

ЕЗИКОВА КОМПЕТЕНТНОСТ И КОМПЕТЕНТНОСТ НА УЧЕНИЦИТЕ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВЕН НАЧИН НА ЖИВОТ – ПИЛОТНО ДИАГНОСТИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ В ПЪРВИ ГИМНАЗИАЛЕН ЕТАП

Надежда Райчева

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Виолета Вълчева-Славчева

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

ГПЧЕ „Симеон Радев“ – Перник

Резюме. Съвременното образование не само трябва да очертае необходимите ключови компетентности за успешно реализиране на личността в обществените отношения. Вниманието трябва да се насочи към способността на личността да прилага в единство компетентности от различни области, за да се ориентира в сложните информационни връзки и да взема адекватни решения за себе си и за другите. Настоящото изследване цели да провери доколко обучението, което акцентира на интензивна подготовка по чужд език, дава възможност на учениците да прилагат придобитите езикови компетентности и компетентности от областта на природните науки, за да вземат решения, свързани със здравето и здравословния начин на живот. Резултатите показаха сериозни проблеми при анализ на специализирана информация на роден език при създаване на аргументиран текст на роден и чужд език и проблеми с правилното изразяване на чужд език. Очевидно е необходимо специално внимание в процеса на обучение, за да се развият ключовите компетентности в единство и да се прилагат при решаване на автентични проблеми.

Ключови думи: езикова грамотност; многоезикова компетентност; компетентност по природни науки; здравно образование

Въведение

Реформата на образователната система в България в съответствие с изискванията на Европейската комисия за образование поставя на преден план ученика. Фокусът на промените е върху развитието на ключови компетентности в хода на обучението с цел по-лесна адаптация на младите хора в динамично

променящата се реалност. За тази цел образованието, като процес, трябва да бъде свързано с реалния живот и практическите умения, а не само с теорията. Съвременният пазар на труда изисква все повече нови умения, като умения за работа в екип, комуникативност и владение на чужди езици, здравна, екологична и културна осъзнатост. Необходимите личностни и образователни компетентности са приведени в нормативната уредба на България. В Закона за предучилищното и училищното образование¹ ключовите компетентности са включени като задължителни и трябва да бъдат формирани у учениците. Те, от своя страна, допълнително са конкретизирани в Държавния образователен стандарт за общообразователната подготовка (ДОС)² като знания, умения и отношения, които се очакват като резултати от обучението по учебния предмет в края на всеки етап от съответната степен на образование. Присъстват също така и в учебните програми по класове и предмети. Държавните образователни стандарти (ДОС) са обвързани с Националната квалификационна рамка (НКР)³ – инструмент, създаден по подобие на Европейската квалификационна рамка (ЕКР)⁴, с цел да направи образователната система в България сравнима с тези на другите държави, членуващи в ЕС. „Наред с това общообразователната подготовка е пряко обвързана с ключовите компетентности от Европейската референтна рамка на ключовите компетентности за учене през целия живот, в която са дефинирани и описани осем ключови компетентности, „между които има известно припокриване“ (Raycheva 2019, р. 80). Към тях се прибавя още една (девета) значима за образователната ни система компетентност – умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт.⁵

Рамката описва осем (групи от) ключови компетентности, сред които са общуване на роден, съответно на чужд език, основни умения в областта на математиката, природните науки и технологии, дигитални компетентности, умения за учене, обществени и граждански компетентности, инициативност и предприемачество и културна осъзнатост и творчество и културни компетентности⁵. В ДОС за ООП са описани ключовите компетентности, както и учебните предмети и един или няколко учебни предмета са обвързани с дадена ключова компетентност.

В Наредба №5 за общообразователната подготовка фигурират отделни области на компетентност, различните етапи от обучението на учениците (начален, прогимназиален, първи гимназиален) и конкретни примери за знанията, уменията и отношенията, които трябва да се формират в процеса на обучение. В чл. 6 ал. 2 на Наредбата се посочва избраният подход за обвързване на ключовите компетентности с изучаваните по всеки учебен предмет знания, умения и отношения, като поставят очакването да се отбележи връзката на всеки един от горните три елемента с ключовите компетентности, с чието развитие е свързан⁶. Уменията за здравословен начин на живот нормативно

се разглеждат в два документа – Държавния образователен стандарт за общо-образователна подготовка и Стандарта за гражданско, здравно, екологично и интеркултурно образование. Компонентите на здравословния начин на живот, нагласи за физическо благосъстояние и устойчив начин на живот са обобщени в следните глобални области на компетентност: 1. Психично здраве и лично-стно развитие; 2. Физическо развитие и дееспособност; 3. Превенция на употребата на психоактивни вещества; 4. Безопасност и първа помощ; 5. Сексуално здраве и сексуално преносими инфекции; 6. Лична хигиена; 7. Хранене⁷.

В учебната програма по биология и здравно образование за IX клас са посочени следните дейности за придобиване на ключови компетентности, свързани с уменията за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт: „осмисляне на взаимоотношенията човек – среда, интерпретиране на конкретно поведение като последствия за личното и общественото здраве, използване на здравни познания и знания за превенция на различни заболявания, взимане на решения, свързани с личното и общественото здраве, оценяване на рисковете за здравето в конкретна ситуация; подкрепяне на дейности, насочени към опазване на личното здраве и на околната среда, използване на познания за устройството, функциите и възпроизводството на клетката за превенция на различни метаболитни заболявания и нарушения в механизма на клетъчно делене⁸“.

Изследваният проблем, на пръв поглед, се намира в територията на природонаучната грамотност. За природонаучна грамотност започва да се говори още през 60-те години на миналия век. „В природонаучната грамотност се проявява връзката наука – технологии – общество в смисъла на осъзнатост, че развитието на науката е предпоставка за технологичния прогрес, който, от своя страна, е предпоставка за благосъстоянието на обществото“ (Tafrova-Grigorova 2014, p. 28). Проучвания по проблема за концепцията на природонаучната грамотност и мястото ѝ в ДОС са в полето на изследвания на редица изследователи методисти (Kolarova et al. 2017; Kolarova & Hadjiali 2023). Според PISA грамотността по природни науки се определя като: „познанието по природни науки и използването му за дефиниране на проблем, придобиване на ново знание, обясняване на научни явления и процеси и извеждане на аргументирани заключения; разбиране на характерните особености на природните науки като част от познанието за света; разбиране как природните науки формират познанието си и методите, които използват за това“ (Petrova & Vasileva 2007, p. 26). От друга страна, Howell & Brossard смятат, че научно грамотният човек съумява да разграничи дезинформацията (Howell & Brossard 2021), редица изследвания установяват и връзка между научната грамотност и критическото мислене (Nilyani et al. 2023; Pamungkas et al. 2018; Vieira & Tenreiro-Vieira 2016). Решаването на проблеми в социокултурен контекст като елемент от процеса на обучение също се отразява положително

върху усвояването на биологични знания, природонаучната грамотност и критическото мислене (Suwono et al. 2021).

Поставянето на една широка компетентност, каквато е природонаучната грамотност със свързаните с нея умения за критично мислене, справяне с дезинформацията, приложение на концепции от науката в бита и технологиите и т.н., във връзки и интегративни отношения с друга, също много широка компетентност, каквато е комуникативната, разбирана като функционална грамотност на роден и чужд език, е сериозно предизвикателство. За сложността на проблема може да се съди по дискусиите около подхода обучение чрез съдържание и интегрирано езиково обучение (CLIL). Същността на CLIL е свързана с проблемите на преподаването и оценяването на знания, умения и отношения в областта на учебен предмет, който се преподава чрез чужд език. Много научни статии подчертават потенциала на CLIL за насърчаване развитието на ключови компетентности (Lorenzo et al. 2009; Nikula et al. 2013). Освен това смята се също, че CLIL може да помогне на учениците да развият критично мислене, решаване на проблеми и умения за сътрудничество, тъй като те трябва да работят заедно, за да разберат сложните концепции (Andonova & Boiadjieva 2024, p. 81). Освен това CLIL може да допринесе за цифровата грамотност чрез проучване на научно дигитално съдържание. Някои изследователи намират CLIL за свързан с екологията заради връзката организъм – среда (Marsh & Frigols 2007). Проблемен е моментът за адаптиране на учебните материали за преподаване на съдържание чрез език, както и преодоляване на дефицитите в езиковата подготовка. Това налага необходимостта от методология, насочена към преодоляване на тази проблематика. За тази цел се позоваваме на Референтната рамка за ключовите компетентности за учене през целия живот и по-специално в частта комуникативна компетентност (владеење на чужди езици). Това, което е описано като знания, умения и отношения, е:

Знания: познаване на лексиката и функционалната граматика на различни езици, на основните видове устно взаимодействие и езикови регистри, както и на обществените норми и на културния аспект и променливостта на езиците.

Умения: разбиране на устни съобщения, провеждане на разговор, както и четене, разбиране и съставяне на текстове според нивото на владеене на езика и за нуждите на лицето.

Отношения: оценяване на културното многообразие, интерес към различни езици, готовност за межкултурно общуване, както и уважение към майчиния език на всеки човек и признание на официалния език на съответната държава като обща рамка за взаимодействие.⁹

Необходимостта от реконструкция на образователната политика е неизбежна с оглед съвременните потребности за транслация на знания и умения от една сфера в друга. „Ако искаме сегашните и бъдещите ученици да се спра-

вят уверено с най-големите предизвикателства в света, е необходима промяна в начина на преподаване и усвояване на знанията и уменията при формиране на ценности и нагласи. За целта се налага преход от преподаване, запаметяване и възпроизвеждане на информация към използване на интерактивни методи, активно взаимодействие между участниците в образователния процес, персонализация на учебното съдържание и ориентация към резултати. Това са задачи за учителя на XXI век.^{“10}

Методология (методи)

Настоящото изследване е провокирано от две много актуални теми – едната е устойчиво ниските резултати по природни науки и математика на българските ученици от международното изследване PISA, а другата – залегналите в нормативната уредба на страната ключови компетентности, които трябва да се развият като цел от общообразователната подготовка.

Цел

Основната цел е да се установи доколко учениците в края на задължителното си училищно образование са формирали знания и умения, които ще им позволят успешно да се ориентират и да вземат адекватни решения по теми, свързани със здравето, на роден и на чужд език.

Изследователският въпрос, на който се търси отговор, е: могат ли учениците от първи гимназиален етап да демонстрират в единство компетентности в областта на здравното образование в разширен социокултурен контекст (на роден и чужд език)?

Пилотното диагностично изследване обхваща общо 88 ученици в IX и X клас (16 – 17 години), като се проведе през месец май 2023 г. в Гимназията с преподаване на чужди езици „Симеон Радев“ – Перник. Проучването се осъществи в първи гимназиален етап, като цели да проследи и да набави емпирични данни за формиране у учениците на езикови компетентности на роден и чужд език и компетентности за здравословен начин на живот в часовете по биология и здравно образование на немски език. Знанието, само за себе си, няма самостоятелно съществуване и функциониране в познавателната и практическата дейност, но чрез уменията функционира за решаването на различни познавателни, практически и оценъчни задачи (Tzanova & Raycheva 2012). Това, което проверява проучването чрез конструираните задачи, е способността да се демонстрират като цялост компетентностите за здравословен начин на живот, езиковата грамотност и многоезиковите компетентности (компетентности на чужд език).

Инструментариумът съдържа две ситуационни серии от задачи, като във всяка ситуационна серия е представена информация под форма на научен текст за четене, установяващ четивна грамотност. Контекстът е свързан с

теми, близки до ежедневието на учениците.

Първата задача и в двете ситуационни серии е с множествен избор на отговора. При тази задача след формулираното условие се предлагат четири отговора, като само един от тях е правилен. Задачата цели да установи доколко учениците могат да се ориентират и да откриват научни факти в текст. Отново обвързани с информацията, дадена в научния текст, са следващите задачи за самостоятелно конструиране на писмени отговори тип „есе“ на роден и на чужд език. Отговорът на първата задача изисква ограничение в обема на изказа и е на роден език. Задачи от такъв тип представят непознат за учениците проблем. Ученикът е необходимо да припомни важни понятия, факти, с които да си послужи за конструиране на творческо решение. Този тип задачи се отнасят до по-високите нива по Блум като анализ, оценка, създаване. Последната задача обхваща сферата на предприемачеството, в която трябва да се демонстрират компетентности и на чужд език – учениците предлагат решения на проблема на немски език, представен в условието, като отново в ограничен обем да изложат идеите си. Тук отчитаме чуждоезиковата грамотност, лексикалното богатство на езика и креативността. Трябва да се създаде текст, съобразен с граматичните и правописните чуждоезикови норми, като се предложи креативно решение на проблема, поставен в условието на задачата.

Инструментариумът цели да провери следните очаквани резултати от учебните програми по биология и здравно образование, български език, немски език, философия.

Български език IX клас ООП

Тема 1. Текстът като смислово и езиково единство

Да познава и уместно да използва лексикални, морфологични и синтактични средства за свързване на изреченията в текста.

Тема 2. Научен стил

Разпознава съдържателните, функционалните, жанровите и езиковите особености на научния стил. Търси, извлича, обработва, съпоставя и използва научна информация от различни информационни източници при изпълнение на определена комуникативна задача. Сравнява и анализира проблеми в текстове от научния стил.

Тема 6. Речево поведение при участие в диалог и дискусия

Структурира резюме на базата на извлечена съществена информация от научен или от медиен (откъс от) текст. Спазва изучените книжовни езикови правила.

Философия IX клас ООП

1. Тема: Философия, ценности, норми

Прави разлика между обосновани тези и случайни мнения. Разбира нужда от проверка на аргументите за дадена позиция и не допуска безкритичното приемане на „готови“ отговори

Биология IX клас ООП

Тема 2. Обмяна на веществата

Оценява и дискутира значението на състава на храната и въздуха и режима на хранене за нормалното функциониране на организма.

Тема 8. Структура и процеси в клетката

Аргументира необходимостта от профилактика на бактериен заболявания.

Немски език Ниво В1

ПИСАНЕ

Ученикът може: да създава логически свързан и правилно структуриран текст по изучаваните тематични области, по актуални или интересувачи го теми в съответствие с комуникативната задача; да създава текст по опорни точки, ключови думи или илюстративен материал (графично изображение, таблица, карикатура, комикс) в съответствие с комуникативната задача; да посочва мотиви и да се аргументира;

ЧЕТЕНЕ

Ученикът може: да извлича основна информация от автентични, съответстващи на езиковото ниво и/или адаптирани художествени и научнопопулярни текстове по изучаваните тематични области и по актуални събития, написани на стандартен език; да разбира комуникативното намерение на автора (цел, адресат), като определя темата, разграничава съществени моменти, проследява сюжетната линия, разграничава персонажите; да открива необходимата информация в обяви, реклами, менюта, рецепти, разписания, инструкции.⁸⁾

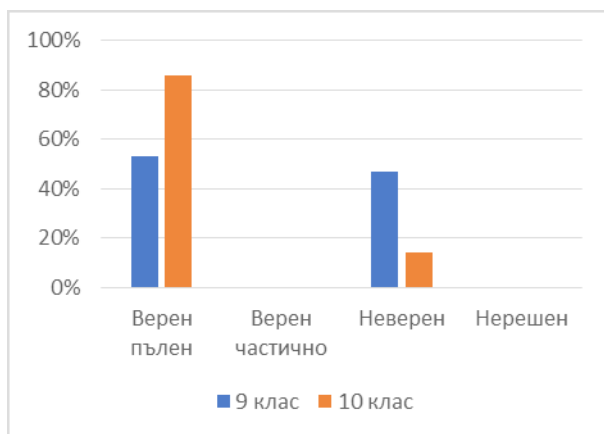
Резултати и дискусия

Анализът на резултатите е по посока на това съществуват ли пропуски в начина, по който учениците успяват да демонстрират дадените ключови компетентности. И необходимо ли е да се създаде и приложи адаптиран методически модел, който да подпомогне способността на учениците да интегрират придобити знания, умения и отношения в даден контекст, близък до реалните житейски условия.

Анализ на решенията на задачите в ситуационна серия 1

Предоставен е научен текст за витамин С, информиращ каква е неговата роля за здравето на човека и другите бозайници и как се набавя в организма.

Първата задача е с избираем отговор, при който учениците избират твърдение, което е във връзка с описана ситуация за витамин С и посочване на вярното твърдение от предложените варианти, като учениците се позовават на предложения текст. Категориите са „Верен пълен“, „Верен частично“, „Неверен“ и „Нерешен“ за всички задачи от ситуационна серия. Поради вида на задачата – с множествен избор, тук отговорите са разпределени само в две групи – верен пълен или неверен (фиг. 1).



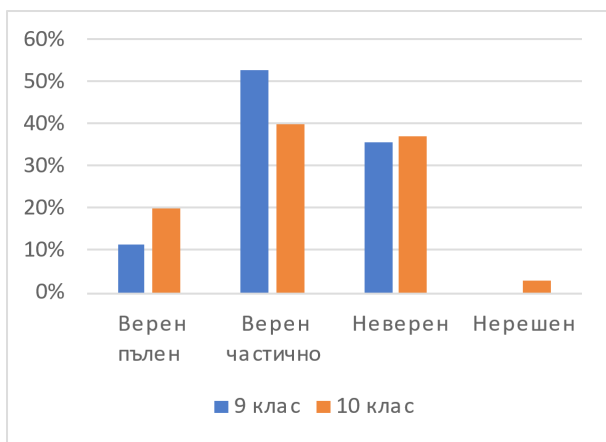
Фигура 1. Данни за резултатите на задача 1 от ситуационна серия 1

Учениците от X клас се справят значително по-добре със задачата в сравнение с учениците от IX клас. Процентът на вярно отговорилите в X клас (86%) е значително по-висок от този в IX клас (53%), като при деветокласниците вниманието е насочено и към отговор Г, като дистракторът тук е успял да заблуди учениците и 47% от деветокласниците да посочат него за верен. С учениците от IX клас трябва да се извършат повече дейности, упражняващи четивната грамотност и анализ на информация от научен текст (фиг. 1).

Втората задача от ситуационната серия изисква да се състави аргументирана теза в отговор на въпрос, свързан с усвояването на витамин С и неговите ползи за организма на бозайниците.

Анализът показва, че учениците от X клас имат по-висок процент верни пълни отговори (20%) в сравнение с учениците от IX клас (11%). Това предполага, че учениците от X клас може да са имали по-добро разбиране на темата или са били по-склонни да обмислят внимателно предоставената информация, преди да отговорят (фиг. 2).

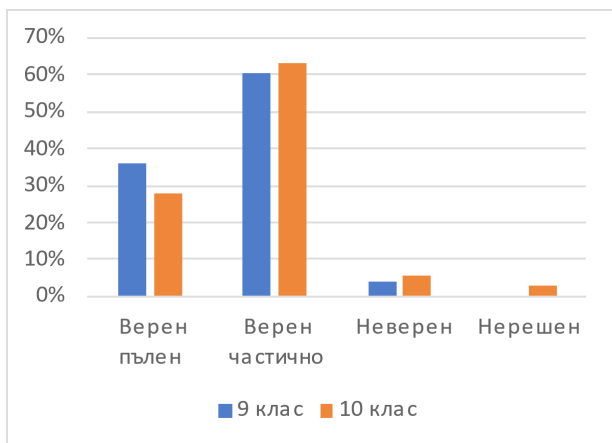
При анализа се позоваваме на резултата и от предходната задача, при която установихме по-слабото представяне на учениците от IX клас в сравнение с тези от X клас поради по-слабата четивна грамотност. Освен това 53% от учениците от IX клас и 40% от учениците в X клас са дали частично верни отговори, което означава, че има сериозни пропуски в знанията или уменията за изразяване на мисли и представяне на знания, свързани с метаболизъм (фиг. 2). Наблюдават се и в двете тествани групи правописни грешки при употреба на двойно „н“ при „имунна система“, както и пропуски в поставяне на препинателни знаци. Повечето отговори са кратки, т.е. не са се възползвали от препоръчания максималния обем от 30 думи, както и не са се аргументи-



Фигура 2. Данни за резултатите на задача 2 от ситуационна серия 1

рали ясно. Наблюдава се лош краснопис, много от текстовете са написани нечетливо със слети и изкривени букви. Наличието на нерешени задачи в X клас показва нуждата от допълнителна подкрепа или време за някои ученици.

Третата задача е конструирана под форма на въпрос на немски език, изискващ решение със свободен отговор на чуждия език, тип „есе“ по проблемен въпрос.



Фигура 3. Данни за резултатите на задача 3 от ситуационна серия 1

При резултатите се откроява висок процент на частично верни отговори и в двата класа: 60% в IX клас и 63% в X клас, което е сигнал за необходимост

от допълнителна подкрепа при изясняване на терминологията, необходима за аргументация на чуждия език (фиг. 3). Някои ученици имат базови познания, но не са успели да представят пълен отговор, като възможна причина е липсата на достатъчно лексика по съответния чужд език – немски език. Отново се наблюдават по-кратки отговори поради гореспоменатата причина. Проблем при учениците е, че не изписват винаги съществителните имена с главна буква, както се изисква според граматичните правила в немския език. При опит от страна на ученика да изложи мисли в по-дълги и сложни изречения с по-сложна конструкция, се наблюдават грешки в словоредата и затруднения в определянето на главно и подчинено изречение. Броят на напълно верни отговори – 36% в IX клас и 28% в X клас, показва, че учениците, като цяло, имат добро разбиране за начините за набавяне на витамин С, предимствата на естествения пред изкуствено синтезирания, като например чрез консумация на пресни плодове и зеленчуци (фиг. 3). Този процент обаче е изключително нисък, при положение че учебното съдържание е базирано на знания по немски език от VIII клас от тематичната област IV. Здраве и здравословен начин на живот от учебната програма. 4% от IX клас са дали неверни отговори, докато в X клас са 6% (фиг. 3). Това може да показва разлики в нивото на знания или трудности при разбиране на въпроса в X клас. В IX клас няма ученици, които не са представили решение, докато в X клас 3% от учениците не са отговорили на задачата (фиг. 3). По-големият процент на частично верни отговори в X клас показва, че учениците имат нужда от допълнително разяснение и обучение, за да представят пълни и детайлни отговори. Наличието на неверни и нерешени задачи в X клас показва нуждата от допълнителна подкрепа и мотивация за някои ученици, за да усвоят и прилагат знанията си. Учителите трябва да предоставят повече индивидуални консултации и практически упражнения.

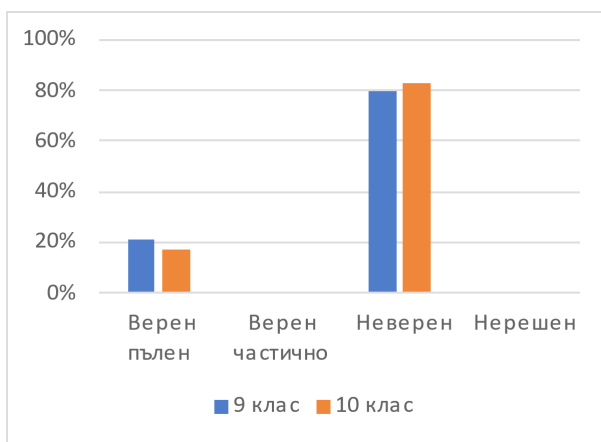
Анализ на решенията на задачите в ситуационна серия 2

Във втората ситуационна серия от задачи на учениците е предоставен текст за антибиотиците, тяхната история и употреба. Към текста има отново три задачи, конструирани по модел на първа ситуационна серия, като тук темата е свързана с пеницилин и резистентни на пеницилин бактерии. Категориите отново са „Верен пълен“, „Верен частично“, „Неверен“ и „Нерешен“ за всички задачи.

Първата задача е с избираем отговор. Задачата изисква от учениците да идентифицират най-точното обяснение за намаляването на ефективността на пеницилина с течение на времето.

Задачата е конструирана от тип с избираем отговор. При анализиране на отговорите можем да видим, че общият процент на верни отговори е сравнително нисък, което показва, че повечето ученици са се затруднили да опреде-

лят правилната причина за отслабващото действие на пеницилина. Това може да се дължи на сложния характер на темата (фиг. 4).



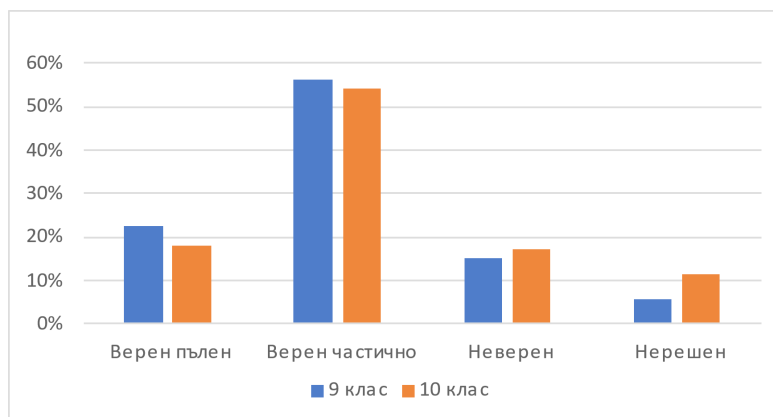
Фигура 4. Данни за резултатите на задача 1 от ситуационна серия 2

Разглеждайки разпределението на верните отговори по класове, откриваме, че учениците от IX клас имат малко по-висок процент верни пълни отговори (21%) в сравнение с учениците от X клас (17%). Това предполага, че учениците от IX клас може да са имали по-добро разбиране на темата или са били по-склонни да обмислят внимателно предоставената информация, преди да отговорят. Този резултат, разгледан във връзка с резултата от задача 1 на ситуационна серия 1 (фиг. 1), показва, че не може да се говори за тенденция за по-успешно справяне с подобни задачи в IX или в X клас.

Неверните решения показват нуждата от допълнителна подкрепа и мотивация за някои ученици, за да усвоят и прилагат знанията си. Полезни биха били повече упражнения и задачи с практическа насоченост. Учителите биха могли да предоставят допълнителни дискусии и образователни материали.

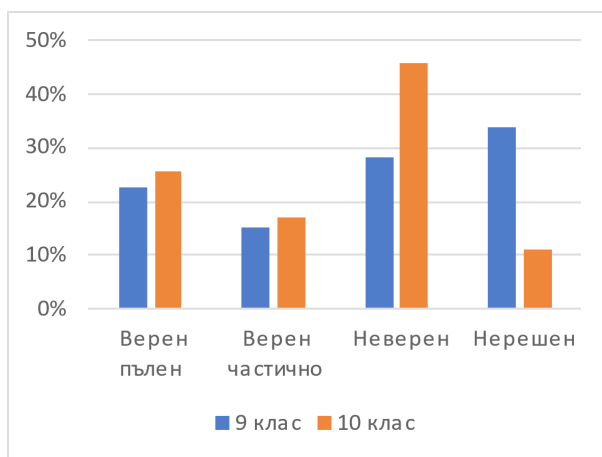
Втората задача от ситуационната серия изисква да се състави аргументирана теза, свързана с предложения за овладяване на причините за възникването на резистентни бактерии.

Данните показват, че 23% от учениците в IX клас и 18% от учениците в X клас са дали напълно верен отговор. Това е сигнал, че по-голямата част от учениците в IX клас имат добро разбиране за мерките за овладяване на резистентни бактерии и могат добре да се аргументират, докато в X клас това разбиране е по-слабо (фиг. 5). По-високият процент верни отговори на IX клас в сравнение с X клас кореспондира с резултатите от първата задача от ситуационната серия. Това означава, че качеството на анализа на предоставения



Фигура 5. Данни за резултатите на задача 2 от ситуационна серия 2

текст от учениците е от решаващо значение за справянето със задачите. Високият процент частично верни отговори в IX клас (56%) и в X клас (54%) показва, че учениците имат известни знания по темата, но не са в състояние да формулират пълен и точен отговор. Езиковият израз е беден, с кратки изречения и тавтология. И двете тествани групи акцентират на информираността на обществото за неефективното използване на антибиотици срещу вирусни инфекции. Краснописът отново е на ниско ниво с нечетливо изписани букви. Налице са пунктуационни неточности и липса на задълбоченост и аргументация.



Фигура 6. Данни за резултатите на задача 3 от ситуационна серия 2

Третата задача е конструирана под форма на въпрос на немски език, изискващ решение със свободен отговор на чуждия език, тип „есе“ по проблемен въпрос. Задачата изисква творческо и системно мислене.

Високият процент на неверните отговори и нерешените задачи се дължат на слабата лексикална подготовка по немски език и в двете тествани групи. Преобладават грешки в конструкциите на изреченията, липсват главни букви на съществителните имена, неправилно склонение на прилагателните имена и невярно употребени падежни форми. От самите отговори проличава, че учениците не са успели да си преведат правилно условието и не са разбрали какво се изисква от тях в задачата. Справянето със задачата изисква богата лексика на чуждия език и познания от социален характер. Учениците използват прости изречения и допускат граматични и лексикални грешки. Високият процент нерешени задачи може да е резултат и от липса на време или неувереност в знанията. Учителите трябва да предоставят повече упражнения и дискусии на немски език, за да помогнат на учениците да развият увереност и способност за изразяване на идеи по сложни теми.

Обобщено учениците се затрудняват да:

- анализират текст на роден език по теми, свързани със здравето и здравословния начин на живот;

- създават аргументиран текст по дадени параметри на роден език; установени са ограниченост на изразните средства, правописни и пунктуационни грешки;

- разбират и отговарят аргументирано по проблеми, свързани със здравето и здравословния начин на живот на чужд език; установени са пропуски, свързани с лексика (незнание на изучавани специализирани термини и езикови конструкции, които се прилагат при специализирания текст), правопис, граматика.

Не се установи съществена разлика между учениците в IX и в X клас.

Към приоритетните области в Стратегическата рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Република България е обучение, ориентирано към формиране и развитие на ключовите компетентности и на умения за живот и работа през XXI век. Като дейност за постигане е „...актуализиране на учебните програми с извеждане на компетентностно ориентирани, реалистични, ясни и разбираеми резултати от обучението на учениците въз основа на данни, измерване и анализи“¹⁰. Тематиката за развитие на ключови компетентности тепърва ще се разглежда и анализира в по-широк аспект. Още повече че имат връзка с проблеми на съвремението, като способността за критичен анализ и критично мислене, борба с дезинформацията, ориентация в мултиезиково пространство за вземане на информирано и адекватно решение (Liang & Fung 2021; Zhang & Kim 2018). Едно от проучванията на нормативните документи в нашата страна е свързано с формиране на дигитална

компетентност чрез обучението по природни науки. „В резултат от анализа е установено, че за целите на обучението по природни науки се предвижда дигиталните технологии да се прилагат като средство за достигане до информация и се развиват основно уменията за търсене, анализ и представяне на информация и данни. Липсва специален фокус върху оценка на истинността на дигиталното съдържание, което е особено важно за здравното и екологично образование“ (Raycheva & Kirova 2024). Вероятно при задълбочен анализ, от гледна точка на ключовите компетентности като комплекс, като способност да се прилагат интегрирано за вземане на решения в реални условия, ще покаже още проблемни области, върху които трябва да се насочи вниманието и да се търсят подходящи образователни мерки.

Изводи и заключение

От анализа може да се заключи, че учениците се затрудняват да анализират информация на роден език, да създават аргументиран текст на роден и чужд език по проблеми, свързани със здравето и здравословния начин на живот. В резултат от анализа се установи необходимост от целенасочена работа по посока на прилагане на компетентностния подход, тъй като учениците имат затруднения при интегрирането на знания и умения от различни предмети при решаването на комплексни задачи. Конструирването на аргументирана теза е от изключителна сложност не само на родния език, но и на чуждия език в частност немски език. Освен това от значение за разбиране същността на отговора на немски език е необходима правилна граматична конструкция. Учениците се затрудняват при анализиране на научена информация и изваждане на най-важната и необходима информация от научен текст за решаване на проблем. Учителите могат да използват тези данни, за да насочат усилията си към подобряване на разбирането и изразяването на учениците, необходима е и методическа подкрепа за развиването на езиковите умения за изразяване на мнение по актуални проблеми, които са част от нашето ежедневие. Често методите на обучение или учебните програми не са достатъчно гъвкави или не са актуализирани, за да включват формиране на тези компетентности. Това води до недостиг на практически ориентирани задачи. Анализите в тази статия могат да подпомогнат по-нататъшни проучвания как да се формират знания, умения и компетентности относно здравето, здравословния начин на живот, грижа за природата и това, което ни заобикаля, както и да бъдем находчиви и предприемчиви към новости в полза на обществото, света и климата.

БЕЛЕЖКИ

1. МОН – Закон за предучилищното и училищното образование (ЗПУО) в сила от 01.08.2016 г. <https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2136641509>

2. МОН. Държавни образователни стандарти. <https://www.mon.bg/obshto-obrazovanie/darzhavni-obrazovatelni-standarti/darzhavni-obrazovatelni-standarti-2/>
3. Национална квалификационна рамка <https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=719>
4. Европейска квалификационна рамка за учене през целия живот – https://lil.mon.bg/uploaded_files/framework-bg.pdf
5. МОН. Компетентностен подход. Компетентности и образование <https://www.mon.bg/obshto-obrazovanie/kompetentnosten-podhod/kompetentnosten-podhod-2/>
6. Наредба № 5 от 30 ноември 2015 г. за общообразователната подготовка <https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2136697599>
7. Наредба № 13 за гражданското, здравното, екологичното и интеркултурното образование <https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2136914662>
8. МОН – Учебни програми за IX клас <https://www.mon.bg/obshto-obrazovanie/uchebni-planove-i-programi-2/uchebni-planove-i-programi-po-klasove/uchebni-programi-za-ix-klas/>
9. МОН. Компетентностите и референтните рамки <https://www.mon.bg/obshto-obrazovanie/kompetentnosten-podhod/kompetentnosten-podhod-2/>
10. Стратегическата рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Република България (2021 – 2030). <https://www.strategy.bg/strategicdocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=1399>

ЛИТЕРАТУРА

- АНГЕЛАЧЕВА, А., 2021. Възможности на изследователския подход за формиране на ключови компетентности в обучението по химия. *Обучение по природни науки и върхови технологии*, Т. 30, № 1, с. 79 – 97. <https://doi.org/10.53656/nat2021-1.06>.
- АНДОНОВА, И., & БОЯДЖИЕВА, Е., 2024. Модел за прилагане на методологията интегрирано учене на съдържание и език (CLIL) при преподаване на химия на английски език в българското средно училище. *Педагогика-Педагогика*, Т. 96, № 1, с. 74 – 97. <https://doi.org/10.53656/ped2024-1.06>.
- КОЛАРОВА, Т., & ХАДЖИАЛИ, И., 2023. Природонаучната грамотност в държавните образователни стандарти в България (прогимназиален етап). *Обучение по природни науки и върхови технологии*, Т. 32, № 5 – 6, с. 334 – 364. <https://doi.org/10.53656/nat2023-5-6.05>.
- КОЛАРОВА, Т., ХАДЖИАЛИ, И., ДОКОВА, М. & АЛЕКСАНДРОВ, В., 2017. Природонаучната грамотност на учениците в началото на XXI век – в търсене на концептуално единство. *Химия. Природните науки в образованието*, Т. 26, № 2, с. 171 – 215.

- ПЕТРОВА, С. & ВАСИЛЕВА, Н., 2007. *Природните науки, училището и утрешният свят. Резултати от участието на България в Програмата за международно оценяване на учениците PISA 2006*. София: ЦКОКО.
- РАЙЧЕВА, Н., 2019. *Междупредметната интеграция в средното училище*, София: Университетско издателство „Св. Климент Охридски“. ISBN: 978- 954-07-4679-1.
- РАЙЧЕВА, Н. & КИРОВА, М., 2024. Дигиталната компетентност и обучението по природни науки в българското средно училище: анализ на нормативни документи. *Педагогика-Педагогика*, Т. 96, № 3s, с. 54 – 71. <https://doi.org/10.53656/ped2024-3s.03>
- ТАФРОВА-ГРИГОРОВА, А., 2014. Образование за природонаучна грамотност. *Химия. Природните науки в образованието*, Т. 23, № 1, с. 27 – 47.
- ЦАНОВА, Н. & РАЙЧЕВА, Н., 2012. *Методика на обучението по биология – теория и практика*. София: Pensoft. ISBN 978-954-642-661-1.
- HOWELL, E. L., & BROSSARD, D., 2021. (Mis)informed about what? What it means to be a science-literate citizen in a digital world. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 118, no. 15, pp. 2 – 8.
- LIANG, W., & FUNG, D., 2021. Fostering critical thinking in English-as-a-second-language classrooms: Challenges and opportunities. *Thinking Skills and Creativity*, vol. 39, p. 100769.
- LORENZO, F., CASAL, S. & MOORE, P., 2009. The Effects of Content and Language Integrated Learning in European Education: Key Findings from the Andalusian Bilingual Sections Evaluation Project. *Applied Linguistics*, vol. 31, no. 3, pp. 418 – 442.
- MARSH, D., & FRIGOLS, M. J., 2007. CLIL as a catalyst for change in languages education. *Babylonia*, vol. 15, no. 3, pp. 33 – 37.
- NIKULA, T., DALTON-PUFFER, C., & LLINARES, A., 2013. CLIL classroom discourse: Research from Europe, *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, vol. 1, no. 1, p. 70 – 100.
- NILYANI, K., ASRIZAL, A., & USMELDI, U., 2023. The Effect of STEM Integrated Science Learning on Scientific Literacy and Critical Thinking Skills of Students: A Meta-Analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 9, no. 6, pp. 65 – 72.
- PAMUNGKAS, Z. S., AMINAH, N. S., NUROSYID, F., & WAHYUNI, S., 2018. Students critical thinking skill in solving scientific literacy using a metacognitive test based on scientific literacy. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, vol. 7, no. 2, pp. 161 – 169.
- SUWONO, H., ROFI'AH, N. L., SAEFI, M., & FACHRUNNISA, R., 2021. Interactive socio-scientific inquiry for promoting scientific literacy,

- enhancing biological knowledge, and developing critical thinking. *Journal of Biological Education*, vol. 57, no. 5, pp. 944 – 959.
- VIEIRA, R. M., & TENREIRO-VIEIRA, C., 2016. Fostering scientific literacy and critical thinking in elementary science education, *International Journal of science and mathematics education*, vol. 14, no. 4, pp. 659 – 680.
- ZHANG, L., & KIM, S., 2018. Critical Thinking Cultivation in Chinese College English Classes. *English Language Teaching*, vol. 11, no. 8, p. 1.

REFERENCES

- ANGELCHEVA, A., 2021. Possibilities of the inquiry-based approach for formation of the key competences in secondary school chemistry education, *Natural Sciences and Advanced Technology Education*, vol. 30, no. 1, pp. 79 – 97 [in Bulgarian]. <https://doi.org/10.53656/nat2021-1.06>.
- ANDONOVA, I. & BOIADJIEVA, E., 2024. A model for applying the content and language integrated learning (clil) methodology in teaching chemistry in english in the bulgarian secondary school, *Pedagogika-Pedagogy*, vol. 96, no. 1, pp. 74 – 97 [in Bulgarian]. <https://doi.org/10.53656/ped2024-1.06>.
- HOWELL, E. L., & BROSSARD, D., 2021. (Mis)informed about what? What it means to be a science-literate citizen in a digital world. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 118, no. 15, pp. 2 – 8.
- KOLAROVA, T. & HADJIALI, I., 2023. The scientific literacy in Bulgarian education standards documents (junior high school stage), *Natural Sciences and Advanced Technology Education*, vol. 32, no. 5 – 6, pp. 334 – 364 [in Bulgarian]. <https://doi.org/10.53656/nat2023-5-6.05>.
- KOLAROVA, T., HADJIALI, I., DOKOVA, M., & ALEXANDROV, V., 2017. Students' scientific literacy at the beginning of the 21st century in search of conceptual unity, *Chemistry. Bulgarian Journal of Science Education*, vol. 26, no. 2, pp. 171 – 215 [in Bulgarian]. <https://doi.org/10.53656/nat2023-5-6.05>.
- LIANG, W., & FUNG, D., 2021. Fostering critical thinking in English-as-a-second-language classrooms: Challenges and opportunities. *Thinking Skills and Creativity*, vol. 39, p. 100769.
- LORENZO, F., CASAL, S. & MOORE, P., 2009. The Effects of Content and Language Integrated Learning in European Education: Key Findings from the Andalusian Bilingual Sections Evaluation Project. *Applied Linguistics*, vol. 31, no. 3, pp. 418 – 442.
- MARSH, D., & FRIGOLS, M. J. 2007. CLIL as a catalyst for change in languages education. *Babylonia*, vol. 15, no. 3, pp. 33 – 37.

- NIKULA, T., DALTON-PUFFER, C., & LLINARES, A., 2013. CLIL classroom discourse: Research from Europe, *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, vol. 1, no. 1, pp. 70 – 100.
- NILYANI, K., ASRIZAL, A., & USMELDI, U., 2023. The Effect of STEM Integrated Science Learning on Scientific Literacy and Critical Thinking Skills of Students: A Meta-Analysis. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 9, no. 6, pp. 65 – 72. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.2614>.
- PAMUNGKAS, Z. S., AMINAH, N. S., NUROSYID, F., & WAHYUNI, S., 2018. Students critical thinking skill in solving scientific literacy using a metacognitive test based on scientific literacy. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, vol. 7, no. 2, pp. 161 – 169.
- PETROVA, S. & VASILEVA, N., 2007. *Prirodnite nauki, uchilishteto i utreshniya sviyat: rezultati ot uchastieto na Bulgaria v programata za mezhdunarodno otseniavane na uchenicite PISA 2006*. Sofia: TSKOKO [in Bulgarian].
- RAYCHEVA, N., 2019. *Mejdupredmetnata integracia v srednoto uchilishte*. Sofia. St. Kliment Ohridski [in Bulgarian]. ISBN: 978- 954-07-4679-1.
- RAYCHEVA, N. & KIROVA, M., 2024. Digital competence and science education in Bulgarian secondary school: curriculum analysis, *Pedagogika-Pedagogy*, vol. 96, no. 3s, pp. 54 – 71 [in Bulgarian]. <https://doi.org/10.53656/ped2024-3s.03>.
- SUWONO, H., ROFI'AH, N. L., SAEFI, M., & FACHRUNNISA, R., 2021. Interactive socio-scientific inquiry for promoting scientific literacy, enhancing biological knowledge, and developing critical thinking. *Journal of Biological Education*, vol. 57, no. 5, pp. 944 – 959. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.2006270>.
- TAFROVA-GRIGOROVA, A., 2014. Education for enhancing scientific literacy, *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, vol. 23, no. 1, pp. 27 – 47 [In Bulgarian].
- TZANOVA, N. & RAYCHEVA, N., 2012. *Methodology of biology education – theory and practice*. Sofia: Pensoft [In Bulgarian] ISBN 978-954-642-661-1.
- VIEIRA, R. M., & TENREIRO-VIEIRA, C., 2016. Fostering scientific literacy and critical thinking in elementary science education. *International Journal of science and mathematics education*, vol. 14, no. 4, pp. 659 – 680.
- ZHANG, L., & KIM, S., 2018. Critical Thinking Cultivation in Chinese College English Classes. *English Language Teaching*, vol. 11, no. 8, p. 1. DOI:10.5539/elt.v11n8p159.

LITERACY AND MULTILINGUAL COMPETENCE AND STUDENTS' COMPETENCE FOR A HEALTHY LIFESTYLE – A PILOT DIAGNOSTIC STUDY IN THE FIRST SECONDARY SCHOOL STAGE

Abstract. Modern education should not only outline the necessary key competences for the successful realization in social relations. Attention must be focused on applying competencies in unity to navigate the connection between complex pieces of information and make appropriate decisions for oneself and others. This study aims to examine students' ability to apply the acquired language and natural sciences competencies to make decisions related to health and a healthy lifestyle. The results showed serious problems in analyzing specialized information in the native language; in producing an argumentative text in the native and foreign language and problems with correct expression in the foreign language. Special attention is needed in the learning process to develop the key competencies in unity and apply them in authentic problem-solving.

Keywords: literacy; multilingual competence; competence in science and health education

✉ **Dr. Nadezhda Raycheva Assoc. Prof.**

ORCID iD: 0000-0001-9865-2493

Sofia University

Faculty of Biology

8, Dragan Tsankov Blvd.

1164 Sofia

E-mail: n.raycheva@biofac.uni-sofia.bg

✉ **Violeta Valcheva-Slavcheva, PhD Student**

Foreign Language School "Simeon Radev"

17, Blagoy Gebrev Street

2300 Pernik

E-mail: vcvalcheva@uni-sofia.bg