



ANALYSIS OF RESULTS OBTAINED FROM A TRANSFORMING PEDAGOGICAL EXPERIMENT BY CRITERION № 3.

Abstract: The article presents an analysis of the obtained quantitative and qualitative parameters of processed specific empirical results under the third criterion (out of five criteria) from a pedagogical study conducted with 50 children from two kindergartens. For the realization of the pedagogical experiment we have developed specialized didactic materials – for the solution of astronomical educational questions and tasks, and for diagnose the progress of the respective competencies of the children, having complied with the current state educational areas. The obtained results establish the effectiveness of the tested innovative educational program in the educational process of preschool children.

Author information:

Stanislava Todorova

Senior assistant, PhD

Department of

Preschool and Primary School Education

Faculty of Education

Konstantin Preslavsky – University of Shumen

✉ s.todorova@shu.bg

🌐 Bulgaria

Keywords:

pedagogical experiment, results, third criterion, knowledge of the Sun, preschool children

УВОД. Експерименталната програмата „Докосни небето” е едно „пътешествие” в Космоса, осъществено с различни ситуации, игри и упражнения, които позволяват да се осмисли от децата, да се затвърди и обогати познавателна информация с астрономическо съдържание. Програмата е разработена за деца от предучилищна възраст. Познавателните ситуации разкриват пред децата важни взаимовръзки и зависимости в света на природата по приятен и занимателен начин. Те дават възможност да се разнообрази живота на децата и да се развие абстрактно им мислене, като паралелно се разширяват и усъвършенстват отделни компетентности от посочените в чл. 28, ал. 2 на Наредба № 5 за предучилищното образование. В програмата се използват и варианти на различни игри. С тях се провокира стремежа за опознаване на околния свят и приобщаването към природата. Всички игри имат обучаващ ефект, а някои и диагностичен характер. Те намират приложение при фронталната, груповата и съревнователната форма на организация. При работа по темите от различните модули в програмата се използват и упражнения, с които децата осмислят новата информация, обогатяват познанията и уменията си и развиват абстрактното си мислене и естествената си детска любознателност.

Целите на експерименталната образователна програма „Докосни небето” са съобразени с общата цел на проект „Наука в ДГ” за стимулиране на интелектуалното развитие на децата. Основната цел на астрономическата подготовка е стимулиране на детското развитие чрез насочване на познавателните интереси на детето към астрономическите характеристики на околния свят и тяхното дефиниране, чрез овладяване на обобщени способности при възприемането и оценяването им. Цели се стимулиране на интелектуалното развитие на децата чрез: изграждане на основни астрономически представи и логическо мислене, овладяване на сензорни еталони, обогатяване на речника и свързаната реч.

ИЗЛОЖЕНИЕ. Изложените постановки и някои съществени обобщения, които направихме, в голяма степен ни дадоха основание да насочим нашето педагогическо взаимодействие, чрез преобразуващ педагогически експеримент, към изграждане на адекватна представа у 6 – 7-годишните деца за света, който ни заобикаля чрез игрови технологии, като по този начин развием личността на бъдещия ученик, неговото интелектуално развитие и

личностното му усъвършенстване. Иновативната образователна програма, която разработихме и апробирахме в четвърта възрастова група, доказва ефективността на възпитателно-образователния процес. Педагогическият експеримент се проведе с деца на 6–7-годишна възраст от ДГ „Щурче” и ДГ „Конче вихрогонче”, гр. Шумен.

Целта на настоящата публикация, която е третата от серия статии, е да представи анализ на получени количествени и качествени параметри на обработените конкретните емпирични резултати по **критерий № 3**. от общо пет критерия на педагогическото изследване, проведено с 50 деца, разделени на контролна и експериментална група през учебната 2019/2020 година.

За реализирането на педагогическия експеримент изготвихме образователен модел и авторска програма „Докосни небето”. За решаването на основните задачи на изследването конструирахме неговия инструментариум за входяща и изходяща диагностика. Разработихме специализирани дидактически материали за решаването на астрономическите образователни въпроси и задачи и за диагностициране на прогреса на съответните компетентности на децата, като се съобразихме с действащите държавни образователни стандарти за четвърта възрастова група по всички образователни направления, съгласно Наредба № 5 от 03. 06. 2016 г.

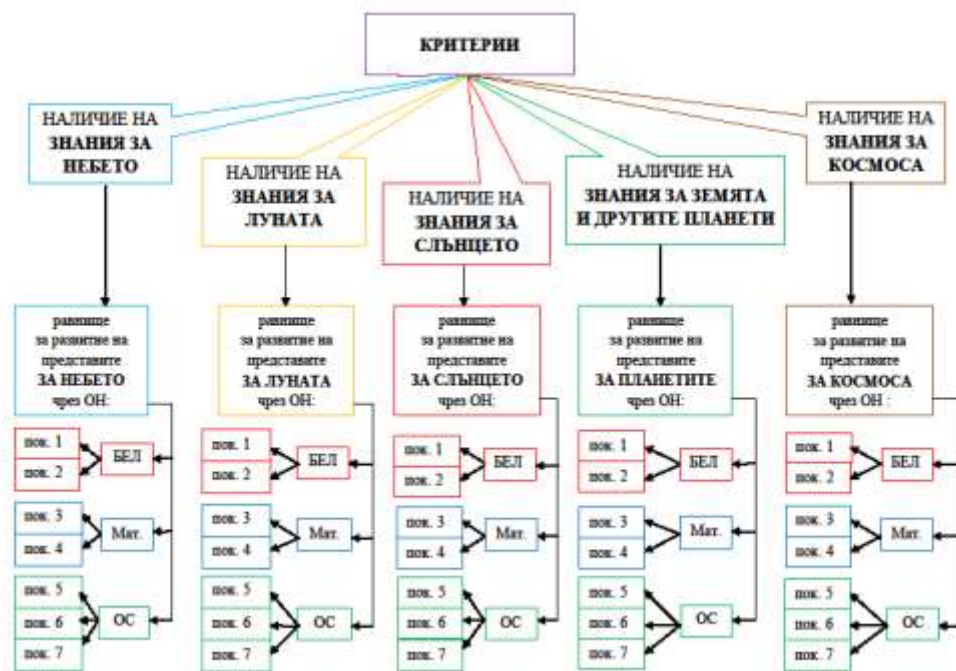
На базата на разработените – *методически картон* за диагностичните процедури и специализирани *таблицы за оценка* на постиженията на децата от двете групи: - протече *входящата диагностика*; - реализирахме *астрономическото обучение* (по алгоритъма на педагогическия експеримент); и в края - проведохме *изходящата диагностика*.

Анализ на резултатите от педагогическия експеримент.

Констатираните индивидуални резултати от диагностичните процедури бяха систематизирани в седем групи. Те съответстват на петте критерии, отразени на **фиг. 1**.

За целта на анализа, качествените резултати за решаването на отделните задачи, бяха кодирани и изчислени процентните съотношения и процентът на прираста. Анализът е вътрешногрупов за контролната група (КГ) и експерименталната група ЕГ и сравнителен за времето на експеримента – вход/изход.

За внасяне на допълнителна яснота за разпределението на променливите величини селективно коментирахме основните статистически параметри. Те характеризират разсейването: *средна стойност (Av)*, *стандартно отклонение (S)* и *коэффициента на вариативност (V%)*.



Фиг. 1.

Критерий № 3: Развитие на представите за Слънцето

Наличие на знания за Слънцето разкрива степента на овладяване на обобщените представи за Слънцето.

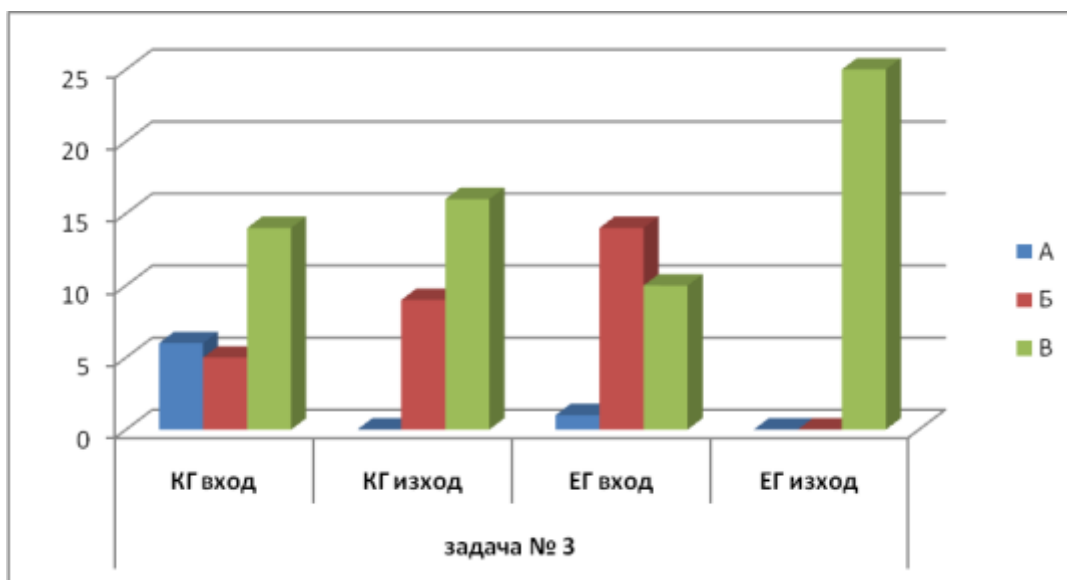
Показател 1. и 2. (задача № 3 и задача № 8) показва *равнището за развитие на представите за Слънцето*, в сферата на образователно направление *Български език и литература* (ОН: БЕЛ). Задача № 3 използваме, за да разкрием как децата възприемат художествени произведения, чрез пресъздаването им в театъра. Те трябва да разпознават картините, какво представляват те, какво подсказват и кои са героите.

Задача № 8 използвахме, за да установим до колко децата могат да произнасят правилно думи с фонетични и правоговорни особености. За целта се изискваше да опишат какво знаят за Слънцето, като използват определения и да го свържат с тези предмети, които започват със същия звук. Задачите кореспондират с ДОС от ОЯ: *Възприемане на литературно произведение* и ОЯ: *Звукова култура*. На *табл. № 1*, на *фиг. № 2* и на *табл. № 2* се разкрива и визуализира напредъкът на компетентностите за Слънцето. Не коментираме в детайли статистическите параметри, защото промените в средните стойности, вариативността и процента на прираста при ЕГ убедително подкрепят нашето съждение.

Таблица № 1

Сравнителна таблица за задача № 3

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,32	2,72	2,36	3
S	0,85	0,46	0,57	0
V%	36,64	16,91	24,15	0
g	17,2 %		27,1 %	



Фиг. № 2

Таблица № 2

Сравнителна таблица за задача № 8

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,6	2,92	2,48	3
S	0,65	0,28	0,59	0
V%	25	9,59	23,79	0
g	12,3 %		21 %	

Задача № 13 и № 18 имат взаимовръзка с ОН: *Математика* и са ориентирани към ДОС на ОЯ: *Времеви отношения* и ОЯ: *Пространствени отношения*. При зад. № 13 диагностиката

цели да установим в каква степен децата разпознават и назовават частите на денонощието и до колко се ориентират в последователността на събитията във времето. До колко определя посоките (*нагоре/надолу, по средата*). Със зад. № 18 изследвахме компетентностите на децата за месеците на годината и съответстващите им сезони. С тази задача трябваше да разкрием абстрактното мислене на децата и способността им да използват пространствените термини за посоки, местоположения, разстояния и пространствени отношения. Съответните доказателства намираме в *табл. № 3* и *табл. № 4*.

Таблица № 3

Сравнителна таблица за задача № 13

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,44	2,88	2,16	2,92
S	0,71	0,33	0,8	0,28
V%	29,1	11,46	37	9,59
g	18 %		35,2 %	

Таблица № 4

Сравнителна таблица за задача № 18

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,24	2,76	2,21	2,88
S	0,83	0,44	0,82	0,33
V%	37,05	15,94	37,10	11,46
g	23,2 %		30,9 %	

Следващите три задачи от критерий № 3 са ориентирани към диагностика на развитието на компетентностите на изследваните деца ОН: *Околен свят* и съответните ДОС, напр. *назовава едно условие на живот и развитие на човека, растенията и животните*. Задачата изисква децата да отговорят на такива екзистенциални въпроси като: *Ако Слънцето изгасне завинаги, какво ще стане?* или *Какво знаеш за тези птици и животни?* Особено ангажираща интелектуалния потенциал на децата е зад. № 33. По четирикомпонентната рисунка децата трябва да назоват в природни картини метеорологичното време (слънчево, дъждовно, снежно) и да опише метеорологичното явление *дъга*.

В *табл. № 5*, *табл. № 6* и *табл. № 7* наблюдаваме следните особености: двете изследвани групи – ЕГ и КГ, в края на експеримента по резултатност се доближават до ниво на компетентност **B**. Максимален резултат 3 единици е получила ЕГ при решаването на зад. № 23 и № 33. Следователно най-точният критерий за оценка на резултатността на педагогическото взаимодействие чрез авторския модел и програма е процентът на прираст при ЕГ. За трите задачи той превишава значително тези на КГ.

При ЕГ процентът на прираст за зад. № 28 е най-висок в сравнение с другите две. Окачествяваме тази задача все пак като „лесна”, защото детето на тази възраст добре е запознато с начина на живота на нарисуваните животни и птици, но в случая констатирахме, че по-добре го описва. Разликата в прираста между ЕГ и КГ, за прираста по отношение на зад. № 33, е 4,5 %. Както вече посочихме четирите отделно обособени части на рисунката вероятно са затруднили децата в техните отговори. Пример в това отношение е обяснението за това как се е получила дъгата.

Таблица № 5

Сравнителна таблица за задача № 23

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,6	2,68	2,72	3
S	0,65	0,63	0,46	0
V%	15,94	23,5	16,91	0
g	3 %		10,3 %	

Таблица № 6

Сравнителна таблица за задача № 28

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,76	2,92	2,52	2,96
S	0,44	0,28	0,65	0,2
V%	15,94	9,59	25,79	6,76
g	5,8 %		17,5 %	

Таблица № 7

Сравнителна таблица за задача № 33

Показател	КГ – вход	КГ – изход	ЕГ – вход	ЕГ – изход
Av	2,68	2,88	2,68	3
S	0,48	0,33	0,56	0
V%	17,91	11,46	20,9	0
g	7,5 %		12	

Въз основа на анализа приемаме заключението, че програмното съдържание и свързаното с него обучение, убедително доказват нарастването на астрономическата компетентност на децата и способността им за ориентиране във времето и пространството.

Приложение

Резултати по критерий № 3

Критерии	Критерий № 3 Знания за Слънцето							
	Контролна Група				Експериментална Група			
	Вход		изход		Вход		Изход	
	бр. деца	%	брой	%	Брой	%	брой	%
1. БЕЛ	Задача № 3							
	A – 6	24 %	A – 0	-	A – 1	4 %	A – 0	-
	B – 5	20 %	B – 7	28 %	B – 14	56 %	B – 0	-
	B – 14	56 %	B – 18	72 %	B – 10	40 %	B – 25	100 %
	Темп на прираст g = 17,2 %				Темп на прираст g = 27,1 %			
2. БЕЛ	Задача № 8							
	A – 2	8 %	A – 0	-	A – 1	4 %	A – 0	-
	B – 6	24 %	B – 2	8 %	B – 11	44 %	B – 0	-
	B – 17	68 %	B – 23	92 %	B – 13	52 %	B – 25	100 %
	g = 12,3 %				g = 21 %			
3. Мат.	Задача № 13							
	A – 3	12 %	A – 0	-	A – 6	24 %	A – 0	-
	B – 8	32 %	B – 3	12 %	B – 9	36 %	B – 2	8 %
	B – 14	56 %	B – 22	88 %	B – 10	40 %	B – 23	92 %
	g = 18 %				g = 35,2 %			
4. Мат.	Задача № 18							
	A – 6	24 %	A – 0	-	A – 6	24 %	A – 0	-
	B – 7	28 %	B – 6	24 %	B – 8	32 %	B – 3	12 %
	B – 12	48 %	B – 19	76 %	B – 11	44 %	B – 22	88 %
	g = 23,2 %				g = 30,9 %			
5. ОС	Задача № 23							
	A – 2	8 %	A – 2	8 %	A – 0	-	A – 0	-
	B – 6	24 %	B – 4	16 %	B – 7	28 %	B – 0	-
	B – 17	68 %	B – 19	76 %	B – 18	72 %	B – 25	100 %
	g = 3 %				g = 10,3 %			
6. ОС	Задача № 28							
	A – 0	-	A – 0	-	A – 2	8 %	A – 0	-
	B – 6	24 %	B – 2	8 %	B – 8	32 %	B – 1	4 %
	B – 19	76 %	B – 23	92 %	B – 15	60 %	B – 24	96 %

	<i>g = 5,8 %</i>				<i>g = 17,5 %</i>			
7. OC	<i>Задача № 33</i>							
	<i>A - 0</i>	<i>-</i>	<i>A - 0</i>	<i>-</i>	<i>A - 1</i>	<i>4 %</i>	<i>A - 0</i>	<i>-</i>
	<i>B - 8</i>	<i>32 %</i>	<i>B - 3</i>	<i>12 %</i>	<i>B - 6</i>	<i>24 %</i>	<i>B - 0</i>	<i>-</i>
	<i>B - 17</i>	<i>68 %</i>	<i>B - 22</i>	<i>88 %</i>	<i>B - 18</i>	<i>72 %</i>	<i>B - 25</i>	<i>100 %</i>
	<i>g = 7,5 %</i>				<i>g = 12 %</i>			