

ПОВИШАВАНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ ОТ ПЪРВИ КЛАС ЗА ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ В ОБУЧЕНИЕТО ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И ЛИТЕРАТУРА И МАТЕМАТИКА

Байдзар М. Бабикиан

ОУ „Виктория и Крикор Тютюнджян“, гр. Пловдив

Резюме: Настоящата статия има за цел да представи изследване за степента на усвояване на знания и формираните умения като резултат от обучението по Български език и литература в 1. клас по отношение на Четене с разбиране на непознат текст, който е традиционен за обучението, и Четене с разбиране на кратки текстове – Текстови задачи по Математика, и корелацията между тях. Ще се разгледа възможността, че ако се формират у учениците общоучебни умения по четене с разбиране в процеса на началното ограмотяване по български език, то съществува възможност за успешно решаване на текстови задачи по математика от първокласниците.

Ключови думи: четене с разбиране, текстови задачи, знания, рецептивни умения, продуктивни умения.

INCREASING THE COMPETENCIES OF FIRST GRADE STUDENTS FOR READING COMPREHENSION IN TEACHING BULGARIAN LANGUAGE AND LITERATURE AND MATHEMATICS

Baydzar M. Babikyan

Summary: This article aims to present a study on the degree of acquisition of knowledge and skills formed as a result of teaching Bulgarian language and literature in 1st grade with regard to Reading comprehension of an unknown text, which is traditional for teaching, and Reading comprehension of short texts - Text problems in Mathematics, and the correlation between them.

The possibility will be considered that if students develop general reading and comprehension skills in the process of initial literacy in Bulgarian, there is an opportunity for successful solving of text problems in mathematics by first graders.

Key words: reading comprehension, word problems, knowledge, receptive skills, productive skills.

1. Увод

В съвременното българско училище основната цел на обучението по Български език и литература е да подготви учениците за пълноценно участие в общуването чрез подобряване на езиковата им подготовка по роден език чрез изграждане и

усвършенстване на уменията им за възприемане и продуциране на текстове, адекватни на определена комуникативна ситуация. Съвременният социокултурен контекст слага отпечатък според проф. Кирил Димчев (1992, сп. Liternet, 2010, №6) върху начините за придобиване на езиковата подготовка на подрастващите. Но внимание заслужава още един аспект в образователния процес: цел на българското училище е и да формира у учениците умения да усвояват определен вид информация, за да я преработват и използват в практическата дейност. Текстовите задачи по Математика, отразявайки конкретни жизнено ситуации, приучват учениците да откриват в заобикалящата ги действителност факти и закономерности, които могат да се опишат или моделират с математически средства. По този начин се изграждат и затвърдяват у учениците математически понятия, включени в учебната програма.. Не бива да забравяме, че разбирането и интерпретирането на един текст зависи и от активния речник на детето. Той трябва да се развива интензивно, защото така се стимулира и умението за четене с разбиране. Усвояването на нови думи е резултат от провокиране на възприятия и на абстрактно мислене. А така ще се развива и логическото мислене. Чрез обучението по Математика в 1. клас се възпитават редица личностни качества у учениците – наблюдателност, сравнение, абстрахиране, обобщаване. Това води до интелектуално, нравствено и естетическо развитие. „Едновременно с изучаването на математическите знания и умения у учениците се формират умения за учене, за боравене с информация, за общуване и за развитие на интелектуалните им качества. Целенасочено се работи за овладяване на математическа терминология и на умения за общуване с използване на математически език при решаване на практически ситуации.“ (Учебна програма за 1 клас, стр. 1).

Основното противоречие в обучението по Математика в 1. клас е породено от особеностите на мисленето при децата от начална училищна възраст и характера на математическите знания, противоречието между конкретно-образното мислене на децата и абстрактните математически понятия. Нужно е преходът от сетивно-образното мислене към абстрактно-логическото мислене да бъде плавен, да се спазва принципа от конкретното към абстрактното.

Според З. Шаркова и П. Димитрова (1995, стр. 34) „...акцентът трябва да се постави на комуникативно-речевата дейност на детето в обучението по всички учебни предмети, където текстът е обединяващо звено“. В обучението по Математика най-явно е изразен той в текстовите задачи. При решаването им децата срещат трудности, които се дължат на слабия им опит да създават и възприемат текст. Затова в обучението по Български език и литература и Математика се търси единство на форми, методи и подходи. Развитието на речта у учениците, четенето с разбиране допринася за развитие на мисленето и интелектуалното им израстване. Според А. Манова (1989, стр. 121) „решаването на текстови задачи в обучението по Математика е сложен и труден процес, но и изключително важен за математическото и интелектуалното развитие на учениците“.

1.1. Цел, задачи и хипотеза на експерименталното изследване

Цел на настоящето педагогическо изследване е да се установи степента на усвояване на знанията и формираните умения като резултат от обучението по български език и литература в 1. клас по отношение на Четене с разбиране на непознат текст, който е традиционен за обучението по БЕЛ, и Четене с разбиране на кратки текстове – Текстови задачи по Математика, и корелацията между тях.

Целта се реализира чрез изпълнение на следните основни изследователски *задачи*:

- Да се проучи теоретичната литература по отношение на изучаването на Четене с разбиране и Текстови задачи по Математика в 1. клас.
- Да се анализира учебното съдържание, заложено в Учебната програма по БЕЛ и Математика за 1. клас.
- Да се изготви инструментариум за диагностициране на знанията и уменията на първокласниците за Четене с разбиране и Текстови задачи:
- Нестандартизиран Тест със затворени отговори, проверяващ нивото на четене с разбиране на кратък научнопопулярен текст в 1. клас.
- Самостоятелна работа по Математика с текстови задачи, проверяваща уменията на първокласниците да прилагат четене с разбиране при решаването им.
- Да се осъществи проверка на знанията и уменията.
- Да се съберат емпиричните данни и да се обработят статистически.
- Да се анализират резултатите количествено и качествено.
- Да се направят изводи и обобщения за бъдещата работа.

Според И. Иванов (2006, стр. 68) хипотезата конкретизира целта на изследването и е главният методологически инструмент. Тя е съждение, което предсказва съществуването на някаква зависимост между променливите.

Хипотеза на педагогическото изследване – предполага се, че ако се формират у учениците обощоучебни умения по четене с разбиране в процеса на началното оgramотяване по български език, то съществува възможност за успешно решаване на текстови задачи по математика от първокласниците.

Обект на настоящето педагогическо изследване е процесът на обучение и оценяване на постиженията на учениците в първи клас по отношение на Четене с разбиране по Български език и литература и Текстови задачи по Математика.

Предмет на изследването са знанията на първокласниците за Четене с разбиране, както и уменията на учениците адекватно и правилно да ги използват при решаване на текстови задачи по Математика. Обхват на изследването са 20 ученици от 1.^а клас при ОУ „Виктория и Крикор Тютюнджян“ – гр. Пловдив. Изследването беше проведено през м. април 2022 г.

Съобразно целта на педагогическото изследване и въз основа на анализа на Учебната програма за първи клас, са разработени критерии и показатели, по които да се измерят постиженията на учениците. Критериите са:

- *Знания*: Знания за същността на Четене с разбиране. Съществува разбиране, че най-добре се усвоява това, което най-често се повтаря. Тази практика в първи клас е особено ефективна, когато малкият ученик трябва да запомни буквално голяма част от учебния материал. Но в един момент този метод се превръща във вреден навик. С помощта на учителя ученикът трябва да разбере, че за да възпроизведе определен текст, трябва да го разбере. Това е от съществено значение както при усвояване на знания по отделните предмети, така и при решаването на текстови задачи по математика. Очаква се от учениците да работят активно над текста, което означава да улавят основната мисъл чрез отделните фрази, разделянето на части, да обръщат внимание на думите и да ги разбират, да определят опорни точки – факти, събития.

- *Рецептивни умения:* Учениците да формират умения за прочитане на художествен и нехудожествен текст с разбиране на конкретното съдържание. Пораждане на емоционална съпричастност при възприемане на литературната творба, постигане на разбиране на основни идеи, разкрити в творбата, главно чрез възприемане на нейния сюжет и герои.

- *Продуктивни умения:* Умения на учениците да разбират важните детайли при решаване на текстови задачи по математика, да направят заключения или да работят от края на историята към началото ѝ (повечето задачи по математика са мини истории – факти и детайли без много подробности), за да разкрият липсващата информация. Понякога те съдържат ненужни детайли, които могат да объркат ученика и да попречат на разбирането, ако той има проблеми с четенето. Стратегии като търсенето на ключови думи и числа в задачата и използването на най-новите знания, за да се стигне до решението, са важни.

2. *Метод на изследването*

Съществуват различни методи на педагогическо изследване. Те са подробно разработени от проф. Г. Бижков в „Методология и методи на педагогическите изследвания“ (1995), София. Той посочва като основни методите: наблюдение, тестове, анкета, социометрични методи, метод на експертните оценки и др. Аз съм се спряла на тестирането. **Тестиране** – тест с набор от въпроси и задачи, представени на ученика с цел измерване (диагностициране) на неговите лични характеристики. Тестът се оценява според броя на правилните отговори в порядъчната скала. Той е гаранция за получаване на по-обективни и точно данни в сравнение с анкетата, улеснява математическата обработка на резултатите. Тестването обаче е по-ниско от другите методи в дълбочина на качествения анализ, като лишава възможности за самоизразяване. От друга страна Дидактическият тест изпълнява редица важни функции в учебния процес: гносеологическа, дидактическа, диагностична, селективна, регулираща, контролна, прогностична, възпитателна, стимулираща. Дидактическият тест се използва още за основа на сравняването на постиженията на отделните ученици и групи, за установяване на типични грешки и затруднения на учениците. Към дидактическият тест се отправят редица изисквания, които са критерии за неговото качество. Основните изисквания към тестовете, са свързани с независимостта и точността на измерването. Те са формулирани като три основни качества на тестовете: обективност, надеждност и валидност. За резултатното използване на теста, от съществено значение са още неговият обем, характеристиките и структурата на задачите. Обемът се определя от броя на въпросите и задачи. А факторите, които определят обема на теста са целта на теста, обема на конкретното учебно съдържание и неговия характер. От значение са и вида задачи, използвани в теста, както и времето за решаването им и начина за отразяване на отговора. В зависимост от поставената цел, тестът може да обхваща учебно съдържание върху една методична единица, раздел, учебен материал за една учебна година. Обемът на теста е в пряка връзка и от възрастовите особености на учениците и от познавателните им възможности и психологическата им устойчивост. Според Г. Кожухарова, М. Делчев, Г. Ганчев (2004) „в зависимост от наличието и вида на отговорите в теорията на дидактическите тестове са обособени главно три големи групи задачи“:

1. Задачи със структуриран отговор (закрит тип)
2. Задачи със свободен отговор (открит тип).
3. Задачи с полуструктуриран отговор (полузакрит тип).

Според Беспалко (1982) „поставената в изследването цел изисква правилно подбрана система от критерии за отчитане равнището на усвоени знания и умения“. Задачите и въпросите в нестандартизирания **Тест по Български език и литература – Четене с разбиране** – въпроси от 1 до 7 проверяват знания за същността на текста (факти, детайли), а въпросите от 8 до 10 – рецептивни умения на учениците – да преобразуват съобщително изречение във въпросително, да изразяват собствено мнение и мисли.

При избора и отчитайки особеностите на научнопопулярния текст „Катерица“ за четене с разбиране в 1. клас, съм се съобразила с възрастта на учениците, интелектуалните им способности и целта, за която е конструиран тестът. При подреждането съм се съобразила с трудността, като съм поставила в началото по-леки въпроси, в средата – по-трудни, а в края завършвам с въпроси, провокиращи лично отношение. С това съм се стремела да създам положителна мотивация у учениците и да ги стимулирам да се концентрират и организират възможно най-добре. За всеки въпрос, на който учениците са отговорили вярно, получават определен брой точки – (10). Максималният брой точки от теста е 100. Изработена е скала за преобразуването на точките в оценка.

- Самостоятелна работа по Математика – Текстови задачи

Това е задача от продуктивен тип. Продуктивните умения са свързани с възможността да се използва активно четенето с разбиране от учениците при решаването на текстови задачи. Това е задача 5 от таблицата с критериите и показателите. Тя е свързана с равнища на усвояване „анализ и синтез“. Чрез нея се проверяват креативността на първокласниците.

Авторска система от методи и похвати за повишаване компетентностите на учениците за Четене с разбиране по Математика.

Текстови задачи по математика:

Елементарни - решават се с помощта на едно пресмятане - имат голямо значение за въвеждането и усвояването на математически понятия и действия, което обосновава присъствието на голяма част от тях в уроците по математика. Те могат да бъдат класифицирани в три групи:

- елементарни текстови задачи, разкриващи конкретния смисъл на аритметичните действия
- елементарни текстови задачи, разкриващи връзката между компонентите и резултата от аритметичните действия
- елементарни текстови задачи, разкриващи нов смисъл на аритметичните действия.

Особен интерес представляват последните в *косвена* форма, които се изучават в 3 и 4 клас на началното училище. Предлагам на първокласниците пропедевтични варианти и на такива задачи, като си помагат със сюжетни картинки. Няколко техники и методи за помощ при решаване на косвени задачи са:

Методът на сравнението, при който правите и косвените задачи се изучават съвместно, като им се прави подробен анализ;

Съкратен запис – модел на текста на задачата.

- Графична схема.
- Знаково-символен запис, определящ последователността от операции.
- Той може да бъде цифров, или буквен.

В изследването си съм използвала процедура на педагогическата диагностика. Както можем да прочетем „педагогическата диагностика е дейност по установяване и оценка на явления, процеси и резултати от педагогически характер, както и конкретни учебни постижения“ (Бижков, 1999, стр. 55).

3. Резултати от изследването

Подготвеният дидактически тест по Български език и литература – Четене с разбиране е проведен с 20 ученици от 1.^a клас през месец април, 2022 г. Средният успех от теста е Отличен (5.90). Получените точки и оценки могат да се видят в Таблици 1, 2, 3, 4. Отново през април, 2022 г. учениците направиха и Самостоятелна работа по Математика – Текстови задачи. Средният успех на същите 20 ученици от паралелката е Отличен (5.70).

Таблица 1. Резултати от Тест по Български език и литература – Четене с разбиране

№ на ученик	Резултати от тест
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	80
8	100
9	90
10	90
11	90
12	100
13	100
14	60
15	100
16	100
17	100
18	100
19	90
20	70

Таблица 2. Резултати от тест по Български език и литература – Четене с разбиране

Брой ученици	Постижения/бр. точки/	Относителен дял / %
13	100	65 %
4	90	20 %
1	80	5 %
1	70	5 %
1	60	5 %

Таблица 3. Резултати от Тест по Български език и литература – Четене с разбиране

Групи резултати	Брой ученици
От 35 - 46	0
Над 46 - 57	0
Над 57 - 68	1
Над 68 - 79	1
Над 79 – 100	18

Таблица 4. Резултати на учениците от нестандартизиран Тест по Български език и литература – Четене с разбиране

Брой ученици/f/	Резултати тест /x/	x.f
13	100	13x100...1300
4	90	4x90.....360
1	80	1x80.....80
1	70	1x70.....70
1	60	1x60.....60
		1870

Според проявлението зависимостите биват функционални и корелационни. Корелационните зависимости - връзката между променливи „x“ (независима променлива, явление, фактор) и зависима променлива „y“ (резултат). **Фактор са знанията на учениците за четене с разбиране на научнопопуларен текст, а резултат – уменията им за правилното решаване на текстови задачи по математика.** Изследвайки корелационни зависимости, се поставят две задачи:

- Да се изследва формата на зависимостта, като се моделира по определен начин и се измери влиянието на явлението Фактор върху явлението Резултат. Тази цел се постига чрез регресионния анализ.
- Да се измери теснотата на зависимостта между интересуващите ни явления – тази цел се постига с помощта на корелационния анализ.

Измерители на корелационния анализ са:

- Коефициент на корелация
- Коефициент на детерминация
- Коефициент на индетерминация

Коефициентът на корелация е индекс, който описва до каква степен две множества от стойности са линейно свързани. Той е мярката за взаимовръзката между две променливи, която може да приема всяка стойност от интервал (- 1; +1). Знакът „+“ или „ - „, пред коефициента показва посоката на тази връзка. При стойност 1 корелационната връзка преминава във функционална, а при стойност 0 – липсва връзка между изследваните параметри. Абсолютната стойност на Коефициента на корелация показва и носи информация за силата на взаимовръзката между параметрите X и Y както е описано в скалата:

Скала за тълкуване на коефициентите на корелация

Стойност на корелационния коефициент r	Тълкуване на силата на корелационната зависимост
0,0	Липсва
0,00 – 0,3	Слаба
0,3 - 0,5	Умерена
0,5 – 0,7	Значителна
0,7 – 0,9	Силна
Над 0,9	Много силна

Използвала съм Коефициента на Фехнер, който дава приблизителна оценка на корелационна зависимост. Логиката на извеждането му е, че когато има пълна зависимост между двата корелационни признака, знаците на двойките отклонения са противоположни. Когато липсва зависимост броя на съвпадащите си двойки е равен на бройките с несъвпадащи знаци.

Коефициент на Фехнер

$$K_{FP} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum |(x - \bar{x})(y - \bar{y})|} = \frac{1050}{1050} = 1$$

Kф= $\frac{A-B}{A+B}$ (dix; diy) където:

A – задава броя на двойките отклонения със съвпадащи знаци;

B – задава броя на двойките отклонения с несъвпадащи знаци;

Kф= $\frac{A-B}{A+B} = \frac{17-3}{17+3} = 0,7$ – **силна зависимост**

A+B 17+3

Извод: Зависимостта между знанията на учениците Четене с разбиране и уменията им за правилното му използване при решаване на Текстови задачи по Математика е **силна**.

Данни коефициент на Фехнер

Таблица 5

№ на ученик	X i	Yi	Xi-x	Yi-y
1.	100	100	6	9
2.	100	100	6	9
3.	100	100	6	9
4.	100	100	6	9
5.	100	100	6	9
6.	100	100	6	9
7.	80	70	-14	-21
8.	100	100	6	9
9.	90	80	-4	-11
10.	90	90	-4	-1
11.	90	90	-4	-1
12.	100	100	6	9
13.	100	90	6	-1
14.	60	60	-34	-31
15.	100	100	6	9
16.	100	90	6	-1
17.	100	90	6	-1
18.	100	100	6	9

19.	90	90	-4	-1
20.	70	70	-24	-21
	1870 x = 93,5 приблизително равно на 94 т. средни постижения	1820 y = 91 т. Средни постижения		

$$r = \frac{A-B}{A+B} = \frac{17-3}{17+3} = 0,7 \text{ – силна зависимост между знания и умения}$$

Двойките с еднакви знаци са 17, а тези с различни знаци – 3.

От 20 ученици осем са момчета, а останалите дванадесет са момичета. Всички регистрираха отлични и много добри резултати.

Средният успех на учениците е Отличен 5, 87.

4. Изводи и предложения

Анализът на Самостоятелната работа по Математика – Текстови задачи в 1. клас дава основание да се направят следните обобщения и изводи:

- Учениците усъвършенстват уменията си за решаване на текстови задачи от различен тип.
- Учениците изграждат умения да ползват логически опори.
- Първокласниците допускат по-малко правописни и пунктуационни грешки.
- Получените резултати позволяват да се твърди, че се усъвършенстват комуникативно-речевите знания и компетентности, които са необходима основа за формирането на умения за Четене с разбиране при решаване на текстови задачи по Математика.
- Притеснителен е фактът, че част от учениците допускат правописни и пунктуационни грешки. Работата върху тяхното отстраняване продължава и във втори, трети и четвърти клас на началното образование.

Резултатите от проведеното изследване чрез решаване на текстови задачи по Математика насочват към следните изводи:

- Учениците умеят да решават текстови задачи, спазвайки всички критерии.
- Усъвършенствани са уменията за Четене с разбиране, които са важна предпоставка за разбирането на смисловите данни в текстовите задачи по математика.
- Учениците придобиват опит по четене, който пренасят при решване на текстови задачи.
- Учениците придобиват общи умения за ориентиране в нова ситуация и овладяват методи за решаване на текстови задачи.
- Учениците придобиват умения да четат и осмислят текста на задачата, разграничават дадените и търсените величини и установяват връзките между тях.

- Учениците подобряват уменията си за оценка, самооценка и рефлексия.

Усъвършенстването на уменията за Четене с разбиране е основа за формирането на умения за създаване на собствен текст и решаване на текстови задачи по Математика.

Въз основа на направеното педагогическо изследване и анализа на получените количествени и качествени резултати могат да се направят следните изводи:

Дидактическите тестове могат да се използват като надеждно и обективно средство за оценяване на знанията на учениците.

1. Контролът чрез тестове дава възможност за установяване на постиженията на учениците, за откриване на пропуските в учебния процес и е обективна основа за внасяне на корекции.

2. В първи клас учебната програма по Български език и литература е много натоварена и се създава реална опасност ученици с по-слаби възможности да не усвоят учебното съдържание.

3. Часовете за практическа работа не са достатъчни що се отнася до развиването на продуктивни умения, свързани със заложените в програмата текстови задачи по математика.

4. Необходимо е да се преосмисли от методологическа гледна точка как да се усвояват по-лесно и бързо трайни знания и умения за решаване на текстови задачи по Математика.

5. Добрият учител трябва да може да прави подобни диагностични изследвания, за да оцени качествено и адекватно както своя труд, така и постиженията на своите ученици и винаги да търси начини за постигане на по-високи резултати. Педагогическият опит се състои и в това да организира учебно-възпитателния процес съобразно стремежа за постигане на по-високи резултати.

5. Заключение

Обучението по Български език и литература трябва да развива комуникативната компетентност на учениците. Настоящото педагогическо изследване показва ясно, че учениците могат да придобият за определен период от време някакви езикови компетентности, и съумяват да ги използват с практико-приложна насоченост в текстовите задачи по Математика. Но фактът, че средният успех от проведения нестандартизиран тест е по-висок от този на текстовите задачи, доказва, че все още нашето обучение е обвързано с класическите езиковедски дисциплини – морфология и синтаксис, фонетика, лексикология, както и на социолингвистиката, текстовата лингвистика и т.н.

Овладяването на методите за решаване на текстови задачи е от съществено значение за цялостното развитие на учениците. Практиката показва, че трудно разбират смисъла, съдържанието и значението на някои изрази поради лошата четивна техника, а оттам и връзката и зависимостта между величините в текстовите задачи. Не се отделя необходимото внимание на различните етапи в процеса на решаване на текстовите задачи и на нагледните средства, използвани в учебния процес. Учениците срещат трудности при построяване на математическия модел. При първокласниците е необходимо да се използват нагледни средства, тъй като те стимулират развитието на конкретното и абстрактното мислене.

Именно затова избрах темата за изследването си и доказах, че времето, с което разполага учителят в първи клас за преподаване на новите уроци и за упражняване на знанията и уменията, е непропорционално. От направените анализи на емпиричните данни се налага

твърдението, че първокласниците се нуждаят от много повече практически занимания – решаване на текстови задачи. Това може да стане по няколко начина:

- Чрез повече уроци за рецепция и продуциране на текстове или чрез повече домашни работи в тази посока.
- Чрез повече упражнения за анализ и разпознаване, за продуциране на текстове по зададени параметри (ситуативни или езикови), за трансформиране на отделни езикови елементи и на цялостни текстове.
- Чрез допълнителни текстови задачи в часовете по Математика.
- Чрез интерактивни занимания, внедряване на работни листове и карти за самооценка на учениците, за да знаят те ясно и точно какво трябва да усвоят и доколко са успели да го направят.
- Чрез внедряването на ученическото портфолио като паспорт за ученическите постижения по Математика.

Съвременният преподавател в начален етап на образованието е изправен пред редица предизвикателства. Именно той е този, който познавайки отлично нормативната документация и възможностите на своите ученици, би могъл да постигне максимални резултати в учебно-възпитателната работа. След направеното диагностициране смятам да приложа тези начини в практиката си.

Литература:

- Беспалко, В. П. (1982) Основи на теорията на педагогическите системи, София
- Бижков, Г. (1995) Методология и методи на педагогическите изследвания, София, Аскони
- Бижков, Г. (1999) Педагогическа диагностика, София, Университетско издателство, „Св. Кл. Охридски“
- Димчев, К. (1992) Методиката на обучението по български език в съвременното научно пространство, сп. Liternet, 2010, №6), (*електронна версия*), [онлайн] <https://liternet.bg/publish/kdimchev/metodika.htm>
- Иванов, И. (2006) Педагогическа диагностика, Шумен, УИ „Епископ Константин Преславски“
- Кожухарова Г., Делчев, М. , Ст. 2004 Методика на педагогическите изследвания за студенти и учители , (*електронна версия*), 2004, Проект Развитие на център за електронни форми на дистанционно обучение в Тракийски университет, [онлайн] <https://edu.uni-sz.bg/book/22.dipku-gkojuharova-mdeltchev-ggantchev/22.DIPKU-GKojuharova-MDeltchev-Ggantchev-html/moit-6.htm>
- Манова, А. (1989) Текстовите задачи в началното обучение по математика, Благоевград Учебни програми за 1 клас, София, МОН
- Шаркова, Зл., Димитрова, П. (1995) За усвояването на проста текстова задача, София, Начално образование, бр. 8
- Шаркова, Зл., Димитрова П. (1995) Изграждане на система от учебни умения чрез обучението по български език и математика, София, Начално образование, бр. 5