната и аудиална система – чрез пространствена шах дъска, пространствени фигури и използване на брайлов шах;

- извършване на анализ на предпочитаните репрезентативни системи и (според НЛП /NLP/ – невролингвистичното програмиране), които използват преимуществено зрящите и незрящите при занимания с блинд шах;

- идентифициране на стратегии на включване на репрезентативните системи (при зрящи и незрящи лица), при обучението в специфичните умения за игра на блинд шах;

- разработване на диференцирана методика за обучение в блинд шах на зрящи и незрящи, която ще бъде описана в методическото ръководство;

- разработване на софтуеър за трениране на уменията за блинд шах на незрящи лица, без прякото участие на учител. В него ще бъдат използвани различни видове аудиални стимули, които трябва да действат оформените вече пространствени представи. По този начин незрящите лица ще получат независимост и ще поддържат уменията си за блинд шах, чрез тренировки извън обучението от учителя;

- измерване на влиянието на блинд шаха върху личностови параметри (себеоценка и социален резонанс) при зрящи и незрящи лица.

- изследване и популяризиране на функциите на шахматната и блинд шахматната игра като средство за социална интеграция и утвърждаване на принципите на равнопоставеност в младежките общности;

- създаването на методическо ръководство, пространствения шах и софтуеъра за трениране на блинд шах за незрящи лица, въз основа на дългосрочния научен експеримент и направените психометрични изследвания ще послужат за изграждане на практическа система, която може реално да се приложи в социалната действителност при работа със зрящи и незрящи, а не, както е досега, да бъде в полза единствено на нуждите на психологията като наука. Това е, по което предлаганият научен проект се различава от досегашните изследвания в областта на блинд шахмата и работата със зрящи и незрящи деца в средна училищна възраст.

## БЕЛЕЖКИ

<sup>1</sup> **Матанова, В.** Дислексия. София, Изд. къща Софи-Р, 2001.

<sup>2</sup> [http://www.blindfoldchess.net/blog/2009/03/alekhines\\_memory\\_and\\_blindfold\\_chess\\_imagery/](http://www.blindfoldchess.net/blog/2009/03/alekhines_memory_and_blindfold_chess_imagery/)

<sup>3</sup> **Ferguson, R. C.** Teacher's Guide: Research and Benefits. USA Junior Chess and Olympics Curriculum, Section B, pp. 1–11. Retrieved August 5, 2005, from Chess for the Quad Cities.

<sup>4</sup> **Ferguson, R. C.** Chess in Education Research Summary: Paper Presented at the Chess in Education A Wise Move Conference, Borough of Manhattan Community College, New York, NY, 1995.



<sup>5</sup> American Therapeutic Recreation Association (2005), . Summary of Health Outcomes in Recreational Therapy. Retrieved August 16, 2005 from American Therapeutic Recreation Association Web site: <http://www.atra tr.org/benefitshealthoutcomes.htm>

<sup>6</sup> **MeYers, J.** (2005). Why Offer Chess in Schools? Retrieved August 5, 2005 from About Chess Web site: <http://chess.about.com/library/weekly/aa05a08a.htm>

<sup>7</sup> **Лубавски Лубовский, В. И.** Психологические проблемы диагностики аномального развития. – Дефектология, 1989, № 6, с. 125–134.

<sup>8</sup> **Лурия.** Основы нейропсихологии. Изд. Москва, 1973.

<sup>9</sup> **Лалова Й., С. Пенчева.** Количествено проучване на зрително-пространственото възприятие в онтогенеза. Строеж и функции на мозъка, кн. 16, 1990.

<sup>10</sup> **Пенчева, С., Е. Герганов, И. Панов.** Ретинална топка и иконична памет. БАН, 25 год. ИП – юбилеен сборник, 1997.

<sup>11</sup> **Butterworth, G., M. Harris.** Principles of developmental psychology. London, Taylor&Francis, 1994.

<sup>12</sup> **Никитов, О и Д. Дерменджиева.** Телефонно консултиране. Ръководство за обучение на доброволци на екстремна телефонна линия, В. Търново, 2004.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Лалова Й., С. Пенчева.** Количествено проучване на зрително-пространственото възприятие в онтогенеза. Строеж и функции на мозъка, кн.16, 1990.

2. **Лубовский, В. И.** Психологические проблемы диагностики аномального развития. – Дефектология, 1989, № 6, с. 125–134.

3. **Лурия, А. Р.** Основы нейропсихологии. Изд. Москва, 1973.

4. **Матанова, В.** Дислексия. София, Изд. къща Софи-Р, 2001.

5. **Никитов, О., Д. Дерменджиева.** Телефонно консултиране, В. Търново, 2004.

6. **Пенчева, С., Е. Герганов, И. Панов.** Ретинална топка и иконична памет. БАН, 25 год. ИП – юбилеен сборник, 1997.

7. American Therapeutic Recreation Association<sup>1</sup> (2005), . Summary of Health Outcomes in Recreational Therapy. Retrieved August 16, 2005 from American Therapeutic Recreation Association Web site: <http://www.atra tr.org/benefitshealthoutcomes.htm>

8. **Butterworth, G., M. Harris.** Principles of developmental psychology. London, Taylor&Francis, 1994.

9. [http://www.blindfoldchess.net/blog/2009/03/alekhines\\_memory\\_and\\_blindfold\\_chess\\_imagery/](http://www.blindfoldchess.net/blog/2009/03/alekhines_memory_and_blindfold_chess_imagery/)

10. **Ferguson, R. C.** Chess in Education Research Summary: Paper Presented at the Chess in Education A Wise Move Conference, Borough of Manhattan Community College, New York, NY, 1995.

11. **Ferguson, R. C.** Teacher's Guide: Research and Benefits. USA Junior Chess and Olympics Curriculum, Section B, pp. 1–11. Retrieved August 5, 2005, from Chess for the Quad Cities.

12. **Meyers, J.** Why Offer Chess in Schools? Retrieved August 5, 2005 from About Chess Web site: <http://chess.about.com/library/weekly/aa05a08a.htm>