

*Teaching Efficiency
Ефективност на обучението*

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ВЪНШНОТО ОЦЕНЯВАНЕ ПО „ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА” ЗА 4. КЛАС В СПЕЦИАЛНИТЕ И ОЗДРАВИТЕЛНИ УЧИЛИЩА В БЪЛГАРИЯ

Милен Замфиров

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Резюме. Статията разглежда данни, получени от външното оценяване по учебния предмет Човекът и природата в 4. клас в оздравителните училища, училищата за ученици с нарушено зрение и нарушен слух. Специално внимание се отделя на учениците от трите специални училища за ученици с нарушен слух – тези в София, Пловдив и Търговище. Статистически получените резултати са анализирани и са направени съответните изводи.

Keywords: external assessment, special schools, early science education, “Man & Nature”

Увод

През годините, както по света, така и в България, непрекъснато са се търсили различни варианти на обективно оценяване на учебните резултати на учениците. Така през 2004 година Институт “Отворено общество” финансира проект на тема “Разработване на стратегия за външно оценяване на степента на постигане на Държавните образователни изисквания за учебно съдържание (ДОИ за УС) в края на началния етап (IV клас) и в края на основната образователна степен (VIII клас) по културно-образователните области “Български език и литература” и “Математика, информатика и информационни технологии.” Стратегията беше разработена от колектив от три факултета на Софийския университет “Св. Климент Охридски”, а именно Факултет по математика и информатика, Факултет по славянски филологии и Факултет по начална и предучилишна подготовка. Разработката остава на ниво идеен проект (Замфиров, 2011).

Две години по-късно, през учебната 2006/2007 г., се започва прилагането и на Национална програма „Система за национално стандартизирано външно оце-

няване.»¹⁾ След тази дата ежегодно се провежда външно оценяване на учениците в България.

Наличието на национална система за външно оценяване позволява да се съизмерват постиженията на учениците от един випуск в различните училища (изводи за качеството на преподаването в училището, както и за качеството на работата на отделния учител) и да се съпоставят резултатите на учениците от различни випуски (изводи за тенденциите в развитието на качеството на образованието в национален мащаб) (Цанова, 2006).

Последователно през учебните 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 гг. е осъществено външно оценяване в края на IV, V, VI и VIII клас с интензивно изучаване на чужд език с цел да се провери доколко степента на овладяване на отделните знания и умения от учениците отговаря на заложеното в държавните образователни изисквания.

Подобно на много страни по света, външното оценяване в България, в това число и държавните зрелостни изпити, се провежда във формата на стандартизиран тест.

Някак встрани от провеждането на външното оценяване и анализирането на резултатите остава фактът, че и учащите в специалните училища вече са задължени да полагат тези изпити. До миналата година това беше само по желание, но от тази година това е задължително условие.

Предметът „Човекът и природата”

Предметът „Човекът и природата” се изучава от 3. до 6. клас. Това е интегрален по своя характер учебен предмет (Toshev, 2005). Чрез него се изграждат основни представи за обектите и явленията в живата и в неживата природа, за човека и неговото здраве (Цанова & Томова, 2004). С „Човекът и природата” в четвърти клас завършва началният етап от изучаването на културно-образователната област „Природни науки и екология” и учениците се подготвят за изучаването в прогимназиалния етап на същия учебен предмет в 5. клас (Цанова et al., 2006) и 6. клас (Цанова et al., 2007). Тази подготовка има два акцента: първият е свързан с усвояване на понятия и терминология от дадените научни области, както и с овладяване на методи за изследване и изучаване на природната среда (Цанова, 2000). Вторият е насочен към създаване на интереси и положително отношение у учениците към природата и науките, които я изучават (Цанова, 2000). Учебният предмет има интегрален характер, което се определя от факта, че учебното съдържание не разкрива основите само на една наука, а съчетава в себе си информация и методи на познание от различни природонаучни области. Те са взаимно свързани и интегрирани помежду си, като продължава изграждането на единна картина на природата и мястото на човека в нея.

Анализ на резултатите

Според националната статистика учащите през годините 2008 – 2011 в оздравителните училища и училищата за ученици с увреден слух постепенно намаляват, а тези в училищата за увредено зрение леко се увеличават (Таблица 1).

Независимо от тази тенденция общият брой през годините е: 2008/2009 г. – 2301 ученика, 2009/2010 г. – 1697 ученика, 2010/2011 г. – 1552 ученика.²⁾

Таблица 1. Учащи в специалните училища
по вид на училищата (2008 г. – 2011 г.)

	2008/09	2009/10	2010/11
Общо	2 301	1697	1552
Оздравителни	1548	982	877
За деца с увреден слух	466	432	378
За деца с нарушено зрение	287	283	297

Това показва, че извън официалните обобщения и изводи от провеждането на различните кампании на външното оценяване остава една голяма група ученици, които не намират място в статистиката. Затова е интересно да се направи анализ на постиженията на онези учащи, които са се явили на изпити през последните години.

През годините най-много училища, явили се на ВО, са болничните и оздравителните, следвани от училищата за увреден слух и увредено зрение (Таблица 2)

Таблица 2. Брой училища, взели участие
във външното оценяване през годините

Тип училища	2008	2009	2010	2011
Болнични и оздравителни училища	10	8	9	9
Нарушено зрение	2	1	2	1*
Увреден слух	0	1	1	3

* данните за учениците са само от 6 човека от една паралелка. В паралелката има още 8 ученика, които не са се явили на ВО. Данните за тази паралелка ще бъдат извадени от анализа поради атипичност.

Любопитни са резултатите и от самия тест. Прави впечатление, че резултатите на учениците с нарушено зрение са по-високи от тези на общата популация (Таблицы 3 и 4). Разликата е по-малка от 7% (стандартната грешка на измерване) и е статистически незначима (Таблица 3).

Таблица 3. Среден процент верни в групата

Тип училища	2008	2009	2010	2011
Болнични и оздравителни училища	74%	66%	69%	72%
Нарушено зрение	87%	86%	88%	-
Увреден слух	-	64%	62%	59%
Обща популация	84%	83%	83%	84%
Стандартна грешка общата популация	7%	7%	8%	8%

Таблица 4. Алтернативна таблица в точки

Тип училища	Среден брой точки за групата			
	2008	2009	2010	2011
Болнични и оздравителни училища	14,73	13,25	13,82	14,37
Нарушено зрение	17,44	17,25	17,54	-
Увреден слух	-	12,81	12,4	11,7576
Обща популация	16,85	16,65	16,62	16,71

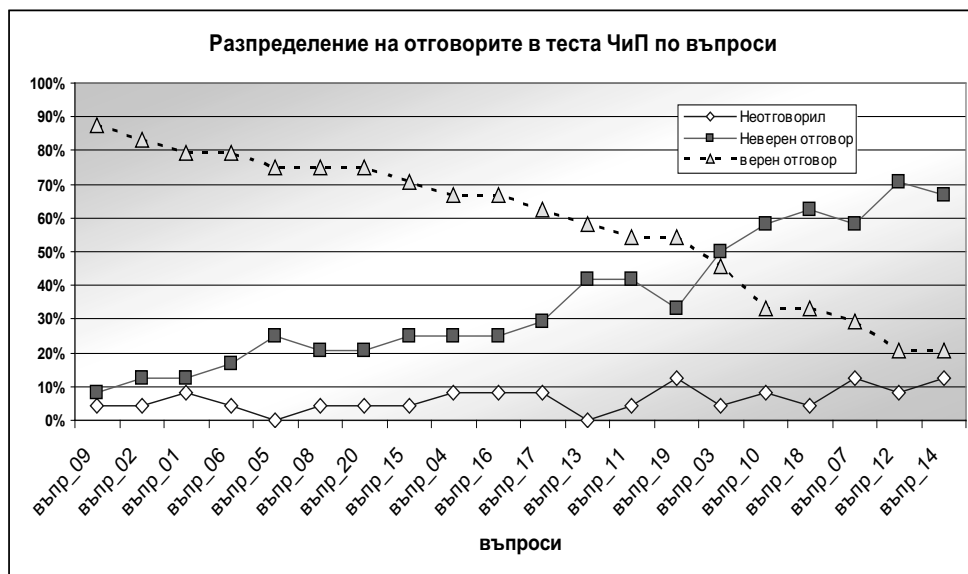
Анализ на отговорите на учениците от специалните училища за ученици с увреден слух

Интересни са резултатите при учениците с увреден слух. Докато резултатите при другите две групи (болнични и училищата за ученици с увредено зрение) се приближават до резултатите на тези от общата популация, то при учениците с увреден слух, резултатите се различават.

Друга причина е, че през последните години масово започна да се въвлеча в проблематиката на обучението на учениците със специални образователни потребности (СОП) както публичната администрация (Министерството на образованието, младежта и науката и регионалните инспекторати по образованието), така и редица неправителствени организации. Това вероятно е провокирано от поредицата на социални включвания на правителствено и неправителствено ниво – например Българската Коледа, изпратете sms, за да помогнете на нуждаещо се дете и пр. Тези социални включвания до известна степен изградиха, макар и в минимално количество, емпатирален слой върху част от българското население. Независимо от това и въпреки медийните социални внушения, състоянието на обучението на учениците с различни нарушения почти не се подобрява, а само формално се променя (Замфиров et al., 2010).

С времето децата променят мисленето си от конкретно в абстрактно. Това важи и за децата с нарушен слух (Съева, 2009). Подрастващите глухи младежи се интересуват и от абстрактни явления, както всички други. Има нарушения на слуха, при които днес слухът е социално адекватен, а утре напълно липсва, а ако човекът с такава характеристика е в пубертета, ситуацията е още по-деликатна. Те не се чувстват нито глухи, нито чуващи. Не знаят къде принадлежат, коя среда е тяхната – при хората без или със слухови нарушения (Saeva, 2010).

Причината да се спрем на тази година и група е, също така, че през 2011 г. са се явили на ВО за първи път ученици и от трите специални училища – Средно общообразователно училище за деца с увреден слух “Свети Иван Рилски” (65% от учениците са се явили на външно оценяване), Средно специално училище за деца с увреден слух “Проф. д-р Ст. Белинов” (55% от учениците са се явили на външно оценяване) и Средно специално училище с детска градина за деца с увреден слух „Проф. д-р Дечо Денев“ (61% от учениците са се явили на външно оценяване).



Фиг. 1. Разпределение на отговорите. Въпросите в теста са подредени в низходящ ред на процента верни отговори в групата с увреден слух

Таблица 5. Процентно разпределение на отговорите на въпросите в теста по “Човекът и природата” при групата с увреден слух

Въпрос №	Неотговорил	Неверен отговор	Верен отговор
1.	8%	13%	79%
2.	4%	13%	83%
3.	4%	50%	46%
4.	8%	25%	67%
5.	0%	25%	75%
6.	4%	17%	79%
7.	13%	58%	29%
8.	4%	21%	75%
9.	4%	8%	88%
10.	8%	58%	33%
11.	4%	42%	54%
12.	8%	71%	21%
13.	0%	42%	58%
14.	13%	67%	21%
15.	4%	25%	71%
16.	8%	25%	67%
17.	8%	29%	63%
18.	4%	63%	33%
19.	13%	33%	54%
20.	4%	21%	75%

Прави впечатление, че най-висок процент верни отговори (над 75 %) са дадени на следните въпроси (Таблица 5):

Въпрос 9. (88 % верни отговори) – Каква енергия използва човек при бягане?
а) мускулна б) топлинна в) светлинна.

Въпрос 2. (83 % верни отговори) – В коя група има само неживи тела?
а) звезди, растения, скали б) хора, почва, животни в) скали, въздух, вода.

Въпрос 1. (79 % верни отговори) – Какво ще се случи, ако поставим в чаша с вода кубче захар и кубче лед?

а) нито захарта, нито ледът ще се разтворят б) захарта ще се разтвори, а ледът ще се разтопи в) захарта и ледът ще се разтворят

Въпрос 6. (79 % верни отговори) – В коя група всички изброени животни са влечуги?

а) змия, гушер, крокодил б) таралеж, скакалец, жаба в) червей, охлюв, къртица

Въпрос 5. (75 % верни отговори) – Игликата, синчецът и теменугата са представители на групата на:

а) дърветата б) храстите в) тревите

Въпрос 8. (75 % верни отговори) – Как се нарича жизненият процес, при който се създават нови организми?

а) растеж б) хранене в) размножаване

Въпрос 20. (75 % верни отговори) – Какво чуваш, когато говорят едновременно много деца? а) шум б) звук в) мелодия

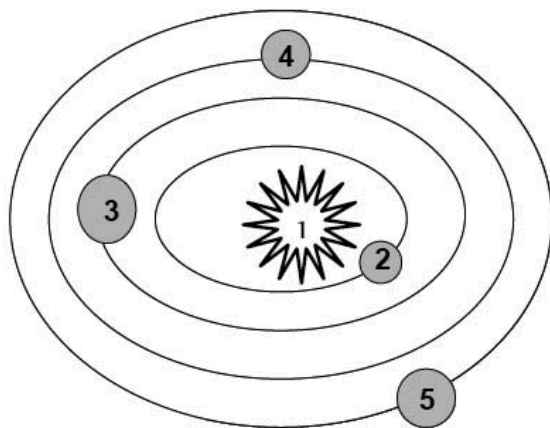
Въпросите, които са получили по-малко от 50% верни отговора се приемат за затрудняващи групата с увреден слух по ядра. Това са основно въпроси:

Въпрос 3. (50 % грешни отговори) – Коя група включва само животни, живеещи в почвата?

а) смок, гушер, змия б) охлюв, мида, жаба в) къртица, попово прасе, гол охлюв

Въпрос 7. (58 % грешни отговори) – Кой от небесните тела на схемата НЕ излъчват собствена светлина?

а) 1, 2, 3 и 4 б) 1, 3, 4 и 5 в) 2, 3, 4 и 5



Въпрос 12. (71 % грешни отговори) – Всяка сутрин Слънцето изгрява, а всяка вечер залязва. Коя е причината за това явление?

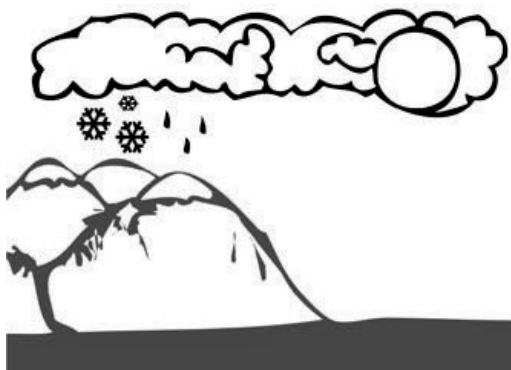
а) въртенето на Земята около оста й б) въртенето на Земята около Слънцето
в) движението на Слънцето по небето

Въпрос 18. (63 % грешни отговори) – Кой е най-бързият начин да разделим железни стружки от пясък?

- а) използваме лупа
- б) използваме магнит
- в) наливаме вода в смес

Въпрос 10. (58 % грешни отговори) – Разгледай схемата. С коя стрелка е означен процесът на преминаване на водата от течно в газообразно състояние?

- а) 1 б) 2 в) 3



Въпрос 14. (67 % грешни отговори) – В каква последователност протича процесът размножаване при човека?

- а) оплождане, образуване на зародиш, раждане б) образуване на зародиш, оплождане, раждане в) раждане, образуване на зародиш, оплождане

Обсъждане

Анализът на верните отговори показва, че те се групират около ядрата “Вещества, тела и организми” – 4 въпроса, “Природни явления и процеси” – 1 и “Човекът и неговото здраве” – 1.

Видно е, че учениците успешно успяват да илюстрират с примери необходимостта от енергия за организмите (9. въпрос), да разграничават по основни признаци живи от неживи тела – това е на много висока степен на обобщение и в случая не използват признаци за разграничаване, а сравняват и групират обекти от живата и неживата природа (2. въпрос).

Учениците от тази група също така успяват да различават (въз основа на опити) вещества с различни свойства (1. въпрос). Сравняват някои вещества, използвани във всекидневието. Разпознават трите състояния на водата и проследява преходите между тях при нагряване и оглаждане.

Учениците групират животните на бозайници, птици, влечуги, риби и насекоми (6. въпрос) - разпознава принадлежност към дадена група (т.е. подвеждат под понятие) и групират растенията на дървета храсти и треви (5. въпрос), като разпознават принадлежност към дадена група (подвежда под понятие).

Успешно сравняват звукове по сила и разбира, че силните звуци са вредни за здравето (20. въпрос).

Неслучайно повечето от въпросите, около които се обединяват верните отговори, са с познавателно равнище Разбиране – 4 от тях. Познавателните равнища Знание и Приложение са с по един въпрос.

Не по-малко е интересен е и анализът на грешните отговори на учениците, които се обединяват около ядрата “Вещества, тела и организми” – 2, “Природни явления и процеси” – 2, Наблюдения, експерименти и изследване – 1 и “Човекът и неговото здраве” – 1.

Според данните от външното оценяване учениците се затрудняват да илюстрират с примери основни групи организми, обитаващи водата, почвата и сушата (3. въпрос) и явно се затрудняват в процесите сравняване, разпознаване и групиране и в крайна сметка подвеждане под понятието почвени организми (т.е. в случая става въпрос за обема на това понятие).

Немалък процент грешни отговори са дадени и на този въпрос. Интересни са и отговорите на 7. въпрос. Учениците би трябвало да разпознават Слънцето като основен източник на светлина и топлина, но явно все още трудно разбират значението на Слънцето като основен източник на светлина и топлина.

Трудност се отчита и при описването на Земята и нейното движение – въртене около оста и обикалане около Слънцето (12. въпрос), като трудно се прави връзка на смяната на деня и нощта с движението на Земята.

Учениците не успяват лесно да различават вещества по свойства (18. въпрос) и да сравняват свойства на някои вещества, използвани във всекидневнието.

Същото важи и за разпознаването трите състояния на водата и проследяването преходите между тях при нагряване и оглаждане (10. въпрос) и описването основни жизнени процеси при човека (14. въпрос).

Любопитно е, че грешките са повече свързани с въпроси, които са на по-ниско когнитивно равнище – Знание – 3, Разбиране – 2 и Приложение – 1.

Изводи

(1) Резултатите на учениците с нарушено зрение са по-високи от тези на общата популация; (2) Резултатите на учениците с нарушен слух са по-ниски от тези на общата популация; (3) Когнитивните нива, които достигат всички ученици, не се различават съществено от тези на общата популация; (4) Необходимо е до-

пълнително материално обезпечаване в специалните училища с цел по-ефективно провеждане на външното оценяване и постигане на по-обективни резултати.

Благодарности. Авторът изразява своята голяма благодарност на г-жа Н. Кристанова, директор на Центъра за контрол и оценка на качеството на училищното образование, за оказаното съдействие.

БЕЛЕЖКИ

1. http://www.mon.bg/opencms/export/sites/mon/left_menu/projects/national_programs/2011pr5_vanshno-otseniavane.pdf
2. www.nsi.bg/ORPDOCS/Edu_2.1.2.xls

ЛИТЕРАТУРА

- Замфиров, М. (2011). Резултати от външното оценяване по Човекът и природата в четвърти клас за 2011 г. *Биология, екология и биотехнология*, 20(6), 26-36.
- Замфиров, М., Попов, Ц. & Съева, С. (2010). Относно преподаването на природните науки на ученици със специални образователни потребности. *Химия*, 19, 214-215.
- Съева, С. (2009). *Глухота в семейството*. София: Ардус.
- Цанова, Н. (2000). Стандарти за учебно съдържание и аспекти на детерминиращата им функция в процеса на обучение по биология. *Биология, екология и биотехнология*, 9(3-4), 1-6.
- Цанова, Н. (2006). Учебните програми по “Човекът и природата” (3. и 4. клас) – проблеми с продължение. *Начално образование* (6), 58-66.
- Цанова, Н. & Томова, С. (2004). *Човекът и природата – учебник за трети клас*. София: Просвета.
- Цанова Н., Томова, С., Павлова, М, Манев, С. & Митева, В. (2006). *Човекът и природата – учебник за 5. клас*. София: Педагог 6.
- Цанова Н., Томова, С., Павлова, М, Манев, С. & Митева, В. (2007). *Човекът и природата – учебник за 6. клас*. София: Педагог 6.
- Saeva, S. (2010). The education of deaf and hard-of-hearing children at special and mainstream schools in Bulgaria (pp. 49-56). In: Wildemann, A (Ed.). *Bildungschancen hörgeschädigter Schülerinnen und Schüler. Beiträge zur Bildungsdebatte*. Bad Heilbrunn: J. Klinkhardt.
- Toshev, B.V. (2007). The early science teaching and learning: integral vs. module approach. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 1, 51-56 [In Bulgarian].

ON THE EXTERNAL EVALUATION OF TEACHING AND LEARNING IN “MAN AND NATURE” – 4TH GRADE: SPECIAL SCHOOLS FOR BLIND AND DEAF STUDENTS IN BULGARIA

Abstract. This article discusses data obtained from the external evaluation of the school subject “Man & Nature” for 4th grade blind and deaf students in Bulgaria. Special attention is given to students from three schools for pupils with special needs, those in Sofia, Plovdiv and Targovishte.

✉ **Dr. Milen Zamphirov**

Department of Special Education,
University of Sofia,
69A, Shipchenski prohod,
1574 Sofia, BULGARIA
E-mail: milen_zamphirov@abv.bg