

FRI-2G.307-1-PP-05

CHALLENGES OF TESTING IN PHILOSOPHY TEACHING TO NON-PHILOSOPHY STUDENTS⁵

Assoc. Prof. Zshivka Zsheliaskova-Koynova, PhD

Department of Psychology, pedagogy and sociology,
National Sports Academy, Sofia, Bulgaria
Tel.: 0892299850
E-mail: zshivka@gmail.com

Assist. Prof. Boryana Angelova-Igova, PhD

Department of Psychology, pedagogy and sociology,
National Sports Academy, Sofia, Bulgaria
Tel.: 0886408484
E-mail: igovab@gmail.com

***Abstract:** The paper presents the application of testing effect in philosophy teaching for non-philosophy students. The problems of testing in higher education are discussed as well as the challenges of application of testing for facilitation of learning. The paper describes a new hybrid testing system applied in education at NSA, more specifically, in philosophy teaching. The results of the experiment in philosophy teaching are presented and discussed. In conclusion, we recommend the application of tests for facilitation of learning in teaching of humanities.*

***Keywords:** Philosophy, philosophy teaching, testing effect, learning, web-based testing.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Тестирането, макар и утвърден начин на изпитване в хуманитаристиката, дълги години е пренебрегван. Причини за това откриваме в естеството на преподаваното знание. Хуманитарните науки векове наред са смятани за теоретични – особено философията и историята, - и те рядко си служат с емпирични изследвания, докато психологията и педагогиката разчитат именно на тях. Това оказва влияние и върху начина на проверка на натрупаните знания. Като водещ метод за изпит във философските дисциплини се е наложила писмената проверка под формата на реферат, есе или развиване на въпроси от конспект. По този начин се проверява възможностите на студента да си служи с литературни източници, да излага писмено мисълта си и да изготвя тези и доказателства.

В съвременността обаче се налага гъвкавост в преподаването и използването на нови интерактивни начини на преподаване, както и в начините на изпитване. Тестът стана основен метод за изпитване в училище – зрелостните изпити са под формата на тест, езиковите изпити също и пр. Приемът във висшите учебни заведения зависи от оценката от зрелостния изпит. В днешно време с добра оценка от теста на матурата ученикът се приема в хуманитарните специалности, а само до преди десет години единствен начин за това беше с писмен изпит – развиване на тема от конспект. След тази промяна, учениците още от гимназиална възраст започват да се подготвят да държат именно подобен вид тестови изпит. Тестовите са по-лесни за проверка и улесняват изпитването. От друга страна проверката чрез тест е по-демократична и обективна, защото тестът е по-формален начин на изпитване.

⁵ Presented a report of October 27, 2017 with the original title in Bulgarian: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА НА УЧЕБНОТО ТЕСТИРАНЕ В ПРЕПОДАВАНЕТО НА ФИЛОСОФИЯ НА НЕСПЕЦИАЛИСТИ, като представя част от резултати от осъществяването на Научен проект 573/13.04.2017, ЗП-500/31.03.2017 г.. Изследването е финансирано от средствата, отпуснати целево от държавния бюджет на НСА „Васил Левски“ за научни изследвания през 2017 г.

Налагането на тестовото изпитване в университетите обаче се случва по-бавно. Причини за това виждаме освен в по-консервативния и автономен модел на управление на отделните висши учебни заведения, също и в недостатъчното натрупани емпирични данни за ползата от тестовото изпитване.

Още по-бавно си пробива път учебното тестиране, а именно използването на тестиране с учебна цел – т.е., да се подпомогне ученето. Най-новият и ефективен подход в съвременната педагогическа психология и педагогика в момента е подходът към тестирането като начин за стимулиране на ученето; при това тестирането трябва да се извършва възможно най-рано след първоначалното предявяване на информацията и да следва в приблизително еднакви интервали по време на семестъра до крайния изпит (Karpicke, 2016; Karpicke & Bauernschmidt, 2011; Roediger & Butler, 2011; Roediger & Nestojko, 2015). Учебното тестиране обаче не е познато в нашата страна, или поне не по доказано ефективния начин, препоръчан от водещите учени в педагогическата психология.

В тази връзка в НСА „Васил Левски“ в края на 2016 г. се създаде работна група от специалисти в областта на социалните и хуманитарните науки, която да проучи приложението и ползите за студентите и преподавателите от учебното тестиране. Работната група включва преподаватели по различни учебни дисциплини: психология, педагогика, философия, теория и методика на физическото възпитание, спорт за всички, спортен мениджмънт, също екология и статистика. Над проблема работят както утвърдени учени и преподаватели, така и представители на младото поколение учени, които са и по-свързани с тестирането. Част от получените от екипа резултати са представени в статията „Приложение на учебното тестиране в обучението по ТМФВ“, включена в настоящия сборник.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Предизвикателства на учебното тестиране в НСА „Васил Левски“

Реализацията на проекта постави ред на брой предизвикателства пред изследователския екип. Най-съществената трудност дойде при

Изработването на самите учебни тестове

Изработването на подходящ тест, който да проверява знанията на студентите, е сериозна трудност, особено за дисциплината Философия на спорта. Първо, самата дисциплина Философия на спорта е относително ново философско направление, няма толкова много литературни източници, а спортът е обект, който постоянно се променя и анализът му трябва да е адекватен на тази динамичност. Не може да се приложи теста по философия от матурата по философия, налага се да се създаде изцяло нов тест. Наличието на матура по философия, осъществявана чрез тестови изпит, обаче до известна степен подпомага работата ни, защото у студентите вече има развита тестова култура, а и моделът на теста (с отворени и затворени въпроси) може да се приложи и във Философията на спорта.

Окончателният вариант на теста за проверка и оценка на знанията по философия съдържа 100 въпроса и се провежда в класическия вариант - на хартиен носител. С този тест бяха оценени знанията на всички 6 групи от Учителски факултет, с които се провежда обучението по Философия на спорта през летния семестър. Тестът съдържа затворени въпроси с няколко верни отговора, със само един верен отговор, отворени въпроси със свободен отговор (напр., *Дайте определение на “културна индустрия”*), а също и изречения, в които трябва да се попълнят липсващите думи (напр., *„Ното Луденс“ е произведение на.....“*).

Същевременно за целите на експерименталното обучение бяха създадени по-малки тестове по отделни разглеждани теми – мини-тестове по време на преподаването, тестове за края на часа и тестове, на които се отговаря вкъщи.

Мини-тестовете по време на преподаването целят да се повиши степента на активация на студентите, като по този начин се поддържа тяхната концентрация, а също и да се осъществи мини-преговор още при преподаването на материала.

Тестовете за края на часа целят същото, както и предишният вид тестове, но допълнително служат за поддържане на дисциплината в края на часа, която е донякъде проблематична при нас, особено при първокурсниците (философия на спорта се изучава в първи курс). Същевременно се поддържат взаимоотношенията в групата и се развива екипната работа.

Тестовете за извънкласна работа (тестове „за вкъщи“) обхващат повече въпроси в сравнение с предишните два теста, като същевременно въпросите са и по-сложни – изискват не просто да се знаят дефинициите и фактите, но и да се направи сравнение, анализ, творчески да се приложат знанията в непозната ситуация.

Уеб-базирана платформа за учебно тестване

Тестовете за края на часа и тестовете за вкъщи трябваше да бъдат изработени върху електронна платформа. Тук възникна въпросът – коя платформа е най-подходящата и удобна едновременно за студентите и за преподавателите? Първоначално се колебаехме между Qualtrics и SurveyMonkey, защото са най-удобни за потребителите, с най-атрактивен интерфейс и най-лесно се обработват резултатите. Проблемът с тях е, че след определен период от време и/или брой тестове, платформите стават платени. Това ни насочи да изберем тестовата платформа на Google, която е с неограничен безплатен достъп. Платформата приема и запазва отговорите на студентите, като показва не само индивидуалните отговори на всеки един, но и предоставя обобщени резултати по отделните въпроси във вид на графики – хистограми и диаграми. Сайтът изработва и Excel-таблица с отговорите на всички изследвани лица, които след това лесно могат да се обработят със статистическа програма. Следователно, прилагането на веб-базирана система за тестване спестява време и усилия за въвеждане и проверка на отговорите, а в случаите, когато в теста няма отворени въпроси – и за оценяване на отговорите от теста.

Изпитното тестване също би могло да се проведе с помощта на веб-базираната платформа, ако не беше изискването за съхранение на писмените работи на студентите. Така че на този етап от работата ни изпитният тест по философия се провежда на хартиен носител.

За целите на обучението по философия на спорта се създадоха четири веб-базирани теста за прилагане в края на часа и един тест за вкъщи. Преобладаващата част от студентите от експерименталните групи отговориха правилно на поставените в веб-базираните тестове въпроси.

Студентите обсъждат въпросите и отговорите колективно в края на часа, въпреки, че всеки отговаря на теста индивидуално. Така че допитването до „колективния разум“ се предполага и насърчава при тестването в края на часа (тъй като подобрява учебните резултати – Karkhanis & Kirkland Turovski, 2015; Leight et al., 2012), а също и понеже студентите от НСА са предимно крайни екстраверти, предпочитайщи активно учене чрез взаимодействие с колеги – Zsheliaskova-Коунова, 2001; Zsheliaskova-Коунова, Mileva, 2003). Тестването вкъщи обаче предполага самостоятелна работа на студента. Възниква въпросът до каква степен студентите наистина са работили самостоятелно вкъщи? След обсъждане в работната група, стигнахме до решението, че дори и когато при отговорите на тестовите студентите преписват, консултират се с колеги, със записки, онлайн-материали и учебници, това е добра практика за тях и в крайна сметка е в помощ на образователния процес, защото студентите са по-ангажирани, обръщат повече внимание на предмета, а също и извършват преговор на учебния материал и го запаметяват по-добре.

Технология на прилагането на учебното тестване

След създаването на тестовите, изработихме и наш собствен модел на прилагането им. Една от целите ни беше да подготвим студентите още по време на семестъра за изпита, а и по този начин те да упражнят и затвърдят наученото. Съответно се разграничихме от класическия модел на тестване, при който само веднъж, на изпита, студентите правят тест за оценяване на знанията. Извършихме множество тествания на знанията – и в час, и в извънкласната им дейност.

Прилагане на мини-тестовите по време на преподаването

Три пъти по време на всяко от упражненията се задава въпрос върху току-що представения учебен материал. Въпросът е представен на слайд като част от учебната презентация (за целта е използвана програмата Microsoft Power Point 2010) и е следван от 3 възможни отговора. Единият от тях е абсолютно неверен, понякога забавен, понякога съвсем абсурден, т.е. лесно отличим като неверен; другият отговор също е неверен, но подвеждащ, защото е близък по съдържание до верния и лесно може да бъде сбъркан; и, разбира се, сред тези три отговора присъства и верният отговор на въпроса. Студентите посочват верния отговор с вдигане на ръка, а преподавателят дава незабавна обратна връзка – т.е., веднага разкрива кой е верният отговор и защо, като пита студентите и защо подвеждащият отговор е грешен отговор на въпроса. По този начин по време на всяко от заниманията се правят три мини-преговора по отделни по-трудни въпроси от темата.

Пример за въпрос от мини-тест: *Какво е „катарзис“?*

Възможни отговори (верният отговор тук е подчертан): а) душевно пречистване; б) допинг; в) държава в Южна Америка.

Прилагане на тестовете в края на часа

Това тестиране е организирано за времеви интервал от 10 минути преди края на часа (15 минути при първото тестиране поради организационни и технически съображения). На дъската се записва съкращения (с помощта на сайта tinyurl.com) линк към теста, а студентите влизат в системата с помощта на смартфоните си. Въпросите в този тест са 5 на брой, а възможните отговори – 3 или 4. Въпросите и отговорите се дискутират с колегите, така че тази част от нашата система представлява колективна работа на студентите по групи. След обсъждането обаче всеки самостоятелно въвежда верните, според него, отговори на теста.

Пример за въпрос от тест за края на часа: *Защо наричаме някои спортове изкуства?*

Възможни отговори (верният отговор тук е подчертан): а) защото няма състезание, а се цели личностно развитие; б) защото имат красиви кимона; в) остаряло наименование от миналото.

Обратната връзка от страна на преподавателя се осъществява в началото на следващото упражнение. Този вид обратна връзка е избрана пред незабавната обратна връзка, защото по този начин се осъществява още едно повторение на материала и, следователно, по-добро стабилизиране на знанията. Освен това, обзорът на Roediger (2011) демонстрира, че учебните резултати са по-добри при отложена обратна връзка.

По време на шестте седмици от обучението по философия се проведеха 4 тестираня в края на часа. На последното упражнение не се провежда такъв вид тестиране, защото вместо това е предвиден тест за оценяване на знанията с цел освобождаване от изпит. На първото упражнение не беше проведено тестиране в края на часа поради причини, свързани с организацията на проектната дейност в НСА.

Прилагане на тестовете за къщи

Това, че ги наричаме „тестове за къщи“ не означава, че те непременно трябва да се попълват къщи. Използването на мобилните телефони прави тестирането също мобилно – т.е., може да стане в интернет-кафе, по време на разходка, по време на междучасие и т.н. Но тъй като въпросите предполагат преглеждане на записките от лекции и упражнения, на учебници и допълнителна литература, този тест най-вероятно наистина се попълва самостоятелно и къщи. Дори ако студентите си сътрудничат при попълването на тези тестове, директното преписване не е възможно, понеже тестовата система разбърква реда на въпросите и реда на отговорите.

Броят на въпросите в този тест е 10, а възможните отговори – 4 (с изключение на въпросите, които изискват свободен отговор).

Пример за въпрос от тест за къщи: *„Каква е разликата между философията на олимпизма на барон Пиер дьо Кубертен и тази на Хуан Антонио Самаранч?“*

Възможни отговори (верният отговор е подчертан): а) Кубертен е против комерсиализацията и политизираното на игрите.; б) Има поколенческо неразбирателство; в) Философията на Кубертен води до явлениято „гигантизъм“; г) Всички изброени.

Тестирането вкъщи по принцип става през 2 седмици, като обхваща материала, изучен пред предишните 2 седмици (т.е., тестиране третата седмица, което обхваща материала от първа и втора седмица, след това тестиране петата седмица върху материала от третата и четвъртата седмица и т.н.). За извършване на извънкласното тестиране се дава една седмица, след което тестът се затваря и не се приемат нови отговори. Резултатите от извънкласното тестиране се обсъждат в началото на следващото упражнение.

Тъй като упражненията по философия в Учителски факултет са само шест, като по време на шестото упражнение се извършва изпитно тестиране за освобождаване от изпит, беше преценено, че второ извънкласно тестиране през петата седмица от обучението би било излишно. По този начин остана само едно извънкласно тестиране, което се проведе през третата седмица от обучението.

Как експерименталните групи приемат учебното тестиране

За целите на експеримента от шестте групи студенти, които изучават Философия на спорта през летния семестър, бяха подбрани 2 експериментални (женска и мъжка) и 2 контролни (женска и мъжка) групи. Тъй като женските групи в Учителски факултет са само 2, коя от двете да бъде експерименталната и коя – контролната, се реши на случаен принцип. От мъжките групи бяха подбрани две групи, които са най-близки по равнище на учебна работа (по отзиви на преподавателите по психология, които познават работата им през предишния семестър от обучението); след това на случаен принцип се реши коя от двете да бъде експерименталната и коя – контролната група.

Прилагането на учебното тестиране от експерименталните групи се възприе нееднозначно от студентите. Те споделиха, че чувстват известно напрежение, защото всеки момент могат да бъдат „изпитани“. т.е., действително целта ни да повишим равнището на активация на студентите, а с това и тяхната концентрация, е била изпълнена. Безспорно това повиши интереса им към обучението и предмета. Някой от студентите (особено от студентките) обаче реагираха с притеснение, че все пак са на упражнение, а не на изпит, но след обяснение, че това е просто текуща проверка и тя цели да спомогне за по-добрия краен резултат от изпита, се успокоиха и приеха тестирането като забавна игра. Особено оживление настъпи по време на колективната работа в края на часа. Така че в крайна сметка отношението на студентите към учебното тестиране се промени от нееднозначно към положително, а при редица студенти – дори във възторжено.

Според преценката на преподавателя по философия на спорта (Боряна Игова), приложението на учебното тестиране в обучението по философия подобрява концентрацията и дисциплината, особено през последните 15 минути от часа, когато студентите са вече изморени (учебните часове в НСА продължават по 90 минути без прекъсване). Най-важното обаче е, че системата стимулира студентите да учат през семестъра, а не чак по време на поправителната или следващите сесии, както често се случва.

Резултати от експерименталното обучение по философия на спорта

Изследвани са 73 студенти от I курс на Учителски факултет, редовно обучение, от които 38 в експерименталната група (24 мъже и 14 жени) и 35 в контролната група (23 мъже и 12 жени).

Резултатите от изпитния тест за освобождаване от изпит показа, че тестовият бал в експерименталната група е значимо по-висок в сравнение с контролната: Mann-Whitney U = 996, $p < 0.001$, като средният ранг в експерименталната група е 46.5, а в контролната – 28.3.

Средните аритметични са съответно 88.6 в експерименталната група и 45 в контролната, т.е. изпитният бал на студентите от експерименталната група е с 96.9% по-висок в сравнение с контролната група. Студентите от експерименталната група, които се освобождават от изпита с висок тестов бал (над 75) са 25, или 65.8% от групата, а в контролната група – 17, или 48.6% от групата.

Резултатите от тестирането в клас са свързани значимо с резултатите от изпитния тест – $r = 0.882$, $p < 0.001$. Резултатите от теста за вкъщи също корелират значимо с резултатите от изпитния тест - $r = 0.926$. Тоест, резултатите от работата на студентите от експерименталната

група в час и особено в извънкласни условия предсказват резултатите от изпитното тестиране.

Следователно, приложението на учебното тестиране води до стимулиране на ученето по време на семестъра и до значително по-добри учебни резултати, въз основа на които над 65 % от студентите от експерименталните групи се освобождават от изпита с високи оценки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебното тестиране се възприема доста положително от студентите, като игра или като логическа задача, която прави часовете по-интересни, а студентите по-ангажирани и по-концентрирани. В същото време се улеснява запаметяването и се стимулира ученето по време на семестъра, осъществява се текущ контрол, показващ нивото на придобитите знания. Благодарение на учебното тестиране се осъществява както незабавна, така и отложена обратна връзка, която помага за своевременно коригиране на грешките и за поредно повторение на най-важните моменти от преподадените теми.

Въз основа на резултатите от прилагането на учебното тестиране в преподаването на Философия на спорта, препоръчваме учебното тестиране като ефективен метод за подобряване на учебните резултати в хуманитарните и социалните дисциплини във висшето училище, особено когато се преподават на неспециалисти.

REFERENCES

Karkhanis, D. G., & Kirkland Turowski, T. (2015). Group exams improve student learning. *Psychology Teacher Network*, 25(2), 8-10. <http://www.apa.org/ed/precollege/ptn/2015/05/may-ptn.pdf> (Accessed on 16.09.2017)

Karpicke, J. D. (2016). Psychological Science Agenda, June 2016. *Psychological Science*. <http://www.apa.org/science/about/psa/2016/06/learning-memory.aspx> (Accessed on 16.09.2017)

Karpicke, J.D., & Bauernschmidt, A. (2011). Spaced retrieval: Absolute spacing enhances learning regardless of relative spacing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 37(5), 1250-1257.

Leight, H., Saunders, C., Calkins, R., & Withers, M. (2012). Collaborative testing improves performance but not content retention in a large-enrolment introductory biology class. *CBE-Life Sciences Education*, 11(4), 392-401.

Roediger, H. L., & Butler, A. C. (2011). The critical role of retrieval practice in long-term retention. *Trends in cognitive sciences*, 15(1), 20-27.

Roediger, H. L. & Nestojko, J. F. (2015). The relative benefits of studying and testing on long-term retention. In J. G. W. Raaijmakers, A. H. Criss, R. L. Goldstone, R. M. Nosofsky, & M. Steyvers (Eds.), *Cognitive modeling in perception and memory: A festschrift for Richard M. Shiffrin.*, (pp. 99-111). New York: Psychology Press

Zsheliaskova-Koynova, Zsh. (2001). Lichnostni haracteristiki na sportisti-studenti ot NSA (1986-1999 g.). V: *Lichnost. Motivatsia. Sport. T. 6, S.*, NSA-Pres, 31-38 (Personality characteristics of students-athletes at NSA (1986-1999). In: *Personality. Motivation. Sport., Vol. 6*, NSA-Press, Sofia, 31-38)

Zsheliaskova-Koynova, Zsh., Mileva, E. (2003). Vzaimovruzka mezhdu lichnostni tipove i stilove na uchene pri student-sportisti. *Sport, Obshtestvo. Obrazovanie. T. 8*, NSA-Pres, S., 109-119 (Relationship between personality types and learning styles in students-athletes. In: *Sport. Society. Education. Vol. 8*, NSA-Press, Sofia, 109-119)

Zsheliaskova-Koynova, Zsh., Naidenova, K., Borisov, L., Mileva, E. (2017). Prilozhenie na uchebnoto testirane v obuchenieto po TMFV (Application of testing effect in teaching of Theory and methodology of Physical Education). *In press*.

