

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВНИ НАУКИ



ВОСПИТАНИЕ
списание за образовна теорија и практика

Штип, 2010/2011

ВОСПИТАНИЕ
списание за образовна теорија и практика
год. 7, број 11
2010/2011 год.

За издавачот:
проф. м-р Никола Смилков, декан

Издавачки совет:
проф. д-р Саша Митрев
проф. д-р Блажо Боев
проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска
доц. д-р Кирил Барбареев

Уредувачки одбор – Editorial Board:
проф. д-р Блаже Китанов
проф. д-р Емилија Петрова-Ѓорѓева
проф. д-р Соња Петровска
проф. д-р Ленче Милошева
проф. д-р Снежана Ставрева-Веселиновска
асис. м-р Трајче Стојанов

Главен уредник и одговорен уредник – Editor in Chief:
проф. д-р Емилија Петрова-Ѓорѓева

Јазично уредување – Language Editor:
Даница Гавриловска-Атанасовска (македонски јазик)
м-р Снежана Кирова (англиски јазик)

Техничко уредување – Technical Editing:
Славе Димитров
Благој Михов

Рецензенти:

проф. д-р Мирослава Николоска
проф. д-р Татјана Атанасова
проф. д-р Виолета Николовска
доц. д-р Борче Костов
доц. д-р Драгор Заревски
проф. д-р Снежана Мирасчиева

проф. д-р Кирил Цацков
проф. д-р Соња Петровска
проф. д-р Ленче Милошева
проф. д-р Снежана Ставрева-
Веселиновска
проф. д-р Емилија Петрова-Ѓорѓева
асис. м-р Трајче Стојанов

Редакција и администрација – Editorial Office:

Билјана Јорданов
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип
Факултет за образовни науки
Ул. „Крсте Мисирков“ бб
п.фах 201, 2000 Штип,
Р. Македонија
E-mail: vospitanie@ugd.edu.mk
++389 32 550 500

СОДРЖИНА

проф. д-р Емилија Петрова-Ѓорѓева, м-р Марија Коцева Примената на моделот на позитивна дисциплина – Фридрих Цонс во современото училиште	7
проф. д-р Блаже Китанов, асис. м-р Ирена Китанова Простумот на Коле Чашуле наспроти бугарската скаменета визија	17
доц. д-р Борче Костов За убавото и убавината	25
д-р Дијана Христовска, доц. д-р Снежана Јованова- Митковска Професионалната етика на наставникот	33
доц. д-р Марија Леонтиќ Воспитната димензија на воспитно-образовните институции	47
проф. д-р Ленче Милошева Перфекционизмот ориентиран кон очекувањата на другите како маладаптивна ориентација кај студентите во тест ситуација	59
проф. д-р Соња Лутовац Математичка анксиозност	69
проф. д-р Соња Петровска, проф. д-р Снежана С. Веселиновска Ставовите на студентите од Педагошкиот факултет – Штип за квалитетот на моделот за практично оспособување на студентите-идни наставници	81
Лидија Јовановска, Зоран Павлов, Славица Колева Јазичните вештини на учениците во периодот на подготовка за читање	97

проф. д-р Соња Петровска, м-р Јадранка Бочварова, Ана Петровска	
Некои карактеристики на развојот на образованието на наставници во Република Македонија (од Учителска школа-Штип до Педагошки факултет-Штип)	111
доц. д-р Снежана Јованова-Митковска, д-р Дијана Христовска	
Наставни стратегии	125
асис. м-р Ирена Китанова	
Компоненти на изразното читање	137
доц. д-р Нина Даскаловска, доц. д-р Билјана Ивановска	
Процеси на читање	157
асис. м-р Даринка Веселинова	
Теоретски дискусии за учењето странски јазици	165
м-р Јулија Гошева	
Рамки за концептуализација на потребите на децата и нивна примена за планирање и обезбедување услуги за деца	175

Воведен збор

„Вистинска цел на воспитанието е максимален развој на личноста на детето во разумно организирано општество, кое нему му служи и на кое самото тоа ќе му служи“.

Селестен Френе

Од 1959 и 1961 година до денес изминаа пет децении од формирањето на Педагошката академија, односно Педагошкиот факултет, а сега Факултет за образовни науки. Новиот Факултет за образовни науки денес е редизајниран и збогатен со пет нови студиски програми: 1. Одделенска настава; 2. Предучилишно воспитување; 3. Педагогија; 4. Библиотекарство и архивистика; 5. Социјална педагогија; 6. Социологија на образованието; 7. Филозофија на образованието и образовни политики; 8. Историја и археологија.

Оттука, како најстара високообразовна институција во состав на најмладиот државен Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, имаме дополнителна обврска за подигање на академското ниво. Во таа насока е и новиот број на списанието „Воспитание“, востановено уште во 2001 година, кое со овој, веќе 11-ти број, се етаблира како сериозно научно гласило во пошироката научна и стручна јавност.

Новиот редакциски одбор на списанието „Воспитание“ им се заблагодарува на сите кои до сега го вложуваа своето време, енергија и креативен потенцијал за списанието да го достигне ова квалитетно ниво и воедно си ја презема обврската да продолжи со објавување на стручни и научни трудови кои уште повеќе ќе го унапредат и афирмираат списанието. Искрено се надеваме дека прилозите на нашето списание ќе бидат соодветен квалитативен влог во едукација на наставникот – воспитувач, на студентот и секој што ќе пројави интерес и потреба за лично доусовршување и наобразба.

Главен и одговорен уредник,
проф. д-р Емилија Петрова-Ѓорѓева

УДК: 37.013.77

Прегледен труд
(Review paper)

Проф. д-р Соња Лутовац
Универзитет во Марибор, Словенија
Педагошки факултет

МАТЕМАТИЧКА АНКСИОЗНОСТ

Апстракт

Математичката анксиозност се дефинира како чувство на напнатост, загриженост или страв, кое ја попречува успешноста, ефикасноста во учењето математика. Истражувачите не се единствени за тоа кои се факторите поради кои се јавува, но сметаат дека несоодветниот стил на поучување може да биде фактор за појава на математичката анксиозност. Последиците од математичката анксиозност можат да бидат како на лично, така и на академско поле - постои силна тенденција за избегнување на математиката и математичките активности која ги намалува индивидуалните математички вештини на поединецот и истовремено го попречува во донесувањето на одлуки за сопствениот избор на кариера. Од оваа гледна точка е потребно наставниците да ги разберат причините за појава на математичката анксиозност и да им дадат соодветна помош на учениците истата да ја надминат. Во трудот е даден преглед на литература и истражувања на овој проблем во однос на причините, ефектите, инструменти за мерење и интервентните програми. Цитирани се некои научни истражувања во врска со решавање на математичката анксиозност врз основа на половите и возрастните разлики. Бидејќи математичката анксиозност е честа појава меѓу одделенските наставниците, трудот го допира и овој аспект. Во практиката, проблемот на математичка анксиозност кај одделенските наставници може сериозно да влијае на нивниот стил на поучување на математиката.

Клучни зборови: *математичко избегнување, полови разлики, возрастни разлики, одделенски наставници, интервентни програми.*

MATHEMATICS ANXIETY

Abstract

Mathematics anxiety is commonly defined as a feeling of tension, apprehension or fear that interferes with a student's performance in math classes. Although the causes of math anxiety are undetermined, some teaching styles have been identified as risk factors. Mathematics anxiety can cause personal and educational problems. This can lead to the common tendency of avoiding mathematics, which may ultimately hinder math competence and make important career paths unobtainable. It is an imperative that teachers understand the causes of their students' math anxiety and offer them proper help. This article defines the current problem and provides a review of selected literature on the causes and consequences of mathematics anxiety and assessment and intervention programs. Some findings about math anxiety and gender and age differences are given. Mathematics anxiety is also a common phenomenon among elementary school teachers and can seriously interfere with their teaching. For this reason, the article also presents a viewpoint of this particular problem.

Key words: *math avoidance, gender differences, age differences, elementary school teachers, intervention programs.*

Вовед

Стравот е природна реакција на стимул, дразба, што му се заканува на поединецот и неговата благосостојба и безбедност (Carr, 1999). Реакцијата на овие дразби во себе ги вклучува сите аспекти - когнитивен, емоционален, физиолошки, начинот на однесување, но се однесува и на полето на интерперсоналните односи (Tomori и Zihel, 1999). Нерегулираниот страв, кој се темели на погрешна проценка за потенцијални закани или опасности е познат како анксиозност (Mash и Wolfe, 1999). Анксиозноста е доста распространета појава кај луѓето, анксиозните нарушувања биле идентификувани како доминантна форма на психички нарушувања како кај возрасните, така и кај децата (Van Ameringen, Mancini и Farvolden, 2003, Muris, Rapee, Meesters, Schouten и Geers, 2003), во придружба на непријатност, страв и загриженост. Стравовите се дел од нормалниот развој, но може да претставуваат сериозна форма на вознемиреност што го попречува секојдневниот живот. Дразбите што го поттикнуваат стравот во текот на животот на човекот се менуваат од периодот на најрано детство па сè до периодот на адолесценција. Во периодот од 8-годишна до 11-годишна возраст децата високо ги ценат училишните и спортските достигнувања,

но во тоа време често се појавуваат стравувања и вознемиреност поврзани со успешноста во наставата, особено вознемиреноста пред тестирање (Mash и Wolfe, 1999).

Математиката е еден од главните предмети во наставната програма, учениците се среќаваат со математиката во текот на целото основно и средно образование. Повеќемина ученици не ја сакаат математиката, имаат отпор кон неа, многумина ја сметаат и карактеризираат како „нужно зло“. Има многу причини поради кои учењето математика за кој било човек, а посебно за учениците, претставува „страв и трепет“. Во овој труд е даден преглед на литература и приказ на некои научни сознанија кои се насочени кон решавање на проблемот на прекумерен страв од математика, проблемот на математичка анксиозност. Сознанијата не се само во доменот на дидактика на математиката, туку допираат и во полето на психологијата и педагогијата. Истражувачите со децении се занимаваат со проблемот на математичка анксиозност, но кај нас овој проблем нема таков третман и останува истражен.

Определување на поимот математичка анксиозност

Голем број на автори се обиделе да ја дефинираат математичката анксиозност (Tobias, 1998; Baloglu и Kocak, 2006; Stodolsky, 1985). Richardson и Suinn (1972, преземено според Stodolsky, 1985), пионери во истражувањата за математичката анксиозност, оваа состојба ја определиле како негативно влијание врз успешноста, чувство на напнатост и вознемиреност, попречување во правилното работење со бројки и решавањето на математичките проблеми, како во училишната средина, така и во секојдневниот живот. Поединци математичката анксиозност ја искажуваат преку физиолошка вознемиреност (Harriss Dew, Galassi и Galassi, 1983), имаат погрешно верување за своите способности (Wigfield и Meese, 1988), многу малку се вклучени во математичките активности, ја избегнуваат математиката или избегнуваат да се одлучат за студирање во таа насока (Aschcraft, 2002).

Математичката анксиозност ја сочинуваат две компоненти: 1) негативни реакции кон математиката: нервоза, страв и непријатност; 2) загриженост за успехот по математика (Wigfield и Meese, 1988). Математичката анксиозност не е само недостаток на самодоверба, туку во прв ред е емотивна компонента. Се појавува некаде во четврто одделение и може да се поврзува со процесот на учење (Barnes и McCoy, 2006; Herbert и Furner, 1997).

Погрешно е верувањето дека со проблемот на математичка анксиозност се соочуваат само учениците со послаб успех, бидејќи таа се јавува и кај надарените ученици (Herbert in Furner, 1997). Надарените ученици се соочуваат со проблемот на математичка анксиозност поради нивниот перфекционизам, големите очекувања од нив, пред сè поради асинхрониот развој, поради кој тие се поподложни на стрес. Wright и Miller (1981) истакнуваат дека математичката анксиозност не е апстрактна, туку е вистинита и реална во мислењето на поединецот, не е прашање на имагинација, влијае на различни групи, вклучувајќи ги и оние кои не се занимаваат со математика.

Причини за појава на математичката анксиозност

Истражувачите сè уште не ги стандардизирале причините поради кои се појавува математичката анксиозност, но се работи за интеракција на повеќе фактори, вклучувајќи ги негативните искуства во училиштето, вредностите и очекувањата, притисокот од родителите, бесчувствителниот или вознемирен наставник, предмет претставен како строго придржување кон правила, несоодветни наставни методи, несоодветни наставни планови и учебници, ниска самоверба, инертниот однос на ученикот, сомнеж во сопствените способности, перцепцијата на математиката како стекнување на неупотребливо знаење и верувањата дека математиката е машки домен (Baloglu и Kocak, 2006; Gutbezahl, 1995; Trujilo и Hadfield, 1999; Barnes и McCoy, 2006; Newstead, 1998; Gresham, 2007; Stodolsky, 1985; Baisse, 1993).

Возраста и математичката анксиозност

Повеќето истражувања во врска со математичката анксиозност се однесуваат на учениците од средните училишта или на возрастите (Baloglu и Kocak, 2006; Hopko, Ashcraft, Gute, Ruggiero и Lewis, 1998; Harriss Dew и др., 1983; Ruben, 1998; Cates и Rhymer, 2003; Barnes и McCoy, 2006; Miller и Bichsel, 2004; Ashcraft и Kirk, 2001), иако многу често математиката може да побуди силни негативни реакции кај учениците од основното образование (Newstead, 1998; Gierl и Bisanz, 1995; Chiu и Henry, 1990; Wigfield и Meece, 1988).

Возраста меѓу деветтата и единаесеттата година е критичен период во развојот на односот, чувствата и реакциите кон математиката (Newstead, 1998), иако во овој период степенот на анксиозност е сè уште низок (Gierl и Bisanz, 1995). Wigfield и Meece (1988) утврдиле дека разликите во анксиозноста кај децата според возраста се многу мали. Chiu и Henry (1990) на примерок од 562 испитаници, ученици во основното образование,

докажале дека учениците од осмо одделение покажуваат понизок степен на математичка анксиозност отколку учениците од петто, шесто и седмо одделение. Stodolsky (1985) истакнува дека степенот на математичката анксиозност се зголемува кај средношколците, а Gierl и Bisanz (1995) истакнуваат дека учениците во текот на своето образование стануваат сè повеќе анксиозни кон тестовите по математика.

Полот и математичката анксиозност

Во поглед на половите разлики меѓу учениците и појавата на математичка анксиозност не постојат статистички значајни разлики, но може слободно да се каже дека во повеќето случаи учениците од женскиот пол се соочуваат со проблемот на математичка анксиозност (Harriss Dew и др., 1983; Ruben, 1998; Gierl и Bisanz, 1995; Wigfield и Meece, 1988; Chiu и Henry, 1990; Strle, 1998, 2002).

Како причини за половите разлики во математичката анксиозност се споменуваат општествените услови, очекувањата и верувањата во математичките митови (Ruben, 1998). Меѓу митовите за математиката се издвојува митот дека математиката е машки домен и митот според кој математичките способности се наследни. Општествено мислење е дека машките се подобри по математика отколку женските, и затоа многу често се случува таква перцепција да имаат и наставниците и родителите. Се претпоставува дека на момчињата математиката „им лежи“, што не е случај и со девојчињата. Бидејќи од девојчињата не се очекува исто, честопати оние девојчиња кои немаат проблем со математиката, од страна на наставниците и родителите се идентификувани како надарени (Wright и Miller, 1981).

Инструменти за мерење на математичката анксиозност

Постојат голем број на инструменти за мерење на математичката анксиозност. Во 1957 година, Dreger и Aiken ја развиле својата Numerical Anxiety Scale, во 1976 година, Fennema и Sherman пак ја создале Mathematics Anxiety Scale - MAS (преземено според Chiu и Henry, 1990). Од 1974 година во употреба е Сандмановата скала Anxiety Toward Mathematics Scale - ATMS (преземено според Harriss Dew и др., 1983), а во 1982 година од страна на Suinn in Edwards е изработена (MARS-A) Mathematics Anxiety Rating Scale for Adolescents (преземено според Wigfield и Meece, 1988).

Најчесто употребуван мерен инструмент за математичката анксиозност е скалата изработена во 1972 година од страна на Richardson in Suinn - Mathematics Anxiety Rating Scale – MARS (преземено според

Chiu и Henry, 1990). Овие мерни инструменти се изработени за мерење на математичката анксиозност кај адолесцентите и возрасните и не се погодни за мерење кај учениците од основното образование.

(Идни) одделенските наставници и математичката анксиозност

Herbert и Furner (1997) тврдат дека децата за прв пат со математиката се среќаваат преку предавањата на одделенските наставници во одделенската настава, чија образовна програма е широка и амбициозна, при што често се случува наставникот да е математички анксиозен. Ваквите наставници многу лесно можат да ја пренесат својата математичка анксиозност врз учениците, при што постои сомнеж во нивните способности, за начинот на учење и поучување на математиката (Gresham, 2007; Trujillo и Hadfield, 1999). Најчесто тие ги употребуваат традиционалните методи на поучување и првенствено се фокусирани на поучување на основни вештини наместо на концепт на учење. Ваквиот начин на поучување не е во согласност со моменталниот когнитивно-конструктивен пристап кон поучувањето, каде што во преден план е поучување врз основа на математички концепт и решавање на проблеми преку соработка во учењето и учење преку проекти. Многумина (Trujillo и Hadfield, 1999; Austin, Waldington и Bitner, 2001; Amato, 2004; Gresham, 2007; Hannula, Liljedahl, Kaasila и Röser, 2007) сметаат дека математичката анксиозност претставува огромна слабост на одделенските наставници и затоа, заради свое добро и доброто на учениците, одделенските наставници мораат да ги победат своите стравови. Доколку сакаме да ја спречиме математичката анксиозност кај одделенските наставници, потребно е да ги проучиме и испитаме причините поради кои се јавува математичката анксиозност. Austin (2001) смета дека студентите - идни наставници и одделенските наставници кои се вклучени во воспитно-образовниот процес веруваат во некои митови за математиката и истите многу лесно ги пренесуваат и на своите ученици. Затоа студентите треба превентивно да ја намалат својата математичка анксиозност, да формираат реалистичен поглед кон учењето математика и да бидат свесни за негативните последици од верувањата во одредени математички митови.

Спречување и намалување на математичката анксиозност

... кај учениците

Ако говориме за математичката анксиозност како научено однесување, тогаш многу лесно можеме да го спречиме или отстраниме тој вид на однесување. Превенцијата во себе треба да вклучува елементи на претходно позитивно искуство при среќавањето и изучувањето на математиката како и вложување на огромен напор и давање на целосна поддршка од страна на родителите со цел формирање на една пријатна домашна средина во однос на математичките проблеми, идеи и дискусии (Herbert и Furner, 1997; Stodolsky, 1985). Математичката анксиозност може да се спречи или ограничи со други алтернативни облици на поучување (Newstead, 1998; Tobias, 1998), со пристап кој вклучува акциско поучување и целосно се фокусира на разбирање на математиката (Gresham, 2007), при што е потребно да се воспостави креативна и позитивна атмосфера во која учениците едноставно и лесно прашуваат без страв од критики (Wright и Miller, 1981). Wigfield и Meese (1988) предлагаат изработка на програми за спречување на појавата на математичка анксиозност во одделенската настава, програми кои нема да дозволат оваа појава воопшто да се развие кај учениците. Многумина (Baisse, 1993; Wright и Miller, 1981; De Bronac Meade и Brown, 1982) се согласуваат дека овие програми во себе треба да вклучуваат систематска десензитивација - релаксација и визуализација, дискусија за чувствата поврзани со математиката, промовирање на учење за управување со анксиозноста. Wright и Miller (1981) додаваат дека и во наставната програма за основно образование треба да се обрне поголемо внимание на математичката анксиозност и математиката.

... кај студентите на педагошките факултети и наставниците вклучени во воспитно-образовниот процес

Некои автори (Trujillo и Hadfield, 1999; Gresham, 2007; Hannula, Liljedahl, Kaasila и Röser, 2007) предлагаат програми за намалување на математичката анксиозност кај студентите на педагошките факултети и наставниците вклучени во воспитно-образовниот процес. Овие програми се многу слични на оние кои се наменети за учениците од одделенска настава. Клучни компоненти на овие програми се вербалната и пишаната комуникација, играњето на улоги за соочување со негативните претпоставки, развој на вештини за учење и техники на релаксација, ослободување и намалување на физиолошката вознемирност. Hannula, Liljedahl, Kaasila и Röser (2007) ваквиот пристап го карактеризираат како терапевтски. Една од можностите за решение на овој проблем е одделенските

наставници кои во себе го имаат проблемот на математичка анксиозност воопшто да не предаваат математика. Сепак, најдобро практично решение е да им се помогне на идните наставници во текот на своето студирање на педагошките факултети да го намалат или надминат проблемот на математичка анксиозност (Trujillo и Hadfield, 1999).

Последици од математичката анксиозност

Математичката анксиозност предизвикува голем број на негативни последици: избегнувањето на математиката, попречувањето на процесот на концептуално мислење и помнење (Норко и др., 1998; Miller и Bichsel, 2004; Wigfield и Meece, 1988; Ashcraft и Kirk, 2001), попречување во понатамошното математичко образование и изборот на кариера кај студентите (Ashcraft, 2002), негативност во успешноста по математика, слаби математички компетенции и достигнувања. Се работи за еден маѓепсан круг кој многу тешко може да се прекине.

Заклучок

Потребно е да се сфати дека математичката анксиозност е феномен што постои, па дури и повеќе, анксиозноста е доминантна форма на емоционални проблеми поврзани со математиката. Со оглед на неединственоста кај истражувачите за причините, појавата и распространетоста на математичката анксиозност потребно е да се посвети поголемо внимание на овој проблем, посебно што кај нас не е доволно истражен. Потребно е идните наставници да бидат предупредени за овој проблем, да бидат свесни дека овој проблем постои, да се оспособат да им помогнат на учениците да ја надминат математичката анксиозност и истовремено истата да ја препознаат и проучат кај наставниците вклучени во воспитно-образовниот процес.

Користена литература

- Amato, S. A. (2004). Improving student teachers' attitudes to mathematics. *The 28th International Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2, 25–32
- Ashcraft, M. H. (2002). Math Anxiety: Personal, educational and Cognitive Consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11 (5), 181–185.
- Ashcraft, M. H. и Kirk, E. P. (2001). The relationship among working memory, math anxiety and performance. *Journal of Experimental Psychology*, 130 (2), 224–237

- Austin, S., Wadlington, E. in Bitner, J. (2001). Effect of beliefs about mathematics on math anxiety and math self-concept in elementary teachers. *Education, 112* (3), 390–397
- Baisse, W. H. (1993). Math Anxiety Workshop, 1993: *A programme developed for the math anxious student at all levels, but predominantly at developmental levels*. Преземено на 3.4.2008, од EBSCO HOST Research Databases
- Baloglu, M. и Kocak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and Individual Differences, 40*, 1325–1335
- Barnes, A. и McCoy, L. P. (2006). Investigating the causes of math anxiety in the high school classroom. V L. P. McCoy, (ur.), *Studies in teaching 2006 Research Digest: Research projects presented at annual research forum (13–18)*. Winston-Salem, NC: Wake Forest University
- Carr, A. (1999). *The Handbook of Child and Adolescent Clinical Psychology: a Contextual approach*. London, New York: Routledge
- Cates, G. L. и Rhymer, K. N. (2003). Examining the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: an instructional hierarchy perspective. *Journal of Behavioral Education, 12* (1), 23–34
- Chiu, L. H. и Henry, L. L. (1990). Development and validation of the mathematics anxiety scale for children. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 23* (3). Преземено на 1.3.2008, од Academic Search Premier
- De Bronac Meade и Brown, R. (1982). Reduction of mathematics anxiety: A cognitive behavior modification approach. Преземено на 3.4.2008, од EBSCO HOST Research Databases
- Gierl, M. J. и Bisanz, J. (1995). Anxieties and attitudes related to mathematics in grades 3 and 6. *Journal of Experimental Education, 63* (2). Преземено на 2.3.2008, од Academic Search Premier
- Gresham, (2007). A study of the mathematics anxiety in pre-service teachers. *Early childhood Education Journal, 35* (2), 181–188
- Gutbezahl, J. (1995). How negative expectancies and attitudes undermine females' math confidence and performance: A review of the literature. Преземено на 3.4.2008, од EBSCO HOST Research Databases
- Hannula, M. S., Liljedahl, P., Kaasila, R. и Röser, B. (2007). Researching relief of mathematics anxiety among pre-service elementary school teachers. *Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 1*, 153–157
- Harriss-Dew, K. M., Galassi, M. D. и Galassi, J. P. (1983). Mathematics anxiety: Some basic issues. *Journal of Counseling Psychology, 30* (8), 443–446

- Herbert, T. P. и Furner, J. M. (1997). Helping high ability students to overcome math anxiety through bibliotherapy. *Journal of Secondary Gifted Education*, 8 (4). Превземено на 25.2.2008, од Academic Search Premier
- Норко, Д. Р., Ashcraft, М. Н., Gute, J., Ruggiero, К. J. и Lewis, С. (1998). Mathematics anxiety and working memory: support for the existence of a deficient inhibition mechanism. *Journal of Anxiety Disorders*, 12 (4), 343–355
- Mash, E. J. и Wolfe, D. A. (1999). *Abnormal child psychology*. Belmont, CA [etc.]:Brooks/Cole: Wadsworth: ИТР, соп
- Miller, Н. и Bichsel, J. (2004). Anxiety, working memory, gender, and math performance. *Personality and Individual Differences*, 37, 591–606
- Muris, P., Rapee, R., Meesters, С., Schouten, E. и Geers, M. (2003). Threat perception abnormalities in children: the role of anxiety disorders symptoms, chronic anxiety and state anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 17, 271–287
- Newstead, K. (1998). Aspects of children's mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics*, 36, 53–71
- Ruben, T. (1998). *A comparison between male and female mathematics anxiety at community college*. Превземено на 3. 4. 2008, од EBSCO HOST Research Databases
- Stodolsky, S. S. (1985). Telling Math: Origins of Math aversion and anxiety. *Educational Psychologist*, 20 (3), 125–133
- Strle, M. (1998). *Ugotavljanje in obravnavanje anksioznosti pri matematiki*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta
- Strle, M. (2003). *Ugotavljanje in obravnavanje anksioznosti pri matematiki*. Defektologica Slovenica, 11 (1), 71–85
- Tobias, S. (1998). Anxiety and mathematics. *Harvard Education Review*, 50, 63–70
- Tomori, M. и Ziherl, S. (1999). *Psihijatrija*. Ljubljana: Litterapicta: Medicinska fakulteta
- Trujillo, K. M. и Hadfield, O. D. (1999). Tracing roots of mathematics anxiety through in-depth interviews with preservice elementary teachers. *College Student Journal*, 33 (2). Преземемено на 12. 3. 2008, од Academic Search Premier
- Umek Plankar, N. (2002). *Strah pred matematiko*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta
- Van Ameringen, M., Mancini, С. и Farvolden, P. (2003). The impact of anxiety disorders on educational achievement. *Journal of anxiety disorders*, 17, 561–571

- Wigfield, A. и Meece, J. L. (1988). Math anxiety in elementary and secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 80 (2), 210–216
- Wright, D. E. in Miller, L. D. (1981). *Math anxiety: A research report*.
Преземено на 3.4.2008, од EBSCO HOST Research Databases

Превод од словенечки јазик

Зоран Павлов

ООУ „Димитар Влахов“ - Штип, одделенски наставник