



Педагогическо списание на
Великотърновския университет
„Св. св. Кирил и Методий“

ПЕДАГОГИЧЕСКИ
АЛМАНАХ

Брой 2, 2022

DOI: 10.54664/HEKU6206

МЕТОДОЛОГИЯ НА ПЕДАГОГИКАТА

METHODOLOGY OF PEDAGOGY

АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧНИЯТ ПОДХОД В ПЕДАГОГИЧЕСКОТО ИЗСЛЕДВАНЕ: ЕТАПИ НА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ

Делян Пенчев¹

ANALYTICO-SYNTHETIC APPROACH IN PEDAGOGICAL RESEARCH: STAGES OF REALIZATION

Delyan Penchev

Abstract: *This study examines the execution of the scientific methods of analysis and synthesis, as they concern problems that are common for the philosophy of science, methodology of science, and methodology of pedagogy. The author's point of view is based on two fundamental statements. First – analysis and synthesis are used in almost every scientific field, and, in their application, both general and specific characteristics are noticed. The methodology of science treats the former, and the private methodologies examine the latter. Second – in the field of scientific research, analysis and synthesis are always executed together in an indivisible unity called “analytico-synthetic approach”. On this theoretical basis, the author maintains and proves the thesis that it is possible to conceptualize a procedure for the analytico-synthetic approach. It can be applied in different scientific areas, including in pedagogy. The procedure includes five stages, each of which contains specific activities. The object, subject, and goal of the research are focused respectively on peculiar characteristics of the methods of analysis and synthesis, and on application features of the analytico-synthetic approach in scientific studies, especially in the field of pedagogy.*

Keywords: *analysis; synthesis; analytico-synthetic approach; methodology of pedagogy; philosophy and methodology of science.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Един от най-често прилаганите изследователски методи в съвременната наука е **анализът**. Той се използва във всяка познавателна сфера и в почти всяка разработка. В тази връзка Иван Иванов посочва, че „анализът е толкова широко разпространен в науката, че често се приема за синоним на научно изследване изобщо“ (Иванов 2006: 103). Този метод се явява като „задължителна първа стъпка“ (Иванов 2006: 103) в изследователската работа на всеки учен. Причина за

¹ **Делян Пенчев** – доктор, асистент в катедра „Педагогика“, Педагогически факултет, ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, Велико Търново, България, e-mail: vojdavt@abv.bg

това може да се търси и във факта, че **две от основните функции на науката съвпадат изцяло с тези на анализа, а именно – описателна и обяснителна.**

При общонаучните дефиниции на анализа не се забелязват съществени разногласия между различните автори. Той се определя като изследователски метод, при който неизменно присъстват **две основни процедури: 1) разлагане цялото на части; 2) установяване на взаимовръзки и взаимозависимости между частите на цялото.** Приемайки „анализ“ и „разчленяване“ за синоними, Евгени Гавраилов посочва, че „посредством системното разчленяване се цели изследване на функцията, структурата, организацията, йерархията, връзките, съотношенията и взаимодействията между съставните части“ (Гавраилов 2014: 35). Сходни становища се забелязват и в дефиниции от Константин Костов (Костов 1976: 21), Хайнрих Шмит и Георги Шишков (Шмит, Шишков 1997: 33), философски речник (Философски речник 2009: 30), Иван Иванов (Иванов 2006: 103) и мн. др.

Въпреки своята универсалност анализът често се прилага специфично в конкретна научна сфера и работи като **„частен анализ“**. Достатъчно е да се приведат примери като „химичен анализ“, „морфологичен анализ“, „музикален анализ“, „статистически анализ“ и много други, чиито дефиниции и процедури се извеждат преди всичко от гледна точка на дадената наука. В същото време се обособяват и различни **типове анализ** като количествен, качествен, причинно-следствен и др. Г. Татарова посочва още първичен, вторичен, типологически, факторен, причинен, сравнителен (Татарова 1999: 8). Частният анализ е конкретно проявление на типа анализ в дадена научна сфера, както в музиката музикалният анализ (частен анализ) изразява особеностите предимно на качествен тип аналитична дейност (тип анализ).

В педагогиката могат да се открият две нива на приложение на анализа. Първото от тях е свързано с реализиране на дейностите по обучение и възпитание на учениците, по отношение на които се прилага т. нар. **„педагогически анализ“**, който може да се отнесе към частноаналитичните методи. Негова основна цел е изучаване на компонентите на урока като основна форма на обучение (Das 2020). **Второто ниво касае научните педагогически изследвания**, при които чрез аналитичната дейност се достига до качествено ново познание за изучаваните обекти. Този аспект на анализа се разглежда в **методологията на педагогиката.**

Цитираните дотук източници, както и становищата на Румен Гюров (Гюров 2014), Бончо Господинов (Господинов 2016), Сергей Герджиков (Герджиков 2012), Lukáš Bielik (Bielik 2019), Nicholas Walliman (Walliman 2011), Манол Рибов (Рибов 2017) и др. дават обаче основание още в началото да се изведе един ключов по значението си методологичен принцип: **анализът е неразделно обвързан със синтеза.** Отношението „аналитично – синтетично“ се подлага многократно на специален коментар например във фундаменталния труд на Сергей Герджиков „Научното обяснение на света“ (Герджиков 2012). От гледна точка на педагогическата наука Бончо Господинов потвърждава: „единството между анализа и синтеза е вътрешно“; „синтезът се съдържа вече в самия анализ, а не съществува вън от него“ (Господинов 2016: 88).

Като самостоятелен метод **синтезът**, според Евгени Гавраилов, „свързва (обединява, съединява, съвместява) отделните страни (части) на обекта с цел изследването им като единно цяло“ (Гавраилов 2014: 37). Авторът подчертава също, че „синтезът не е просто събиране или сглобяване на части, а логико-конструктивна операция, позволяваща да се лансират идеи, да се издигат хипотези, да се развиват тези идеи и хипотези“ (Гавраилов 2014: 37). Следователно синтезът довежда докрай процеса на познание на обекта, започнал с неговия анализ. Така той се превръща в задължителен етап, който осмисля резултатите от аналитичните процедури и реализира техния потенциал да постигат научно обяснение и да извеждат качествено ново знание.

В теоретичните трудове върху методология на педагогиката се констатира, че в тази изследователска сфера се прилагат различни типове анализ – количествен, качествен, статистически, структурно-функционален, анализ на съдържанието и др., но **в проучените във връзка с настоящата разработка източници липсва принципно изясняване на методите „анализ“ и „синтез“**. Това може да се забележи и в основополагащия труд по методология на педагогиката на Георги Бижков и Володар Краевски, в който авторите излагат преди всичко особеностите на

някои конкретни проявления на анализа – статистически, емпиричен (описателен и казуален), теоретичен (Бижков, Краевски 1999). Показателно е, че в множество педагогически разработки (включително дисертации) изследователите заявяват, че са приложили метода „анализ“, без да уточняват конкретната му типология, а в много случаи и без на практика да протича анализ (често подменян с преразказ на наблюдавани обекти или получени резултати). По сходен начин синтезът също се посочва като приложен научен метод, но неговото действие се разсъсредоточава в изводи и обобщения без целенасочена органична връзка с аналитичната работа.

Настоящата разработка се фокусира върху спецификите на изследователската работа, в която методите „анализ“ и „синтез“ се прилагат в тяхното неделимо единство. В своя труд „Педагогическа диагностика“ Иван Иванов разглежда това единство като една от методологическите норми в педагогиката. Той заявява, че „за целите на научното познание е необходимо да се прилага аналитико-синтетичен подход, при който системата трябва да се разложи на части и да се изучават компонентите ѝ, но и след това да се търси интегративното, синтетичното“ (Иванов 2006: 28). Именно върху тази теза в настоящата разработка се развива концепцията за приложение на процедура за аналитико-синтетичен подход в педагогическите изследвания. Тя има и своите психологически основания, свързани с разглеждането на мисленето и познавателните процедури, чрез които се осъществява то. По този въпрос Борис Минчев посочва следното: „забелязано е отдавна, че най-изявените мисловни процедури са анализ и синтез, затова понякога се казва, че мисленето е аналитико-синтетична дейност“ (Минчев 2013: 438). **Поради това тук ще бъдат използвани и двата терминологични израза – „аналитико-синтетична дейност“ и „аналитико-синтетичен подход“ – като отнасящи се до психологическите аспекти на мисленето и до научната методология.**

Настоящият текст е опит върху базата на съвременните концепции във философията и методологията на науката да се изведат **общите черти на аналитико-синтетичния подход, прилаган в сферата на педагогиката.** Изходна точка е допускането, че е възможно да се обоснове процедура и да се създаде своеобразен „скелет“ за реализиране на аналитико-синтетична дейност за научни цели.

Съгласно казаното дотук **основна цел на настоящата разработка е концептуализиране, описание и обяснение на процедура за осъществяване на аналитико-синтетичен подход, която има потенциал за приложение в различни научни области, включително и в педагогиката.**

От целта на изследването произтичат **три основни задачи:**

- изясняване същността на всеки един от етапите в процедурата;
- изясняване на взаимовръзките между отделните етапи от процедурата;
- извеждане на някои особености при прилагане на процедурата в контекста на двата основни типа научни изследвания – теоретично и емпирично.

МЕТОДОЛОГИЯ

Изясняването на методологията на настоящото изследване изисква някои по-задълбочени уточнения и коментари. Това се налага поради обстоятелството, че поставените цел и задачи се отнасят до самата методология на науката педагогика, а не до конкретни педагогически явления и процеси. Преди всичко трябва да се посочи, че особеностите на аналитико-синтетичния подход в научно-педагогическото изследване се извеждат от дефинициите и особеностите на приложение на анализа и синтеза като научни методи, съдържащи се в тази дейност. Така те се оказват изследователски обект, който сам по себе си трябва да бъде изучен със съответната методология.

Понятието „методология“ функционира с две основни значения: „– съвкупност от методи, използвани в различни сфери (наука, политика и т.н.); – учение за методите за научно познание“ (Колмогоров и др. 2017: 42). **В настоящото изследване то се възприема изцяло във второто си значение: като дейности, насочени към изучаване на самите методи на познание.**

В теоретичните източници са обособени няколко равнища на методологията, всяко от които – със специфичен обхват. Редица автори се обединяват около концепцията, че съществуват:

- всеобща методология, която се явява универсална за всички науки и в съдържанието на която се включват философски и общонаучни методи на познание;
- частна методология, отнасяща се до група сродни науки, формирана от философски, общонаучни и частни методи на познание;
- методология на научните изследвания в конкретна наука, в съдържанието на която се включват философски, общонаучни, частни и специални методи на познание (Колмогоров и др. 2017: 41).

Всеобщите (философски) методи „оперират във всяка наука и на всеки етап на познание“ (Колмогоров и др. 2017: 42). Както е видно, тези методи присъстват и във всяко ниво на методологията. **В този смисъл разглежданите тук научни методи „анализ“ и „синтез“ са част от всеобщата методология на науката и се определят като едни от философските методи за научно познание.**

На базата на тези теоретични основи може да се заяви, че **обект на настоящото изследване са научните методи „анализ“ и „синтез“, разглеждани като философски методи за научно познание и част от всеобщата методология на науката.** Подобно разширяване на обекта на изследването е оправдано от гледна точка на обстоятелството, че методологията на педагогическите изследвания се основава и развива върху принципите на общата методология на науката и, както посочва Траян Попкочев, „познаването на принципните основания и механизми на изследване излиза извън теоретичните възможности на педагогиката: а) защото те са частно проявление на по-общи въпроси, които възникват при всеки един познавателен акт независимо от научната област;.....“ (Попкочев 2010: 19). Това се потвърждава и от дефинирането на обекта и предмета на методологията на педагогическите изследвания (Блянтова 2003), където акцентът се поставя върху частните и специални за педагогиката методи, от изучаването на които не би било възможно да се изведат всеобщите характеристики на анализа и синтеза.

Предмет на настоящото изследване са общите характеристики (същностни черти) на аналитико-синтетичния подход, които се проявяват устойчиво, независимо от научната област, но с акцент върху тяхното проявление в сферата на педагогиката.

Следващият важен методологически въпрос касае уточняване на това **от позициите на какъв подход и с какви научни методи ще бъдат разглеждани обектът и предметът на изследването?**

По същество настоящата разработка представлява опит за изучаване на аналитико-синтетичния подход, реализиращ се винаги чрез неделимото единство на анализа и синтеза. Това изисква „издигане“ на изследователската концепция на **равнище, което надвишава границите на посочените нива на методологията.** Традиционно изследователските подходи от такъв ранг се назовават с понятия, използващи представка „мета“ (метафизика, метанаука и много други), която всъщност добавя два специфични смисъла към съдържанието на понятието. При първия понятието се възприема като съдържащо (обединяващо) в себе си други обекти със същия статус, които се разглеждат и като самостоятелни. Такъв е случаят с метода „експеримент“, който Бижков и Краевски назовават като **метаметод**, тъй като в него се включват други методи за научно познание (Бижков, Краевски 1999: 106). В другите характерни случаи на употреба се изразява понятие, което се използва за изучаване на самото понятие. Точен пример за това е „метаезик“ – език, създаден за изучаване на самия език. По аналогичен начин в науката се използват **метапознание, метатеория, метаанализ и др.** В свое задълбочено изследване Jefferson Mainardes привежда дефиниции на тези и други понятия от метаравнището на науката, едно от които е „метаизследване“. **То се дефинира като „индуктивен изследователски подход, включващ анализ и интерпретация на теория, методи и резултати от качествени изследвания и синтез на всичко това за формулиране на нови интерпретации“** (Mainardes 2018: 319).

На базата на всичко казано дотук методологията на изследването би могла да се определи като част от метаравнището на науката и по-конкретно като метаизследване, фокусирано върху научните методи „анализ“ и „синтез“ и върху тяхното операционализиране чрез аналитико-синтетичен подход в научните изследвания. Приложени са метаметодите

„анализ“ и „синтез“ чрез конкретни процедури като дефиниране, структуриране, описание, обяснение и обобщение, касаещи отделните етапи на аналитико-синтетичния подход, негови специфични характеристики, както и някои по-важни взаимовръзки между самите етапи.

Метаравнището на науката всъщност обхваща едно огромно философско поле, свързано най-вече с теория на познанието и епистемологията. Още в началото на своя фундаментален труд „The Logic of Scientific Discovery“ Карл Попър заявява, че детайлно ще анализира методите за дедуктивна проверка и в тази връзка посочва: „ще се опитам да покажа, че в рамките на този анализ могат да се решат всички проблеми, които традиционно се определят като „епистемологически“ (Popper 2005: 10). Според Shanyang Zhao съществуват две основни причини за развитието на метаравнището на науката: 1) „внезапна поява на някои фундаментални промени в концепцията за предмета на дадена наука“; 2) „невъзможността на съответната наука да бележи напредък“ (Zhao 1991: 381). Това са причините Томас Кун да заяви: „за моя голяма изненада това запознанство с остарели научни теории и практики сериозно разклати някои от основните ми схващания за природата на науката и за причините, довели до нейните изключителни постижения“ (Кун 1996: 9), което се превръща в основа за развитие на неговите идеи за научните революции и т. нар. от него парадигми.

Във фокуса на настоящата разработка попада много малка част от посоченото по-горе съдържание на метаравнището на науката, но то трябва да се има предвид винаги, когато се изследват методите за научно познание в дадена област.

РЕЗУЛТАТИ

Процедурата за приложение на аналитико-синтетичен подход е изцяло авторска идея, която се публикува за първи път. Тя стъпва на отделни постановки от проучената литература, но е резултат на усилието да се вникне в самия процес на аналитична дейност, до който навлизащите в света на науката не винаги успяват да достигнат или го постигат по интуитивен път. **Обособени са пет етапа, всеки от които включва дейности и подходи, които са известни във философията и методологията на науката. Научната новост се изразява в тяхното структуриране и подреждане в определена логична последователност**, което би могло да повиши качеството на аналитико-синтетичната дейност. Названията и последователността на етапите са посочени в таблица 1.

Таблица 1. Етапи на аналитико-синтетичния подход

Първи етап	Декомпозиране
Втори етап	Работа с частите
Трети етап	Синтез
Четвърти етап	Интерпретация на резултатите
Пети етап	Формулиране на изводи, хипотези, теории

Преди разглеждането на всеки от етапите поотделно е необходимо да се направят следните изходни **уговорки**:

- предлаганата процедура обхваща единствено базисните характерни черти на аналитико-синтетичния подход, които устойчиво се проявяват, независимо от типа анализ, който се прилага;
- в зависимост от типа изследване (теоретично или емпирично) някои от етапите или дейностите в тях могат да бъдат пропускани (което ще бъде специално коментирано в изложението);
- някои от етапите в процедурата могат да бъдат несъществено изменяни в зависимост от особеностите на научната област, в която ще се прилагат.

1. Първи етап – Декомпозиране

Декомпозирането като първа стъпка при реализирането на анализа представлява **разлагане цялото на отделните негови части**: „общия признак – на единични признаци, родовете – на видове, видовете – на подвидове, системата – на субсистеми, операцията – на субоперации и т.н.“ (Костов 1976: 21). Това всъщност е нисшето ниво на анализ, включващо **единствено** разчленяване на цялото на неговите съставни елементи. Съгласно зачитаваната тук теза **това е само един от етапите на реализиране на аналитико-синтетичния подход**.

Деленето на части не е формална операция, тъй като именно от нея зависи качеството на аналитико-синтетичната дейност в цялото изследване. Затова от изключително значение е **изборът на основа на декомпозирането**, „която може отначало докрай да е една и съща или пък да е различна“ (Рибов 2017: 43). **Основен фактор за този избор (освен задължителната висока степен на професионализъм) е целта на изследването и нейната връзка с обекта, предмета, задачите и хипотезите**. Това може лесно да се илюстрира чрез сравнение между избора за основа на декомпозирането от неспециалист и специалист в сферата на педагогиката. Ако целта е декомпозиране на урока като форма за обучение, човекът, който не е специалист в областта, би могъл да обособи даден брой негови части, но той би изходил предимно от външни белези и вероятно – следвайки структурата на учебния процес. Докато специалистът, притежаващ базови познания за обекта, според своите изследователски цели би могъл да използва различни основи за декомпозирането: методи на обучение, методи на възпитание, похвати, педагогическо общуване и много други. В този смисъл **в избора на основа за декомпозирането прозират познанията на изследователя в съответната област и изследователската му концепция**.

В случаите, в които изследователят проучва проблем в познато за него поле, той има не малка теоретична и практическа подготовка и я използва като основа за аналитичната си дейност. Но учените се сблъскват и с изследователски обекти, по отношение на които науката разполага с малко познания и малък практически опит. В такива случаи етапът на декомпозиране се реализира почти „на сяпо“ – така, както малкото дете разглобява стенния часовник въщи. Разделянето в този случай се прави по външни белези. Целостта на частите обаче може да бъде неволно нарушена поради това, че формалната им разчлененост не отчита функциите им. Тук изследователят действа изцяло на принципа на пробата и грешката. Но ако в природните науки, например, се изследват физически обекти, в педагогиката се работи с „живи обекти“, които са пряка отговорност на педагога, и, съответно, на изследователя. В този смисъл методът „проба – грешка“ и деленето „на сяпо“ не могат да бъдат винаги допустими, тъй като е възможно да се окажат рискови. Затова се препоръчва при работа с малко познати или „невидими“ обекти/проблеми да се прилагат първоначално качествени изследвания и/или еднократни експерименти и след това да се разработва модел за емпирично изследване (Булева 2019).

При декомпозирането могат да се обособят различни **типове части** в зависимост от тяхната специфика и обхват. За по-точното изложение на тази идея тук ще бъдат въведени няколко работни термина.

Елементи са частите, които са неделими или се възприемат от изследователя като такива. Освен това елементите имат точно определена пространствена, логическа, йерархична, функционална или хронологична позиция в цялото (което може да е материален обект, система, общност, процес и пр.) Често до най-малките градивни части – елементите – се достига чрез многократно възпроизвеждане на акта на делене (цялото на крупни части, а всяка от тях – на все по-малки). Например ако се изследва процесът на обучение, елементи биха могли да бъдат методите (ако изследователят ги възприема като неделими), или похватите в състава на методите, ако изследователят реши да работи на по-дълбоко равнище.

Друг тип части са компонентите. Те се образуват от един и същ елемент, който присъства в различни части на цялото. Известно е, че методите на обучение/възпитание съдържат в себе си различни похвати. Ако в хода на урока учителят е приложил методите „убеждаване“ и „беседа“, като при двата метода той е използвал похвата „аргументация“, то именно аргументацията може

да се определи като компонент, т.е. част, образувана от обединяването на общ елемент в контекста на различни методи.

В своя лекция пред студенти и докторанти от Великотърновския университет (06.03.2022 г. – Клуб „Млад изследовател“) проф. дн Марияна Булева-Петрова изложи свои виждания относно това, че някои изследователски обекти могат да съдържат един **особен вид части**. За тях в работен план тя оползотвори термина **ингредиенти**. Става дума за части в състава на цялото, които са „разложени“ в него. Примерът, който точно описва това, са някои от съставките в ястие или напитка, които се разпознават по съответния цвят, вкус или аромат. По аналогичен начин ако изследователски обект е учебната дейност на учениците по човекът и природата, ингредиент би бил опитът от опознаване на различни природни обекти, който ученикът е придобил самостоятелно. Съществена характеристика на ingredientите е, че те не могат да бъдат ясно и категорично „отделени“ от цялото. Те се „долавят“ от изследователя единствено чрез проявлението на определени качества, симптоми или „знаци“ както в цялото, така и в неговите части. Според дадения пример опитът на ученика, придобит извън училище, ще се проявява в неговите знания, умения, мотивация и др. чрез определени реакции по време на учебна дейност. Поради тази своя „размитост“ в цялото при научно изследване **ингредиентите се извеждат почти винаги на теоретично ниво, т.е. като понятия, термини, конструкции**.

Един от именитите руски психолози Лев Виготски, разглеждайки процеса на декомпозиране, стига до идеята за един **специфичен тип части**. Той пише следното (Sage Encyclopedia... 2008: 516): *„Психология, занимаваща се с изучаване на сложно цяло, трябва да замени метода на декомпозиране на цялото на неговите елементи с този на разделяне на цялото на единици (units)...., в които са представени характеристиките на цялото... Като противоположен на термина „елемент“ терминът „единица“ обозначава продукт на анализа, който притежава всички основни характеристики на цялото... Живата клетка е истинска единица на биологическия анализ, защото запазва основните характеристики на живота, присъщи на живия организъм.“*

Основен обект на педагогическата наука (както и на психологията) е живият човек – дете, ученик, учител, но той винаги е част от дадено цяло – група в детската градина, училищен клас, педагогически колектив и т. н. В този изследователски контекст идеята на Виготски за извеждане на **единици на анализ** може да има огромно теоретично, философско и познавателно значение за учените-педагози. Отделният ученик е единица, защото е носител на същностните характеристики на училищния клас, от който той е част.

Следователно при декомпозирането могат да се обособят **четири типа части – елементи, компоненти, ингредиенти, единици**. Отново ще подчертаем, че решението с кой от тези типове ще оперира изследователят зависи от обекта, предмета, целта, задачите и хипотезата на изследването. Все в този смисъл целите на изследването могат да обуславят и необходимостта изследователят за отчлени само някои части от цялото, поради това, че само те попадат в изследователските му търсения. Да речем при изследване на математическите умения на учениците (цяло) би могло да се изучават само уменията за решаване на текстови задачи (част от цялото).

Същите фактори в други случаи обуславят **възможността един и същ обект за целите на едно изследване да бъде едновременно разделен на повече от един или на всички типове части**. По отношение на тази възможност може да бъде приведен още един пример. Фокус на дадено педагогическо изследване са иновативни подходи за обучение по математика на ученици в 3 клас. В този случай **елементи** ще са похватите (като съставляващи методите на обучение), които използва учителят. Когато изследователят констатира приложението на тези похвати в контекста на различните дидактични методи, той вече извежда **компоненти**. Ако обаче изследователят има за цел да изнесе своите резултати до изводи на по-високо ниво, още в теоретичната част той би следвало да е заложил разделянето им на **ингредиенти** като мотивация, концентрация на вниманието, времепространствена ориентация на учениците и пр. Тези специфични понятия в емпиричната част ще се превърнат в **конструкции** (по същество техните особености ще бъдат разгледани в параграф 1.2.). Статут на **единица** в подобно изследване ще придобие отделният ученик като част

от ученическия клас. Във всяка единица ще могат да се анализират цялостните индивидуални резултати от приложението на иновативните елементи и компоненти, а чрез тяхното измерване – и ефекта върху поведението, означено в теоретичната част чрез предвидените ингридиенти.

1.1. Декомпозирането в теоретичното педагогическо изследване

Както е известно, педагогиката като наука изследва обекти, явления и процеси, за изучаването на които е необходимо въвеждането на множество понятия, термини, концепти, конструкти, теории. С други думи неизменна част от научните педагогически изследвания са **концептуализирането и теоретизирането, които всъщност често се превръщат в обект на самостоятелни теоретични педагогически изследвания.**

При този тип познавателна дейност ученият оперира с чисто теоретични построения, чийто анализ се оказва далеч нелека задача, тъй като за тяхното декомпозиране най-често се извеждат нови теоретични построения. Пример за това може да е статията „Някои парадокси на съвременното възпитание“. В нея изследователският обект е разделен на части – „отказ от възпитание“; „илюзия за възпитание“; „материално срещу емоционално“ и т. н., което от своя страна изисква изясняване съдържанието на тези части в чисто теоретичен аспект (Пенчев 2020). По този начин **декомпозирането при теоретичните изследвания далеч надхвърля пределите на педагогическата наука, като засяга фундаментални въпроси от сферата на философия на езика, аналитичната философия, епистемологията.**

Основната трудност при декомпозирането на теоретични обекти е свързана с тяхната **концептуализация**. Най-общо тя се дефинира като „процес на определяне на това, какво означаваме с даден термин“ (Господинов 2016: 171). **От гледна точка на анализа концептуализацията се отнася както до точното назоваване на цялото, така и на неговите части.** Така декомпозирането е свързано не само с отчленяване на частите на цялото, но и с възможно най-ясно дефиниране на понятията, които ги обозначават. Трябва да се отбележи, че самият акт на назоваване на даден обект (реален или идеален) с определено понятие е свързан със задълбочен анализ на самия обект, за да бъдат изведени онези негови признаци, които го отличават от останалите обекти. Това превръща декомпозирането на идеални обекти в сложен познавателен акт, който съчетава в себе си анализ както на цялото, така и на неговите части.

При теоретичните педагогически изследвания могат да се изведат **четири посоки на аналитико-синтетичната дейност и по-конкретно на декомпозирането:**

- опериране с понятия (термини), чиито дефиниции са известни и общоприети;
- опериране с понятия (термини), чиито дефиниции се допълват и обогатяват от автора в резултат на изследователската му дейност;
- опериране с понятия, в дефинициите на които има съществени различия при различните автори или масово се използват с дадено априорно значение, без то да е ясно изказано;
- извеждане на нови понятия (термини), дефинициите на които са изцяло авторски.

При декомпозирането на понятия с общоприети дефиниции изследователят се насочва предимно към определяне на това кои части от изследвания обект са съотносими към спецификата на изследването и следователно ще се оперира с тях. Тук директно се работи с изведените понятия, без да са необходими уточнения по техния обем и съдържание. **Случаите, в които изследователят доразвива дефиницията на дадено понятие,** могат да бъдат възприемани като своего рода крайъгълен камък особено в теоретичните изследвания. От една страна, усъвършенстването на понятийния апарат на науката е значим белег за нейното развитие, но, от друга, това често пъти повишава неяснотата в съдържанието на понятията поради обстоятелството, че се предлагат доста различни негови дефиниции или в тях се използват неизяснени понятия, термини и т. н. Ярък пример в това отношение са термини като „агресия“, „технология“, „дизайн“ и много други, разглеждани в контекста на педагогическата наука.

При подобно обогатяване на дефинициите на понятията декомпозирането разширява своя обхват, като започва да оперира както с изходното съдържание на понятието, така и с това съдържание, което авторът добавя. При този случай някои от частите, които ще бъдат обособени, могат да останат непроменени, но други могат да изискват качествено нова дефиниция.

Често в науките, които оперират с множество абстрактни понятия и термини (като педагогиката), се срещат случаи, при които те масово се употребяват, но без ясно да е изразено тяхното съдържание. В научните изследвания те се използват от изследователите едва ли не „по интуиция“. Тук не става дума за аксиоми, а за понятия, по отношение на които не са положени достатъчно усилия за тяхното точно дефиниране. Такова, поне в сферата на педагогическите изследвания, е понятието „теза“, за което има доста оскъдна информация в литературните източници. Не без основание може да се твърди, че **декомпозирането на такива понятия и термини е невъзможно, най-малкото защото изследователят не е наясно какво точно се включва и какво не в тяхното съдържание.**

Случаите, в които изследователят формулира ново понятие и съответна негова дефиниция, са примери за научна дейност от най-висок клас. За да може да направи това, ученият трябва да познава в дълбочина както научната сфера, в която работи, така и обектите, които изследва. Всъщност с извеждането на ново понятие се назовават определен набор от признаци на даден обект, които са в определени взаимовръзки и взаимозависимости. Това е съществена отличителна черта на тази дейност в сравнение със случаите, при които само се констатира и описват признаците на даден обект. За да може да формулира ново понятие, изследователят трябва да е осъществил декомпозиране и въобще аналитико-синтетична дейност на най-високо ниво. **Тук трябва дебело да се подчертае, че извеждането на нови понятия и техни дефиниции трябва да се прави тогава, когато е налице очевидна нужда за това, например поява на нови явления и процеси, липса на съответен термин, с който да се назове новото, и т.н.** Тези случаи не бива да се бъркат със стремежа на автора единствено да осъвремени понятийния апарат на науката като въведе понятие, което само да замени друго понятие, а съдържанието остава същото. Това е естествен ход на езика на науката, но често могат да се забележат случаи, в които новото понятие се въвежда, без да е докрай изяснено съдържанието, което ще означава. С други думи понятието се „ражда“ преди това, което трябва да назове. Подобно явление не бива да се допуска. Едва ли има нужда да се доказва, че декомпозирането на подобни понятия и термини може да създава значителни разминавания в тяхното съдържание, както и общонаучни проблеми в дадената изследователска сфера.

1.2 Декомпозирането в емпиричното педагогическо изследване

Емпиричното педагогическо изследване най-често съчетава две основни части – теоретична и емпирична. Първата носи белезите на теоретичното педагогическо изследване, докато във втората част се реализира апробация, т.е. проверка в реалната практика на това, което е предположено в хипотезата на изследването. Именно наличието на тази втора част отличава емпиричното от теоретичното педагогическо изследване.

От гледна точка на аналитико-синтетичния подход и неговия първи етап може да се твърди, че емпиричната част на изследването в значителна степен обуславя декомпозирането в теоретичната част. Защо това е така? Както беше посочено, основна цел на емпиричното педагогическо изследване е обектите да се изследват в тяхната реална среда, например чрез експеримент. В тази връзка изследователят следва да се съсредоточи върху обекти, с които може да се експериментира (както и с техните части). С други думи, ако в теоретичната част на изследването се коментират обекти (или техни части), с които не е възможно да се оперира на практика, то изследването не би могло да се определи като емпирично. Следователно **декомпозирането в теоретичната част изцяло се съобразява с концепцията и възможностите, които изследователят има за провеждане на емпиричната проверка – в какви условия ще се осъществи, чрез какви методи и т. н.** Всъщност, именно поради този факт науката е изцяло зависима от нивото на развитие на методите за емпирично изследване. В чисто теоретичен план учените могат да изследват абсолютно всичко във Вселената (теоретична математика; теоретична физика, философия), но възможностите за емпирични изследвания и проверки са далеч по-ограничени.

Когато изследователят се стреми да изведе своя обект до нивото на идеални умствени построения или си поставя високата цел да изследва явления, свързани с психични процеси или поведенчески нагласи, пред него застава следната задача: в теоретичната част той трябва да обхване

изследвания обект или да го декомпозира на ингредиенти, които в емпиричната фаза на разработката да бъдат превърнати в **конструкти**. По определението на Gay, Mills и Airasian „конструктът е абстракция, която не може да бъде пряко наблюдавана“ (Gay, Mills, Airasian 2012: 150). В сферата на педагогиката конструкти могат да са „съзнание, разум, интелект, цел, знание, умение, компетентност, способност, мотив, личност, вътрешен процес, схема, промеждутъчна променлива и пр.“ (Радев, Легкоступ, Александрова 2011: 19). Те имат съществено значение в емпиричните изследвания и се обвързват с **определена числова скала**. По думите на Gay, Mills и Airasian за реализиране на това „конструктите трябва да са оперативно дефинирани, т.е. дефинирани от гледна точка на процеси или операции, които могат да бъдат наблюдавани и измерени“ (Gay, Mills, Airasian 2012: 150). Това означава, че **изследователят не измерва самия конструкт, а неговите реални проявления**. Би могло да се каже, че конструктът е вторично дефиниран ингредиент, в който са посочени проявленията (елементи, конструкти), чрез които ще бъде измерен. Типичен пример за това е интелигентността, чиито проявления (откриване на подобия и различия, класификация, откриване на определена закономерност) се измерват чрез специфични задачи в тест.

Макар и да изглежда парадоксално, декомпозирането в емпиричното педагогическо изследване всъщност се прави на теоретично ниво, като негова основна задача е да изведе части на цялото, които могат да се представят като конструкти и по този начин чрез измерване на техните проявления да се реализира и емпиричната проверка в рамките на изследването.

* * *

Още първият етап на аналитико-синтетичния подход засяга един **изключително важен методологически проблем**, който ученият-педагог трябва да реши, за да може да продължи своята работа по следващите етапи и дейности от процедурата. **Той е свързан с определянето на цялото, което ще се дели – неговото съдържание и граници**. В тази връзка може да се разгледа следният пример. Подготвена е анкета, чиято цел е проучване мнението на начални учители за приложение на електронни учебници в задължителната подготовка на учениците. **Въпросът тук е кое е цялото, т.е. какво се включва в цялото, което след това ще бъде разделено на части?** Често пъти при анализът на резултатите от подобни анкети **цялото остава неясно или неформулирано от изследователя, т.е. дели се „нещо“, чиито граници и обхват са неопределени**. В такъв случай следва и логичният въпрос – **достатъчно ли е да бъде дефинирана единствено целта на анкетирането, за да бъде точно определено цялото?** Според автора на разработката отговорът е не. Формулирането на целта дава насока на изследването, т.е. до какво знание трябва да се достигне, но не и в рамките на какво изследователско поле ще се работи, от което всъщност ще се извлече познанието. Освен това целта не определя границите на цялото и неговите части, а единствено това, към което се стреми ученият. Следователно съдържанието и границите на цялото би трябвало да се определят от дефинирането на обекта и предмета на изследването, независимо дали е реализирано чрез един или няколко метода. В този смисъл определянето на обекта на анкетирането би спомогнало за определянето на цялото при анализирането на получените от този метод резултати.

Съществуват случаи в педагогическите изследвания, при които цялото е вече известно, т.е. предварително определено в теорията и практика. Например ученическият клас, учителският колектив, определен/и метод/и на възпитание/обучение и много други. Така могат да се формулират два типа „цяло“ в педагогическите изследвания – **цяло, което е предварително дефинирано, и цяло, което изследователят трябва да определи спрямо конкретното изследване**.

Изложените дотук разсъждения подкрепят тезата, че за целите на ефективното прилагане на аналитико-синтетичния подход в педагогическите изследвания е необходимо **цялото, с което ще работи изследователят, да е винаги ясно дефинирано – и като съдържание, и като обхват**.

2. Втори етап – работа с частите

Вторият етап от предложената процедура е най-голям по обхват и съдържание от останалите, тъй като в него се съдържат най-много относително самостоятелни дейности, които ще бъдат разгледани поотделно. Характерното тук е, че за да бъде осъществен той, **не е необходимо да**

бъдат включени всички съдържащи се в него дейности – възможно е реализирането само на някои от тях (това ще бъде коментирано отново по-нататък).

В етапа на декомпозиране изследователят е разложил цялото на относително самостоятелни части. Следващата стъпка е да се съсредоточи именно върху тях. Това включва както изучаването на всяка част поотделно, така и установяването на определени взаимовръзки между отделните части. Вторият от посочените аспекти всъщност представлява висшата аналитична дейност в научното изследване. **В съдържанието на етапа на работа с частите влизат следните дейности: описание, сравнение, класификация, кодиране, категоризиране, установяване на причинно-следствени връзки между частите чрез специфични методи.**

Най-често първата познавателна стъпка е **описание на частите**. Тази изходна дейност на практика полага основите за последващите по-висши нива на анализ. Описанието на реални обекти е сравнително по-лесно осъществимо. Те се описват почти изцяло по външни белези, докато при идеалните обекти тази дейност е далеч по-трудно реализуема. Подобни обекти не могат да бъдат описани по дадени „външни“ белези. При тях тази дейност се изразява освен в изясняване на техните дефиниции (което беше коментирано и при декомпозирането), но и по отношение на контекст на използване, връзки с други понятия, нови специфични значения и смисли и т. н. Всичко това също е част от концептуализацията и проблемите, които ученият може да срещне при нея.

Описанието като дейност, съсредоточена върху отделните части, неминуемо се основава и на концепцията за **съществените и несъществени признаци на обектите и понятията, които ги назовават** – въпрос, разглеждан във философията и логиката. **На първо място** трябва да се посочи, че „критерий за определяне на съществените и несъществените признаци е практиката“ (Бънков 1975: 208). Това означава, че единствено тогава, когато се мисли за дадения обект като отнасящ се до конкретна най-вече практическа ситуация, е възможно да бъдат изведени негови съществени и несъществени признаци. Например: автомобилът се използва за по-бързо придвижване и мислен в този контекст като негов съществен признак може да се посочи, че се движи със скорост 100 км/ч. А това, че е черен на цвят е несъществен признак. **Второ:** съществените и несъществени признаци на обекта не са във всички случаи установени и неизменящи се, т.е. в един случай като съществени/несъществени могат да се изведат едни признаци на обекта, а в други случаи – други признаци на същия обект. Това се обуславя от целта, с която ще се използва обектът, както и от обекта, предмета, целите и задачите на научното изследване. Ако се върнем на примера с автомобила, той може да бъде използван като средство за придвижване (една цел), но може и да се използва единствено като подслон (второ цел) и т.н. Съобразно втората цел признакът, че автомобилът се движи бързо, ще се окаже несъществен. **И трето:** казаното като първо и второ в никакъв случай не означава, че извеждането на съществените и несъществените признаци на предметите е субективен акт. В това отношение Бънков подчертава, че „не човешките нужди и цели създават тези белези, защото те съществуват обективно, вън и независимо от човешкото съзнание и интереси; но човешките нужди и цели подтикваат към изясняване и използване на едни или други белези на предметите и тяхното преобразуване“ (Бънков 1975: 208). Това означава, че автомобилът така или иначе притежава признаците червен, самоходен, развива висока скорост и т.н., т.е. те са обективно съществуващи и единствено нашето тълкуване спрямо практическата ни дейности и поставените цели им придава „статут“ на съществени или несъществени.

Всичко това, отнесено към сферата на педагогическите изследвания, означава, че описанието на частите на цялото е свързано както с цялостното им „представяне“, така и с определянето на техните съществени и несъществени признаци, което представлява специфична познавателна дейност, свързана с цялостната концепция на конкретното изследване.

Логично продължение на описанието на частите е дейността **сравнение**. То е наложително, за да може изследователят да направи разграничение между частите, да изведе техните специфични характеристики, функции и т.н. По този начин тяхното изучаване като относително самостоятелни единици, както и като част от цялото става възможно. Не са редки и случаите, при които единствено чрез сравнението е възможно дефинирането на дадено понятие или термин, като в тези случаи съществена роля играят аспектите на различие, които се констатираат. В този

смисъл Витан Стефанов разглежда сравнението като едно от видовете елементарни определения (Стефанов 2001).

Както описанието, така и сравнението между реални обекти е далеч по-лесно осъществимо, но, както беше посочено, педагогиката почти не оперира с такива обекти. Сравнението между идеални същности изначално е свързано с един от най-широко коментираните и все още неразрешени проблеми във философия и методология на науката – **общото, особеното и единичното в съдържанието на понятието**.

Всички въпроси, свързани с тази проблематика, се разглеждат предимно като логически метод за определяне на съществените и несъществени признаци на обектите (физически или идеални). В хода на това дефиниране човешкият разум се опитва да изведе единичните от общите характеристики на даден обект, който се „отделя“ от определено множество други обекти. Това е заложено в същността на класовете, в родовия белег и видовото отличие, но въпросът е далеч по-сложен, тъй като дори и при понятия от един клас, имащи единни родови белези и видови отличия, той остава трудно разрешим. Освен това проблемът за общото и единичното изначално засяга „изобретяването“ на понятието, както и неговата същност. В исторически аспект този проблем е вълнувал умовете на философите от античността до днес, на богословите, на учени от различни сфери и е получавал различни концептуални решения. Някои съвременни възгледи по въпроса могат да се проследят в посочените източници (Руткевич 2003: 105; Иванов 2009: 19).

Следващите дейности, съдържащи се в етапа на работа с частите, са **класификация, кодиране и категоризация**. Тяхното реализиране е част от висшата аналитико-синтетичната дейност и поради тази причина основна цел на редица научни изследвания често се оказва една от тези дейности. **За тяхното осъществяване изследователят задължително трябва да премине през етапа на декомпозиране и дейностите по описание и сравнение на частите**.

Класификацията се определя като процес на „подреждане на данни в групи или класове въз основа на общи характеристики“ (Kothari 2004: 123). Това, което имплицитно се съдържа в тази дефиниция, е, че всъщност **при класифицирането се търсят както общи, така и различни характеристики**, най-малкото за да се потвърди, че даден обект (поради своите различия) **не принадлежи** към даден клас обекти. Към кой клас обекти принадлежи, е следващ въпрос, на който изследователят трябва да намери отговор.

При класификацията е необходимо предварително формулиране на белезите (критериите), съобразно които обектите ще попаднат или не в дадена група. При положение, че обектът притежава белега „х“, то той ще попадне в групата, формирана от други обекти със същия белег. **Какво обаче би се случило, ако се появи обект, който не притежава нито един от белезите, според които са формирани класовете, с които работи ученият?** Последствието ще е обособяване на нов клас, при положение че изследователят цели всеки обект да попадне в съответен клас. Всъщност това в общи линии е било историческото развитие на класификациите в различни научни сфери като ботаника, зоология, химия и т.н.

Според Евгени Гавраилов реализирането на класификацията се подчинява на определени правила, по-важните от които са:

- в една и съща класификация (група, клас, разряд и др.) трябва да господства едно и също единно основание, по силата на което се формира групата, класа;
- броят на членовете на класификациите трябва да изчерпва съвкупността и да не надхвърля нейния брой;
- членовете от всяка класификация не могат да влизат в обема на друга класификация (група, клас) (Гавраилов 2014: 36 – 37).

В тази връзка са разсъжденията и на Lalit Sharma, който посочва, че „класификацията трябва да е свързана с теорията и целта на конкретното изследване“ и освен това – „схемата на класифициране трябва да е изчерпателна, т.е. да съдържа категория за всеки отговор“ (Sharma 2017: 77). Тези особености на класификацията доказват, че за надеждното ѝ осъществяване е наложително ученият да съотнесе целта на класифицирането с целта на цялостното изследване (те могат и изцяло да съвпадат), да обоснове избора си на критерий (критерии) за класифициране, да работи с всички налични обекти и т.н.

Характерна черта на класифицирането е, че то може да се окаже с еднаква трудност както при работа с реални, така и при работа с идеални обекти. Дори и при физическите обекти е наложително дефиниране на признаците, по които ще се разделят те, което се отнася не само до външните, но и до „вътрешните“ (съдържателните) им аспекти – например какво ще се разбира под цвят на обектите (признак, по който ще се класифицират те). По сходен начин би трябвало да се определят и признаците на идеалните обекти. Следователно при класифицирането работата както с реални, така и с идеални обекти се сблъсква със сериозните проблеми на дефинирането.

Класифицирането е сложен познавателен и изследователски процес, за осъществяването на който е необходимо използването на достиженията на етапа на декомпозиране, както и на тези от описанието и сравнението. В същото време и при него силно влияние оказват философските въпроси за съществените и несъществените признаци на обектите; общото, особеното и единичното в съдържанието на понятията и др.

Кодирането е дейност, която логично следва класифицирането, като използва за основа неговите резултати. Чрез класификацията изследователят е обособил няколко групи (класа) от обекти, а при кодирането всеки клас получава **собствено название – код.** **Основна цел на класификацията е да се посочат признаците, по които обектите се отнасят към определените класове, а кодирането се съсредоточава върху назоваването на тези класове най-често с една дума – понятие или конструктор.** Но кодовете не са единствено названия на класовете, а **често изразяват и имплицитен смисъл и значение** на обектите, съдържащи се в тях. Това потвърждава и Nicholas Walliman, като заявява, че „кодовете са етикети или маркери, използвани за определяне на единици значения на данните, надхвърлящи простите физически факти“ (Walliman 2011: 133).

В процеса на научно изследване „кодовете могат да се обособят преди събирането на данните или да възникнат по индуктивен път в хода на процеса по кодиране“ (The Sage Encyclopedia... 2008: 85). Това в значителна степен се обуславя от спецификата и целите на научното изследване. Така например при количествените и качествени научни изследвания се посочват следните различия:

- При количествените изследвания кодовете най-често се създават преди събирането на данните. Концепциите и хипотезите обикновено са развити предварително като категориите и техните кодове произтичат по дедуктивен път от теорията или се взимат от съществуващата литература.
- В качествените изследвания кодирането е процес на генериране на идеи и концепции от суровите данни като например от запис на интервю, различни видове записки, архивни материали, доклади, статии във вестници, художествени материали. Процесът на кодиране се отнася до стъпките, чрез които изследователят идентифицира, подрежда и систематизира идеите, концепциите и категориите, разкрити чрез данните (The Sage Encyclopedia... 2008: 85).

Процесът на кодиране на информацията в значителна степен спомага за извеждането на конструкторите в изследването, чрез които тя се операционализира. В редица педагогически изследвания, например, се използват анкети, съдържащи множество въпроси с отворен отговор. За тяхната обработка ученият прибегва до кодиране, т.е. отговорите се групират предимно по смисъл. В резултат на подобно обобщение става възможно да се работи с далеч по-малко на брой единици информация (кодове), което в значителна степен улеснява обработката на големи по обем данни. **В същото време в хода на обобщаване на информацията при нейното кодиране се крие небезобидната заплаха тя да бъде „изкривена“ – да изгуби някои свои смисли и значения или да ѝ бъдат приписани несъществуващи такива.** Причина за това е специфичната особеност на кодирането, при която то съчетава в себе си и индуктивен, и дедуктивен път на познание. Извеждането на кодовете се реализира по индуктивен път – от конкретното понятие към отнасянето му към определен клас от обекти. Но когато вниманието на изследователя трябва да се насочи отново към конкретните понятия (в заключителните етапи на изследване и интерпретация на резултатите), те вече се изучават и чрез класовете и кодовете, с които са били назовани – дедуктивен път. Така „процесът на кодиране е аналитичен и изисква разглеждане, селектиране, интерпретиране и обобщаване на информацията, **без да бъде изопачавана** (подч. мое – Д.П.)“ (Walliman 2011: 133).

В литературата са обособени няколко вида кодиране в зависимост от спецификата на информацията, която ще се обработва, целите на научното изследване и други фактори. Тук те ще бъдат посочени, без да се разглеждат задълбочено. Това са: „отворено кодиране (open coding); аксиално кодиране (axial coding) и избирателно кодиране (selective coding)“ (Bhattacharjee 2012: 96).

Както беше подробно разгледано, класифицирането на понятията става въз основа на най-близкото родово понятие и видовото отличие. Следвайки този подход, би трябвало да се приеме, че всяко понятие може да се отнесе към съответно родово понятие, което е с по-висока степен на обобщеност. Това несъмнено довежда до формулирането на все по-общи и по-обща понятия, но основният въпрос е „докога“ може да продължи този процес. Очевидно е, че той не може да е безкраен. Рано или късно мисълта ще достигне до такова понятие или група понятия, по отношение на които не е възможно да се изведе родово понятие, т.е. такова, което е с по-висока степен на обобщеност. Това се потвърждава от примери като „дух“, „вселена“, „смърт“, „живот“ и много други. Именно такива понятия, които се явяват като крайни родови, т.е. такива, които поне в контекста на настоящото развитие на научната мисъл и език не могат да се приведат към понятия от по-висок клас, се наричат **категории**.

Проблемът за категориите е занимавал умовете на редица философи от древността до днес. Той е един от най-сложните и устойчиви въпроси във философията и поради това тук ще бъде разгледана предимно връзката на категоризирането с другите дейности от този етап.

Оперирането с категории всъщност е висша степен на класифициране, структуриране и йерархизиране на понятията, респективно – обектите, които те обозначават, както и достигане на висока степен на абстрактност в научното мислене. Както пише Атанас Григоров „в идеята за категориите е заложен огромен потенциал – по същество това е идеята за малко на брой образувания, които подреждат, систематизират, насочват невероятното многообразие от мисли и чувства, от впечатления и идеи; невероятното многообразие на съзнанието ни“ (Григоров 1994: 65).

Категоризирането е неизменно свързано и основано на класификацията и кодирането, но то оперира с построения (категории), които се намират на най-високо лингвистично и философско-методологическо ниво в науката. Кодирането е свързано предимно с конкретното научно изследване или цикъл изследвания в дадена научна област, докато категориите могат да бъдат отнесени към научни изследвания от различни области и имат далеч по-устойчив характер. От друга страна не е възможно категоризирането да бъде реализирано без класификацията и кодирането.

Освен посочените дотук, етапът на работа с частите включва и дейности свързани с установяване и изучаване на определени **причинно-следствени връзки между частите на цялото**. Тези дейности се базират на резултатите от декомпозирането, описанието и сравнението, но могат да се реализират независимо от класифицирането, кодирането и категоризирането.

Понятието „причинно-следствена връзка“ се използва както в ежедневието, така и в научния език. И в двата контекста то **произтича от аксиомата, че всяко събитие се поражда от дадено друго събитие или поредица от събития**. Събитието, което поражда други събития, може да се определи като **причина**, а това, което е породено от него – **следствие**. От своя страна следствието се определя като „това, което е в зависимост от определена причина; последица, резултат, извод, ефект“ (Съвременен тълковен речник.....: 810). В логиката и философията на науката понятията „причина“ и „следствие“ често се посочват като категории, което показва, от една страна, степента на обобщеност и концептуалност на тези понятия, и, от друга – трудностите при тяхното дефиниране. В този смисъл тези понятия са ставали обект на множество мисли, разсъждения и изследвания.

Пътищата за установяване на причинно-следствени връзки в педагогическите изследвания в значителна степен зависят от типа изследване и респективно обектите, които се анализират. Това налага разглеждането на този познавателен процес в двата основни типа педагогически изследвания – емпирично и теоретично.

За извеждане на причинно-следствени връзки в емпиричните изследвания се използват т.нар. индуктивни методи. Разработени първоначално от английския философ Франсис Бей-

кън и доразвити от Джон Мил, те широко се използват и в съвременната наука. Тяхното операционализиране се изразява чрез ясно дефинирани правила, които Мил нарича „canons“. Той ги дефинира по следния начин:

- **метод на сходството** – „ако два или повече случая на изследваното явление имат само едно общо обстоятелство, единствено при което всички случаи съвпадат, това обстоятелство е причина (или следствие) на изследваното явление“ (Mill 1882: 482);
- **метод на разликата** – „ако случай, при който изследваното явление се проявява, и случай, в който то не се проявява, имат всички общи обстоятелства, освен едно, проявяващо се само в първия случай, това обстоятелство е следствие, причина или съществена част от причината за явлението“ (Mill 1882: 483);
- **съединен метод на сходството и различието** – „ако два или повече случая, в които се проявява явлението, имат само едно общо обстоятелство, и два или повече случая, в които това явление не се проявява нямат нищо общо освен липсата на това обстоятелство, това е обстоятелството, което е следствие, причина или съществена част от причината за даденото явление“ (Mill 1882: 489);
- **метод на остатъците** – „отстранете от което и да е явление тази част, за която е известно от предишни индукции, че е следствие на дадени antecedенти, то оставащата част от явлението е следствие от останалите antecedенти“ (Mill 1882: 491);
- **метод на съпътстващите изменения** – „ако дадено явление варира по неопределен начин, когато друго явление варира предвидимо, то първото явление е или причина, или следствие, или е свързано с другото явление чрез определена причинно-следствена връзка“ (Mill 1882: 495 – 496).

Един пример. Цел на дадено изследване е да се открие най-ефективният учителски похват за повишаване на уменията за четене с разбиране при ученици от 4 клас. Ефективността на похватите се отчита чрез постигане на определен брой точки на тест по български език и литература. Следователно се търси следствието **A** – постигнати 80 т. на теста по български език и литература. Учителят използва следните обучителни похвати – **B** – четене по роли; **C** – драматизация от учениците на изучаваното произведение; **D** – устен преразказ на произведението; **E** – писмен преразказ на произведението; **F** – поставяне на въпроси преди прочитането на текста; **G** – съставяне на план на сюжета на произведението; **H** – използване на специализирани обучителни софтуери (например Envision Play).

Изследват се три случая, при които се прилагат по три от посочените похвати. След всеки случай се извършва оценяване на резултатите на учениците с тест по български език и литература и се отчита дали е постигнато следствието **A**.

Първи случай – **BCG** → **A**

Втори случай – **DEG** → **A**

Трети случай – **FHG** → **A**

По отношение на приложените похвати, общото между трите случая е това, че при всеки от тях е приложен похватът **G**, докато останалите похвати са различни. Констатира се, че и при трите експериментални ситуации е налице следствието **A**. Според правилото на метода на сходството изведено от Мил, **може да се допусне, че похватът G е причина учениците да постигнат висок резултат на теста по български език и литература (следствие A).**

Самите „изобретатели“ на индуктивните методи Бейкън и Мил, а и редица учени след тях, отчитат факта, че особено приложени изолирано един от друг тези методи проявяват редица слабости по отношение на логическите изводи, до които водят, като някои от тях могат да се окажат заблуждаващи. Затова те трябва да се прилагат като взаимно допълващи се. Следователно заключението достигнато от прилагането на метода на сходството трябва да се възприема във вероятностен смисъл, като то всъщност представлява една обоснована хипотеза, която може да се провери чрез **метода на разликата**.

За тази цел се създават две експериментални ситуации със същите фактори и търсено следствие.

Първи случай – **BCG** → **A**

Втори случай – **BC** → ... (не се отчита следствието **A**)

При втория случай **учителят не използва похвата G**, като в същото време се отчита, че учениците **не постигат нужния брой точки** на теста по български език и литература (следствие **A**).

Имайки предвид резултатите от приложението и на двата метода, изследователят може с увереност да заключи, че условието **G** поражда следствието **A**, т.е. съставянето на план на изучаваното произведение е ефективен похват в развиването на уменията за четене с разбиране у учениците.

Нека отново да се подчертае, че индуктивните методи имат и своите ограничения, които са широко дискутирани от момента на тяхното „изобретяване“ до наши дни. По отношение на метода на разликата например Иван Върбанов и Атанас Григоров посочват, че „той не може да даде достоверно по необходимост знание, защото условието „A“ може да бъде причина на „a“ не изолирано, а във връзка с други условия (BC); защото „A“ е сложно явление и ние не знаем с коя своя част то причинява „a“ (Върбанов, Григоров 2014: 200). Редица автори посочват, че за преодоляване на тези несвършенства индуктивните методи не трябва да се прилагат изолирано един от друг, а като взаимно допълващи се, както това е заложено при съединения метод на сходството и различието.

Макар разработени още през XIX век, индуктивните методи все още не намират широко приложение в емпиричните педагогически изследвания, вероятно поради факта, че относително рядко те се разглеждат в специализираните източници по методология на педагогиката.

При емпиричните педагогически изследвания по отношение на **конструкти**, чието действие или влияние може да бъде обективно измерено, се прилагат индуктивните методи а за установяване на взаимовръзки – статистически процедури. **В контекста на теоретичните педагогически изследвания** прилагането на индуктивните методи е невъзможно, тъй като частите, с които се работи, не са и не могат да бъдат превърнати в конструкти. С други думи – такива изследователски обекти не могат да бъдат обвързани с определена числова скала и следователно не подлежат на измерване. Ето защо извеждането на причинно-следствени връзки в теоретичните изследвания се основава почти изцяло върху допускания и предположения (хипотези). Основна роля тук може да играе и методът „мислен експеримент“, при който ученият изхожда от определени допускания и обикновено достига до формулиране на хипотези, които след това може да провери в реалната практика.

Факт е, че при теоретичните педагогически изследвания сравнително рядко се цели извеждането на причинно-следствени връзки така, както това се прави при емпиричните изследвания. Тук по-често такива взаимоотношения се изследват по отношение на съдържателната им страна и то на чисто понятийно ниво. Много често изследователят-педагог цели да изясни взаимоотношенията между понятията и термините и да изведе някаква макар и относителна йерархичност. В същата степен това се отнася и за частите на цялото, но отново на чисто теоретично ниво.

* * *

Етапът на работата с частите е най-богат по съдържание, тъй като съдържа най-много дейности. Някои от тях могат да се приложат и самостоятелно, например може да се направи класификация на частите, без да се търсят причинно-следствени връзки между тях, както и обратното. Важно е да се подчертае обаче, че именно **класификацията и извеждането на причинно-следствени връзки често се оказват основна цел на редица педагогически изследвания.** Този факт потвърждава значимостта на тези две познавателни дейности.

Пропускането на целия етап, т. е. нереализирането на нито една от дейностите в него води до пълното обезсмисляне, или по-точно до лишаване от съдържание на цялостния аналитико-синтетичен подход в научното изследване. Висшата цел на аналитико-синтетичния подход в научното изследване е да се достигне до качествено ново познание за обекта, а това може да се реализира единствено чрез дейностите, включени в този втори етап.

Друга характерна особеност на този етап е това, че често в него изследователят работи с предположения и хипотези. Това произтича от факта, че наличието на причинно-следствени връзки, както и техният характер са въпроси, които тепърва ще се проучват. Например при изследване на причината/ните за агресивни прояви при даден ученик изследователят е отчел фактори като семейна среда, училищна среда, приятелски кръг и др. Първоначално той може да формулира различни предположения за това кой точно фактор или фактори повишават агресивните прояви на ученика. **По този начин при работата с отделните части изследователят формулира различни хипотези и ги подлага на емпирична проверка.** Приведеният пример е възможно да бъде изследван емпирично, но това, че при работа с частите изследователят се базира на различни хипотези, изцяло важи и за теоретичните педагогически изследвания. В този смисъл посочената особеност на етапа е валидна за различни изследователски процедури и подходи, прилагани в сферата на педагогиката.

3. Трети етап – синтез

В описаните до този момент етапи се вижда, че аналитичната дейност се съсредоточава изцяло върху частите на цялото. Но за да може да се достигне до задълбочено познание за същността, особеностите и закономерностите в него, анализът трябва да бъде последван от метода, който е естествено негово продължение, а именно – синтезът.

Към приведените в увода дефиниции на метода „синтез“ трябва да се добави, че чрез него се преследват някои специфични познавателни задачи. В тази връзка Евгени Гавраилов пише следното:

„Това цяло (получено в следствие на синтеза – бел. моя, Д.П.) впоследствие се разглежда като нещо сложно, състоящо се от множество елементи. Всеки синтез изисква подходящ анализ, за да се разбере как е изградено цялото и какви са връзките и взаимодействията между частите в пространството и времето. В хода на синтеза е необходимо да се следи за последователността на синтезираните елементи, която да съответства на целта му.“ (Гавраилов 2014: 37)

Изначалната връзка между анализа и синтеза се изразява в процеса на разделяне на цялото на части и след това неговото възстановяване като цяло именно чрез синтеза. Всичко това трябва да доведе до качествено ново познание за цялото, но не само по отношение на външните, но и на вътрешните му (съдържателни) аспекти. Разделянето на компоненти на учебната дейност на учениците и след това тяхното синтезиране разкрива пред изследователя нови същностни черти на тази дейност, нови нейни вътрешни закономерности. По този начин се зараждат нови идеи дори и за нейното изучаване и изследване както в сферата на дадената наука, така и от други близки науки, например психология.

Идеята за зависимостите между цялото и неговите части, както и оперирането с тях, изразяващо се в анализа и синтеза, се разглежда и от философското учение на холизма. Накратко то се определя като:

„...всяка от широкото множество тези, които по един или друг начин утвърждават същата или някоя по-висша действителност или обяснителната необходимост на дадена система като цяло по отношение на нейните части. Понятието холизъм се употребява традиционно във философията на биологията, на психологията и особено на хуманитарните науки. В този смисъл холизмът твърди, че в една система в цялото съществуват някакви свойства, които частите не притежават“ (Философски речник 2009: 854).

Ако действително цялото притежава свойства и характеристики, които не се наблюдават при отделните негови части, а само при тяхното съчетаване в това цяло, то тогава синтезът, осъществен след етапите на декомпозиране и работа с частите, придобива още по-голямо значение. Единствено и само чрез него изследователят може да разкрие онова качествено ново познание, към което се стреми цялата аналитико-синтетична дейност в научното изследване. В същото време по отношение на изучаване на цялото и неговите части в научните изследвания холизмът поражда и някои сериозни въпроси, чиито отговори могат да се окажат доста сложни. Някои от тях са:

- Каква е познавателната роля на изучаването на частите поотделно, при положение че единствено при тяхното обединяване в цялото то може да прояви своите уникални свойства и характеристики?

- Твърди се, че цялото притежава свойства и характеристики, които неговите части не притежават, но възможно ли е частите да притежават особености, които цялото да не притежава?

Тези и други подобни въпроси не могат да получат своя отговор в настоящото изследване поради своята сложност и фундаменталност. Но като касаещи аналитико-синтетичния подход в научните изследвания (включително и педагогическите) те трябва да се имат предвид най-малкото като проблемни области, които от своя страна могат да създадат пречки пред работата на учения.

4. Четвърти етап – интерпретация на резултатите

Интерпретацията на резултатите е изключително важна част от всяко научно изследване. Чрез нея тези резултати добиват по-конкретен смисъл и значение не само в рамките на конкретното, но и в свързаните с него (близки по изследователска сфера, обект, предмет, цел и т.н.) други научни изследвания. Казано най-обобщено – интерпретацията представлява поставяне на получените данни в конкретен контекст, което води както до по-задълбоченото тяхно обяснение, така и до пълното изясняване на авторовите позиции по разглежданите научни проблеми. В този смисъл Lalit Sharma посочва:

„Чрез интерпретацията изследователят може по-добре да разбере абстрактните принципи, които представляват базиса на получените от изследването резултати. По този начин той свързва собствените си констатации с тези от други изследвания, имащи за основа същите теоретични принципи, върху които, следователно, могат да се правят предвиждания. Тези предположения могат да бъдат обект на следващи изследвания. По този начин се осигурява последователността и приемствеността в науката.“ (Sharma 2017: 162)

На практика интерпретацията засяга и такива компоненти на изследването като философски основи, изследователска концепция, теоретични основи, епистемично поле (по изказа на Сергей Герджиков) (Герджиков 2012), моделите на научно обяснение, авторовата теза и др.

В по-широк философски смисъл интерпретацията се свързва с тълкуването, т.е. тя означава тълкуване смисъла на дадена поредица от символи, които съставляват традиционния език в писмена форма, нотния текст, дори и звукови сигнали, например. По този въпрос Димитър Спасов заявява, че „интерпретиране е налице навсякъде, където се използват знаци“ и допълва – “то не е нищо друго освен разкриване или изясняване на означаваното чрез знака“ (Спасов 2008: 28). Той описва четиричленна последователност на кодиране на дадена информация и декодирането ѝ, което всъщност е интерпретацията. Тази схема включва – **субект – знак – означавано – интерпретатор** (Спасов 2008: 28). В научните изследвания тази схема описва „извличането“ на смисъла от различните теоретични източници, с които работи изследователят, а също така и от емпирични данни, които е получил чрез различните изследователски методи, например данните от анкетно проучване.

Етапът на интерпретиране на резултатите може да бъде разгледан в два контекста – касаещ самото научно изследване и касаещ други изследвания, теории, концепции и т.н. от съответната наука и близки други науки.

Първият случай се отнася до емпиричните педагогически изследвания. При него чрез интерпретацията изследователят отнася и тълкува теориите и концепциите, които е разгледал в теоретичната част на изследването, спрямо конкретните данни, които е получил в неговата емпирична част. По този начин той операционализира теорията и в същото време се опитва да обясни емпиричните данни. **Това може да е свързано както с формулиране на изводи и заключения (когато резултатите не противоречат на теорията), така и с откриване на нови проблемни области, извеждане на хипотези и др. (в случаите, в които емпиричните данни не потвърждават теорията).** Например при изследване на социалните партньорства между обра-

зователните и други институции изследователят е установил, че в теоретичните постановки по темата като закономерност е изведено, че колкото повече са тези партньорства, толкова по-високо е качеството на обучение в образователните институции. Данните от емпиричното изследване обаче не потвърждават тази теория. В такъв случай ученият се стреми да съотнесе теоретичното знание и емпиричните данни към конкретния контекст на осъществяване на изследването, като по този начин започва да търси причините за констатираните разминавания. Те могат да се търсят в най-различни направления – използвани методи за изследване, фактори при самото провеждане на изследването, характеристики на изследваните лица или дори в несъвършенства на теорията, с която работи. В същото време може да се окаже, че е открит нов, малко изследван и нерешен проблем. Всичко това изследователят прави като чрез интерпретацията формулира различни хипотези за това къде може да се търсят решения на възникналите проблеми. **Интерпретацията се прилага и при случаите, в които емпиричните данни и теорията не си противоречат.** В тези случаи чрез нея всъщност могат да се изведат концепции и становища, които да обогатят теорията, да я допълнят или да ѝ зададат нов тласък на развитие.

Другата специфична функция на интерпретацията е съотнасянето на резултатите от отделните изследвания към други изследвания, теории, концепции и идеи, развивани в дадената наука или група науки. В тези случаи интерпретирането на резултатите прави възможно изводите и обобщенията, до които достига изследователят, да придобият по-широко, общовалидно значение и смисъл, които надхвърлят рамките на конкретното изследване. Така отделните научни изследвания надграждат достиженията на предишни проучвания и създават поле и мотиви за нови авторски търсения, което посочва и Lalit Sharma в приведения по-горе цитат. **Тази функция на интерпретацията се отнася както до емпиричните, така и до теоретичните педагогически изследвания.**

Някои от по-важните цели на интерпретацията Prabhat и Meenu Pandey обобщават по следния начин:

- изясняване истинското значение на материалите в даден контекст;
- разбиране на възможните изводи от получените данни;
- предоставяне на основания за извеждане на заключения и препоръки от изследователя;
- определяне на аспектите с най-голяма стойност, които са определени от резултатите на изследването;
- отнасяне на резултатите към важни обобщения (Pandey 2015: 75).

Същите автори дават и някои препоръки за по-надеждното реализиране на интерпретацията на научни данни:

- да не се игнорират факторите, които не са изучени;
- да не се игнорират факторите, които не са включени в обекта на изследването;
- да се избягва „преинтерпретирането“ на очакваните резултати – с други думи да се интерпретира само това, за което има основание в получените данни и нищо повече;
- изследователят не бива да интерпретира данните с т. нар. „защитен механизъм“ в случаите, в които хипотезата на изследването не получи потвърждение (Pandey 2015: 75 – 76).

В литературните източници по методология и философия на науката се срещат два **подхода**: 1. анализът и интерпретацията се разглеждат успоредно, като взаимосвързани методи; 2. анализът и интерпретацията се разглеждат като отделни методи. **В настоящата разработка се възприема становището, че анализът и интерпретацията са почти неделими и особено що се отнася до оперирането с идеални обекти не би било възможно те да бъдат реализирани отделно един от друг.** В подкрепа на това е и фактът, че за да се реализира интерпретация, е необходимо наличието на определен набор от данни, т.е. не е възможно този метод да бъде приложен, без да е предхождан от изследователска процедура (процедури), с помощта на която да бъде извлечен необходимият материал. От друга страна, само анализът на изследваните обекти (без интерпретиране на данните) би обрекло научното изследване или по-скоро резултатите от него на съществуване единствено в собствените си рамки, без да стане възможно то да придобие смисъл и значение за науката въобще.

Това са основните причини четвъртият етап от аналитичната дейност на изследователя да е именно интерпретацията като допълваща и развиваща не само анализа като отделен метод, но и цялостното научно изследване.

5. Пети етап – формулиране на изводи, хипотези, теории

Формулировката на този етап идва като следващо потвърждение за значимостта на системността в науката, за което стана дума при интерпретацията. Като цяло това е имплицитен резултат на всяко научно изследване – разкриване на нови проблемни области, по отношение на които да се предприемат нови проучвания. Този факт, без съмнение, е валиден и по отношение на резултатите от аналитико-синтетичната дейност. Разбира се, обектите, елементите или аспектите, които се изучават чрез нея, са по-тесни по обхват от тези на цялостното изследване, но и тяхното проучване може да създаде мотиви у изследователя за формулиране на предположения, хипотези, теории, които да се превърнат в основа за нови изследвания.

Аналитико-синтетичният подход и в теоретичните, и в емпиричните педагогически изследвания обхваща обекти и проблемни области, които трудно (почти невъзможно) могат да се изследват цялостно само в едно научно изследване. Поради това за учения-педагог е от особено значение способността да идентифицира, извежда и формулира научните проблеми, които все още не са намерили своите решения и отговори. Формулирането на хипотези и дори теории за тяхното преодоляване е също важен компонент, тъй като именно те осигуряват основата за бъдещи авторски търсения. Всичко това прави възможно педагогиката като наука да се развива системно и целенасочено чрез последователни научни изследвания, които постоянно надграждат постиженията от предходните. **Ето защо достигането до изводи и заключения, които са основа за предположения, хипотези и теории са естествен краен резултат от прилагането на аналитико-синтетичния подход в педагогическите изследвания.**

Някои от проблемните области, които могат да се изведат в резултат на цялостното прилагане на тази процедура в дадено педагогическо изследване, могат да са например:

- Как може да се повлияе на цялото и неговите части, за да се постигне дадена изследователска цел?
- До какво би довело целенасоченото и специфично влияние върху цялото или върху отделни негови части?
- Възможно ли е цялото да функционира без някои от частите си и до какво би довело това?
- Възможно ли е частите и цялото да бъдат изследвани от качествено различни философски и методологически основи и принципи и до какво би довело това?

Разбира се, в практиката на учения-педагог могат да се зародят и много други подобни въпроси, които да се превърнат в двигател и отправна точка за множество нови научни търсения.

ДИСКУСИЯ

В предходния раздел бяха коментирани особеностите на всеки един от петте етапа от процедурата. Но цялостното представяне на авторската идея за структурираността на аналитико-синтетичния подход в педагогическите изследвания изисква да се очертаят и концепции, касаещи цялостния ѝ облик най-вече по отношение на нейното място и функции в научното познание въобще. Това, както ще стане ясно, отново засяга предимно методологически и философски въпроси, които все още не могат да получат свои категорични отговори и заради това те биват изложени в този раздел.

Първо. Често пъти авторите на педагогически изследвания посочват, че прилагат методите „анализ“ и „синтез“, но на практика не успяват да ги реализират в тяхното неделимо единство, което е същността на аналитико-синтетичния подход. В редица случаи изследователите се ограничават единствено до декомпозирането, без реално да осъществяват висшата аналитична дейност, която трябва да го следва (изразяваща се в дейностите от втория етап на процедурата). Това означава, че с обособените части на цялото не се реализират никакви последващи дейности, които да разкрият нови страни от тяхното съдържание, нови закономерности във функционирането им и т.н. Това вероятно се дължи на факта, че при обработката на данните от анкети и тестове (едни

от най-често прилаганите методи в педагогическите изследвания) почти винаги се използват статистически методи за анализ – корелационен анализ, дисперсионен анализ, регресионен анализ и др., за които погрешно се счита, че могат да заменят аналитичната дейност в нейната нисша и висша степен. На това обръщат внимание Бижков и Краевски, като заявяват:

„Познавателната сила на статистическото мислене се състои във възможността да видим закономерното сред случайното, да направим опит да определим причините, които детерминират явленията. Оттук не бива да се прави извод обаче, че статистиката дава отговор на всички въпроси, свързани както с анализа и интерпретацията на резултатите, така и за причините за тях.“ (Бижков, Краевски 1999: 199)

Известно е, че статистическите методи могат да се прилагат единствено по отношение на изследователски обекти, чиито характеристики или части могат да се изразяват чрез числа. Статистическата обработка на данните се свежда до получаването на конкретни числа, коефициенти и т.н., които сами по себе си не „казват“ почти нищо съществено на изследователя, тъй като не могат да разкрият качествено ново знание за изследваните обекти. Редица типове статистически анализи се използват за проверка на хипотези, но те не дават отговор на въпроси, свързани с вътрешните закономерности на функциониране на обекта, който изследват. До тях изследователят може да достигне, когато започне да тълкува резултатите от приложените статистически методи. Това включва не само заключение за потвърждаването или отхвърлянето на хипотезата на изследването, но и търсене на причините за получените резултати. **Следователно, без да се подценява надеждността и значимостта на статистическите методи в педагогическите изследвания, трябва да се има предвид, че те не могат да заменят висшите нива на анализ, изразени в дейностите описание, сравнение, класификация, кодиране, категоризиране, извеждане на причинно-следствени връзки.**

В тази връзка тук преднамерено ще бъде повторено авторовото убеждение, че единствено при наличието поне на една от дейностите, касаещи висшия анализ, е основателно да се твърди, че изследователят е реализирал аналитико-синтетичен подход в научното изследване.

Второ. След представянето на цялостната концепция за приложение на аналитико-синтетичния подход в педагогическите изследвания може по-ясно да се вникне в проблема са цялото, поставен в края на параграфа за декомпозирането чрез пример с анкета, чиято цел е проучване мнението на начални учители за приложение на електронни учебници. Сега може да се отговори на въпроса кое е „цялото“ в една анкета. **Става дума за сложно цяло (по израза на Виготски), което е съставено от няколко части, обусловени от така формулираната цел: 1) анкетираните (със съответните характеристики по критериите възраст, пол, стаж, образование, професионална квалификация и др.); 2) самите електронни учебници (със своите специфики, качества, възможности); 3) множеството от методи/техники/подходи, използвани от учителите за приложение на електронните учебници; 4) целите, за които се използват електронните учебници (учебен предмет, тип на урока); 5) материалната обезпеченост (интернет, компютър, мултимедия и т.н.).** Всяка една от тези части може да бъде разделена на по-малки части, което всъщност съставляващият анкетата прави чрез формулирането на конкретните въпроси в нея. По този начин за всяка една от петте части на цялото в анкетната карта се обособяват групи въпроси. **Всичко това полага стабилна основа за задълбочен анализ и синтез на резултатите от анкетата чрез извеждане на различни корелации и причинно-следствени връзки между частите на цялото.** По този начин се „надраства“ елементарното описание на резултатите от всеки въпрос, при което рядко се посочват взаимовръзки и взаимозависимости. Водейки се от съдържанието на цялото и неговите части, което е ясно определено, изследователят може да анализира всеки един аспект от цялото, като извлича информация от отговорите на всеки въпрос, но тълкувайки я чрез резултатите от останалите (групи) въпроси. Но това е възможно само в случай, че на цялото не се гледа като на съвкупност от въпроси и съответни отговори. Ето защо **проблемът за цялото трябва да получи своето решение от изследователя в два ключови етапа – преди формулирането на въпросите в анкетната карта и при анализирането на получените от този метод резултати.**

Трето. Аналитико-синтетичният подход в педагогическите изследвания предполага изучаване на обектите в **две основни състояния – статика и динамика**. Това е изразено в първите два етапа на процедурата – декомпозиране и работа с частите. Изучаването в **състояние на статика (декомпозиране)** е свързано с определена степен на идеализиране и концептуализиране (теоретизиране). В този етап голямо познавателно значение придобива и абстрахирането. От своя страна изучаването в **състояние на динамика** предполага опериране с обекта на познание в неговата естествена, реална среда, като при него се конкретизират (операционализират) понятията, термините, конструктите, концептите, теориите, които са формулирани за изучаването в състояние на статика.

Всичко това може сравнително лесно да се онагледя със следния пример. Обект на дадено изследване е въображението на определен тип ученици. При първия етап на анализ (декомпозиране) изследователят се опитва да разчлени този обект на негови съставни части, като той прави това, възприемайки го в определена идеална форма. Именно на този етап обектът е в състояние на статика, т.е. изследователят възприема отделни негови компоненти, като се абстрахира от процесите, които протичат при реалното проявление на въображението на учениците в учебната дейност. Резултатът от този познавателен процес е мислен образ, модел на изучавания обект и неговите части, който макар и силно идеализиран има съществено значение за учения.

При следващата стъпка обектът на изследване се изучава в **състояние на динамика** в хода на външните или вътрешни за него процеси. Въображението вече се изследва при реалното му проявление – в дейността на ученика. В тези условия изследователят получава данни, които могат да потвърдят или отхвърлят концепциите и теориите, които той е извел при изучаването на обекта в състояние на статика.

Тези два етапа в прилагането на аналитико-синтетичния подход всъщност могат да бъдат разгледани и от гледна точка на отношението им към цялостното научно изследване с неговата теоретична и емпирична част. В теоретичната част се реализира изследване на обекта в статика, а в емпиричната – в динамика. Така неделимото единство на анализа и синтеза „**пронизва**“ **цялостното изследване и всъщност се превръща в съществен свързващ елемент на неговите части.**

Четвърто. В описанието на втория и петия етап от процедурата беше посочено, че изследователят формулира различни хипотези. Тук е необходимо уточнението, че **съществува разлика между насочеността на хипотезите, които се извеждат в двата етапа**. При работа с частите те касаят предположенията на изследователя по отношение на евентуални причинно-следствени връзки между тях самите. Хипотезите тук са по-тесни по обхват и засягат единствено частите на конкретният обект на анализ. Докато в петия етап изследователят формулира хипотези, отнасящи се до цялостното изследване, т.е. хипотези с далеч по-широк обхват. Именно те подсигурират поле и мотиви за реализиране на нови научни изследвания с нови цели и задачи.

Пето. Етапите на декомпозиране и работа с частите се явяват като най-важни в описаната процедура. Те неизменно присъстват както в теоретичните, така и в емпиричните педагогически изследвания. Останалите три етапа могат да бъдат пропускани от изследователя в зависимост от целта на анализа и синтеза, обекта, предмета, целта и задачите на изследването. **В този смисъл абсолютното следване на етапите на процедурата и изпълнението на всеки един от тях би било безпредметно, но за да се твърди, че е приложен аналитико-синтетичен подход в изследването, трябва да е осъществено декомпозиране (първи етап) и поне една от дейностите, включени във втория етап.**

Шесто. Педагогическата наука оперира предимно с абстрактни понятия, термини и конструкции, което обуславя и спецификата на аналитико-синтетичната дейност в изследванията от тази област. Това в най-голяма степен повлиява работата с частите, синтеза и интерпретацията. И при трите етапа всъщност са възможни различни пътища на осъществяване и следователно е възможно и достигането до понякога противоречиви резултати. Това в най-голяма степен се отнася до интерпретацията на получените данни. Ето защо, погледнато от по-широка методологическа позиция, резултатите от тези етапи е добре да се валидират чрез други изследователски

методи, което касае и тяхната обективност и надеждност. Това са сложни въпроси, които могат да се превърнат в обект на бъдещи изследвания по темата за аналитико-синтетичната дейност в педагогическите изследвания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описаната процедура всъщност е опит за създаване на своеобразен фундамент за прилагане на два от научните методи, които неизменно присъстват във всяко научно изследване, а именно анализ и синтез в тяхното неделимо единство назовано като аналитико-синтетичен подход. Въз основа на изложението на отделните етапи, както и на взаимовръзките между тях, би могло да се изведат следните по-важни обобщения:

- разглеждането на аналитико-синтетичния подход като последователност от няколко етапа, между които се обособяват различни взаимовръзки и йерархични отношения, като всеки следващ етап използва достиженията от предходния и ги надгражда, би спомогнало за по-доброто му прилагане в различните типове научни педагогически изследвания;
- аналитико-синтетичният подход може да се реализира чрез предложената етапност както в теоретични, така и в емпирични изследвания, макар и по отношение на някои от етапите да съществуват особености и различия при прилагането им;
- цялостното изследване на педагогическите обекти изисква опериране с тях в две основни състояния – статика и динамика, което се реализира чрез дейностите в първия и втория етап от процедурата;
- аналитико-синтетичният подход „пронизва“ цялостното научно изследване – както неговата теоретична, така и неговата емпирична част, и именно по наличието или отсъствието на тази „нишка“ в известни граници може да се съди за качеството на прилагане на анализа и синтеза в педагогическите изследвания.

В рамките на аналитико-синтетичния подход в неделимо единство се прилагат анализът и синтезът, които в методология на науката се считат за едни от най-надеждните методи за достигане до качествено ново познание за изследваните обекти. Поради това при тяхното изучаване неминуемо се засягат и основни философско-методологически въпроси и проблеми. Макар и частично някои от тях бяха коментирани в изложението. Други поради своята фундаменталност са само загатнати, а трети имплицитно произтичат от настоящото изследване.

ЛИТЕРАТУРА

Бижков, Г., В. Краевски (1999). *Методология и методи на педагогическите изследвания*. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“. // **Bizhkov, G., V. Kraevski (1999).** *Metodologiya i metodi na pedagogicheskite izsledvaniya*. Sofia: Universitetsko izdatelstvo „Sv. Kliment Ohridski“.

Булева, М. (2019). Специфика на педагогическите изследвания в сферата на професионалното музикално обучение (иновативни идеи в разработки на докторанти към катедра „Музика“ на Великотърновския университет). *Педагогическите изследвания в условията на съвременното музикално образование*. Пловдив: Астарта, 7 – 24. // **Buleva, M. (2019).** Spetsifika na pedagogicheskite izsledvania v sferata na profesionalnoto muzikalno obuchenie (inovativni idei v razrabotki na doktoranti kam katedra „Muzika“ na Velikotarnovskia universitet). *Pedagogicheskite izsledvania v usloviyata na savremennoto muzikalno obrazovanie*. Plovdiv: Astarta, 7 – 24.

Бънков, А. (1975). *Логика*. София: Издателство „Наука и изкуство“. // **Bankov, A. (1975).** *Logika*. Sofia: Izdatelstvo „Nauka i izkustvo“.

Върбанов, И., А. Григоров (2014). *Изследователски методи*. Свищов: Академично издателство „Ценов“. // **Varbanov, I., A. Grigorov (2014).** *Izledovatelski metodi*. Svishtov: Akademichno izdatelstvo „Tsenov“.

Гавраилов, Е. (2014). *Основи на научните изследвания. Как да разработим магистърска теза?* Варна: Университетско издателство ВСУ „Черноризец Храбър“. // **Gavrailov, E. (2014).** *Osnovi na nauchnite izsledvaniya. Kak da razrabotim magistarska teza?* Varna: Universitetsko izdatelstvo VSU „Chernorizets Hrabar“.

Герджиков, С. (2012). *Научното обяснение на света*. София: Екстрем. // **Gerdzhikov, S. (2012).** *Nauchnoto obyasnienie na sveta*. Sofia: Ekstrem.

Господинов, Б. (2016). *Научното педагогическо изследване. Методологически, технологични методически аспекти.* София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“. // **Gospodinov, B. (2016)** *Nauchното pedagogichеско izsledvane. Metodologicheski, tehnologichni i metodicheski aspekti.* Sofia: Universitetsko izdatelstvo „Sv. Kliment Ohridski“.

Григоров, А. (1994). *Философия. Увод във философия на науката.* Свищов: Академично издателство „Ценов“. // **Grigorov, A. (1994).** *Filosofiya. Uvod vav filosofiya na naukata.* Svishtov: Akademichno izdatelstvo „Tsenov“.

Гюров, Р. (2014). *Когнитивни основи на анализа. Studia Analytica.* София. // **Gyurov, R. (2014).** *Kognitivni osnovi na analiza. Studia Analytica.* Sofia. http://studia-analytica.blogspot.com/2014/04/blog-post_24.html

Иванов, И. (2006). *Педагогическа диагностика.* Шумен: Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“. // **Ivanov, I. (2006).** *Pedagogicheska diagnostika.* Shumen: Universitetsko izdatelstvo „Episkop Konstantin Preslavski“.

Иванов, С. (2009). Всеобщее, особенное и единичное как категории диалектической логики. *Вестник ОГУ*, 10, 104.19 – 22. // **Ivanov, S. (2009).** Vseobshtee, osobennoe i edinichnoe kak kategorii dialekticheskoy logiki. *Vestnik OGU*, 10, 104, 19 – 22. http://vestnik.osu.ru/2009_10/3.pdf

Колмогоров, Ю. и др. (2017). *Методы и средства научных исследований. Учебное пособие.* Екатеринбург: Издательство Уральского университета. // **Kolmogorov, YU. i dr. (2017).** *Metody i sredstva nauchnyh issledovaniy. Uchebnoe posobie.* Ekaterinburg: Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta.

Костов, К. (1976). *Структурно-функционален подход в научното изследване.* София: Издателство на българската академия на науките. // **Kostov, K. (1976).** *Strukturno-funktsionalen podhod v nauchното izsledvane.* Sofia: Izdatelstvo na balgarskata akademiya na naukite.

Кун, Т. (1996). *Структурата на научните революции.* София: Издателска къща „Петър Берон“. // **Kun, T. (1996).** *Strukturata na nauchnite revolyutsii.* Sofia: Izdatelska kashta „Petar Beron“.

Минчев, Б. (2013). *Психология. Еволюционно феноменологичен подход.* София: Сиела Норма АД. // **Minchev, B. (2013).** *Psihologiya. Evolyutsionno fenomenologichen podhod.* Sofia: Siela Norma AD.

Пенчев, Д. (2020). Някои парадокси на съвременното възпитание. *Педагогически алманах*, година XXVII, 2, 137 – 143. // **Penchev, D. (2020).** Nyakoi paradoksi na savremennoto vazpitanie. *Pedagogicheski almanah*, godina XXVII, 2, 137 – 143.

Попковчев, Т. (2010). *Методология на педагогиката. Ценности и цели на педагогическото взаимодействие. Педагогика. Учебно пособие.* Благоевград: Югозападен университет „Неофит Рилски“, 17 – 27. // **Popkochev, T. (2010).** Metodologiya na pedagogikata. Tsennosti i tseli na pedagogicheskoto vzaimodeystvie. *Pedagogika. Uchebno posobie.* Blagoevgrad: Yugozapaden universitet „Neofit Rilski“, 17 – 27.

Блянтова, А. (2003). Методи на педагогическите изследвания – теоретични, емпирични, статистически. Педагогическа диагностика. *Педагогика.* Пловдив: Издателска къща „Хермес“, 38 – 46. // **Blyantova, A. (2003).** Metodi na pedagogicheskите izsledvaniya – teoretichni, empirichni, statisticheski. *Pedagogicheska diagnostika. Pedagogika.* Plovdiv: Izdatelska kashta „Hermes“, 38 – 46.

Радев, П., П. Легкоступ, А. Александрова (2011). *Основи на училищната педагогика.* Велико Търново: Фабер. // **Radev, P., P. Legkostup, A. Aleksandrova (2011).** *Osnovi na uchilishtnata pedagogika.* Veliko Tarnovo: Faber.

Рибов, М. (2017). *Теория и методология на науката.* Ботевград: Международно висше бизнес училище. // **Ribov, M. (2017).** *Teoriya i metodologiya na naukata.* Botevgrad: Mezhdunarodno visshe biznes uchilishte.

Руткевич, М. (2003). *Диалектика общого, особенного и единичного. Категории диалектики (теоретико-методологические проблемы). Цикл лекций.* Екатеринбург: Издательство Уральского университета. // **Rutkevich, M. (2003).** *Dialektika obshchego, osobennogo i edinichnogo. Kategorii dialektiki (teoretiko-metodologicheskie problemy). Cikel lekcij.* Ekaterinburg: Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta.

Спасов, Д. (2008). *От логическа гледна точка.* София: Издателство „Захарий Стоянов“. // **Spasov, D. (2008).** *Ot logichесka gledna tochka.* Sofia: Izdatelstvo „Zahariy Stoyanov“.

Стефанов, В. (2001). *Логика за 9 клас (учебник).* София: Немезида. // **Stefanov, V. (2001).** *Logika za 9 klas (uchebnik).* Sofia: Nemezida.

Съвременен тълковен речник на българския език (1994). Велико Търново: Издателство „Елпис“. // **Savremenен talkoven rechnik na balgarskiya ezik (1994).** Veliko Tarnovo: Izdatelstvo „Elpis“.

Татарова, Г. (1999). *Методология анализа данных в социологии (введение).* Москва: NOTA BENE. // **Tatarova, G. (1999).** *Metodologiya analiza dannyyh v sotsiologii (vvedenie).* Moskva: NOTA BENE.

Шмит, Х., Г. Шишков (1997). *Философски речник*. София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“ // **Shmit, H., G. Shishkov (1997).** *Filosofski rechnik*. Sofia: Universitetsko izdatelstvo “Sv. Kliment Ohridski”.

Философски речник (2009). София: Книгоиздателска къща „Труд“. // **Filosofski rechnik (2009).** Sofia: Knigoizdatelska kashta “Trud”.

Bhattacharjee, A. (2012). *Social science research: Principles, methods, and practices*. Florida: University of South Florida.

Bielik, L. (2019). *Methodology of science. An introduction*. Bratislava: Comenius University.

Das, M. (2020). Importance of pedagogical analysis in teaching learning system. *International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 6(6). 272 – 278.

Gay, L. R. et al. (2012). *Educational research. Competencies for analysis and applications*. PEARSON.

Kothari, C. R. (2004). *Research methodology. Methods & techniques*. New Delhi: New Age International Publishers.

Mainardes, J. (2018). Meta-research in the field of education policy: conceptual and methodological elements. *Educar em Revista*, 34(72), 303 – 319.

Mill, J. (1882). *A system of logic, ratiocinative and inductive, being a connected view of the principles of evidence, and the methods of scientific investigation*. New York: Harper & Brothers, Publishers, Franklin Square.

Pandey, P., M. Pandey (2015). *Research methodology: Tools and techniques*. Buzau: Bridge Center.

Popper, K. (2002). *The logic of scientific discovery*. London: Routledge.

Sharma, L. (2017). *Research methodology*. New Delhi: Vikas Publishing House.

The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods. (2008). Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.

Walliman, N. (2011). *Research methods. The basics*. Abingdon: Routledge.

Zhao, S. (1991). Metatheory, metamethod, meta-data-analysis: what, why, and how? *Sociological Perspectives*, 34(3), 377 – 390.