

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКО ОБУЧЕНИЕ В АКАДЕМИЧНА СРЕДА

(Научно-теоретична рефлексия)

Румяна Неминска

Тракийски университет – Стара Загора

Резюме. В статията се проследяват съвременни тенденции и основания за развитието на изследователското обучение в академична среда. Проблемът се разглежда в три направления: научно-теоретично, концептуално и технологично. В научно-теоретичното направление се извеждат съвременният контекст на изследователското обучение и потребността от развитие на нов клас изследователски умения за учене у студентите. Конструира се изследователски тезаурус, с който на теоретико-приложно ниво се уточняват основни понятия в изследователското обучение. В концептуално направление активността и целенасочено конструираните когнитивни дейности се извеждат като основни конструкти на изследователското обучение. Специфична особеност на студията е, че в технологичното ниво се прави опит за теоретико-приложна рефлексия на активно наблюдаван преподавателски опит. Прилагат се методът на вторичен анализ на документи и подходът “visible learning” върху изследователското преподаване. Технологията на изследователско обучение се представя чрез емпирично изследване, в което чрез рефлексията на студентите се осигурява дидактически и аксеологичен автоконтрол. В педагогическия анализ се извеждат значими рефлексии, осигуряващи конструктивен път за развитие на технология за изследователско преподаване в академична среда.

Keywords: research training; technology; higher education

1. Съвременният контекст на изследователското обучение

Актуалност

Проблемът за изследователското обучение, като условие за развитие на изследователски педагогически компетентности у студентите, е предизвикателен за научно разглеждане със своята назряла актуалност в съвременното българско образование. Въвежданите реформи във всички нива и йерархии на българското образование насочват педагогическата наука и практика към един нов подход за разглеждане и опознаване на проблемите. Подход, който се основава на методическия плурализъм, на интердисциплинарност и

глобалност, който се позовава на активното и интерактивното учене, но отчита и индивидуалността на личността и изявените/скритите заложби. Такъв научно-теоретичен и практически подход, който приема и насърчава изявата на различната обоснованост, отхвърля императивността и подкрепя изследователското откритие. Този научно-теоретичен и практически подход, приеман като обща позиция за провеждане на познанието, обучението, образованието (Radev, 2005), тук се назовава изследователско обучение.

В цялост проблемът за изследователското обучение не е непознат в областта на педагогическите науки. С развитие на обществото потребностите, целите и актуалните въпроси, които се решават чрез образователната система, се променят. Днес идеята за изследователското обучение има свои практико-приложни проекции към иновативното преподаване, към подходите и стратегиите за проектобазирано, проблемноориентирано обучение, към цялостната конструктивистка теория. Ето защо в настоящата статия изследователското обучение се разглежда като прагматичен иновационен модел, отговарящ на съвременните проекции и разбирания от научната общност за развитие на креативност, критическо мислене, трансверсални умения и компетентности в областта на преподаването и ученето в академична среда.

В Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020 (приета с решение на Народното събрание, 26.02.2015 г.) се посочва, че креативната дейност на науката в полза на обществото не включва единствено научните изследвания, че полето на иновациите е по-широко от полето на научните изследвания. Иновациите (а оттам и иновативното изследователско обучение) може да се разглеждат като нещо ново в образователната или обществената практика или нещо старо, но усъвършенствано и по-ефективно. Като се има предвид, че изследователското обучение се припознава като втори вид иновация, то се насочва първо към ангажиране на академична общност, изграждаща иновационния изследователски процес в академичното обучение. И тази общност е изградена от две основни, симбиозно свързани страни – преподаватели и студенти. В този смисъл, иновационната дейност в академичното обучение се оказва предмет на много хора, ангажирани в академичния процес. Иновацията, като условие за повишаването на качеството на научните изследвания, логично отправя изследователското обучение и към един от приоритетите на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж 2014 – 2020 г.“ в частта му за изграждане на атрактивна научна среда. Може да се каже, че изследователското обучение чрез двете си дейности – учене и преподаване, е актуалната тенденция, очертана в приоритетна ос 2. А именно – да се стимулират и мотивират младите хора да завършат висше образование, чрез иновативно организирана академична среда и повишено качество на висшето образование. Изследователското обучение е насочено към активното включване и създаване

на условия за приобщаваща среда (приоритетна ос 3). В контекста на академичната среда тази цел се реализира чрез развиване на умения у студентите за създаване на условия за приобщаващо образование.

В „Стратегия за развитието на висшето образование в Република България за периода 2014 – 2020 г.“ се определя, че един от проблемите, свързан с качеството на висшето образование, е изоставане на методите на преподаване от иновативните тенденции в практиката и развитието на способностите на студентите, както и необходимостта от модернизация на учебните програми. Важни за разглеждания проблем в статията са изводите за недостатъчна връзка между обучението и научните изследвания. Важни, защото изследователското обучение, като модел за обучение в академична среда, разгледано в емпирично-изследователската част на статията, доказва една верифицирана и апробирана система за изследователско преподаване, учене и оценъчна изследователска рефлексия. Основен въпрос, на който „изследователското обучение“ се стреми да даде отговор в границите на изследването, е как се преподават не само знания, които имат непосредствено практическо приложение, но и фундаментални знания, които се отнасят до разбирането за света и човека, както и знания, чието практическо приложение е отложено във времето (симулационнобазирано преподаване). Чрез изследователското обучение се реализира единството на обучение и научни изследвания, т.е. базиране на обучението върху актуални научни тези или проекти и активното въвличане на студентите в изследователска работа.

С приемане и въвеждане от 01.08.2016 г. на Закона за предучилищното и училищното образование се очертават иновативни полета, които са нормативни опори и рефлексии към качеството на висшето педагогическо образование, а оттам и към изследователските подходи, методи и технологии на обучение в академична среда. Още в очертаване на целите (чл. 5) се откриват важни за настоящата статия нормативни изисквания: придобиване на компетентности за прилагане на принципите за устойчиво развитие; формиране на устойчиви нагласи и мотивация за учене през целия живот; придобиване на компетентности за разбиране на глобални процеси, тенденции и техните взаимовръзки. В новия закон се регламентира система от понятия, която основополага редица бъдещи рефлексии към академичното преподаване.

Регламентират се:

– *образователна иновация* – „иновативност и ефективност в педагогическите практики и в организацията на образователния процес въз основа на научна обоснованост и прогнозиране на резултатите от иновациите“;

– *иновативно училище* – „училища, които постигат подобряване на качеството на образованието, като разработват и въвеждат иновативни елементи по отношение на организацията и/или съдържанието на обучението; организират по нов или усъвършенстван начин управлението, обучението и учебната

среда; използват нови методи на преподаване; разработват по нов начин учебно съдържание, учебни програми и учебни планове^{“1)}.

В този смисъл, реална необходимост и актуална проекция към качеството на висшето педагогическо образование и академичното преподаване стават разработване и утвърждаване на надеждни иновативни матрици за технологично обезпечаване на процеса на образователната иновация и развитието на жизнено иновативно училище.

Защото прилагането на различни иновационни модели в образователното пространство се отразява неминуемо върху методите, формите, ресурсите и начина на организиране на учебно-възпитателния процес. Като продължение на тази промяна, неминуемо се налага и промяна в технологиите чрез прилагане на информиран и технологичен избор по отношение на организацията на учебната дейност, позволяваща разгръщане на творческата активност на учителите и учениците. Въвеждането на нови учебни програми в българското училище пряко рефлектира върху начините на подготовка на студентите педагози. Изследователското обучение е предпоставено от новаторските подходи, имплицитно заложен в тях – *дейностноориентиран, интердисциплинарен, ситуативен и др.* Дейностните перспективи в учебните програми на начален етап ориентират академичната подготовка на студентите към организиране на такава учебна изследователска среда, в която да се развиват педагогически умения за прилагане на изследователския подход към новото учебно съдържание. Защото нова тенденция в методическите разработки на учебното съдържание са именно вариативността и възможността за организиране на среда за изследователско учене на учениците; за развитие чрез учебното съдържание на научна грамотност. В този смисъл, актуалната значимост на изследователското обучение се разглежда като творческо търсене на субектите в образователния процес, изразено посредством анализ на проблем, хипотези за неговото решаване и познавателна рефлексия спрямо резултатите и процеса на познание.

2. Същност на изследователското обучение в академична среда

Основно ядро в изследователското обучение е изследователският подход, чрез който се надграждат и развиват редица методи, умения, практики, които всъщност систематично организират и съставляват същността на изследователското обучение.

Според Савенков (Savenkov, 2004) в основата на изследователското обучение лежат три основни фактора: изследователско поведение, изследователски (продуктивни) методи, изследователско обучение. Изследователското поведение се разглежда като:

- поведение, насочено към намаляване причините за несигурност;
- поведение, насочено към търсенето и придобиването на нова информация;

– фундаментална форма на взаимодействие в реалния свят, насочена към знания (Poddyakov, 2006).

Изследователското поведение, изградено върху познавателна активност на субекта, и зададеният контекст поражда мотива за изследователска дейност. Тя е пряко съотнесима с изследователските умения, като фактори за успешно то ѝ реализиране. За развитие на изследователски умения е необходима целенасочена образователна среда, в която учещият се субект да развие личностни умения за: извеждане на изследователски проблем; разработване на хипотези; наблюдение, експериментирание и формулиране на понятия. Формирането на подобни умения изисква релевантни продуктивни методи, които организират не само среда, но и развиват изследователската мотивация у личността на обучаващия се. Такива методи според характера на познавателната дейност са: проблемно изложение на знанието; евристичен и изследователски метод, репродуктивният метод – като граница между майсторството и творчеството (Skatkin, 1984; Lerner, 1981). Класифицирането на репродуктивните методи в достатъчна степен разкрива същността на изследователското обучение:

– проблемен метод – метод за самостоятелно овладяване на знания, основан на творческата познавателна активност на обучаващия се субект. Технологиата включва: създаване на проблемна ситуация; формирането на проблем и хипотеза за тяхното решаване; анализ и прилагане на резултатите в нови проблемни ситуации;

– ситуационен метод – основава се на въвеждането на студентите в проблемна ситуация, като задачата е свързана с разбиране, вземане на решения, предвиждане на последствията от това решение, намиране на други възможни решения;

– микропреподаване – творчески метод на обучение, свързан с анализ, коментар и оценка на фрагмент, записан на видеоматериал.

Представените в краткост репродуктивни методи очертават изследователското обучение като специален подход към процеса на преподаване и учене, изграден на основата на уменията за самообучение. Основната цел на изследователското обучение е развиване на умения у студентите за самостоятелно, творческо, личностно и професионално развитие; умения за конструиране и въвеждане на продуктивни методи в собствената си учебна практика.

Друг аспект на изследователското обучение е концептуализирането му като умения за разбиране и прилагане на научни концепции и методи при разрешаване на определен познавателен проблем (Bell, Urhahne, Schanze, Ploetzner, 2010). Това разбиране пряко кореспондира с концепцията за развитие на научната грамотност, така че, учейки се да мислят научно, студентите да разбират взаимоотношенията между теория и доказателства. Развитието на научната грамотност като рамка на изследователското обучение ангажира студентите към активно теоретично обследване, решаване на проблеми и

вземане на решения, определени в смислени контексти. Научната грамотност, като част от целеполагането в изследователското обучение, е свързана с разбирането ѝ като:

- система от основни научни знания, пътя за тяхното придобиване и развитие на способност за творческото им използване;
- по-високо таксономично умение за описване, обясняване и предвиждане на явления и контексти;
- високо таксономично умение за използване на научните знания за поставяне на въпроси, формулиране на изводи, основани на доказателства, разбиране и решаване на проблеми.

Изследователското обучение в академична среда има за цел да предостави методика за формиране на умения за успешно прилагане на изследователски подход в контекста на научната грамотност. Методическата рамка на изследователското обучение може да се организира в следните нива:

- I ниво – начална научна грамотност. В него студентите разпознават понятия, запознават се с научни концепции, обясняват;
- II ниво – функционална научна грамотност. Студентите разбират научните концепции и могат да ги съотнесат към определен контекст;
- III ниво – структурна научна грамотност. Студентите развиват лични отнoшения и се интересуват от изучаването на различни научни концепции;
- IV ниво – многофакторна научна грамотност. Студентите разбират мястото на науката, разбират взаимодействието между науката и развитието на обществото и концепциите.

Изследователското обучение е многопластов процес, включващ академичното майсторство на преподавателя, личностното развитие, ориентирането в изследователска среда. То не се изчерпва само с теоретичното познаване на изследователския подход. То е нещо повече – изследователското обучение е развитие на умения за контекстуално използване на собствената фундаментална психолого-педагогическа и методическа подготовка както от преподавателя, така и от студентите.

Използването и прилагането на елементи от изследователския подход като конструктивистки метод, в който са залегнали учебният експеримент, груповата работа, търсене и анализ на информация, формулиране на изследователски въпрос, не изчерпва дълбочината на изследователското преподаване. В основата на това преподаване лежи концепцията за научното изследване, дефинирано като мощен начин за разбиране на същността на науката. Изследователското преподаване е по-сложен процес от опростената идея за провеждане на наблюдения и организирането им в обобщения. Той е много по-гъвкав изследователски процес, отколкото строгата последователност от стъпки, обикновено описвана в учебниците като научен метод. Изследователското преподаване се отнася до организиране на дейността на студентите, в която те

развиват знания и разбираня за научни идеи, както и разбиране за това как учените изследват света (Doran, Chan, Tamir, Lendhardt, 2002).

Всъщност изследователското преподаване е научна саморефлексия, свързана с майсторство на преподавателя.

Реципрочният дял в това обучение е изследователското учене, в което студентите се въвеждат. Те саморефлексират върху учебно откритие като резултат от процедурното преминаване през нивата на изследователското учене. То – учебното откритие, само по себе си може да варира от откриване на имплицитен модел до участие в симулации. Изследователското учене не изисква студентите да имат точен/верен отговор, то предполага този отговор да се открива във и чрез учебни материали, казуси, ситуации. Изследователското учене е свързано със създаване на *условия* за решаване на проблемни ситуации, в които студентите, основавайки се на собствен педагогически опит (дори и редуциран) и теоретични знания, да си взаимодействат със средата, проучват, манипулират с обекти, експериментират. Изследователското учене дава възможност студентите като истински учени да проучват и изследват света, да направят своите собствени наблюдения, да събират и анализират данни, както и да предлагат обяснения за своята собствена работа, основани на научни доказателства. Студентите се научават как да задават въпроси и да използват доказателства, за да отговорят на тях. В процеса на учене чрез стратегиите на научното изследване студентите се научават да провеждат изследване, да обясняват събраните данни, да представят и защитават своите заключения. Преподавателят наблюдава внимателно, класифицира и анализира фактите, разработва и проверява хипотези, за да обясни своите обобщения (Hunt, Colander, 2011).

Изследователското учене развива у студентите дискурсивни умения за използване на математическа, природонаучна, дигитална и функционално-етична грамотност. Това всъщност е гаранция за формиране на професионална мобилност у бъдещите педагози (възможност за усвояване на нови професионални умения), както и за лесна адаптация към бързо променящите се нужди на образователния пазар.

3. Емпирично-дейностна структура на изследователското обучение

Същността на изследователското обучение очертава дейностния емпирично-приложен и научноизследователски метод като основни в изследователското учене и преподаване. В този смисъл се очертават основите на емпирично-дейностната структура на изследователското обучение.

А) Дейностно-теоретична структура, обособена от дейността на преподавателя:

– *ситуиране на проблем и формулиране на хипотези:* преподавателят не започва с твърдение, а с въпрос. Ситуира проблем/реален казус. Това позво-

лява на студентите да търсят информация и да участват в управлението на изследователските процеси. Студентите биват въввлечени посредством научноориентирани/проблемноориентирани въпроси. Те задават въпроси, събират данни, правят учебни открития;

- *емпирична изследователска дейност*: преподавателят задава събирането на доказателства като приоритет и дава възможност на студентите да развиват научен мироглед, да оценяват отговорите на научноориентирани/проблемноориентирани въпроси;

- *емпирична метакогнитивна дейност*: преподавателят изисква от обучаемите да синтезират информация, формулират научни отговори и решения за ситуирания проблем или реален казус. Това води до разбиране на научните концепции, научните методи и развиване на изследователски умения;

- *научноизследователска пропеедвтика*: преподавателят организира изследователска среда, в която обучаемите оценяват отговорите и доказателствата в светлината на алтернативни научни концепции.

Б) Дейностно-емпирична структура, обособена от студентите според ниво на включеност:

- *потвърждаващо/верифициращо изследователско включване* – дейностите на студентите са свързани с предварително предоставената необходима информация. Преподавателят управлява процеса на изследване, дава насоки по време на целия процес. Решенията, действията и отговорите студентите избират самостоятелно;

- *първоначално структурирано изследване* – в това дейностно ниво преподавателят осигурява необходимата информация за изследвания проблем и подходящия метод за изследване. Студентите работят върху решението чрез събиране и анализ на съответни данни. Този вид структурирано изследване насочва към първоначално развиване на изследователски умения;

- *същностно структурирано изследване* – в това дейностно ниво преподавателят осигурява необходимата информация за изследвания проблем и предоставя различни методи за изследване. Студентите самостоятелно избират методи и работят върху проблема;

- *ръководено изследване* – тук въпросът или хипотезата все още се предоставят от преподавателя. Студентите генерират идеи за научни решения, подкрепени от научни доказателства. Преподавателят задава само изследователския въпрос или хипотеза и студентите създават процедурата/метода, за да тестват въпросите/хипотезите и получените отговори под ръководството и/или с подкрепата на преподавателя;

- *отворено изследване* – в отвореното проучване студентите имат възможност да действат като учени / като своя преподавател. Сами трябва да дефинират хипотезата, метода и процедурата. Изисква се активно поставяне

на въпроси, проектиране и извършване на изследвания, както и коментиране на собствените постижения/пропуски и резултати. Тук студентите трябва да представят собствени научни разсъждения и убеждения, да представят педагогически компетенции в съответната област.

В) Дейностно-емпирична структура според технологията на изследователското обучение

1. *Казус-технологии.* Спецификата на преподаване чрез казуси изисква тяхното учебително приложение в академична среда да става, след като студентите имат минимум научни знания. Или иначе казано, са в процес на формиране на начална научна грамотност. В този смисъл, казус-технологията в изследователското обучение е приложима към дейностно-теоретичната структура в емпиричната, метакогнитивната, научноизследователската дейност и пропедевтиката. Основен елемент от технологията на казус-преподаването е използването на дидактически казуси в процеса на изследователското преподаване. Дидактическите учебителни казуси (Neminska, R. 2015) имат за цел студентите да усвояват, развиват и прилагат комплекс от умения в процеса на обучението. Чрез тях се организира изследователска среда, в която студентите развиват, но и основополагат такива, които има вероятност да се използват по-рядко или се предполага, че няма да има среда, в която да се развиват. Това помага на студентите да основоположат на практика такива умения, които не биха могли да получат по друг начин. Важни релевантни опори за преподавателя при конструиране на дидактични казуси за технология на изследователско обучение са не само научнодисциплинарни проблеми, а и също: историческият контекст на ситуацията, отношенията между лица или групи, които участват, религиозен произход и перспектива на ситуацията, социологически, икономически и образователни фактори.

2. *Проектобазирана технология.* Проектобазиранията технология на изследователското обучение е модел на обучение, фокусиран върху преподавателя. В дидактически план, тя е изградена върху *метода на проектите*, предложен за пръв път от Дж. Дюи и У. Килпатрик през 1918 г. (Dewey, 1916; Kilpatrick, 1918) и е базирана на идеята за „*учене чрез правене*“ (learning by doing). Като изследователска технология обаче, тя е базирана върху внимателно планираното от преподавателя интердисциплинарно компетентностно обучение с цел да се развият умения за висок интегритет в проблемната ситуация (Gyurova, Bozhilova, Valkanova, Dermendzhieva, 2007). Проектобазиранията технология на изследователското обучение е целокупен дейностно-мотивационен процес, предварително планиран, реализиран и управляван от преподавателя в учебна академична среда.

Целта на тази технология е:

– развиване на изследователски умения у студентите за управление на учебния процес при прилагане на метод на проектите;

– развиване на педагогически нюх към подбора на методи (въпросът за избор на подходящи методи е основополагащ при управление на ефективността на учебния процес; той има ролята на организиращ и управляващ фактор и е необходимо да се развиват педагогически изследователски умения за подбор не само на един, а на комбинация от методи);

– умения за работа със специализирана литература и самостоятелно изучаване на селектиран материал.

3. *Проблемнобазирана технология.* Като модерна педагогическа философия, проблемнобазираното обучение (PBL) все повече се признава за основна изследователска област и педагогическа иновация в науката. Изследователски интерес буди новата област на нововъзникващите образователни *проблемнобазирани технологии* (Jin, Bridges, 2014). Ето защо организирането на проблемнобазирани технологии в изследователското обучение пряко кореспондира с научната саморефлексия на преподавателя. В основата на проблемнобазираната технология на изследователско обучение лежи проблемнобазираното обучение като подход. Това е динамичен подход към обучението, чрез който студентите изследват самостоятелно научни, методически, дидактически проблеми. Акцентира се на многообразието на научните концепции и стратегии, а не на фактологическото решаване. От тук следва, че проблемнобазираната технология е целенасочено планиран изследователски учебен процес на преразглеждане на научното знание с цел развиване от функционална научната грамотност към структурна научна грамотност. Проблемнобазираната технология на изследователското обучение е целокупен дейностно-емпиричен процес, предварително планиран от преподавателя, но реализиран и управляван от студентите. Целта на тази технология е развиване у студентите на:

– изследователски умения за работа с научни концепции, стратегии и конструиране на емпирични учебни модели;

– изследователски умения за прилагане на методически плурализъм;

– умения за селектиране на специализирана литература и самостоятелно изучаване на материала;

– гъвкаво управление на собствено получени знания.

4. *Интердисциплинарни технологии.* Интердисциплинарната изследователска технология е интегрираност между научни концепции, учебни стратегии и дисциплини. Развива умения за управление на технологични ресурси от различни, но съвместими дисциплини/учебнопредметни полета. Концептуално се разглежда като система от активни, репродуктивни и интегриращи се дисциплинарни подходи, чрез които се решават проблеми в *комплексни ситуации*; компетентностно се свързва с интердисциплинарна грамотност.

В полето на изследователското обучение интердисциплинарната технология има компетентностна функция да е мост между структурираната и много-

факторна научна грамотност. Интердисциплинарната грамотност е умение да се изследва един проблем през границите на дисциплините и в плуралистичното измерение на науката.

Оттук произтича целта на интердисциплинарната технология: изграждане на фундамент от научни познания, модели за вариабилност, методическа мобилност, научни перспективи и свобода на стратегически избор.

5. *Симулационнобазирани технологии.* Симулационнобазираното педагогическо обучение е планирано и целенасочено симулиране на професионална реалност, в която студентите получават възможност педагогически да експериментират и мултиплицират знания и умения. Това е практическо изследователско обучение, в което се имитира или конструира педагогически холистична среда. Със своята контекстуалност развива у обучаемите адекватни, гъвкави и адаптивни социалнопедагогически умения. При планиране на педагогическите симулации в СБПО се прилага систематичен подход, като по този начин се ранжират симулации с повтарящи се елементи, вариращи по трудност симулации, интегративни симулации, йерархично развиващи се симулации. В зависимост от целта на изследователското обучение се конструира симулационнобазирана технология чрез подбор на вида педагогически симулации.

6. *ИКТ базирани технологии и социални медии.* Технологията играе специална роля в помощ на изследователското обучение и в трансформирането на академичното преподаване. За да се уточни контекстът, в който технологията подкрепя изследователското обучение, трябва да се отбележат две важни отличителни черти:

- технологията може да бъде разглеждана като предмет на обучение или като инструмент за обучение;
- може да служи като катализатор в традиционна практика или като трансформиращ агент.

ИКТ технологиите и социалните медии създават нови възможности за ангажиране на студентите в изследователско учене. При проектирането на изследователско учене с помощта на ИКТ технологии и социални медии може да се акцентира на въздействието на симулационното обучение; изследване и откривателство в автентични области. Световната мрежа може да осигури достъп до по-стара научна работа под формата на доклади, данни, презентации и статии заедно с най-новите такива по същата тема, като предлага възможност да се проучи как се създават научни данни, модели и теории, модифицирани и прецизирани с течение на времето. В този смисъл, студентите са подпомогнати в развитието на многофакторната научна грамотност – да разбират и анализират промяна в научните концепции чрез развитието на обществото.

Инструменти, като сензори, мобилни телефони и преносими устройства, позволяват на обучаемите да взаимодействат директно с околната среда и да събират нови данни в рамките на академичната времева рамка.

Социалните медии и други средства за комуникация, като уики, блогове, имейли и т.н., улесняват комуникацията между учащите, преподавателите и учените, дават достъп и създават общности, което, от своя страна, създава допълнителен потенциал да се обогати изследователското обучение. В свое дисертационно изследване (2016) В. Георгиева стига до заключения, че „влиятието на социалните медии върху социализацията на български ученици, студенти и учители показва отчетливо, че и трите групи респонденти разглеждат технологиите сами по себе си като супресор на вниманието. В този смисъл, вече е „необходимо да се потърси обмислен, конструктивен и премерено дозиран начин за официалното присъствие на технологиите и социалните медии във формалното образование“ – чрез изследователското обучение. (Georgieva, 2016).

4. Технология на изследователско обучение в академична среда (емпирично изследване)

Настоящото емпирично изследване се базира на активно наблюдаван и систематично проследен научен опит в академичното преподаване на студенти педагози първи курс. Изследваната технология на академично преподаване се възприема като интерактивна матрица, защото във времето на нейното активно наблюдение – три академични години (2013/2014 г., 2014/2015 г., 2015/2016 г.), тя гъвкаво се адаптира към нагласите на всеки нов випуск, но и запазва своята изследователска автентичност и авторска оригиналност. Автор на настоящата технология на изследователско преподаване е проф. д.п.н. Георги Иванов, Тракийски университет, Педагогически факултет – Стара Загора.

4.1. Концептуален дизайн на изследователското обучение

Познавателната активност е силно мотивиращ фактор в изследователското обучение. Но всъщност без нея и без развити творчески умения е почти невъзможно вписването в съвременна педагогическа и образователна среда. Лавинообразният темп на развитие на високотехнологичните средства започва да „контролира“ и направлява интензификацията на научното познание и качеството на създаването му. В този смисъл, познанието излиза от границите на училищната и академичната среда и все по-често заема друг формат. В смисъла на продължаващо обучение и самообразование, управлението на когнитивната дейност се комбинира с автономността на личността и отговорността при вземане на решения в условия на риск и динамично търсене на решения. Ето защо педагогическият изследователски поглед към организиране на учебна среда е насочен към планиране на задачи за развитие творческите качества на студентите, стимулиране на познавателната активност, самостоятелност, умения за самообразование и готовност за включване, създаване и развитие на иновационни дейности и педагогически изследвания. В този контекст се конструира специфична учебна среда за изследователско преподаване и учене

на студенти първокурсници в дисциплина „Начална училищна педагогика“, специалности: „Предучилищна и начална училищна педагогика“ и „Начална училищна педагогика с чужд език“.

Структурата на обучението е изградена чрез систематичен, цялостен йерархичен подход. В нея ясно са различими четири нива на дидактически стратегии – операционна, дейностна, поведенческа, автостратегия (Merdzhanova, 2005). *Операционната дидактическа стратегия* е насочена към личностната рефлексия, мотивация, очаквания и перспективи. *Дейностната дидактическа стратегия* е насочена към развитие на педагогически изследователски умения. Пряко кореспондира с понятието за научноизследователската дейност. Студентите се въвеждат в проектобазирана организирана среда, свързана с учебната тематика. Учебните проекти са конструирани по начин, организиращ към развитие на редица изследователски умения – селектиране на информация и източници, педагогическо решение, педагогически тези и хипотези. Реализирането на научноизследователската дейност в проектобазирана среда от студенти води до създаване на изследователски проект. *Поведенческата дидактическа стратегия* се реализира чрез проблемноориентирана среда и симулационнобазирано педагогическо обучение. Студентите се включват в проблемно-изследователски дейности и развиват умения за публично представяне в педагогическа аудитория, педагогическа визия и поведение в педагогическа среда; надграждащи умения за работа с информационни технологии и техники. Реализирането на научноизследователската дейност в проблемноориентирана среда от студентите води до развиване на наблюдаеми компетентности (Neminska, 20015). *Дидактическата автостратегия* е пряко съотнесима към проблемното обучение, ориентирано към самооценяване, педагогически рефлексии и саморефлексии, автокоригиране, свързани с анализи, методи, избори и решения. Реализирането на научноизследователската дейност в симулационна среда от студентите води до развиване на начални научноизследователски умения.

Талица 1. Дейностна концептуализация на изследователското преподаване

Научно-теоретично ниво	Дейностно-изследователско ниво
Изучаване на фундаментални знания.	Какво е известно за учебната практика?
Създаване на цели за обучението на студентите.	Какво искаме студентите да научат?
Разработване на хипотеза за постигане на целите на обучението.	Как можем да помогнем на студентите да успеят с учебните цели? Или как студентите да учат?
Определяне на критерии за успех.	Какви доказателства, критерии ще се определят, за да се определи дали студентите постигат учебни цели?

Разработването и прилагането на учебни модели в рамките на експериментален дизайн.	Какво ще правим, за да дадем възможност на студентите да се постигнат целите на обучението?
Събиране и анализиране на данни.	Как ще се събира и анализира информация за определяне на това, което студентите са научили?
Отразяване, оценяване и прилагане.	Как ще се използва това, което сме научили, за да подобрим нашето учение?

4.2. Основни понятия на педагогическото изследователско обучение (емпиричен тезаурус)

За качеството на научното изследване се конструира емпиричен педагогически тезаурус, пряко характеризиращ процесите и дейностите в изследователското обучение. Тази необходимост се поражда от факта, че в различни източници тези релационни понятия се тълкуват в различни контексти и се създава впечатление за една отдалечаваща се систематичност и яснота. Понятийният речник е валиден в рамките на настоящото емпирично изследване и има за цел:

- уточняване и използване на конкретна терминология в един гъвкав и адаптивен научно-теоретичен процес;
- педагогическо контекстуиране на понятията.

Научноизследователска педагогическа дейност – систематична, творческа дейност с цел създаване на връзки и отношения между педагогически явления, за познаване на педагогическите закони и за насърчаване на практическото им прилагане в реална педагогическа среда. Научноизследователската педагогическа дейност е творческа дейност, насочена към новите знания и методи за тяхното приложение.

Научна педагогическа дейност – дейност, насочена към проучване, описване, извличане на ресурси за нови педагогически явления, връзки, понятия, технологии и използване на тези знания за разработване на нови начини за тяхното прилагане. Изследователските дейности се позовават на научни изследвания и развитие.

Научноизследователска дейност на студентите – дейностно-технологична проекция на изследователско обучение. Свързана е с постиженията при разглеждане на учебни изследователски проблеми; насочена към създаване на представа за педагогическото явление под ръководство на академичния преподавател. Научноизследователската дейност на студентите включва работа в проблемна педагогическа област с включени променливи, специален дизайн/структура на средата; развитие на умения за формулиране на хипотези; умение за работа с различни видове материали, методи, развиване на уменията за анализ и избор.

Изследователски умения в педагогически контекст – умения да се конкретизира педагогическият проблем, да се генерират педагогически хипотези, да се извършват педагогически наблюдения и експерименти, да се конструират определения и емпирични понятия.

Изследователска култура на преподавателя – интегративен, динамичен личностен и професионален процес с пряка корелация към образователните ценности, изследователски методи; творческа дейност и самооценка за самостоятелно развитие в областта на иновациите

Изследователска култура на студентите – динамично, личностно състояние, което характеризира студента чрез интензитета на учебно-познавателните дейности, нагласи и ниво на владение на техники, технологии и варианти на тяхното прилагане.

Изследователски процес – система от методологически инструменти за събиране, обработване и интерпретация на педагогически данни, която има за задача да подпомага изработването на управленски решения за разрешаване на проблеми и откриване на нови перспективи.

Метод на проектите – начин на активно и ефективно управление на изследователски дейности чрез развитие на умения за работа с концепции, управление на обучителни и изследователски процеси, постигането на резултати; форма на организация на учебния процес, в който студентите придобиват умения за планиране и изпълнение на практически задачи.

Изследователски проект на студенти – специфична форма на научно-изследователска работа. Основната цел на изследователския проект е да се получи представа за определен педагогически феномен или проблем.

Проектоизследователски дейности – прилагане на умения за планиране на собствените си изследвания, разпределение на цели, задачи, методи; проектиране на изследователското развитие, ресурси и очаквани резултати; оценка и самооценка.

Проблемно обучение – преподавателски метод за организиране на дейността на субект-субектна среда, в чийто контекст се представя ситуативен проблем-казус; в тази среда студентите се приобщават към научните познания и методите за тяхното творческо приложение, развиват модели на изследователско мислене.

4.3. Цел на изследването: апробиране и верифициране на технология за изследователско педагогическо преподаване в академична среда.

4.4. Задачи на изследването

1. Да се моделира концепция на изследването въз основа на анализ на научно-теоретични постановки, идеи и тенденции в специализираната литература.

2. Да се формира инструментариум за емпирично верифициране:

– проследяване на развитието и влиянието на фактори и елементи върху технологията на изследователското обучение;

– удостоверяване на научноизследователски постижения.

4.5. Обектно-предметна област на изследването

Обект на изследване: технологичният процес и методите на изследователската технология за академично преподаване.

4.6. *Предмет на изследване* е ефективността на технологичните процедури, изразена чрез рефлексията и саморефлексията на студентите.

4.7. *Методология и инструментариум на изследването*

А) Основен изследователски метод е моделирането. Той се прилага за създаване и апробиране на:

- комплекс от проблемно-изследователски задачи, характеризиращи изследователското учене (разглежда се като част от технологията);
- цялостна систематична организация на научноизследователска среда, характеризираща изследователското обучение (разглежда се като част от технологията).

Б) Научноизследователски въпросник. За целите на изследването е конструиран въпросник, съдържащ 20 въпроса (приложение 1).

Изследователската цел категоризира критериално три групи въпроси, които съдържателно определят изследователските критерии:

- свързани с технологията на изследователското учене;
- свързани с технологията на изследователското преподаване;
- свързани с личностни рефлексии, оценка и самооценка на студентите.

Въпросникът се разглежда като инструмент за прилагане на моделирането като научноизследователски метод. Въпросите са конструирани по начин, поставящ респондента в активна позиция. От една страна, той обосновава и доказва своя отговор, от друга страна, въпросите изследват нюанси на един и същи педагогически проблем. Студентите са поставени в три симулативни изследователски среди – да изследват, оценяват и проектират собственото си учене; да изследват, оценяват и проектират преподаването; да изразяват чувства и емоции (рефлексии).

Изследването е проведено през учебната 2015/2016 година с 55 студенти, специалност „Предучилищна и начална училищна педагогика“ и „Начална училищна педагогика с чужд език“, изучаващи учебната дисциплина „Начална училищна педагогика“. Въпросникът се попълва от студентите в края на учебния семестър. Целта е студентите свободно и без излишни притеснения да изразят собственото си мнение, отношение и препоръки към формата и процеса на изследователското учене и преподаване. А също така това е време, в което студентът е направил и осъзнал първите свои изследователски стъпки; преодолел е препятствия; осъзнал е степента на собственото си израстване и развитие на изследователски умения. Технологичното време за изминаване на пътя на изследователското учене до осъзнаване на получените резултати и отложени ползи поражда реални и конструктивни педагогически рефлексии у обучаващите се.

4.8. *Изследователски критерии и показатели*

Като част от едно по-широко изследване, тук емпиричните данни и резултати се обработват само чрез процентни изразения и графични из-

ображения. На по-късен етап се предвижда да се извършат корелационен анализ и дихотомно скалиране.

Критериите за оценяване имат емпирично-съдържателен характер. Те са реципрочни на таксономията на въпросите, определена в описанието на инструментариума. Чрез концепцията на изследователското обучение критериите съдържателно се очертават в дейностни и рефлексивни показатели.

Първи критерий: Технология на изследователското учене

Дейностен показател: стимулиране на активна дейност на студентите в проблемна педагогическа област с включени променливи.

Рефлексивен показател: изследователски умения за формулиране на хипотези; умение за работа с различни видове материали, методи, развиване на уменията за анализ и избор.

Втори критерий: Технология на изследователското преподаване

Дейностен показател: организирана, продуктивна и адекватна научноизследователска среда чрез проблемноориентирано и симулационнобазирано педагогическо обучение.

Рефлексивен показател: успешно управляване на технологията и стимулиране изявата на педагогически рефлексии в научноизследователски контекст.

Трети критерий: Научноизследователска саморефлексия

Дейностен показател: умения за изследователска рефлексия и коригиране в педагогически дейностен ракурс.

Рефлексивен показател: умения за саморефлексии и автокоригиране в педагогически дейностен ракурс.

5. Изследователски данни и резултати. Педагогически анализ

Данни и резултати

При оценяване на надеждност, валидност и достоверност на данните, аналитично – резултат и анализ, следва да се приеме, че те се изграждат основно чрез вторичен анализ на документи. Тук се правят срез и анализ на част от процеса, целевата група и инструментариума. На по-късен етап се планира представяне на цялостна апробирана и верифицирана технология и резултати от нея. Изследователските резултати се представят в трите критериални групи с изведени емпирично-съдържателни показатели.

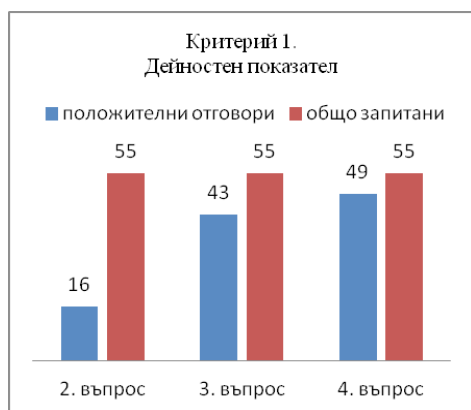
В концепцията на изследователското учене и преподаване познавателната активност се извежда като основна форма, а оттам и наличие на условия/фактори, като мотивация, стимулиране, подкрепяща среда. Ето защо при визуализирането на данните се акцентира върху дейностната активност, изразена от студентите. В педагогическия анализ тази активност ще бъде коментирана в контекста на личностни, педагогически и изследователски рефлексии, изразени в отговорите на студентите.

Първи критерий – „Технология на изследователското учене“, включва седем въпроса (2.,3.,4.,5.,6.,18.,19.). С тях се изследват характеристики на технологията на учене по изведени емпирични показатели.

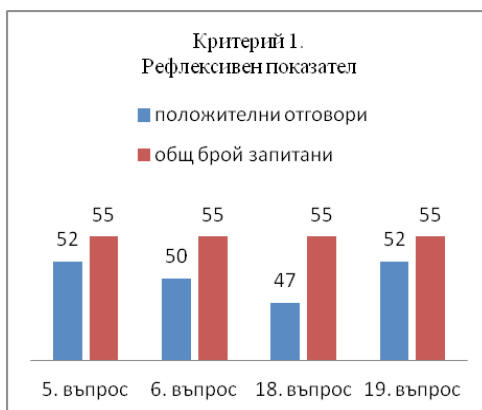
Данните са представени в графични изображения, така че да се визуализират дейността и рефлексивната активност на студентите.

Дейностен показател – инструменти и тяхното приложение, правила и тяхното спазване, критерии и формиращо оценяване (2., 3., 4. въпрос).

Рефлексивен показател – оценка, избор и методическа и личностна перспективност на технология (5.,6.,18.,19. въпрос).



Фигура 1. Активност по дейностен показател – критерий 1



Фигура 2. Активност по рефлексивен показател – критерий 1

В дейностния показател на въпрос втори: „Какво Ви затрудни при работването на проектите? – 29% (16 студенти) са отговорили, че нямат затруднения за използване на инструментите за изследователско учене. В отговорите на по-голямата част обаче – 71%, се конкретизират затруднения, като: изписване на педагогическо есе, селектиране на информация; определят конкретното време като стресиращ фактор. Намирането и работата с информация, както и използване на научни аргументи затруднява 20% от изследваната студентска група. Организирането на учебните дейности в технологията на изследователско обучение се очертава чрез отговорите на въпрос трети: „Имаше ли неяснота по отношение на самооценяването и на изискванията за оформяне на проектите?“ – 78% (43 студенти) отговарят, че критериите, изискванията, сроковете и дейностите са представени ясно и разбираемо, а 22% (12 студенти) отговарят, че не са разбрали същността на дейностите – „какво да правят в тези срокове“. Предварителното ориентира-

не към спецификата на академичната подготовка е различимо чрез факта на задаване на въпроса: „*Изискванията за оформяне на проектите кореспондират ли с характера на академичната Ви подготовка?*“ (4. въпрос.) Това, от своя страна, открива изследователския контекст за ориентиране технологията на учене към професионалната подготовка на академичната аудитория, като самата технология има изпреварващо рефлексивен характер. Студенти оценяват с високи стойности изследователското отношение форма и същност – 89% (49 студенти) отговарят положително, а 11% не намират функционална връзка.

Рефлексивният показател отчита, че 92% от обучаемите считат изследователската дейност по учебни проекти за подходяща за проверяване равнището на академичната им подготовка (5. въпрос). Този отговор пряко корелира с положителните отговори на 90% от студентите, че предпочитат да бъдат обучавани чрез формата на проекти (6. въпрос). В този смисъл, като развитие и завършване на целия цикъл на изследователската технология, 86 % от студентите подкрепят рефлексивно-дейностния подход за проверяването на академичната подготовка – „чрез анализ на индивидуалните резултати от работата по проектите“ (18. въпрос).

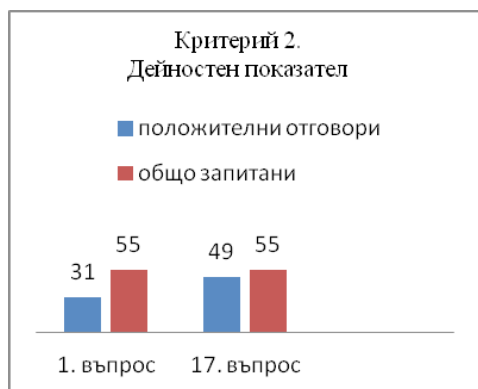
Важен факт за педагогическия анализ е, че 10% от студентите не отговарят на въпросите, което не означава непременно отрицателен отговор. Половината от тях посочват, че предпочитат да бъдат проверявани чрез продуктивно-евристичния подход, т.е. изпитни билети.

Втори критерий – „Технология на изследователското преподаване“, включва шест въпроса (1.,7.,8.,9.,15.,17.,). С тях се изследват характеристики на технологията на преподаване по показатели. Данните са представени в графични изображения – по показатели, така че да се визуализират дейностната и рефлексивната активност на студентите.

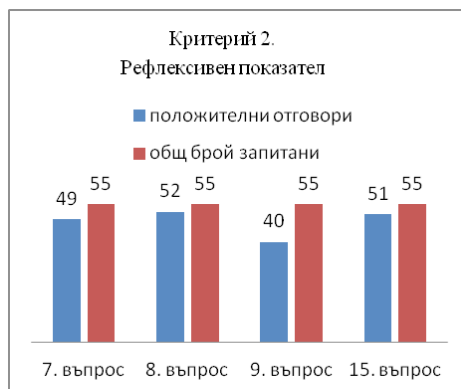
Дейностен показател – предварителни нагласи, техники, инструменти (1.,17. въпрос).

Рефлексивен показател – формиращо оценяване (7., 8., 9., 15. въпрос).

Във втори критерий дейностният показател пряко се свързва с дейностната стратегия и е рефлексия на спецификата на изследователската технология на обучение. Той се коментира чрез отговорите на 1. и 17. въпрос. Първи въпрос: „*Имахте ли очаквания за разработване на проекти по тази учебна дисциплина?*“, е насочен към проучване на предварителните очаквания на студентите за технологията на обучение. От тях 56% (31 студенти) са имали предварителна нагласа (но не и заявени умения, което се вижда при корелацията със самооценката) за работа по изследователска технология, останалите 24 студенти – 44%, отговарят отрицателно, т.е. не са имали предварителна нагласа и информация за работа по тази технология. На въпрос 17.: „*Вие получавате оценка за изявата по проекта Ви от преподавателя, изразено по нетрадиционен начин (използване на хиперболи, шеги, закачки, пренос в абсурдни си-*



Фигура 3. Активност по дейностен показател – критерий 2



Фигура 4. Активност по рефлексивен показател – критерий 2

туации и др.)? Опишете вашето отношение за този начин на оценяване чрез личните Ви преживявания!“, 89% (49 студенти) отчитат, че нетрадиционният начин на преподаване и оценяване в процеса на изследователското учене помага за преодоляване на стрес, страх, притеснение от публично представяне; стимулира мотивацията, дава възможности за преодоляване и разбиране на грешките. В този смисъл, дейностите, планирани за изследователско преподаване в академична среда, са високо оценени от студентите.

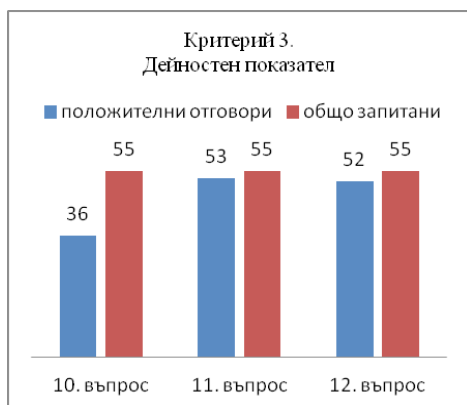
Рефлексивният показател е пряко свързан с процеса на формиращото оценяване чрез дейностите в изследователското преподаване. В случая, може да се възприеме, че рефлексивният показател поражда дълбока личностна и педагогическа рефлексия у студентите чрез дейностната характеристика на преподаването. От отговорилите на осми въпрос: „Ако формата на академичното обучение е различна, с какво Ви оцети?“ – 94% (52 студенти) заявяват, че тази форма на обучение не ги е оцетила с нищо и се чувстват обогатени. Личната рефлексия на студентите индиректно представя предизвикателствата, които те са преодолявали. Малка част от тях 27% (15 студенти) не желаят да се повтаря повече работата с информационни технологии, публичното представяне, неуспешните резултати (отговор на 9. въпрос: *Какво в това академично обучение, което не искате никога повече да се повтаря?*). Високият процент, подкрепили изследователската технология на обучение по учебната дисциплина „Начална училищна педагогика“ – 93%, (51 студенти) (отговори на въпрос 15: „*Бихте ли препоръчали подобна форма на академично обучение и по другите учебни дисциплини?*“) всъщност дава основание да се коментират личните затруднения като преодолените предизвикателства в развитие на умения за педагогическа адаптивност. Като обобщение и оценка за управлението на

технологията и методите за личностно професионално развитие, може да се цитират думите на студент: „Да, защото в самостоятелното справяне с поставените задачи се крие и възможността за задълбочено вникване в материята, проби, грешки, напрежение, решаване на проблем, предизвикателство, справяне с проблема, удовлетворение... и всичко това води до натрупване на ценен опит и знания“ (СР).

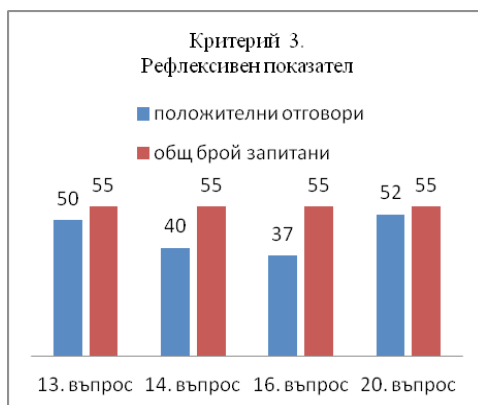
Трети критерий – „Научноизследователска саморефлексия“, включва седем въпроса (10., 11., 12., 13., 14., 16., 20.). С тях се изследват характеристики на личностната и изследователската саморефлексия у студентите по показатели.

Дейностен показател: умения за личностна оценъчна рефлексия, компетентностна педагогическа проекция (10., 11., 12. въпрос).

Рефлексивен показател: самооценяването като процес на личностно изследователско израстване; умения за саморефлексии и автокоригиране в педагогически дейностен ракурс (13., 14., 16, 20. въпрос).



Фигура 5. Активност по дейностен показател – критерий 3



Фигура 6. Активност по рефлексивен показател – критерий 3

Критерий 3. Дейностният показател пряко се свързва с автостратегията и може да се разглежда като нейно начално ниво на развитие. Оценка на собствената си изява правят 100 % от студентите – 55 бр., чрез отговор на въпроса: „Успяхте ли да покажете това, на което сте способни?“ (10. въпрос). В отговорите си 65% (36 студенти) дават положителна самооценка на себerealизацията си; оценката на 35% (19 студенти) е, че не са успели да се реализират в пълнота. Тази стойност в корелация с рефлексивния показател от първи критерий – „Технология на изследователското преподаване“, всъщност изразява реалистичното израстване чрез овладяване на инструментите за изследователско обучение. В същия аспект се разглеждат и отговорите на

следващите два въпроса – 11. и 12. (*Резултатите от обучението по тази учебна дисциплина полезни ли са за професионалната Ви реализация, с какво обучението по тази учебна дисциплина Ви обогати?*) Процесът на изследователско търсене развива редица личностни качества у студентите, важни и необходими за тяхната професионална мобилност – умения за говорене пред публика, представяне и отстояване на лично мнение в професионална среда; търсене, селектиране и анализиране на информация; умения за самооценяване и автоконтрол. Като обобщение на тези отговори тук се цитира отговорът на студент (БД): „Обогати ме с това, че мога да работя бързо и ефективно по всеки проект и да вникна в него“.

Рефлексивният показател в този критерий изразява дълбочината на оценъчната и самооценъчната рефлексия. Тук оценъчната само/рефлексия се натоварва с аксеологически характеристики, като достойнство, справедливост, честност. Това е една посвоему най-висока точка в оценката на академичното майсторство в преподаването и технологията на изследователско учене, до която достигат студентите. На 13. въпрос: „Тази форма на обучение накърни ли личното Ви достойнство?“, 90% (50 студенти) отговарят отрицателно, а 10% отговарят положително. Ако се проследи развитието на отговорите, ще се установи, че това са част от онази група, която описва трудности с работа с инструменти – есе, презентации и др., не се организира правилно във времето, има затруднения с базови умения. В случая като йерархичен надграждащ въпрос се разглежда този за самооценяването и оценяването от преподавателя: „Тази форма на самооценяване влиза ли в противоречие с очакванията Ви?“ (14. въпрос). Повече от половината – 74% (40 студенти) приемат, подкрепят, разбират и желаят да прилагат в практиката си подобна технология на оценяване и самооценяване. Останалите 26% не подкрепят тази форма на оценяване. Корелационно тази група се свързва със стойности в дейностния показател в трети критерий „Научноизследователска саморефлексия“, в него се очертава, че 30% не са успели да се реализират в пълнота. И както се вижда от стойностите в процеса на изследователско учене се постига развитие, усъвършенстване и самоусъвършенстване. Корекционната функция на самооценката може да се открие в 16. въпрос: „Справедливо ли е да самооценявате проектите си и да имате само отлични оценки?“ – 67% (37 студенти) приемат и разбират тази субективна зависимост. Изказват мнение, че „така коригират собствените си умения за оценка и самооценка“ (ВТ); изразяват разбирането си за формиращо и развиващо оценяване: „всеки, който е положил усилие, заслужава положителна оценка“ (ДВ). Заслужават внимание и отговорите, които не подкрепят този вид формиращо оценяване – 32% (18 студенти), свързани със страх от унифициране – „не всеки заслужава отлична оценка“. Интересен за изследователския анализ е отговорът на 19. въпрос: „Зад отличната Ви оценка има ли реално покритие от знания, умения, компетентности?“.

След извървяване на изследователското самооценяване и рефлексии относно технологията, академичното преподаване 95% (52 студенти) от запитаните обобщават отговорите си около: *„Положих усилия, има и натрупани вече знания, но има още толкова много да се учи и постига..., отличната оценка е една „събдната мечта“, върху която работата тепърва започва!“* (СР). Последният въпрос в рефлексивния показател е свързан по-скоро с учебната рефлексия към бъдещите учители, педагози, преподаватели: *„Кой аргумент е с по-голяма стойност за Вас – отличната оценка за проектите или трудът за отличната оценка на проектите?“*, единодушно отговорът е „трудът“.

Педагогически анализ на статистическите данни

Изследователският анализ е насочен към разкриване развиващата функция, основоположена в критериите и техните показатели; разкрива както познавателната активност, така и аксеологическите нагласи у студентите, защото процесът на познание се реализира чрез рационални и афективни мисловни стратегии (Merdzhanova, 2005). Развиващата когнитивна и афективна функция, основоположени в критериите, са пряко свързани с технологичната характеристика (технологията на учене, преподаване и саморефлексия). Специфичното в разкриването на тези функции е, че това става през рефлексията на студентите. В този смисъл, има възможност да се проследят личностни качества и нагласи, мотивация, адаптивност, гъвкавост – качества, необходими за развитие на наблюдаемите педагогически компетентности.

В основата на изследователския анализ е заложена тезата, че изследователското обучение е обучение чрез дейности и активности. В изследователски критерий „Технология на изследователско учене“ дейностният и рефлексивният показател отразяват две нива на една технология. А именно: стимулиране на дейност и развиване на умения, свързани с изследователското учене. Според получените резултати на ниво операционална дидактическа стратегия много нисък е делът на студентите, които нямат затруднения с разработването на проектите – 29%. Тази стойност отправя към ниската базова (научна) грамотност на студентите за работа с различни източници, за анализ и доказателства – 71%. Очертава се един нелицеприятен факт за продукта на средното образование и очакванията на висшето образование. За тази сериозна разделителна линия говори препоръка на студент, написана към преподавателя: *„Да даде шанс на първокурсниците да свикнат на неговата динамична работа, защото повечето от тях не са се сблъскали с подобен вид работа“* (БД). Важен факт при разглеждане качеството на технологията за учене е организацията на учебна среда, така че тя да бъде фактор за мотивация, подкрепа и стимулиране. В този смисъл се съотнасят резултатите от въпрос 3., 4., 5., 6., които реално отправят към характеристиките на учебната среда. Значима като изследователски процес и резултат е възходящата посока на положителните

отговори – 86% до 92%, и реципрочно в низходящ порядък от 14% – до 8% на намаляване на отрицателните рефлексии към собствените си възможности. Представената тенденция на положителна възходяща и отрицателна низходяща тенденция очертава една прецизирана дейностна дидактическа стратегия, адаптирана и изпреварващо целенасочена към уменията на студентите. Организирането на гъвкава учебна среда, която да има развиваща дейностна функция спрямо интереса и академичната подготовка на обучаемите, се очертава като един от основните фактори в технологията на изследователското учене. Саморефлексията, като надстроечно ниво на дейностния показател в първи критерий, предполага развитието на дейностния показател в критерий 2. Самият дейностен показател „стъпва“ на ясно изразените рефлексии на студентите. Иначе казано: технологията на преподаването е косвено предпоставена от рефлексивния показател по критерий „Технология на ученето“.

В дейностния показател по критерий 2 – „Технология на преподаването“, са определени две крайни точки, очертаващи границите на педагогическите рефлексии. Първоначалната точка е „очаквания“, а крайната точка – „преживяване“, или иначе казано – „учене чрез преживяване“. Ученето чрез преживяване тук се използва като техника за преодоляване на предразсъдъци и стереотипи, които в голямата си част въздействат отрицателно върху личността на студента. Всички студенти, които са имали нагласата, че предстои едно „вълнуващо и нетрадиционно обучение“ (56%), заедно с тези, които не са имали очаквания (24%), изписват, че чрез тази техника са превъзмогнали страх, дистанция, развили са умения за публично представяне, били са стимулирани, това е спомогнало за ефективна работа, развили са умения за изразяване на собствено мнение, изградили са увереност, различно мислене, самочувствие, сигурност, ефективност и мн.др. Тази „външна“ конкретика в самооценката се разширява в дълбок личностен план. Тук на ниво поведенческа дидактическа стратегия се осъществява за първи път онази техника, която проф. Джон Хети (Hattie, 2012) нарича „visible learning“. Чрез осъществяване на педагогическо изследователско „самовглеждане“ студентите овладяват елементи от холистичното оценяване – развиващо, формиращо, подкрепящо. Разместването на пластовете във високите подкрепящи стойности на взаимодействие се въпроси, свързани с изследователското преподаване, е незначително (92% – 94%, съответно за 8. и 9. въпрос). От позицията на собствени учители и оценители студентите се чувстват „обогатени, разкрепостени и удовлетворени“. Тези определения могат да се приемат като рефлексивни индикатори на поведенческата дидактическа стратегия в изследователското преподаване.

Таксономичното развитие на поведенческата стратегия се открива в трети критерий – „Научноизследователска рефлексия“. В емпиричните резултати се търсят опорните точки на развиващия се оценъчен механизъм: оценка – самооценка – *оценяване* – автоконтрол. Дидактическата автостратегия се реализира на 100%, защото всеки от запитаните студенти е очертал реалистично

собствените си постижения. Това може да се твърди, защото 35% от студентите с ниска самооценка за себerealизация дават „обяснение“. Както се очерта в статистическия анализ, чрез корелацията на стойности от двата критерия (за преподаване и за учене) ниската себerealизация е пряко съотносима към ниските базови умения, с които студентите са пристъпили академичния праг. Слагайки своя реалистична оценка, студентите оценяват, че са достигнали/развили някои от изследователските умения, като търсене, селектиране и анализиране на информация; умения за самооценяване и автоконтрол. Много от тях потвърждават извода, че ако са владеели добре част от инструментите: като писане на есе, изработване на презентация, работа с различни източници – книги, статии, учебни сайтове и др., биха имали по-добри шансове за реализиране в симулираната педагогическа среда. На ниво оценяване, разбирано като процес на формиране на качествен показател за достигане на определен резултат, висок процент от студентите разбират, приемат и се стремят към подобна технология на оценяване в собствената си работа.

Като обобщение на множеството положителни/неположителни отговори може да се цитира мнение на студент: *„Да, защото, ако си положил достатъчно усилия, ако не си спал в продължение на седмица, за да разтълкуваш задачата и да намериш най-подходящото решение, и ако ти самият си доволен от крайния резултат, то тогава смятам, че отличната оценка е напълно заслужена“* (АК). В студентския отговор проличава все още емпирично-дейностната нагласа, но тя е първата стъпка към дейностно-изследователската практика, а оттам – и към научноизследователските активности. Всъщност изследователското обучение е изградено върху активности и емпирични рефлексии, върху които стъпва педагогическият анализ. В него се доказва именно това: целевото конструиране на дидактически (проектобазирани, проблемноориентирани, симулационнобазирани) активности, релевантно на академичното майсторство, развиват научноизследователски умения в академична среда и очертава устойчива методология в методиката на изследователското обучение.

Изводи

В настоящия педагогически анализ се открояват важни тенденции в развитието на изследователското обучение в академична среда. Чрез изследователския инструмент – въпросник, част от инструментариума за изследователско обучение, изследването успя да разграничи редица педагогически нюанси и специфични характеристики, свързани с рационалните структури на моделирането, с аксеологическите рефлексии, многофакторния процес на научната грамотност и дидактически стратегии. Открийха се някои основни изводи спрямо целта.

1. Верифицира се в границите на изследването продуктивна технология на изследователско учене чрез положителни рационални и афективни емпирични стойности.

2. Верифицира се в границите на изследването продуктивна технология на изследователско преподаване чрез рационално ориентиран конструкт и адаптивен инструментариум (ноу-хау на проф. д.п.н. Г. Иванов).

3. Очерта се тенденция на зависимост между базови умения, развити в средното образование, и изследователското учене/умение; тази тенденция следва да бъде проучена и да доведе до качествени промени в базовото ниво на бъдещите студенти.

4. Очерта се възможността (чрез рефлексията на студентите) изследователското обучение да продължи своето развитие като бъдеща визия на обучение-то в академична среда (чрез академичното майсторство на преподавателя).

Приложение 1

Въпросник

1. Имаште ли очаквания за разработване на проекти по тази учебна дисциплина?

А) да / Б) не

2. Какво Ви затрудни при разработването на проектите?

3. Имаше ли неяснота по отношение на самооценяването и на изискванията за оформяне на проектите?

А) да / Б) не

4. Изискванията за оформяне на проектите кореспондират ли с характера на академичната Ви подготовка?

А) да / Б) не

5. Тази форма на проверяване равнището на академичната Ви подготовка (чрез проекти) подходяща ли е?

А) да / Б) не

6. Ако трябва да решите, каква форма на академично обучение по тази учебна дисциплина бихте предпочели?

7. Формата на академичното обучение по тази учебна дисциплина различна ли е?

А) да / Б) не

8. Ако формата на академичното обучение е различна, с какво Ви оцети?

9. Какво в това академично обучение не искате никога повече да се повтаря?

10. Успяхте ли да покажете това, на което сте способни?

А) да / Б) не

11. Резултатите от обучението по тази учебна дисциплина полезни ли са за професионалната Ви реализация?

А) да / Б) не

12. С какво обучението по тази учебна дисциплина Ви обогати?

13. Тази форма на обучение накарни ли личното Ви достойнство?

А) да / Б) не

14. Тази форма на самооценяване влиза ли в противоречие с очакванията Ви?
А) да / Б) не
15. Бихте ли препоръчали подобна форма на академично обучение и по другите учебни дисциплини?
А) да, защото / Б) не, защото
16. Справедливо ли е да самооценявате проектите си и да имате само отлични оценки?
А) да, защото Б) не, защото
17. Вие получавате оценка за изявата по проекта Ви от преподавателя, изразено по нетрадиционен начин (използване на хиперболи, шеги, закачки, пренос в абсурдни ситуации и др.)? Опишете вашето отношение за този начин на оценяване чрез личните Ви преживявания!
18. Ако трябва да избирате каква да е формата на проверяването на академичната Ви подготовка между изпит с теглене на билет с въпроси и изпит, включващ анализ на индивидуалните резултати от работата по проектите, коя форма бихте предпочели? Аргументирайте избора си.
19. Зад отличната Ви оценка има ли реално покритие от знания, умения, компетентности?
А) да, защото / Б) не, защото
20. Кой аргумент е с по-голяма стойност за Вас – отличната оценка за проектите или трудът за отличната оценка на проектите?
21. Напишете поне три препоръки към преподавателя по тази учебна дисциплина!
С благодарност към проф. Георги Иванов, д.п.н.

NOTES / БЕЛЕЖКИ

1. ДВ бр.79, 2015 г.
2. Bell, Urhahne, Schanze, Ploetzner (2010). Collaborative Inquiry Learning: Models, Tools, and Challenges. International Journal of Science Education Number 3, February 2010 ISSN 0950-0693.
3. Георгиева, В. (2016). Социалната медия (фейсбук) като социализиращ фактор при поколението „Z“. Абстракт на докторска дисертация. Педагогически факултет, Тракийски университет, Ст. Загора.
4. Закон за предучилищното и училищното образование. Бал. ДВ. 79 от 10.13.2015 г., в сила от 01.08.2016.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. The middle works of John Dewey. Vol. 9, Carbondale: Southern Illinois University Press.

- Doran, R., Chan, F., Tamir, P. & Lenhardt, C. (2002). *Science educator's guide to laboratory assessment*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Gyurova, V., Bozhilova, V., Valkanova, V., & Dermendzhieva, G. (2007). *Interaktivnostta v uchebniya protses*. Sofia: Evropres [Гюрова, В., Божилова, В., Вълканова, В. & Дерменджиева, Г. (2007). *Интерактивността в учебния процес*. София: Европрес]
- Hattie, J. (2012) *Visible learning for teachers : maximizing impact on learning*. New York: Routledge.
- Hunt, E. & Colander, D. (2011). *Social Science: An Introduction to the Study of Society*. USA: Pearson Education, Ins.
- Jin, J. & Bridges, S. (2014) Educational Technologies in Problem-Based Learning in Health Sciences Education: A Systematic Review, *Journal of Medical Internet Research*, 16.
- Kilpatrick, W. H. (1918). *The project method*, *Teachers College Record*. Colombia: Columbia University.
- Lerner, J.J. (1981). *Didactic-based learning methods*. Moscow: Pedagogika.
- Merdzhanova, Y. (2005). *Multisenzorniyat printsip v obuchenieto i v zhivota*. Sofia: Universitetsko izdatelstvo. „Sv. Kl. Ohridski [Мерджанова, Я. (2005). *Мултисензорният принцип в обучението и в живота*. София: Университетско издателство. „Св. Кл. Охридски“].
- Neminska, R. (2014). *Interdistiplinarnoto obuchenie 1. – 4. klas*. Sofia: izd. Bukvite. [Неминска, Р. (2014). *Интердисциплинарното обучение 1. – 4. клас*. София: изд. Буквите].
- Neminska, R. (2015). *Simulatsionno bazirano pedagogicheskoto obuchenie*. Stara Zagora: izd. Kota [Неминска, Р. (2015). *Симулационно базирано педагогическо обучение*. Стара Загора: изд. Кота].
- Neminska, R. (2015). *Prepodavane chrez kazusi v akseologiyata na grazhdanskoto obrazovanie*. *Pedagogicheski forum*, 1 [Неминска, Р. (2015) *Преподаване чрез казуси в аксеологията на гражданското образование*. *Педагогически форум*, 1].
- Poddiakov, A. H. (2006). *Issledovatelyskoe povedenie: strategii, poznaniya, potomshy, protivodeystvie, konflikt*. Moscva: Erebus. [Поддяков А. Н. (2006). *Исследовательское поведение: стратегии, познания, помощь, противодействие, конфликт*. Москва. Эребус].
- Radev, Pl. (2005). *Obshta uchilishtna didaktika. Ili sabitiya, situatsii, obekti, subekti, konstrukti i referenti v uchilishtnoto obuchenie i obrazovanie*. Plovdiv: Universitetsko Izdatelstvo "Paisiy Hilendarski" [Радев, Пл. (2005). *Обща училищна дидактика. Или събития, ситуации, обекти, субекти, конструкти и референти в училищното обучение и образование*. Пловдив: Университетско издателство „Паисий Хилендарски“].

- Savenkov, A. I. (2004). *Metodika issledovatelyskogo obucheniya mladshih shkol'nikov*. Samara: Izdatelystvo "Uchebnaya literatura" [Савенков А.И. (2004). *Методика исследовательского обучения младших школьников*. Самара: Издательство «Учебная литература»].
- Skatkin, M. N. (1984). *Problemy sovremennoy didaktiki*. Moskva: Pedagogika. [Скаткин М. Н. (1984). *Проблемы современной дидактики*. Москва: Педагогика].

RESEARCH TRAINING IN HIGHER EDUCATION (Scientific-theoretical reflection)

Abstract. The study followed modern trends and reasons for the development of research training in an academic environment. The problem is seen in three areas: scientific-theoretical, conceptual and technological. In scientific and theoretical field displays the current context of research training and the need for development of new class research skills for learning in students. Research is constructed thesaurus that of theoretical and applied level specifying basic concepts in research training. Conceptually, direction activity and purposefully constructed cognitive activities are displayed as basic constructs of research training. A specific feature of this study is that the technological level attempts to theoretical and applied reflection of actively supervised teaching experience. To apply the method of secondary analysis of documents and approach "visible learning" research on teaching. Technology research training is represented by an empirical study in which reflection by students providing didactic and akseological auto control. In the pedagogical analysis it displayed significant reflections that provide a constructive way for the development of technology for teaching research in an academic environment.

✉ **Dr. Rumiana Neminska**
Pedagogical Faculty
Trakia University
Stara Zagora, Bulgaria
E-mail: neminska@abv.bg