

Министерство  
на образованието и науката

**АЗ·БУКИ**

Национално издателство  
за образование и наука "Аз Буки"

**БЪЛГАРСКИ ЕЗИК  
И ЛИТЕРАТУРА**

Българско научно-методическо списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**ИСТОРИЯ**

Българско научно-методическо списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**МАТЕМАТИКА  
И ИНФОРМАТИКА**

Българско научно-методическо списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**ПРЕДУЧИЛИЩНО  
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ  
ПЕДАГОГИКА**

Българско научно-теоретично и методическо списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**ХИМИЯ**  
**ПРИРОДНИТЕ НАУКИ  
В ОБРАЗОВАНИЕТО**  
астрономия  
биология  
география  
физика

**ПРОФЕСИОНАЛНО  
ОБРАЗОВАНИЕ**

Българско научно-методическо списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**СТРАТЕГИИ  
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА  
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА**

Научно-теоретично списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**Философия**

Българско научно-методическо списание  
в година XX, 2012 в номер 1

**Чуждоезиково  
обучение**

Научно-методическо списание  
в година XXIX, 2012 в номер 1

# Избрано

от текстовете, публикувани в списанията  
на Национално издателство

**АЗ·БУКИ**

**26** 25 ЮНИ – 1 ЮЛИ  
2015 г.



# Грамотността е повече от четене и писане

*Откъс от „За четенето,  
писането и езиковото образование  
на настоящето и бъдещето“ (I – IV клас)*

## Мариана Мандева

Великотърновски университет  
„Св. св. Кирил и Методий“

### **1. За езиковата грамотност на българските ученици**

Думата *грамотност* се употребява в смисъл и на езикова грамотност (literacy), и на математическа грамотност (numeracy), и на грамотност в областта на природните науки и технологиите. По този начин грамотността функционира в тесен смисъл (езикова грамотност) и в широк смисъл (комплекс от грамотности). В основата на езиковата грамотност (literacy) са компетентностите, свързани с четене и писане на рогния език или на езика, официален за дадена страна, но също така и груги компетентности (по слушане, говорене).

Езиковата грамотност е основно човешко право, но и основна човешка отговорност. Тя е важен инструмент за личен и обществен просперитет. Става дума за „...продължителен и непрекъснат процес на обучение и/или учене, който позволява на човека да постигне целите си, да развие знанията си и потенциала си, както и да участва пълноценно в общността и в обществото, към което принадлежи“ (Национална стратегия, 2014: 3).

„Съгласно определението на ЮНЕСКО от 1958 г. неграмотен е всеки, който никога не е учил да чете и да пише. Терминът малограмотност се отнася до хора, които, въпреки че са посещавали учебно заведение, не притежават достатъчни умения за

*Заглавието е на редакцията*



[www.pedagogy.azbuki.bg](http://www.pedagogy.azbuki.bg)

Главен редактор

Проф. д-р Емилия Василева  
E-mail: [embavassi@abv.bg](mailto:embavassi@abv.bg)

Редактор

Любомира Христова  
0889 22 12 15  
Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71

E-mail: [pedagogy@azbuki.bg](mailto:pedagogy@azbuki.bg)

**Съдържание  
на сп. „Педагогика“,  
кн. 4/2015:**

### *ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОНИКНОВЕНИЯ*

Обучение чрез сътрудничество – Селестен Френе и неговата педагогика / *Вяра Горова*

За четенето, писането и езиковото образование на настоящето и бъдещето (I–IV клас) / *Мариана Мандева*

Оценяване на професионалните компетентности на бъдещия социален работник / *Искра Петкова*

Формиране на комуникативна култура у децата от предучилищна възраст / *Боряна Иванова*

Развитие на натуралистичната интелигентност чрез природонаучното обучение в началното училище / *Иванка Кирилова*

The Role of Teaching Assistants in Meeting Special Educational Needs at Mainstream Schools / *Blagovesta Troeva*

За междурелигиозния диалог, обществените нагласи и образователната промяна (Размисли върху една изгубена страница) / *Румяна Неминска*

Формиране на метапредметни универсални умения у учениците / *Христина Петрова*

#### ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Educational Leadership and Activities Promoting Development-Oriented Community / *Norbert G. Pikula, Joanna M. Łukasik*

#### ГЛЕДНА ТОЧКА

За някои нелепости в нашата училищна педагогика / *Пламен Радев*

#### СПОДЕЛЕН ОПИТ

Формиране на природосъобразен начин на живот при 3 – 4-годишните деца / *Любимка Габрова*

#### КНИЖНИНА

Пламен Радев – „Обща дидактика“ / *Коста Герджиков*

Ново изследване за българската детско-юношеска литература / *Любомир Георгиев*

Представяне на монографията на Дорена Кароли „Per una storia dell'asilo nido in Europa tra Otto e Novecento“ / *Милка Терзийска*

Ново теоретично изследване на играта / *Борис Минчев*

четене и писане. Следва да се разграничава една особена форма на малограмотност – функционалната неграмотност, която означава, че дадено лице не е придобило четивните и писмените умения, необходими във всекидневния живот“ (Становище 2010: 3). В актуални документи на европейските институции с тревога се посочва, че „...явлението малограмотност и неграмотност съществува във всички страни на света, като 960 милиона души са засегнати от това бедствие... Според резултатите от проведението от ОИСР проучвания по PISA броят на младежите със слаби четивни умения в Европейския съюз се увеличава – ...от 21,3% през 2000 г. до 24,1% през 2006 г.“ (Становище, 2010: 2). Тези констатации изискват повишена мобилизация на европейските и на националните институции – както в образователната сфера, така и по отношение на социалната и икономическата политика.

„През последните години различни фактори провикрат актуализирането на тази тема у нас – постиженията на българските ученици в националното външно оценяване и в международните изследвания, както и констатирането на пряка зависимост между равнището на грамотност и социално-икономическите и демографските реалности. Показателна за значимостта на проблема е и преориентацията в научния дискурс в областта на езиковото образование. Фокусът на внимание се измества от граматично ориентираното обучение към „утрешното обучение“ – прагматичното (комуникативно ориентираното) обучение“ (Мангева, 2014: 3).

В този контекст актуалност добива въпросът:

– *как още от старта в училище да „запалим искра“ у детето „да прави неща“ чрез четенето и писането в разнообразни ситуации от своя живот и да израства личностно и социално?*

#### 2. За четенето (начален образователен етап)

Четенето е победенческа категория, която най-често се определя като рецептивна речева дейност. От една страна, то изисква разпознаване на езиковите елементи във възприемания текст. Но от друга страна, четенето е активен и продуктивен процес, при който читателят конструира значения – прилага общите си познания за света и изгражда и проверява хипотези за значението на четивото. В този смисъл П. Коелю определя четенето като „тежка физическа работа на ума“, а Ф. Бейкън съветва: „Четете не за да приемате за даденост, а за да преценявате и обмисляте“. Следователно четенето е категория, свързана с комплексни множества от умения – някои са когнитивни, други са отношения, трети са манипулации.

Формирането на четивна грамотност в начална училищна възраст се обвързва с две основни групи умения: умения за декодиране (техника на четене); умения за разбиране на прочетеното (съзнателност при четене). Тези умения са в пряка връзка и взаимодействие. Съзнателността се определя като основна цел на четенето, а техниката на четене – като средство за постигане на целта.

При техниката на четене се извършва преход от графичната форма на думата в звукова – разпознават се буквите, последователността в думите, правилата за съотнасяне между звукове и букви, граматическите и семантичните особености на думите. Този преход е декодиране, тъй като се работи с две знакови системи – буквена и звукова, и се овладяват умения за преход от едната в другата.

Разбирането е в основата на четенето като процес на комуникация. Осъществява се чрез извличане и интерпретация на вложената в текста информация. Конструира се значението на текста, достига се до смисъла, постига се комуникация между четящия и автора. П. Бърнс разграничава четири вида разбиране при четене: буквално, интерпретативно, критично, творческо разбиране (Георгиева, Йовева, Здравкова, 2005: 39 – 40). Буквалното разбиране е възприемане на експлицитните идеи в четивото. Интерпретативното разбиране изисква „четене между редовете“ – откриване и тълкуване на информация, която не е директно изразена в текста. Критичното разбиране предполага оценка на прочетеното – сравняване на идеите в материала с познати стандарти и достигане до изводи за правилността, адекватността, навременността на прочетеното в определен социокултурен контекст. Творческото разбиране се обвързва с пораждането на прозрения, нови идеи, оригинални конструкции.

Важният извод за обучението в училище е: четенето включва множество различни умения, но като дейност то съществува, ако всички умения се изпълняват в едно интегрирано цяло. По тази причина техники на четене и разбиране на прочетеното се формират в единство още от старта на ограмотвяването в I клас. „За съжаление, в практиката учителите много често се концентрират предимно върху декодирането... Изпуска се от погледа същностната перспектива на четенето за разбиране и комуникация“ (Георгиева, Йовева, Здравкова, 2005: 40).

Схващането, разпространено в училищната практика, че след началното ограмотвяване (I клас) се чете само/предимно в урока по литература, е неприемливо за постигане на образователен резултат, адекватен на предизвикателствата на съвременния свят и на потребностите на детето за настоящето и за бъдещето. Чете се и в урока по език, и в урока по „неезиковите“ учебни дисциплини. Чете се и в извънучилищни условия. В съответствие с това разбиране ще разгледам проблема за „малкото голямо четене“ отвъд литературното обучение – и на занятията по български език.

Ако в условията на началното ограмотвяване се търси баланс при изграждането на техниката на четене и разбирането, но фокусът на внимание все още е върху декодирането, то на занятията по български език във II, III и IV клас акцентът е друг. Продължава работата върху техниката на четене (с цел автоматизирането ѝ), но „под светлините на прожекторите“ е подобряването на уменията за извличане и интерпретация на вложената в текста информация. С оглед на равнището на езикова подготовка на децата, типа/вида на урока и съответните образователни приоритети се акцентира върху различни видове разбиране при четене.

*Буквално и интерпретативно разбиране при четене*

В условията на урок по български език за овладяване на лингвистични знания и начални умения за прилагането им в речевата практика на тема „Членуване на прилагателните имена“ – IV клас, в подготвителния структуроопределящ компонент учителят поставя учебна задача на децата: „Прочетете текста „Как са изглеждали първите книги“. За какво се разказва в него? Кои са трите най-важни неща, които разбирате от текста?“. Учениците отговарят. Прави се сравнение с предварително записан отговор на въпроса от учителя и се достига до общ извод. Подобрява се комплекс от компетентности, значими за „живата“ социокултурна

практика на малкия ученик – комуникативни езикови, когнитивни и метакогнитивни компетентности. Следва диференциране на прилагателни имена, употребени в предложения текст от „Детска енциклопедия за световната цивилизация, обичаи и нрави“. Осъществява се нужната актуализация на знания и опит във връзка с темата и типа на урока.

*Критично и творческо разбиране при четене*

В условията на урок за усъвършенстване на комуникативно-речеви умения на тема „Употреба и правопис на съществителните имена“ – IV клас, в операционалния структуроопределящ компонент учителят насочва учениците да прочетат записаното върху бялата дъска: „Светът е пълен с разни неща и наистина има нужда някой да ги потърси и намери. Именно това правят нещотърсачите“. Задава въпросите: От коя книга е прочетеното?; Кои е нейният автор?; Каква е тази книга – книга с приказки, книга с разкази, роман за деца?; Какво означава да си нещотърсач според Пипи?; Били ли сте нещотърсачи?; С какво ви привлича работата на нещотърсача?. По време на беседата върху четивото се диференцират ключови думи. И тъй като в реалната социокултурна практика четенето и писането съществуват като единно речево поведение, учителят поставя следната учебна задача на четвъртокласниците: „Като си помагате с думите, записани върху бялата дъска, напишете кратък текст. Разкажете на своите приятели от втори клас какво правят нещотърсачите“. Следва работа върху синтактичния аспект при членуването на съществителни имена от м. р., завършващи на съгласен звук – на основата на създадените детски дискурси се коментира употребата на пълен/непълен определителен член. Лингвистичното знание се трансферира в нова ситуация – на по-високо равнище на осъзнатост, автономност и поемане на отговорност. Подобрява се комплекс от компетентности, значими за автентичната социокултурна практика на малкия ученик – комуникативни езикови, културологични, езиковедски (когнитивни) и метакогнитивни компетентности.

И докато чрез интерпретацията на художествен текст в урока по литература ученикът бива подготвян за комуникация в естетическата сфера, то на занятията по български език детето се учи да общува чрез четенето в широк спектър социокултурни сфери (освен естетическата) – научна, медийна и др. Иначе казано: четейки в урока по български език, ученикът бива подготвян „с думи да върши дела“ в разнообразни, автентични ситуации от своя живот и да израства личностно и социално.

### **3. II за писането (начален образователен етап)**

Писането е продуктивно речево поведение. „В структурно отношение включва: съдържателен компонент и технически компонент (кодиране)“ (Георгиева, Йовева, Здравкова, 2005: 63). В процеса на ограмотяване на детето техника на писане и съдържание се градят в единство.

В съвременните педагогически изследвания е неоспоримо, че езикът се учи, за да се употребява, и се употребява, за да се научи (Шопов, 2013: 61 – 62). Но каква е реалността по отношение на формирането на писмени умения у малкия ученик?

Преди всичко, наблюденията ми в училищната практика показват, че създаването на писмени дискурси се „изтласква“ в т.нар. *уроци за текста* (по преразказване и по съчиняване). При изучаването на фонетични, лексикални, морфологични, синтактични и др. особености на българския език ученикът борави предимно със „статичните“ аспекти на езика. Познанията на детето за съществителните имена, за прилагателните имена, за числителните имена, глаголите и т.н. остават „затворени“ на равнището на абстрактната езикова система, без връзка с „речта, потопена в живота“. Т.е. не се развива способността на ученика да си служи с езика.

На второ място, при създаването на писмен текст (дискурс) учебните задачи, изпълнявани от децата, са от типа: „Напишете текст по серията от картини, като използвате членувани прилагателни имена“. Логично възниква въпросът: защо учениците създават писмен текст (дискурс). За да употребят членувани прилагателни имена?! Става ясно, че създаването на ученическия писмен текст се „откъсва“ от

естествените процеси на речевата дейност и не намира личностна мотивировка; остава „затворено“ в дидактизирана форма и не формира умения/компетентности у детето да „прави неща“ чрез езика в автентичен социокултурен контекст. А ако променим учебната задача така: „Разкажете на свой приятел от интернет забавна история. Като си помагате със серията картинки, запишете текст. Какви прилагателни имена употребихте? Кои от тях са членувани?“. Образователното взаимодействие се съобразява с това кой съобщава, на кого и какво съобщава, по какъв канал, за какво е предназначено съобщението, какъв е резултатът (според могола на Х. Ласуел). Като се излиза от схващанията на Р. Якобсон за езиковите функции, могат да се определят отношенията между компонентите на ситуацията и езиковите функции: адресант – емотивна функция; адресат – конотивна функция; съобщение – поетична функция; код – металингвистична функция; канал – фатична функция; референт – реферативна функция. Създават се условия учениците да овладяват комплексно функциите на езика и да си служат с тях в учебната и в извънучебната си дейност. Езикът се изучава като тип речево поведение. Стремехът за правилност в изразяването се пренасочва към стремеж за резултатност на речевото общуване. „Безспорно, разликите между изразяване и общуване не бива да се абсолютизират: за да общуваш, е нужно да умееш да се изразяваш. Разликите се отнасят до задачите, решавани с речевите актове... В единия случай се набляга на произвеждането на изрази... Във втория случай акцентът се поставя на наличието на адресат...“ (Димчев, 1998: 149), като се търси желано въздействие върху него.

Чрез речевите ситуации (изкуствени и естествени), прилагани на езиковите занятия, се пробужда естествена потребност у ученика за участие в учебна дейност. Познанието се „изживява“ в реални, стойностни за детето ситуации, и става желано и възможно предизвикателство. Учебната дейност протича в условия на психологически комфорт и генерира творческа енергия. Центърът на внимание се измества от организацията на езиковия материал към организацията на действията на детето с този материал, а оттам и към самото дете. Стимулират се самостоятелност, инициативност, рефлексивност у ученика. Детето изпълнява разнообразни социални роли, чрез което компетентностите по създаване на писмени дискурси се формират в единство с изграждането на социални, емоционални и метакогнитивни компетентности. Окуражава се изявата на индивидуалната експресия и се гради ученическа общност. Формират се ценностни ориентации, оценъчни съждения и емоции за българския език като културен код и инструмент за строеж на собствено „културно огледало“. Езиковите занятия се репозиционират – от езика, изучаван от детето, към детето, което изучава езика.

*Пълния текст четете в сп. „Педагогика“, кн. 4*

# Какво е понятието за намерение?



[www.philosophy.azbuki.bg](http://www.philosophy.azbuki.bg)

*Откъс от „Симулация и огледални неврони. Анализ на понятието за намерение в експеримента на Якобони“*

## Никола Неделчев

Софийски университет  
„Свети Климент Охридски“

### **Методологически съображения и предпоставки**

Основната предпоставка на настоящата разработка е следната: философията, като специализирана дейност, заема метатеоретична позиция спрямо всекидневните, обществено-хуманитарните и естествонаучните езикови практики. Това означава, че е способна да третира последните като области на експлицитно изследване. Методологическата специфика на философското изследване се намира отново в езиковия му характер: как се употребяват определени понятия; какво се брои за адекватна дефиниция на тези понятия; откъде тези понятия получават съгласието си, какво се твърди с р, откъде р получава стойността си по истинност и т.н. Настоящата статия се фокусира върху две теории и едно понятие: теорията за симулацията, теорията за огледалните неврони и понятието за намерение (което представлява основният обект на концептуалния анализ тук). Трябва да се направи уговорката, че анализът на понятието за намерение не изчерпва възможните основания за обвързването на двете теории. Въпреки

*Заглавието е на редакцията*

Главен редактор  
Доц. д-р Георги Апостолов  
E-mail: [apstiv@swu.bg](mailto:apstiv@swu.bg)

Редактори  
Атанаска Чолакова  
0889 22 20 42

Николай Кънчев  
0888 81 56 45  
Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71

E-mail: [philosophy@azbuki.bg](mailto:philosophy@azbuki.bg)

## **Съдържание на сп. „Философия“, кн. 2/2015:**

### *ИСТОРИЯ НА ФИЛОСОФИЯТА*

Размисли върху традицията /  
Нина Димитрова

Философската антропология  
във възгледите на Лудвиг Фойербах /  
Сашо Василев

### *ФИЛОСОФИЯ И БОГОСЛОВИЕ*

Християнският екзистенциализъм на Сьорен Киркегор и неговите отражения в руската религиозна философия. Лев Шестов и Николай Бердяев  
Костадин Нушев

Святото като априорна категория. Рудолф Ото / *Мирослав Бачев*

Преторът – за някои аспекти от неговата дейност / *Димитър Мирчев*

Християнският възглед за страданията в контекста на библейските идеи за Божественото наказание / *Константин Ковачев* /

#### **ФИЛОСОФИЯ НА НАУКАТА**

Симулация и огледални неврони. Анализ на понятието за намерение в експеримента на Якобони / *Никола Неделчев*

Най-новите проекти в съвременната епистемология / *Виниций Петров*

#### **НОВИ ЗАГЛАВИЯ**

Николай Хартман и пътят след постмодернизма / *Веселин Петров*

това приносът на настоящата статия може да се припознае в опита да се приложи аналитичният бихевиоризъм върху така или иначе менталистката интерпретация на огледалните неврони и техните функции.

#### **Теорията за огледалните неврони**

Огледалните неврони (ОН) са специфичен клас от нервни клетки, първоначално открити в зона F5 от макакския мозък (Pellegrino, Fadiga, Gallese & Rizzolatti, 1992). Тяхната специфика се състои в свойството да се намират в две състояния на активация – при извършването на целенасочено движение и при наблюдение на същата операция, но изпълнена от друг. Под целенасочено движение в случая се разбира такова, при което възникват ефектор (ръка или уста) и предмет (най-вече храна). Използвайки микроелектроди, проф. Ризолати и неговите колеги установяват наличието на едни и същи параметри на невронна активност и в двата споменати случая. От тук и името на новооткритите неврони – „огледални“. Структурно ОН биват описвани като осигуряващи достъп на информацията от зрителните дялове до моторните корови области (срв. Rizzolatti, Fogassi & Gallese, 2001, 665), а функционално – като прокарващи пряка връзка между състоянията от „първо лице“ и тези от „трето лице“ (Rizzolatti et al., 2001; Rizzolatti & Craighero, 2005).

Имплантирането на електроди в човешки мозъци (и тези на човекоподобни примати) с реди изключения е забранено като практика, поради което са невъзможни преки наблюдения на същите данни при хората. Въпреки това благодарение на функционален магнитен резонанс (fMRI) може да се установи, че съществува хомологична връзка между зона F5 в макакския мозък и зона 44 (по Бродман) от човешкия мозък. Зона 44, позната още като зона на Брока, се явява цитоархитектонично определена част от долната предна гънка. Активирането ѝ при наблюдение на ръчни движения показва, че тя не е ограничена единствено до продуцирането на реч. Една от основните разлики обаче между човешката огледална система и тази на макаките е, че първата отговаря и на афективни телесни движения, като например лицеви изражения по време на болка, страх и отвращение (Gallese et al., 2004, 399). Наличието на ОН в областта на лимбичната система (амигдалата) и инсуларната кора е показателно, че визуалната информация може да бъде кодирана и в емоционални термини. С други думи, ОН не са специфично моторни неврони, но са такива, които притежават преводна функция между репрезентации. Поради тази причина традиционно се описват



като субстрата, благогарение на който може да се формулира еднна теория за социалната когниция (Ibid.).

### Теорията за симулацията

Още с появата на първите по-систематизирани данни откритието на ОН започва да се третира като подкрепящо т.нар. „Теория за симулацията“ (ТС) (Gallese & Goldman, 1998). ТС е менталистски подход в обяснението на способността, позната като „Теория за съзнанието“ (ТзС), за приписване на ментални състояния от „трето лице“. Под менталистски подход се разбира подход, който третира менталните състояния реалистски. Реалистката позиция предполага, че хората (а и може би останалите животни) притежават вътрешни и ненаблюдаеми състояния, които са каузално свързани с тяхното поведение. В този смисъл ТзС е способност, която позволява на агентите да идентифицират правилно каузалната верига от вътрешни състояния, довела до наблюдаваното от тях поведение. Една и съща двигателна операция обаче може да следва като резултат от различни вътрешни състояния. Например вдигането на чаша с чай притежава няколко стандартни менталистски обяснения. Х може да извършва операцията по вдигането на чашата, защото е *жаден*, *иска* да разчисти или просто е *любопитен* какво има в нея. За да идентифицира каузалните свойства на менталните състояния, ТС постулира механизъм от когнитивни умения, разчитащ на следния евристичен принцип (Goldman, 2006: 28 – 29):

1. когнитивната система на Y притежава определен набор от убеждения и желаниа;
2. Y наблюдава поведението на X в ситуация S;
3. Y генерира „въображаемо“ убеждение/желание (I), чието съдържание се очаква да кореспондира поне частично на реалното убеждение/желание (R) на X;
4. Y интегрира I като входяща информация в собствената си когнитивна система;
5. ако когнитивната система на Y е сходна с тази на X и ако съдържанието на I е сходно с това на R, то изходящата информация може се използва от Y като убеждение, че „X е в състояние R и ще постъпи така-и-така в S“.

По думите на Алвин Голдман – един от основните поддръжници на ТС, „състоянието, което се приписва, трябва да бъде ментално, а не просто поведенческо... да припишеш ментално състояние на някого, означава да репрезентираш този някой като намиращ се в това състояние“ (Goldman, 2009: 2).

За целта на настоящата разработка ще преформулирам цитираното твърдение в условна форма:

*Ако Y репрезентира симулационно X като намиращ се в ментално състояние R, то Y ще припише такова ментално състояние на X.*

Причината за формулировката на (1) като условно твърдение е, че твърдението от този вид се състоят от подчинено изречение с фактологичен характер (започващо с „ако“), от което зависи валидността на главното изречение (без „ако“). Това позволява извеждане на условията за истинност при употреба на главното изречение чрез установяване на фактологичното съдържание на подчиненото изречение. Ето защо ще нарека (1) „Критерий на Голдман“ (КнГ) и ще го използвам с оглед на това да установя доколко откритието на ОН може да служи като емпирична основа на ТС.

### Обвързване на ТС с ОН: случаят с приписване на намерения

Целта на настоящата секция е да фиксира фактологичния характер на подчиненото изречение в (1). Налице са както поведенчески, така и неврологични данни в подкрепа на ТС (Gordon, 2009). Тук ще ме интересуват единствено неврологичните, и по-точно тези данни, свързани с откритието на ОН. Що се отнася обаче до тях,

системата не се ангажира със своите ресурси от убеждения и желания, както съм описал симулационния механизъм по-горе, а с релевантната моторна информация. От тук се прави заключението, че ОН представляват примитивен симулационен механизъм (Gallese & Goldman, 1998, 498). Камо такъв, той може да подлежи, но не и да се идентифицира изцяло със способността за приписването на ментални състояния от „прето лице“. За Голдман е важно да се разбере, че „отражението“ е симулация, но тя не се изчерпва като процес с него (Goldman, 2009: 314). Поради тази причина Голдман различава два вида симулационно приписване на ментални състояния (Goldman, 2006: 140 – 147): 1) протичащо на *ниско* ниво (намерения и емоционални състояния), и 2) протичащо на *високо* ниво (пропозиционални нагласи).

В литературата по въпроса коментарите върху обвързването на теорията за ОН с 1) се срещат често заедно с цитирането на статия, публикувана през 2005 г. от проф. Якобони и колеги (Borg, 2007: 10; Goldman, 2006: 138 – 140; Jacob, 2009: 579). Въпросната статия описва експеримент, чрез който се тества възможността ОН да репрезентират не само целенасочените движения, но и чуждите намерения (Jacoboni et al., 2005). Импликацията на експеримента е следната: ако се установи, че контекстът на средата влияе върху активацията на ОН, то това може да се използва като свидетелство, че един моторен акт, извършен в различни условия, се характеризира с различен смисъл, загатващ за *намерението* на неговия агент (защо Х извършва дадена двигателна операция).

За целта се изследва коровата невронна активност на 23 лица чрез функционален магнитен резонанс (fMRI), докато участниците гледат клипове, представящи три вида стимули:

а) *контекст*: на изследваните лица се показват триизмерни обекти, разположени по такъв начин, че средата да загатва в единия случай за ситуация, предшестваща пиенето на чай, а в другия – ситуация след пиенето на чай;

б) *действие*: на изследваните лица се показва моторен акт на хващане на чаена чаша без наличието на контекст, като хватателното поведение в единия случай се извършва с цяла ръка, а в другия – с палец и показалец;

в) *намерение*: на изследваните лица се показва комбинация на (а) и (б), като в единия случай действието се извършва в контекста на ситуацията, предшестваща пиенето на чай (*пиене*), а в другия – в контекста на ситуацията след пиенето на чай (*разчистване*).

Резултатите подкрепят предположението, че ОН участват в разбирането на чуждите намерения. Първо, активността на ОН е по-висока при експериментално условие (с), отколкото при експериментално условие (б). От това следва, че контекстът оказва влияние. Второ, силата на сигнала при експериментално условие (с) с подусловие „пиене“ надвишава тази при (с) с подусловие „разчистване“. Това се обяснява с факта, че пиенето е по-фундаментална биологическа функция от чистенето. По-високата активация на ОН в (с) спрямо (а) и (б) се дължи на фоната обстановка, загатваща за изпълнението на различни функции, а не просто на наличието на повече елементи в „сценария“. Трето, резултатите са съвместими с т.нар. „логически свързани“ ОН, които се активират при наблюдение на даден моторен акт, кодирайки в същото време действие, което е функционално обвързано с наблюдаваното (хващане → поднасяне на чаша чай към устните).

Казаното дотук се приема от Голдман за свидетелство, че връзката между ОН и симулационното приписване на ментални състояния от ниско ниво е подкрепена експериментално (Goldman, 2006: 140). Ще припомним, че КнГ беше формулиран така:

Ако Y репрезентира симулационно X като намиращ се в ментално състояние R, то Y ще припише такова ментално състояние на X.

Голдман приема на базата на експеримента, че ОН представляват неврологичния корелат на примитивен симулационен механизъм, благодарение на който Y репрезентира X в R (камо „R“ в случая означава „намерение за...“). Ако това в действ-

вителност е така, то фактологичното съдържание на подчиненото изречение в (1) е вече фиксирано. КНГ обаче изисква „R“ да е ментално състояние. За да е ментално състояние, трябва да се демонстрира, че ОН репрезентират намеренията като такива. В следващата секция ще покаже, че в описанието на данните от експеримента е налице концептуален проблем, възпрепятстващ удовлетворяването на КНГ.

### **Анализ на понятието за намерение в контекста на експеримента на Якобони и колеги**

Обвързването на теорията за ОН с ТС разчита на менталистка понятийна употреба при описанието на емпиричните данни. Това придава на откритието на ОН нефизикалистски характер. Предстоящият анализ обаче ще покаже, че са налице алтернативни употреби дори с оглед на едно и също понятие. Например от страница 1 от статията на Якобони може да се изведе менталистско разбиране за намерението:

„Джон вижда Мери да хваща ябълка. Виждайки как ръката се насочва към ябълката, той разпознава нейното действие („това е хващане“), но също така и това, че тя *иска* да хване ябълката“ (Jacoboni et al., 2005: 1).

На философски език, тук става дума за т.нар. „Теория за действията“, според която намерението зад моторния акт може да се анализира в термините на определено отношение (нужда, желание и т.н.) на агента към това, което той самият извършва (Davidson, 2002: 3 – 4). В този смисъл, на намерението се приписва както каузална функция (доколкото причинява поведение), така и ментална характеристика (доколкото реферира към „вътрешно“ състояние). Езиково това става ясно чрез употребата на глаголи като „иска“, „мисли“, „обича“ и т.н., които могат да се нарекат маркери за ментални състояния (Malle, 2001: 273). Интересното в случая е, че употребата на подобни маркери, по които намеренията да бъдат разпознати като предшестващи поведението ментални състояния, не се запазва в останалата част от статията. Например на страница 4 понятието за намерение се употребява в смисъла на верига от навързани моторни актове: „ръката хваща чашата с *цел отпиване*“ (Jacoboni et al., 2005: 4). Доколкото в случая не се използват менталистски маркери, дотолкова може да се предположи, че въпросната дефиниция имплицира бихевиоризъм. Наблюдаваното действие се описва във физически термини, предполагащи промяна на позицията на обект спрямо други обекти (ръката хваща чашата и я поднася към устните). Ако това е така, то може да се направи заключението, че в статията на Якобони са налице две различни употреби на понятието за намерение: 1) менталистка (според която намерението е х, което не е еднорядково спрямо последователността от физически събития) и 2) бихевиористка (според която намерението е еднорядково спрямо последователността от физически събития).

***Пълния текст четете в сп. „Философия“, кн. 2***

***Откъс от „Възможности за съгласуваност***

# Синхронизация между средно и висше образование

*Откъс от „Възможности за съгласуваност  
на обучението по математика в средните  
и във висшите училища“*

**Мариана Дурчева**  
**Елена Върбанова**

Технически университет – София

## 1. Въведение

*„Aspire to Inspire... before to Expire.”  
„Стреми се да се вдъхновяваш...  
докато те има.“*

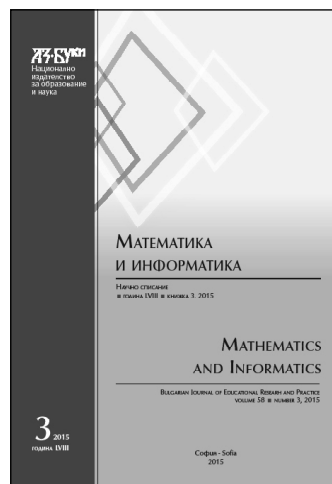
Многогодишният ни опит в провеждане на кандидат-студентски курсове по математика, на упражнения и лекции по математически дисциплини във висши училища, в оценяване на изпитни работи на кандидат-студенти и на студенти първокурсници ни позволява да изградим виждане относно необходимостта и полезността от съгласуваност на обучението по математика в двете образователни институции: средно училище (СУ) и висше училище (ВУ).

Какво ни дава **основание** да се стремим (aspire) да изразим наша гледна точка?

От една страна, това е фактът, че има голяма разлика в оценките по математика в дипломите на учениците и оценките им на конкурсните (приемни) изпити и изпитите по математика през първата изпитна сесия. От друга страна, това е споделяното от кандидат-студенти и студенти първокурсници.

– Не сме решавали задачите по този начин: например да намираме верния отговор (при множествен отговор) предимно с разсъждения, без много изчисле-

*Заглавието е на редакцията*



[www.mathinfo.azbuki.bg](http://www.mathinfo.azbuki.bg)

Главен редактор

Проф. д.п.н. Сава Гроздев  
E-mail: [sava.grozdev@gmail.com](mailto:sava.grozdev@gmail.com)

Редактор

Гергана Великова  
0889 81 15 65

Тел.: 02/425 04 70  
02/425 04 71

E-mail: [mathinfo@azbuki.bg](mailto:mathinfo@azbuki.bg)

## Съдържание на сп. „Математика и информатика“, кн. 3/2015:

### ВЪПРОСИ НА ПРЕПОДАВАНЕТО

Елементарни аритметични задачи. Структура и математически модел. Класификация. Текстови задачи / *Маргарита Върбанова, Здравко Лалчев, Ирина Вутова*

Използване на формативно оценяване в домашната работа / *Борислава Кирилова*

Comparative Analysis Regarding the Study of Transformations in the Euclidean Plane by Applying Complex Numbers / *Katerina Anevska, Sava Grozdev, Risto Malcheski*

**ОБРАЗОВАТЕЛНИ  
ТЕХНОЛОГИИ**

Проектно базирани подходи за формиране и развитие на изчислителни умения, реализирани чрез осъществяване на междупредметни връзки и използване на електронни средства / *Коста Гъров, Ангел Ангелов, Ламбри Йовков*

Педагогически и ергономичен подход при разработване на мултимедийна среда за обучение по компютърни науки / *Евгения Горанова*

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИ  
СТАТИИ**

Мотивационните задачи в обучението по математика / *Румяна Маврова, Пенка Рангелова, Зара Данаилова-Стойнова*

Възможности за съгласуваност на обучението по математика в средните и във висши училища / *Мариана Дурчева, Елена Върбанова*

**КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ**

Конкурсни задачи на броя  
Решения на конкурсните задачи от брой 4, 2014

ния („А в училище само изчисляваме...“).

– Как така стигнахме за кратко време до верните отговори на въпроси/задачи от конкурсните изпити без или само с малко изчисления?

– Толкова просто и лесно! Защо не ни учат така в училище?

– За първи път успявам сам да реша задача по математика. Отивам си и започвам да решавам.

– Това ли е решението – само от един чертеж ли го извлечаме?

– и много други с подобен контекст.

Самите те се впечатляват от това, че освен научените в училище дълги неефективни решения има и други – кратки и по-лесни за тях, които обаче изискват да се използват и „свържат“ подходящи знания; че с прилагане на теоретични факти може да се стигне до правилни очаквания за решението; че трябва да се прави проверка/контрол за непротиворечивост на резултата, за вярност и пълнота на решението. Специално отбелязваме, че в обучението рядко се обръща внимание на последното, а то е съществено: спомага учениците/студентите да развият способност за т.нар. **рефлексия** (Grozdev, 2007). Тази способност е особено важна и при използване на софтуер в процеса на решаване на задачки-компоненти, на цяла задача – за (само)контрол на резултатите от символни и числови пресмятания и на получените графични изображения.

Прави впечатление, че и кандидат-студенти, и студенти първокурсници оценяват и лесно възприемат съвета да изграждат навик да решават задачите „не как да е“, който изисква **мислене от висок порядък** (Grozdev, 2007). Те съзнават, че този добър навик е полезен за всяка дейност, която би им се наложило да извършват в живота.

Положителното в нашите наблюдения е, че тези кандидат-студенти и студенти са „отворени“ към знанието, искат и могат да изучават математика ефективно. Склонни сме да приемем, че това се отнася за повечето ученици в СУ. Наш дълг е да направим възможноното за тяхната увереност, че могат успешно да се занимават с математика.

**2. Някои възможности за съгласуваност на обучението по математика в средни и във висши училища**

От страна на ВУ не може да се пренебрегва обстоятелството, че повечето първокурсници имат много пропуски в основните знания от училищната математика, недостатъчни умения за прилагането им и навици за учене. Поради това те срещат затруднения с новия учебен материал, губят интерес, не проявяват активност по време на занятията. Резултатът е нисък среден успех по математическите дисциплини и недостатъчна подготвеност за

разбиране и усвояване на следващите дисциплини. През последните години образователни експерти се обединяват около твърдението, че „Математиката е за всеки“ или че „Всеки човек (родил се със здрав ум) е способен да изучава математика“. Това ни окуражава и вдъхновява (inspire) да търсим пътища за съвместна работа на учители в средните училища (СУ) и преподаватели във висшите училища (ВУ) на по-ранен етап (още от IX, X клас) с цел по-високи постижения на учениците, създаване на навици за учене и формиране на мотивация за образование над средното. А дали е възможно да го направим... **„Нека първо направим трудното, защото за невъзможното трябва малко повече време...“ (Фритъф Хансен).**

В света вече се преминава към **нова парадигма**: вместо сравняване (comparison), състезание (competition), противопоставяне (confrontation) – да има сътрудничество (collaboration), коопериране (cooperation), взаимодействие (interaction) – при това и в глобален мащаб. Тази парадигма е наречена **нова етика на обучението**. В духа на тази етика ВУ могат да съдействат на средните за осигуряване на добро качество на входа на самите ВУ. Има добри примери: в Университета в Плимут, Англия, има специален отдел към Факултета по математика, който осъществява съвместни дейности със 17 средни училища в региона. Те включват разработване на съгласувани учебни програми; взаимно информиране за новости и тенденции в обучението; обсъждане на акцентите в учебното съдържание и на методически подходи – със и без използване на компютърни технологии; взаимни посещения на учебни занятия; грижа за квалификацията на учителите. Целта е постигане на зададените параметри на обучението по математика.

Подобни съвместни дейности могат да създават устойчиви и модерни мостове между средни и висши училища у нас. Вакуумът, който съществува, води до намален интерес на много ученици към висшето образование, до ненужен стрес у студенти първокурсници, тяхното обезкуражаване и смущаващо ниски изпитни резултати. Констатациите, които посочихме, пораждаят недоверие към образователната ни система, недостатъчно обществено признание и стимули за работата на учители и преподаватели.

### **3. Учебни теми, позволяващи реализиране на възможностите за взаимодействие между учители и преподаватели по математика**

Тук посочваме три теми, които предоставят богати възможности за сътрудничество и взаимодействие между средни и висши училища в обучението по математика.

**Тема I. Линейна функция – права линия.**

**Тема II. Линеини уравнения и линеини неравенства, съдържащи модули.**

**Тема III. Квадратна функция – парабола. Квадратни уравнения, квадратни неравенства, дробно-рационални неравенства.**

#### **Относно Тема I**

Преподаватели във ВУ могат да обсъждат с учители важността и приложимостта на знанията и уменията на учениците за опериране с линеини функции (термини, определения, аналитично, графично и числово представяне и извличане на информация от тях, въпроси, задачи и решения) за улесняване на изучаването на нови обекти (Ганчев, 1999) от математически анализ на функции на една променлива през първия семестър във ВУ:

– геометрично тълкуване на граници на функции: хоризонтални, вертикални и наклонени асимптоти;

– секуща, допирателна и съответна нормала към графиката на функция;

– лице на равнинна област, в чието описание има линеини функции, и др.

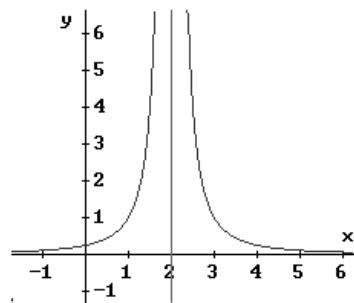
Предварителното информиране на учениците за тези приложения на линеината

функция и нейния графичен аналог, задаването/решаването на съответна дидактическа система от въпроси и задачи, съставени от учители и преподаватели, биха ги мотивирали за осъзната активност при целенасоченото изучаване на тази тема.

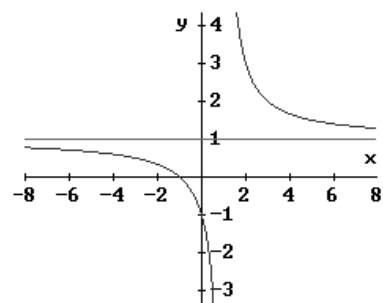
Както е известно, математическите знания имат йерархична структура: чрез въведени вече понятия се въвеждат следващи, чрез предходни твърдения се доказват нови. В методиката на обучението по математика (Ганчев и др., 2007) водещият въпрос е „Защо?“, след това или паралелно следват „Какво?“, „Кога?“, „Къде?“, „Как?“ и процесът на формиране на отговорите на тези въпроси е итеративен: тези отговори/методически решения са взаимосвързани. Учители и преподаватели могат заедно да намират продуктивни решения и практики по тези ключови въпроси, за да се повишават резултатите от обучението – знания, умения, компетентности, на учениците и студентите първокурсници. **„Добрата подготовка е 80% от работата.“**

На фиг. 1, фиг. 2 и фиг. 3 са представени учебни материали по математически анализ, използвани в лекции (Върбанова, 2009) или дадени към поставени задачи (Върбанова, 2011), свързани с гореизброените понятия, техни интерпретации и приложения.

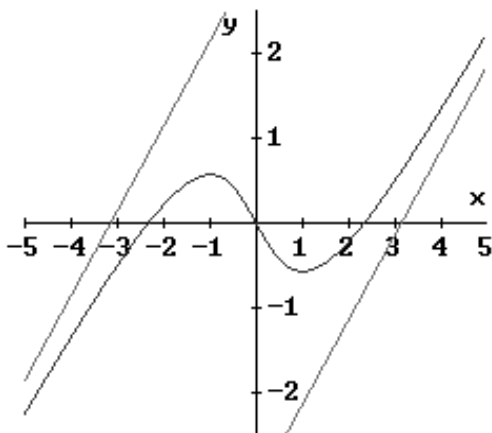
#2: 
$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{(x-2)^2} = \infty$$



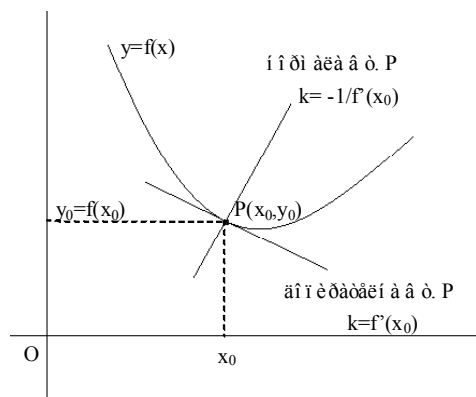
#3: 
$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x+1}{x-1} = 1$$



Фигура 1. Асимптоти: вертикална и хоризонтална права



а) Наклонени асимптоти

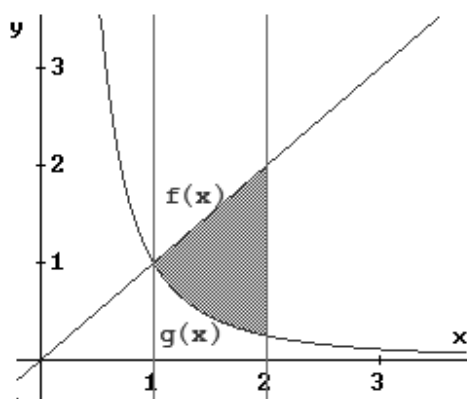


б) Допирателна и нормала към графика на функцията

Фигура 2

## Избрано

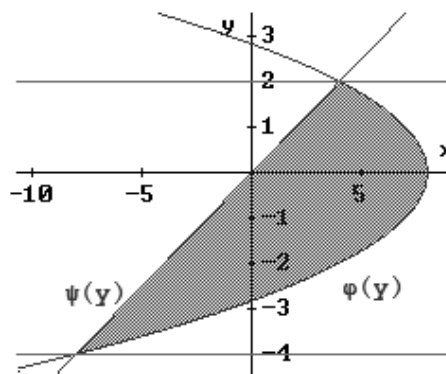
Учителят има свобода при съставяне на сценария и режисурата на учебното занятие, при избора на инструментариум за постигане на учебните цели, отчитайки аудиторията. Важното е с негова помощ учениците да изградят култура/стил на мислене, да увеличават знанията и уменията си, да са способни да продължават образованието си. Преподавателите от ВУ могат съвместно с учителите да (пре)структурират учебното съдържание, да разработват подходящи илюстративни материали, да избират задачи и различни методически подходи за решаването им – както „на ръка“, така и с използване на компютърни технологии. Чрез техните целенасочени съвместни дейности може да се осигурява плавен преход за ученика към образователната среда във ВУ.



#1:  $f(x) := x$

#2:  $g(x) := \frac{1}{x}$

#3:  $\int_1^2 (f(x) - g(x)) dx = 1$



#4:  $\varphi(y) := 8 - y^2$

#5:  $\psi(y) := 2 \cdot y$

#6:  $\int_{-4}^2 (\varphi(y) - \psi(y)) dy = 36$

Фигура 3. Лице на равнинна фигура между две криви: права и парабола

Пълния текст четете в сп. „Математика“, кн. 3