

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОСТ В ПРОЦЕСА НА ОБУЧЕНИЕ

Наталия И. Витанова

INTERDISCIPLINARITY IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Natalia I. Vitanova¹, Shumen University, Bulgaria

<https://doi.org/10.46687/HOSR9581>

Abstract: *This article attempts to describe some features of interdisciplinarity in the learning process. It derives definitions of the concept of interdisciplinarity and distinguishes four areas of interdisciplinary operationalization - academic, school, professional and practical interdisciplinarity. We mention some principles of school interdisciplinarity and indicate several examples of the implementation of interdisciplinarity in the learning process. The article presents the prerequisites for interdisciplinarity in the learning process and its benefits and makes a short critical analysis of Bulgarian education in the context of interdisciplinarity in the learning process.*

Keywords: *interdisciplinarity, learning process, students, teachers, education, Bulgarian education*

Въведение

„Днес целият свят е бързо развиващо се събитие” (Fryidman, 2006, р. 7). Технологиите много бързо променят света, в който живеем. Хората (основателно или не толкова основателно) се притесняват, че те ще заменят човешката интелигентност и част от човешките функции. Новите технологии, електронното/дистанционното обучение, образователният софтуер променят не само образователната среда за учениците, а и ролята на преподавателя. Те водят и до промени в методите, техниките и подходите за преподаване и ремоделиране на класната стая. От учителя зависи как ще структурира и управлява класната стая. И ако образователните модели от миналото и настоящето са съсредоточени да осигурят необходимите знания и умения на учениците (студентите), за да ги превърнат в квалифицирани работници, утре реалната цел на образованието е мозъкът да е овластен с информация, т.е. учениците трябва да се научат да учат, да се научат да мислят, да се научат да оценяват критично ситуацията, защото когато необичайността става новото нормално, предишните познания (на човека и човечеството като цяло) няма да се смятат за надеждни.

¹ DSc Natalia Vitanova is a professor of pedagogy at *Konstantin Preslavsky Shumen University*. Her scientific interests are in the field of didactics, history of pedagogy and intercultural education. Email: vitanovanatalia@shu.bg

Copyright © 2023 Natalia I. Vitanova



This open access article is published and distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Светът на информацията е на една ръка разстояние – с натискането на бутон или обикновена гласова команда може веднага да се получи информация. В света на лесно търсените знания, които са на един клик разстояние, запомнянето на факти вече е невалидно. Много от нещата, които децата учат в традиционното училище, изглеждат безсмислени в дигиталната ера. На учениците са им необходими нови умения, които да им помогнат да управляват новите технологични инструменти, с които разполагат. В бъдеще обучението ще бъде структурирано около проекти, а не около процеси. За да посрещне все по-сложните и интердисциплинарни предизвикателства на бъдещето, образованието трябва да се откаже от съществуващия модел на образователна конвейерна лента, който се фокусира върху тестване и стандартизация в изолирани предмети, всеки със своя собствена терминология. Вместо това трябва да се премине към модел, при който учениците се учат да проектират творчески решения на сложни проблеми, да формират групи, за да проучат определен въпрос, да го изследват от различни гледни точки и накрая да формулират съвместно решение. Вместо абстрактни знания, учениците трябва да работят върху реални проблеми, които са от значение за тях.

Интердисциплинарност в процеса на обучение

Интердисциплинарността е проблем, който се свързва с образователната система на САЩ още от края на XIX век и от тогава е обект на много дебати (Voix-Mansilla, Lenoir, 2010; Klein, 1990; Kliebard, 1992). В Европа се появява през 60-те и 70-те години на XX век с развитието на икономическата и културната глобализация, интернационализацията и различните социални и икономически процеси (Ansart, 1990), а по-късно и в испаноговорящия свят (Fazenda, 1994, 1995; Minana Blasco, 2001).

Условията и обстоятелствата, при които се появява интердисциплинарността, са различни във всяка страна. Всяко общество подхожда към въпроса за интердисциплинарността в училищната система по свой начин, в зависимост от уникалните си исторически, политически, културни, социални, образователни и други характеристики. Например в Съединените щати, които са доминирани от инструментална (прагматична и организационна) образователна перспектива (Klein, Newell, 1996; Newell, 2001), училищната интердисциплинарност се смята за търсене на оперативни отговори на въпроси, които възникват в обществото. Този фокус върху решаването на обществени проблеми може да се характеризира като „проектна“ интердисциплинарност (Klein, 1990; Klein, Newell, 1996; Lenoir, Hasni, Froelich, 2015), в която включеното знание е незабавно, полезно и оперативно.

Съществуват различни подходи към интердисциплинарността: единият включва предимно знания, а другият – ноу-хау и определени лични умения, при третия (бразилска концепция за интердисциплинарност) фундамент е процесът на непрекъснато конструиране на индивида

в дадена ситуация, процес, включващ не само самопознание, но и познание за другите (Fazenda, 1994, 1998). При този подход училищната интердисциплинарност не е фокусирана нито върху рефлексивната функция по отношение на знанието, нито върху прагматичната функция. Преобладаващата цел е по-скоро да се преследва реализацията на човешкия субект, като се наблегне на интегриращия „Аз“, а не на връзките между дисциплините и още по-малко на функционалните и прагматичните действия. В този контекст интердисциплинарността е свързана преди всичко с вътрешните взаимодействия на субекта, докато той или тя търси отговори на лични въпроси. Идеята може да се опише като интроспективна интердисциплинарност, която се основава на търсене на себе си.

Възникват няколко въпроса: Защо да се насърчава интердисциплинарността в образованието? Как могат да се насърчат интердисциплинарните практики в образованието? Какви са образователните въпроси и проблеми, повдигнати от подобни практики, и какви предизвикателства трябва да се решат, за да е сигурно, че се прилагат правилно? Добрите намерения не са достатъчни: простото признаване на необходимостта от интердисциплинарност в лицето на съвременните социални реалности или посочването на парадигма на сложност (Morin, 1990) няма да е достатъчно.

Предвид колко бързо се променя обществото в почти всички области на живота, е необходимо все повече да се развиват нови умения, инструменти и техники за решаване на сложните предизвикателства в професионалната и обществената среда. Тези сложни предизвикателства често се влияят от множество фактори, които се изучават отделно от различни дисциплини. Монодисциплинарният подход решава някои отделни аспекти на сложните проблеми, но за да се достигне до цялостни решения, е необходима интеграция на знания и умения от различни дисциплини и области на знанието (Speltd et al., 2009), а това изисква и определена интердисциплинарна среда. Разработването и внедряването на интердисциплинарното обучение в учебните програми детерминират специфични условия, които могат да бъдат предизвикателство за изпълнение – като учители с умения в развитието на екипа и интердисциплинарността и ученици, които могат да мислят творчески извън собствената си област (Speltd et al., 2009). Интердисциплинарното обучение генерира резултати, които се различават от резултатите от монодисциплинарното обучение. При интердисциплинарното обучение от учениците се очаква да синтезират и интегрират не само абстрактно знание и теории, използвани в различни дисциплини, но и начина, по който знанията и теориите се получават, преподават и използват в тези дисциплини (Bradbeer, 1999). Най-всеобхватният резултат от интердисциплинарното обучение се определя като „интердисциплинарно мислене“, т.е. „капацитетът да се интегрират знания и начини на мислене в две или повече дисциплини или установени области на експертиза, за да се постигне когнитивен напредък, като обяснение

на феномен, решаване на проблем или създаване на продукт, по начини, които са невъзможни или малко вероятни чрез единични дисциплинарни средства“ (Mansilla, Gardner, Miller, 2000).

Интердисциплинарното обучение е обучение, при което ученикът получава знания по една тема или проблем от множество различни гледни точки. То позволява на учениците да мислят критично, да идентифицират собствените си предразсъдъци, да приемат неизвестното, да зачитат етичните затруднения, да синтезират информация около дадена тема, по-пълно да разбират даден проблем. Интердисциплинарното преподаване надхвърля мултидисциплинарното, което изисква не само разглеждане на различни гледни точки, а и сътрудничество между множество преподаватели, за да се изпълни правилно.

Интердисциплинарното обучение очертава процес, в който обучаемите „интегрират информация, данни, техники, инструменти, перспективи, концепции и/или теории от две или повече дисциплини, за да създават продукти, да обясняват феномени или да решават проблеми по начини, които са малко вероятни чрез еднократно обучение“ (Voix-Mansilla, 2010, p. 289). Според Choi et al. (2006) „интердисциплинарността анализира, синтезира и хармонизира връзките между дисциплините в координирано и съгласувано цяло“ (Choi et al., 2006).

За Raynaut (2011) интердисциплинарността е процес на диалог между дисциплини, които са установени в своята теоретична и методологична идентичност, но които зачитат знанията, произведени от другите, признавайки собствените си граници, като по този начин се сблъскват с дисциплинарни полета, за да подхранват основен проблем, без да изискват дистанциране от собствените си въпроси. Не трябва да има йерархия между дисциплините – трябва да има взаимно захранване, за да се генерират нови въпроси, подходи и резултати (Raynaut, 2011).

Интердисциплинарното обучение може да съдейства на учениците да разглеждат, обработват и решават сложни проблеми, например по отношение на темата за устойчивостта, по интердисциплинарен начин. Обществото днес е изправено пред големи предизвикателства: изменение на климата, замърсяване на океаните, миграция, недохранване, бедност, корупция, неравенство между половете, нечовешки условия на труд и различни области на глобален конфликт. Тези проблеми са твърде сложни, за да бъдат разрешени само от една научна дисциплина и изискват интердисциплинарен подход. Ако се даде възможност на учениците да работят по социално значими теми в интердисциплинарен екип, те придобиват опит за практическата и социалната добавена стойност на своето обучение. Интердисциплинарното обучение може да съдейства на учениците да развият уменията на XXI век и широк спектър от междусекторни професионални умения. То дава възможност на учениците да погледнат на света през множество „лещи“; да синтезират дисциплини

за по-добро разбиране на явленията; да идентифицират и свързват взаимозависимости между дисциплини или теми; да разбират по-големи системи, в които съществуват отделни дисциплини (Cotantino et al., 2010; Cowden, Santiago, 2016; Styron, 2013), където „знанието (...) не се прилага на части, а по интегриран начин“². Обучение, базирано на случаи от реалния свят, изисква интердисциплинарна гледна точка. Разрешаването на сложната дилема за устойчиво развитие изисква други атрибути, като творчески способности, социални умения и специфични комуникационни умения за справяне с динамичната трансформация, и тези уроци трябва да се провеждат в класната стая.

Интердисциплинарността:

- е сътрудничество между и интегриране на знания от различни дисциплини за реализиране на споделени цели и продукти;
- е в пълен контраст с монодисциплинарността;
- се нарича мултидисциплинарност, когато има по-малко взаимодействия и интеграция на знания и ако общият проблем е по-прост, отколкото при интердисциплинарността;
- се нарича трансдисциплинарност, когато има повече взаимодействия и ако общият проблем е по-сложен, отколкото при интердисциплинарността.

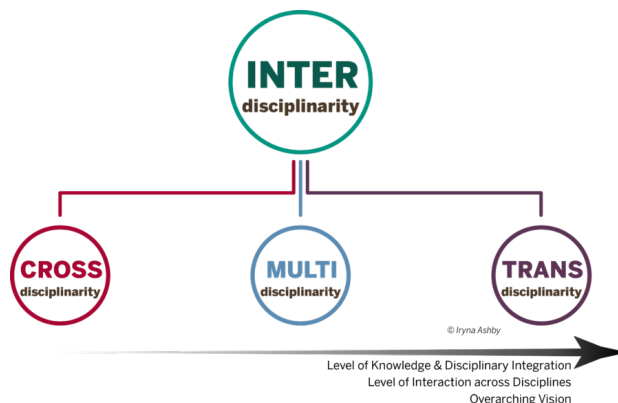
Choi and Pak (по Klein, 1990) дефинират мултидисциплинарността като „процес за осигуряване на съпоставяне на дисциплини, който е адитивен, а не интегративен“, интердисциплинарността като „синтез на две или повече дисциплини, (който) установява ново ниво на дискурс и интеграция на знанието“, а трансдисциплинарността – като подход, който „осигурява холистични схеми, които подчиняват дисциплината, разглеждайки динамиката на цели системи“ (Choi, Pak, 2006, p. 355).

Интердисциплинарното образование:

- предполага интеграция или синтез на различни гледни точки за постигане на по-задълбочено разбиране, балансирана преценка и осъществимо решение или продукт;
- прилага различни дисциплини за решаване на проблем.

Терминът „интердисциплинарен“ се отнася до всякакъв вид дейности, които преминават границите на традиционните дисциплини. Интердисциплинарността е общ термин за три основни типа образование – междудисциплинарно образование, мултидисциплинарно образование и трансдисциплинарно образование.

² <https://disruptive.education.purdue.edu/research-projects/interdisciplinarity-in-education-thread/>



Фиг. 1. Основни типове образование³

В момента (в българското образование, а и не само в него) една от най-големите бариери пред постигането на интердисциплинарно обучение в образователна среда е необходимостта от сътрудничество между преподавателите. В този момент (днес, при доста сериозната регламентация) то е трудно постижимо, но не и невъзможно. Интердисциплинарното преподаване и учене се реализират, когато професионалисти от различни дисциплини работят заедно, имат обща цел и помагат на учениците да направят връзки между различни дисциплини или предметни области. Такова взаимодействие е в подкрепа на конструктивистката образователна парадигма, която позволява изграждането на нови знания и по-задълбочено разбиране на идеите.

Училищното обучение се провежда в специфичен контекст – физически затворено пространство на класната стая, система от взаимодействия между учениците и между учениците и учителя. Обикновено учениците не учат от „любов“ към училищните дисциплини, а от „любов“ към учителя. Поведението на ученика в клас се диктува не от потребността да знае, а първоначално от социални, интелектуални и емоционални взаимоотношения, които той/тя развива с учителя с намерението да усвои качествата, декодирани в учителя, и да получи признание за стойност като човешко същество. Любовта към знанието може да се развие едва впоследствие. Следователно ролята на учителя е решаваща. Интердисциплинарният подход в този контекст изпълнява функцията на фасилитиране.

Интердисциплинарността изисква ситуации на преподаване и учене, които са значими за учениците. Ситуацията трябва да бъде контекстуализирана и тази контекстуализация трябва да бъде многоизмерна, а за да бъде разбрана ситуацията, е необходимо да се използва интердисциплинарен подход. Въпреки това за много

³ <https://disruptive.education.purdue.edu/research-projects/interdisciplinarity-in-education-thread/>

ученици разграничаването между ежедневието и училищния живот е проблематично. Възможно е да възникнат и недоразумения, когато учениците се сблъскат с предложената ситуация. Пример от реалния живот: когато професор Х. (бел. моя – Н. В.), който е поканен в класната стая, задава въпроси към учениците, които изискват използването на математически и географски познания, тъй като са свързани с планирането на прибирането им от училище с влак (вкл. какъв маршрут биха избрали, какво би било разстоянието, което следва да пропътуват, каква би била продължителността на избрания маршрут и т.н.), един от учениците веднага му отговаря, че не трябва да се притеснява, защото баща му не работи този ден и ще се радва да го закара навреме до гарата“ (Lenoir, Hasni, 2016). Ако контекстуализацията не е адекватно развита, съществува риск учениците да интерпретират по различен начин инструкциите и задачите, зададени от учителя, тъй като те няма да декодират училищната задача в рамките на ситуацията. Възможно е също така учениците да не са в състояние да придадат значение на ситуацията или самата задача (вътрешния контекст) и да загубят интерес и мотивация към работата, накратко – те „прекъсват връзката“. Това е един от факторите, водещи до липса на интерес към училище и случаи на отпадане. Интердисциплинарната перспектива в училище следва да насърчава търсенето на смисъл от учениците по отношение на знанията (епистемологична перспектива), предмета (онтологична перспектива) и ангажираността в житейските дейности (социална перспектива), които са включени. Образованието трябва да се съсредоточи върху субект, който е „способен“, който може да каже „мога“ или „не мога“, а не да се фокусира върху епистемологични субекти, които „знаят“, които владеят знания и които могат да кажат „аз знам“ или „не знам“. Интердисциплинарността отразява неразривната връзка между познанието и функционалното действие – „мога“, ако „знам“.

Важен е и въпросът за връзката между метакогницията и саморегулирането на ученето. Интердисциплинарността е значима само ако метакогнитивните процеси се въвеждат и насърчават от учителя и ако те се прилагат от учениците. Това, което се наблюдава в ежедневието, е, че учителите преподават знания, като правят понякога връзки между различни училищни дисциплини, но те забравят или пренебрегват метакогнитивните процеси, които са необходими за осигуряване на ефективно учене. Въпреки че често питат учениците дали им харесва дадена дейност (обръщат се към емоционалните измерения), те забравят когнитивните и процедурните измерения. Рядко се чува учител да пита учениците: „Какво научихме току-що?“, „Как стигнахме до това знание?“, „Какъв път, какви стъпки сме предприели?“, „С какви трудности се сблъскахме?“, „Как разрешихме тези трудности?“ и т.н.

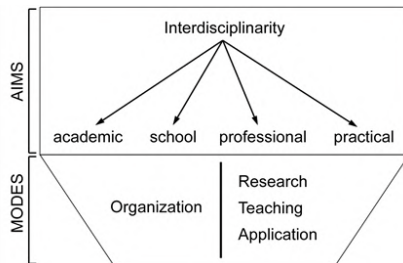
Интердисциплинарността е многозначно понятие, тъй като тя се прилага в различни области на човешката дейност въз основа на различни обществени цели. От гледна точка на преследваните цели

могат да се разграничат четири области на интердисциплинарна операционализация: академична интердисциплинарност, училищна интердисциплинарност, професионална интердисциплинарност и практическа интердисциплинарност (Фиг. 1.).

- Академична интердисциплинарност – интердисциплинарността в сферата на училището („училищна“ интердисциплинарност) трябва да се разграничи от интердисциплинарността в сферата на научните изследвания („академична“ интердисциплинарност) по отношение на нейните цели, обекти, методи на приложение и референтна система. Както съществува разлика между дисциплина в научен контекст и дисциплина (или училищен предмет) в училищен контекст, е важно да се прави разлика между „академична интердисциплинарност“ и „училищна интердисциплинарност“. Академичната интердисциплинарност има за цел да произвежда нови знания и да отговаря на социалните нужди: чрез осъществяване на връзки между отраслите на науката; чрез установяване на йерархия (подреждане на академичните дисциплини); чрез епистемологично структуриране; чрез разбиране на различните дисциплинарни перспективи; чрез повторно установяване на комуникационни връзки между дисциплинарни дискурси. Основана се на концепцията за изследване, като приема знанието за своя отправна система. Отнася се към дисциплината като наука (научни и сертифицирани знания). Води до създаването на нови дисциплини чрез различни средства.
- Училищна интердисциплинарност – има за цел да преподава академични знания и да обучава: чрез създаване на най-подходящите условия за инициране и поддържане на развитието на интегративни процеси от учениците и тяхното усвояване на знания като когнитивни продукти, което изисква подреждане на училищните знания в учебна програма, теория на обучението и стратегии за преподаване. Базира се на концепцията за преподаване и учене (обучение) – приема учебния предмет като свой отправен елемент. Отнася се към дадена дисциплина като учебен предмет (училищни знания) и следователно референтна система, която не е ограничена до науките, а включва различни компоненти (педагогически, морален, политически, културен, икономически и т.н.). Води до създаване на допълващи се връзки между училищните дисциплини.
- Професионалната интердисциплинарност е свързана с интегрирането на набор от подходи и знания (академични и практически) за развиване на умения и компетентности, изисквани от дадена професия. Тъй като целта на обучението е да се овладее професионално действие, не е достатъчно да се установят връзки между академичните дисциплини; необходимо е да се премине на друго ниво, което надхвърля дисциплинарното и интердисциплинарното образование.

- Практическата интердисциплинарност се отнася до практическия опит, който човек придобива и използва за решаване на ежедневни проблеми при управлението на индивидуалния и обществения живот. Тя се използва за справяне с практически, технически и процедурни проблеми и ясно се отличава от други оперативни области на интердисциплинарност по следните начини: по същество се основава на опит, който индивидите са придобили или ще придобият (знание чрез опит) в различни области или ежедневни ситуации; има инструментален характер и се прилага за разрешаване на проблеми и ситуации от ежедневието (Lenoir, Hasni, 2016).

Процесът на професионално обучение не може да остане на интердисциплинарно ниво (взаимовръзка между знанията), а изисква използването на знания, които могат да бъдат описани като дисциплинарни. Това знание се състои от референтни социални практики, които са отделени от професионалните действия и които взаимодействат динамично с теоретичните знания, за да насочват професионалните действия. Поради тази причина професионалното обучение се отнася не само до дисциплинарни знания и други сертифицирани знания, но и до социални практики, съставени от безусловни и имплицитни (включени) умения и компетенции. Това, което се изисква, реално може да бъде определено като трансдисциплинарност (Lenoir, Hasni, 2016).



Фиг. 2. Области на интердисциплинарна операционализация
(no Lenoir, Hasni, 2016)

Принципи на училищната интердисциплинарност:

- Няма интердисциплинарност без училищни дисциплини – не може да има интердисциплинарност без дисциплинарност, т.е. без формализирано когнитивно съдържание и без свързаните с него инструментални и процедурни методи, т.е. методологични процеси, които правят възможно да се конструират знанията, предписани от учебната програма, да се експериментират, да се комуникират. Newell (1998, 1990), Petrie (1992) и Wineburg and Grossman (2000) смятат, че рефлексията върху интердисциплинарността има смисъл само в дисциплинарен

контекст и че „предполага най-малко две референтни дисциплини, както и наличието на реципрочно действие“ (Germain, 1991, p. 143). Самият термин „интердисциплинарност“ поставя тази връзка като изискване: „интердисциплинарността“ включва „дисциплинарност“. Многобройните и разнообразни дефиниции на интердисциплинарността са доказателство за тази теза, като се допуска някаква връзка най-малкото между различни основни компоненти на поне две дисциплини, т.е. предмети, съдържание, процеси, техники и т.н.

- **Интердисциплинарността не се основава на кумулативна перспектива** – интердисциплинарността е несъвместима с тенденцията, че просто физическата близост между хората – в случая учители по различни предмети – е достатъчна, за да направи една образователна дейност интердисциплинарна. Не е достатъчно и да се признае многоизмерността на ситуация от реалния живот и възможността тя да се тълкува по различни начини, за да се постигне интердисциплинарност. Например, студентите могат да запишат и вземат курс по една или повече дисциплини, но това не прави тяхното образование интердисциплинарно. Нито екскурзията до ферма и последващото използване на тази тема за създаване на дейности по чужд език, математика, изкуства и т.н., не правят подхода интердисциплинарен. В този случай става въпрос по-скоро за псевдоинтердисциплинарност. Gusdorf (1967) се позовава на този често срещан „магически манталитет“ към интердисциплинарността като погрешна гледна точка, която се състои в „събиране на специалисти от различни области, вярващи, че такава среща е достатъчна за установяване на обща основа и общ език между тези индивиди, които всъщност нямат нищо общо“ (Gusdorf, 1967, p. 1089).
- **Интердисциплинарността в образованието принадлежи към средствата, а не към целите** – целта на интердисциплинарността е интегрирането на процесите на учене и интегрирането на полученото знание. Използването на интердисциплинарността следва да насърчава мобилизирането на знания и процеси с оглед реализиране и успешно изпълнение на действие, т.е. да се насърчава и улеснява интегрирането на интегриращи процеси и интегрирани знания от учениците, както и тяхното мобилизиране и прилагане на тези елементи в ситуации от реалния живот. Това изисква установяването на интегративни подходи от учителя, а не налагането на интегрирана учебна програма, където самият процес на интегриране вече е установен отвън. Интердисциплинарността изисква възприемането на социално-конструктивистка епистемологична позиция, като се има предвид, че тя се отнася до субектите на обучение с цел да получат признание и да се утвърдят като производители на знания. Тя изисква този процес на концептуализация да бъде неразделна

част от социалния контекст. В този случай опитът на учениците за реалността не е представяне на света „такъв, какъвто е“, а по-скоро, както Stengers (1993) го дефинира, „рисковано изобретение“ (Stengers, 1993, p. 62). Затова е необходимо учителят да създаде условията, които са благоприятни за подпомагане и насочване на прилагането на интердисциплинарен подход на учениците към когнитивните въпроси, които се разглеждат. В същото време трябва да се има предвид, че интеграцията е преди всичко познавателен процес, който трябва да се извършва от учениците, а не от учителя или учебната програма.

- **Училищната интердисциплинарност трябва да се разбира** – както Haunes (2002) пише, „никая дисциплинарна гледна точка не е присъща или универсално вярна или по-висша от другите“ (Haunes, 2002, p. 15). За да се реализира обучение, стремежът е да се установят обмен, връзки и допълващи се връзки между училищните дисциплини. Ето защо е важно да се премине отвъд възгледите, на пръв поглед противоположни, теоретични, методологични, инструментални и критични интердисциплинарности (Klein, 2010) в училищния контекст. Дисциплините трябва да се използват по допълващ начин, за да се избегнат крайни практики като платонически чисти идеи или просто техническо приложение. Hermerén (1985) отбелязва необходимото допълване, от гледна точка на интегриране на знанието, между знанието „това“, свързано с училищната интердисциплинарност, и знанието „как“, свързано с инструменталната интердисциплинарност, т.е. между знанието, което той описва като пропозиционално (декларативно знание) и оперативното знание (процедурно знание). Принципът на равенство и допълване между различните дисциплинарни съдържания е незаменим; той е в контраст с разграничението между първичните дисциплини, разглеждани като по-важни, и вторичните дисциплини, разглеждани като по-низши. Вместо това той предполага значението на вземането под внимание на специфичната идентичност и функции на всяка дисциплина и нейния принос.
- **Интердисциплинарността трябва да комбинира три допълващи се логики** – тези три логики се отнасят до значението, функционалността и ефективността, те се допълват и трябва да бъдат преплетени, когато се използват интердисциплинарни подходи в преподавателските практики, т.е. интердисциплинарността изисква ума, ръката и сърцето (идея на Песталоци), което означава силна взаимовръзка между когнитивните (или епистемологичните), практическите (или прагматичните и социалните) и човешките (онтологични) измерения, които са фундаментални компоненти на всяко човешко същество и трябва да бъдат в основата на всеки образователен процес.

- **Интердисциплинарността изисква сътрудничество между учители по различни училищни дисциплини** – отдавна е отминала епохата на Джовани Пико дела Мирандола, който през XV век се заема да завладее всички съществуващи знания. Днес това е невъзможно, а е необходимо да се обединят дисциплинарните компетентности. Интердисциплинарен подход, основан на интегрирана намеса от преподавателски екип, е свързан с тенденция към интегрираща учебна програма, характеризираща се със система от отворено съдържание и „достатъчно образование“, за разлика от разделена учебна програма, базирана на йерархия на дисциплините и твърда и непрозрачна система от затворено съдържание (Bernstein, 1971a; Bernstein, 1971b). Много автори (Crawford Burns, 2002; Davis, 1995; Fourez, 1994, 1998; Hasni, Lenoir, Larose et al., 2008; Klein, Newell, 1996; Wentworth, Davis, 2002; Wineburg, Grossman, 2000) признават необходимостта от екипно обучение, което трябва да се провежда в духа на истинското сътрудничество. В интердисциплинарното образование се изисква екипно преподаване, тъй като решаването на проблем, разглеждането на въпрос или изпълнението на проект изискват допълнителни процеси, когнитивно съдържание от различни дисциплини и т.н. Crawford Burns (2002) пише, че „интердисциплинарните екипи трябва да вземат предвид нуждите и интересите на обучаваните, както и основното съдържание и процеси във всяка дисциплина и тяхното приложение към автентични задачи“ (Crawford Burns, 2002, p. 68; Lenoir, Hasni, 2016).

В контекста на всичко това училищната интердисциплинарност може да се определи като действие на поставяне на две или повече училищни дисциплини на учебно, когнитивно и оперативно ниво, което води до установяване на взаимно допълване или кооперативни връзки, взаимно проникване или реципрочно действие от различни гледни точки (цели, обекти на изследване, концепции и понятия, подходи на обучение, технически способности и т.н.) (Lenoir, Hasni, 2016).

В процеса на преподаване ролята на учителя е да създаде най-добрите и най-подходящите условия за насърчаване и подпомагане на процеса на учене на учениците. Да се използва интердисциплинарността в училище, означава да се въведат условия, които са благоприятни за прилагането на интегриращите процеси чрез мобилизиране на различни и взаимосвързани дисциплинарни позиции. Защото не учителят трябва да направи интегрирането, а учениците. Те са главните действащи лица, които могат да осъществят интегрирането, ако са изпълнени следните две базови условия: първо, изследване на основните елементи на училищните дисциплини и тяхната структура (концептуално знание и дисциплинарни процеси) с оглед идентифициране на интердисциплинарни перспективи; и второ, прилагане на ситуации на преподаване-учене, изискващи изграждането на концептуално знание от две или повече училищни

дисциплини, които изискват допълващо използване на различни методи на обучение. В резултат на това вместо да има стремеж към сливане на дисциплини, избирателно добавяне на елементи на знанието, тематична псевдоинтердисциплинарност или хегемония на една училищна дисциплина над останалите, интердисциплинарните практики включват взаимоотношения, които насърчават взаимната зависимост между дисциплините, освободени от всяко доминиране или пренебрегване. Те се основават на разглеждането на преследваните образователни цели, признавайки богатството от допълващи се връзки и реални и съществени взаимовръзки между когнитивното съдържание и методите, които са необходими, за да се конструират, изразяват и взаимодействат с човешката, социалната и природната реалност. Следователно в училищен контекст интердисциплинарната перспектива изисква открита връзка между когнитивните и практическите измерения, но тази връзка трябва да въведе и емоционалното измерение. Това е препратка към идеята за ума, сърцето и ръката, доколкото разумът (отразеното знание) посредничи между сърцето (емпиричното човешко измерение) и ръката (оперативното измерение).

Училищната интердисциплинарност не може да бъде самоцел: „на образователно ниво човек вече не може да тълкува интердисциплинарността, без да се позовава на концепцията за интеграция“ (Lenoir, Klein, 2010, р. xviii). Това е така, защото целта е да се даде възможност на учениците да развият интегративни когнитивни процеси и когнитивна интеграция на придобитите знания. Понятието за интеграция трябва да включва динамичен и конструктивен възглед за ученето, който налага използването на когнитивни елементи от различни училищни дисциплини, както и допълващи се и взаимосвързани научни процеси. Изисква реализирането на набор от принципи, които гарантират, че ще преследват цели, които са сложни, но достъпни за учениците благодарение на посредничеството на учителите.

Интердисциплинарното обучение позволява синтез на идеи и синтез на характеристики от много дисциплини, обръща внимание на индивидуалните различия на учениците и помага за развиването на важни, преносими/меки умения. Умения като критично мислене, комуникация и анализ са важни и следва непрекъснато да се развиват на всички етапи от живота. Образователната система подпомага учениците най-добре, ако позволява и ги насърчава да изградят свой собствен интердисциплинарен път. Този подход насърчава любовта към ученето, запалва искрата на ентузиазъм и обръща внимание на индивидуалните различия в процеса на обучение.

Някои примери за реализиране на интердисциплинарността в процеса на обучение – една от възможностите за реализиране на интердисциплинарността в технологичен план е **Team teaching-ът**. Какво е Team teaching? Буквално преведено означава преподаване в отбор. В контекста

на дидактиката може да се тълкува като преподаване в екип, „групово преподаване/моделиране на обучението“ (Radev, p. 8). Team teaching-ът е относително непопулярно понятие в областта на училищната дидактика. В момента в съвременното българско училище няма трайно установена практика, свързана с използването на Team teaching.

В последните години Team teaching-ът придобива все по-широка популярност и се реализира при различни условия, като учителите работят в екип и най-често са двама. Team teaching-ът се прилага с цел да се отговори по-добре на конкретните потребности на учениците и да им се осигурят оптимални условия за учене и развитие. При него учителите се допълват в своите специфични компетентности, като по този начин учениците се подпомагат по възможно най-добрия начин. „Един от най-полезните аспекти на преподаването в екип е, че създава представа за урока като добре структурирана цялост, с логическа последователност на дейностите и балансирано разпределение на времето за тях“ (Gerova, 2010, p. 265). Освен това Team teaching-ът съдейства за обмяната на опит между учителите и дава възможност за рефлексия. Той е и възможност за формиране на умения на младите учители за преподаване в екип, като по-опитният и квалифициран преподавател (колега) изпълнява ролята на ментор. Въпреки многообразните аспекти, върху които през годините се акцентира, най-общо Team teaching-ът се свързва с двама или повече учители, които преподават заедно в един клас по едно и също време. Учители, които съвместно конструират урока в съдържателно и методическо отношение, могат да го проведат в една или две класни стаи.

За насърчаване на интердисциплинарното „сътрудничество“ на учениците може да се използва т.нар. **„интердисциплинарна идейна рулетка“**. Фундамент на този метод е интердисциплинарният потенциал на учениците за иновации чрез музикален съпровод в процеса на творчество. В стаята се поставят табла/дъски. Учителят записва интердисциплинарни въпроси на таблата/дъските. Въпросите трябва да бъдат формулирани като отворени, така че да засягат в еднаква степен всички участващи дисциплини. Най-добре е въпросите да имат практическо и социално значение. Учениците се разпределят и стоят пред дъските в малки интердисциплинарни групи. След това учителят пуска музиката. На фона на музиката малките групи обсъждат идеите си и ги записват на таблата/дъската, докато трае песента (около три минути). Когато музиката спре, групите сменят таблата/дъските, като се въртят по посока на часовниковата стрелка. Започва нова песен, учениците обсъждат новия въпрос на новото табло/дъска и записват своите идеи и т.н. Интердисциплинарният диалог се появява на таблата/дъските в резултат на това, че групите си сменят местата. След като групите отново застанат пред оригиналното (първоначалното) табло/дъска, те могат да прочетат коментарите и идеите на другите ученици и да разберат какво е написано за техните оригинални идеи. Основното съдържание е изведено на таблата/дъските и ако е необходимо, то може да се обсъди с всички ученици в пленарната сесия.

Друг метод, който може да се използва в интердисциплинарния процес на обучение, е т.нар. метод на „интердисциплинарни хаштагове“. Този метод се свързва с индивидуалните разсъждения на учениците относно ученето, които могат да бъдат извлечени бързо. Учениците устно изразяват личния си опит в ученето пред групата, като използват три хаштага. Предимството на хаштаговете е, че броят на използваните думи е много малък. Обикновено те се състоят само от една дума или кратка фраза от три до пет думи. Когато формулират свои собствени хаштагове, учениците са принудени да сведат опита си до същественото и да редуцират мислите си до същността. Тук различните хаштагове могат да посочат три различни измерения на размисъл: собствената дисциплина на учениците/студентите, другата дисциплина и метаперспективата. Първият хаштаг, който учениците формулират, е какво са научили по отношение на собствената си дисциплина. Вторият се отнася до другата дисциплина. С този хаштаг учениците описват какво са научили от другата дисциплина. Последният хаштаг се отнася до интердисциплинарното обучение и интердисциплинарното сътрудничество от метагледна точка. Тук учениците формулират това, което са научили за интердисциплинарността. Използвайки този метод, учителят/преподавателят много бързо получава общ преглед на интердисциплинарното обучение на учениците.

Ефективното интердисциплинарно обучение:

- може да приеме формата на индивидуални еднократни проекти;
- планира се около ясни цели;
- основава се на опит и резултати, извлечени от различни области на учебната програма или предмети в тях;
- гарантира напредък в уменията, в знанията и разбирането;
- може да осигури възможности за смесено етапно обучение, което се основава на интереси.

Предпоставки за успешно интердисциплинарно обучение:

- **баланс между дисциплинарност и интердисциплинарност в учебната програма** – учениците придобиват интердисциплинарни компетентности чрез специализиране в собствената дисциплина и задълбочено опознаване на други дисциплини. Всяка дисциплина анализира света по свой специфичен начин и има свои собствени ментални модели, рамки или парадигми за това. Учениците трябва да се запознаят с тях, заедно с техния специфичен език, преди да могат да се научат да си сътрудничат интердисциплинарно;
- **експертиза на преподавателите по отношение на интердисциплинарността** – преподавателите, които реализират и контролират интердисциплинарното обучение, са ключът

към успешните учебни дейности на учениците/студентите. Само тези екипи от преподаватели, които са се специализирали в интердисциплинарността, които сами разбират добре други дисциплини и които сами могат да интегрират различни начини на мислене, могат да създадат интердисциплинарна учебна среда;

- **активиране на методи на обучение, насочени към интердисциплинарно сътрудничество** – интердисциплинарното обучение изисква използването на специфични методи на обучение; интердисциплинарните компетентности надхвърлят чистото възпроизвеждане на знания; учениците трябва да се научат да си сътрудничат с връстниците си и да възприемат изследователска нагласа, те трябва да се научат да общуват помежду си, за да открият споделени и специфични гледни точки от различни дисциплини и да научат как ефективно да ги прилагат за решаване на сложни проблеми;
- **формиращо и обобщаващо оценяване за подкрепа и оценка на интердисциплинарни компетентности** – придобиването на интердисциплинарни компетентности е процес, който следва да е подкрепен от изрично формулирани резултати от обучението; честата междинна или формираща обратна връзка подкрепя учениците в процеса на обучение; учениците трябва да могат да преценят до каква степен са придобили интердисциплинарни компетентности в края на курса или учебната програма чрез обобщаващо оценяване;
- **интердисциплинарни компетентности и рефлексия** – интегративните методи на обучение, проблемно базирано обучение, стажовете, проектните дейности и др. предлагат добра възможност за оформяне на интердисциплинарно образование; сътрудничеството с други специализации в рамките на учебна програма, с други учебни програми или с професионалната област са възможности в този контекст; контрастиращите гледни точки от различни дисциплини стимулират критично отношение у учениците и ги учат да се освободят от собствените си дисциплинарни знания; учители, които позволяват на своите ученици да разсъждават върху разглежданите теми, могат да гарантират учебния ефект от интердисциплинарността.

Ползи от интердисциплинарното обучение:

- учениците са мотивирани, тъй като имат личен интерес да изучават теми, които са интересни за тях; в резултат на това съдържанието често се основава на житейския опит, като дава автентична цел на ученето и го свързва с контекст от реалния свят; като следствие ученето става смислено, целенасочено и по-задълбочено, което води до учебен опит, който остава у ученика за цял живот;

- учениците разглеждат темите по-задълбочено, защото им се предлагат множество разнообразни гледни точки за изследване на даден проблем;
- уменията за критично мислене се използват и развиват, докато учениците преглеждат дисциплинарните граници, за да обмислят други гледни точки и започват да сравняват и противопоставят концепции в различни предметни области;
- учениците започват да консолидират наученото, като синтезират идеи от много гледни точки и обмислят алтернативен начин за придобиване на знания;
- проучването на теми в различни предметни граници мотивира учениците да търсят нови знания в различни предметни области;
- развиват се преносими/меки умения за критично мислене, синтез и изследване;
- интердисциплинарното познание може да доведе до по-голяма креативност (Lenoir, Hasni, 2016).

Критика на българското образование в контекста на интердисциплинарността

Непрекъснато променящото се общество поставя пред училищата нови предизвикателства, свързани с осигуряване на средства на учащите да упражняват своята автономия, да упражняват своето гражданство и да развиват своята креативност. В ежедневната си практическа дейност учителите се сблъскват с трудности, произтичащи от фрагментирания процес на обучение, от начина, по който знанието в момента е организирано в дисциплини. Подобна организация придава твърдост, изкуственост и фалшива автономия на дисциплините (Paviani, 2008). В този контекст необходимостта от преодоляване на фрагментираното преподаване и насърчаване на глобален възглед за света изисква интердисциплинарен подход в процеса на обучение.

Какъв е нашият случай в този контекст? Съществуващата в момента българска образователна система е неприемлива, тя не удовлетворява потребностите на съвременната генерация – изучават се много предмети, които децата смятат за безполезни за бъдещия им живот и дейност. Вследствие на това те се демотивират да учат. Учебното съдържание е високо академично ориентирано, което води до загуба на интерес от страна на учениците и допълнителна демотивация. Много ценната идея за личностно ориентирана образователна парадигма се оказва химера за българското образование. Днес не е толкова важно „колко“ да се учи, а „как“ да се учи. В училище приоритет следва да бъде не механичното придобиване на знания, а развитието на способностите за прилагане на тези знания. Образование, фокусирано върху фактите и репродуктивното знание, в бъдеще ще е почти

безполезно. Креативността и въображението са толкова важни, колкото и способността за четене и писане – всички иновации, всички открития, за които някой е удостоен с Нобелова награда, са резултат от творческия процес – и в този контекст креативността и въображението трябва да се развиват приоритетно. Днешното българско образование е изградено така, че вместо да развива творческия потенциал, то често го „убива“. Много деца се чувстват маргинализирани от образователната система и не могат да открият алтернатива за своето бъдещо развитие.

Единственото нещо, на което училището е способно в наши дни, е да убие желанието на детето и възможността да научи нещо ново по свой начин. Вместо да развива способността му да мисли, фантазира и създава, училището потиска личността на ученика. Това, което предимно се изисква от детето, е да запомни и възпроизведе голямо количество ненужни знания. Като следствие децата не знаят как да решават проблеми самостоятелно, да мислят извън матрицата, да развиват себе си, да анализират. Оттук и спадът, а понякога и пълната загуба на любопитство. Училището трябва да спре да предоставя на децата теоретични знания (някои остарели), а да им даде практически уроци, които да им бъдат полезни утре. „Училището трябва да помогне на учениците да намерят „основания“ за своя живот. Учениците трябва да намерят важни за себе си ценности (житейски, естетически, професионални...) и идеали (плуралистически, глобални, екологически...), които не противоречат на техния действителен житейски опит и в същото време обезпечават адекватна основа за ежедневието” (Ivanov, 2005, pp. 11 – 12).

Масовото българско училище е консервативна институция. Стриктно съблюдаване на учебния канон: урок с продължителност 45/40 минути, учебните часове подредени в редици, всяка година тържествено се открива учебната година... Образованието, създадено за нуждите на индустриализацията и за преодоляването на масовата неграмотност, вече не удовлетворява обществените и личните потребности. Условиата са много различни – нова икономика, нови технологии, нови предизвикателства, глобализация, компютри, таблети, универсален интернет, изкуствен интелект, машинни преводачи... Достатъчно е да се обърне внимание на разликите в компетентността на поколенията. Днес много тийнейджъри са по-опитни, например в настройките на таблетите, отколкото техните родители и учители. Ако българското образование иска да отговори на потребностите на променящото се общество, то трябва да преразгледа всичките си константи.

Класно-урочната система във вида, в който съществува днес, се оказва остаряла. По някаква причина се смята (според Я. А. Коменски, създателя на класно-урочната система, децата се обединяват в класове по два признака – възраст и близко познавателно равнище), че децата, родени в една и съща година, трябва заедно да посещават едни и същи уроци. Никой не се интересува от личните интереси на децата, нито от нивото им на развитие

в една или друга област. Има много примери, които показват, че хората могат да се обединяват в образователни групи независимо от възрастта. Днес различията между децата от една и съща възраст и различията между различните възрасти са съизмерими, в този смисъл идеята деца от една и съща възраст да са в един и същи клас е невалидна. Същото може да се каже и за другите „свещени крави“ в образованието – **деленето на знанията на предмети**, организацията на изпитите... – всички те трябва да бъдат преразгледани и преосмислени.

Предишните поколения учат в традиционна учебна среда, завършването на образованието е основа на професионалното развитие и кариера, оттам и необходимостта от много знания и умения, които трябва да се придобият в училище. Информационното развитие е много бавно и е предпоставка за дълговечност на знанието, а като следствие – относителна константност на учебното съдържание. Днес не е така. Новите технологии променят коренно начина на живот, комуникацията, ученето... Действителността е по-сложна, а малко по-хаотичната учебна среда се оказва по-ефективна в подготовката на децата и учениците. В постмодерната епоха няма единна система за образование, няма и единна „форма на образование“, образованието трябва да задоволява нуждите на разнообразните групи и индивиди. В същото време, главна задача на училището става изучаването на общото между различните категории хора и то трябва да стане главен аспект на образованието. Един от лозунгите на постмодернизма е „да няма център“, в случая да няма никаква централна традиция в образованието“ (Ivanov, 2003, p. 112). В бъдеще учениците ще имат възможност да учат в различно време на различни места. Учебните зали / класните стаи ще бъдат обърнати, което означава, че теоретичната част ще се изучава извън класната стая, а практическата част ще се преподава „лице в лице“ интерактивно.

Образованието у нас (за успокоение, и в някои други страни) е съсредоточено върху механичното научаване и репродуктивното възпроизвеждане на учебното съдържание. Чрез съвременното обучение в училище се „пълнят главите“ на учениците с факти, които в по-голяма част от живота няма да са им полезни. Децата се принуждават да запомнят схеми и дефиниции, без да разбират същността им, само за да получат отлична оценка или да издържат някой от изпитите. Самият процес на обучение се нуждае от реорганизация, необходимо е да се промени съдържанието на обучението така, че то да отговаря на съвременните реалии. Учителите трябва да задават въпроси, а учениците не просто да намират информация и да я изтеглят от Интернет, а да създават собствен продукт на знанието. Това означава вместо стандартните шаблони да се използва напр. „миниизследователска работа“ по даден проблем, чрез която децата да се научат да мислят самостоятелно, да работят с различни източници, да събират и анализират информация, да дават собствена оценка, да общуват със съученици, приятели и учители. Това ще помогне

да се развият комуникативните умения на учениците и ще ги направи по-уверени в собствените им сили.

Друг проблем в съвременното българско образование е **страхът от грешките**. Грешките са най-лошото нещо, което може да се случи. И така, докато децата растат, образованието непрекъснато поддържа този страх. Това не означава, че да грешиш и да си креативен са едно и също нещо, но ако детето не е подготвено да греши, то няма да може да измисли нищо оригинално. Съвременното училище е място, където децата се учат, че да грешиш е лошо и грешките се наказват (най-често със слаба оценка). Рядко учителят ги поощрява за правилните отговори и решения. В резултат на това учениците се концентрират върху оценката и много малко върху самите знания и съдържанието. Резултатът от подобен подход е загуба на творческия потенциал на подрастващите.

Според Кен Робинсън доминиращите образователни системи се основават на три принципа или предположения, които са съвсем противоположни на това как наистина се живее човешкият живот. Първо, те насърчават стандартизацията и един тесен поглед към интелигентността, докато човешките таланти са разнообразни и индивидуални. Второ, те насърчават съблюдаването на правилата и стандартите, докато културният прогрес и постиженията зависят от култивирането на въображението и творческия потенциал. Трето, те са линейни и трудно променящи се, докато курсът на всеки човешки живот е органичен и във висока степен непредсказуем⁴.

Стандартизацията – по дефиниция стандартът е равнище, норма, която има количествени измерения. Как се стандартизира човешката личност при толкова големи различия и такова голямо разнообразие, а не съответствие на хора? Факт е жестоката конкуренция у нас – да вкараш детето в „правилната“ детска градина, в „правилното“ училище (популярно явление, японците го описват с думите „да качиш детето на ескалатора“, а руснаците го наричат „социален лифт/асансьор“), интервюирането на детето започва на три или шест години, т.е. стандартизацията започва още в най-ранна детска възраст, което води до необходимостта от съответствие. Поради тези и други причини образователните системи се сравняват със заведения за бързо хранене, а терминът, описващ това явление – „макдонализация“ в образованието. Проблем в българското училище (и не само в него) е и това, че то е съсредоточено върху изпитването, а не върху преподаването и ученето. „Не се отчита въпросът за ценността на това, което се изучава, както и на оценката на цената на ученето, на знанието“ (Ivanov, 2011, p. 3). По този начин децата се „измерват“ в съответствие със стандарта и се категоризират съобразно системата за оценяване. В привързаността на човека към неговите начини на съществуване („Има определен начин да съм човек и това е моят начин“ – Трилинг) може да се открие неутолимото му желание да постига

4 <https://www.ted.com>

своята автентичност. Автентичността започва от съучастието му с нещата, които го творят, заради които той съществува и които го карат да се чувства пълноценен. Това го прави едновременно уникален, определен чрез групови характеристики и безкрайно универсален. В този контекст образованието не трябва да стандартизира детето, а да го остави да се развива в границите на собствената му уникалност. През 1929 г. Януш Корчак пише, че „цялото съвременно възпитание изпитва огромно желание детето да бъде „удобно“ и затова последователно, стъпка по стъпка се стреми да приспи, да потисне, да унищожи всичко, което е воля и свобода на детето, закалка на духа му, сила на неговите изисквания и намерения“ (Korčak, 1987, p. 42). Тези думи напълно се отнасят и за обучението. Изглежда нищо не се е променило от тогава. Въпреки това, оптимистично звучат думите на Корчак в защита на детето от „нечовешките“ закони, които не му позволяват да разкрие това, с което природата го е надарила. „Цяло щастие е за човечеството – пише той - че ние не можем да принудим децата да се подчиняват на нашите педагогически влияния и на дидактическите покушения срещу техния здрав разум и здрава човешка воля“ (Korčak, 1987, p. 65).

Един пример от близкото минало, който е показателен за съвременното образование (за българското образование също): през 30-те години на XX век Дейм Джилиан Барбара Лин (20.02.1926 -) е около 8 – 9-годишна. В училище е смятана за безнадеждна – последна в класа, закъснява с домашните, пише грозно, има само ниски оценки, не слуша, върти се. Учителите от училището, в което учи, смятат, че има нарушена способност за учене и че за нея е по-подходящо училище за деца със специални потребности (днес тази диагноза се свързва със синдрома на дефицит на вниманието и хиперактивност – ADHD). Пишат писмо на родителите ѝ с молба да бъдат предприети някакви действия, тъй като Джилиан е непълноценна, има психическо заболяване и е необходимо да я заведат на лекар. Майката завежда детето на психолог. Психологът я разпитва за затрудненията на детето и едновременно с това наблюдава Джилиан, без да ѝ задава въпроси. След което моли Джилиан да излезе от кабинета и да почака майка си в чакалнята. Остава детето в приемната и пуска музика. Майката и психологът наблюдават реакциите на Джилиан. Веднага след като остава сама, тя започва да танцува. Психологът казва на майката, че детето не е болно, просто е танцьорка и препоръчва да я запишат в балетна школа. Майката приема съвета на психолога и записва Джилиан в балетна школа. Години по-късно Джилиан Лин казва, че това е бил най-щастливият ден в живота ѝ, че там всички са като нея, хора които трябва да се движат, за да мислят. Джилиан завършва балетната школа, става солистка на Кралския балет и изнася представления по целия свят. Основава своя балетна школа, става режисьор и световноизвестен хореограф. Запознава се с Андрю Лойд Уебър и заедно създават едни от най-знаменитите мюзикъли на нашето време – „Cats“ и „The Phantom of the Opera“⁵. От дете с

5 <https://www.chr.bg/zivot/istoriyata-na-dzhilian-po-patya-kam-kotkite>

неясно бъдеще, Джилиан Лин се превръща в световна звезда, която доставя удоволствие на много хора и печели милиони долари.

Историята на Джилиан Лин, която намира своето призвание въпреки образователната система, смятаща я за глупава и посредствена, отвежда и до въпроса за това как понякога „съветите“ от учителите, дадени с най-добри намерения, водят до там много надарени деца да се смятат за неспособни, ограничени, негодни, незначителни.

Линейност – има нещо, към което българското образование е приковано, и това е идеята за линейност. Детето започва образованието си от едно място и трябва да премине праволинейно през предварително очертаня път, да направи всичко по правилния начин, за да има по-късно успех в живота. Всяко отклонение от пътя е предпоставка за отпадане от образователната система. Тази идея е в противоречие със самия процес на усвояване на знанията, който е нелинеен, и с особеностите на истинския живот, който също не е линеен. Образованието трябва да подготвя детето за истинския живот, а не за изпити.

През последните години образованието у нас се върти в омагьосан кръг от оплаквания и недоволство. Родителите се оплакват, че децата са претоварени. Учениците се оплакват, че не се нуждаят от някои от изучаваните предмети. Учителите се оплакват, че учениците нямат интерес към техните предмети. Какво може да се направи? Да се премахнат някои общи предмети, които не са полезни? „Нужно е да съществува избиращост, свобода на действие спрямо учебните предмети“ (Ivanov, 2003, p. 7). Необходимо е на учениците да се предоставят по-големи възможности за избор – например, да участват в краткотрайни курсове, преди да направят окончателния си избор на предмета, както и да се предлагат много допълнителни предмети, съобразени с представата за бъдеща необходимост. В световната образователна практика има положителни примери, където задължителните предмети са сведени до минимум, а избираемите дисциплини са в доста широк диапазон, така че всеки ученик да може да избира сам какво да учи според потребностите, интересите и възможностите си (САЩ, Скандинавските страни и др). Училището на XXI век трябва да научи детето да работи с огромния информационен поток, да го филтрира, да използва времето си разумно.

Предметната учебна система (която е основата на училищното образование) не предполага усвояването на учебното съдържание да се осъществява цялостно, тъй като изучаването му практически се реализира изолирано в границите на всяка конкретна дисциплина. Това не дава възможност на учениците да осмислят задълбочено интегративните връзки и да изучат явленията, предметите и фактите в тяхната съвкупност като знания от всички науки, които ги изследват от различни гледни точки. Това е отдалечаване от идеята за холистично образование, с която тясно се свързва образованието на бъдещето. **Ако в близките години системата се**

„освободи“ от прекалената регламентация и се премахне предметната учебна система, това ще даде възможност за колаборации между учителите предметници и по-масово навлизане на интегративните, мултидисциплинарни уроци в училищното образование, а при учениците ще доведе до разширяване на образователния хоризонт и светоглед.

Заклучение

Интердисциплинарното образование предоставя на учениците повече от една гледна точка по конкретен въпрос. Сравняването, контрастирането, свързването, добавянето и промяната на дисциплинарни концепции, теории и методологии генерират нови прозрения.

Светът днес се променя бързо. За да отговорят на изискванията на една напреднала глобална икономика, образователните институции трябва да подготвят учениците/студентите за роли, които все още не са известни/не са създадени. Създаването на среда, която признава и възнаграждава интердисциплинарното обучение, е иновативен път напред за образованието. Днешният свят изисква хора с иновативни и креативни решения. Проблемите и потребностите, пред които е изправено обществото, вече не могат да бъдат решени чрез традиционни, едноизмерни начини на мислене. В несигурността на непрекъснато променящите се панорами има нужда от хора, които разбират мостовете между различните дисциплини и връзката им със съвременния контекст. Днешните проблеми в реалния свят са предимно интердисциплинарни и те изискват интердисциплинарни решения. Подхождайки към ученето чрез изучаване и интегриране на множество предмети, могат да се придобият важни житейски умения като сътрудничество, критичен анализ и решаване на проблеми, като тези способности могат да се прилагат и са съотносими към различни среди. Това е начин за изправяне пред предизвикателствата с иновативно мислене, което ефективно се адаптира към актуалните изисквания, насърчавайки и създавайки нови решения за настоящите потребности. В резултат на това интердисциплинарното образование е важна част от днешния сценарий, ключ към формирането на решения, които ще помогнат за изграждането на по-добрия утрешен ден.

References

Gerova, G. (2010). Prepodavaneto v ekip kato alternativnen metod v obuchenieto. *Sbornik nauchni trudove, Nauchna sesia 2010, chast II*. Shumen: NVU „V. Levski”, Fakultet „Artileria, PVO i KIS”, 264-267. [Герова, Г. (2010). Преподаването в екип като алтернативен метод в обучението. *Сборник научни трудове, Научна сесия 2010, част II*. Шумен: НВУ „В. Левски”, Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, 264-267.]

Ivanov, I. (2005). Postmodernata obrazovatelna paradigma. *Novata filosofia v obrazovaniето*. Shumen, 20-41. [Иванов, И. (2005). Постмодерната образователна парадигма. *Новата философия в образованието*, 20-41.] <https://www.ivanpivanov.com/research/>

Ivanov, I. (2003). Postmoderniyat diskurs v pedagogikata. *Образованието и предизвикателствата на 21. век*, 103-117. [Иванов, И. (2003). Постмодерният дискурс в педагогиката. *Образованието и предизвикателствата на 21. век*, 103-117.] <https://www.ivanpivanov.com/research/>

Ivanov, S. (2011). Moralno razvitie na lichnostta. Ivanova, E. (Ed.). *40 godini Shumenski universitet 1971 – 2011*. Shumen: Konstantin Preslavsky University Press. [Иванов, С. (2011). Морално развитие на личността. Иванова, Е. (ред). *40 години Шуменски университет 1971 – 2011*, 629-635. Шумен: УИ „Епископ Константин Преславски“.]

Korchak, Ya. (1987). *Pravoto na deteto na uvazhenie. Kak da obichame deteto*. Sofia: Narodna prosveta. [Корчак, Я. (1987). Правото на детето на уважение. Как да обичаме детето. София: МНП, Клуб Януш Корчак при българското педагогическо дружество.]

Radev, P. *Inovatsiite v razlichnite vidove obshtinski i darzhavni sredni uchilishta*. Plovdiv: Plovdiv University. [Радев, П. *Иновациите в различните видове общински и държавни средни училища*. Пловдив: Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“.] www.itlearning.bg.com/magazines/Spisanie2010/Ebook/e-book.pdf

Friydmán, T. (2006). *Svetat e plosak. Kratka istoriya na XXI vek*. Sofia: Obsidian. [Фрийдман, Т. (2006). Светът е плосък. Кратка история на XXI век. София: Обсидиан.]

Ansart, P. (1990). Pluralisation des savoirs et formation scientifique (Pluralization of Knowledges and Scientific Formation). In G. Racette, & L. Forest (Eds.). *Pluralité des enseignements en sciences humaines à l'université (Plurality of Teachings in Human Sciences at the University)*. Montreal: Noir sur blanc, 21-29.

Bernstein, B. (1971a). *Class, Codes and Control*. London: Routledge & Kegan Paul. <http://dx.doi.org/10.4324/9780203014035>

Bernstein, B. (1971b). On the Classification and Framing of Educational Knowledge. In Young, M. F. D. (Ed.). *Knowledge and Control. New Directions for the Sociology of Education*. London: Collier-Macmillan, 47- 69.

Boix-Mansilla, V. (2010). Learning to Synthesize: The Development of Interdisciplinary Understanding. In Frodeman, R., Klein, J. T., Mitcham, C. (Eds.). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press, 288-306.

Bradbeer, J. (1999). *Barriers to interdisciplinarity: disciplinary discourses and student learning*. *J Geogr High Educ*, 23(3), 381-96.

Choi, B. C., Pak, A. W. (2006). *Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness*. *Clinical and Investigative Medicine*, 29(6), 351.

Cotantino, T., Kellam, N., Cramond, B., & Crowder, I. (2010). An interdisciplinary design studio: How can art and engineering collaborate to increase students' creativity? *Art Education*, 63(2), 49-53. <https://doi.org/10.1080/00043125.2010.11519062>

- Cowden, C. D., & Santiago, M. F. (2016). Interdisciplinary explorations: promoting critical thinking via problem-based learning in an advanced biochemistry class. *Journal of Chemical Education*, 93(3), 464-469. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00378>
- Crawford Burns, R. (2002). Interdisciplinary Teamed Instruction. In Klein, J. T. (Ed.). *Interdisciplinarity Education in K-12 and College. A Foundation for K-16 Dialogue*. New York, NY: College Board Publications, 47-69.
- Davis, J. R. (1995). *Interdisciplinary Courses and Team Teaching. New Arrangements for Learning*. Phoenix, AZ: American Council on Education/The Oryx Press.
- Fazenda, I. C. A. (1994). *Interdisciplinariedade: História, teoria e pesquisa*. Campinas, SP: Papirus Editora.
- Fazenda, I. C. A. (1995). Critical-Historical Review of Interdisciplinary Studies in Brazil. *Association for Integrative Studies Newsletter*, 17, 1-9.
- Fazenda, I. C. A. (1998). La formation des enseignants pour l'interdisciplinarité: Synthèse de recherches effectuées au Brésil (Teachers Education for Interdisciplinarity: Synthesis of Researches Made in Brazil). *Revue des Sciences de L'éducation*, XXIV, 95-114. <http://dx.doi.org/10.7202/031963ar>
- Fourez, G. (1994). *Alphabétisation scientifique et technique. Essai sur les finalités de l'enseignement des sciences* (Scientific and Technic Alphabetization. Essay on the Aims of the Sciences Teaching). Bruxelles: De Boeck Université.
- Fourez, G. (1998). Se représenter et mettre en oeuvre l'interdisciplinarité à l'école (To Represent oneself and Implement Interdisciplinarity at School). *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV, 31-50. <http://dx.doi.org/10.7202/031960ar>
- Germain, C. (1991). Interdisciplinarité et globalité: Remarques d'ordre épistémologique (Inter-disciplinarity and Global Nature: Remarks of Epistemological Order). *Revue des Sciences de l'éducation*, XVII, 142-152. <http://dx.doi.org/10.7202/900691ar>
- Gusdorf, G. (1967). Les sciences de l'homme sont-elles des sciences humaines? (Are the Human Sciences Human Sciences?). Strasbourg: Université de Strasbourg, Faculté des Lettres.
- Hasni, A., Lenoir, Y., Larose, F., Samson, G., Bousadra, F., Dos Santos, C. (2008). Enseignement des sciences et technologies et interdisciplinarité: Point de vue d'enseignants du secondaire au Québec (Sciences and Technologies Teaching and Interdisciplinarity: Teachers' Point of View of High School in Quebec). In A. Hasni, Lebeaume, J. (Eds.), *Interdisciplinarité et Enseignement Scientifique et Technologique* (Interdisciplinarity and Sciences and Technologies Teaching). Sherbrooke-Lyon: éditions du CRP/INRP, 75-110.
- Hermerén, G. (1985). Interdisciplinarity Revisited—Promises and Problems. In L. Levin, & I. Lind (Eds.), *Interdisciplinarity Revisited: Re-Assessing the Concept in the Light of Institutional Experience*, 15-25.
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice*. Detroit, MI: Wayne State University Press.
- Klein, J. T. (2010). A Taxonomy of Interdisciplinarity. In R. Frodeman, J. T. Klein, & C. Mitcham (Eds.). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford: Oxford University Press, 15-30.

Klein, J. T., Newell, W. H. (1996). Advancing Interdisciplinary Studies. In Gaff, J. G., Ratcliff, J. L. & Associates (Eds.) *Handbook of the Undergraduate Curriculum. A Comprehensive Guide to Purposes, Structures, Practices, and Change*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 393-415.

Kliebard, H. M. (1992). *Forging the American Curriculum. Essays in Curriculum History and Theory*. New York, NY-London: Routledge.

Lenoir, Y., Klein, J. (2010). Interdisciplinarity in Schools: A Comparative View of National Perspectives. *Issues in Integrative Studies*, 28, 1-331.

Lenoir, Y., Hasni, A. (2016). Interdisciplinarity in Primary and Secondary School: Issues and Perspectives. *Creative Education*, Vol.7, No 16. DOI: 10.4236/ce.2016.716233

Lenoir, Y., Hasni, A., Froelich, A. (2015). Curricular and Didactic Conceptions of Interdisciplinarity in the Field of Education: A Socio-Historical Perspective. *Issues in Interdisciplinary Studies*, 33, 39-93.

Minana Blasco, C. (2001). *Interdisciplinarietà y currículo. Construcción de proyectos escuela- universidad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Mansilla VB, Gardner H, Miller, W. C. (2000). On disciplinary lenses and interdisciplinary work. In Wineburg, S. S., Grossman, P. (Eds.) *Interdisciplinary curriculum: challenges to implementation*. New York: Teachers College Press, 17-38.

Morin, E. (1990). *Science avec conscience* (Science with Conscience) (2nd ed.). Paris: Seuil.

Newell, W. H. (1990). Interdisciplinary Curriculum Development. *Issues in Integrative Studies*, 8, 69-86.

Newell, W. H. (1998). Interdisciplinary Curriculum Development. In Newell, W. H. (Ed.). *Interdisciplinarity. Essays from the Literature*. New York, NY: The College Board, 51-65.

Newell, W. H. (2001). A Theory of Interdisciplinary Studies. *Issues in Integrative Studies*, 19, 1-26.

Paviani, J. (2008). *Interdisciplinaridade: Conceitos e distinções* (2nd ed. rev.). Caxias do Sul, RS, Brazil: Editora da Universidade de Caxias do Sul.

Petrie, H. G. (1992). Interdisciplinarity Education: Are We Face with Insurmountable Opportunities? *Review of Research in Education*, 18, 299-333.

Spelt, E. J. H., Biemans, H., Tobi, H., Luning, P. A., & Mulder, M. (2009). Teaching and Learning in Interdisciplinary Higher Education: A Systematic Review. *Educational Psychology Review*, 21(4), 365-378. <https://doi.org/10.1007/s10648-009-9113-z>

Stengers, I. (1993). *L'invention des sciences modernes* (The Invention of the Modern Sciences). Paris: La Découverte.

Raynaut, C. (2011). Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In Philippi J.R., A., Silva Neto, A. J. (Eds.). *Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação*. Barueri, SP: Manole, 69-105.

Wentworth, J., Davis, J. R. (2002). Enhancing Interdisciplinarity through Team Teaching. In Haynes, C. (Ed.). *Innovations in Interdisciplinary Teaching*. Westport, CT: The Oryx Press/American Council on Education, 16-37.

Wineburg, S., Grossman, P. (2000). *Interdisciplinary Curriculum. Challenges to Implementation*. New York, NY: Teachers College Press.

<https://www.ted.com>, последно влизане 11.07.2023

<https://www.chr.bg/zivot/istoriyata-na-dzhilian-po-patya-kam-kotkite>, последно влизане 12.07.2023