

INNOVATIVE TEACHERS



Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігіне тіркеліп №ЗТ-2024-0504751 Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының сайтында 2024 жылы Аттестаттау ұсынылған басылымдардың тізіміне енген №ЗТ-2024-05047485
<https://uba.edu.kz/storage/app/media/TIZIM%2022.08.24.pdf>.

01 - ҚЫРКҮЙЕК 2026 ЖЫЛ №58-1



Әбдімәліков Жарқынбек Кемалбекұлы



Алатау қаласы
№1 орта мектеп
тарих пәнінің мұғалімі, педагог-сарапшы



INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL JOURNAL

Халықаралық ғылыми-танымдық, педагогикалық журнал



INNOVATIVE TEACHERS

01-қыркүйек 2026 жыл №58-1

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігіне тіркеліп
№ЗТ-2026-0504751

Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының сайтында
2026 жылы 20-қаңтарда зерттеу қызметін жариялау үшін ұсынылатын
басылымдар тізіміне енген
№ЗТ-2026-05047485

<https://www.uba.edu.kz/storage/app/media/TIZIM%2021.01.2026%202026%202026.pdf>

Қазақстан Республикасы Ақпарат және Қоғамдық даму министрлігінің
ақпарат комитетінің мерзімді баспасөз басылымын, ақпарат агенттігін және
желілік басылымды есепке қою туралы **№KZ25VPY00087946** куәлігі
берілген.

Шығу жиілігі: айына 3 рет жарық көреді

Материалдар қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде қабылданады.

Жарияланған фактілер мен мәліметтердің дұрыстығына автор жауапты.

Қолжазбалар мен фотосуреттер лицензияланбайды және қайтарылмайды.

Меншік иесі: «Білім шуағы» Республикалық ғылым мен білімді қолдау орталығы
«Innovative teachers» журналы

Бас редактор: Уразбаева Нургул Назаркуловна **+77711410882**

Бас редактор: Уразбаева Нургул Назаркуловна

Редакциялық алқаның құрамы:

Оракова Амангул Шахарбековна, Абай атындағы Қазақ Ұлттық университеті педагогика және психология кафедрасының доценті, педагогика ғылымдарының кандидаты, Бельгия Жоғары мектебінің Гонорар профессоры, Халықаралық Ақпараттандыру Академиясының академигі

Наметкулова Фарида Джанузаковна, Абай атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Математиканы, физиканы және информатика кафедрасы, Математиканы, физиканы және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, педагогика ғылымдарының кандидаты

Мейрбеков Мырзабай Балтабаевич, Тарих ғылымының кандидаты, Ж.Ташенов атындағы университетінің аға оқытушысы

Спатаева Бакытгул Курбановна, Оқу-ағарту министрлігінің әдіскері, қазақ тілі мен әдебиеті магистрі, педагог-шебер

Молдадосова Алтынай Кайыповна. Тарих магистрі, “Ыбырай Алтынсарин” медалінің иегері, “Үздік ұстаз”-2020, педагог-шебер

Пазылова Алтынай Абуовна, “Ыбырай Алтынсарин” медалінің иегері, “Үздік ұстаз”-2021, педагог-шебер, 2024 жылғы “Қазақстан Мұғалімі” Ұлттық Сыйлығының ТОП-50 финалисті

Имадуллаев Олжас Раимбекович, “Үздік ұстаз”-2024, педагог-шебер

Уразбаева Айгул Назаркуловна, Математика магистрі, Педагог-шебер

Уристов Галымжан Маханбетович, Педагог-шебер

Техникалық редактор: Уристов Галымжан Маханбетович

Жауапты хатшы: Уразбаева Нургул Назаркуловна

Редакцияның мекен-жайы:

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы
Төле би көшесі 298/3, 7 индекс: **050031**

Эл.почта: bilim-shuagy@mail.ru

EFFECTIVE METHODS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TOOLS IN ENGLISH LESSONS



Нуржаева Гулнур Мажитовна
*Шымкент қаласы Қаратау ауданы
№ 79 ЖОББМ
Ағылшын тілі пәні мұғалімі*

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has become one of the most significant technological developments influencing modern education. In English language teaching, AI-based tools provide new opportunities for creating personalized learning environments, improving students' language skills, increasing motivation, and supporting teachers in lesson planning and assessment. The integration of AI into English lessons allows learners to practice speaking, listening, reading, writing, grammar, vocabulary, and pronunciation through interactive and adaptive activities. Unlike traditional approaches, AI-supported learning can provide immediate feedback, generate tasks according to students' individual levels, simulate authentic communication, and encourage learners to participate more actively in the educational process. At the same time, the effective use of AI requires pedagogical awareness, digital literacy, ethical responsibility, and careful consideration of the limitations of artificial intelligence. AI should not replace the teacher but should function as an additional pedagogical instrument that strengthens the interaction between the teacher and the learner. This article examines effective methods of using AI tools in English lessons and discusses their potential for developing students' communicative competence, critical thinking, creativity, vocabulary, grammar, pronunciation, and independent learning skills. Particular attention is given to generative AI, AI-powered conversational tools, automated writing assistants, speech-recognition technologies, adaptive learning platforms, and AI-supported content-generation systems. The article also considers practical ways of integrating AI into different stages of an English lesson, including motivation, presentation of new material, guided practice, independent work, assessment, and reflection. The importance of maintaining academic integrity, protecting students' personal data, verifying AI-generated information, and developing responsible digital behavior is also emphasized. The effective combination of teacher expertise and AI technologies can contribute to a more flexible, personalized, interactive, and learner-centered English language classroom.

Keywords: Artificial Intelligence, AI tools, English language teaching, digital education, language learning, generative AI, ChatGPT, personalized learning, communicative competence, digital literacy.

The rapid development of digital technologies has significantly transformed the educational environment. In recent years, Artificial Intelligence has moved from being a relatively specialized technological concept to becoming an increasingly accessible instrument for teachers and students. The growing availability of AI-powered applications has created new possibilities for language education, particularly for English language learning. English is one of the most widely learned foreign languages in the world, and its teaching requires continuous development of students' communicative, linguistic, intercultural, and digital competencies. In this context, AI technologies can provide teachers with additional opportunities to organize meaningful, interactive, and individualized learning experiences.

The use of Artificial Intelligence in English lessons is particularly relevant because language acquisition requires regular practice, immediate feedback, meaningful communication, and exposure to a wide variety of linguistic contexts. In a traditional classroom, a teacher may have limited time to provide individual feedback to every student, especially when working with large groups. AI tools can partially address this challenge by offering learners additional opportunities to practice language outside the limited time of classroom interaction. Students can communicate with AI-based conversational systems, receive suggestions concerning grammar and vocabulary, generate texts, listen to different types of language input, practice pronunciation, and participate in simulated communication situations.

However, the introduction of AI into education should not be understood simply as replacing conventional teaching methods with technological solutions. Technology itself does not guarantee better learning outcomes. The effectiveness of AI depends on how appropriately teachers select, integrate, monitor, and evaluate AI-based activities. An AI tool becomes pedagogically valuable only when it serves a clearly defined learning objective. Therefore, the central question is not whether AI should be used in English lessons, but how it can be used effectively, responsibly, and purposefully.

One of the most important advantages of AI in English language teaching is personalization. Students in the same classroom often demonstrate different levels of language proficiency. Some learners may have strong vocabulary but weak speaking skills, while others may understand grammar well but experience difficulties when expressing their ideas orally. Traditional whole-class instruction cannot always accommodate all these differences. AI technologies can help teachers create differentiated tasks that correspond to learners' proficiency levels, interests, and learning needs.

For example, a teacher can use a generative AI tool to prepare several versions of the same reading activity. Students with a lower level of English can receive a text containing simpler vocabulary and shorter sentences, while more advanced learners can work with a longer and more complex text. The learning objective remains the same, but

the linguistic complexity is adjusted according to students' abilities. This approach can prevent weaker students from feeling overwhelmed while simultaneously allowing stronger students to continue developing their skills.

AI can also be used to create individualized vocabulary exercises. A teacher may ask an AI system to generate vocabulary tasks based on a particular topic, such as environmental protection, technology, education, travelling, health, culture, or future careers. The teacher can then modify the generated material and provide students with exercises appropriate to their proficiency levels. Students may work with matching activities, gap-filling exercises, contextual examples, multiple-choice questions, sentence-building activities, or short communicative tasks.

Another important opportunity provided by AI is conversational practice. Speaking is often one of the most challenging aspects of foreign language learning because students may be afraid of making mistakes in front of their classmates. Some learners remain silent because they lack confidence or are concerned about negative evaluation. AI conversational tools can provide a relatively low-pressure environment in which students can practice English repeatedly. They can ask questions, respond to prompts, describe situations, participate in role-plays, and experiment with different expressions.

For instance, an English teacher can create a role-play activity in which students interact with an AI system as if they were speaking to a hotel receptionist, airport employee, shop assistant, doctor, tourist guide, university admissions officer, or potential employer. Such simulations can make English learning more practical because students use language for meaningful purposes rather than simply memorizing isolated grammatical rules.

The teacher can formulate a specific communicative task. A student may be asked to imagine that they are travelling abroad and have lost their luggage at an airport. The AI system can play the role of an airport employee, while the student explains the situation and asks for assistance. After the interaction, students can analyze their language, identify unfamiliar vocabulary, and reflect on their communicative performance. In this way, AI becomes a tool for experiential language practice.

Generative AI is particularly useful for developing writing skills. Writing in a foreign language requires students to combine vocabulary, grammar, organization, coherence, and appropriate style. AI-based writing assistants can provide feedback on grammar, spelling, sentence structure, vocabulary choice, and overall clarity. Nevertheless, teachers should ensure that students do not simply ask AI to write an assignment for them. The pedagogical value of AI is much greater when learners remain the authors of their work and use AI as a feedback and revision tool.

For example, students can first write a short paragraph independently. They can then ask an AI system to identify grammatical mistakes without rewriting the entire text. Students analyze the feedback and decide which corrections are appropriate. After making revisions, they can compare the original and improved versions. This process develops not only writing skills but also metalinguistic awareness. Learners begin to understand why a particular grammatical form is necessary rather than simply copying a corrected sentence.

AI can also support the teaching of grammar. Grammar explanations generated by AI can be adapted to different proficiency levels. A teacher may ask an AI tool to explain a grammatical structure using simple English, provide examples, create practice exercises, or develop a short dialogue demonstrating the target structure. For students at elementary levels, explanations can be concise and supported by familiar vocabulary. For more advanced learners, the teacher can request more sophisticated examples and contextualized tasks.

For example, when teaching the Present Perfect, the teacher can use AI to generate examples related to students' everyday experiences: "I have visited three cities," "She has never tried sushi," or "We have already finished our project." The teacher can then ask students to transform the sentences into questions and negative forms or use them in short conversations. AI-generated examples can save preparation time, but they should always be reviewed by the teacher because AI systems can occasionally produce grammatically questionable, unnatural, or contextually inappropriate content.

Vocabulary acquisition is another area in which AI can be highly effective. Learning individual words without context is often insufficient for long-term retention. Students need to encounter vocabulary repeatedly and understand how words function in authentic sentences. AI can generate contextualized examples, short stories, dialogues, quizzes, and personalized practice activities using target vocabulary.

For example, after introducing ten new words connected with the topic "Technology," the teacher can ask an AI tool to create a short dialogue that naturally incorporates all ten words. Students can read the dialogue, identify the target vocabulary, infer meaning from context, and then use the words in their own sentences. The same vocabulary can later be used in speaking activities or writing tasks. This creates repeated exposure and strengthens retention.

AI tools can also help teachers introduce authentic communicative contexts. English learners need exposure to different types of language, including formal and informal expressions, academic vocabulary, everyday conversation, workplace communication, and culturally appropriate phrases. AI can generate dialogues corresponding to different social and professional situations. This allows students to explore not only what to say but also how and when to say it.

For example, a teacher may ask students to compare the language used in a formal email with the language used in a message to a close friend. AI can generate two contrasting examples, after which students identify differences in vocabulary, sentence structure, greetings, requests, and tone. Such activities help develop pragmatic competence, which is an important component of communicative language ability.

Another effective method is the use of AI for lesson planning. Preparing a high-quality English lesson requires considerable time. Teachers need to formulate learning objectives, select appropriate materials, design activities, prepare differentiated tasks, and develop assessment criteria. AI can assist with many of these processes. A teacher can

provide the grade level, topic, learning objectives, language level, lesson duration, and expected outcomes, and then request suggestions for activities.

For instance, an AI system can generate a sequence of activities for a forty-minute lesson on “Environmental Problems.” The teacher might receive ideas for a warm-up discussion, vocabulary presentation, reading activity, pair work, speaking practice, and final reflection. However, the teacher remains responsible for evaluating and adapting these suggestions. AI-generated lesson plans should be treated as drafts rather than ready-made pedagogical solutions.

The ability to generate educational materials quickly is one of the most practical advantages of AI. Teachers can use AI to create worksheets, discussion questions, vocabulary lists, short texts, dialogues, role-play cards, quizzes, and writing prompts. This can significantly reduce routine preparation time and allow teachers to focus more on pedagogical decision-making and interaction with students.

AI can also be used to generate multiple versions of an activity. This is particularly useful for differentiation. If a class contains students with different levels of English, the teacher can prepare basic, intermediate, and advanced versions of a task. For example, students at a lower level may complete sentences using a provided word bank, intermediate students may construct their own sentences, and advanced students may use the vocabulary in a debate or argumentative paragraph.

The integration of AI can also contribute to the development of students’ critical thinking skills. It may initially seem that AI reduces the need for thinking because it can provide quick answers. In reality, carefully designed AI activities can require students to analyze, evaluate, verify, and improve AI-generated information. Teachers can deliberately create situations in which students must determine whether an AI-generated answer is correct.

For example, the teacher can provide students with an AI-generated paragraph containing several grammatical errors or factual inaccuracies. Students work individually or in groups to identify the problems, explain why they are incorrect, and propose better alternatives. This transforms AI from a source of ready-made answers into an object of critical analysis.

Such activities are particularly important because AI systems are not infallible. They may generate inaccurate information, misunderstand a prompt, provide inappropriate examples, or present uncertain information with excessive confidence. Therefore, students should develop AI literacy alongside English proficiency. They need to understand that an AI-generated response should not automatically be considered correct.

AI literacy involves several important competencies. Students should know how to formulate clear prompts, evaluate the quality of generated responses, identify possible errors, protect personal information, respect copyright and academic integrity, and use AI responsibly. These skills are increasingly important in contemporary education because students will encounter AI not only in school but also in higher education and future workplaces.

Prompting is another useful skill that can be incorporated into English lessons. Students can learn how to communicate precise instructions to AI systems in English. This creates an additional authentic reason to use the target language. Instead of simply asking an AI tool for an answer, students can formulate detailed prompts specifying the topic, language level, output format, vocabulary, and communicative purpose.

For example, a student can write: “Create a short dialogue between two teenagers discussing their plans for the weekend. Use A2-level English and include five examples of the Present Continuous for future arrangements.” The process of constructing this prompt requires the student to use vocabulary and grammatical structures meaningfully. The generated response can then become the basis for further analysis.

AI can also support reading comprehension. Teachers can use generative systems to create texts appropriate for different proficiency levels. They can request comprehension questions, vocabulary exercises, summaries, true-or-false statements, or discussion questions based on the text. This allows the teacher to construct a complete learning sequence around one reading passage.

Students can also use AI to simplify difficult texts. If a learner encounters an unfamiliar paragraph, an AI tool may explain complex vocabulary or rewrite the passage using simpler language. However, students should first attempt to understand the original text independently. AI should serve as scaffolding rather than as a substitute for reading effort.

Another valuable method is comparative reading. The teacher can provide students with an original text and an AI-generated summary. Students compare the two versions and determine whether the summary accurately represents the original. They identify missing information, changes in meaning, and inappropriate interpretations. This activity simultaneously develops reading comprehension, critical thinking, and AI literacy.

AI-powered speech-recognition tools can also be used to improve pronunciation. Pronunciation is often difficult to practice individually in a large classroom because teachers cannot listen to every student for an extended period. Speech-recognition technologies can provide learners with additional opportunities to speak and receive feedback on pronunciation or intelligibility.

Students can read a short passage aloud, record their speech, and compare the AI-generated transcription with what they intended to say. If the system consistently misunderstands a particular word, this can indicate a pronunciation problem that requires attention. The teacher can then focus on specific sounds, stress patterns, rhythm, or intonation.

Pronunciation activities should not, however, be reduced to achieving perfect imitation of one particular accent. The primary objective of pronunciation instruction should be intelligibility and effective communication. English is an international language with many legitimate varieties and accents. AI should therefore be used to improve clarity and communicative effectiveness rather than to impose an unrealistic expectation of sounding like a native speaker.

Listening skills can also benefit from AI technologies. AI can generate short listening scripts on particular topics and adapt them to different proficiency levels. Teachers can create dialogues with specific vocabulary and grammatical

structures, followed by comprehension questions. AI can also help produce multiple versions of the same listening task, allowing students to practice at an appropriate level.

For example, beginners may listen to a short dialogue containing simple sentences and familiar vocabulary. Intermediate learners can listen to a longer conversation containing more complex expressions. Advanced students can work with a discussion containing idiomatic language, argumentation, and more sophisticated vocabulary. Differentiated listening materials can therefore be produced more efficiently.

AI can also support classroom discussion. Teachers can ask AI systems to generate controversial but age-appropriate questions related to a lesson topic. For a lesson about social media, students might discuss whether teenagers should have limits on screen time, whether social media improves communication, or whether online information can be trusted. The teacher can ask AI to provide arguments from different perspectives, which can be used to organize debates.

Debates are especially useful because they integrate several language skills simultaneously. Students need to understand information, formulate arguments, respond to others, use appropriate vocabulary, and communicate their ideas clearly. AI can help students prepare by suggesting vocabulary, counterarguments, or questions. Nevertheless, students should ultimately formulate their own ideas rather than simply repeating AI-generated arguments.

Another effective method is AI-supported project-based learning. English projects often require students to research a topic, prepare written materials, create presentations, and communicate their findings. AI can assist students during different stages of this process. It can help generate research questions, suggest vocabulary, provide feedback on drafts, and simulate questions that an audience might ask after a presentation.

For example, students preparing a project about “The Future of Education” can use AI to brainstorm possible subtopics. They may then select one question, conduct independent research, prepare their presentation, and use AI to practice answering potential questions. The teacher can assess the final project based on language accuracy, content quality, originality, organization, and presentation skills.

The use of AI in project-based learning is particularly valuable because it can shift the focus from memorization toward creation and problem-solving. Students become active participants who use technology to support their own learning process. At the same time, teachers must establish clear rules regarding which forms of AI assistance are acceptable and how students should acknowledge their use of AI.

AI can also facilitate reflective learning. At the end of a lesson, students can use an AI tool to review what they have learned and identify areas that require additional practice. For example, they can provide a list of vocabulary they studied and ask AI to create a short self-check quiz. They can then reflect on which words they remembered and which ones they need to review.

Reflection is important because effective language learning depends on students’ awareness of their own strengths and weaknesses. AI can provide additional data and feedback, but students must learn to interpret this feedback. The teacher can encourage learners to maintain learning journals in which they record common mistakes, newly acquired vocabulary, communication challenges, and personal learning goals.

In this way, AI becomes part of a broader learner-centered approach. The ultimate goal is not to make students dependent on technology but to help them become increasingly independent language learners. If used correctly, AI can provide scaffolding at the beginning of the learning process and gradually encourage students to perform tasks with less external support.

The teacher’s role remains central in this process. AI can generate content, but it does not possess the same pedagogical understanding of a particular group of learners that an experienced teacher has. A teacher knows students’ personalities, learning difficulties, interests, classroom dynamics, cultural context, and educational needs. These factors influence how an activity should be designed and implemented.

Therefore, the most effective model is not “teacher versus AI” but “teacher plus AI.” The teacher determines the educational objective, selects the appropriate tool, evaluates the generated material, guides students’ interaction with technology, monitors learning, and provides human feedback. AI performs supporting functions that can increase efficiency and provide additional opportunities for practice.

The successful integration of AI requires teachers to develop digital competence. Teachers need to understand what different AI tools can and cannot do. They should know how to write effective prompts, verify generated information, identify potential biases, and protect students’ privacy. Professional development programs should therefore include practical training on responsible AI use in language education.

It is also important to recognize the risks associated with excessive reliance on AI. If students use AI to complete every writing assignment, answer every question, or translate every sentence, they may gradually lose opportunities to develop independent language skills. Dependence on automated assistance can reduce productive struggle, which is an important component of learning. Students need opportunities to make mistakes, revise their work, and discover solutions independently.

For this reason, teachers should establish a clear pedagogical balance between AI-supported and non-AI activities. Not every English lesson needs to use Artificial Intelligence. Some activities are more effective when students interact directly with classmates, read printed texts, write by hand, or engage in face-to-face communication. AI should be selected when it adds genuine educational value.

The most effective principle is therefore purposeful integration. Before using an AI tool, the teacher should ask several questions: What learning objective does this tool support? What skill will students develop? What will students

do themselves? What feedback will they receive? How will their learning be assessed? What risks might arise? These questions help prevent technology from becoming an unnecessary distraction.

AI has considerable potential to make English lessons more personalized, interactive, and accessible. Nevertheless, technology should remain subordinate to pedagogy. The quality of an English lesson depends not on the number of digital tools used but on the quality of learning experiences created for students. Artificial Intelligence can expand these possibilities, but the teacher remains responsible for ensuring that technology contributes to meaningful language development.

The effective integration of Artificial Intelligence into English lessons also depends on the teacher's ability to connect AI tools with specific stages of the learning process. AI should not be introduced simply because it is modern or technologically attractive. Its use should correspond to the learning objectives, the students' age, their level of English proficiency, and the specific language skill being developed. When these factors are considered, AI can become an effective component of a structured and learner-centered methodology.

One practical way of using AI is during the beginning of an English lesson. The introductory stage is important because it establishes students' interest and prepares them for the topic. AI can help teachers create engaging warm-up questions, visual descriptions, short situations, mini-dialogues, riddles, quizzes, and problem-based scenarios. For example, before a lesson about travelling, the teacher can ask an AI system to create a short mystery situation: "You arrive at an airport, but your flight has been cancelled. What will you do?" Students discuss possible solutions using English. This activity immediately creates a communicative need and activates relevant vocabulary.

AI-generated questions can also be adapted to different proficiency levels. Elementary learners may answer simple questions such as "Where do you want to travel?" or "What country would you like to visit?" Intermediate learners can discuss "What are the advantages and disadvantages of travelling alone?" Advanced students can debate whether international tourism benefits local communities. The same topic can therefore be used with different levels of linguistic complexity.

Another effective method is the use of AI-generated predictions. Before reading or listening to a text, students can be shown several statements generated by AI and asked to predict which ones are likely to be correct. After completing the reading or listening activity, they check their predictions. This creates a clear purpose for comprehension and encourages active engagement with the material.

AI can also be used to introduce new vocabulary in context. Instead of presenting a traditional list of words, teachers can ask AI to create a short story, dialogue, or realistic situation containing the target vocabulary. Students identify the words, infer their meanings, and discuss how they are used. This method supports contextual learning because learners encounter vocabulary as part of meaningful communication.

For example, if the lesson topic is "Environmental Protection," the teacher may introduce words such as pollution, recycling, renewable energy, climate change, waste, conservation, and sustainable. AI can generate a short conversation between two students discussing environmental problems in their city. Learners then underline the target words, determine their meanings, and use them in their own sentences. The teacher can subsequently ask AI to generate additional examples containing the same vocabulary.

AI can also help teachers create vocabulary revision activities. One effective approach is the "three-level vocabulary challenge." At the first level, students match words with definitions. At the second level, they complete sentences using the words. At the third level, they create their own sentences or participate in a discussion using the target vocabulary. AI can quickly generate different versions of these exercises, allowing the teacher to adjust them according to student ability.

Another useful technique is semantic association. Students provide a target word, and AI generates related words, collocations, synonyms, antonyms, and contextual examples. The teacher can then ask students to organize these words into semantic groups. For instance, for the word "education," students might work with terms such as teacher, learner, curriculum, classroom, assessment, knowledge, skills, examination, and university. Such activities help students expand their lexical networks rather than memorizing words independently.

AI is particularly useful for teaching collocations. Learners often know individual words but have difficulty combining them naturally. AI can generate examples such as "make a decision," "take responsibility," "do research," "pay attention," or "achieve a goal." Students can then complete sentences, correct incorrect combinations, and create short dialogues. This approach helps develop natural and accurate language use.

Grammar instruction can also be transformed through AI-supported discovery learning. Instead of giving students a grammatical rule first, the teacher can provide several AI-generated examples and ask learners to identify the pattern. For example, students studying the First Conditional can analyze sentences such as "If it rains, we will stay at home" and "If you study regularly, you will improve your English." They identify the structure and formulate the rule themselves. AI can then generate additional examples for practice.

This inductive approach can make grammar more meaningful because students discover how language works through examples. The teacher remains responsible for confirming the rule and explaining exceptions. AI-generated explanations should not automatically replace professional grammatical instruction because some explanations may be oversimplified or inaccurate.

AI can also support error correction activities. The teacher may intentionally ask an AI system to generate a paragraph containing common grammatical errors appropriate to the students' level. Students work as "language detectives" and identify the mistakes. For example, a paragraph may contain incorrect verb forms, articles, prepositions, subject-verb agreement, or word order. Students correct the paragraph and explain their choices.

This method is particularly effective because it changes students' attitudes toward mistakes. Errors become learning opportunities rather than simply evidence of failure. Learners develop the ability to notice linguistic problems, which is an important component of language acquisition.

Another effective method is AI-supported sentence transformation. Teachers can provide a set of sentences and ask AI to create transformation exercises. Students may change affirmative sentences into questions, active sentences into passive constructions, direct speech into reported speech, or simple sentences into complex ones. The exercises can be progressively adapted to students' proficiency levels.

AI can also generate grammar tasks based on real-life contexts. For example, instead of practicing modal verbs through isolated sentences, students can use "must," "should," "have to," and "can" in situations involving school rules, travel, health, workplace communication, or personal advice. Contextualized grammar practice helps learners understand the communicative purpose of grammatical structures.

Writing instruction provides particularly rich opportunities for AI integration. One effective strategy is the "write–receive feedback–revise" cycle. Students first produce their own text without AI assistance. They then use an AI tool to receive feedback on specific aspects of the text. Finally, they revise the text independently. The teacher assesses the final version and, where appropriate, the revision process.

The key principle is that AI should provide feedback rather than complete the writing task. If students ask AI to produce an entire essay and submit it as their own work, the educational value of the assignment is significantly reduced. By contrast, if students use AI to identify unclear sentences, suggest alternative vocabulary, or explain grammatical errors, they remain active participants in the writing process.

Teachers can establish specific prompts for responsible writing support. For example, students can be instructed to write: "Identify my grammar mistakes and explain them. Do not rewrite my paragraph." Another useful prompt is: "Suggest three vocabulary alternatives for repetitive words, but do not change the meaning of my text." Such prompts teach students to use AI as a learning assistant rather than an automatic author.

AI can also be used for genre-based writing instruction. English learners may need to write emails, reports, reviews, narratives, descriptions, opinion essays, applications, or formal letters. AI can generate model texts that demonstrate the conventions of different genres. Students analyze the structure, tone, vocabulary, linking expressions, and grammatical features of each model.

For example, when teaching formal email writing, students can compare an informal message with a formal email generated around the same situation. They identify differences in greetings, requests, vocabulary, sentence structure, and closing expressions. They then write their own email based on a new situation. AI can subsequently provide targeted feedback.

Another valuable method is the use of AI for brainstorming before writing. Students often experience difficulty beginning a composition because they do not know what ideas to include. AI can generate several possible directions for a topic, but students must select and develop the ideas themselves. For example, for the topic "How Technology Changes Education," AI may suggest themes such as online learning, personalized education, digital textbooks, virtual classrooms, artificial intelligence, and challenges related to screen time. Students select the ideas they consider most relevant and construct their own outline.

AI can also help students develop coherence and cohesion. After writing a paragraph, students can ask AI to identify places where ideas are not logically connected. The teacher can then introduce linking devices such as however, therefore, moreover, in addition, although, as a result, and on the other hand. Students revise their paragraphs using appropriate connectors.

Speaking activities can become more diverse through AI-supported simulations. One method is role-play with different levels of difficulty. Beginners can practice simple transactional dialogues, while intermediate and advanced learners can participate in more complex situations requiring negotiation, explanation, persuasion, or problem-solving.

For example, an AI system can simulate a job interview. Students answer questions about their education, skills, experience, interests, and career goals. After the conversation, they review their responses and identify areas for improvement. The teacher can then provide additional guidance concerning vocabulary, grammar, pronunciation, and professional communication.

Another speaking method is "AI as an interview partner." Students prepare five questions about a topic and use AI to answer them. They then evaluate the answers and continue the conversation with follow-up questions. This is useful for teaching spontaneous communication because students cannot always predict what the AI will say.

Follow-up questions are particularly important in communicative competence. Real conversations rarely consist of isolated questions and answers. Speakers need to react to information, ask for clarification, express agreement or disagreement, and maintain interaction. AI simulations can provide repeated opportunities to practice these skills.

AI can also be used to create debate partners. A student can choose a position on an issue, while AI argues from an opposing perspective. For example, the student may argue that students should have less homework, while AI presents reasons why homework can be beneficial. The learner must respond to the arguments in English. This encourages spontaneous language production and critical thinking.

Teachers can make this activity more demanding by requiring students to use specific expressions such as "I agree to some extent," "I see your point, but...", "The main reason is...", "According to...", or "I would argue that..." In this way, AI-supported debate becomes a structured language-learning activity rather than an unplanned conversation.

AI can also support pronunciation through repeated practice. Students may read sentences aloud and use speech-recognition technology to determine whether their speech has been understood correctly. If the system repeatedly transcribes a particular word incorrectly, the student can practice that word in isolation and then in context.

Pronunciation practice can be organized around minimal pairs. Students practice words that differ by one sound, such as ship and sheep, live and leave, or bad and bed. AI-supported speech recognition can provide additional practice opportunities, while the teacher explains the relevant phonetic distinctions.

Stress and intonation can also be practiced through dialogue. Students record the same sentence with different communicative intentions, such as surprise, uncertainty, disagreement, or enthusiasm. They can then compare how intonation changes meaning. AI can provide examples or simulated dialogues, while the teacher remains responsible for explaining the communicative function of prosody.

Listening activities can also become more personalized. AI can generate short listening scripts using target vocabulary and grammar. Teachers can then adapt the speed, complexity, and length of the material. For younger or lower-level learners, the script can use simple sentences and familiar contexts. More advanced students can work with longer conversations involving implicit meaning and varied vocabulary.

One particularly useful technique is “listen and reconstruct.” Students listen to a short AI-generated dialogue and write down what they understand. They then compare their version with the original transcript. This activity develops listening accuracy and helps learners identify connected speech, reduced forms, and unfamiliar expressions.

AI can also create listening questions at different cognitive levels. Some questions can test basic understanding, while others require inference or evaluation. For example, after listening to a dialogue, students may first answer “Where are the speakers?” and “What are they discussing?” They may then answer more complex questions such as “Why does the speaker disagree?” or “What can we infer about the relationship between the speakers?”

The integration of AI into assessment is another important area. AI can help teachers prepare formative assessment tasks, quizzes, exit tickets, and diagnostic activities. For example, after a lesson on the Past Simple, the teacher can use AI to generate a short five-question quiz that checks students’ understanding. The teacher can review and adapt the questions before using them.

Formative assessment is particularly suitable for AI because it can provide rapid feedback. Students can complete a short activity and immediately identify areas that require additional practice. However, automated feedback should not be considered equivalent to professional teacher assessment. AI may misinterpret answers, especially when students provide open-ended responses.

Teachers can also use AI to generate assessment rubrics. For speaking tasks, a rubric may include fluency, pronunciation, vocabulary, grammatical accuracy, interaction, and task completion. For writing, criteria may include organization, coherence, vocabulary, grammar, accuracy, and communicative effectiveness. AI can help create an initial rubric, but teachers should adapt it to curriculum requirements and learning objectives.

AI-supported assessment can also facilitate self-assessment. Students can compare their work against clearly defined criteria. For example, after writing a paragraph, students can ask themselves whether they used appropriate linking words, varied vocabulary, correct verb forms, and a clear structure. AI can assist by generating a checklist, but the student must perform the actual self-evaluation.

Peer assessment can also be strengthened through AI. Students can exchange written work and use AI-generated criteria to provide constructive feedback. However, teachers should teach students how to give respectful and useful comments. Feedback should focus on the task and language rather than the person.

Another significant application of AI is differentiation for students with different learning needs. AI can generate simplified instructions, alternative examples, additional practice, and extension tasks. This can help teachers create a more inclusive English classroom. A student who needs additional support can receive a simplified text, while another learner can receive an extension task requiring more complex language.

AI can also assist students who require additional scaffolding. For example, a learner may be given sentence starters such as “In my opinion...,” “One important advantage is...,” or “The main reason is...” As the student becomes more confident, these supports can gradually be removed. This gradual reduction of scaffolding promotes learner independence.

At the same time, teachers must avoid labeling students solely according to their perceived abilities. Differentiation should remain flexible. A learner may need support in speaking but perform strongly in reading, or have advanced vocabulary but weaker grammatical accuracy. AI makes it possible to create more targeted tasks, but teachers must decide when and how those tasks are appropriate.

AI can also facilitate intercultural learning in English lessons. English is used across many cultures and contexts, so students should learn that communication involves cultural expectations as well as grammar and vocabulary. AI can generate situations illustrating differences in communication styles, greetings, politeness, requests, disagreement, and professional interaction.

For example, students can examine how a request might be expressed differently in a formal workplace context and in a conversation between friends. They can discuss why the expressions differ and how inappropriate levels of directness may affect communication. Such activities develop pragmatic awareness and intercultural competence.

However, AI-generated cultural information must be approached critically. Artificial intelligence can reproduce stereotypes or oversimplified descriptions of cultures. Therefore, teachers should encourage students to verify cultural claims and compare AI-generated information with reliable educational sources. AI should support intercultural inquiry rather than become an unquestioned authority.

One of the most important principles of AI-supported English teaching is the concept of human oversight. Teachers should review AI-generated materials before presenting them to students. This is especially important when materials contain factual information, cultural references, sensitive topics, or advanced linguistic structures. A generated text may include inappropriate vocabulary, unnatural expressions, or incorrect facts.

The teacher should therefore function as an editor and pedagogical filter. AI can produce content quickly, but speed should never replace quality control. Before using generated material, teachers should check its grammar, vocabulary, level of difficulty, factual accuracy, cultural appropriateness, and alignment with the lesson objective.

Another important issue is academic integrity. Students need clear guidance about what forms of AI assistance are acceptable. Schools and teachers can establish transparent rules. For example, students may be permitted to use AI for brainstorming, vocabulary practice, grammar explanations, and feedback, while the final written product must reflect their own ideas and language. The exact policy may vary according to the assignment and educational level.

Academic integrity is particularly important for writing tasks. If students submit AI-generated essays as their own work, teachers cannot accurately assess their language proficiency. The purpose of writing assignments is to observe students' ability to formulate and organize ideas using English. Therefore, assessment should increasingly focus not only on the final product but also on the learning process.

One practical solution is to require students to submit several stages of their work: initial draft, revision notes, AI feedback, and final version. Students can briefly explain how AI was used and which suggestions they accepted or rejected. This creates transparency and makes AI use part of the learning process rather than a hidden method of completing assignments.

Teachers can also use oral follow-up questions to verify students' understanding of written work. If a student submits an advanced essay, the teacher can ask them to explain several ideas or vocabulary items orally. This encourages genuine learning and reduces the possibility of submitting work that the student cannot explain independently.

Privacy and data protection are also essential considerations. Students should not enter sensitive personal information into AI systems. Teachers should explain that names, addresses, passwords, private conversations, medical information, or other confidential data should not be shared with public AI tools. Responsible use of technology includes responsible management of information.

Digital citizenship should therefore become part of AI-supported English education. Students should learn not only how to use AI but also how to use it responsibly. They should understand issues related to privacy, misinformation, bias, copyright, plagiarism, and responsible communication. These competencies are relevant beyond the English classroom.

Another challenge is unequal access to technology. Not every student may have the same device, internet connection, or access to premium AI services. If AI-based activities are designed without considering these differences, they may increase educational inequality. Teachers should therefore provide alternatives, such as pair work, shared classroom devices, printed materials, or teacher-prepared resources.

AI integration should also consider classroom management. Students may become distracted by unrelated applications or use AI in ways that do not correspond to the lesson objective. Clear instructions are essential. Teachers should specify which tool students should use, what task they must complete, how long they have, and what product they are expected to produce.

A structured AI activity might follow five stages. First, the teacher defines the learning objective. Second, students receive clear instructions for interacting with AI. Third, they complete the AI-supported task. Fourth, they evaluate and modify the AI output. Fifth, they demonstrate their own learning through speaking, writing, discussion, or another form of performance. This final stage is particularly important because it ensures that AI use leads to actual language production.

For example, the objective may be to develop the ability to give advice using modal verbs. Students first ask AI to generate a health-related situation. They then discuss possible advice using *should*, *shouldn't*, *must*, and *have to*. After receiving AI suggestions, they evaluate whether the advice is appropriate. Finally, they create and present their own advice to the class without relying on AI. In this model, technology supports learning but does not replace the learner's performance.

AI can also be incorporated into homework. Students can use conversational tools to practice English for ten or fifteen minutes after class. They may review vocabulary, participate in a dialogue, or answer questions about the lesson topic. The following lesson can begin with a short reflection on what students learned during their independent practice.

However, homework instructions should remain specific. "Practice English with AI" is too broad. A better task might be: "Have a five-minute conversation with an AI tool about your future career. Use at least five new words from today's lesson. After the conversation, write three sentences describing what you found difficult." Such an assignment creates measurable learning outcomes.

AI can also support continuous vocabulary revision through spaced practice. Students can ask AI to generate short quizzes using vocabulary from previous lessons. Instead of learning a word once and forgetting it, students encounter it repeatedly in different contexts. Teachers can encourage learners to maintain personalized vocabulary lists and use AI to create revision activities.

Another useful strategy is error-based personalization. Students can collect their most frequent mistakes and ask AI to create targeted exercises. For example, if a student frequently confuses "make" and "do," the AI can generate

contextual practice specifically addressing these verbs. If another student struggles with articles, the system can provide focused exercises on a, an, the, and zero article.

This approach can make learning more efficient because students spend more time working on their actual weaknesses. Nevertheless, teacher guidance remains important because students may incorrectly identify the cause of an error. AI feedback should therefore be treated as supplementary rather than definitive.

AI can also be used for language games. Gamification can increase motivation, especially among younger learners. Teachers can ask AI to create word puzzles, mystery stories, vocabulary challenges, grammar competitions, and interactive scenarios. Students can work in teams and earn points for completing language tasks. The goal is not simply entertainment but meaningful practice.

For example, AI can generate a “mystery detective” scenario in which students must solve a problem by reading clues in English. Each clue contains target vocabulary or grammatical structures. Students collaborate to interpret the information and reach a conclusion. Such activities combine reading, speaking, vocabulary, reasoning, and collaboration.

Storytelling is another effective area. AI can generate the beginning of a story, while students continue it. Alternatively, students can provide several random words and ask AI to create a short narrative containing them. They then modify the story, add characters, change the ending, or perform it as a dialogue. This can develop creativity and language production simultaneously.

Teachers can also use AI to create personalized reading stories based on students’ interests. A student interested in sports may receive a story about a competition; another interested in science may read about a scientific discovery. Personal relevance can increase motivation and encourage voluntary reading.

Nevertheless, teachers should be cautious about allowing AI to determine all educational content. Excessive personalization can isolate learners into individual learning experiences and reduce opportunities for collaborative communication. English is fundamentally a social and communicative subject. Students need to interact with real people, not only machines.

Therefore, AI should complement pair work, group discussion, collaborative projects, presentations, and face-to-face communication. A productive lesson may alternate between AI-supported individual practice and human interaction. For example, students can first practice a dialogue with AI, identify useful expressions, and then use those expressions in a real conversation with a classmate.

This transition from AI interaction to human interaction is pedagogically valuable. Students can use AI as a rehearsal environment before communicating with real people. It can increase confidence and reduce anxiety, but the final objective remains authentic communication.

The future of English language teaching will likely involve increasingly sophisticated AI systems capable of recognizing individual learning patterns, generating adaptive materials, analyzing speech, and providing personalized feedback. However, the fundamental principles of effective language teaching will remain relevant: meaningful communication, regular practice, constructive feedback, learner motivation, interaction, and teacher guidance.

The most successful teachers will not necessarily be those who use the largest number of AI tools. Instead, they will be those who understand when AI provides genuine pedagogical value and when traditional methods are more appropriate. Effective AI integration requires intentionality, critical evaluation, and methodological competence.

In this context, AI should be regarded as an educational assistant rather than an independent teacher. It can generate possibilities, provide practice, offer feedback, and support differentiation. The teacher establishes the educational purpose, evaluates the quality of the material, guides students, monitors progress, and creates a supportive classroom environment.

The combination of teacher expertise, student agency, and AI capabilities can create a powerful learning model. Students gain more opportunities to practice English, teachers gain additional tools for differentiation and preparation, and lessons can become more flexible and interactive. At the same time, ethical principles, academic integrity, privacy, critical thinking, and human communication must remain at the center of the educational process.

The effective use of Artificial Intelligence in English lessons requires a systematic pedagogical approach in which technology is integrated into the learning process rather than used as an isolated digital activity. The teacher needs to understand that different AI tools serve different educational purposes. Some tools are particularly useful for generating texts and exercises, others for conversational practice, pronunciation, assessment, vocabulary development, or personalized feedback. Therefore, selecting an AI tool should begin with the learning objective rather than with the technological possibilities of the tool itself.

An important methodological principle is alignment between AI-supported activities and curriculum outcomes. If the objective of a lesson is to develop speaking fluency, the teacher should select activities that encourage oral production and interaction. If the objective is to improve writing accuracy, AI can be used for revision and feedback. If the objective is reading comprehension, AI can generate differentiated texts and comprehension questions. This alignment prevents technology from becoming an additional burden and ensures that every digital activity contributes directly to language development.

Another effective approach is to use AI as a scaffold. Scaffolding means providing temporary support that helps learners complete a task they could not yet perform independently. In English lessons, AI can provide vocabulary suggestions, sentence starters, examples, explanations, questions, or feedback. As learners become more proficient, the teacher can gradually reduce this support. The final goal should be independent language use.

For example, a student who is learning to write an opinion paragraph may initially receive a structure containing an introduction, an opinion statement, two supporting arguments, an example, and a conclusion. AI can provide possible linking expressions and vocabulary. The student writes the paragraph and receives feedback. In later assignments, the student may no longer need AI-generated sentence starters and can organize the text independently. In this way, technology supports progression rather than dependence.

AI can also be used to create adaptive learning sequences. Students do not necessarily need to complete exactly the same activity at exactly the same level of difficulty. A teacher can design a sequence in which students begin with a basic task and then move to more challenging activities according to their performance. For example, students who demonstrate strong understanding of a grammatical structure can move to a communicative task, while those who experience difficulties receive additional practice.

This approach is particularly useful in mixed-ability English classes. A single classroom may include students at different levels of vocabulary, grammar, reading, and speaking proficiency. AI makes it possible to prepare several versions of an activity more efficiently. The teacher can provide the same communicative objective while varying linguistic complexity, the amount of scaffolding, and the expected output.

For example, when studying the topic “Future Careers,” beginners may complete sentences such as “I want to become a ... because ...” Intermediate students may write a short paragraph about their career plans, while advanced students may discuss how Artificial Intelligence could transform different professions. All students work with the same general topic but demonstrate their knowledge at different levels.

One of the most promising applications of AI is personalized feedback. Traditional teacher feedback is valuable but time-consuming. AI can provide preliminary feedback that students can use before receiving teacher comments. This can allow classroom time to be devoted to higher-level issues such as organization, argumentation, creativity, and communication.

However, feedback should be specific and limited. If students receive dozens of corrections simultaneously, they may become overwhelmed. Teachers can instruct AI to focus on one or two categories at a time. For example, during one writing task, AI may focus only on verb tenses. During another task, it may focus on articles and prepositions. This creates manageable learning objectives.

AI feedback can also be used to identify recurring patterns. If a student repeatedly makes the same grammatical mistake, this can become the basis for a personalized mini-lesson. For example, a student may frequently use the Present Simple when describing actions happening now. The teacher can use this information to provide targeted practice contrasting the Present Simple and Present Continuous.

The same principle applies to vocabulary. If students repeatedly use a limited range of words, AI can suggest alternatives and generate contextual practice. Instead of always using “good,” students can learn expressions such as effective, beneficial, successful, useful, enjoyable, valuable, or impressive, depending on context. This supports lexical variety and more precise communication.

AI can also be useful for developing academic English. Older students increasingly need to understand and produce formal texts. AI can generate examples of academic vocabulary, formal sentence structures, hedging expressions, and logical connectors. Students can compare informal and academic versions of the same idea and identify differences in register.

For example, an informal sentence such as “Technology is really important for students” can be transformed into a more academic formulation such as “Digital technology plays an increasingly important role in contemporary education.” Students can discuss why the second sentence is more appropriate for an academic context. Such activities develop awareness of register and style.

AI can further support preparation for standardized language assessments. Many examinations require reading comprehension, listening, writing, and speaking. AI can generate practice questions that resemble the general structure of common assessment tasks. Students can practice answering questions, receive preliminary feedback, and identify areas for improvement.

Nevertheless, AI-generated examination practice should not be treated as an exact representation of an official test. Teachers should rely on official specifications and authentic assessment materials whenever available. AI is best used to supplement preparation by providing additional practice rather than replacing validated examination resources.

Another important method is AI-supported peer learning. Students can work together to evaluate AI-generated content. Instead of each student interacting individually with AI, pairs or groups can analyze one response. They can decide whether the answer is accurate, whether the vocabulary is appropriate, whether the grammar is correct, and whether the response fully addresses the question.

This collaborative approach has several advantages. First, it reduces individual dependence on technology. Second, it encourages discussion in English. Third, it develops critical thinking. Fourth, students learn that AI-generated information requires evaluation. The teacher can turn the process into a structured group activity.

For example, a group may receive an AI-generated explanation of the difference between “say,” “tell,” “speak,” and “talk.” Students examine the examples and identify whether they are all correct. They consult their textbook or another reliable source and then prepare a short explanation for their classmates. In this activity, AI becomes a starting point for investigation.

Another useful strategy is “AI versus student.” Students first answer a question independently. AI then generates its own answer. Students compare the two responses and decide which is stronger. They must justify their decision using criteria such as accuracy, relevance, clarity, vocabulary, grammar, and originality.

This activity can be particularly effective for writing and speaking. A student may write a short opinion paragraph and compare it with an AI-generated paragraph on the same topic. The student identifies strengths and weaknesses in both texts. The goal is not to assume that AI is always better but to develop the ability to evaluate language critically.

AI can also help students understand the concept of audience. Students can ask AI to generate the same message for different audiences. For example, they may request a message explaining a school event to a friend, a teacher, a parent, and a school administrator. Students compare how vocabulary, tone, formality, and sentence structure change according to the audience.

This method develops pragmatic competence and demonstrates that effective communication depends on context. Knowing English grammar is not enough; learners must also understand how language changes according to purpose, relationship, and situation.

Creative writing can benefit significantly from AI when students remain the primary creators. Teachers can ask students to create characters, settings, or conflicts and then use AI to generate alternative possibilities. Students choose the most interesting elements and write their own story. They can also ask AI to suggest several possible endings and then create an original ending of their own.

For example, students may begin with the prompt: “A student finds an old key in the school library.” AI can generate several possible directions, but students decide what the key opens, who previously owned it, and what happens next. The final story should reflect the students’ imagination rather than simply reproduce AI output.

This approach can increase motivation because students experience English as a medium for creativity rather than merely a subject consisting of grammar rules and vocabulary lists. Creativity also encourages students to take risks with language, experiment with new expressions, and communicate ideas in original ways.

AI can be particularly useful in teaching English through interdisciplinary learning. English lessons can incorporate topics from science, history, geography, economics, technology, art, or environmental studies. AI can help generate age-appropriate English-language materials connected with these subjects.

For instance, a lesson on climate change can combine environmental science and English. Students read an AI-assisted informational text, analyze relevant vocabulary, discuss causes and consequences, and prepare recommendations for reducing environmental impact. The language objective and content objective reinforce each other.

Similarly, students can study famous historical figures through English-language biographies, discuss scientific discoveries, or explore geographical regions through travel-related tasks. AI can adapt materials to the students’ linguistic level while maintaining the core content.

This interdisciplinary potential is especially important because students increasingly need English for accessing information in other fields. Language learning should therefore move beyond isolated textbook topics and demonstrate how English functions as a tool for acquiring and communicating knowledge.

Another effective method is using AI for question generation. Teachers can create questions at different cognitive levels. Basic questions check recall and comprehension, while more advanced questions require application, analysis, evaluation, and creation. This corresponds to the principles of higher-order thinking.

For example, after reading a text about artificial intelligence, students might first answer factual questions about what AI is. They can then explain why AI is becoming important, compare its benefits and risks, evaluate an argument, and finally develop their own recommendations for responsible AI use. AI can help teachers generate such a progression of questions quickly.

AI can also be used to create Socratic questioning activities. Students provide an initial answer, and AI responds with follow-up questions that encourage deeper reasoning. For example, if a student says, “AI is useful in education,” the system can ask, “Why do you think so?”, “Can you give an example?”, “Are there situations in which AI could be harmful?”, and “How can teachers use AI responsibly?” Students must continue developing their argument in English.

Such activities strengthen both language and reasoning skills. Students are not simply practicing grammar; they are using English to formulate, defend, revise, and clarify ideas.

Another useful approach is AI-assisted reflection after communicative tasks. After a debate or presentation, students can record what they said and ask AI to identify recurring language patterns. They may discover that they frequently pause, repeat certain words, avoid complex structures, or use the same expressions repeatedly. This information can help them set specific goals for future speaking activities.

Reflection should always remain constructive. AI feedback should not make students feel that their English is inadequate. Teachers can encourage students to identify two strengths and one area for improvement after each major task. This balanced approach supports motivation and self-efficacy.

AI can also contribute to differentiated homework. Instead of giving every student identical exercises, teachers can prepare individualized tasks. A student who needs vocabulary revision can receive a vocabulary quiz; another who needs speaking practice can complete a conversational task; a more advanced learner can prepare a debate or analytical response.

This is particularly useful for independent learning. Students can use AI to continue practicing English outside school, but their activities should remain purposeful. Teachers can provide weekly learning objectives and ask students to document how they used AI to achieve them.

For example, a weekly task may require students to practice ten new vocabulary items, participate in a ten-minute conversation, write one paragraph, and reflect on three mistakes they made. Students can use AI for some of these activities, but they must submit evidence of learning, such as a vocabulary list, revised paragraph, or reflection.

The use of AI can also help students develop learning strategies. Instead of simply receiving answers, students can ask AI to explain how to approach a task. For example, they can ask, “How can I improve my English speaking fluency?” or “What steps should I follow when writing an opinion essay?” AI can provide strategies that students can adapt to their own learning.

Nevertheless, students should compare AI-generated advice with teacher guidance and established learning resources. Not every strategy suggested by AI will be equally effective for every learner.

An essential part of effective AI integration is teacher professional development. Teachers need opportunities to experiment with AI tools, discuss successful practices, analyze risks, and develop classroom policies. Professional development should focus not only on technical skills but also on pedagogy.

A teacher does not need to become a computer scientist to use AI effectively. However, teachers should understand basic concepts such as generative AI, large language models, automated feedback, speech recognition, data privacy, bias, hallucination, and prompt design. This knowledge allows them to make informed decisions.

Prompt design is especially useful. The quality of AI-generated educational material often depends on the quality of the instruction provided. A vague prompt such as “Make an English exercise” may produce an activity that does not correspond to the class level. A more precise prompt can specify the age group, proficiency level, topic, target grammar, number of questions, activity type, and expected learning outcome.

For example, a teacher may request a fifteen-minute B1-level speaking activity for teenagers on the topic of environmental protection, using eight target vocabulary items and requiring students to express agreement, disagreement, and suggestions. Such specificity increases the likelihood of receiving a useful draft.

Teachers should also learn iterative prompting. If the first AI-generated result is unsuitable, the teacher can refine the request. The teacher may ask for simpler vocabulary, shorter sentences, more realistic examples, additional differentiation, or a stronger communicative focus. This process turns AI interaction into a form of collaborative material development.

At the same time, teachers should avoid entering confidential school information or identifiable student data into public AI systems. If individual student work is used for feedback, identifying information should be removed whenever possible. Schools should establish appropriate policies concerning data protection and acceptable AI use.

The ethical dimension of AI education extends beyond privacy. Bias is another concern. AI systems are trained on large amounts of data that may contain cultural, social, or linguistic biases. Generated content may unintentionally reinforce stereotypes. English teachers should therefore encourage students to question representations and compare different perspectives.

For example, if AI generates a description of a particular country or social group, students can ask whether the description is balanced. They can identify generalizations and search for additional perspectives. This turns a potential weakness of AI into an opportunity to teach critical literacy.

Another challenge is the digital divide. Effective AI integration requires access to devices and internet connectivity, which may not be equally available to all learners. Teachers should therefore design flexible activities. AI-based homework should not become a requirement that disadvantages students without reliable access.

Schools can address this issue by providing supervised access to devices, allowing students to work in pairs, offering classroom-based AI activities, and providing non-AI alternatives. Equity should remain a fundamental principle of educational technology.

There is also the risk of cognitive offloading. If students rely on AI for translation, idea generation, grammar correction, and writing, they may avoid the mental effort required to learn. Productive struggle is an essential part of education. Students need to experience difficulty and learn to overcome it.

Therefore, teachers can introduce “AI-free stages” within AI-supported lessons. Students may first brainstorm independently, write a first draft, or solve a problem without technological assistance. AI is introduced only after the independent stage. This allows students to compare their own thinking with AI-generated suggestions.

For example, students can first write five ideas about the advantages of online learning. After completing their own list, they ask AI to provide additional ideas. They then compare the two lists and decide which ideas are most relevant. This preserves independent thinking while still benefiting from AI.

Another important principle is transparency. Students should know when AI has been used to create educational material or assessment tasks. They should also understand when they are expected to disclose their own use of AI. Transparent classroom policies reduce confusion and support academic integrity.

Teachers can introduce a simple classification system: AI prohibited, AI permitted for support, and AI encouraged for exploration. For a vocabulary test, AI may be prohibited. For brainstorming a project topic, it may be permitted. For an AI literacy lesson, it may be actively encouraged. Such distinctions make expectations clear.

Assessment practices may also need to change. If students can use AI to produce polished written texts, teachers should place greater emphasis on process, oral communication, in-class writing, project development, reflection, and individual explanation. Assessment should measure what students can actually understand and do.

For example, after completing an AI-supported essay, students may be asked to present the main argument orally and answer questions from the teacher. This verifies whether they understand the content and language. Process-based assessment can also include drafts, revisions, reflections, and documentation of AI assistance.

The role of the teacher is therefore evolving. Rather than being the only source of information, the teacher increasingly acts as a facilitator, mentor, evaluator, designer of learning experiences, and guide to responsible

technology use. This does not reduce the importance of teachers; instead, it makes their pedagogical expertise even more significant.

AI cannot fully replace human empathy, classroom relationships, encouragement, cultural understanding, or professional judgment. Language learning is social and emotional as well as cognitive. Students need encouragement when they are afraid to speak, constructive support when they fail, and meaningful human interaction. These functions cannot be reduced to automated feedback.

The teacher also provides authentic communication that AI cannot fully reproduce. A classroom contains unpredictable social interactions, gestures, emotions, relationships, humor, disagreement, collaboration, and shared experiences. AI can simulate some of these elements, but real communication remains essential.

For this reason, an effective English lesson should maintain a balance among three components: technology, teacher guidance, and student interaction. AI provides additional opportunities for practice and personalization; the teacher provides pedagogical direction and human support; students engage actively with language and with one another.

A practical AI-supported English lesson can therefore follow a flexible sequence. The teacher begins with a communicative objective and activates prior knowledge. AI may be used to generate an engaging scenario or differentiated input. Students analyze and practice the target language. They then use AI for individualized practice or feedback. Finally, they complete an independent or collaborative task without relying entirely on AI. The lesson concludes with reflection and assessment.

This structure ensures that AI serves the learning process rather than dominating it. It also allows teachers to observe whether students can transfer AI-supported learning into independent language performance.

The long-term objective of AI integration should be learner autonomy. Students should gradually become capable of identifying their own learning needs, selecting appropriate resources, evaluating information, and using technology strategically. AI can contribute to this process by providing personalized practice and immediate support.

A learner who understands how to use AI responsibly can continue practicing English beyond the classroom. They can ask for vocabulary exercises, simulate conversations, receive feedback on drafts, practice grammar, and explore topics of personal interest. This creates a more continuous learning environment.

However, autonomy does not mean complete independence from teachers. Students still need expert guidance, especially when evaluating complex information or developing advanced language skills. AI-supported autonomy should therefore be understood as guided independence.

The future of English language education will probably involve a combination of traditional pedagogy and increasingly sophisticated AI technologies. AI systems may become better at recognizing speech, adapting to individual learners, generating realistic communication scenarios, and providing detailed feedback. These developments may make personalized language practice more accessible.

Nevertheless, the fundamental purpose of English teaching will remain the development of meaningful communication. Students need to understand and express ideas, participate in conversations, read critically, write effectively, and interact respectfully with people from different linguistic and cultural backgrounds. AI can support these goals but cannot replace them.

The most effective use of AI is therefore not the maximum use of technology but the intelligent use of technology. Teachers should select tools according to educational objectives, provide clear instructions, monitor student activity, verify AI-generated content, encourage critical evaluation, protect privacy, and maintain opportunities for independent thinking and human interaction.

Artificial Intelligence can make English lessons more flexible, interactive, differentiated, and personalized. It can help teachers generate educational materials, provide students with additional practice, support language production, facilitate feedback, and encourage creativity. At the same time, successful implementation requires awareness of limitations, ethical considerations, academic integrity, data protection, and equal access.

The central pedagogical principle can be expressed simply: AI should extend what a good English teacher can do, not replace what the teacher does best. Technology can provide speed, variety, personalization, and continuous practice, while teachers provide purpose, judgment, empathy, cultural understanding, and meaningful human communication.

In conclusion, Artificial Intelligence represents a significant opportunity for the development of English language teaching. When used strategically, AI tools can support all major language skills, including speaking, listening, reading, writing, grammar, vocabulary, and pronunciation. They can also contribute to critical thinking, creativity, learner autonomy, differentiation, and digital literacy. The strongest educational outcomes are likely to emerge when AI is integrated into a balanced pedagogical model that combines technological support with teacher expertise and authentic student interaction.

The effective integration of AI should therefore be viewed as a process rather than a single teaching technique. Teachers need to experiment with different approaches, evaluate their impact, adapt activities to students' needs, and continuously develop their own digital competence. Students, in turn, need to learn not only how to use AI but also how to question, verify, and improve AI-generated information.

AI-supported English education should ultimately prepare learners for a world in which communication and technology are increasingly interconnected. Students who can communicate effectively in English and use Artificial Intelligence critically and responsibly will possess valuable competencies for higher education, professional life, and lifelong learning.

Conclusion

Artificial Intelligence is becoming an increasingly important component of modern English language education. Its educational value lies not simply in its ability to generate information but in its capacity to create additional opportunities for communication, personalization, practice, feedback, creativity, and independent learning. AI tools can support teachers in preparing differentiated materials, designing interactive activities, creating assessment tasks, and providing students with additional language practice. At the same time, learners can use AI to practice speaking, improve pronunciation, develop vocabulary, receive writing feedback, explore grammatical structures, and engage in simulated real-life communication.

The analysis demonstrates that the most effective AI methods are those connected directly with clearly defined learning objectives. AI can be successfully incorporated into warm-up activities, vocabulary presentation, grammar discovery, reading and listening comprehension, speaking simulations, writing revision, project-based learning, formative assessment, self-assessment, and reflection. Such integration makes it possible to create a more flexible and learner-centered educational environment.

One of the most significant advantages of AI is personalization. Students have different levels of English proficiency, interests, learning strategies, and areas of difficulty. AI can help teachers adapt tasks and provide additional support without requiring completely separate lesson plans for every learner. Differentiated texts, individualized vocabulary exercises, targeted grammar practice, and personalized feedback can help students progress according to their own needs.

AI also creates valuable opportunities for communication. Conversational systems can simulate everyday and professional situations, allowing students to practice English in a low-pressure environment. However, AI-based communication should not replace real human interaction. Classroom discussions, pair work, group projects, debates, presentations, and collaborative activities remain essential because language is fundamentally a social means of communication.

The role of the teacher remains central. AI can generate content and provide suggestions, but it cannot independently determine what is pedagogically appropriate for a particular group of learners. Teachers must select tools, formulate learning objectives, evaluate generated materials, monitor student activity, provide human feedback, and ensure that technology contributes to genuine learning.

Responsible AI use is equally important. Students must understand that AI-generated information may contain inaccuracies, biases, or inappropriate content. They should learn to verify information, protect personal data, respect copyright, avoid plagiarism, and disclose AI assistance when required. Developing AI literacy should therefore become an integral part of modern English education.

Another essential principle is maintaining student independence. AI should support learning rather than replace cognitive effort. Students should have opportunities to think, write, speak, solve problems, and make decisions independently before or alongside AI use. Activities such as “student first, AI second,” comparison of human and AI responses, and critical evaluation of generated content can help preserve independent thinking.

In this regard, the most productive educational model is based on collaboration among teacher, student, and AI. The teacher provides pedagogical expertise and human guidance; AI provides technological support and personalized practice; the student remains the central active participant in the learning process. Such a model can combine the advantages of digital technology with the essential human dimensions of education.

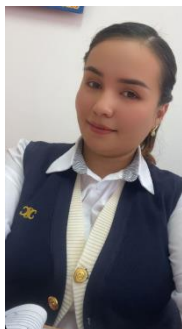
Overall, AI tools have considerable potential to improve English language teaching when they are used purposefully, critically, ethically, and pedagogically. The future of English education should not be based on replacing teachers with artificial intelligence but on empowering teachers and learners through responsible technological integration. The successful English classroom of the future is likely to be one in which AI is used as a flexible assistant while communication, creativity, critical thinking, learner autonomy, and human interaction remain at the heart of education.

References

1. UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO.
2. UNESCO. (2024). *AI Competency Framework for Teachers*. Paris: UNESCO.
3. Council of Europe. (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment – Companion Volume*. Strasbourg: Council of Europe.
4. European Commission. (2022). *Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence and Data in Teaching and Learning for Educators*. Brussels: European Commission.
5. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
6. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London: Pearson.
7. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Pearson.
8. Brown, H. D., & Lee, H. (2015). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy*. 4th ed. Pearson Education.
9. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. 3rd ed. Cambridge University Press.
10. Harmer, J. (2015). *The Practice of English Language Teaching*. 5th ed. Pearson.
11. Thornbury, S. (2017). *About Language: Tasks for Teachers of English*. 2nd ed. Cambridge University Press.

12. Nation, I. S. P. (2013). *Learning Vocabulary in Another Language*. 2nd ed. Cambridge University Press.
13. Hedge, T. (2000). *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford University Press.
14. Garrison, D. R. (2017). *E-Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice*. 3rd ed. Routledge.
15. Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. 2nd ed. Vancouver: Tony Bates Associates.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА STEM ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ



Раджапбоева Дильноза Норкулқызы
*Түркістан облысы, Жетісай ауданы,
"І.Жансүгіров атындағы №30 ЖББМ" КММ*
хатшысы
Биология пәні бойынша маман

Аннотация. Қазіргі білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқушыға дайын білімді меңгертумен шектелмей, оның өздігінен ізденуіне, зерттеу жүргізуіне, алған білімін өмірлік жағдаяттарда қолдануына және ғылыми тұрғыдан ойлауына мүмкіндік жасау. Осы тұрғыдан алғанда STEM технологиясы жаратылыстану бағытындағы пәндерді, соның ішінде биологияны оқытуда ерекше маңызға ие. STEM – ғылым, технология, инженерия және математиканы өзара кіріктіре отырып оқытуға негізделген заманауи білім беру бағыты. Мақалада биология сабағында STEM технологиясын қолдану арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың педагогикалық мүмкіндіктері қарастырылады. STEM тәсілдерінің оқушының зерттеушілік қабілетін, логикалық және сыни ойлауын, шығармашылығын, проблеманы шешу, тәжірибе жүргізу, ақпаратты талдау және қорытынды жасау дағдыларын қалыптастырудағы рөлі сипатталады. Сонымен қатар биология сабақтарында зертханалық тәжірибелерді, жобалық жұмыстарды, модельдеуді, цифрлық ресурстарды және инженерлік сипаттағы тапсырмаларды кіріктіріп қолданудың тиімділігі талданады. Оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттыру үшін теориялық білімді күнделікті өмірмен байланыстыру, зерттеу сұрақтарын ұсыну, бақылау мен эксперимент ұйымдастыру және нәтижелерді математикалық тұрғыдан өңдеу қажеттілігі көрсетіледі. STEM технологиясы негізінде ұйымдастырылған оқу әрекеті оқушыны білімді қабылдаушыдан белсенді зерттеушіге айналдырып, оның биологиялық құбылыстарды ғылыми тұрғыдан түсінуіне жағдай жасайтыны негізделеді.

Кілт сөздер: биология, STEM технологиясы, танымдық белсенділік, зерттеушілік дағды, жаратылыстану сауаттылығы, тәжірибе, жобалық оқыту, цифрлық технология, модельдеу, функционалдық сауаттылық.

Қазіргі қоғамдағы ғылым мен технологияның қарқынды дамуы білім беру жүйесіне жаңа талаптар қойып отыр. Бүгінгі оқушының белгілі бір көлемдегі ақпаратты есте сақтауы жеткіліксіз. Ол ақпаратты іздей білуі, қажетті мәліметті таңдап, талдауы, салыстыруы, ғылыми дәлелдерге сүйене отырып қорытынды жасауы және алған білімін жаңа жағдайда қолдана білуі қажет. Осыған байланысты мектептегі білім беру үдерісінде оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастыру мен дамыту мәселесі ерекше өзектілікке ие. Танымдық белсенділік оқушының білім алуға деген қызығушылығымен ғана шектелмейді. Ол сұрақ қою, мәселені анықтау, болжам ұсыну, ақпарат іздеу, тәжірибе жасау, алынған нәтижені түсіндіру және өз пікірін дәлелдеу сияқты күрделі әрекеттердің жиынтығын қамтиды. Мұндай дағдыларды қалыптастыруда биология пәнінің мүмкіндігі өте жоғары.

Биология – тірі табиғаттың құрылымы мен қызметін, ағзалардың тіршілік әрекетін, олардың қоршаған ортамен байланысын, тұқымқуалаушылық пен өзгергіштікті, экожүйелердің тұрақтылығын және адам ағзасындағы үдерістерді зерттейтін ғылым. Сондықтан биологияны тек оқулықтағы теориялық материалды түсіндіру арқылы оқыту пәннің мазмұнын толық ашуға мүмкіндік бермейді. Оқушы биологиялық құбылыстарды бақылап, тәжірибе жасап, салыстырып, өлшеп, модельдеп және нәтижесін талдағанда ғана алған білімінің мәнін тереңірек түсінеді. Осы міндеттерді жүзеге асыруда STEM технологиясының мүмкіндіктерін тиімді пайдалануға болады.

STEM атауы Science, Technology, Engineering және Mathematics ұғымдарының алғашқы әріптерінен құралған. Оның негізгі ерекшелігі – ғылым, технология, инженерия және математиканы бір-бірінен бөлек қарастырмай, нақты проблеманы шешу барысында өзара байланысты қолдану. Дәстүрлі сабақта мұғалім белгілі бір тақырып бойынша теориялық ақпарат беріп, одан кейін оқушы сол ақпаратты бекітуге арналған тапсырмалар орындауы мүмкін. STEM тәсілінде оқу үдерісінің логикасы өзгереді. Оқушының алдына нақты мәселе немесе зерттеу сұрағы қойылады. Оны шешу үшін биологиялық біліммен қатар өлшеу, есептеу,

ақпараттық технологияларды пайдалану, құрылғы немесе модель құрастыру, алынған деректерді салыстыру сияқты әрекеттер орындалады. Нәтижесінде оқушы әртүрлі пәндерден алған білімінің нақты өмірдегі бір мәселені шешуде қалай бірігетінін түсінеді.

Биология сабағында STEM технологиясын қолданудың маңызды артықшылығы – оқушының танымдық әрекетінің сипатын өзгертуі. Дайын ақпаратты қабылдау барысында оқушы көбіне тыңдаушы немесе орындаушы рөлінде болады. Ал зерттеу сипатындағы тапсырмада ол мәселені шешудің жолын өзі іздейді. Мысалы, «Өсімдіктің өсуіне жарық мөлшері қалай әсер етеді?» деген зерттеу сұрағын қарастырғанда оқушыларға бірден дайын жауап берудің орнына тәжірибе ұйымдастыру ұсынылады. Оқушылар зерттеу мақсатын анықтайды, болжам жасайды, бірдей өсімдіктерді әртүрлі жарық жағдайында орналастырады, белгілі уақыт аралығында олардың биіктігін өлшейді, нәтижелерді кестеге енгізеді және график құрады. Бұл жұмыста ғылым компоненті өсімдіктің өсуі мен фотосинтез үдерісін түсіндіру арқылы көрінсе, технология өлшеу немесе цифрлық құралдарды қолданумен, математика алынған мәліметтерді есептеу және график түрінде көрсетумен ұштасады. Қажет болған жағдайда оқушылар өсімдікке қажетті жарық мөлшерін реттейтін қарапайым құрылғының моделін жобалап, инженерлік компонентті де жүзеге асыра алады.

Осындай тапсырмалар оқушыда «Неліктен?», «Қалай?», «Егер жағдайды өзгертсек не болады?» деген сұрақтардың пайда болуына ықпал етеді. Танымдық белсенділіктің маңызды белгісі де осында. Оқушы мұғалім қойған сұраққа ғана жауап іздемей, зерттеу барысында жаңа сұрақтарды өзі қоя бастайды. Мәселен, жарықтың өсімдікке әсерін зерттеген оқушы кейін жарықтың түсі, температура, су мөлшері немесе топырақ құрамының өсімдік өсуіне әсері туралы ойлануы мүмкін. Бір тәжірибе екінші зерттеудің басталуына негіз болады. Бұл оқушының табиғи қызығушылығын ғылыми ізденіске бағыттайды.

STEM технологиясын биология пәнінде қолдануда мұғалімнің қызметі де өзгереді. Мұғалім тек білім беруші емес, оқу әрекетін ұйымдастырушы, бағыттаушы және зерттеу жүргізуге қолайлы жағдай жасаушы рөлін атқарады. Оқушының әрбір қадамын алдын ала көрсетіп беру STEM тәсілінің мәнін төмендетеді. Сондықтан мұғалім проблемалық сұрақ ұсынып, қажетті ресурстарды анықтап, қауіпсіздік ережелерін түсіндіргеннен кейін оқушыларға шешім іздеуге мүмкіндік бергені дұрыс. Бұл жерде кателесу де оқу үдерісінің маңызды бөлігі болып саналады. Егер тәжірибе күтілген нәтижені бермесе, оқушы оның себебін іздеп, әдістемені қайта қарап, жаңа болжам ұсынады. Осы арқылы ғылыми ойлау мәдениеті қалыптасады.

Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру үшін биология сабақтарындағы теориялық материалдың өмірмен байланысы айқын болуы қажет. Мысалы, экология тақырыптарын өткен кезде қоршаған ортаның ластануы туралы жалпы ақпарат берумен шектелмей, мектеп аумағындағы немесе белгілі бір жергілікті аумақтағы экологиялық жағдайды зерттеуге бағытталған STEM жобасын ұйымдастыруға болады. Оқушылар аумақтағы өсімдік түрлерін анықтайды, қоқыс көлемін немесе белгілі бір экологиялық көрсеткіштерді бақылайды, мәліметтер жинайды, оларды сандық тұрғыдан салыстырады және экологиялық жағдайды жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлейді. Жоба нәтижесінде қоқысты сұрыптауға арналған контейнердің макеті, су үнемдеу жүйесінің қарапайым үлгісі, мектепті көгалдандыру жоспары немесе экологиялық ақпарат беретін цифрлық өнім жасалуы мүмкін. Мұнда оқушының биологиялық білімі нақты әлеуметтік және экологиялық мәселемен ұштасады.

Биология сабақтарында зертханалық жұмыстарды STEM қағидаттарына сәйкес ұйымдастыру да танымдық белсенділікті арттырады. Дәстүрлі зертханалық жұмыста оқушыға жұмыс барысы толық беріліп, ол нұсқаулықтағы әрекеттерді ретімен орындауы мүмкін. Мұндай жағдайда оқушы тәжірибенің орындалу техникасын меңгергенімен, зерттеуді жоспарлау қабілеті жеткілікті дәрежеде дамымауы ықтимал. STEM бағытындағы зертханалық жұмыста оқушыға мақсат пен проблема ұсынылып, тәжірибені ұйымдастырудың кейбір кезеңдерін өзіне жоспарлауға мүмкіндік беріледі. Мысалы, «Ферменттердің белсенділігіне температураның әсерін анықтау» тақырыбында оқушылар қандай температуралық көрсеткіштерді салыстыру керектігін, нәтижені қалай тіркейтінін, қандай факторларды тұрақты ұстау қажет екенін талқылай алады. Тәжірибеден кейін алынған көрсеткіштерді диаграммаға түсіріп, өзгерістердің биологиялық себебін түсіндіреді.

Бұл тәсіл оқушының тек пәндік білімін емес, зерттеу мәдениетін де қалыптастырады. Ол айнымалыларды ажыратуды, бақылау жағдайын анықтауды, өлшеудің дәлдігіне назар аударуды, нәтижелердің сенімділігін бағалауды үйренеді. Сонымен қатар оқушы болжам мен нақты нәтиженің әрдайым сәйкес келе бермейтінін түсінеді. Ғылымда алдын ала жасалған болжамның расталмауы зерттеудің сәтсіздігі емес, керісінше жаңа қорытынды жасауға мүмкіндік беретін нәтиже екенін ұғынады. Мұндай түсінік оқушының ғылыми дүниетанымын дамытуда маңызды орын алады.

STEM технологиясында топтық жұмысқа да ерекше мән беріледі. Нақты ғылыми немесе инженерлік мәселені шешу көбіне бірнеше адамның бірлескен әрекетін қажет етеді. Биология сабағында шағын топтарға берілген STEM тапсырмалары оқушылардың пікір алмасуына, міндеттерді бөлісуіне, бір-бірінің ұсынысын талдауына және ортақ шешім қабылдауына мүмкіндік береді. Мысалы, адам ағзасындағы тыныс алу жүйесін зерттеу кезінде бір топ өкпенің жұмыс істеу принципін көрсететін модель құрастыра алады. Оқушылар пластикалық ыдыс, түтік және серпімді материалдар сияқты қарапайым құралдарды пайдаланып, тыныс алу механизмінің моделін жасайды. Модельді құрастыру барысында олар диафрагманың қозғалысы, өкпе көлемінің өзгеруі және ауа қозғалысы арасындағы байланысты тәжірибе жүзінде бақылайды. Егер алғашқы модель дұрыс жұмыс істемесе, оның құрылымын өзгертіп, қайта сынайды. Осындай әрекет оқушыларды биологиялық ұғымды жай жаттаудан оның механизмін түсінуге жетелейді.

Танымдық белсенділікті арттыруда модельдеу әдісінің мүмкіндігі кең. Биологияда көзбен тікелей көру қиын немесе мүмкін емес көптеген нысандар мен үдерістер бар. Жасушаның құрылысы, ДНҚ молекуласының құрылымы, ақуыз синтезі, қан айналымы, жүйке импульсінің берілуі немесе экожүйедегі зат айналымы сияқты күрделі құбылыстарды модельдеу арқылы түсіндіру оқушының абстрактілі ақпаратты нақты қабылдауына көмектеседі. Оқушылар дайын модельді қараумен ғана шектелмей, оны өздері жасаған жағдайда оқу нәтижесі анағұрлым мазмұнды болады. Мәселен, ДНҚ молекуласының моделін құрастыру кезінде оқушылар нуклеотидтердің орналасу заңдылығын, комплементарлық принципті және молекуланың қос тізбекті құрылымын тәжірибелік әрекет арқылы меңгереді.

STEM тәсілінде цифрлық технологиялар да маңызды құрал болып табылады. Биология сабағында виртуалды зертханалар, интерактивті модельдер, сандық микроскоптар, датчиктер, мобильді қосымшалар, электрондық кестелер және ақпаратты визуализациялау құралдарын орынды пайдалану оқушылардың зерттеу мүмкіндігін кеңейтеді. Мысалы, жүрек соғу жиілігін физикалық жүктемеге дейін және одан кейін өлшеп, алынған деректерді электрондық кестеге енгізуге болады. Оқушылар әр қатысушының көрсеткіштерін салыстырып, орташа мәнді есептеп, график құрады және физикалық белсенділіктің жүрек-қантамыр жүйесіне әсері туралы қорытынды жасайды. Бұл тапсырма биология, математика және технология элементтерін табиғи түрде біріктіреді.

Цифрлық құралдарды пайдалану өздігінен STEM оқыту болып саналмайтынын ескеру қажет. Егер оқушы интерактивті тақтадан дайын бейнематериалды ғана көрсес немесе электрондық тапсырмада дайын жауаптардың бірін таңдаса, технология қолданылғанымен, STEM тәсілінің негізгі қағидалары толық жүзеге аспайды. Технология оқушыға зерттеу жүргізуге, дерек жинауға, нәтижені өңдеуге, модель құруға немесе мәселені шешуге мүмкіндік берген жағдайда ғана оның педагогикалық тиімділігі артады. Сондықтан мұғалім сабақта қандай цифрлық құрал қолданатынын емес, оның оқушының қандай танымдық әрекетін ұйымдастыратынын бірінші кезекте ойластыруы тиіс.

Биологияны STEM негізінде оқытуда проблемалық жағдаяттарды қолдану ерекше нәтижелі. Проблемалық тапсырма оқушыға жауабы бірден белгілі емес, бірнеше шешу жолы болуы мүмкін мәселені ұсынады. Мысалы, «Мектеп кабинетіндегі өсімдіктердің кейбірінің өсуі неліктен баяу?», «Шағын жылыжайда суды қалай үнемдеуге болады?», «Белгілі бір аумақта биоауантүрлілікті арттыру үшін қандай жағдай жасау қажет?» сияқты сұрақтар оқушылардың білімді дайын күйінде қайталауына емес, оны жаңа жағдайда қолдануына бағытталады. Оқушы мәселені шешу үшін биологиялық заңдылықтарды еске түсіріп қана қоймай, қосымша ақпарат іздейді, факторларды салыстырады, бірнеше шешім нұсқасын ұсынады және олардың тиімділігін бағалайды.

Осындай оқу әрекетінде оқушының ішкі мотивациясы күшейеді. Себебі ол орындап отырған тапсырманың практикалық маңызын түсінеді және өз еңбегінің нақты нәтижесін көреді. Дайын формуланы немесе анықтаманы есте сақтаудан гөрі өзі құрастырған модельдің жұмыс істеуі, өзі өсірген өсімдіктің көрсеткіштерін бақылау немесе зерттеу нәтижесінен белгілі бір заңдылықты анықтау оқушыға эмоционалдық және интеллектуалдық қанағаттану береді. Бұл тәжірибе келесі оқу тапсырмаларына қызығушылықтың қалыптасуына ықпал етеді.

Сонымен қатар STEM технологиясы оқушылардың дербестігін дамытуға жағдай жасайды. Зерттеу немесе жобалық жұмыста барлық оқушы бірдей нәтижеге бір жолмен жетуге міндетті емес. Бір топ мәселені тәжірибе арқылы зерттесе, екінші топ цифрлық модельді, үшінші топ статистикалық мәліметтерді қолдануы мүмкін. Ең бастысы – ұсынылған шешім ғылыми негізделіп, алынған деректермен дәлелденуі. Мұндай еркіндік оқушыға өзінің қабілеті мен қызығушылығына сәйкес әрекет етуге мүмкіндік береді. Бір оқушы тәжірибе ұйымдастыруда белсенділік танытса, екіншісі мәліметтерді математикалық өңдеуге, үшіншісі модель құрастыруға немесе нәтижені таныстыруға бейім болуы мүмкін. Бірлескен жұмыс барысында олардың әрқайсысының қабілеті ортақ мақсатқа бағытталады.

Биология сабағында STEM технологиясын жүйелі пайдалану үшін тапсырмаларды оқушылардың жас ерекшелігіне және білім деңгейіне сәйкес таңдау маңызды. Төменгі сыныптарда бақылау, қарапайым өлшеу, модель жасау және табиғи нысандарды салыстыруға негізделген тапсырмалар тиімді болса, жоғары сыныптарда күрделі эксперименттерді жоспарлау, генетикалық есептердің нәтижелерін модельдеу, экологиялық деректерді статистикалық талдау, биотехнологиялық мәселелерді қарастыру сияқты жұмыстарды ұйымдастыруға болады. Тапсырманың күрделілігі біртіндеп артқан жағдайда оқушы зерттеушілік әрекеттің кезеңдерін жүйелі түрде меңгереді және жоғары сыныптарға келгенде өздігінен шағын ғылыми жоба жүргізуге дайын болады.

STEM технологиясының биология сабағындағы тиімділігі көбіне мұғалімнің оқу тапсырмаларын қаншалықты дұрыс құрастыра алуына байланысты. STEM тапсырмасы оқушыға жай ғана қосымша ақпарат іздеуді немесе дайын модельді қайталауды ұсынбауы тиіс. Оның негізінде зерттеуге болатын нақты мәселе, тәжірибе арқылы тексерілетін болжам немесе бірнеше шешім нұсқасын қарастыруға мүмкіндік беретін практикалық міндет болғаны дұрыс. Мұндай тапсырманы орындау барысында оқушы бұрын алған білімін еске түсіріп қана қоймай, оны жаңа жағдайда пайдаланады, қажетті ақпаратты анықтайды, зерттеу жоспарын құрады, нәтижелерді салыстырады және өзінің шешімін негіздейді. Осы үдерістің барлығы танымдық белсенділіктің тұрақты қалыптасуына әсер етеді.

Биология сабағында өсімдіктердің тіршілік әрекетін зерттеу STEM технологиясын жүзеге асыруға қолайлы бағыттардың бірі болып табылады. Мысалы, оқушыларға «Өсімдіктің өсуіне қолайлы жағдайды қалай

анықтауға болады?» деген мәселе ұсынылады. Алдымен оқушылар өсімдіктің өсуіне әсер ететін жарық, температура, су, топырақ және минералды заттар сияқты факторларды анықтайды. Кейін олардың ішінен бір факторды таңдап, тәжірибе жоспарын жасайды. Бірдей өсімдіктерге әртүрлі жағдай жасап, бірнеше күн немесе апта бойы бақылау жүргізеді. Өсімдіктің биіктігін, жапырақ санын немесе басқа көрсеткіштерін өлшеп, нәтижелерді кестеге тіркейді. Жинақталған мәліметтер негізінде диаграмма немесе график құрып, бастапқы болжамның расталғанын немесе расталмағанын анықтайды. Осылайша қарапайым биологиялық тәжірибенің өзі бірнеше пәндік дағдыны біріктіретін кешенді зерттеуге айналады.

Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін тәжірибенің нәтижесін белгілі бір практикалық өніммен байланыстыруға болады. Өсімдіктің өсу жағдайларын зерттегеннен кейін оқушылар шағын жылыжайдың моделін жасап, онда өсімдіктің өсуіне қажетті жарық, су және температураны тиімді ұйымдастыру жолдарын ұсына алады. Мұнда инженерлік ойлау элементтері іске қосылады. Оқушы «Қандай материалды қолдану тиімді?», «Суды қалай үнемдеуге болады?», «Жарық өсімдікке біркелкі түсуі үшін құрылымды қалай өзгерту керек?» деген мәселелерді шешеді. Осы сұрақтарға жауап іздеу барысында биологиядан меңгерген білімінің практикалық құндылығын түсінеді.

Адам ағзасының құрылысы мен қызметін оқыту кезінде де STEM тапсырмаларын кеңінен қолдануға болады. Мысалы, тыныс алу жүйесін өткенде оқушылардың тыныс алу жиілігін тыныштық жағдайында және дене жаттығуынан кейін өлшеу арқылы шағын зерттеу ұйымдастыруға болады. Оқушылар алдымен физикалық жүктемеден кейін тыныс алу жиілігінің қалай өзгеретіні туралы болжам жасайды. Кейін өлшеу жүргізіп, нәтижелерді тіркейді. Бірнеше оқушының нәтижесін салыстырып, орташа көрсеткіштерді анықтайды және график құрады. Зерттеу соңында ағзаның оттекке қажеттілігі мен тыныс алу жиілігі арасындағы байланысты түсіндіреді. Мұндай тапсырмада теориялық білім оқушының өз ағзасында байқалатын құбылыстармен байланыстырылғандықтан, материалдың түсініктілігі мен есте сақталуы артады.

Жүрек-қан тамыр жүйесін зерттеу кезінде де осындай жұмыстарды қолдануға болады. Оқушылар тамыр соғу жиілігін әртүрлі жағдайларда өлшеп, дене белсенділігі кезінде жүрек жұмысының өзгеруін зерттейді. Алынған мәліметтерді салыстыру арқылы жүректің ағза қажеттілігіне сәйкес жұмыс қарқынын өзгертетінін анықтайды. Егер сабақта цифрлық датчиктер немесе арнайы мобильді құралдар қолжетімді болса, олар өлшеу нәтижелерін автоматты түрде тіркеуге мүмкіндік береді. Алайда арнайы құралдардың болмауы STEM технологиясын қолдануға кедергі емес. Қарапайым секундомер, кесте, қағаз, сызғыш және қолжетімді материалдар арқылы да мазмұнды зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға болады. STEM білім берудің негізгі ерекшелігі қымбат техникалық құралда емес, оқушының зерттеу мен мәселе шешуге негізделген белсенді әрекетінде жатыр.

Микроскоппен жұмыс істеу де оқушылардың зерттеушілік қызығушылығын арттыратын маңызды бағыттардың бірі. Дәстүрлі сабақта оқушылар дайын микропрепаратты қарап, жасуша бөліктерін анықтауы мүмкін. STEM тәсілін қолданғанда бұл жұмысты зерттеу сипатында ұйымдастыруға болады. Мысалы, өсімдіктің әртүрлі мүшелерінен алынған жасушаларды салыстыру, олардың құрылысындағы айырмашылықтарды анықтау және бұл айырмашылықтардың атқаратын қызметімен байланысын түсіндіру ұсынылады. Оқушылар микроскоп арқылы бақылаған нысандарын суретке түсіріп, цифрлық ортада белгілер енгізе алады немесе жасушаның көлемін шамамен есептей алады. Бұл жағдайда биологиялық бақылау технологиялық және математикалық әрекеттермен толықтырылады.

Генетика тақырыптары да STEM технологиясын қолдануға мол мүмкіндік береді. Генетикалық есептер көбіне математикалық заңдылықтарға негізделетіндіктен, биология мен математиканың пәнаралық байланысы табиғи түрде жүзеге асады. Оқушылар тұқымқуалау заңдылықтарын зерттеген кезде ықтималдықты есептеп, алынған нәтижелерді модельдей алады. Мысалы, моногибридті будандастырудың нәтижесін тек теориялық есеп ретінде шығармай, түрлі түсті белгілер немесе цифрлық модель көмегімен бірнеше рет тәжірибелік имитация жасауға болады. Теориялық ықтималдық пен тәжірибелік нәтиженің арасындағы айырмашылықты салыстыру оқушыларға статистикалық заңдылықтардың мәнін түсінуге көмектеседі. Сонымен бірге генетикалық ақпарат, ДНК, ген және хромосома арасындағы байланысты модельдеу оқушылардың күрделі ұғымдарды жүйелі қабылдауына жағдай жасайды.

Экология тақырыптары STEM жобаларын ұйымдастыру үшін ерекше маңызды. Қазіргі кезде қоршаған ортаны қорғау, ресурстарды тиімді пайдалану, биоалуантүрлілікті сақтау және қалдықтарды азайту мәселелері оқушылардың күнделікті өмірімен тікелей байланысты. Сондықтан экологиялық мәселені тек теориялық тұрғыда түсіндірудің орнына, мектеп немесе жергілікті орта жағдайында зерттеу оқушының пәнге деген қызығушылығын күшейтеді. Мысалы, мектепте бір апта ішінде пайда болатын қағаз қалдықтарының мөлшерін анықтау жобасын ұйымдастыруға болады. Оқушылар қалдықтарды өлшеп, күндер бойынша мәлімет жинайды, орташа көрсеткішті есептейді және бір ай немесе оқу жылы ішінде қанша қағаз қалдығы жиналуы мүмкін екенін болжайды. Одан кейін қалдық мөлшерін азайтудың немесе қайта өңдеуге жіберудің тиімді жолдарын ұсынады. Бұл жұмыс экологиялық білімді математикалық есептеумен және нақты практикалық шешім іздеумен байланыстырады.

Су ресурстарын үнемдеу мәселесін қарастырғанда оқушылар мектепте немесе үй жағдайында судың қанша мөлшерде пайдаланылатынын зерттей алады. Белгілі бір уақыт ішінде краннан ағатын су көлемін өлшеп, күнделікті шығынды есептейді. Егер кран қажеттіліктен артық уақыт ашық қалатын болса, қанша су ысырап болатынын анықтайды. Кейін суды үнемдейтін қарапайым жүйенің жобасын немесе ақпараттық ұсыныстар әзірлейді. Осындай тапсырмалар оқушыға математикалық есептің, биологиялық-экологиялық білімнің және

инженерлік шешімнің өзара байланысын көрсетеді. Ең маңыздысы – оқушы өзінің зерттеуінің күнделікті өмірге қатысы бар екенін сезінеді.

STEM жобаларын орындау барысында оқушылардың ақпаратпен жұмыс істеу дағдылары да дамиды. Қазіргі ақпараттық кеңістікте кез келген мәліметті табу оңай болғанымен, оның сенімділігін анықтау күрделі мәселе болып отыр. Биология саласында денсаулық, тамақтану, экология, генетика және биотехнология тақырыптарына қатысты ғылыми негізі жоқ ақпараттар да кездеседі. Сондықтан мұғалім оқушыларды ақпарат көздерін салыстыруға, авторын және жарияланған ортасын анықтауға, ғылыми дәлелдің бар-жоғын тексеруге үйретуі қажет. STEM жобасында ақпарат іздеу зерттеудің бір кезеңі ретінде қарастырылғанда оқушы дайын мәліметті механикалық көшірмей, оның мәселені шешуге қаншалықты қажет екенін бағалай бастайды.

Мысалы, дұрыс тамақтану тақырыбын өткен кезде оқушылар әртүрлі тағамдардың құрамындағы ақуыз, май, көмірсу және энергетикалық құндылық туралы мәліметтер жинай алады. Жиналған деректерді салыстырып, белгілі бір шарттарға сәйкес бір күндік тамақтану үлгісін құрастырады. Бұл жерде негізгі мақсат нақты бір адамға медициналық мәзір тағайындау емес, тағам құрамын ғылыми тұрғыдан талдау және энергия мен қоректік заттар арасындағы байланысты түсіну болып табылады. Оқушылар тағам өнімдерінің жапсырмасындағы ақпаратты оқуды, өлшем бірліктерін салыстыруды және сандық деректерді талдауды үйренеді. Нәтижесінде биологиядан алынған білім функционалдық сауаттылықпен ұштасады.

STEM технологиясы оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға да ықпал етеді. Инженерлік сипаттағы тапсырмаларда көбіне бір ғана дұрыс шешім болмайды. Оқушылар бір мәселені шешудің бірнеше нұсқасын ұсынып, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстырады. Мысалы, құстарға арналған қауіпсіз қоректендіргіш жасау тапсырмасында оқушылар оның көлемін, материалын, орналасу орнын, қоректі ылғалдан қорғау және құстардың еркін қону мүмкіндігін қарастырады. Дайын модель сынақтан өткізіліп, анықталған кемшіліктер негізінде жетілдіріледі. Осылайша оқушылардың биологиялық білімі жобалау және конструкциялық ойлаумен байланысады.

Инженерлік жобалаудың маңызды ерекшелігі – алғашқы шешімді соңғы нәтиже деп қабылдамау. Оқушы модельді жасайды, сынайды, кемшіліктерін анықтайды және жетілдіреді. Мұндай циклдік әрекет биология сабағында оқушының табандылығын, жауапкершілігін және қатемен жұмыс істеу мәдениетін дамытады. Дәстүрлі тапсырмада қате жауап көбіне төмен нәтиже ретінде қабылданса, STEM жобасында қате шешім жаңа нұсқаны іздеуге негіз болады. Оқушы «Неліктен жұмыс істемеді?», «Қай бөлігін өзгерту қажет?», «Қандай фактор ескерілмеді?» деген сұрақтар арқылы мәселені қайта талдайды. Бұл рефлексия танымдық белсенділіктің жоғары деңгейін көрсетеді.

Оқушылардың танымдық белсенділігін қалыптастыруда сұрақ қою мәдениетінің маңызы зор. Мұғалімнің «Бұл не?», «Қандай бөліктерден тұрады?» деген репродуктивті сұрақтарымен қатар «Неліктен?», «Қалай дәлелдеуге болады?», «Қандай фактор әсер етуі мүмкін?», «Егер осы жағдай өзгерсе, нәтиже қандай болады?», «Ұсынылған шешімдердің қайсысы тиімді және неге?» сияқты зерттеушілік сұрақтарды қолдануы оқушының ойлау әрекетін тереңдетеді. STEM сабағында сұрақтың жауабы оқулықтағы бір сөйлеммен шектелмеуі тиіс. Жауап тәжірибеден, бақылаудан, есептеуден немесе дәлелдерді салыстырудан туындаған жағдайда ғана оқушы білімді белсенді түрде құрастырады.

STEM технологиясының тағы бір маңызды бағыты – пәнаралық байланысты жүзеге асыру. Мектептегі пәндер жеке оқытылғанымен, нақты өмірдегі мәселелер бір ғана ғылымның аясымен шектелмейді. Мысалы, өсімдіктің фотосинтезін зерттеу үшін биологиялық біліммен қатар жарықтың физикалық қасиеттері, химиялық реакциялар, өлшеу және есептеу дағдылары қажет болуы мүмкін. Экологиялық зерттеуде географиялық жағдай, математикалық статистика және цифрлық карталар қолданылады. Адам қозғалысын зерттегенде биология мен физиканың байланысы байқалады. Осындай кіріктіру оқушыға пәндерден алған білімінің біртұтас ғылыми дүниетаным қалыптастыруға қызмет ететінін түсіндіреді.

STEM сабақтарын ұйымдастыру кезінде оқушылардың жас ерекшеліктерімен қатар жеке қабілеттерін де ескерген жөн. Кейбір оқушылар тәжірибелік әрекетке қызықса, басқалары есептеу, ақпарат жинау, дизайн немесе таныстырылым дайындау кезінде белсенді болуы мүмкін. Топтық жобада рөлдерді тиімді бөлу әр оқушының жұмысқа қатысуына мүмкіндік береді. Алайда бір оқушы үнемі тек бір рөлде қалмауы қажет. Уақыт өте келе рөлдерді ауыстыру арқылы тәжірибе жүргізу, мәліметтерді талдау, баяндау және модель жасау дағдыларының барлығын дамытуға жағдай жасалады. Бұл оқушының өзінің жаңа қабілеттерін анықтауына да ықпал етеді.

STEM негізіндегі сабақта бағалау тәсілі де дәстүрлі бағалаудан біршама ерекшеленеді. Тек соңғы нәтижені бағалау оқушының зерттеу барысында атқарған жұмысын толық көрсетпейді. Сондықтан мәселені түсіну, болжам ұсыну, зерттеу жоспарын жасау, топтағы ынтымақтастық, мәлімет жинау, нәтижені талдау, ғылыми түсіндіру және рефлексия сияқты кезеңдер ескерілуі тиіс. Мұғалім алдын ала анықталған бағалау критерийлерін оқушыларға таныстырса, олар өз жұмысынан не күтілетінін жақсы түсінеді. Сонымен қатар өзін-өзі және өзара бағалау тәсілдері оқушының өз әрекетіне сыни көзқараспен қарауына мүмкіндік береді.

Мысалы, биологиялық STEM жобасын бағалау кезінде «зерттеу сұрағының нақтылығы», «болжамның ғылыми негізділігі», «тәжірибе жоспарының орындылығы», «деректердің дұрыс тіркелуі», «нәтижені дәлелдер арқылы түсіндіру», «ұсынылған модельдің немесе шешімнің тиімділігі» және «жұмысты таныстыру сапасы» сияқты критерийлер қолданылуы мүмкін. Мұндай бағалау оқушыға жоғары баға алу үшін тек әдемі өнім жасаудың жеткіліксіз екенін, оның ғылыми негіздемесі мен зерттеу үдерісі де маңызды екенін көрсетеді.

Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруда рефлексия кезеңі ерекше орын алады. STEM тапсырмасы аяқталғаннан кейін «Біз не анықтадық?», «Қандай дәлелдерге сүйендік?», «Қай әдіс тиімді болды?», «Қандай қиындық кездесті?», «Жұмысты қайта орындасақ нені өзгертер едік?», «Бұл білімді тағы қай жағдайда қолдануға болады?» деген сұрақтарды талқылау қажет. Рефлексия арқылы оқушы тек нәтижені емес, оған жету жолын да бағалайды. Бұл метатанымдық дағдылардың дамуына әсер етіп, келесі зерттеулерді саналы түрде жоспарлауға көмектеседі.

Биология сабағында STEM технологиясын енгізу белгілі бір қиындықтармен де байланысты болуы мүмкін. Олардың қатарына сабақ уақытының шектеулілігін, материалдық құралдардың жеткіліксіздігін, оқушылардың зерттеу тәжірибесінің әртүрлі болуын және мұғалімнің бірнеше пән саласындағы білімді кіріктіру қажеттілігін жатқызуға болады. Дегенмен STEM сабағын міндетті түрде күрделі зертханалық жабдықтармен ұйымдастыру қажет деген түсінік дұрыс емес. Көптеген тиімді жобаларды күнделікті қолжетімді материалдар, қарапайым өлшеу құралдары және тегін цифрлық ресурстар арқылы жүзеге асыруға болады. Негізгі мәселе қолданылатын құралдың бағасында емес, тапсырманың мазмұны мен оқушының белсенді зерттеу әрекетінде.

Уақыт мәселесін шешу үшін STEM жобаларын әр сабақта көлемді түрде ұйымдастыру міндетті емес. Кейбір тақырыптарда 10–15 минуттық шағын зерттеу немесе проблемалық тапсырмаларды қолдануға, ал белгілі бір бөлім аяқталған кезде ұзақ мерзімді жоба ұйымдастыруға болады. Мысалы, бір сабақта оқушылар өсімдіктің жапырақ құрылымын зерттесе, келесі сабақтарда жинақталған білім негізінде өсімдіктің белгілі ортаға бейімделу моделін құрастыра алады. Осылайша STEM элементтері оқу бағдарламасының мазмұнымен үйлесімді енгізіліп, қосымша жүктеме емес, білімді меңгертудің тиімді тәсіліне айналады.

Мұғалім үшін ең маңызды міндеттердің бірі – STEM технологиясын сабақ мақсатына сәйкестендіру. Кейде сабақтың сыртқы көрінісін қызықты ету мақсатында түрлі модельдер немесе цифрлық құрылғылар қолданылғанымен, олардың оқу мақсатына қатысы әлсіз болуы мүмкін. Сондықтан әр тапсырманы жоспарлағанда «Оқушы қандай биологиялық ұғымды меңгереді?», «Қандай мәселені зерттейді?», «Қандай дерек жинайды?», «Оны қалай талдайды?», «Қандай қорытындыға келуі тиіс?» деген сұрақтарға жауап беру маңызды. Сонда ғана STEM технологиясы сабақтағы қосымша әрекет емес, білім мазмұнын терең меңгертетін педагогикалық құралға айналады.

STEM технологиясын тиімді жүзеге асыру мұғалімнің кәсіби ізденісін де талап етеді. Биология пәнінің мұғалімі заманауи цифрлық ресурстарды меңгеріп қана қоймай, зерттеу тапсырмаларын құрастыру, пәнаралық байланысты анықтау, жобалық жұмысты басқару және оқушылардың зерттеу нәтижелерін бағалау тәсілдерін жетілдіріп отыруы қажет. Мұғалім әріптестерімен тәжірибе алмасып, физика, химия, математика және информатика пәндерінің мұғалімдерімен бірлескен жобалар ұйымдастырса, STEM білім берудің мүмкіндігі кеңейе түседі. Пәнаралық ынтымақтастық мұғалімдердің де кәсіби дамуына ықпал етеді.

Осы тұрғыдан қарағанда, STEM технологиясы биология сабағының мазмұнын өзгертіп қана қоймай, мұғалім мен оқушы арасындағы педагогикалық қарым-қатынастың жаңа үлгісін қалыптастырады. Мұғалім барлық жауапты алдын ала беретін негізгі ақпарат көзі болудан гөрі оқушының зерттеуіне бағыт беретін ұйымдастырушыға айналады. Ал оқушы тапсырманы орындаушы деңгейінен мәселені анықтайтын, болжам жасайтын, тәжірибе жүргізетін, дәлелдерді салыстыратын және өз шешімін ұсынатын белсенді субъект деңгейіне көтеріледі. Осындай өзгеріс биологияны оқытудағы танымдық белсенділікті арттырудың маңызды алғышарты болып табылады.

Биология сабақтарында STEM технологиясын жүйелі қолданудың нәтижесінде оқушының танымдық белсенділігі бірнеше бағытта көрініс табады. Біріншіден, оқушының пәнге деген қызығушылығы артып, биологиялық құбылыстардың себеп-салдарлық байланыстарын анықтауға ұмтылысы қалыптасады. Екіншіден, білімді дайын күйінде қабылдаудың орнына оны тәжірибе, бақылау және зерттеу арқылы меңгеруге дағдыланады. Үшіншіден, ақпаратты талдау, салыстыру, жүйелеу және ғылыми дәлелдер негізінде қорытынды жасау қабілеті дамиды. Төртіншіден, топтық зерттеулер барысында коммуникация, ынтымақтастық және жауапкершілік дағдылары қалыптасады. Бесіншіден, оқушы өзінің теориялық білімін практикалық мәселелерді шешуге қолдану мүмкіндігін көреді. Мұның барлығы оқу әрекетінің сапасын арттырып, оқушының биология пәніне саналы қызығушылығын қалыптастырады.

Танымдық белсенділіктің маңызды көрсеткіштерінің бірі – оқушының өздігінен сұрақ қоя білуі. Егер дәстүрлі сабақ барысында сұрақтардың басым бөлігін мұғалім қойса, STEM негізінде ұйымдастырылған сабақта оқушылардың өздері зерттеу сұрақтарын қалыптастыруға қатысады. Мысалы, өсімдіктердің сыртқы орта жағдайларына бейімделуін зерттеу кезінде мұғалім дайын сұрақтар ұсынудың орнына оқушыларға бірнеше өсімдік түрін көрсетіп, олардың құрылысындағы ерекшеліктерді анықтауды тапсыра алады. Бақылау нәтижесінде оқушылар «Неліктен бір өсімдіктің жапырағы қалың, екіншісінікі жұқа?», «Судың мөлшері жапырақ құрылысына қалай әсер етеді?», «Құрғақ ортада тіршілік ететін өсімдіктер суды қалай сақтайды?» деген зерттеу сұрақтарын өздері құрастырады. Мұндай сұрақтардың пайда болуы оқушының материалға жай қызығушылық танытуынан ғылыми танымға қарай қадам жасағанын білдіреді.

STEM технологиясының нәтижелілігі оқу ортасының дұрыс ұйымдастырылуына да тәуелді. Оқушы өз ойын ашық айтып, болжам ұсынып, тәжірибе жасап және қателесу мүмкіндігі бар екенін сезінген кезде зерттеу әрекетіне белсенді қатысады. Сондықтан сабақ барысында әртүрлі пікірлерді талқылауға мүмкіндік беру маңызды. Бір мәселенің бірнеше шешімі ұсынылған жағдайда мұғалім бірден «дұрыс» немесе «дұрыс емес» деп бағалаудан бұрын әр топтан өз шешімін дәлелдеуді сұрағаны тиімді. Оқушылар дәлелдерді салыстырып,

ұсынылған шешімдердің күшті және әлсіз жақтарын анықтайды. Нәтижесінде пікірталас ғылыми сипат алып, оқушылар өз көзқарасын нақты деректер арқылы негіздеуге үйренеді.

Биология сабақтарында STEM тәсілдерін қолдану оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Сыни ойлау дегеніміз кез келген ақпаратты теріске шығару емес, оның негізділігін тексеру, дәлелдерін бағалау және бірнеше көзқарасты салыстыру қабілеті. Мысалы, әлеуметтік желілерде немесе интернет ресурстарында адам денсаулығы, экология, тамақтану немесе генетика туралы әртүрлі ақпарат кездеседі. Мұғалім осындай мәліметтердің ғылыми сенімділігін бағалауға арналған тапсырмалар ұйымдастыра алады. Оқушылар ақпараттың авторын, дереккөзін, келтірілген дәлелдерін, зерттеу нәтижелерінің бар-жоғын анықтап, оның қаншалықты сенімді екені туралы қорытынды жасайды. Бұл жұмыс оқушылардың медиасауаттылығы мен ғылыми сауаттылығын қатар дамытуға ықпал етеді.

STEM технологиясының биология пәніндегі тағы бір маңызды мүмкіндігі – оқушыларды нақты деректермен жұмыс істеуге үйрету. Ғылыми зерттеудің нәтижесі тек пікірге емес, өлшеу мен бақылаудан алынған деректерге сүйенеді. Сондықтан сабақ барысында оқушылардың кесте, график, диаграмма және сандық көрсеткіштерді оқуына және құрастыруына назар аудару қажет. Мысалы, белгілі бір экожүйедегі ағзалар санының бірнеше жыл ішіндегі өзгерісі туралы мәлімет ұсынылып, оның себебін анықтау тапсырылуы мүмкін. Оқушылар графиктегі өзгерістерді талдап, қоршаған орта факторларымен байланыстырады және болашақтағы өзгерістерге болжам жасайды. Бұл тапсырма математикалық сауаттылықты биологиялық біліммен кіріктіре отырып дамытуға мүмкіндік береді.

Жобалық әрекет STEM технологиясының негізгі элементтерінің бірі болғандықтан, биология сабақтарында ұзақ мерзімді шағын зерттеу жобаларын ұйымдастыру тиімді. Мысалы, «Мектеп аумағындағы өсімдіктердің биоалуантүрлілігі», «Бөлме өсімдіктерінің өсуіне әртүрлі факторлардың әсері», «Мектептегі қағаз қалдықтарын азайту жолдары», «Судың сапасын биологиялық көрсеткіштер арқылы бағалау», «Тұқымның өнуіне сыртқы орта факторларының әсері» сияқты тақырыптарды зерттеуге болады. Жобаның тақырыбы оқушыға түсінікті әрі зерттеу жүргізуге қолжетімді болғаны маңызды. Өте күрделі ғылыми мәселені таңдаудан гөрі қарапайым, бірақ нәтижесін оқушы өзі бақылап, өлшей алатын зерттеулер танымдық белсенділікті арттыруда тиімдірек болуы мүмкін.

Жобалық жұмыстың бастапқы кезеңінде оқушылар мәселені анықтап, зерттеу сұрағын қалыптастырады. Одан кейін болжам жасалып, қажетті құралдар мен зерттеу әдістері таңдалады. Зерттеу барысында бақылау немесе эксперимент жүргізіліп, нәтижелер жүйелі түрде тіркеледі. Соңында жиналған мәліметтер өңделіп, бастапқы болжаммен салыстырылады және қорытынды жасалады. Жоба нәтижесін постер, модель, бейнеролик, презентация, инфографика немесе тәжірибелік өнім түрінде ұсынуға болады. Нәтижені таныстыру кезінде оқушылар өздерінің қандай мәселені зерттегенін, қандай әдістер қолданғанын және қандай дәлелдер негізінде қорытындыға келгенін түсіндіреді. Осы кезеңде ғылыми сөйлеу, көпшілік алдында ойды жеткізу және сұрақтарға жауап беру дағдылары дамиды.

STEM жобаларын жүзеге асыру кезінде оқушылардың зерттеу күнделігін жүргізуі де пайдалы. Күнделікке зерттеу сұрағы, болжам, орындалған әрекеттер, өлшеу нәтижелері, туындаған мәселелер және оларды шешу жолдары жазылады. Мұндай жұмыс оқушыны өз әрекетін жүйелеуге және зерттеу барысын кезең-кезеңімен бағалауға үйретеді. Сонымен қатар мұғалімге оқушының тек соңғы өнімін емес, оған жету үдерісін бақылауға мүмкіндік береді. Зерттеу күнделігі арқылы оқушының бастапқы идеясының қалай өзгергенін, қандай қателіктер жібергенін және сол қателіктерден қандай қорытынды шығарғанын анықтауға болады.

STEM технологиясын қолдануда оқу тапсырмаларын саралау мүмкіндігі де жоғары. Бір сыныптағы оқушылардың білім деңгейі, қызығушылығы және жұмыс қарқыны әртүрлі болғандықтан, тапсырмаларды күрделілік деңгейіне қарай ұсыну тиімді. Мысалы, бір топ дайын мәліметтерді салыстырып қорытынды жасаса, екінші топ мәліметтерді өздігінен жинап, үшінші топ сол нәтижелер негізінде модель немесе инженерлік шешім әзірлей алады. Бұл жағдайда барлық оқушы ортақ тақырып аясында жұмыс істегенімен, олардың орындайтын әрекеттері жеке мүмкіндіктеріне сәйкес ұйымдастырылады. Саралау оқушының шамадан тыс қиындыққа тап болуына немесе керісінше, тапсырманың тым жеңіл болуына жол бермейді.

Сонымен қатар STEM технологиясы қабілетті және пәнге ерекше қызығушылық танытатын оқушылармен жұмыс жүргізуге қолайлы. Мұндай оқушыларға күрделірек зерттеу сұрақтарын, бірнеше айнаымалысы бар тәжірибелерді немесе деректерді терең талдауды қажет ететін жобаларды ұсынуға болады. Мысалы, өсімдіктің өсуіне бір ғана фактордың емес, жарық пен су мөлшерінің өзара әсерін зерттеу, әртүрлі топырақ құрамының тұқым өнуіне ықпалын салыстыру немесе белгілі аумақтағы биоалуантүрлілік көрсеткіштерін есептеу тапсырмалары берілуі мүмкін. Осы арқылы оқушының пәндік қызығушылығы ғылыми-зерттеу әрекетіне бағытталады.

Биология сабағында STEM технологиясын пайдалану оқушының функционалдық сауаттылығын дамытуға да тікелей ықпал етеді. Функционалдық сауаттылық оқушының мектепте алған білімін күнделікті өмірде кездесетін мәселелерді шешуге қолдана алуымен сипатталады. Биологиядан алған білім денсаулықты сақтау, қоршаған ортаны қорғау, тағам өнімдерін таңдау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану сияқты көптеген өмірлік жағдайларда қажет. STEM тапсырмасы осы байланысты нақты көрсетеді. Оқушы белгілі бір биологиялық заңдылықты жаттап қана қоймай, оның практикалық маңызын түсінеді және сол білімнің көмегімен шешім қабылдауға үйренеді.

Мысалы, экологиялық із тақырыбын қарастырғанда оқушылар күнделікті тұрмыстағы әрекеттердің қоршаған ортаға ықпалын зерттей алады. Электр энергиясын, суды, қағазды және пластик өнімдерді пайдалану

көлемін бақылап, оларды азайтуға арналған ұсыныстар жасайды. Ұсыныстың тиімділігін сандық көрсеткіштер арқылы есептеуге болады. Егер мектепте белгілі бір уақыт ішінде қағазды тұтыну көлемі азайтылса, қанша ресурс үнемделетінін есептеу оқушыға жеке әрекет пен қоршаған орта арасындағы байланысты түсіндіреді. Бұл жерде биологиялық және экологиялық білім нақты мінез-құлықпен байланысып, жауапкершілік сезімін қалыптастырады.

Биотехнология тақырыптарын оқыту кезінде де STEM тәсілінің мүмкіндігі жоғары. Биотехнология – биология, химия, инженерия және технологияның өзара байланысын айқын көрсететін салалардың бірі. Оқушылар микроағзалардың тағам өндірісіндегі рөлін зерттеу, ашыту үдерісіне температураның әсерін бақылау немесе биологиялық ыдырайтын материалдардың қасиеттерін салыстыру сияқты қарапайым зерттеулер орындай алады. Мұндай тапсырмалар заманауи ғылымның практикалық бағыттарын түсінуге және оқушының болашақ мамандықтар туралы көзқарасын кеңейтуге көмектеседі.

STEM технологиясы оқушыларға болашақ кәсіптік бағдар беруде де маңызды. Биологияны медицинамен ғана байланыстыру жеткіліксіз. Қазіргі уақытта биоинженерия, генетика, биоинформатика, экологиялық инженерия, агротехнология, тағам технологиясы, биотехнология және зертханалық диагностика сияқты көптеген салалар биологиялық білімді технологиялық және математикалық дағдылармен ұштастыруды талап етеді. Сабақ барысында осындай кәсіби салаларға тән қарапайым міндеттерді орындау оқушының ғылым мен технология саласындағы мамандықтарға қызығушылығын оятуы мүмкін. Бұл әсіресе жоғары сынып оқушыларының кәсіби бағытын анықтауында маңызды.

STEM технологиясын қолдану барысында қауіпсіздік мәселесі де үнемі назарда болуы тиіс. Биологиялық тәжірибелер тірі нысандармен, химиялық ерітінділермен немесе зертханалық құралдармен байланысты болуы мүмкін. Сондықтан мұғалім зерттеу басталғанға дейін қауіпсіздік ережелерін нақты түсіндіріп, тәжірибенің оқушылардың жас ерекшелігіне сай болуын қамтамасыз етуі қажет. Қауіпсіздік талаптарын сақтау зерттеу мәдениетінің бір бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс. Оқушы тәжірибе жасаудың қызықты әрекет қана емес, жауапкершілікті талап ететін ғылыми жұмыс екенін түсінуі керек.

STEM сабақтарында ата-аналармен және мектеп қауымдастығымен байланысты да дамытуға болады. Оқушылардың экологиялық немесе әлеуметтік маңызы бар жобаларының нәтижелерін мектеп қауымдастығына таныстыру олардың жұмысына қосымша мағына береді. Мысалы, мектеп аумағын көгалдандыру жобасының нәтижелері мектеп әкімшілігіне ұсынылуы немесе қалдықтарды сұрыптау жөніндегі зерттеу негізінде мектепке арналған ұсыныстар әзірленуі мүмкін. Оқушы өзінің жұмысы тек баға алу үшін орындалмағанын, оның нақты ортаға пайдасы болуы мүмкін екенін көргенде оқу әрекетіне жауапкершілігі артады.

Мұғалім STEM технологиясын қолдану барысында оқушыларға шамадан тыс дайын нұсқаулық беруден біртіндеп бас тартуы қажет. Алғашқы кезеңде зерттеу дағдысы қалыптаспаған оқушыларға нақты алгоритм, үлгі және бағыттаушы сұрақтар қажет болуы мүмкін. Кейін олардың тәжірибесі артқан сайын мұғалім көмегін азайтып, зерттеуді жоспарлау жауапкершілігін оқушыға беру тиімді. Мысалы, бастапқыда тәжірибенің құралдары мен кезеңдері мұғалім тарапынан ұсынылса, кейін оқушылар қажетті құралдарды өздері таңдап, зерттеу ретін жоспарлай алады. Бұл тәсіл оқушының дербестігін кезең-кезеңімен қалыптастырады.

Биология пәніндегі STEM тәсілінің тұрақты нәтиже беруі үшін бір реттік ашық сабақ немесе жекелеген жоба жеткіліксіз. Зерттеу, модельдеу, есептеу, мәселе шешу және рефлексия элементтері оқу үдерісінде жүйелі қолданылған кезде ғана оқушыда тұрақты дағдылар қалыптасады. Сондықтан мұғалім оқу жылының басында бағдарламаның қай тақырыптарында STEM элементтерін қолдануға болатынын алдын ала жоспарлағаны дұрыс. Кейбір тақырыптар шағын тәжірибеге, кейбірі модельдеуге, ал енді бірі ұзақ мерзімді жобаға қолайлы болуы мүмкін. Осындай жүйелілік STEM технологиясын оқу бағдарламасынан бөлек қосымша жұмыс ретінде емес, пәнді оқытудың табиғи құрамдас бөлігі ретінде қабылдауға мүмкіндік береді.

Оқушылардың танымдық белсенділігін бағалау кезінде де тек пәндік білім нәтижесіне сүйену жеткіліксіз. Сабақ барысында оқушының қаншалықты белсенді сұрақ қойғанын, мәселені шешудің жолдарын ұсынғанын, қосымша ақпарат іздегенін, тәжірибе нәтижесін түсіндіруге тырысқанын және өз қатесін түзете алғанын бақылау маңызды. Мұғалім осы көрсеткіштерді жүйелі қадағаласа, әр оқушының танымдық даму динамикасын анықтай алады. Мысалы, бастапқы кезде тек мұғалімнің нұсқауын орындаған оқушы уақыт өте келе өздігінен болжам ұсынып, зерттеу тәсілін таңдаса, бұл оның танымдық дербестігінің артқанын көрсетеді.

STEM технологиясы негізіндегі биология сабақтары оқушылардың ғылыми тілін дамытуға да ықпал етеді. Зерттеу нәтижесін таныстыру барысында оқушы «менің ойымша» деген субъективті пікірмен шектелмей, «алынған деректер көрсеткендей», «тәжірибе нәтижесі бойынша», «бақылау барысында анықталғандай» деген дәлелді тұжырымдарды қолдануға үйренеді. Бұл ғылыми ойлау мен ғылыми коммуникация мәдениетінің қалыптасуына әсер етеді. Өз пікірін дерекпен негіздеу дағдысы тек биология сабағында емес, басқа пәндерде және күнделікті өмірде де маңызды.

Осылайша STEM технологиясын биология сабағына енгізу оқытудың мазмұны мен әдістерін өзара байланысты жаңғыртуға мүмкіндік береді. Мұнда басты назар технологиялық құралдардың көптігіне емес, оқушының белсенді танымдық әрекетіне аударылады. Тәжірибе, зерттеу, модельдеу, есептеу, жобалау және мәселені шешу әрекеттері бір мақсатқа біріктірілгенде оқушы биологиялық білімді терең әрі саналы меңгереді. Мұғалім тарапынан дұрыс ұйымдастырылған STEM ортасы әр оқушының сұрақ қоюына, идея ұсынуына, дәлел іздеуіне және өзінің оқу нәтижесіне жауапкершілікпен қарауына мүмкіндік береді.

Қорытынды. Қорыта айтқанда, биология сабағында STEM технологиясын қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың тиімді педагогикалық жолдарының бірі болып табылады. STEM тәсілі

ғылым, технология, инженерия және математиканы кіріктіре отырып, биологиялық білімді теориялық деңгейден практикалық әрекетке көшіруге жағдай жасайды. Оқушы дайын ақпаратты қабылдаушы ретінде емес, мәселені анықтайтын, сұрақ қоятын, болжам жасайтын, тәжірибе жүргізетін, деректерді өңдейтін, модель құрастыратын және ғылыми негізделген қорытынды шығаратын белсенді зерттеуші ретінде әрекет етеді.

Биология сабақтарында зертханалық тәжірибелерді, жобалық жұмыстарды, модельдеуді, цифрлық технологияларды және инженерлік тапсырмаларды үйлесімді қолдану пәнге деген қызығушылықты күшейтіп, білімнің өмірлік маңызын түсінуге көмектеседі. Әсіресе өсімдіктер физиологиясы, адам анатомиясы мен физиологиясы, генетика, экология және биотехнология тақырыптары STEM тәсілдерін қолдануға кең мүмкіндік береді. Бұл жұмыстар арқылы оқушылардың зерттеушілік, сыни және шығармашылық ойлау, ақпаратты талдау, математикалық деректерді өңдеу, топта жұмыс істеу және өз ойын дәлелдеу дағдылары дамиды.

STEM технологиясының тиімділігі қолданылатын құралдардың күрделілігімен емес, оқу тапсырмасының мазмұны және оқушының сол тапсырманы орындаудағы белсенділігімен анықталады. Қарапайым материалдардың көмегімен ұйымдастырылған тәжірибенің өзі оқушыны мәселе шешуге, болжам жасауға және нәтижені талдауға жетелесе, оның білімдік маңызы жоғары болады. Сондықтан STEM технологиясын қолдануда мұғалім үшін ең маңызды міндет – оқу мақсатына сәйкес зерттеу мәселесін таңдау, оқушының дербес әрекетіне жағдай жасау және алынған нәтижені ғылыми тұрғыдан талқылауды ұйымдастыру.

STEM тәсілін жүйелі енгізу мұғалімнен кәсіби ізденісті, сабақтарды алдын ала жоспарлауды, пәнаралық байланысты тиімді ұйымдастыруды және бағалау әдістерін жетілдіруді талап етеді. Мұғалім оқушыға дайын жауап беретін тұлғадан зерттеуге бағыт беретін ұйымдастырушыға айналған жағдайда білім алушының дербестігі мен жауапкершілігі артады. Қателесу мүмкіндігін оқу үдерісінің табиғи бөлігі ретінде қабылдау, шешімді қайта қарастыру және жетілдіру оқушының ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастырады.

Демек, биология пәнін STEM технологиясымен кіріктіре оқыту – оқушылардың тек пәндік білімін жетілдіретін әдіс емес, олардың заманауи қоғамда қажетті құзыреттерін қалыптастыратын кешенді білім беру тәсілі. Мұндай сабақтарда қалыптасқан зерттеушілік қызығушылық, функционалдық сауаттылық, шығармашылық ойлау және проблеманы шешу қабілеті оқушының келешектегі білім алуына және кәсіби бағдарлануына негіз болады. Биология сабағы оқушы үшін дайын ғылыми фактілер жиынтығын меңгеретін ортадан табиғатты зерттейтін, сұрақтарға жауап іздейтін, жаңалық ашуға ұмтылатын шығармашылық зертханаға айналған жағдайда оның танымдық белсенділігі де тұрақты сипат алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. – Астана.
2. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Жалпы білім беру ұйымдарына арналған биология пәнінің үлгілік оқу бағдарламасы. – Астана.
3. Bybee R. W. *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. – Arlington, VA: NSTA Press, 2013.
4. Kelley T. R., Knowles J. G. A conceptual framework for integrated STEM education // *International Journal of STEM Education*. – 2016. – Vol. 3. – Article 11.
5. Sanders M. STEM, STEM Education, STEMmania // *The Technology Teacher*. – 2009. – Vol. 68, №4. – P. 20–26.
6. National Research Council. *A Framework for K–12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. – Washington, DC: The National Academies Press, 2012.
7. OECD. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. – Paris: OECD Publishing, 2023.
8. UNESCO. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. – Paris: UNESCO, 2017.
9. Bell S. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future // *The Clearing House*. – 2010. – Vol. 83, №2. – P. 39–43.
10. Honey M., Pearson G., Schweingruber H. (eds.). *STEM Integration in K–12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research*. – Washington, DC: The National Academies Press, 2014.

ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫ МЕН БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ ӘДІСТЕРІ



Лесбаев Мағжан Киікбайұлы
Түркістан облысы, Жетісай қаласы
Ильяс Жансүгіров мектебі зертханашысы
дене шынықтыру маманы

Аннотация. Бұл мақалада дене шынықтыру сабағында оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру, олардың қозғалыс белсенділігін күшейту және сабаққа саналы түрде қатысуын қамтамасыз ету жолдары қарастырылады. Қазіргі білім беру

үдерісінде дене шынықтыру пәнінің маңызы тек оқушылардың денсаулығын нығайтумен ғана шектелмейді. Ол баланың ерік-жігерін, төзімділігін, жауапкершілігін, өзара ынтымақтастығын, көшбасшылық қабілетін және салауатты өмір салтына деген тұрақты көзқарасын қалыптастыруға ықпал етеді. Осыған байланысты дене шынықтыру сабағын дәстүрлі жаттығулармен ғана шектемей, ойын технологияларын, жарыс элементтерін, сараланған тапсырмаларды, ақпараттық-коммуникациялық құралдарды, топтық және жұптық жұмыстарды тиімді пайдалану қажеттілігі туындайды. Мақалада мұғалімнің оқушы мотивациясын қалыптастырудағы рөлі, сабақтағы жағымды психологиялық ахуал, жеке ерекшеліктерді ескеру, жетістікті бағалау, ұлттық және қимылды ойындарды қолдану мәселелері талданып, тәжірибеде пайдалануға болатын әдістер ұсынылады.

Дене шынықтыру – оқушының жан-жақты дамуына тікелей әсер ететін маңызды оқу пәндерінің бірі. Баланың мектеп қабырғасында алған білімі оның болашақ өміріне бағыт берсе, дене шынықтыру сабағында қалыптасқан қозғалыс дағдылары, денсаулыққа жауапкершілікпен қарау әдеті мен салауатты өмір салты күнделікті тұрмысына тікелей ықпал етеді. Қазіргі кезеңде оқушылардың қозғалыс белсенділігінің төмендеуі, бос уақытын смартфон, компьютер, әлеуметтік желі сияқты цифрлық құрылғылармен өткізуінің көбеюі олардың денсаулығына және дене дайындығына әсер етіп отырғаны байқалады. Сондықтан мектептегі дене шынықтыру сабағы оқушыға жай ғана белгілі бір жаттығуларды орындататын пән емес, дене белсенділігіне тұрақты қызығушылық тудыратын, қимыл-қозғалыстан қуаныш сезімін қалыптастыратын және денсаулықты сақтаудың маңызын түсіндіретін тәрбиелік ортаға айналуы қажет.

Оқушының сабақтағы белсенділігі ең алдымен оның ішкі мотивациясына байланысты. Егер бала дене шынықтыру сабағына тек баға алу немесе мұғалімнің талабын орындау үшін қатысса, оның қызығушылығы ұзақ уақыт сақталмауы мүмкін. Ал жаттығуды өз денсаулығы үшін пайдалы әрекет деп түсінген, қозғалыс кезінде жағымды эмоция алған және өзінің нәтижесінің жақсарғанын көрген оқушы сабаққа белсенді қатысуға ұмтылады. Сондықтан мұғалімнің негізгі міндеттерінің бірі – оқушыларға әр жаттығудың мақсатын түсіндіру, олардың өз жетістігін байқауына жағдай жасау және әрбір баланың мүмкіндігіне сай табысқа жету сезімін қалыптастыру. «Бұл жаттығуды орындау керек» деген талаптың орнына «бұл жаттығу сенің жылдамдығыңды, төзімділігіңді немесе ептілігіңді дамытуға көмектеседі» деген түсіндіру оқушының тапсырмаға деген көзқарасын өзгертеді.

Дене шынықтыру сабағындағы қызығушылықты арттырудың тиімді жолдарының бірі – сабақ құрылымын түрлендіру. Бір үлгідегі жаттығуларды үнемі қайталау оқушыны жалықтырып, сабаққа деген ынтымақсыздықты төмендетуі мүмкін. Сондықтан мұғалім бір сабақта жеке жаттығуларды, жұптық тапсырмаларды, шағын топтық жұмыстарды, эстафеталарды, қимылды ойындарды және жарыс элементтерін алмастырып отырғаны дұрыс. Сабақ барысындағы әрекеттің жиі өзгеруі балалардың назарын тұрақтандырып, олардың келесі тапсырмаға қызығушылықпен кірісуіне мүмкіндік береді. Әсіресе бастауыш және орта буын оқушылары үшін қимылды ойындар үлкен маңызға ие. Ойын барысында оқушы өзінің дене мүмкіндігін байқайды, шешім қабылдайды, командаластарымен қарым-қатынас жасайды және жеңіске жетуге талпынады. Осы қасиеттердің барлығы сабақтың тәрбиелік және дамытушылық мүмкіндігін арттырады.

Ойын әдісін қолдану дене шынықтыру сабағының эмоционалдық тартымдылығын күшейтеді. Мысалы, қарапайым жүгіру тапсырмасын белгілі бір қашықтыққа жүгіру түрінде ғана ұсынғаннан гөрі оны эстафета, кедергілер арасынан өту, белгіленген нысанға жету немесе командалық жарыс формасында ұйымдастыру оқушы үшін әлдеқайда қызықты болады. Сонымен қатар мұғалім ойынның тек жеңімпазды анықтауға бағытталмауын қадағалауы тиіс. Себебі үнемі жоғары нәтиже көрсететін оқушылардың жеңуі физикалық мүмкіндігі төмендеу балалардың қызығушылығын төмендетуі ықтимал. Сондықтан кейбір жарыстарда жылдамдық емес, дәлдік, ұйымшылдық, бірлесіп әрекет ету, тапсырманы дұрыс орындау немесе команданың барлық мүшесінің белсенді қатысуы бағаланғаны тиімді.

Оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеру де олардың сабаққа белсенді қатысуының маңызды шарты болып саналады. Бір сыныптағы балалардың дене дайындығы, денсаулық жағдайы, қозғалыс тәжірибесі мен психологиялық ерекшелігі әртүрлі болады. Кейбір оқушы спорт секцияларына қатысып, күрделі жаттығуларды оңай орындаса, екінші бір оқушы үшін қарапайым қозғалыстың өзі қиындық туғызуы мүмкін. Барлығына бірдей талап қою нәтижесінде дайындығы төмен бала өзін өзгелермен салыстырып, сабаққа қызығушылығын жоғалтуы ықтимал. Осы жағдайда саралап оқыту тәсілін қолданудың маңызы жоғары. Мұғалім негізгі тапсырманың бірнеше деңгейін ұсынып, әр оқушыға өзінің мүмкіндігіне сәйкес нұсқаны орындауға жағдай жасай алады. Мысалы, секіртпемен секіруде бір оқушыға белгілі бір уақыт ішінде барынша көп қайталау тапсырылса, басқа оқушыға қозғалыс техникасын дұрыс орындау мақсаты берілуі мүмкін. Мұндай әдіс әр баланың жетістігін жеке бағалауға мүмкіндік береді.

Дене шынықтыру сабағындағы бағалау жүйесі де оқушы белсенділігіне тікелей ықпал етеді. Егер бағалау тек нормативтік көрсеткішпен анықталса, физикалық қабілеті жоғары балалар ғана үнемі жақсы баға алып, қалған оқушылар өз мүмкіндігіне сенімсіздік танытуы мүмкін. Сондықтан мұғалім оқушының бастапқы нәтижесі мен кейінгі ілгерілеуін, тапсырманы орындауға деген ынтымақсыздығын, техникасын, тәртібін, командалық жұмысқа қатысуын және жеке даму динамикасын бірге есепке алғаны жөн. Мәселен, оқушы алғашқы сабақта белгілі бір қашықтықты бір көрсеткішпен жүгіріп, бірнеше аптадан кейін өз нәтижесін жақсартса, бұл оның нақты жетістігі болып саналады. Мұндай ілгерілеуді мұғалімнің атап көрсетуі балаға күшті психологиялық қолдау береді.

Қызығушылықтың қалыптасуында мұғалімнің қарым-қатынас стилі ерекше орын алады. Дене шынықтыру сабағында мұғалім тек жаттығуды көрсетуші немесе тәртіпті бақылаушы емес, оқушыны жігерлендіруші,

бағыттаушы және үлгі көрсетуші тұлға болуы қажет. Мұғалімнің жылы қарым-қатынасы, орынды мадақтауы, әзіл-қалжыңы, оқушы жетістігін байқауы және қателікке сабырмен қарауы сабақтағы психологиялық ахуалды жақсартады. Әсіресе дене дайындығы төмен немесе қозғалысты орындауға ұялатын балаларға мұғалім тарапынан қолдау қажет. «Сен орындай алмайсың» деген теріс пікір оқушының белсенділігін төмендетсе, «алдыңғы жолғыдан жақсы орындадың», «тағы бір рет байқап көр», «техникаң жақсарып келеді» сияқты қолдау сөздері оның өзіне деген сенімін арттырады.

Оқушының сабаққа қызығушылығын сақтаудың тағы бір маңызды жолы – таңдау мүмкіндігін беру. Кейбір сабақтарда мұғалім оқушыларға ұсынылған бірнеше жаттығудың ішінен біреуін таңдауды, команда құрамын белгілі бір тәртіппен құруды немесе сабақтың қорытынды бөліміндегі ойынды таңдауды ұсына алады. Оқушы өзінің пікірі ескерілетінін сезінген кезде оқу әрекетіне жауапкершілікпен қарай бастайды. Сонымен қатар мұндай тәсіл олардың дербестігін, шешім қабылдау қабілетін және өзіндік жауапкершілігін қалыптастырады.

Қазіргі оқушылар цифрлық ортада өсіп келе жатқандықтан, дене шынықтыру сабағында ақпараттық технологияларды орынды қолдану да қызығушылықты арттырудың бір жолы бола алады. Мысалы, мұғалім жаттығу техникасын қысқа бейнеролик арқылы көрсетуі, спорттық қозғалысты баяулатылған бейне арқылы талдауы немесе сабақ соңында оқушылардың нәтижесін электронды кестеге енгізіп, ілгерілеу динамикасын көрсетуі мүмкін. Алайда цифрлық құрал дене белсенділігін алмастырмауы тиіс. Оның қызметі жаттығуды түсіндіру, дұрыс орындауға бағыттау және нәтижені талдауға көмектесумен шектелгені дұрыс. Дене шынықтыру сабағының басты мақсаты – оқушыны мүмкіндігінше көп әрі дұрыс қозғалысқа тарту.

Сабақтағы белсенділікті арттыруда командалық жұмыс та нәтижелі тәсілдердің қатарына жатады. Командалық ойын кезінде оқушы тек өзінің нәтижесіне емес, бүкіл топтың жетістігіне жауап береді. Бұл өзара көмек, жауапкершілік, тәртіп, сенім, серіктесін қолдау сияқты әлеуметтік дағдыларды қалыптастырады. Мұғалім командаларды құрған кезде күшті оқушылардың бір топқа, әлсіз оқушылардың екінші топқа шоғырланып қалмауын ескергені жөн. Құрамы шамалас командалар арасында өткен жарыс балалар үшін қызықты әрі әділ болады. Сонымен бірге командалық тапсырмаларда әр балаға нақты рөл берудің маңызы бар. Бір оқушы капитан, екіншісі нәтижені есептеуші, үшіншісі құралдарды дайындаушы, келесі оқушы жаттығуды орындаушы рөлін атқаруы мүмкін. Осылайша сабаққа тікелей қатыспай қалатын оқушылар саны азайып, әр баланың ортақ жұмысқа үлес қосуына мүмкіндік туады.

Дене шынықтыру сабағында оқушылардың белсенділігін арттыруда ұлттық ойындарды қолданудың тәрбиелік және танымдық маңызы ерекше. Қазақ халқының ұлттық ойындары баланың дене қасиеттерін дамытуға ғана емес, ұлттық мәдениетке, салт-дәстүрге және халықтық мұраға деген құрметін қалыптастыруға мүмкіндік береді. «Арқан тарту», «Асық ату», «Ақсерек-көксерек», «Белбеу тастау», «Теңге алу», «Қыз қуу» ойындарының мектеп жағдайына бейімделген нұсқаларын қолдану оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттырады. Мұндай ойындарда жылдамдық, күш, ептілік, тепе-теңдік сақтау, дәлдік, шапшаң ойлау және командалық әрекет сияқты көптеген қабілеттер қатар дамиды. Сонымен бірге ұлттық ойындар оқушыға дене жаттығуының тек заманауи спорт түрлерімен ғана байланысты емес екенін, халқымыздың тұрмысында да қимыл-қозғалыс пен дене тәрбиесінің маңызды орын алғанын түсіндіреді.

Ұлттық ойындарды ұйымдастырғанда мұғалім оқушылардың жас ерекшелігін, қауіпсіздік талаптарын және сабақтың мақсатын ескеруі қажет. Мәселен, бастауыш сыныпта ұлттық ойындардың қарапайым, көңілді әрі қозғалысы мол түрлерін пайдалануға болады. Орта және жоғары сыныптарда жарыстық сипаты басым, ептілік пен күшті қажет ететін ойындарға көбірек орын беріледі. Ұлттық ойындарды сабақтың негізгі мазмұнымен байланыстыру да маңызды. Жылдамдықты дамыту сабағында қысқа қашықтыққа жүгіру элементтері бар ойындар, күшті дамыту кезінде арқан тарту, дәлдікті дамытуда асық ату сияқты тапсырмалар қолданылуы мүмкін. Осылайша ұлттық ойын сабақтың қосымша көңіл көтеру элементі ретінде ғана емес, нақты педагогикалық міндетті шешетін әдістемелік құралға айналады.

Жарыс әдісі дене шынықтыру сабағында оқушылардың белсенділігін күшейтудің кең таралған тәсілдерінің бірі болып табылады. Жарыс баланың табиғи бәсекелестік сезімін оятып, өз мүмкіндігін көрсетуге, нәтижесін жақсартуға және жеңіске ұмтылуға ынталандырады. Алайда жарысты ұйымдастыруда мұғалім оның тәрбиелік бағытын сақтауы қажет. Оқушыларға жеңістің маңызды болғанымен, қарсыласқа құрмет көрсету, ережені сақтау, әділ ойнау және жеңілген жағдайда нәтижені дұрыс қабылдай білу одан да маңызды екені түсіндірілуі тиіс. Жарыс тек ең мықты оқушыны анықтайтын құралға айналмай, әр баланың өзінің кешегі нәтижесінен жақсы көрсеткіш көрсетуіне мүмкіндік беретін жағдай болуы керек.

Осы мақсатта «өз рекордынды жаңарт», «өткен сабақтағы нәтижеңнен жоғары көрсеткішке жет», «команданың ортақ ұпайына үлес қос» сияқты тапсырмалар тиімді. Мұндай жағдайда оқушы өзін сыныптағы ең мықты оқушымен емес, өзінің алдыңғы нәтижесімен салыстырады. Бұл әсіресе дене дайындығы төмен оқушылардың мотивациясын сақтауға көмектеседі. Жеке жетістікке бағытталған жарыс үлгісі оқушының өзіне деген сенімін арттырып, дене жаттығуларына жағымды көзқарас қалыптастырады.

Сабақтағы қозғалыс белсенділігін арттыру үшін мұғалім тапсырмалар арасындағы бос уақытты азайтуы қажет. Кейде дене шынықтыру сабағында оқушылар ұзақ уақыт кезек күтіп қалады. Мысалы, бір ғана доп немесе бір спорттық құрал қолданылып, оқушылар тапсырманы кезекпен орындаса, сыныптың басым бөлігі қозғалыссыз тұруы мүмкін. Мұндай жағдайда сабақтың моторлық тығыздығы төмендейді және оқушылар зеріге бастайды. Сондықтан мүмкіндігінше станциялық әдісті пайдалану тиімді. Станциялық жұмыс барысында спорт залында бірнеше тапсырма орны ұйымдастырылады. Бір топ секіру жаттығуын орындаса, екінші топ доппен жұмыс істейді, үшінші топ күш жаттығуларын, төртінші топ ептілікті дамыту тапсырмаларын орындай

алады. Белгілі бір уақыттан кейін топтар орындарын ауыстырады. Нәтижесінде барлық оқушы бір уақытта жұмыс істеп, сабақтағы қозғалыс көлемі артады.

Станциялық әдістің тағы бір артықшылығы – тапсырмаларды оқушылардың дайындық деңгейіне қарай бейімдеуге болатындығында. Мысалы, бір станцияда үш түрлі күрделілік деңгейі ұсынылады. Бірінші деңгейде қарапайым қозғалыс, екінші деңгейде қосымша кедергісі бар жаттығу, үшінші деңгейде жоғары қарқын немесе күрделі техника орындалады. Оқушылар мұғалімнің ұсынысы немесе өзінің мүмкіндігі бойынша тиісті деңгейді таңдай алады. Бұл сараланған оқытуды жүзеге асырып, әр баланы сабаққа тартуға мүмкіндік береді.

Проблемалық тапсырмалар да оқушылардың дене шынықтыру сабағына қызығушылығын арттыра алады. Әдетте оқушы мұғалім көрсеткен қозғалысты қайталап орындаушы ретінде қабылданады. Ал белгілі бір мәселені өздігінен шешуге мүмкіндік берілген жағдайда оның ойлау белсенділігі артады. Мәселен, мұғалім «допты команда мүшелерінің барлығына ең қысқа уақытта қалай жеткізуге болады?», «кедергілер жолынан өтудің ең тиімді тәсілін ойластырыңдар», «команда барлық мүшесі қатысатын жаңа эстафета құрастырыңдар» деген тапсырмалар бере алады. Оқушылар өзара талқылап, стратегия жасап, оны тәжірибеде сынайды. Бұл дене шынықтыру сабағын тек физикалық емес, шығармашылық және интеллектуалдық әрекетпен де байланыстырады.

Оқушылардың сабаққа эмоционалдық тұрғыдан қызығушылықпен қатысуында музыканы орынды қолданудың да тиімділігі бар. Әсіресе жалпы дамыту жаттығуларын, аэробикалық жаттығуларды, ырғақты гимнастиканы немесе айналмалы жаттығуларды музыкамен орындау сабақтың қарқынын арттырып, оқушыларға жағымды көңіл күй сыйлайды. Музыканың ырғағы қозғалыстың біркелкі орындалуына көмектесіп, сабақтағы эмоционалдық ахуалды жақсартады. Дегенмен музыка сабақтың мақсаты мен жас ерекшелігіне сәйкес таңдалып, мұғалімнің нұсқауын естуге кедергі жасамауы қажет.

Оқушыға өз әрекетін бағалау мүмкіндігін беру де оның белсенділігін күшейтеді. Дене шынықтыру сабағындағы өзін-өзі бағалау міндетті түрде күрделі болуы шарт емес. Сабақ соңында оқушылардан «бүгін қай тапсырманы жақсы орындадым?», «маған қай жаттығу қиын болды?», «келесі жолы қандай нәтижені жақсартқым келеді?» деген сұрақтарға қысқаша жауап алу жеткілікті. Мұндай рефлексия оқушыға өзінің дене дайындығы туралы ойлануға, жетістігін байқауға және келесі мақсатын анықтауға көмектеседі. Сонымен бірге мұғалім оқушының қандай тапсырмаларға қызығатынын және қандай жаттығуларда қиындық көретінін анықтай алады.

Өзін-өзі бағалаумен қатар өзара бағалау да пайдалы. Мысалы, жұппен жұмыс кезінде бір оқушы жаттығуды орындаса, екінші оқушы алдын ала белгіленген өлшемдер арқылы оның техникасын бақылай алады. Кейін рөлдер ауыстырылады. Бұл тәсіл оқушылардың жаттығу техникасына назар аударуын күшейтеді және бір-біріне жауапкершілікпен қарауға үйретеді. Алайда өзара бағалау кезінде балалардың бір-бірін сынауына немесе мазақ етуіне жол бермеу қажет. Мұғалім бағалау мәдениетін алдын ала қалыптастырып, «қателікті көрсету – кемшілік іздеу емес, серіктеске жақсартуға көмектесу» қағидасын түсіндіруі тиіс.

Дене шынықтыру сабағында оқушылардың көшбасшылық қасиеттерін дамыту да белсенділікке оң әсер етеді. Мұғалім сабақтың кейбір кезеңдерінде оқушыларға шағын жауапкершілік бере алады. Мысалы, бір оқушы қыздыру жаттығуларының белгілі бір бөлігін жүргізеді, екіншісі команда капитаны болады, үшіншісі құрал-жабдықтарды орналастыруға жауап береді. Мұндай рөлдер оқушыға мұғалімнің сенім білдіргенін сездіреді және оның сабақтағы жауапкершілігін арттырады. Әсіресе белсенділігі төмен оқушыға өз мүмкіндігіне сәйкес шағын міндет беру оның ортаға араласуына ықпал етеді.

Қыздыру жаттығуларының өзін қызықты ұйымдастыру сабаққа деген бастапқы көңіл күйді қалыптастырады. Егер әр сабақ бірдей жүру, жүгіру және жалпы дамыту жаттығуларымен бастала берсе, олардың тиімділігі сақталғанымен, эмоционалдық тартымдылығы төмендеуі мүмкін. Сондықтан қыздыру жаттығуларына шағын ойын, сигнал бойынша әрекет, жұппен қозғалу, бағытты өзгертіп жүгіру, спорттық құралдарды пайдалану сияқты элементтерді енгізуге болады. Мысалы, мұғалім белгілі түсті көрсеткенде оқушылар белгіленген қозғалысты орындайды немесе ысқырық санына байланысты қозғалыс бағытын өзгертеді. Бұл бір мезетте назарды, реакция жылдамдығын және қозғалыс дайындығын дамытады.

Доппен орындалатын жаттығулар да көптеген оқушының қызығушылығын арттырады. Футбол, баскетбол, волейбол сияқты спорт ойындарын оқыту кезінде тек техникалық элементтерді ұзақ қайталату оқушыны жалықтыруы мүмкін. Сондықтан техниканы меңгерту мен ойын әрекетін үйлестіру қажет. Мысалы, допты алып жүру техникасын үйренгеннен кейін оны шағын жарыста қолдану, пас беруді үйренген соң үш-төрт адамнан құралған топта ойын ұйымдастыру тиімді. Мұндай тәсіл оқушыға жаңа үйренген дағдысының нақты ойын кезінде қалай қолданылатынын көруге мүмкіндік береді.

Шағын құрамдағы спорттық ойындардың тиімділігі де жоғары. Үлкен алаңда бүкіл сыныпты екі командаға бөліп ойнатқан кезде кейбір белсенді оқушылар допты көп иеленіп, қалғандары ойынға аз араласуы мүмкін. Ал үшке үш, төртке төрт сияқты шағын командалармен ойнағанда әр оқушы доппен жиі әрекет етеді, шешім қабылдайды және ойын барысына тікелей қатысады. Бұл тәсіл әсіресе футбол, баскетбол, волейбол сабақтарында пайдалы. Мұғалім командаларды жүйелі түрде ауыстырып отырса, балалар әртүрлі сыныптастарымен жұмыс істеуге үйренеді.

Дене шынықтыру сабағының мазмұнын өмірмен байланыстыру да оқушы мотивациясын арттырады. Мұғалім оқушыларға дене жаттығуларының күнделікті өмірдегі пайдасын түсіндіріп отырғаны жөн. Мысалы, дұрыс жүгіру техникасының төзімділікке, арқа мен іш бұлшықеттерін нығайтудың дене қалпына, созылу жаттығуларының қозғалыс еркіндігіне әсерін қарапайым тілмен түсіндіруге болады. Жоғары сынып

оқушыларына жүрек соғу жиілігін өлшеу, жүктеме қарқынын бақылау, жаттығудан кейінгі қалпына келу уақытын есептеу сияқты практикалық тапсырмалар беру олардың дене тәрбиесіне саналы көзқарасын қалыптастырады.

Оқушылардың дене белсенділігіне тұрақты қызығушылық қалыптастыру үшін сабақта қысқа мерзімді және қолжетімді мақсаттар қою қажет. «Жақсы спортшы болу» немесе «денені шынықтыру» сияқты жалпы мақсат бала үшін нақты болмауы мүмкін. Оның орнына «осы аптада секіртпемен тоқтамай отыз рет секіру», «бір ай ішінде жүгіру нәтижесін жақсарту», «баскетбол добын нысанаға он әрекеттің алтауында дәл түсіру» сияқты өлшенетін мақсаттар қолданылғаны дұрыс. Оқушы нақты мақсатқа қол жеткізген кезде өзінің өсуін сезінеді және келесі міндетке қызығушылықпен кіріседі.

Сабақта жетістік жағдайын қалыптастырудың тағы бір тәсілі – тапсырманы біртіндеп күрделендіру. Егер жаттығу бастапқыда тым қиын болса, оқушы бірнеше сәтсіз әрекеттен кейін оны орындауға деген ықыласын жоғалтуы мүмкін. Сондықтан мұғалім қозғалысты қарапайым элементтерге бөліп, біртіндеп күрделендіргені жөн. Мысалы, волейболдағы допты жоғарыдан беру кезінде алдымен қол мен саусақтың орналасуын меңгеру, кейін орнында тұрып орындау, содан соң жұппен және қозғалыста орындауға көшуге болады. Әр кезеңде жетістікке жеткен оқушы келесі деңгейдегі тапсырмаға сенімді кіріседі.

Оқушылардың бастамаларын қолдау да мотивацияның маңызды факторы болып табылады. Кейде балалар өздері жақсы көретін ойын немесе жаттығуды ұсынуы мүмкін. Егер ол қауіпсіздік талаптарына және сабақ мақсатына сәйкес келсе, мұғалім ұсынысты пайдаланғаны дұрыс. Оқушы өзінің ойы сабақта жүзеге асқанын көргенде пәнге деген қатысы өзгереді. Кейбір жағдайда сыныпқа «келесі сабақтың соңғы бес минутына арналған қимылды ойын ойлап табындар» деген шығармашылық тапсырма беруге болады. Бұл балалардың сабақ мазмұнына қатысу сезімін қалыптастырады.

Мұғалім сабақ барысында барлық оқушының қатысуын үнемі бақылауы қажет. Белсенді балалар көзге бірден түседі, ал сабақтан шеттеп тұрған немесе тапсырманы формалды орындайтын оқушылар назардан тыс қалуы мүмкін. Сондықтан педагог сынып кеңістігін тиімді пайдаланып, әр топқа жақындап, қысқаша кері байланыс беріп отырғаны дұрыс. Кейде оқушының белсенділігінің төмен болуы жалқаулықтан емес, тапсырманы түсінбеуден, өз күшіне сенбеуден немесе сыныптастарының алдында қателесуден қорқудан туындауы мүмкін. Мұғалім осы себепті анықтап, сәйкес қолдау көрсеткен жағдайда баланың сабаққа қатысуы айтарлықтай өзгереді.

Қауіпсіздік ережелерін сақтау да сабаққа деген жағымды қатынасты қалыптастырумен тікелей байланысты. Оқушы өзін қауіпсіз сезінген жағдайда ғана күрделі қимылды сенімді орындауға тырысады. Мұғалім әр жаттығудың алдында негізгі қауіпсіздік талаптарын түсіндіріп, спорттық құралдардың дұрыс орналасуын тексеріп, оқушылар арасында жеткілікті арақашықтық болуын қамтамасыз етуі қажет. Сонымен қатар күрделі жаттығулар кезінде сақтандыру тәсілдерін үйрету маңызды. Қауіпсіздік талаптары тек тыйым түрінде берілмей, олардың не үшін қажет екені түсіндірілгені дұрыс.

Мектептегі дене шынықтыру сабағы тек дене қасиеттерін дамытатын орта емес, әлеуметтік мінез-құлықты қалыптастыратын тәрбие алаңы болып табылады. Сабақ барысында оқушы жеңуді де, жеңілуді де, серіктесін қолдауды да, ортақ ережеге бағынуды да үйренеді. Осы себепті мұғалім тек спорттық нәтижеге емес, оқушылардың бір-бірімен қарым-қатынасына да назар аударуы қажет. Командаласын қолдаған, қарсыласына құрмет көрсеткен, спорт құралын жинауға көмектескен оқушының әрекетін атап өту тәртіп пен өзара сыйластық мәдениетін қалыптастырады.

Дене шынықтыру сабағында мадақтау әдісін орынды қолдану өте маңызды. Мадақтау жалпы сипатта емес, нақты әрекетке бағытталған кезде тиімді болады. «Жарайсың» деген сөзбен қатар «допты беру кезінде қолыңды дұрыс қойдың», «бүгін жүгіру қарқынын соңына дейін сақтай алдың», «командаңа жақсы көмектестің» деген нақты кері байланыс оқушыға өзінің қай әрекеті дұрыс болғанын түсіндіреді. Сонымен қатар мұғалім тек үздік нәтижеге емес, талпынысқа, ілгерілеуге және тәртіпке де назар аударуы тиіс. Бұл әртүрлі қабілеттегі балалардың өз жетістігін сезінуіне мүмкіндік береді.

Кері байланыс дене шынықтыру сабағының барлық кезеңінде қысқа әрі түсінікті болуы қажет. Ұзақ түсіндіру оқушының қозғалыс уақытын азайтады. Сондықтан педагог жаттығу кезінде бір немесе екі негізгі қатені көрсетіп, оқушыға оны бірден түзетіп көруге мүмкіндік бергені жөн. Мысалы, «тізеңді көбірек бүк», «допқа қара», «қолыңды алға соз» сияқты қысқа нұсқаулар практика барысында жақсы нәтиже береді. Оқушы қатесін түзеткеннен кейін оның жетістігін бірден атап өту жаңа қозғалыстың бекітілуіне ықпал етеді.

Сабақ соңындағы қорытынды кезең де оқушы мотивациясына әсер етеді. Кей жағдайда дене шынықтыру сабағы қоныраумен бірге аяқталып, балалар өзінің не үйренгенін немесе қандай нәтижеге жеткенін бағамдай алмай қалады. Сондықтан соңғы бірнеше минутты қысқа қорытындыға арнау пайдалы. Мұғалім оқушылардан бүгінгі сабақтағы ең қызықты тапсырманы атауды, қандай жаңа қозғалыс үйренгенін айтуды немесе өзінің нәтижесін бағалауды сұрай алады. Мұндай қорытынды балаға сабақтың мазмұнын саналы түрде қабылдауға мүмкіндік береді және келесі сабаққа қызығушылық қалыптастырады.

Дене шынықтыру сабақтарындағы белсенділікті арттыру бір ғана әдісті пайдаланумен шешілмейді. Оның нәтижесі ойын, жарыс, саралау, топтық жұмыс, жеке мақсат қою, кері байланыс, рефлексия және жағымды психологиялық қарым-қатынас сияқты әдістердің жүйелі үйлесіміне байланысты. Мұғалім әр сыныптың ерекшелігін бақылап, бір әдістің әртүрлі оқушыларға әрқалай әсер ететінін ескеруі қажет. Бір сыныпта командалық ойындар жоғары қызығушылық тудырса, екінші сыныпта жеке жарыстар немесе шығармашылық

тапсырмалар тиімді болуы мүмкін. Сондықтан педагогикалық икемділік дене шынықтыру мұғалімінің маңызды кәсіби қасиеттерінің бірі болып саналады.

Оқушылардың қызығушылығын арттыруда сабақтың эмоционалдық ортасы мен мұғалім қалыптастыратын өзара сенім атмосферасының маңызы зор. Дене шынықтыру сабағында оқушы өзінің дене мүмкіндігін өзгелердің алдында көрсететіндіктен, кейбір балаларда қысылу, өзіне сенімсіздік таныту немесе қателесуден қорқу сезімі болуы мүмкін. Мұндай жағдайда мұғалім оқушыларды бір-бірімен орынсыз салыстырудан аулақ болып, әр баланың жеке жетістігіне назар аударуы қажет. Әсіресе артық салмақты, қозғалыс дағдылары баяу қалыптасқан немесе спорттық тәжірибесі аз оқушыларға психологиялық қолдау көрсету маңызды. Олар да сабақтағы ортақ әрекеттің толыққанды мүшесі екенін сезінуі тиіс. Мұғалімнің әділдігі, сабырлылығы және оқушының шағын жетістігін де байқай білуі дене шынықтыру сабағына деген жағымды көзқарастың қалыптасуына ықпал етеді.

Инклюзивті тәсілдерді қолдану қазіргі дене шынықтыру сабағының маңызды талаптарының бірі болып табылады. Әрбір оқушының денсаулық жағдайы, физикалық мүмкіндігі және қозғалыс қарқыны бірдей болмайды. Сондықтан мұғалім жаттығуларды бейімдеп, оқушының денсаулығына зиян келтірмейтін және қолжетімді тапсырмалар ұсынуы қажет. Мәселен, жоғары қарқынды жүгіруді орындауға мүмкіндігі шектеулі оқушыға баяу жүру, жеңілдетілген қозғалыс немесе уақыт бойынша қысқартылған тапсырма берілуі мүмкін. Ең бастысы – оқушыны сабақтан шеттетпей, оның мүмкіндігіне сәйкес дене белсенділігіне қатыстыру. Осындай тәсіл сыныпта өзара түсіністік пен қолдау мәдениетін қалыптастырып, әр баланың дене тәрбиесінен жағымды тәжірибе алуына жағдай жасайды.

Оқушының қызығушылығы тек бір сабақ аясында қалыптасып қоймайды. Ол белгілі бір уақыт бойы жүргізілген жүйелі жұмыстың нәтижесі болып табылады. Сондықтан мұғалім оқушылардың қозғалыс белсенділігіне байланысты жетістіктерін кезең-кезеңімен бақылап отырғаны дұрыс. Айдың немесе тоқсанның басында қарапайым көрсеткіштер анықталып, белгілі уақыт өткен соң оқушылардың нәтижелері қайта өлшенуі мүмкін. Бұл жерде басты мақсат оқушыларды өзара салыстыру емес, әрқайсысының жеке даму динамикасын анықтау болуы тиіс. Оқушы өзінің жүгіру уақытының жақсарғанын, бұрын орындай алмаған жаттығуды меңгергенін немесе төзімділігінің артқанын көрген кезде сабаққа деген сенімі мен қызығушылығы күшейеді.

Жеке прогресс картасын жүргізу де тиімді тәсілдердің бірі бола алады. Онда оқушы белгілі бір уақыттағы нәтижелерін белгілеп, алдына келесі мақсатын қояды. Мысалы, секіру саны, жүгіру уақыты, допты дәл беру көрсеткіші немесе белгілі бір жаттығуды орындау сапасы тіркелуі мүмкін. Мұндай жұмыс оқушының өзіндік бақылау дағдысын дамытады. Сонымен қатар ол дене дамуының бір күнде емес, тұрақты жаттығу нәтижесінде қалыптасатынын түсінеді. Бұл түсінік салауатты өмір салтының негізгі қағидаларының бірі болып табылады.

Дене шынықтыру сабағы мен сабақтан тыс спорттық жұмыстың өзара байланысы да оқушы белсенділігін арттырады. Егер бала сабақта белгілі бір спорт түріне қызығушылық танытса, мұғалім оған мектептегі үйірме, секция немесе спорттық іс-шаралар туралы ақпарат бере алады. Мектепшілік жарыстар, спорттық мерекелер, эстафеталар, денсаулық күндері және отбасылық сайыстар оқушының спорттық ортаға араласуына мүмкіндік береді. Бұл шаралардың барлығы міндетті түрде жоғары спорттық жетістікті көздемеуі керек. Негізгі мақсат – мүмкіндігінше көп оқушыны қозғалыс белсенділігіне тарту және дене шынықтыруды күнделікті өмірдің табиғи бөлігі ретінде қабылдауға үйрету.

Ата-анамен байланыс орнатудың да өзіндік маңызы бар. Оқушының қозғалыс белсенділігі тек мектептегі сабақпен шектелмеуі тиіс. Отбасында серуендеу, велосипед тебу, жаяу жүру, таңғы жаттығу жасау, спорттық ойындарға қатысу сияқты қарапайым әрекеттердің өзі баланың қозғалыс мәдениетіне оң әсер етеді. Мұғалім ата-аналарға баланы міндетті түрде кәсіби спортпен айналыстыру қажет деген талап қоймай, оның күнделікті белсенді қозғалуына жағдай жасаудың маңызын түсіндіре алады. Мектеп пен отбасы бір бағытта жұмыс істеген жағдайда оқушының салауатты өмір салтына деген тұрақты көзқарасын қалыптастыру тиімді жүзеге асады.

Дене шынықтыру сабағына қызығушылықты қалыптастыруда оқушыларға спорт туралы қосымша танымдық ақпарат ұсынудың да пайдасы бар. Мысалы, белгілі спортшылардың табандылығы, Олимпиада ойындарының тарихы, қазақтың ұлттық спорт түрлері, спорттағы әділдік қағидалары, денсаулық пен қозғалыстың байланысы туралы қысқа мәліметтер сабақ мазмұнын толықтыра алады. Мұндай ақпарат ұзақ теориялық дәріс түрінде емес, жаттығулар арасындағы қысқа түсіндіру немесе сабақ соңындағы әңгіме ретінде берілгені тиімді. Бұл оқушының спортқа деген танымдық қызығушылығын кеңейтіп, дене тәрбиесін жалпы мәдениеттің бір бөлігі ретінде түсінуіне көмектеседі.

Мұғалімнің өзінің спортқа және салауатты өмір салтына деген көзқарасы да оқушыларға әсер етеді. Педагог жаттығуды дұрыс көрсетуі, белсенді өмір салтының маңызын түсіндіруі және спорттық мәдениетті іс-әрекеті арқылы үлгі етуі қажет. Оқушылар көбіне мұғалімнің айтқан сөзінен гөрі оның әрекетіне назар аударады. Сабаққа жақсы дайындалған, ұйымдастыруы жүйелі, оқушылармен белсенді жұмыс істейтін мұғалімнің пәнге қызығушылық тудыру мүмкіндігі жоғары болады. Сондықтан дене шынықтыру мұғалімі өзінің кәсіби шеберлігін үнемі жетілдіріп, жаңа әдістерді меңгеріп және тәжірибесін талдап отыруы қажет.

Мұғалімнің сабақты талдауы да маңызды. Әр сабақтан кейін қай тапсырманың оқушыларға қызықты болғанын, қай жаттығудың қиындық туғызғанын, қандай әдістің белсенділікті арттырғанын анықтау келесі сабақтарды жетілдіруге мүмкіндік береді. Мәселен, белгілі бір ойын кезінде оқушылардың көпшілігі белсенді болғанымен, кейбір балалар шетте қалып қойса, келесі жолы ойын ережесін өзгертіп, олардың да қатысуына мүмкіндік жасау қажет. Мұндай жүйелі талдау педагогтің әдістемелік тәжірибесін байытады.

Дене шынықтыру сабағында оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін жаңашыл әдістерді қолдану маңызды болғанымен, олардың барлығы сабақ мақсатына бағындырылуы тиіс. Ойын немесе жарыс тек балаларды көңілдендіру үшін ұйымдастырылмай, нақты дене қасиетін дамытуға, белгілі бір қимыл дағдысын қалыптастыруға немесе тәрбиелік міндетті шешуге бағытталғаны дұрыс. Сондай-ақ цифрлық технология, музыка немесе шығармашылық тапсырма да сабақтағы қозғалыс уақытын азайтпауы керек. Әдістердің тиімділігі олардың көптігімен емес, мақсатқа сәйкес және орынды қолданылуымен анықталады.

Қозғалыс белсенділігін арттыру барысында оқушылардың шамадан тыс жүктеме алуына жол бермеу де маңызды. Әр сабақта жүктеме оқушының жасына, денсаулық жағдайына және дайындық деңгейіне сәйкес реттелуі қажет. Жаттығудың қарқындылығын біртіндеп арттыру, белсенді және тынығу кезеңдерін дұрыс алмастыру, суды жеткілікті пайдалану, спорт залын желдету және киімнің дене жаттығуларына қолайлы болуы сияқты қарапайым талаптардың өзі сабақтың тиімділігі мен қауіпсіздігін арттырады. Оқушы жаттығу барысында өзін жайсыз сезінсе немесе үнемі шамадан тыс шаршаса, оның пәнге деген қызығушылығы төмендеуі мүмкін. Сондықтан денсаулықты сақтау қағидасы барлық әдістемелік шешімдердің негізінде тұруы тиіс.

Оқушыларды сабақ барысында тек мұғалімнің тапсырмасын орындайтын тұлға ретінде емес, оқу үдерісінің белсенді қатысушысы ретінде қабылдау қазіргі педагогикалық тәсілдерге сәйкес келеді. Оларға өз мақсатын қоюға, тапсырма таңдауға, жетістігін бағалауға, ойын ережесін ұсынуға, командадағы рөлін атқаруға мүмкіндік берген сайын жауапкершілік пен дербестік қалыптасады. Осылайша сыртқы талапқа негізделген белсенділік біртіндеп ішкі қажеттілікке айналады. Бұл дене шынықтыру пәнінің ұзақ мерзімді мақсатына, яғни оқушыны мектептен кейін де қозғалыс белсенділігін сақтайтын, денсаулығына жауапкершілікпен қарайтын тұлға ретінде тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

Сабақтың нәтижелілігін арттыру үшін мұғалім оқушылардың пікірін де ескергені жөн. Белгілі бір кезеңде шағын сауалнама жүргізіп, олардың қандай спорт түрін ұнататынын, қандай жаттығулар қызықты екенін немесе сабақ барысында нені өзгерткісі келетінін анықтауға болады. Оқушының барлық ұсынысын іске асыру міндетті емес, бірақ олардың пікірін тыңдау сабақ мазмұнын жоспарлауға қосымша ақпарат береді. Сонымен қатар оқушы өзінің пікірі маңызды екенін сезінеді. Бұл мұғалім мен оқушы арасындағы серіктестік қарым-қатынасты нығайтады.

Дене шынықтыру сабағында белсенділік пен қызығушылықтың тұрақты болуы оқушының жағымды эмоционалдық тәжірибесіне байланысты. Егер бала әр сабақтан кейін белгілі бір жетістікке жеткенін, жаңа нәрсе үйренгенін немесе достарымен қызықты әрекет жасағанын сезінсе, ол келесі сабаққа ынтамен келеді. Ал үнемі сәтсіздік, сын, шамадан тыс талап немесе бірсарынды тапсырмаларға тап болған оқушы біртіндеп пәннен алшақтайды. Сондықтан педагогикалық шеберлік әр оқушының сабақтан жағымды нәтиже алуына мүмкіндік беретін ортаны құрудан көрінеді.

Қазіргі білім беру жүйесінде дене шынықтыру пәнінің алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі – оқушыға «қозғалыс – денсаулықтың негізі» деген түсінікті жай ғана айтып қоймай, оны жеке тәжірибесі арқылы сезіндіру. Оқушы жаттығудан кейін өзін сергек сезінгенде, тұрақты жұмыс нәтижесінде көрсеткіші жақсарғанда, командасымен бірге жеңіске жеткенде немесе бұрын қиын болған қозғалысты меңгергенде дене белсенділігінің құндылығын нақты түсіне бастайды. Мұғалім осындай тәжірибені жүйелі ұйымдастыра алған жағдайда дене шынықтыру сабағының тәрбиелік және сауықтыру мүмкіндігі толық жүзеге асады.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, дене шынықтыру сабағында оқушылардың қызығушылығы мен белсенділігін арттыру – мұғалімнен жүйелі педагогикалық ізденісті, шығармашылықты және әр оқушының жеке ерекшелігіне назар аударуды талап ететін күрделі үдеріс. Оқушыны тек жаттығуды орындаушы ретінде қарастыру қазіргі білім беру талаптарына сәйкес келмейді. Ол өзінің дене дамуына қатысты мақсат қоя алатын, нәтижесін бағалайтын, командалық әрекетке қатысатын және денсаулығына жауапкершілікпен қарайтын белсенді тұлға ретінде қалыптасуы қажет.

Оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттыруда ойын және жарыс әдістері, ұлттық ойындар, сараланған тапсырмалар, станциялық жұмыс, шағын топтағы спорттық ойындар, проблемалық және шығармашылық тапсырмалар, өзін-өзі бағалау, өзара бағалау, цифрлық технологияларды орынды қолдану, жеке мақсат қою және жүйелі кері байланыс тиімді нәтиже береді. Аталған тәсілдердің барлығын оқушылардың жас және жеке ерекшеліктерімен, денсаулық жағдайымен және сабақтың нақты мақсатымен байланыстыра қолдану маңызды.

Мұғалімнің қолдауы, әділ бағалауы және әр оқушының жеке жетістігін мойындауы баланың өз мүмкіндігіне деген сенімін күшейтеді. Сонымен қатар дене шынықтыру сабағында қалыптасатын өзара көмек, жауапкершілік, тәртіп, табандылық, көшбасшылық және әділ бәсекелестік сияқты қасиеттер оқушының тұлғалық дамуына ықпал етеді. Сондықтан дене шынықтыру пәні тек физикалық дайындықты қамтамасыз ететін сабақ ретінде емес, денсаулық мәдениетін және әлеуметтік құндылықтарды қалыптастыратын маңызды педагогикалық құрал ретінде қарастырылуы тиіс.

Дене шынықтыру сабағы бала үшін міндетті түрде орындауға тиіс оқу әрекеті емес, қозғалыстан қуаныш алатын, өз мүмкіндігін танып, оны жетілдіретін ортаға айналған жағдайда ғана тұрақты қызығушылық қалыптасады. Осындай қызығушылық мектеп кезеңінен кейін де сақталып, адамның белсенді және салауатты өмір салтын ұстануына негіз болады. Демек, мұғалімнің басты міндеті – әр оқушыға қозғалыстың пайдасын түсіндірумен қатар, оны іс жүзінде сезінуге жағдай жасау. Сонда ғана дене шынықтыру сабағының білімдік, тәрбиелік, дамытушылық және сауықтыру міндеттері өзара үйлесімді түрде жүзеге асырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Дене шынықтыру және спорт туралы» Заңы.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
3. Дене шынықтыру пәні бойынша жалпы білім беретін мектептерге арналған оқу бағдарламалары. – Астана.
4. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – Москва: Физкультура и спорт.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. – Москва: Академия.
6. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. – Москва: Академия.
7. World Health Organization. Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. – Geneva: WHO, 2020.
8. Bailey R. Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes // Journal of School Health. – 2006. – Vol. 76, No. 8.
9. Deci E.L., Ryan R.M. The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior // Psychological Inquiry. – 2000. – Vol. 11, No. 4.
10. Салауатты өмір салтын қалыптастыру және оқушылардың дене белсенділігін дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана.

БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ТӘЛІМГЕРЛІКТІҢ РӨЛІ: ТӘЖІРИБЕ МЕН ЖАҢАШЫЛДЫҚ САБАҚТАСТЫҒЫ



Джидеханова Айгуль Серкболовна

Түркістан облысы Жетісай ауданы

І.Жансүгіров атындағы ЖББМ КММ-нің

тәлімгері, бастауыш сынып маманы

Аннотация. Қазіргі білім беру жүйесінің жаңаруы педагогтің кәсіби қызметіне қойылатын талаптарды күшейтіп, мұғалімнен үнемі ізденуді, жаңа әдістерді меңгеруді, тәжірибесін жетілдіруді және өзгерістерге бейім болуды талап етеді. Әсіресе бастауыш білім беру деңгейінде мұғалімнің кәсіби шеберлігі мен педагогикалық ұстанымының маңызы ерекше. Себебі бастауыш сыныпта қаланған білім, тәрбие, дағды мен оқу мәдениеті оқушының кейінгі даму бағытына тікелей әсер етеді. Осы тұрғыдан алғанда педагогтердің кәсіби дамуын қолдайтын тәлімгерлік үдерісі білім беру ұйымындағы тәжірибе сабақтастығын қамтамасыз ететін, жас маманның кәсіби қалыптасуына ықпал ететін және жаңашыл педагогикалық идеяларды тәжірибеге енгізуге мүмкіндік беретін маңызды құрал болып табылады. Мақалада бастауыш білім берудегі тәлімгерліктің мәні, тәжірибелі және жас педагог арасындағы кәсіби өзара әрекет, педагогикалық тәжірибені тарату, инновациялық әдістерді меңгеру, мұғалімнің кәсіби рефлексиясын дамыту мәселелері қарастырылады. Сонымен бірге тәлімгерліктің дәстүрлі тәжірибе мен заманауи педагогикалық жаңашылдықты байланыстырудағы рөлі талданып, оның мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін арттыруға және бастауыш білім сапасын жетілдіруге ықпалы сипатталады.

Бүгінгі таңда білім беру жүйесі қоғамдағы әлеуметтік, технологиялық және мәдени өзгерістермен қатар дамып келеді. Ақпарат көлемінің өсуі, цифрлық технологиялардың білім беру кеңістігіне кеңінен енуі, оқушының жеке ерекшеліктерін ескеруге бағытталған оқыту тәсілдерінің күшеюі мұғалімнің кәсіби қызметін жаңа деңгейге көтерді. Қазіргі мұғалім тек білім беруші маман емес, ол оқушының білім алу әрекетін ұйымдастырушы, бағыттаушы, зерттеуші, кеңесші және тұлғалық дамуына ықпал етуші педагог ретінде қарастырылады. Мұндай жағдайда педагогтің кәсіби дамуы тек жоғары оқу орнында алған біліммен шектелмеуі тиіс. Мұғалім еңбек жолының барлық кезеңінде өз білімін жетілдіріп, тәжірибесін талдап, жаңа педагогикалық тәсілдерді меңгеріп отыруы қажет. Осы міндеттерді жүзеге асыруда тәлімгерлік ерекше маңызға ие.

Тәлімгерлік – тәжірибелі педагог пен кәсіби тәжірибесі аз немесе педагогикалық қызметін жаңадан бастаған мұғалімнің арасындағы мақсатты, жүйелі және өзара қолдауға негізделген кәсіби қарым-қатынас. Оның басты мақсаты жас педагогке дайын нұсқау беру ғана емес, оның кәсіби ойлауын қалыптастыру, өзіндік педагогикалық ұстанымын дамыту, тәжірибесін саралай білуге үйрету және кәсіби дербестікке жетелеу болып табылады. Сондықтан қазіргі білім беру жағдайындағы тәлімгерлікті тек «тәжірибелі мұғалімнің жас маманға ақыл-кеңес беруі» деп түсіну жеткіліксіз. Тәлімгерлік – екі педагогтің де кәсіби дамуына жағдай жасайтын өзара әрекет үдерісі. Тәжірибелі педагог өз тәжірибесін жүйелейді, оны қайта қарастырады, жаңа идеялармен толықтырады, ал жас педагог қалыптасқан педагогикалық тәжірибені меңгерумен қатар оған жаңаша көзқарас әкеледі.

Бастауыш білім беру жүйесінде тәлімгерліктің қажеттілігі бірнеше маңызды ерекшеліктермен байланысты. Бастауыш сынып мұғалімі бір мезгілде бірнеше пән бойынша білім береді, оқушының оқу дағдысын

қалыптастырады, тәрбиелік жұмысты ұйымдастырады, ата-аналармен қарым-қатынас жасайды, баланың психологиялық және әлеуметтік бейімделуіне ықпал етеді. Жас мұғалім үшін осындай көпқырлы міндеттерді алғашқы күннен бастап тиімді орындау оңай емес. Университетте меңгерілген теориялық білім мектептегі нақты тәжірибелік жағдайлармен бетпе-бет келген кезде жаңа мазмұнға ие болады. Сыныптағы оқушылардың мінез-құлқы, олардың білім деңгейіндегі айырмашылықтар, ата-аналармен байланыс, уақытты басқару, оқу бағдарламасын жоспарлау, бағалау, тәрбие сағаттарын ұйымдастыру сияқты мәселелер тәжірибе арқылы қалыптасады. Осындай кезеңде тәлімгер жас маманның кәсіби бейімделуін жеңілдететін маңызды тұлғаға айналады.

Жас педагогтің мектеп ұжымына бейімделуі оның болашақтағы кәсіби тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Педагогикалық қызметтің алғашқы жылдарында мұғалім өзіне сенімсіздік, сабақ уақытын дұрыс жоспарлай алмау, сынып тәртібін басқаруда қиындық көру, оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескерудегі тәжірибенің жеткіліксіздігі сияқты мәселелерге тап болуы мүмкін. Егер мұндай жағдайда жас маман кәсіби қолдаусыз қалса, оның педагогикалық мамандыққа деген қызығушылығы төмендеп, өз қабілетіне күмәндануы ықтимал. Ал тәжірибелі тәлімгердің жан-жақты қолдауы мұғалімнің кәсіби қиындықтарды қалыпты даму кезеңі ретінде қабылдауына және оларды талдау арқылы шешуге үйренуіне жағдай жасайды.

Тәлімгер жас мұғалімге ең алдымен педагогикалық қызметтің ішкі логикасын түсінуге көмектеседі. Мысалы, сабақ жоспарын құру тек оқу мақсатын жазумен немесе тапсырмалар таңдаумен шектелмейді. Мұғалім сабақ барысында оқушының қандай әрекет орындайтынын, қандай қиындық туындауы мүмкін екенін, сол қиындықты қандай әдіс арқылы жеңілдетуге болатынын, оқушының жетістігін қалай бағалайтынын алдын ала ойластыруы қажет. Тәжірибелі мұғалім осындай педагогикалық ойлау алгоритмін жас маманға біртіндеп меңгерту арқылы оның кәсіби шеберлігінің негізін қалыптастырады.

Бастауыш сынып мұғалімі үшін оқушының психологиялық ерекшеліктерін түсіну де аса маңызды. Мектеп табалдырығын жаңадан аттаған бала үшін оқу әрекеті – жаңа әлеуметтік тәжірибе. Ол мұғалімнің сөзіне, қарым-қатынасына, бағалауына ерекше мән береді. Мұғалімнің бір ауыз пікірі баланың өзіне деген сеніміне ықпал етуі мүмкін. Осы себепті бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби мәдениетіне тек пәндік білім ғана емес, педагогикалық әдеп, эмоционалдық қолдау, баланың жас ерекшелігін ескеру, жағымды психологиялық орта қалыптастыру да кіреді. Тәлімгер осындай педагогикалық нәзіктіктерді теориялық түсіндіруден гөрі өз тәжірибесі арқылы көрсетуге мүмкіндік алады.

Тәжірибе сабақтастығы тәлімгерліктің негізгі мазмұнының бірі болып табылады. Мектепте жылдар бойы жинақталған педагогикалық тәжірибе әр мұғалімнің жеке кәсіби қорында ғана қалып қоймауы керек. Ол ұжымдық кәсіби құндылыққа айналған жағдайда білім беру ұйымының тұрақты дамуына ықпал етеді. Тәжірибелі мұғалімнің оқушылармен жұмыс жүргізу тәсілі, сабақта тиімді қолданатын әдістері, ата-аналармен байланыс орнату тәжірибесі, сыныптағы психологиялық ахуалды қалыптастыру жолдары жас маман үшін құнды кәсіби ресурс болып саналады. Тәлімгерлік осы ресурстың келесі педагогикалық буынға берілуіне мүмкіндік береді.

Дегенмен тәжірибені жеткізу дегеніміз бұрын қолданылған әдістерді сол қалпында қайталау емес. Қазіргі мектеп үнемі өзгеріп келеді. Оқушылардың ақпаратты қабылдау ерекшелігі, цифрлық құралдарды пайдалану деңгейі, білім беру мазмұны мен бағалау жүйесі өзгерген сайын педагогикалық тәжірибеге де жаңаша көзқарас қажет болады. Сондықтан тәжірибелі мұғалім өз тәжірибесін жас маманға ұсынғанда оның бүгінгі білім беру талаптарына сәйкестігін де ескеруі тиіс. Осы тұрғыдан тәлімгерліктің маңызды міндеті – дәстүрлі педагогикалық тәжірибенің құнды элементтерін сақтай отырып, оларды жаңа әдістермен ұштастыру.

Тәжірибелі педагог пен жас мұғалімнің ынтымақтастығында «тәжірибе – жаңашылдық» арақатынасы ерекше маңызға ие. Тәжірибелі ұстазда оқушымен қарым-қатынас орнатудың, сабақ құрылымын тиімді ұйымдастырудың, сыныпты басқарудың қалыптасқан жүйесі болса, жас мұғалім цифрлық платформаларды, интерактивті тапсырмаларды, жаңа ақпараттық ресурстарды пайдалануға бейім болуы мүмкін. Осы екі бағыт біріктірілген кезде өзара кәсіби даму жүзеге асады. Яғни тәлімгерлік біржақты білім беру үдерісі емес, екі жақты тәжірибе алмасу алаңы ретінде қалыптасады.

Қазіргі педагогикалық тәжірибеде цифрлық білім беру ресурстарының рөлі артып келеді. Интерактивті платформалар, цифрлық тапсырмалар, бейнематериалдар, онлайн бағалау құралдары, электронды білім беру ресурстары бастауыш сынып сабақтарының мазмұнын түрлендіруге мүмкіндік береді. Алайда технологияны қолданудың өзі сабақ сапасының жоғары болуына кепілдік бермейді. Цифрлық құрал нақты оқу мақсатына сәйкес таңдалуы, баланың жас ерекшелігіне сай болуы және оқу әрекетін күрделендірмей, керісінше оны қолдауы қажет. Осы тұста тәжірибелі тәлімгер жас мұғалімге педагогикалық мақсат пен технологиялық құрал арасындағы байланысты дұрыс анықтауға бағыт береді.

Тәлімгерлік үдерісінде бақылау мен талдаудың орны да ерекше. Жас педагог тәлімгердің сабағына қатысу арқылы тек әдістерді көріп қана қоймай, мұғалімнің әр әрекетінің себебін түсінуге ұмтылуы қажет. Сабақтан кейінгі кәсіби талқылауда «Неліктен осы әдіс таңдалды?», «Оқушылардың белсенділігі қалай ұйымдастырылды?», «Қандай тапсырма оқу мақсатына тиімді қызмет етті?», «Қай кезеңде оқушыларға қосымша қолдау қажет болды?» деген сұрақтардың талқылануы жас мұғалімнің педагогикалық ойлауын дамытады. Сол сияқты тәлімгер де жас педагогтің сабағын бақылағанда тек кемшіліктерді көрсетумен шектелмеуі тиіс. Оның сәтті әрекеттерін анықтап, кәсіби дамуына мүмкіндік беретін нақты ұсыныстар беруі маңызды.

Тәлімгер мен тәлім алушы арасындағы сенім кәсіби қарым-қатынастың негізгі шарты болып табылады. Егер жас маман әрбір қатесі үшін сынға ұшыраймын деп қауіптенсе, ол өзінің нақты қиындықтарын ашық айта алмайды. Мұндай жағдайда тәлімгерлік формалды сипат алып, кәсіби дамуға жеткілікті ықпал етпейді. Ал сенімге негізделген ортада жас педагог сабақтағы сәтсіздіктерін де еркін талқылап, олардан кәсіби қорытынды шығаруға үйренеді. Сондықтан тәлімгер бағалаушыдан гөрі қолдаушы, бағыттаушы және кәсіби серіктес позициясында болғаны дұрыс.

Тиімді тәлімгерлік мұғалімнің рефлексивтік мәдениетін қалыптастырумен тығыз байланысты. Педагог сабақ аяқталғаннан кейін тек «сабақ жақсы өтті» немесе «сабақ сәтсіз болды» деген жалпы бағамен шектелмеуі қажет. Ол қандай мақсатқа қол жеткізілгенін, қандай оқушылардың қиындық көргенін, қандай әдістің тиімді болғанын, келесі сабақта нені өзгерту керектігін талдай білуі тиіс. Тәлімгер осындай кәсіби рефлексияны жүйелі ұйымдастыру арқылы жас мұғалімді өзіндік тәжірибесін зерттеуге үйретеді. Уақыт өте келе жас педагог сыртқы кеңеске ғана сүйенбей, өз әрекетін дербес бағалайтын, кәсіби шешім қабылдай алатын маман ретінде қалыптасады.

Бастауыш білімдегі тәлімгерліктің тағы бір маңызды қыры – педагогтің жеке кәсіби стилін қалыптастыру. Жас мұғалім тәжірибелі ұстаздың барлық әрекетін дәлме-дәл қайталауға тиіс емес. Әр педагогтің мінезі, қарым-қатынас стилі, шығармашылық қабілеті, сабақ жүргізу ерекшелігі әртүрлі болады. Сондықтан тәлімгердің міндеті жас мұғалімді өзінің көшірмесіне айналдыру емес, оның күшті жақтарын анықтап, жеке педагогикалық стилін дамытуға жағдай жасау. Осындай көзқарас болған жағдайда тәлімгерлік шығармашылық пен кәсіби дербестікті қолдайтын тиімді педагогикалық механизмге айналады.

Тәлімгерлік үдерісінің нәтижелі болуы оны жүйелі ұйымдастыруға тікелей байланысты. Кейбір білім беру ұйымдарында жас маманға тәлімгер тағайындау тек әкімшілік талап ретінде қабылданып, іс жүзінде олардың өзара әрекеті бірнеше кеңес берумен немесе құжат толтырумен ғана шектеліп жатады. Мұндай формалды қатынас педагогтің кәсіби дамуына айтарлықтай әсер ете алмайды. Тәлімгерлік нақты мақсаттарға, жоспарланған іс-әрекеттерге, жүйелі кері байланысқа және кәсіби рефлексияға негізделген жағдайда ғана тиімді болады. Сондықтан мектеп әкімшілігі тәлімгер мен тәлім алушы арасындағы жұмыстың мазмұнына мән беріп, олардың бірлесіп әрекет етуіне қолайлы жағдай жасауы қажет.

Тәлімгерлік жұмысын ұйымдастыру барысында жас педагогтің бастапқы кәсіби қажеттіліктерін анықтау маңызды. Бір жас маман сабақ жоспарын құруда қиналса, екіншісіне сыныпты басқару немесе оқушылардың оқу жетістігін бағалау бойынша қолдау қажет болуы мүмкін. Кейбір мұғалімдер ата-аналармен байланыс орнатуда қиындық көрсе, енді бірі цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану немесе ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылармен жұмыс жүргізу жолдарын меңгеруге мұқтаж болуы ықтимал. Сондықтан барлық жас педагогке бірдей мазмұндағы кеңес беру тиімді нәтиже бермейді. Тәлімгер әр тәлім алушының кәсіби қажеттілігін анықтап, соған сәйкес жеке қолдау бағытын қалыптастырғаны жөн.

Мұндай жұмыстың бастапқы кезеңінде әңгімелесу, сабаққа қатысу, өзіндік бағалау және бірлескен жоспарлау әдістерін қолдануға болады. Жас мұғалім өзіне қиындық тудыратын мәселелерді ашық айта алуы тиіс. Тәлімгер сол қиындықтарды бірден әлсіздік ретінде бағаламай, кәсіби дамудың табиғи бөлігі ретінде қабылдауы қажет. Себебі мұғалімнің қалыптасуы үздіксіз тәжірибе жинақтау, қателесу, талдау және қайта әрекет ету арқылы жүреді. Осындай жағдайда жас педагог өз тәжірибесіне сыни тұрғыдан қарай отырып, кәсіби тұрғыда өсуге мүмкіндік алады.

Бастауыш сыныптағы сабақтың өзіндік ерекшелігі мұғалімнен балалардың зейінін тұрақты ұстап тұруды, тапсырмаларды жас ерекшелігіне сәйкес ұсынуды, оқу әрекетін бір түрден екінші түрге дер кезінде ауыстырып отыруды талап етеді. Тәжірибесі аз мұғалім кейде сабақ жоспарына тым көп тапсырма енгізуі немесе керісінше сабақ уақытын толық пайдалана алмауы мүмкін. Мұндай жағдайда тәлімгер сабақ құрылымын талдап, оқу мақсатына қызмет етпейтін әрекеттерді қысқарту, негізгі тапсырмаларды нақтылау, оқушының белсенді жұмыс уақытын арттыру туралы ұсыныстар бере алады. Бұл жас маманға сабақтың сыртқы құрылымынан гөрі оның педагогикалық мазмұнына назар аударуға мүмкіндік береді.

Тәлімгерліктегі маңызды бағыттардың бірі – оқыту әдістерін саналы таңдау мәдениетін қалыптастыру. Қазіргі педагогикалық кеңістікте көптеген жаңа әдіс пен технология ұсынылады. Мұғалім кейде жаңашыл әдісті қолданудың өзін кәсіби шеберліктің белгісі деп қабылдауы мүмкін. Алайда әдістің тиімділігі оның жаңалығымен емес, оқу мақсатына сәйкестігімен анықталады. Егер қолданылған тәсіл оқушының ойлауын белсендіріп, білімді түсінуіне, қолдануына және талдауына мүмкіндік берсе, ол педагогикалық тұрғыдан құнды болады. Тәлімгер жас мұғалімге әр әдісті «Бұл тәсіл оқушыға не береді?», «Оқу мақсатына қалай жеткізеді?», «Оқушының қандай дағдысын дамытады?» деген сұрақтар арқылы бағалауды үйретуі тиіс.

Бастауыш білім беру деңгейінде саралап оқыту мәселесі де ерекше мәнге ие. Бір сыныптағы оқушылардың білім деңгейі, оқу қарқыны, қызығушылығы мен қабілеті бірдей болмайды. Тәжірибелі мұғалім осы айырмашылықтарды ескеріп, тапсырмаларды күрделілік деңгейіне қарай өзгерте алады, кейбір оқушыларға қосымша қолдау ұсынады, ал оқу материалын тез меңгерген балаларға тереңдетілген тапсырмалар береді. Жас педагог үшін мұндай саралауды бірден жүзеге асыру күрделі болуы мүмкін. Тәлімгер нақты сабақ үлгілері арқылы саралаудың тиімді жолдарын көрсетіп, жас мұғалімге оны біртіндеп тәжірибесіне енгізуге көмектесе алады.

Тәлімгерлік бағалау мәдениетін қалыптастыруда да маңызды рөл атқарады. Бастауыш сынып оқушысы үшін мұғалімнің кері байланысы тек оқу нәтижесін білдірмейді, ол баланың өз қабілеті туралы түсінігінің қалыптасуына ықпал етеді. Сондықтан педагогтің бағалауы қолдаушы, түсінікті және баланың келесі қадамын

көрсететін сипатта болуы қажет. «Жарайсың» немесе «қате» деген қысқа пікірдің орнына оқушының нақты жетістігін атап, нені жақсарту керектігін көрсету пайдалы. Тәлімгер жас мұғалімге кері байланыстың осы сипатын түсіндіріп, бағалаудың оқушы мотивациясына әсерін көрсетуі керек.

Сонымен қатар тәлімгерлік арқылы жас педагог оқушы қателігіне деген кәсіби көзқарасын қалыптастырады. Қателік оқу үдерісінің табиғи бөлігі болып табылады. Егер мұғалім әр қатені сәтсіздік ретінде қабылдаса, оқушы жауап беруге қорқып, белсенділігі төмендеуі мүмкін. Ал қателікті талдау мүмкіндігі ретінде қарастырған жағдайда бала ойлау әрекетіне еркін қатысады. Тәжірибелі тәлімгер осындай педагогикалық қағидаларды күнделікті сабақ тәжірибесімен байланыстырып түсіндіре алады.

Тәлімгерліктің тағы бір маңызды саласы – сыныпты басқару. Бастауыш сыныпта тәртіпті сақтау тек талап қою немесе ескерту жасаумен шешілмейді. Мұғалім балалармен ортақ ережелер қалыптастырып, олардың не үшін қажет екенін түсіндіруі, тұрақты талап жүйесін ұстануы және балалармен құрметке негізделген қарым-қатынас орнатуы қажет. Жас мұғалім кейде тым қатаң немесе шамадан тыс жұмсақ позицияны таңдауы мүмкін. Тәлімгер мұндай жағдайда сыныптағы тәртіп пен жағымды эмоционалдық ортаның арасындағы тепе-теңдікті сақтаудың маңызын көрсетеді.

Сыныпты тиімді басқаруда мұғалімнің дауыс ырғағы, сынып ішінде қозғалысы, оқушылармен көз байланысы, тапсырманы түсіндіру анықтығы сияқты ұсақ көрінетін әрекеттердің де маңызы зор. Мұндай кәсіби дағдыларды кітаптан оқып толық меңгеру қиын. Олар көбіне тәжірибелі педагогтің сабағын бақылау және кейінгі кәсіби талқылау арқылы игеріледі. Сондықтан тәлімгерлік педагогикалық шеберліктің жазбаша ережелерге сыймайтын практикалық қырларын жеткізудің маңызды жолы болып табылады.

Бастауыш сынып мұғалімінің қызметінде ата-аналармен серіктестік орнату да үлкен орын алады. Баланың оқу жетістігі мен мектепке бейімделуі мұғалім мен ата-ананың өзара түсіністігіне байланысты. Жас педагог ата-аналар жиналысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру, баланың оқуындағы қиындық туралы әңгімелесу кезінде тәжірибенің жеткіліксіздігін сезінуі мүмкін. Кейде мәселені дұрыс жеткізбеу ата-ана мен мұғалім арасында түсініспеушілік тудыруы ықтимал. Тәлімгер жас маманға ата-анамен сөйлескен кезде баланың кемшілігін ғана емес, оның жетістігін де атап өтуді, мәселені нақты фактілер арқылы түсіндіруді және шешім іздеуге бірлескен серіктестік ретінде қарауды үйрете алады.

Тәлімгердің қолдауы педагогтің кәсіби эмоционалдық тұрақтылығын сақтауға да ықпал етеді. Мұғалім мамандығы жоғары жауапкершілікті, тұрақты қарым-қатынасты және эмоционалдық күшті қажет етеді. Әсіресе еңбек жолын енді бастаған маман әрбір сәтсіз сабақты немесе ата-ананың сынын ауыр қабылдауы мүмкін. Осындай жағдайда тәжірибелі әріптестің қолдауы жас мұғалімге қиындықтарды объективті бағалауға, бір жағдайды бүкіл кәсіби қызметінің көрсеткіші ретінде қабылдамауға мүмкіндік береді. Бұл педагогтің кәсіби сенімділігінің қалыптасуына ықпал етеді.

Қазіргі уақытта тәлімгерлік тек жас маманмен жұмыс жасау аясымен шектелмей, педагогтердің өзара кәсіби білім алу формасына айналып келеді. Белгілі бір бағытта тәжірибесі мол мұғалім өз әріптестеріне тәлімгер бола алады. Мысалы, бір педагог цифрлық технологияларды тиімді қолдануда тәжірибелі болса, екінші мұғалім зерттеушілік оқытуды ұйымдастыруда, ал үшіншісі ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылармен жұмыс жасауда кәсіби тәжірибесімен бөлісе алады. Мұндай ортада тәлімгерлік қызметтік өтілге ғана емес, нақты кәсіби құзыреттілікке негізделеді.

Осы тұрғыдан алғанда заманауи тәлімгерлік өзара үйрену қағидасына сүйенуі тиіс. Тәжірибелі ұстаз жас әріптесіне дәстүрлі педагогикалық тәжірибені жеткізсе, жас мұғалім де заманауи технологияларды, жаңа платформаларды немесе ақпаратпен жұмыс жасаудың жаңа тәсілдерін бөлісе алады. Мұндай өзара әрекетте «үйретуші» мен «үйренуші» рөлдері тұрақты болмайды. Олар кәсіби жағдайға қарай ауысып отырады. Нәтижесінде мектепте бірлесіп даму мәдениеті қалыптасады.

Бастауыш білім беруде жаңашылдықты енгізуде осы өзара тәжірибе алмасудың маңызы өте жоғары. Жаңа педагогикалық идея мектеп тәжірибесіне бірден тиімді ене бермейді. Оны сыныптың ерекшелігіне бейімдеу, нәтижесін бақылау, қажет болған жағдайда өзгерту қажет. Тәлімгер мен тәлім алушы белгілі бір жаңа тәсілді бірлесіп жоспарлап, сабақта қолданып, кейін нәтижесін талдай алады. Мұндай әрекет жаңашылдықты сырттан келген дайын әдіс ретінде емес, мұғалімдердің кәсіби зерттеу нысаны ретінде қабылдауға мүмкіндік береді.

Мәселен, бастауыш сыныпта жобалық оқыту элементтерін енгізу жоспарланса, тәлімгер мен жас мұғалім оқушылардың жас ерекшелігін, тапсырманың көлемін, қажетті уақытты, бағалау өлшемдерін бірлесіп талқылай алады. Сабақ немесе жоба аяқталғаннан кейін оқушылардың белсенділігі, туындаған қиындықтар, алынған нәтиже қарастырылады. Осылайша педагогикалық жаңашылдық бақылау, тәжірибе және рефлексия арқылы мектептің нақты жағдайына бейімделеді.

Тәлімгерліктің зерттеушілік мәдениетті дамытудағы рөлі де айрықша. Қазіргі мұғалім өз тәжірибесін зерттей алатын маман болуы тиіс. Сабақтағы белгілі бір мәселені анықтап, оны шешу жолдарын іздеу, жаңа тәсілді сынау, нәтижені бақылау және қорытынды жасау педагогтің кәсіби өсуіне мүмкіндік береді. Тәлімгер жас мұғалімге шағын педагогикалық зерттеу жүргізудің қарапайым үлгісін көрсете алады. Мысалы, «Оқушылардың мәтінді түсіну дағдысын қалай жақсартуға болады?» немесе «Қалыптастырушы кері байланыс оқушының белсенділігіне қалай әсер етеді?» деген сұрақтар бойынша сабақ тәжірибесін жүйелі бақылауға болады.

Осындай зерттеушілік көзқарас мұғалімнің дайын әдістемелік нұсқауларға тәуелділігін азайтады. Ол белгілі бір тәсілдің өзінің сыныбында қаншалықты тиімді екенін дәлелдер арқылы бағалай бастайды. Бұл кәсіби шешім

қабылдау мәдениетін қалыптастырады. Тәлімгер осындай үрдісте кеңесші және кәсіби диалог серіктесі ретінде қызмет етеді.

Тәлімгерлік үдерісінің маңызды құралдарының бірі – бірлескен сабақ жоспарлау. Екі педагог сабақ мақсатын, күтілетін нәтижені, тапсырмаларды және бағалау тәсілдерін алдын ала бірге талқылаған кезде жас мұғалім тәжірибелі әріптестің кәсіби ойлау жолын байқайды. Мұндай жұмыс дайын жоспарды көшіріп алуға қарағанда әлдеқайда пайдалы. Себебі жас маман әр шешімнің себебін түсініп, кейін оны өздігінен қолдануға үйренеді.

Бірлескен жоспарлаудан кейін сабаққа қатысу және кері байланыс беру үдерісі жалғасуы мүмкін. Кері байланыс нақты фактілерге негізделуі маңызды. «Сабағыңыз жақсы өтті» деген жалпы пікір педагогке кәсіби тұрғыдан көп ақпарат бермейді. Оның орнына «топтық тапсырма кезінде оқушылардың көпшілігі пікір білдірді, бірақ үш оқушы белсенді қатыспады; келесі сабақта олардың қатысуын қамтамасыз ететін рөлдер беруге болады» деген нақты пікір педагогке келесі әрекетін жоспарлауға көмектеседі. Осылайша сапалы кері байланыс кәсіби дамудың практикалық құралына айналады.

Тәлімгер жас маманның жетістігін де жүйелі түрде атап отырғаны жөн. Кәсіби дамуда адам тек кемшіліктерін емес, өзінің күшті жақтарын да білуі керек. Егер жас педагог оқушылармен жақсы қарым-қатынас орната алса, шығармашылық тапсырмаларды сәтті ұйымдастырса немесе сабақта цифрлық ресурсты тиімді қолданса, тәлімгер осы жетістікті нақты атап, оны әрі қарай дамыту жолдарын ұсынуы қажет. Бұл жас маманның кәсіби сенімін арттырып, өзіндік педагогикалық стилінің қалыптасуына ықпал етеді.

Тәлімгерлік мектептегі кәсіби қоғамдастықтың қалыптасуына негіз болады. Бір-бірінің сабағына қатысатын, тәжірибе алмасатын, ортақ мәселелерді талқылайтын педагогтер ұжымында кәсіби оқшаулану азаяды. Мұғалім өз қиындығын жеке мәселе ретінде емес, бірлесіп шешуге болатын кәсіби міндет ретінде қабылдайды. Мұндай ортада жаңа идеялар еркін талқыланып, тәжірибелі және жас педагогтер арасындағы байланыс нығаяды.

Педагогикалық тәжірибеде кейде мұғалімнің есігін жауып алып, сабағын жеке жүргізуі қалыпты жағдай ретінде қабылданады. Алайда кәсіби дамудың заманауи түсінігі мұғалімдердің ынтымақтастығына негізделеді. Сабақты бірлесіп жоспарлау, өзара бақылау, әдістемелік талқылау, шағын зерттеу жүргізу педагогтің тәжірибесін ашық және дамуға бағытталған етеді. Тәлімгерлік осы кәсіби ашықтықтың алғашқы қадамы бола алады.

Мектеп басшылығы тәлімгерлік мәдениетін қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Тәлімгерге тек міндет жүктеп қою жеткіліксіз. Оған жас маманмен жүйелі кездесуге уақыт, әдістемелік қолдау және кәсіби еркіндік берілуі тиіс. Сонымен қатар тәлімгердің еңбегі бағаланып, оның кәсіби жауапкершілігі мен қосқан үлесі мойындалуы маңызды. Тәлімгерлік мектептің жалпы даму стратегиясының құрамдас бөлігі болғанда ғана оның нәтижесі тұрақты сипатқа ие болады.

Тәлімгерді таңдауда тек еңбек өтіліне сүйену де жеткіліксіз. Ұзақ жыл жұмыс істеген әр педагог тиімді тәлімгер бола бермеуі мүмкін. Жақсы тәлімгер кәсіби тәжірибемен қатар тыңдай білу, сұрақ қоя білу, сындарлы кері байланыс беру, жас маманның пікірін құрметтеу және өзінің тәжірибесін абсолютті үлгі ретінде ұсынбау қабілеттеріне ие болуы қажет. Тәлімгердің басты қасиеттерінің бірі – жас педагогтің орнына шешім қабылдау емес, оны кәсіби шешімге өздігінен келуге бағыттау.

Тәлімгерлік барысында сұрақ қою әдісінің маңызы зор. Мысалы, «Сабақта не дұрыс болмады?» деген сұрақтың орнына «Қай кезеңде оқушылардың белсенділігі төмендеді деп ойлайсыз?», «Оған қандай фактор әсер етуі мүмкін?», «Келесі жолы нені өзгерткіңіз келеді?» деген сұрақтар жас педагогтің рефлексиясын тереңдетеді. Мұндай кәсіби диалогта тәлім алушы дайын жауап күтпей, өзінің тәжірибесін талдауға және шешім ұсынуға үйренеді.

Осылайша тәлімгерлік бастауыш білім беру жүйесінде тек жас маманның алғашқы кәсіби қадамын жеңілдететін құрал емес, білім беру ұйымының кәсіби әлеуетін арттыратын маңызды тетік болып табылады. Ол тәжірибелі ұстаздардың жылдар бойы жинақтаған педагогикалық шеберлігін сақтап, оны жаңа буынға жеткізуге мүмкіндік берумен қатар, заманауи педагогикалық жаңашылдықтардың мектеп тәжірибесіне саналы әрі тиімді енуіне жағдай жасайды. Тәжірибе мен жаңашылдықтың осындай табиғи сабақтастығы педагогтердің өзара үйренуіне, кәсіби мәдениеттің дамуына және ең бастысы бастауыш сынып оқушыларына ұсынылатын білім сапасының артуына негіз қалайды.

Тәлімгерлік мәдениетін дамытуда педагогтердің кәсіби қарым-қатынасының сапасы ерекше мәнге ие. Мектепте әріптестер арасында сенім, құрмет және ашықтық орнаған жағдайда ғана тәжірибе алмасу нәтижелі жүзеге асады. Егер мұғалім өзінің сабағына басқа педагогтің қатысуын бақылау немесе бағалау деп қабылдаса, ол кәсіби тәжірибесін ашық көрсетуге құлықсыз болуы мүмкін. Ал өзара сабаққа қатысу кәсіби қолдау мен үйренудің құралы ретінде қалыптасса, мұғалімдер бір-бірінің тәжірибесінен жаңа идея алып, өз жұмысына сырт көзбен қарауға мүмкіндік алады. Сондықтан тәлімгерлік тек жеке педагогтер арасындағы байланыс емес, мектептегі жалпы кәсіби мәдениетті өзгертетін үдеріс ретінде қарастырылуы тиіс.

Бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби дамуының маңызды көрсеткіштерінің бірі – оқушының жеке тұлғасына бағдарланған көзқарасты жүзеге асыра білуі. Әр бала мектепке әртүрлі ортадан, әртүрлі дайындықпен және әртүрлі қабілетпен келеді. Бір оқушы оқу материалын жылдам меңгерсе, екіншісіне бірнеше рет түсіндіру қажет болуы мүмкін. Кейбір балалар еркін сөйлеп, өз ойын белсенді білдірсе, басқа оқушыларға өз пікірін айту үшін уақыт пен қолдау керек. Тәлімгер жас педагогке осы ерекшеліктерді қабылдауды және оқушыны бір-бірімен салыстырудың орнына оның жеке ілгерілеуін бағалаудың маңызын түсіндіре алады. Мұндай көзқарас бастауыш білім берудің ізгілендіру бағытымен толық сәйкес келеді.

Тәжірибелі мұғалім өзінің күнделікті тәжірибесінен баланың оқу әрекетін бақылаудың, оның қызығушылығын анықтаудың, қиындықтарының себебін түсінудің көптеген тәсілдерін көрсете алады. Мұнда дайын әдістемелік нұсқаудан гөрі нақты педагогикалық жағдайларды бірлесіп талдау анағұрлым тиімді. Мысалы, сабақта тапсырманы орындаудан бас тартқан оқушының әрекетін тәртіпсіздік ретінде ғана қабылдамай, оның себебін анықтау маңызды. Бала тапсырманы түсінбеуі, өзіне сенімсіз болуы немесе сынып алдында қателесуден қорқуы мүмкін. Осындай жағдайларды тәжірибелі тәлімгермен талдау жас педагогтің оқушы әрекетінің сыртқы көрінісінен оның ішкі себебін ажыратуына көмектеседі.

Тәлімгерлік инклюзивті білім беру жағдайында да аса қажетті кәсіби қолдау тетігі болып саналады. Қазіргі бастауыш мектепте мұғалім әртүрлі білім беру қажеттіліктері бар балалармен жұмыс істеуге дайын болуы керек. Сабақ тапсырмаларын бейімдеу, қолдау көрсету, оқушылардың сынып өміріне толыққанды қатысуына жағдай жасау мұғалімнен кәсіби икемділікті талап етеді. Жас маман мұндай міндеттерді орындау барысында тәжірибелі әріптестің кеңесіне сүйене алады. Сонымен қатар тәлімгер психолог, арнайы педагог, әлеуметтік педагог және ата-анамен бірлесіп әрекет ету жолдарын түсіндіру арқылы жас мұғалімнің командалық жұмыс дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Бастауыш білім беру жүйесіндегі жаңашылдық туралы сөз болғанда оны тек цифрлық технологиялармен байланыстыру жеткіліксіз. Педагогикалық жаңашылдық – ең алдымен оқытуға деген көзқарастың өзгеруі. Оқушының дайын ақпаратты қабылдаушыдан белсенді білім алушыға айналуы, мұғалімнің ақпарат берушіден оқу үдерісін ұйымдастырушы рөліне ауысуы, кері байланыс пен рефлексияның күшеюі, зерттеушілік және шығармашылық тапсырмалардың кеңінен қолданылуы – осы өзгерістердің негізгі белгілері. Тәлімгер осындай жаңа идеялардың мәнін түсінуге және оларды нақты сабақ тәжірибесіне бейімдеуге көмектеседі.

Дегенмен жаңашылдықты енгізу барысында бұрыннан қалыптасқан тиімді педагогикалық тәжірибені жоққа шығаруға болмайды. Бастауыш мектептің дәстүрлі тәжірибесінде балаларды жүйелілікке, ұқыптылыққа, жауапкершілікке тәрбиелеу, оқу дағдыларын кезең-кезеңмен қалыптастыру, мұғалім мен оқушы арасындағы сенімді қарым-қатынас орнату сияқты құнды ұстанымдар бар. Заманауи әдістер осы тәжірибенің орнына келу үшін емес, оны жаңа талаптарға сәйкес дамыту үшін қолданылуы қажет. Сондықтан тәжірибе мен жаңашылдықты бір-біріне қарама-қарсы қою дұрыс емес. Керісінше, олардың сабақтастығын қамтамасыз ету педагогикалық дамудың негізгі шарты болып табылады.

Осы сабақтастықта тәлімгердің кәсіби даналығы ерекше көрінеді. Ол қай тәжірибені сақтау керек екенін, қай тәсілді жаңа жағдайға бейімдеу қажеттігін және қандай әдістерді қайта қарастырған дұрыс екенін жас педагогпен бірге талдай алады. Сонымен қатар жас маманның жаңа ұсыныстарына ашық болу тәлімгердің өзінің де кәсіби дамуына ықпал етеді. Жас педагогтің цифрлық сауаттылығы, жаңа ақпараттық ресурстарға бейімділігі, жаңа оқыту стратегияларына қызығушылығы тәжірибелі ұстаздың қызметіне тың серпін беруі мүмкін. Нәтижесінде тәлімгерлік ұрпақтар арасындағы педагогикалық тәжірибені тек бір бағытта жеткізу емес, кәсіби білімді бірлесіп қалыптастыру алаңына айналады.

Тәлімгерлік педагогтің көшбасшылық қасиеттерін дамытуға да мүмкіндік береді. Тәлімгер өз тәжірибесін бөлісу барысында басқа мұғалімнің дамуына жауапкершілікпен қарайды, кәсіби диалог жүргізеді, мәселені шешуге бағыт береді және өз әрекетін жүйелейді. Бұл оның әдістемелік көшбасшы ретінде қалыптасуына жағдай жасайды. Ал тәлім алушы уақыт өте келе жинақтаған тәжірибесін келесі жас мамандармен бөлісе алады. Осылайша мектепте кәсіби тәжірибенің үздіксіз берілу циклі қалыптасады.

Білім беру ұйымы үшін мұндай сабақтастықтың стратегиялық маңызы зор. Тәжірибелі мұғалімнің зейнетке шығуы немесе басқа қызметке ауысуы оның жылдар бойы жинақтаған тәжірибесінің жоғалуына әкелмеуі тиіс. Егер мектепте тәлімгерлік жүйесі дұрыс жолға қойылса, кәсіби білім жеке адамның тәжірибесі ретінде қалып қоймай, бүкіл ұйымның ортақ ресурсына айналады. Бұл мектептің педагогикалық әлеуетін сақтауға, мұғалімдердің кәсіби деңгейіндегі алшақтықты азайтуға және білім сапасының тұрақтылығын қамтамасыз етуге көмектеседі.

Сонымен бірге тәлімгерлік жас мамандарды мамандықта сақтап қалудың маңызды факторларының бірі бола алады. Педагогикалық қызметтің алғашқы кезеңі мұғалім үшін күрделі. Жұмыс көлемі, құжаттар, сабаққа дайындық, ата-аналармен қарым-қатынас, сыныпты басқару және нәтижеге деген жоғары жауапкершілік жас маманға психологиялық салмақ түсіреді. Егер осы кезеңде ол жалғыз қалмай, тәжірибелі әріптесінен жүйелі кәсіби қолдау алса, қиындықтарды жеңу мүмкіндігі артады. Тәлімгердің қолдауы жас мұғалімнің өз мамандығына сенімін күшейтіп, педагогикалық қызметте тұрақтауына ықпал етеді.

Тәлімгерлік нәтижесін бағалау да оның тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Мұндай бағалау тек өткізілген кездесулер немесе қатысқан сабақтар санымен өлшенбеуі керек. Негізгі көрсеткіш жас педагогтің кәсіби дербестігінің артуы, сабақ сапасының жақсаруы, оқыту әдістерін саналы тандауы, рефлексия жүргізуі, сыныпты басқаруда сенімді болуы және кәсіби мәселелерді өздігінен шеше алу қабілетінің қалыптасуы болуы тиіс. Тәлімгерлік жұмыс белгілі бір мерзім аяқталғаннан кейін жас мұғалімнің тәлімгерге тәуелділігін сақтап қалуға емес, керісінше өз бетінше кәсіби шешім қабылдайтын педагог болуына алып келуі қажет.

Сонымен қатар тәлімгерлік нәтижесінде тәлімгердің өзінің де кәсіби өзгерісін ескерген дұрыс. Өз тәжірибесін түсіндіруге тырысқан педагог оның тиімді және әлсіз тұстарын қайта талдайды. Жас әріптестің сұрақтары кейде көп жылдан бері қалыптасқан әдістерге жаңаша қарауға итермелейді. Осы тұрғыдан тәлімгерлік екі тарапқа да рефлексия мен кәсіби жаңаруға мүмкіндік береді. Мұндай өзара ықпал мектепте өмір бойы білім алу қағидасын жүзеге асырады.

Бастауыш білім берудегі тәлімгерлік болашақта цифрлық орта мүмкіндіктерімен де толықтырыла алады. Педагогтер ортақ электрондық ресурстар жинағын құрып, сабақ жоспарларын, әдістемелік материалдарын, рефлексия жазбаларын бөлісе алады. Қажет болған жағдайда сабақтың белгілі бір үзінділерін талқылап, онлайн форматта кәсіби кеңес ұйымдастыруға болады. Алайда цифрлық құралдар тікелей кәсіби қарым-қатынастың орнын алмастырмайды. Олар тәлімгерлік үдерісін қолдайтын қосымша ресурс ретінде қолданылғанда ғана тиімді.

Тәлімгерлік жүйесін дамытуда педагогтердің кәсіби этикасын сақтау да маңызды. Тәлім алушының қиындықтарын басқа әріптестер арасында орынсыз талқылау, оның сәтсіздігін көпшілік алдында сынау немесе тәлімгердің өз тәжірибесін жалғыз дұрыс үлгі ретінде көрсетуі сенімді қарым-қатынасқа кері әсер етеді. Сондықтан тәлімгерлік өзара құрметке, құпиялыққа, жауапкершілікке және кәсіби әдепке негізделуі тиіс. Тәлімгер жас педагогтің жеке тұлғасын құрметтей отырып, оның дербес кәсіби көзқарасының қалыптасуына жағдай жасауы керек.

Бастауыш мектепте тәлімгерлік мәдениеті орныққан жағдайда оның ықпалы тек мұғалімдермен шектелмейді. Ең маңызды нәтижені оқушы сезінеді. Кәсіби қолдау алатын, тәжірибесін үнемі жетілдіретін, жаңа әдістерді саналы қолданатын мұғалім оқушыға сапалы білім беруге, қолайлы психологиялық орта қалыптастыруға және баланың жеке мүмкіндіктерін ашуға көбірек мүмкіндік алады. Демек, мұғалімнің кәсіби дамуына салынған ресурс түпкі нәтижеде оқушының білім сапасына, мектепке деген жағымды қатынасына және тұлғалық дамуына қызмет етеді.

Қазіргі мектепте тәлімгерлік бір реттік немесе қысқа мерзімді науқан ретінде емес, педагогтердің кәсіби дамуының тұрақты бөлігі ретінде қалыптасуы қажет. Мұғалім еңбек жолының алғашқы кезеңінде ғана емес, жаңа бағдарлама, жаңа технология немесе жаңа кәсіби міндетпен бетпе-бет келген кезде де әріптестік қолдауға мұқтаж болуы мүмкін. Сондықтан тәлімгерлікті тек «тәжірибелі мұғалім – жас маман» моделімен шектеу оның мүмкіндігін тарылтады. Өзара тәлімгерлік, әріптестік қолдау, кәсіби қоғамдастық, бірлескен зерттеу сияқты тәсілдер мектептегі үздіксіз кәсіби дамудың толыққанды жүйесін қалыптастыра алады.

Қорытынды. Бастауыш білім берудегі тәлімгерлік – педагогтің кәсіби қалыптасуын қамтамасыз ететін, мектептегі тәжірибе сабақтастығын сақтайтын және педагогикалық жаңашылдықтың тиімді енгізілуіне мүмкіндік беретін маңызды кәсіби тетік. Оның құндылығы тәжірибелі мұғалімнің жас маманға дайын кеңес беруімен ғана өлшенбейді. Тиімді тәлімгерлік кәсіби диалогқа, өзара сенімге, бірлескен жоспарлауға, сабақты бақылауға, сындарлы кері байланысқа және жүйелі рефлексияға негізделеді.

Бастауыш сынып мұғалімінің қызметі баланың білім алуымен қатар оның тұлғалық қалыптасуына, мектепке бейімделуіне және оқу мотивациясының дамуына тікелей ықпал ететіндіктен, мұғалімнің кәсіби даярлығы ерекше мәнге ие. Жас маман еңбек жолының алғашқы кезеңінде кездесетін педагогикалық қиындықтарды тәжірибелі тәлімгердің қолдауымен тиімді шешіп, өзінің кәсіби сенімділігін қалыптастыра алады. Ал тәлімгер үшін бұл үдеріс жинақталған тәжірибені жүйелеуге, жаңа идеяларды қабылдауға және өзінің педагогикалық қызметіне қайта қарауға мүмкіндік береді.

Тәлімгерліктің негізгі құндылықтарының бірі – тәжірибе мен жаңашылдықтың сабақтастығын қамтамасыз ету. Дәстүрлі педагогикалық тәжірибенің өміршен құндылықтары заманауи әдістермен, цифрлық технологиялармен және оқушыға бағдарланған оқыту тәсілдерімен үйлескенде ғана білім беру жүйесінің тұрақты дамуына негіз болады. Тәлімгер осы екі бағыттың арасындағы кәсіби байланысты қалыптастырып, жас педагогтің жаңашылдықты саналы әрі мақсатқа сай пайдалануына ықпал етеді.

Осыған байланысты білім беру ұйымдарында тәлімгерлікті формалды міндет ретінде емес, мектептің кәсіби даму мәдениетінің негізгі элементі ретінде қарастыру қажет. Тәлімгерді дұрыс таңдау, жас маманның кәсіби қажеттіліктерін анықтау, жүйелі кері байланыс ұйымдастыру, өзара сабаққа қатысу, бірлескен жоспарлау және педагогикалық зерттеу жүргізу тәлімгерлік нәтижелілігін арттырады. Осындай жүйелі жұмыс педагогтердің кәсіби әлеуетін күшейтіп қана қоймай, бастауыш білім сапасының жоғарылауына мүмкіндік береді. Тәжірибесін бөлісуге дайын ұстаз бен жаңалыққа ұмтылған жас педагогтің ынтымақтастығы – білім берудегі ұрпақтар сабақтастығының, кәсіби мәдениеттің және мектептің тұрақты дамуының берік негізі.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. – Астана.
2. Қазақстан Республикасының «Педагог мәртебесі туралы» Заңы. – Астана, 2019.
3. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыруға арналған әдістемелік ұсынымдар.
4. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – Мәскеу: Педагогика.
5. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. – Мәскеу: Педагогика.
6. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – Мәскеу: Логос.
7. Маркова А.К. Психология профессионализма. – Мәскеу: Международный гуманитарный фонд «Знание».
8. Hattie J. Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. – London: Routledge, 2012.
9. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
10. OECD. Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. TALIS 2018 Results. – Paris: OECD Publishing, 2019.

11. Darling-Hammond L., Hyler M.E., Gardner M. Effective Teacher Professional Development. – Palo Alto: Learning Policy Institute, 2017.
12. Hudson P. Mentoring as Professional Development: Growth for Both Mentor and Mentee. – Professional Development in Education.

THE IMPORTANCE OF CRITICAL THINKING IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING



Ұшан Ерлан Талғатұлы
Шымкент қаласы
Ағылшын тілі пәні мұғалімі

Annotation. Critical thinking has become one of the most essential skills in modern education, particularly in the process of learning foreign languages. In the context of English language education, critical thinking enables learners not only to acquire vocabulary, grammar,

pronunciation, and communication skills, but also to analyze information, express independent opinions, compare different perspectives, solve problems, and make reasonable conclusions. The rapid development of digital technologies and the increasing amount of information available to learners have made critical thinking even more important. Students today are exposed to a wide range of texts, videos, social media posts, online resources, and artificial intelligence tools. Therefore, they need to be able to evaluate the reliability of information, distinguish facts from opinions, identify bias, and use evidence to support their ideas. English lessons provide an effective environment for developing these abilities because language learning naturally involves communication, interpretation, discussion, comparison, and reflection. This article examines the importance of critical thinking in English language learning, its influence on students' linguistic and cognitive development, the role of the teacher in creating a thinking-oriented classroom, and effective strategies that can be used to integrate critical thinking into everyday English lessons. Special attention is given to communicative activities, problem-solving tasks, reading comprehension, discussion, questioning techniques, collaborative learning, and the use of authentic materials. The article argues that the integration of critical thinking into English language teaching contributes to students' academic success, motivation, independence, creativity, and ability to communicate effectively in real-life situations.

The development of critical thinking is one of the major priorities of contemporary education. Modern society requires individuals who are able to think independently, analyze complex situations, make informed decisions, communicate effectively, and adapt to constantly changing conditions. Traditional education was often based on memorization, repetition, and the reproduction of information provided by the teacher or textbook. Although knowledge remains an important element of education, simply remembering information is no longer sufficient. Students need to understand how to use knowledge, how to question it, how to connect new information with previous experience, and how to apply what they have learned in unfamiliar situations. These abilities are closely connected with critical thinking.

Critical thinking can generally be understood as a purposeful and reflective process of analyzing information, evaluating evidence, identifying relationships, considering different viewpoints, and reaching logical conclusions. It does not mean criticizing everything or constantly disagreeing with other people. Instead, it involves careful and responsible thinking. A critical thinker asks meaningful questions, searches for evidence, examines assumptions, compares possible explanations, and is willing to reconsider an opinion when new information becomes available. Such thinking is especially important for students because it helps them become active participants in the learning process rather than passive receivers of knowledge.

English language learning offers numerous opportunities for the development of critical thinking. Language itself is not simply a collection of words and grammatical rules. It is a tool for expressing ideas, understanding other people, exchanging information, solving problems, and participating in social interaction. When students learn English, they are also learning how to interpret meaning, understand context, recognize the speaker's or writer's purpose, and communicate their own thoughts clearly. For this reason, language learning and critical thinking are naturally interconnected.

In a traditional English lesson, students may be asked to memorize vocabulary, complete grammar exercises, translate sentences, or answer questions that have only one correct response. These activities can be useful for developing basic language knowledge, but they do not always encourage learners to think deeply. A lesson that promotes critical thinking goes beyond simple reproduction. Students may be asked to explain why they agree or disagree with an opinion, compare two texts, predict what may happen next in a story, identify the main argument of an article, find evidence to support a conclusion, or propose solutions to a real-life problem. Such tasks require students to use English as a means of thinking and communication.

One of the most important benefits of critical thinking in English language learning is that it increases students' active participation. When learners are given meaningful questions and open-ended tasks, they become more involved

in the lesson. Instead of waiting for the teacher to provide the correct answer, they begin to generate their own ideas. For example, after reading a text about environmental problems, students can discuss which environmental issue is most serious in their community and explain possible solutions. This type of activity requires learners to understand the text, select relevant information, connect the topic with their own experience, formulate an opinion, and express it in English. As a result, both language skills and thinking skills are developed simultaneously.

Critical thinking also contributes significantly to the development of speaking skills. Many students know grammar rules and vocabulary but experience difficulties when they need to speak spontaneously. One reason is that they may be accustomed to exercises in which the expected answer is already known. Critical-thinking activities provide learners with a real reason to communicate. Discussions, debates, problem-solving tasks, role plays, and opinion-sharing activities encourage students to organize their thoughts before speaking and to respond to the ideas of others. They learn to use expressions such as “In my opinion,” “I agree because,” “I disagree with this idea because,” “According to the text,” “Another possible explanation is,” and “The main reason is.” These language structures allow students to communicate in a more logical and organized way.

Moreover, critical thinking helps learners become better listeners. Effective communication requires not only speaking but also understanding and evaluating what other people say. During a discussion, students need to listen carefully to their classmates, identify the main idea of an argument, compare it with their own position, and decide how to respond. This process develops attentive listening and teaches students to respect different opinions. In multicultural and multilingual classrooms, these abilities are particularly valuable because learners may have different experiences, beliefs, and ways of interpreting the same topic.

Reading is another area in which critical thinking plays a central role. Reading comprehension should not be limited to understanding individual words and answering factual questions. Effective readers interact with the text. They predict, question, infer, analyze, evaluate, and connect information with their previous knowledge. When students read critically, they consider not only what the text says but also why it was written, who wrote it, what evidence is provided, and whether the information is reliable.

For instance, if students read an online article, the teacher can ask them to identify the author, target audience, purpose, main argument, supporting evidence, and possible bias. Students can compare the article with another source and discuss which one seems more reliable and why. Such activities are particularly relevant in the digital age. Young people receive a large amount of information through websites and social media, but not all of this information is accurate. Developing critical reading skills in English lessons therefore has practical value far beyond the classroom.

The importance of this competence has increased with the rapid growth of digital technology. Students can access information within seconds, but easy access does not guarantee accurate understanding. Online information can include misinformation, advertising, manipulated images, unsupported claims, and emotionally persuasive content. Learners need strategies that enable them to evaluate sources and make responsible judgments. English teachers can support this process by using authentic digital materials and encouraging students to ask questions such as: Who created this information? What is the purpose of the message? What evidence is presented? Is the source reliable? Are there alternative viewpoints? Can the information be confirmed by another source?

Writing skills also benefit from the development of critical thinking. Good writing requires much more than correct grammar and spelling. Students need to generate ideas, select relevant information, organize arguments, provide examples, justify opinions, and draw conclusions. These processes are directly connected with critical thinking. When students write an opinion essay, for example, they should be able to examine the topic from different perspectives before deciding what position to take. They need to distinguish strong arguments from weak ones and support their claims with logical explanations.

Critical thinking therefore improves both the content and structure of students’ written work. A student who has developed critical-thinking skills is more likely to produce writing that is coherent, meaningful, and well supported. Instead of writing isolated sentences simply to demonstrate vocabulary or grammar, learners begin to use language to communicate a clear message. Teachers can promote this development by asking students to brainstorm, create mind maps, compare ideas, evaluate evidence, prepare outlines, review their own drafts, and provide constructive feedback to classmates.

Another important advantage of critical thinking is its positive influence on learner autonomy. Independent learners take responsibility for their own progress. They are able to identify their strengths and weaknesses, choose appropriate learning strategies, evaluate their performance, and set realistic goals. Critical thinking supports this process because it teaches students to reflect on their learning. For instance, after completing a speaking activity, students can consider which communication strategies were successful, what difficulties they experienced, and what they should improve next time.

Self-reflection helps learners understand that mistakes are a natural part of language development. Rather than simply waiting for correction from the teacher, they gradually learn to monitor their own language use. This can increase both confidence and motivation. Students who understand the reasons behind their successes and difficulties are more likely to make purposeful decisions about how to improve their English.

The role of motivation should also be considered when discussing critical thinking in language learning. Students are generally more motivated when lesson content is relevant to their lives and when they have opportunities to express personal opinions. Mechanical exercises may become repetitive, while meaningful tasks encourage curiosity and involvement. Topics such as technology, education, environmental protection, social media, careers, travel, cultural traditions, and future professions can provide a strong basis for critical discussion. When learners realize that English

enables them to discuss real issues and communicate genuine ideas, they may develop a more positive attitude toward the subject.

In this context, the teacher's role is changing significantly. The teacher is no longer only a source of information but also a facilitator of learning. Instead of providing all the answers, the teacher creates situations in which students can discover, question, compare, communicate, and reflect. This requires careful lesson planning because critical thinking does not develop automatically. Students need appropriate tasks, sufficient language support, a psychologically safe classroom environment, and regular opportunities to explain their reasoning. The teacher must also be prepared to accept different answers when they are logically justified.

Questioning is one of the most effective tools available to teachers for promoting critical thinking. The quality of students' thinking is often influenced by the quality of the questions they are asked. Questions such as "What is the name of the character?" or "Where did the event happen?" check basic comprehension, while questions such as "Why do you think the character made this decision?", "What might have happened if the situation had been different?", "Do you agree with the author's opinion?", and "What evidence supports your answer?" require deeper analysis. By gradually increasing the complexity of questions, teachers can help students move from remembering information to understanding, applying, analyzing, evaluating, and creating ideas.

Thus, critical thinking should not be viewed as an additional topic that is taught separately from English. It should be integrated into the learning process through meaningful communication, reading, writing, listening, questioning, and problem-solving activities. When students are encouraged to think while using English, language becomes not only an academic subject but also a practical instrument for understanding the world and expressing individual ideas.

The integration of critical thinking into English language lessons requires teachers to select methods that encourage students to become active participants in the learning process. One of the most effective approaches is problem-based learning. In this type of activity, students are presented with a realistic problem and asked to find possible solutions by using the target language. For example, learners may be asked to imagine that their school wants to reduce plastic waste, improve students' reading habits, organize an international cultural event, or create a more environmentally friendly classroom. Students can work individually, in pairs, or in groups to discuss the problem, identify its causes, suggest solutions, compare alternatives, and justify their final decision. Such activities combine language practice with logical reasoning and help learners understand that English can be used for solving real-life problems.

Collaborative learning is also particularly useful for developing critical thinking. When students work together, they are exposed to different opinions and approaches. They learn that the same question may have several possible answers and that another person's perspective can provide information they had not previously considered. Group work requires learners to explain their ideas, ask for clarification, negotiate meaning, and sometimes change their opinion based on stronger evidence. These processes promote both communication and intellectual flexibility. The teacher should create clear rules for collaborative tasks so that every student has an opportunity to participate and contribute.

Pair and group discussions can be organized around age-appropriate and meaningful topics. For example, students may discuss whether homework should be reduced, whether mobile phones should be allowed in school, whether social networks have more advantages than disadvantages, or whether online learning can replace traditional classroom education. The main objective is not necessarily to reach one correct answer. Instead, students should learn how to present arguments, listen to opposing views, ask questions, and support their conclusions. In this way, English lessons become a platform for intellectual interaction rather than simple language practice.

Debates are another powerful technique that can develop critical thinking. A debate requires students to examine an issue carefully before presenting their position. They need to collect information, distinguish relevant arguments from irrelevant ones, predict possible counterarguments, and formulate convincing responses. At the same time, they develop vocabulary, pronunciation, fluency, listening comprehension, and public-speaking skills. Teachers can begin with simple debates and gradually introduce more complex topics as students become more confident.

However, debates should be conducted in a respectful and supportive atmosphere. Critical thinking does not mean attacking another person's opinion. Students should be taught to disagree with ideas rather than individuals. Phrases such as "I understand your point, but...", "I see the situation differently because...", "There is another factor we should consider," and "The evidence suggests that..." can help students express disagreement politely. Such communication skills are important not only in academic situations but also in everyday life.

The use of authentic materials is another effective way of stimulating critical thinking in English lessons. Authentic materials include newspaper articles, advertisements, interviews, podcasts, videos, public announcements, websites, menus, brochures, and social media posts that were originally created for real communication rather than language teaching. These materials expose learners to natural language and real-world contexts. More importantly, they create opportunities for analysis and evaluation.

For example, students can examine two advertisements for similar products and discuss how language and images are used to influence consumers. They can compare different news reports about the same event and identify differences in emphasis or presentation. They can analyze a social media post and decide whether the information appears trustworthy. Such tasks help students understand that language is not neutral and that words can be used to persuade, inform, entertain, or manipulate an audience. This awareness is an important component of both language competence and media literacy.

The development of media literacy has become especially significant in contemporary education. Students increasingly receive information through digital platforms, where the distinction between reliable information, personal opinion, advertising, and misinformation may not always be clear. Critical thinking enables learners to evaluate online

content more carefully. English lessons can contribute to this competence because a large proportion of digital information is available in English. Students who can critically evaluate English-language sources gain access to a wider range of knowledge while also becoming more responsible consumers of information.

Teachers can introduce simple source-evaluation strategies appropriate to learners' age and language level. Students can be taught to check who created a text, when it was published, what organization is responsible for it, whether the claims are supported by evidence, and whether other reliable sources confirm the same information. They can also learn to distinguish between fact and opinion. For example, the statement "The Earth revolves around the Sun" presents a factual claim, while "Summer is the best season of the year" expresses an opinion. Although this distinction may appear simple, it provides a foundation for more advanced analytical skills.

Artificial intelligence has added another dimension to the need for critical thinking. Students can now use digital tools to generate texts, explanations, translations, summaries, and answers within seconds. These technologies can support language learning when used responsibly, but they can also create new challenges. Automatically generated information may contain inaccuracies, inappropriate vocabulary, oversimplifications, or unsupported statements. Therefore, learners should not accept digital output without evaluation. They need to compare information, verify important facts, identify possible errors, and decide whether a generated response is suitable for their purpose.

In the English classroom, teachers can use artificial intelligence as an object of critical analysis rather than simply as a source of ready-made answers. For instance, students may compare two generated paragraphs and determine which one is more logical, clear, and convincing. They can identify grammatical or factual problems in a generated response or rewrite it to improve its quality. Such activities teach students that technology should support thinking rather than replace it.

Critical thinking is also closely connected with creativity. Although these concepts are sometimes treated separately, they often work together. Critical thinking helps learners evaluate ideas, while creative thinking helps them generate new possibilities. In English lessons, students can develop both abilities through activities such as storytelling, creative writing, project work, role play, and scenario-based tasks. For example, after reading the beginning of a story, students can predict several possible endings and explain which one seems most logical. They may create an alternative ending, write the story from another character's perspective, or imagine how the events would change if they occurred in a different cultural context.

Project-based learning provides particularly strong opportunities for combining language competence, creativity, collaboration, and critical thinking. In a project, students usually investigate a topic over a longer period and produce a final product such as a presentation, poster, report, video, survey, or digital publication. They need to formulate questions, search for information, choose relevant sources, organize findings, divide responsibilities, and make decisions about how to present their work. English becomes the medium through which these processes take place.

A project may focus on environmental protection, cultural traditions, healthy lifestyles, tourism, technology, career choices, or global issues. Students can conduct surveys among classmates, compare results, analyze data, and present conclusions in English. Such activities give learners a sense of purpose because they are not completing isolated exercises; they are creating something meaningful. This can significantly increase engagement and responsibility.

Reading activities can also be designed according to different levels of thinking. Before reading a text, the teacher may ask students to predict its content based on the title, pictures, or key words. During reading, students can identify important information, make inferences, and ask questions. After reading, they can evaluate the author's ideas, compare them with their own experiences, or propose alternative solutions to the problem described. This three-stage approach transforms reading from a passive decoding activity into an active thinking process.

Prediction is particularly useful because it activates students' previous knowledge. When learners make predictions, they connect new information with what they already know. They then read or listen in order to confirm or revise their expectations. This teaches them that understanding is a dynamic process. Being incorrect is not a failure; it is an opportunity to reconsider evidence and adjust one's thinking.

Inference is another essential skill. In real communication, speakers and writers do not always express every idea directly. Learners often need to understand implied meaning from context. For example, if a story states that a character took an umbrella and put on waterproof boots before leaving home, students can infer that it may be raining even if the text does not explicitly say so. Practicing inference develops deeper comprehension and teaches learners to use evidence rather than guess randomly.

The teacher can further encourage critical reading by asking students to identify the difference between the main idea and supporting details. Learners who cannot distinguish these elements may struggle to summarize a text or recognize the author's purpose. Teachers can provide short passages and ask students to select the most important sentence, create an appropriate title, or explain which details support the central idea. Gradually, students become more capable of processing longer and more complex texts.

Critical thinking is equally valuable in listening activities. Traditional listening exercises often require students to identify specific words or fill in missing information. While such tasks develop comprehension, additional questions can encourage deeper thinking. After listening to an interview or conversation, students may be asked to explain the speakers' attitudes, identify reasons for their decisions, evaluate the strength of their arguments, or predict what they might do next. Students can also compare what different speakers say about the same issue and decide whose argument is more convincing.

The use of questioning strategies is central to all these activities. One widely applied framework is based on levels of cognitive complexity. At a basic level, students remember facts and demonstrate understanding. At higher levels,

they apply information, analyze relationships, evaluate ideas, and create new products or solutions. English teachers can design questions that gradually move learners through these stages. A teacher may first ask, “What happened in the story?” and later continue with “Why did it happen?”, “Was the character’s decision reasonable?”, “What evidence supports your opinion?”, and “How would you solve the problem differently?” This progression encourages deeper engagement with both language and content.

Nevertheless, teachers should take students’ language proficiency into account when designing critical-thinking activities. A learner may have strong ideas but lack the vocabulary or grammatical structures required to express them. In such cases, the difficulty lies in language production rather than thinking ability. Teachers should therefore provide appropriate scaffolding. Useful support may include key vocabulary, sentence starters, graphic organizers, model responses, guiding questions, and additional preparation time.

Sentence starters can be especially helpful for less confident learners. Expressions such as “I believe that... because...,” “One advantage is...,” “One disadvantage is...,” “According to the text...,” “The main difference between the two ideas is...,” and “A possible solution could be...” give students a linguistic framework for expressing complex thoughts. As their proficiency improves, this support can gradually be reduced.

Graphic organizers are also valuable because they help students structure information visually. Venn diagrams can be used to compare two ideas, cause-and-effect charts can help identify relationships, and mind maps can support brainstorming. Advantages-and-disadvantages tables can prepare students for discussion or writing. These tools reduce cognitive overload and allow learners to focus on the logical organization of their ideas.

Assessment practices should also reflect the importance of critical thinking. If students are assessed only on vocabulary memorization and grammatical accuracy, they may conclude that reproducing information is the main purpose of learning English. Assessment should therefore include tasks that require interpretation, analysis, reasoning, and creativity. Teachers can evaluate not only whether an answer is correct but also whether the student can explain and justify it.

For speaking and writing tasks, assessment criteria may include clarity of ideas, organization, use of evidence, relevance of examples, ability to consider different viewpoints, and logical conclusions alongside language accuracy. This provides students with a more complete understanding of effective communication. It also shows that making a meaningful argument is as important as producing grammatically correct sentences.

Peer assessment can contribute to this process. When students evaluate a classmate’s work according to clear criteria, they learn to recognize strengths and areas for improvement. They also become more aware of the same qualities in their own work. However, peer feedback should be taught carefully. Students need to understand that constructive feedback should be specific, respectful, and focused on improvement. Rather than simply saying that a presentation was “good” or “bad,” they can identify a strong argument, ask a question about unclear information, or suggest where additional evidence could be added.

Self-assessment is equally important. Students can use reflection questions after a task: What did I do well? What was difficult? Which strategy helped me? What should I improve next time? Such reflection develops metacognition, which refers to awareness of one’s own thinking and learning processes. Metacognitive learners are better able to select strategies, monitor their progress, and become independent learners.

A classroom culture that supports critical thinking must also encourage students to ask questions. In some learning environments, students may be accustomed to answering the teacher’s questions but may rarely formulate their own. However, asking meaningful questions is one of the clearest signs of active learning. Teachers should create opportunities for learners to ask about texts, topics, unfamiliar ideas, and each other’s opinions. A student who asks “Why?”, “How do we know?”, “What would happen if...?”, or “Is there another explanation?” is engaging in intellectual inquiry.

The emotional atmosphere of the classroom is particularly important in this respect. Students may hesitate to express opinions if they fear making mistakes or being criticized. English learners are especially vulnerable to this concern because they are simultaneously thinking about ideas and trying to communicate in a foreign language. Teachers should therefore create a supportive environment in which errors are treated as part of the learning process and different viewpoints are respected. When students feel psychologically safe, they are more willing to take linguistic and intellectual risks.

Ultimately, developing critical thinking in English language learning requires a gradual and consistent approach. It cannot be achieved through a single activity or lesson. Teachers need to integrate opportunities for analysis, evaluation, reflection, and independent decision-making into regular classroom practice. Even simple changes, such as asking students to explain the reasons for their answers, compare two alternatives, or provide evidence for an opinion, can significantly increase the cognitive value of a lesson. Over time, these practices help learners become more thoughtful, confident, independent, and effective users of English.

Another important aspect of developing critical thinking in English language learning is the connection between language, culture, and intercultural communication. Learning English gives students access to people, texts, traditions, values, and perspectives from different parts of the world. However, understanding another culture requires more than memorizing facts about holidays, food, customs, or famous places. Students need to compare cultural practices, interpret different viewpoints, recognize stereotypes, and understand that people may see the same situation in different ways. Critical thinking helps learners avoid simplistic judgments and encourages them to approach cultural differences with curiosity and respect.

English teachers can develop intercultural awareness by using texts and activities that represent different cultures and experiences. Students may compare traditions in different countries, discuss how communication styles vary, examine stereotypes presented in media, or analyze how cultural background influences people's behavior. For example, learners can compare school life in several countries and discuss the advantages and disadvantages of different educational practices. They may also explore how greetings, forms of politeness, personal space, or attitudes toward time differ across cultures. Such activities not only develop language skills but also prepare students to communicate effectively in an increasingly interconnected world.

Critical thinking is especially important because English is widely used as an international language. Students may communicate in English not only with native speakers but also with people from many different linguistic and cultural backgrounds. Successful communication therefore requires flexibility, tolerance, careful listening, and the ability to clarify meaning. Learners should understand that there may be several acceptable ways of expressing an idea and that misunderstanding can sometimes result from cultural differences rather than language errors alone.

The teacher's professional competence plays a significant role in creating an environment where critical thinking can develop. Teachers need to select materials carefully, formulate meaningful questions, organize interaction, provide appropriate language support, and encourage reflection. They should also be willing to move away from excessive teacher-centered instruction. If the teacher speaks for most of the lesson and students mainly listen, copy, and reproduce information, opportunities for independent thinking remain limited.

A student-centered classroom does not mean that the teacher becomes unimportant. On the contrary, the teacher's role becomes more complex. The teacher must guide students without controlling every stage of the learning process. Effective teachers know when to explain, when to ask questions, when to provide support, and when to allow learners to struggle productively with a problem. They observe how students think, not only whether they produce the expected answer.

Wait time is one simple but important classroom strategy. After asking a challenging question, teachers should give students enough time to think before expecting an answer. Critical-thinking questions usually require more processing than factual questions. Learners may need to understand the question, recall relevant information, organize ideas, and formulate them in English. If the teacher answers too quickly or immediately chooses another student, learners may become dependent on faster classmates. Providing sufficient thinking time improves the quality of responses and allows more students to participate.

Another useful strategy is encouraging students to explain the reasoning behind their answers. Instead of accepting a simple "yes," "no," or single-word response, teachers can ask, "Why do you think so?", "What makes you believe that?", "Can you give an example?", or "What evidence supports your idea?" These follow-up questions encourage learners to develop their arguments and demonstrate the connection between evidence and conclusion.

Mistakes can also become valuable sources of critical thinking. Rather than correcting every mistake immediately, teachers can sometimes ask students to identify and correct errors themselves. For example, the teacher can present several sentences and ask learners which ones are correct and why. Students may compare answers in pairs and explain the grammatical rule or communication principle involved. Error analysis encourages learners to think about language patterns instead of mechanically accepting correction.

Vocabulary learning can similarly involve critical thinking. Instead of memorizing isolated word lists, students can classify words according to meaning, identify relationships between synonyms and antonyms, infer meaning from context, compare formal and informal vocabulary, or decide which word is most appropriate in a particular situation. Such activities help learners understand vocabulary at a deeper level and improve their ability to use words accurately.

Grammar can also be taught through discovery and analysis. Teachers may provide examples and ask students to identify patterns before presenting a formal rule. Learners can compare sentences, notice differences, form hypotheses, and test their ideas with additional examples. This inductive approach requires active reasoning and can make grammatical concepts more memorable. It also teaches students to observe language carefully and draw conclusions from evidence.

In addition, critical thinking contributes to students' ability to solve communication problems independently. In real-life situations, learners cannot always rely on a teacher or dictionary. They may forget a word, misunderstand a speaker, or encounter an unfamiliar expression. Critical thinkers are more likely to use alternative strategies. They can paraphrase, ask for clarification, use context, provide examples, or express the same idea using simpler language. These strategies are essential for communicative competence.

Developing critical thinking also prepares students for further education and professional life. University study requires learners to read complex texts, evaluate sources, write arguments, participate in discussions, and conduct research. Modern workplaces similarly require employees to solve problems, collaborate with others, evaluate information, make decisions, and communicate clearly. English proficiency combined with critical-thinking ability can therefore provide significant academic and professional advantages.

At the same time, teachers may face several challenges when integrating critical thinking into language lessons. Limited lesson time, large classes, differences in language proficiency, examination requirements, and students' unfamiliarity with open-ended tasks can make implementation difficult. Some students may initially prefer questions with one clear answer because they feel safer and easier. Others may hesitate to express opinions in English because of limited vocabulary or fear of making mistakes.

These challenges can be addressed gradually. Teachers do not need to redesign every lesson completely. Critical thinking can be introduced through small changes to existing activities. A reading exercise can include one additional

question asking students to justify an opinion. A vocabulary task can ask learners to categorize words and explain their choices. A listening activity can be followed by a prediction question. A grammar lesson can include examples that students analyze before the rule is explained. Consistent use of such strategies gradually develops students' confidence and thinking habits.

Differentiation is also necessary. Teachers should adapt tasks according to learners' age, proficiency, and educational needs. Younger learners can develop critical thinking through simple comparisons, categorization, prediction, storytelling, and problem-solving games. More advanced learners can participate in debates, analyze media texts, evaluate sources, write argumentative essays, and conduct research projects. The complexity of language may vary, but the fundamental principles of questioning, reasoning, evidence, and reflection remain relevant at every level.

Technology can further support differentiated learning. Digital platforms allow students to access multimedia materials, collaborate on projects, create presentations, and receive immediate feedback. However, technology should be used purposefully. A digital activity is not automatically educational simply because it uses modern tools. Teachers should consider whether technology encourages active thinking or merely replaces a traditional worksheet with an electronic version. The most effective digital activities require students to make decisions, create content, evaluate information, or collaborate meaningfully.

Critical thinking also supports lifelong learning. Language learning continues beyond school because vocabulary changes, communication contexts develop, and learners encounter new needs throughout their lives. Students who know how to learn independently are better prepared to continue improving their English. They can evaluate resources, select useful strategies, reflect on progress, and adjust their learning goals. In this sense, critical thinking is not only a classroom skill but also a foundation for continuous personal and professional development.

Conclusion. Critical thinking is an essential component of effective English language learning because it connects linguistic knowledge with meaningful communication, independent learning, problem solving, creativity, and responsible decision-making. In the modern educational environment, students should not be limited to memorizing vocabulary and grammatical rules. They need opportunities to analyze information, evaluate different perspectives, ask questions, provide evidence, draw conclusions, and express their own ideas in English.

The integration of critical thinking into English lessons improves speaking, listening, reading, and writing skills. It encourages learners to communicate with greater confidence and purpose, understand texts more deeply, organize written arguments more effectively, and evaluate information more carefully. It also develops learner autonomy, motivation, intercultural competence, media literacy, collaboration, and creativity. These skills are particularly important in a world where students have immediate access to enormous amounts of digital information and increasingly use artificial intelligence and other technologies in their education.

The English teacher has a central role in this process. By creating a supportive classroom environment, using meaningful questions, authentic materials, problem-solving activities, discussions, projects, collaborative tasks, reflection, and appropriate assessment strategies, teachers can make critical thinking an integral part of language instruction. Students should be encouraged not only to give answers but also to explain how they reached those answers, consider alternative viewpoints, and revise their conclusions when necessary.

The development of critical thinking is a gradual process that requires regular practice. It does not depend on one particular method or activity. Instead, it should become a consistent principle of teaching and learning. Even small changes in classroom practice can help students move from passive reception of information toward active intellectual engagement. When English is taught as a language for questioning, reasoning, creating, and communicating, students gain skills that extend far beyond the classroom. Therefore, the development of critical thinking should be regarded as one of the key objectives of contemporary English language education, contributing not only to linguistic competence but also to the formation of independent, responsible, adaptable, and lifelong learners.

References.

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
2. Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: David McKay Company.
3. Brookfield, S. D. (2012). *Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions*. San Francisco: Jossey-Bass.
4. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. White Plains, NY: Pearson Education.
5. Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California Academic Press.
6. Fisher, A. (2011). *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Harmer, J. (2015). *The Practice of English Language Teaching*. Harlow: Pearson Education.
8. Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
9. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
10. Scrivener, J. (2011). *Learning Teaching: The Essential Guide to English Language Teaching*. Oxford: Macmillan Education.

САПАЛЫ ТАРИХИ БІЛІМ: ТИІМДІ ОҚИТУ ӘДІСТЕРІ МЕН ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕР



Әбдімәліков Жарқынбек Кемалбекұлы

Алатау қаласы

№1 орта мектеп

тарих пәнінің мұғалімі, педагог-сарапшы

«Халықтың кемеліне келіп өркендеп өсуі үшін ең алдымен азаттық пен білім қажет» деп қазақтың біртуар перзенті Шоқан Уәлиханов айтқандай еліміз өз тәуелсіздігін алғаннан кейін білім мен ғылым саласына ерекше көңіл бөлуде. Қазіргі таңда жас ұрпаққа ХХІ ғасыр деңгейінде жан-жақты білім беру күн тәртібінде тұрған өзекті мәселе болып отыр. Яғни жас ұрпақты тәрбиелеу мен білім беруде мұғалімдер қауымына ерекше жауапкершілік пен міндет жүктеліп отыр. Соның бірі патриоттық тәрбие беру мен дүниетаным қалыптастыруда тарихшы мұғалімдердің орны ерекше. «Мұғалім – мектептің жүрегі» деп халқының болашағы үшін білімнің даңғыл жолын салған Ыбырай Алтынсарин бекерден бекер айтпаған. Әрбір мұғалім өзін мектептің жүрегімін деп есептеп, мектептің жанын кіргізердей дәрежеде болуы тиіс. Өз ісіне аса ықыласпен ден қоя отырып, құзырлы мұғалім ретінде баланың жүрегіне білім нәрін себе білуі керек. Сындарлы оқыту туралы түсінік оқушыға нақты білім беруді мақсат тұтқан мұғалімнің өз сабақтарын оқушының идеясы мен білім – біліктілігін дамытуға ықпал ететін міндеттерге сай ұйымдастыруын талап етеді. Бұндай міндеттер оқушылардың оқыған тақырып бойынша білімдерін өз деңгейінде көрсетіп, кейбір болжамдар бойынша күмәнді ойларын білдіре алатындай, пікір – көзқарастарын нақтылап, жаңа ұғым – түсініктерін өрістетуге орайластырылып құрылады. Мұғалім қызметіндегі маңызды дүние – жекелеген оқушылардың тақырыпты қабылдау ерекшеліктерін, оқушылардың түсінігін жетілдіру немесе жақсарту мақсатында олармен жұмыс жүргізу қажеттігін ұғынуы, сондай – ақ кейбір оқушылардың тақырыпты өзіне оңтайлы бірегей тәсілдермен меңгеретіндігін жете түсіну. Білімді және тәрбиелі, дүниетанымы кең, ұшқыр ойлы ұрпақ тәрбиелеу үшін – сындарлы оқыту теориясын сабақ үдерісінің негізгі көзіне айналдыру қажет. Осы бағытта білім беру ұйымдарының алдындағы мақсат – мұғалімдер тәжірибесін үнемі жетілдіру және бағалау. Жаңа әдіс – тәсілдердің практикалық қолданысын кеңейту, дамыту болып табылады. Оқу сапасын арттыруда, оқушылардың өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруда әдіс-тәсілдерді мейлінше түрлендіріп отырған дұрыс. Ағартушы қайраткер А. Байтұрсынұлы «Қай әдіс жақсы?» деген мақаласында: «Жалғыз әліп-би үйренудің өзінде толып жатқан әдіс бар. Әр әдіс-өз орнында жақсы. Алдымызда тұрған міндеттеріміз мынадай: оқушының өзіндік және жеке ойлауын қалыптастыру оқушының шығармашылық таланттарын жан –жақты ашып көрсету оқушының сыни тұрғыдан ойлау қабілетін дамыту сабақ үдерісінде АКТ –ны тиімді пайдалану тарих сабағында оқушының белсенділігін арттыру оқушылардың танымдық белсенділігін ынталандыру. оқушылардың ғылыми білім, іскерлік дағдыларды меңгеруіне керекті оқу-танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру. ақыл-ойды, ұғымталдықты, қабілетті, дарындылықты дамыту. Оқушының жаңа тың материалдарды тауып, сұрыптауына мүмкіндік туады. Әл-Фараби: « оқыту дегеніміз – үйрету, дағдыландыру, әрекеттендіру», - дейді. Оқыту – мұғалім мен оқушылардың белгіленген мақсатқа жетуге бағытталған, реттелген, бірлескен іс-әрекеті, оқушылардың танымдық іс-әрекетін арнайы ұйымдастыру. Оқыту процесі – мұғалім мен оқушының бірлескен іс-әрекеті. Оқыту процесі – екі жақты процесс болғандықтан, мұғалім мен оқушылардың бірлескен іс-әрекетін, мұғалім тарапынан оқушы іс-әрекетіне басшылық етуді, жоспарлауды, ұйымдастыруды, басқаруды талап етеді. Осы процесте оқушылар ғылыми білімдер алып, іс-әрекет жасауға үйреніп, жақсы мен жаман туралы көзқарастарын қалыптастырады. Бүгінгі таңда сабақ өткізудің түрлері көбеюде. Түрлі әдіс-тәсілдерді пайдалана отырып, сапалы білім, саналы тәрбие беруде сабақтың тиімді түрлерін қолданып келемін. Осы мақсатта оқушылардың танымдық қызығушылығын, белсенділігін арттыру үшін өз сабағымда пайдаланып жүрген әдіс-тәсілдерден мысалдар келтіріп кетуді жөн көрдім. 5- сыныптарда ойын сабақтары, 8-10 сыныптарда сын тұрғысынан дамыту, ұжымдық оқыту, пікірталас, семинар, сынақ, жарыс, өзіндік жұмыс, мәнерлеп оқыту т.б. тәсілдерді қолданамын. Сурет-иллюстрациялар бойынша әңгіме құрастыру, тірек сигналдар, тірек-сызбалар, кластерлер, хронологиялық таблицалар құрастыру, тірек-конспекттер, Венн диаграммасы арқылы жұмыс істеу әдістері де қолданылады. Тағы бір ерекшелік, күнделікті сабақпен салыстырғанда қайталау сабақтарында оқушылардың өз беттерінше ойланып жұмыс істеуіне едәуір мүмкіндік туады. Тарихи оқиғалар мен құбылыстарды өз бетінше талдайды, салыстырады, қорытынды жасайды, баға береді. 11 сыныптың Қазақстан тарихы пәні бойынша «1916 жылғы ұлт –азаттық көтерілістің алғышарты, сипаты, мақсаты, барысы мен нәтижелері» деген тақырып бойынша сабақ өтіп, оқушыларға топта жұмыс жасата отырып, жаңа білімді игеруіне бағыт бердім. Оқушыларды өздері ұнататын түстерге байланысты екі топқа бөлдім. Топтарға жаңа сабақтың мазмұнын ашу, түсіну мақсатында тапсырма бердім. 1-топқа көтерілістің болу себебі, мақсаты, сипаты, негізгі ошақтары жайлы оқып постер әзірлеуді тапсырдым. Ал екінші топқа интернет материалдарын пайдаланып көтерілістің басшылары, көтеріліс барысындағы ірі шайқастар, олардың нәтижелері мен тарихи маңызы жайлы деректер

алуды тапсырдым және сол іздену жұмыстарын ортаға салып қорғау қажеттігін ескерттім. Екі топта өздеріне берілген тапсырмаларды зор қызығушылықпен орындады, постермен жұмыс жасап қорғады. Бұл сабақта ұялы телефондар тиімді қолданылды. Мен бұрын ғаламтор материалдарын өзім таратып беретін едім. Осы сабақта оқушылар өздері оқулықта жоқ көтерілістің басшылары туралы мәліметтерді тауып, оқып үйренді, талдады. Осы тапқан мәліметтерін топ бойынша қорғады. Оқушылар топ бойынша жұмыс жасай отырып бір –бірін тыңдады, оқып үйренді. Тақырып мазмұнын ашты. Тақырып мазмұнын әр топ дөңгелек стол әдісі арқылы қорғады. Жаңа тақырыпты оқушылар өз бетімен меңгеруге бағытталып, жұптық әрі топтық талдау жасау арқылы түсінді. Сабақты бекіту кезеңінде оқушылар өздерінің нені меңгерді, нені меңгермегенін анықтау мақсатында «Жедел жауап» сайысы арқылы өз білімдерін тексерді. Сабақ соңында топтарға әр топтың сабақ барысындағы іс-әрекетіне бағалау критерийлері арқылы баға берді. Топпен жұмыс тәсілі оқушылардың бір-бірін тыңдай білуіне, сөйлеу мәдениетіне, өздерін сенімді ұстауына, ұйымшыл болуға тәрбиелейтінін байқадым.

Тарих сабақтарында көрнекілік әдісі мен техникалық құралдарды қолдана білу мұғалім алдында тұрған бірден- бір міндет. Сабақта жаңа технологияларды, техникалық құралдарды жан жақты қолдану, сабаққа керекті материалды ақпараттық кеңістіктен іздеу, мұғалімнің жұмысын жеңілдетіп, оның уақытын үнемдейді, жаңа ақпарат түрі көбейіп, оқушылардың қызығушылығын оятуға мүмкіндік береді. Электрондық оқулықтарды сабақта пайдалану кезінде оқушылар бұрын алған білімдерін кеңейтіп, өз бетімен шығармашылық тапсырмалар орындайды. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, он-лайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болу тиіс. Мен сабақтарымда интерактивті тақтаны жиі пайдалануға тырысамын. Сабақ барысында заман талабына сәйкес электрондық оқулықтар арқылы оқытуды да пайдаланамын. Оқытудың мұндай инновациялық, интерактивті әдістері оқушылардың бұрынғы дәстүрлі сабақтармен салыстырғанда неғұрлым нәтижелі білімді игеруіне жағдай туғызады. Яғни, бұл жағдайда оқушылардың сабақ үрдісіндегі белсенділігі, пәнге қызығушылығы артады.

Бұл әдістер оқушыларды тапқырлыққа, тездікке, ойын жинақтай білуге, жүйелі білім алуға тәрбиелейді. Ақпаратты технологияларды пайдалану арқылы мектептегі сабақтарды жаңаша ұйымдастыру, мұғалімнің рөлі мен қызметінің артуына жағдай жасау, теориялық, ғылыми – педагогикалық және психологиялық зерттеулерге сүйене отырып, оқушылардың құзыреттілігін қалыптастыру, ақпараттық технологиялар мен инновациялық оқыту әдістері арқылы оқушыларды ізгілікке, елжандылыққа, саналыққа, адамгершілікке, имандылыққа, еңбексүйгіштікке тәрбиелеу. Инновациялық әдістерді баланың білім деңгейіне және жас ерекшелігіне қарай оқу үрдісінде пайдалану негізгі міндет болып табылады. Оқушылармен материалды игеру үрдісін психологиялық түрде жеңілдетеді. Пәнге деген танымдылық қызығушылығын тудырады. Оқушылардың көз қарасын кенейтеді. Сабақ үстінде көрнекілікті қолдану мүмкіндігі өседі. Тарихты оқуға және үлгерімді жоғарылату қызығушылығы туады. Теориялық материалды толық игеру болады. Ақпаратты табу, оны компьютерлік технология арқылы өңдеу, өз көзқарасын нақты және қысқаша қалыптастыру дағдысы. Сабақ үстінде оқушының да мұғалімінде еңбек өнімінің жоғарлауы болады. Бүгінгі күні республикамызда білім беру жүйесінің түбегейлі өзгеріске ұшырауы анықталғаны баршамызға аян. Оның негізгі факторы жаһандану үрдісіндегі білім беру саласында жаңа модельдердің дүниеге келуі, білім беру үрдісінің ақпараттандырылуы болып табылады. Прогрессивті концепциялардың пайда болуы, білім беру үрдісінде алға кеткен мемлекеттердің тәжірибесімен танысу және соның нәтижесінде ұлттық білім беру моделін құрастыру бүгінгі күні өте өзекті мәселе болып табылады, өйткені нарықтық экономикаға негізделген мемлекетіміздің келешегіне мамандар қажеттігінен туындайды. Ақпараттық және педагогикалық технологиялар негізінде мұғалімнің рөлін түбегейлі өзгертуге мүмкіндік туды, мұғалім тек қана білімді алып жүруші ғана емес, сонымен қатар оқушының өзіндік шығармашылық жұмысының жетекшісі және бағыт берушісі болып анықталды. Осыған орай сабақ беру үрдісінде қазіргі күннің, яғни инновациялық әдістерді оқытудың интерактивті оқыту моделі болып табылады. «Ұстазы жақсының ұстаы жақсы» — деген бүгінгі тәуелсіз мемлекетіміздің ертеңі біз тәрбиелеп отырған жас ұрпақтың меңгерген біліміне, алған тәжірибесіне байланысты екеніне еш күмәнім жоқ. Оқушылардың танымдық көзқарасын байыту ақыл-ой қабілетін жетілдіру, өзіндік ойлау және өмірлік ұстанымын қалыптастыру мұғалімнің шеберлігіне, шығармашылық қабілетіне байланысты. Ұлы ойшыл Уильям Уорд « Жай мұғалім – хабарлайды. Жақсы мұғалім -түсіндіреді. Керемет мұғалім –көрсетеді. Ұлы мұғалім – шабыттандырады» деген екен. Сондықтан ХХІ ғасыр мұғалімі жан-жақты болуы заңды деп ойлаймын.

THE ROLE OF NATIONAL VALUES IN ENGLISH LANGUAGE EDUCATION



Муканова Алмагуль Буkenовна
Ұлытау облысы Жаңаарқа ауданы
Оразалы Жұмабеков атындағы тірек мектебі (РО)
Ағылшын тілі мұғалімі

Annotation. This article examines the role of national values in English language education and discusses the importance of integrating cultural identity, traditions, customs, moral principles, historical heritage, and national

worldview into the process of teaching English. In the context of globalization, English has become one of the most important means of international communication, education, science, technology, and professional development. However, learning a foreign language should not lead to the loss of students' national identity or cultural awareness. On the contrary, English language education can become an effective platform for introducing national values to the world and for developing students' ability to compare cultures, respect diversity, and represent their own country in international communication. The article emphasizes that the inclusion of national values in English lessons contributes to students' linguistic, communicative, intercultural, moral, and personal development. It also considers the teacher's role in selecting culturally meaningful materials and creating educational activities that combine language learning with national heritage. Special attention is given to the importance of using national literature, traditions, customs, historical figures, family values, folk wisdom, music, art, and cultural symbols in English language teaching.

English language education has become an essential component of modern schooling because English functions as a global means of communication in many areas of life. Students learn English not only to communicate with foreigners but also to gain access to international education, scientific information, digital resources, employment opportunities, and global cultural exchange. As a result, English language teaching has acquired great importance in contemporary education. Nevertheless, the rapid development of globalization creates an important educational challenge. While students become familiar with foreign languages and cultures, they should also preserve their own cultural identity, understand their national heritage, and develop respect for the traditions and values of their society. For this reason, the integration of national values into English language education is both relevant and necessary.

National values are the cultural, moral, historical, spiritual, and social principles that unite people and help them understand their identity. They are formed through history, traditions, language, literature, customs, family relationships, national art, social experience, and collective memory. Such values may include respect for parents and elders, hospitality, responsibility, unity, patriotism, honesty, dignity, respect for nature, love of the homeland, appreciation of cultural heritage, and commitment to education. These principles are transmitted from one generation to another and play an important role in shaping young people's attitudes and behavior.

Education is one of the most powerful instruments for preserving and developing national values. Schools are responsible not only for providing academic knowledge but also for developing students as responsible, educated, culturally aware, and socially active individuals. Every school subject can contribute to this purpose, including foreign language education. Although English is a language associated with international communication, the content of English lessons does not have to be limited to British or American culture. Students can learn to speak, read, write, and communicate in English while discussing their own country, national traditions, famous personalities, historical events, cultural symbols, and moral values.

This approach changes the role of English from simply being a foreign language to becoming a tool through which students can express their national identity. For example, when students learn vocabulary related to food, they can speak about traditional national dishes. When they study the topic of celebrations, they can describe national holidays and traditional ceremonies. When they learn about famous people, they can prepare presentations about outstanding national writers, scientists, educators, artists, athletes, and historical leaders. When discussing family relationships, they can explain the importance of family, respect for elders, mutual support, and responsibility in their own culture. In this way, students learn both the language and the cultural content that is meaningful to them.

The integration of national values can also increase students' motivation to learn English. Foreign language learning sometimes becomes difficult when students work only with unfamiliar situations, foreign names, distant places, and cultural contexts that have little connection with their everyday experiences. When teachers use familiar cultural content, students often feel more confident because they already possess background knowledge about the topic. They only need to learn how to express that knowledge in another language. For instance, a student may already know the meaning and importance of Nauryz, traditional games, national clothing, musical instruments, family customs, or national cuisine. Describing these topics in English becomes an authentic communicative task that connects previous knowledge with new linguistic skills.

Another important advantage is the development of intercultural competence. Modern language education is not limited to grammar rules, vocabulary lists, pronunciation, reading, and writing. Students also need to understand how people from different cultural backgrounds communicate, think, behave, and interpret the world. Intercultural competence means being able to communicate respectfully and effectively with people from other cultures while

maintaining awareness of one's own cultural identity. A person who does not understand their own culture may find it difficult to explain it to others or to make meaningful comparisons between cultures.

English lessons provide many opportunities for such comparison. Students may compare traditional holidays in Kazakhstan with holidays in English-speaking countries, family customs in different societies, traditional and modern lifestyles, forms of hospitality, cultural etiquette, music, clothing, or educational traditions. The purpose of this comparison should not be to decide which culture is better. Instead, students should learn that cultures have both similarities and differences and that these differences should be approached with curiosity, respect, and understanding. Such activities develop tolerance and help students avoid stereotypes.

National values are particularly important in the education of younger generations because students today are constantly exposed to international media, social networks, films, music, advertisements, and digital content. Global information provides many educational opportunities, but it can also influence young people's preferences, communication styles, and perceptions of identity. Schools therefore need to create a balance between openness to global culture and respect for national heritage. English teachers are in a strong position to contribute to this balance because their subject naturally creates a meeting point between local and global perspectives.

Teachers can use culturally relevant topics in different types of classroom activities. Reading tasks can include adapted texts about national history, legends, cultural places, traditional crafts, prominent personalities, or environmental heritage. Speaking activities can encourage students to describe their hometown, explain a national tradition, introduce a famous historical figure, or discuss the meaning of hospitality. Writing activities may include essays, letters, reports, descriptions, or short articles about cultural events and traditions. Listening materials can feature interviews, documentaries, or educational recordings related to local culture. Project work can be especially effective because students can research a cultural topic, prepare visual materials, present their findings in English, and answer questions from classmates.

The study of national literature can also enrich English language education. Literature reflects a nation's worldview, moral values, historical experience, and understanding of human relationships. Short extracts from poems, stories, legends, and works of famous writers may be translated or adapted for classroom use. Students can discuss the ideas expressed in these texts and compare them with themes found in English-language literature. Such work develops reading comprehension while also strengthening cultural awareness. It can also show students that important human values such as friendship, courage, wisdom, justice, love, responsibility, and respect appear in many cultures, although they may be expressed in different ways.

Folk wisdom is another valuable resource. Proverbs and sayings are short but meaningful expressions of collective experience. They can be effectively used in English classes because they support vocabulary development, interpretation, critical thinking, and comparison. Students can find English equivalents of national proverbs, discuss differences in wording, and explain the moral lesson of each expression. Through this activity, learners understand that language and culture are closely connected. They also discover that many cultures share similar ideas about work, friendship, knowledge, honesty, patience, and family.

Incorporating national values into English education does not mean turning every language lesson into a history or culture lesson. The main objective remains the development of students' English proficiency. National content should support language learning rather than replace it. The teacher should select materials according to students' age, language level, interests, curriculum objectives, and communicative needs. Cultural materials should be presented in an accessible and engaging form so that students can practice specific language skills while developing a deeper understanding of their heritage.

The teacher's professional competence is therefore extremely important. An English teacher should be able to combine linguistic objectives with educational and cultural goals. For example, a lesson on the past simple tense may include a short biography of a famous national figure. A lesson on comparative adjectives may involve comparing traditional and modern forms of housing or clothing. A lesson on modal verbs can be connected with cultural etiquette by discussing what visitors should or should not do when they attend a traditional celebration. In such cases, grammar is taught in a meaningful context rather than through isolated sentences.

National values can also be integrated through project-based learning. Projects give students an opportunity to work independently, collect information, collaborate with classmates, solve problems, and present their results in English. Possible project topics include "Traditional Music of Kazakhstan," "National Symbols and Their Meaning," "Famous Places of My Country," "Kazakh Family Traditions," "Traditional Sports and Games," "Great Thinkers and Writers," "The Cultural Meaning of Nauryz," or "Kazakhstan Through the Eyes of a Young Guide." Such projects develop language skills while simultaneously strengthening students' connection with their national culture.

An especially valuable aspect of this approach is that students learn to present their country to an international audience. In real-life communication, English learners are often asked questions about where they come from, what traditions their people follow, what places tourists should visit, what foods are popular, or what makes their culture unique. If students have practiced discussing these subjects in English, they will be better prepared for authentic intercultural communication. They will not merely understand other cultures but will also be capable of representing their own culture clearly, confidently, and respectfully.

The integration of national values into English language education also supports the development of students' personal identity. Adolescence is an important period during which young people begin to think more deeply about who they are, what they believe in, and how they relate to society. Language education can contribute to this process by creating opportunities for students to discuss their cultural background and personal experiences. When learners speak

about their family traditions, hometown, cultural heritage, national heroes, or traditional celebrations in English, they develop both linguistic confidence and a stronger awareness of their identity. They begin to understand that knowing a foreign language does not require abandoning their own cultural roots. Instead, multilingualism can strengthen their ability to communicate their identity to a wider audience.

National values can also contribute to moral education. Language lessons frequently include topics connected with friendship, family, responsibility, honesty, kindness, respect, education, work, environmental awareness, and social relationships. These topics provide natural opportunities to discuss moral principles that are important in national culture. For example, students may discuss the importance of showing respect to older people, helping family members, welcoming guests, keeping promises, supporting friends, and contributing to the community. Such discussions allow students to practice speaking and expressing opinions while also considering the ethical dimensions of everyday life.

The value of hospitality can be particularly meaningful in English lessons. Hospitality has traditionally played an important role in Kazakh culture, and it can be explored through communicative activities. Students can learn phrases for welcoming guests, offering food, introducing family members, and explaining customs. They can create dialogues in which a foreign visitor comes to a Kazakh family, describe traditional dishes, or explain appropriate behavior during a celebration. These activities help learners develop functional language skills while also understanding how cultural values influence communication.

Respect for elders is another national value that can be effectively incorporated into classroom content. Students can discuss family relationships, responsibilities within the family, and the role of grandparents in preserving traditions and family history. They may interview older relatives about customs from the past and then present the information in English. Such tasks connect school learning with family experience and encourage communication between generations. They also show students that older people are important sources of knowledge, memory, and cultural continuity.

Patriotism can also be developed through English language education when it is approached in an educational and constructive way. Patriotism should not be understood only as emotional attachment to one's country but also as responsibility for its development, environment, cultural heritage, and social well-being. English lessons can encourage students to discuss what they value about their country, what achievements they are proud of, and what improvements they would like to see in the future. Students can prepare presentations about natural landmarks, historical monuments, cultural achievements, scientific contributions, or successful citizens. Through such activities, they learn to express pride in their country while also developing critical and responsible thinking.

Environmental values can be connected with national identity as well. The natural landscape of Kazakhstan, including mountains, steppes, lakes, rivers, and protected areas, can provide meaningful content for English lessons. Students can describe natural places, discuss ecological problems, and propose ways to protect the environment. Teachers can connect environmental education with traditional attitudes toward nature and the idea that natural resources should be respected and preserved for future generations. This approach combines language education, environmental responsibility, and national awareness.

Modern technologies provide additional opportunities for integrating national values into English lessons. Students can create digital presentations, short videos, podcasts, posters, online exhibitions, or virtual tours about national culture. For example, a group of students may create an English-language virtual tour of their hometown or region. Another group may prepare a video explaining how a traditional dish is made. Students can also record interviews with family members, create digital stories about historical personalities, or design English-language posters about national celebrations. Such activities are particularly attractive to modern learners because they combine creativity, technology, collaboration, and communication.

Digital resources should, however, be selected carefully. The Internet contains a large amount of information, but not all of it is accurate or culturally appropriate. Teachers need to help students evaluate online sources, compare information, identify reliable materials, and avoid misinformation. This is especially important when students research history, culture, or national traditions. Information literacy therefore becomes an important part of English language education. Students should learn not only how to find information but also how to analyze it, verify it, and use it responsibly.

The use of authentic materials can make culturally oriented English lessons more effective. Authentic materials may include photographs, museum websites, tourist brochures, maps, interviews, documentaries, news reports, cultural videos, songs, or public information materials. When students work with authentic sources, they see how English can be used to communicate real information about their country. For instance, an English-language tourism website about Kazakhstan can be used for reading comprehension, vocabulary development, or speaking activities. Students can analyze how cultural attractions are presented and then create their own descriptions.

Music and traditional art are also valuable educational resources. National music can introduce students to cultural concepts that may not be easily explained through ordinary textbook materials. Teachers may use information about the dombra, traditional songs, famous composers, or performers as the basis for reading and listening activities. Students may describe musical instruments, discuss the emotional meaning of music, or compare traditional Kazakh music with musical traditions from other countries. Similarly, traditional ornaments, crafts, clothing, and visual art can be used to develop descriptive vocabulary and speaking skills.

Role-play activities are especially useful for combining language practice with cultural content. Students may act as tourists, guides, journalists, museum workers, hosts, or international students. One student can play the role of a foreign visitor who asks questions about Kazakhstan, while another explains national customs and traditions. Such role plays

develop spontaneity, pronunciation, vocabulary, confidence, and communicative competence. They also prepare students for real situations in which they may need to explain their culture to people from other countries.

Debates and discussions can be used with older students to develop critical thinking. Topics may include the role of traditions in modern society, the influence of globalization on national culture, the preservation of native languages, the relationship between modern lifestyles and traditional values, or the role of young people in protecting cultural heritage. Students can learn useful expressions for agreeing, disagreeing, giving reasons, presenting examples, and responding to different opinions. The teacher should encourage respectful discussion and make it clear that complex cultural questions can have different perspectives.

Another effective method is comparative cultural analysis. Students can compare national traditions with those of English-speaking countries and identify both similarities and differences. For example, they can compare wedding traditions, family celebrations, forms of greeting, national cuisine, school life, sports, music, or holiday customs. Such comparisons can help students understand that cultural practices are shaped by history, geography, religion, social development, and collective experience. At the same time, students often discover universal human values that connect people across cultures.

Assessment should also reflect the integration of language and cultural content. Teachers can evaluate students not only through grammar tests but also through presentations, projects, essays, dialogues, portfolios, and creative tasks. Assessment criteria may include language accuracy, vocabulary range, pronunciation, organization, communication, creativity, and the quality of cultural information. This encourages students to see English as a practical tool for meaningful communication rather than simply as a school subject based on rules and exercises.

The success of this approach depends greatly on the teacher. The English teacher acts not only as a language instructor but also as a facilitator of intercultural communication. Teachers should create a classroom atmosphere in which students feel comfortable discussing their cultural experiences and expressing their opinions. They should avoid presenting national culture as something static or limited only to the past. Culture is continuously developing, and students should understand the connection between traditional values and contemporary life.

At the same time, teachers should avoid oversimplification. National identity is complex, and students may come from different family, regional, linguistic, or cultural backgrounds. Classroom materials should therefore promote inclusion and mutual respect. The purpose of integrating national values is not to impose a single way of thinking but to help students understand cultural heritage and develop responsible attitudes toward it. A respectful classroom allows students to explore different perspectives while recognizing the values that contribute to social unity.

Ultimately, the integration of national values into English language education creates a meaningful connection between global communication and local identity. Students can learn English as an international language while remaining deeply aware of their cultural roots. This balance is especially important in the modern world, where successful individuals need both global competence and a clear sense of identity. When students are able to communicate confidently in English and at the same time explain the history, traditions, values, and achievements of their country, language education becomes more meaningful, purposeful, and socially valuable.

Another important aspect of integrating national values into English language education is the development of students' sense of social responsibility. Education should prepare learners not only for examinations and future careers but also for active participation in society. English lessons can encourage students to discuss social issues that are relevant to their community and country. Topics such as volunteering, helping people in need, protecting cultural monuments, supporting local initiatives, caring for the environment, and respecting public spaces can be included in speaking, reading, and writing activities. In this way, national values become connected with practical actions and responsible citizenship.

The development of communication skills through national content can also support students' confidence. Many learners experience anxiety when speaking a foreign language because they are afraid of making mistakes or because they do not know enough about unfamiliar topics. When the subject of discussion is connected with their own experience and culture, students often feel more prepared to participate. They already possess ideas and knowledge, so they can focus more effectively on expressing them in English. This creates a positive learning environment and encourages even less confident students to speak.

Collaborative learning can further strengthen this process. Students can work in pairs or groups to prepare projects, solve tasks, create presentations, discuss cultural topics, or organize classroom events. Group work teaches learners to listen to one another, respect different opinions, share responsibility, and make decisions together. These qualities are closely related to values such as cooperation, unity, mutual support, and respect. Therefore, the process of learning itself can reflect the national and moral values that teachers want to develop.

Extracurricular activities can also play an important role in connecting English language learning with national culture. Schools can organize English-language cultural days, competitions, exhibitions, debates, performances, or research projects. Students may prepare presentations about national traditions, perform short scenes based on legends, organize quizzes about the history and geography of Kazakhstan, or create exhibitions with English descriptions of traditional objects. Such activities make language learning more memorable and allow students to use English outside the ordinary classroom environment.

English clubs can provide additional opportunities for students to discuss cultural topics in a less formal atmosphere. Club members can watch documentaries, discuss national and international events, prepare cultural presentations, invite guests, or organize virtual meetings with students from other countries. During such communication, learners can

present their traditions and learn about the traditions of others. This experience can increase their motivation and demonstrate the practical importance of English as a means of intercultural communication.

The involvement of parents and the wider community may also enrich English language education. Parents and grandparents can share stories, memories, traditional knowledge, and family customs that students can later present in English. Local artists, musicians, craftsmen, historians, and cultural workers may also contribute to school projects. Such cooperation strengthens the relationship between school, family, and community and helps students understand that cultural heritage is a living part of society rather than only a topic in textbooks.

The content of textbooks and teaching resources should also reflect cultural diversity and national context. International English textbooks provide valuable materials for language development, but they may not always include topics that are directly related to students' local environment. Teachers can therefore supplement textbooks with locally relevant materials. A reading text about a British city, for example, may be followed by a task in which students describe Almaty, Astana, Turkistan, or another city in Kazakhstan. A lesson about foreign festivals can be expanded through comparison with Nauryz and other national celebrations. This approach allows teachers to preserve the advantages of international materials while making lessons more meaningful for local learners.

At the same time, it is important to ensure that cultural materials are linguistically appropriate. If a text is too difficult, students may become focused only on translating unfamiliar words and lose interest in the cultural content. Teachers should adapt materials according to learners' proficiency levels and provide necessary vocabulary, visual support, guiding questions, and examples. Younger learners may benefit from pictures, songs, short descriptions, games, and simple dialogues, whereas older students can work with articles, interviews, essays, documentaries, and research tasks.

The development of students' writing skills can also benefit from national themes. Learners can write descriptions of traditional celebrations, essays about important values, biographies of famous people, reports about historical places, or letters introducing their country to foreign friends. More advanced students may write argumentative essays about the importance of preserving cultural heritage in the age of globalization. Such tasks develop grammar, vocabulary, organization, and critical thinking while encouraging students to reflect on cultural issues.

Reading activities can include texts about well-known personalities who have contributed to national culture, education, science, literature, or public life. The works and ideas of Abai Kunanbaiuly, Al-Farabi, Shokan Ualikhanov, Ybyrai Altynsarin, Akhmet Baitursynuly, and other significant personalities can provide meaningful educational content. Students can read adapted biographies, identify important achievements, discuss personal qualities, and explain why these figures remain relevant today. Such activities can promote respect for knowledge, education, intellectual development, and service to society.

Abai's legacy, for example, can be particularly valuable in educational contexts because his works address knowledge, morality, responsibility, diligence, self-development, and respect for humanity. Students can discuss selected ideas in English and relate them to modern life. This not only introduces national intellectual heritage but also encourages deeper reflection on universal moral values. Similarly, the educational ideas of Ybyrai Altynsarin can be connected with discussions about the importance of learning, schools, and personal development.

National values can also be connected with twenty-first-century competencies. At first sight, traditions and modern skills may appear to belong to different areas, but they can effectively complement each other. Students can use digital technologies to research cultural heritage, critical thinking to evaluate historical information, creativity to present national traditions in new formats, collaboration to complete cultural projects, and English to communicate the results internationally. In this way, national values do not remain connected only with the past but become relevant to students' present and future.

Artificial intelligence and other modern educational technologies can also support this process when they are used responsibly. Students can use digital tools to generate ideas for presentations, organize information, practice vocabulary, improve pronunciation, or receive feedback on writing. However, teachers should encourage learners to verify information and develop their own ideas rather than simply copying automatically generated content. When students work on topics connected with national history and culture, accuracy is particularly important. Technology should serve as an educational instrument, while students' independent thinking, creativity, and responsibility should remain central.

The integration of national values can also contribute to inclusive education. Kazakhstan is a multicultural society in which people from different ethnic and linguistic backgrounds live together. English lessons can provide opportunities to discuss the cultural diversity of the country and emphasize mutual respect, peace, cooperation, and social unity. Students can learn that national identity and respect for cultural diversity are not contradictory. A strong awareness of one's own heritage can coexist with respect for the languages, traditions, and experiences of other people.

For this reason, English language education should encourage an open and balanced worldview. Students should develop pride in their cultural heritage without developing negative attitudes toward other cultures. The objective is to form individuals who know and respect their own values while being prepared for constructive dialogue with people from different backgrounds. Such an approach is particularly important in the modern global environment, where communication across cultures has become an everyday reality.

Teacher training should therefore include attention to cultural and intercultural education. Future and practicing English teachers need methodological knowledge about how to select culturally appropriate materials, organize discussions, design project work, and combine language objectives with educational values. Professional development programs can provide teachers with examples of successful practices and opportunities to exchange ideas. Teachers

themselves should also continuously expand their knowledge of national history, culture, literature, and contemporary society so that they can use this knowledge effectively in lessons.

Ultimately, the quality of English language education depends not only on the amount of vocabulary and grammar students learn but also on their ability to use the language meaningfully. Language is a means of expressing thoughts, experiences, identities, and values. When students can use English to speak about their families, communities, traditions, culture, history, and aspirations, the language becomes personally significant. It becomes not only a subject they study at school but also a tool that allows them to participate in international communication while remaining connected to their cultural roots.

Conclusion. The integration of national values into English language education is an important educational approach that combines language development with cultural, moral, and personal growth. In the context of globalization, students need strong English skills to access international education, information, technology, and professional opportunities. At the same time, they need a clear understanding of their own national identity and cultural heritage. English language lessons can successfully support both goals when teachers use meaningful cultural content and appropriate teaching methods.

National traditions, literature, history, family values, hospitality, respect for elders, patriotism, cultural heritage, national art, music, environmental responsibility, and social unity can all become effective content for language learning. Through reading, speaking, writing, listening, project work, role plays, debates, digital activities, and intercultural comparisons, students can improve their English while learning to appreciate and communicate their national values.

The role of the teacher is particularly significant in this process. Teachers should create a balance between language objectives, national content, and intercultural openness. They should help students understand that learning English does not mean replacing their own culture with another culture. Instead, English can become a bridge that connects students with the wider world and allows them to introduce their country, traditions, values, and achievements to others.

Therefore, the integration of national values into English language education should be considered an important element of modern teaching practice. It contributes to the development of linguistically competent, culturally aware, responsible, open-minded, and confident individuals. Such students are able to participate successfully in global communication while preserving respect for their national heritage. This balance between national identity and global competence is one of the most important goals of contemporary education.

References

1. Byram, M. *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*. Multilingual Matters, 1997.
2. Kramsch, C. *Context and Culture in Language Teaching*. Oxford University Press, 1993.
3. Brown, H. D. *Principles of Language Learning and Teaching*. Pearson Education, 2007.
4. Harmer, J. *The Practice of English Language Teaching*. Pearson Education, 2015.
5. Richards, J. C., and Rodgers, T. S. *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press, 2014.
6. Tomlinson, B. *Materials Development in Language Teaching*. Cambridge University Press, 2011.
7. UNESCO. *Intercultural Competences: Conceptual and Operational Framework*. UNESCO, 2013.
8. Council of Europe. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment — Companion Volume*. Council of Europe Publishing, 2020.
9. Kunanbaiuly, A. *The Book of Words*. Selected translations and educational editions.
10. Altynsarin, Y. Selected works on education, morality, and the upbringing of young people.

ҚАЗАҚ ТІЛІ МЕН ӘДЕБИЕТІ САБАҚТАРЫНДА ОҚЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖАЗЫЛЫМ ДАҒДЫЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ



Абдыгазимова Акнур Магазовна

Ұлытау облысы Жаңаарқа ауданы

Оразалы Жұмабеков атындағы тірек мектебі (ресурстық орталық) КММ

Қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімі

Аннотация. Мақалада қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында оқушылардың оқылым және жазылым дағдыларын жетілдірудің маңызы, тиімді әдіс-тәсілдері мен педагогикалық мүмкіндіктері қарастырылады. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушының тек теориялық білімді меңгеруі жеткіліксіз, сол білімді күнделікті өмірде қолдана алуы, ақпаратты түсініп оқуы, талдауы, саралауы, өз ойын жүйелі түрде жазбаша жеткізе білуі маңызды. Осы тұрғыдан алғанда оқылым мен жазылым дағдылары оқушының функционалдық сауаттылығын қалыптастыратын негізгі тілдік әрекеттердің бірі болып табылады. Мақалада мәтінмен жұмыс жүргізудің тиімді жолдары, оқушының сөздік қорын молайту, мәтінді түсіну, негізгі және қосымша ақпаратты анықтау, автор ойын саралау, шығармашылық және академиялық жазылымды дамыту мәселелері қамтылады. Сонымен қатар қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында

қолданылатын белсенді оқыту тәсілдерінің оқушының танымдық белсенділігіне, сыни ойлауына, шығармашылық қабілетіне және тілдік құзыреттілігіне ықпалы сипатталады. Оқылым мен жазылымды өзара байланыстыра оқыту арқылы оқушының еркін ойлайтын, сауатты сөйлейтін, жүйелі жаза алатын, ұлттық әдеби мұраны бағалай білетін тұлға ретінде қалыптасуына мүмкіндік жасалатыны негізделеді.

Қазіргі білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – білім алушыны өзгермелі қоғам жағдайында өз бетінше ойлайтын, ақпаратты талдап, оны тиімді қолдана алатын, ойын ауызша және жазбаша сауатты жеткізетін тұлға ретінде қалыптастыру. Осы мақсатқа жетуде қазақ тілі мен әдебиеті пәндерінің орны ерекше. Себебі тіл – оқушының дүниені танып-білуінің, қарым-қатынас жасауының, өз ойын білдіруінің негізгі құралы болса, әдебиет – адамның рухани әлемін байытатын, ұлттық құндылықтарды танытатын, эстетикалық талғамын қалыптастыратын маңызды сала. Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында оқушының тілдік дағдыларын жүйелі түрде дамыту оның тек пәндік білімін ғана емес, жалпы оқу сауаттылығын, шығармашылық қабілетін және функционалдық сауаттылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Тілдік дағдылар тыңдалым, айтылым, оқылым және жазылым әрекеттері арқылы жүзеге асады. Осылардың ішінде оқылым мен жазылым бір-бірімен тығыз байланысты және білім алушының танымдық дамуына тікелей әсер етеді. Оқушы неғұрлым көп әрі сапалы оқыса, соғұрлым оның сөздік қоры молаяды, сөйлем құрау қабілеті жетіледі, ойын жүйелі жеткізу мүмкіндігі артады. Ал жазылым барысында оқушы оқыған ақпаратын қайта саралап, өзіндік пікір қалыптастырады, ойын логикалық тұрғыда реттеп, дәлелдермен жеткізуге үйренеді. Сондықтан қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында оқылым мен жазылымды жеке-жеке емес, өзара сабақтастықта дамыту маңызды.

Оқылым – мәтінді жай ғана дауыстап немесе іштей оқу әрекеті емес. Оқылым барысында білім алушы мәтін мазмұнын түсінеді, ондағы негізгі ойды анықтайды, ақпаратты саралайды, автордың көзқарасын таниды, мәтін құрылымын талдайды, берілген деректерді өз тәжірибесімен байланыстырады. Оқылым дағдысының қалыптасуы оқушының басқа пәндерді меңгеруіне де тікелей ықпал етеді. Өйткені кез келген пән бойынша білім алу үшін тапсырма мәтінін, анықтаманы, ережені, ғылыми немесе танымдық ақпаратты түсініп оқу қажет. Демек, оқылым дағдысы тек қазақ тілі мен әдебиетіне ғана қатысты емес, оқушының жалпы білім алу әрекетінің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады.

Қазақ тілі сабақтарында оқылым дағдысын жетілдіру үшін оқушының жас ерекшелігіне, білім деңгейіне және қызығушылығына сәйкес мәтіндерді таңдау маңызды. Мәтін мазмұны оқушы үшін түсінікті, тәрбиелік мәні бар, ойлануға жетелейтін әрі өмірмен байланысты болғаны тиімді. Мұғалім мәтінді оқушыға тек оқытып қана қоймай, оны әртүрлі бағытта талдауға мүмкіндік беруі қажет. Мысалы, мәтіннің тақырыбын анықтау, негізгі ойды табу, тірек сөздерді белгілеу, маңызды ақпаратты ажырату, мәтін бойынша сұрақ құрастыру, автор ұстанымын анықтау, мәтінге тақырып қою, қорытынды жасау сияқты тапсырмалар оқушының түсініп оқу қабілетін дамытады. Осындай жұмыстар жүйелі түрде орындалған жағдайда білім алушы кез келген мәтіннің мазмұнын тереңірек қабылдауға үйренеді.

Оқылымның бірнеше түрін сабақ барысында тиімді қолдануға болады. Танысып оқу кезінде оқушы мәтіннің жалпы мазмұнын түсініп, негізгі ойын анықтайды. Іріктеп оқу барысында өзіне қажетті ақпаратты тауып, нақты деректерге назар аударады. Зерттеп оқу кезінде мәтінді терең талдап, әрбір ақпараттың мәнін түсінеді, мәтін құрылымына, тілдік ерекшеліктеріне мән береді. Ал сын тұрғысынан оқу барысында оқушы автор пікіріне баға береді, ақпараттың шынайылығын саралайды, өз көзқарасын білдіреді. Мұғалім сабақ мақсатына қарай осы оқылым түрлерін орынды ұйымдастырса, оқушының мәтінмен жұмыс жасау дағдысы біртіндеп күрделене түседі.

Оқылым дағдысын дамытуда мәтін алды, мәтінмен жұмыс және мәтіннен кейінгі тапсырмаларды дұрыс ұйымдастыру нәтижелі болады. Мәтінді оқуға дейін оқушыларға тақырыпқа байланысты болжам жасату, суреттер көрсету, негізгі ұғымдарды талқылау немесе тақырып бойынша сұрақтар қою олардың қызығушылығын оятады. Мысалы, мәтіннің тақырыбын ғана ұсынып, оның мазмұны туралы болжам жасату оқушының ойлау белсенділігін арттырады. Оқушы өзінің алдын ала жасаған болжамын мәтінді оқығаннан кейін салыстырып, қаншалықты дұрыс немесе қате болғанын анықтайды. Бұл тәсіл мәтінді саналы қабылдауға көмектеседі.

Мәтінді оқу барысында белгі қойып оқу тәсілі де тиімді нәтиже береді. Оқушы өзіне таныс ақпаратты, жаңа мәліметті, түсініксіз тұсты немесе ерекше қызықтырған ойды шартты белгілермен көрсетеді. Мұндай жұмыс оқушыны мәтінді зейін қойып оқуға, әрбір ақпаратқа мән беруге үйретеді. Сонымен қатар мәтіннен тірек сөздерді табу, негізгі ойды білдіретін сөйлемдерді белгілеу, мәтін мазмұнын бірнеше сөйлеммен қысқарту сияқты тапсырмалар оқушының ақпаратты жинақтау қабілетін қалыптастырады.

Қазақ әдебиеті сабақтарында оқылым дағдысын жетілдірудің мүмкіндігі одан да кең. Көркем шығарманы оқу арқылы оқушы тек ақпарат алып қана қоймайды, кейіпкерлердің мінезін, іс-әрекетін, авторлық идеяны, көркемдік ерекшеліктерді танып-біледі. Әдеби шығарманы саналы оқу оқушының эмоционалдық сезімін, эстетикалық талғамын, адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруға әсер етеді. Сондықтан әдебиет сабағында шығарманы мазмұндаумен ғана шектелмей, оқушыны мәтінді зерттеуге, кейіпкерлер әрекетіне баға беруге, авторлық идеяны анықтауға, оқиғаға өзіндік көзқарасын білдіруге бағыттау қажет.

Көркем шығарманы оқытуда «Неліктен?», «Егер сен кейіпкердің орнында болсаң не істер едің?», «Автор бұл ойды не себепті көтеріп отыр?», «Кейіпкер әрекетімен келісесіз бе?», «Шығармадағы оқиға қазіргі өмірмен қалай байланысты?» деген ашық сұрақтарды қолдану оқушының мәтінді терең түсінуіне ықпал етеді. Мұндай сұрақтардың бір ғана дайын жауабы болмайды. Оқушы өз пікірін білдіру үшін мәтінге қайта оралып, дәлел

іздейді, шығармадан мысал келтіреді. Нәтижесінде оның оқылым дағдысымен қатар дәлелді сөйлеу, өз ойын негіздеу және сыни тұрғыдан ойлау қабілеттері дамиды.

Оқушының мәтінді түсіну қабілетін жетілдіруде сөздік жұмысының маңызы зор. Кейбір жағдайда оқушы мәтіндегі жекелеген сөздердің мағынасын түсінбегендіктен, шығарманың немесе ақпараттық мәтіннің жалпы мазмұнын толық игере алмайды. Сондықтан сабақта жаңа сөздердің мағынасын контекст арқылы анықтау, синоним және антоним сөздер табу, сөздерді сөйлем ішінде қолдану, тұрақты тіркестер мен көркем сөздердің мағынасын түсіндіру сияқты жұмыстар жүргізілуі қажет. Әсіресе әдеби шығармаларды оқыту барысында көнерген сөздер, тарихи атаулар, ұлттық ұғымдар мен көркемдегіш құралдардың мағынасын түсіндіру оқушының мәтінді саналы қабылдауына мүмкіндік береді.

Оқылым барысында оқушының өз бетінше сұрақ қоя білу дағдысын қалыптастыру да маңызды. Дәстүрлі сабақта көбінесе сұрақты мұғалім қойып, оқушы оған жауап береді. Ал оқушының өзі сұрақ құрастырған жағдайда оның мәтінді тереңірек түсінуге деген талпынысы артады. Оқушылар мәтін бойынша қарапайым сұрақтармен қатар талдауды, салыстыруды, бағалауды қажет ететін күрделі сұрақтар дайындауға үйренуі керек. Бұл олардың танымдық дербестігін қалыптастырады.

Жазылым дағдысы да оқушының тілдік құзыреттілігінің маңызды көрсеткіші болып табылады. Жазылым – ойды қағаз бетіне түсіру ғана емес, ақпаратты жүйелеу, сөздерді орынды таңдау, сөйлемдерді дұрыс құрастыру, ойды бірізді жеткізу, мәтін құрылымын сақтау және сауатты жазу әрекеттерінің жиынтығы. Жазылым барысында оқушы өзінің тілдік білімін тәжірибеде қолданады. Грамматикалық ережелер, сөздік қор, стильдік ерекшеліктер мен тыныс белгілері жазбаша жұмыс барысында өзара байланыста қолданылады.

Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында жазылымды дамыту оқушыға бірден көлемді шығарма жазырудан басталмауы тиіс. Жазылым әрекеті қарапайым тапсырмалардан күрделі жұмыстарға қарай жүйелі ұйымдастырылғанда ғана нәтижелі болады. Алдымен сөз тіркестерін құрастыру, сөйлемді толықтыру, берілген сөздермен сөйлем жазу, бірнеше сөйлемді мағыналық жағынан байланыстыру, шағын мәтін құрастыру сияқты жұмыстар жүргізіліп, кейін біртіндеп эссе, пікір, мақала, хат, сипаттама, әңгіме, әдеби талдау сияқты күрделі жазба жұмыстарына көшкен дұрыс. Мұндай бірізділік оқушыға жазудан қорықпауға, өз ойын еркін жеткізуге мүмкіндік береді.

Оқылым мен жазылымның өзара байланысы әсіресе мәтін негізінде жазба жұмысын ұйымдастырғанда анық көрінеді. Оқушы алдымен мәтінді оқып, оны түсініп, негізгі ақпаратты анықтайды, содан кейін сол мәтін бойынша өз пікірін жазады. Осы үдерісте оқушы оқыған ақпаратын механикалық түрде көшіріп қоймай, оны қайта өңдейді, өз көзқарасы арқылы ұсынады. Мұндай жұмыс оқушының ақпаратпен жұмыс істеу мәдениетін қалыптастырып, функционалдық сауаттылығын арттырады.

Оқушылардың жазылым дағдыларын дамыту барысында ең маңызды мәселелердің бірі – олардың өз ойын жүйелі жеткізуіне жағдай жасау. Көп жағдайда оқушы тақырыпты түсінгенімен, ойын қалай бастап, қандай ретпен жалғастыру керектігін білмей қиналады. Сондықтан мұғалім жазба жұмысын орындатпас бұрын ойды жоспарлауға үйретуі қажет. Жоспар құру, негізгі тірек сөздерді анықтау, кіріспе ойды белгілеу, дәлелдерді реттеу және қорытынды тұжырым жасау жазылым сапасын арттырады. Оқушы мәтінді алдын ала жоспарлау арқылы ойын шашыратпай, белгілі бір құрылым бойынша жеткізуге дағдыланады. Бұл әсіресе эссе, мақала, пікір жазу, әдеби талдау сияқты күрделі тапсырмалар кезінде маңызды.

Жазылым дағдысын жетілдіруде үлгі мәтіндерді талдау да тиімді әдістердің бірі болып табылады. Оқушы дайын мәтінді оқып, оның құрылымына, сөз қолданысына, сөйлемдердің өзара байланысына назар аударады. Мысалы, эссе жазуды үйретуде алдымен жақсы жазылған эссе үлгісін ұсынып, оның кіріспесі, негізгі ойы, дәлелдері мен қорытындысының қалай құрылғанын талдауға болады. Бұл жерде оқушы мәтінді жаттап немесе көшіріп жазбауы керек. Негізгі мақсат – мәтіннің құрылымдық ерекшелігін түсініп, кейін оны өз жазбасында қолдана білу. Мұндай тәсіл оқылым мен жазылым әрекеттерінің табиғи байланысын қамтамасыз етеді.

Оқушының жазба тілін дамыту барысында кері байланыстың да маңызы өте жоғары. Жазба жұмысын тек бағамен шектеу оқушының қатесін түсінуіне жеткіліксіз болуы мүмкін. Сондықтан мұғалім оқушы жұмысына нақты әрі түсінікті кері байланыс беруі қажет. Мысалы, «ойың жақсы берілген, бірақ дәлелінді нақты мысалмен толықтыр», «сөйлемдер арасындағы байланысты күшейт», «қорытындыда негізгі пікіріңді қайта тұжырымда» деген бағыттағы ұсыныстар оқушыға келесі жұмысында нені жақсарту керектігін көрсетеді. Мұндай кері байланыс жазылымды бір реттік тапсырма емес, үнемі жетілдірілетін үдеріс ретінде қабылдауға көмектеседі.

Өзара бағалау мен өзін-өзі бағалау да жазылым дағдысын қалыптастыруда пайдалы. Оқушылар бір-бірінің жұмысын алдын ала берілген критерийлер арқылы оқып, күшті тұстарын және жетілдіру қажет бөліктерін анықтай алады. Мысалы, тақырыптың ашылуы, мәтін құрылымы, дәлелдердің нақтылығы, сөздердің дұрыс қолданылуы, сауаттылық сияқты өлшемдер бойынша бағалау ұйымдастырылады. Бұл жұмыс барысында оқушы тек өзгенің қатесін іздемейді, керісінше жақсы жазылған мәтіннің ерекшеліктерін түсінеді. Басқа оқушының жұмысын бағалай отырып, өзінің жазбасына да сын көзбен қарауды үйренеді.

Қазақ тілі сабақтарында жазылымды дамыту үшін күнделікті өмірмен байланысты тапсырмалар қолдану өте тиімді. Мысалы, хабарландыру жазу, өтініш құрастыру, ресми және бейресми хат жазу, әлеуметтік желіге арналған қысқа мәтін дайындау, белгілі бір мәселе туралы пікір білдіру, жарнама мәтінін құрастыру, нұсқаулық жазу сияқты тапсырмалар оқушыға жазылымның нақты өмірдегі қызметін түсіндіреді. Мұндай жұмыстар функционалдық сауаттылықтың дамуына ықпал етеді. Оқушы мектепте алған тілдік білімінің күнделікті өмірде қажет екенін сезінген кезде пәнге деген қызығушылығы да артады.

Әдебиет сабақтарында жазылымды дамытуда шығармашылық тапсырмалардың мүмкіндігі мол. Кейіпкерге хат жазу, шығарманың аяқталуын өзгертіп жазу, оқиғаны басқа кейіпкердің атынан баяндау, кейіпкерге мінездеме беру, шығармадан алған әсерін жазу, әдеби эссе құрастыру сияқты жұмыстар оқушының қиялын дамытады. Сонымен қатар мұндай тапсырмалар оқушының шығарманы қаншалықты терең түсінгенін анықтауға мүмкіндік береді. Мысалы, кейіпкердің атынан күнделік жазу үшін оқушы сол кейіпкердің мінезін, әрекетін, ішкі сезімін жақсы түсінуі керек. Осылайша жазылым тапсырмасы оқылым нәтижесін бекітетін құралға айналады.

Оқушылардың оқылым және жазылым дағдыларын дамытуда саралап оқыту тәсілі де ерекше орын алады. Бір сыныптағы оқушылардың оқу қарқыны, сөздік қоры, мәтінді түсіну деңгейі және жазу қабілеті әртүрлі болады. Сондықтан барлық оқушыға бірдей күрделіліктегі тапсырма ұсыну кейбір білім алушылар үшін қиындық туғызуы мүмкін. Мұғалім мәтін көлемін, сұрақтардың деңгейін, тірек сөздердің санын немесе жазылым тапсырмасының күрделілігін оқушылардың мүмкіндігіне қарай бейімдей алады. Қолдауды қажет ететін оқушыларға сөйлем бастамалары, сөздер мен тіркестер, жоспар немесе үлгі беріледі. Ал жоғары деңгейдегі оқушыларға өзіндік пікірді тереңірек дәлелдеуге, бірнеше дереккөзді салыстыруға, мәселені әр қырынан талдауға бағытталған тапсырмалар ұсынылады.

Оқылымды дамытуда сыни ойлау әдістерін пайдалану да жақсы нәтиже береді. Мысалы, «Білемін – Білгім келеді – Үйрендім», «INSERT», «Болжау», «Қос жазба күнделігі», «Фишбоун», «Венн диаграммасы» секілді тәсілдерді мәтін мазмұнына қарай қолдануға болады. Бұл әдістер оқушыны ақпаратты дайын күйінде қабылдамай, оны салыстыруға, талдауға, сұрақ қоюға және қорытынды жасауға үйретеді. Әсіресе бірнеше мәтінді салыстыру жұмыстары оқушының ақпаратты әртүрлі көзқарас тұрғысынан қабылдау қабілетін дамытады.

Мысалы, белгілі бір қоғамдық немесе экологиялық мәселе туралы екі түрлі мәтін ұсынылып, олардың ортақ және ерекшеленетін тұстарын анықтау тапсырмасы берілуі мүмкін. Бір мәтінде ғылыми деректер ұсынылса, екіншісінде авторлық пікір басым болуы ықтимал. Оқушы екі мәтінді оқып, қай ақпараттың фактіге, қайсысының пікірге негізделгенін ажыратады. Осындай тапсырмалар қазіргі ақпараттық қоғамда аса қажет медиасауаттылықтың да қалыптасуына ықпал етеді. Өйткені бүгінгі оқушы тек кітаптағы мәтінмен ғана емес, интернеттегі түрлі ақпаратпен де күн сайын кездеседі.

Цифрлық ортадағы оқылым ерекшеліктерін ескерудің маңызы да артып келеді. Қазіргі оқушылар ақпаратты электронды оқулықтан, білім беру платформаларынан, интернет ресурстарынан, электронды кітаптардан алады. Сондықтан оларды цифрлық мәтінді дұрыс оқуға, ақпарат көзінің сенімділігін анықтауға, қажетті мәліметті іріктеуге, қажетсіз ақпараттан ажырата білуге үйрету қажет. Мұғалім сабақ барысында электронды мәтіндерді қолданғанда олардың мазмұны мен дереккөзінің сапасына назар аударуы тиіс.

Сонымен қатар цифрлық технологиялар жазылымды ұйымдастыруға да жаңа мүмкіндіктер береді. Оқушылар электронды форматта шағын эссе, пікір, презентация мәтінін, блог жазбасын немесе шығармашылық мәтін дайындай алады. Электронды ортада мәтінді өңдеу, қатені түзету, қайта жазу мүмкіндігінің болуы оқушыны жазба жұмысын жетілдіруге ынталандырады. Дегенмен технология негізгі мақсат емес, оқу мақсатына жетудің құралы ретінде қолданылуы керек. Сондықтан мұғалім кез келген цифрлық тапсырманы оқушының тілдік дағдыларын дамытуға бағыттағаны жөн.

Оқылым және жазылым дағдыларын дамыту барысында сөздік қорды жүйелі байытуға ерекше назар аудару қажет. Сөздік қоры жеткіліксіз оқушы мәтінді түсінуде де, өз ойын жазуда да қиындыққа кездеседі. Жаңа сөздерді жаттату ғана жеткіліксіз, оларды сөйлем ішінде, түрлі жағдаяттарда қолдануға мүмкіндік беру маңызды. Мәтіннен жаңа сөздерді анықтап, мағынасын түсіндіру, сол сөздермен сөйлем құрату, мағыналас және қарама-қарсы сөздерді табу, кейін жазба жұмысында қолдануға бағыттау нәтижелі болады. Оқушы жаңа сөзді бірнеше рет әртүрлі жағдайда қолданғанда ғана оны белсенді сөздік қорына енгізеді.

Қазақ әдебиетіндегі көркем мәтіндер оқушының сөздік қорын байытатын маңызды құрал болып табылады. Ақын-жазушылар шығармаларындағы бейнелі сөздер, мақал-мәтелдер, фразеологизмдер, теңеу, эпитет, метафора сияқты көркемдегіш құралдар оқушы тілінің көркем әрі әсерлі болуына ықпал етеді. Мұғалім көркем шығарманы талдау кезінде мұндай тілдік бірліктердің қызметін түсіндіріп қана қоймай, оларды оқушының жеке жазылымында қолдануға бағыттауы тиіс. Мысалы, табиғатты сипаттау кезінде мәтіннен үйренген көркем сөздерді пайдалану немесе кейіпкер бейнесін ашатын сөз тіркестерін қолдану оқушы жазбасының сапасын арттырады.

Оқушылардың жазылымға қызығушылығын арттыру үшін оларға таңдау мүмкіндігін беру де тиімді. Белгілі бір ортақ тақырып аясында бірнеше тапсырма ұсынуға болады. Бір оқушы эссе жазуды таңдаса, екіншісі әңгіме немесе хат жазуы мүмкін. Таңдау мүмкіндігі оқушының жеке қызығушылығын ескеруге және шығармашылық белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен бірге мұғалім тапсырманың нақты мақсатын, көлемін және бағалау критерийлерін алдын ала түсіндіруі қажет. Бұл оқушының өз жұмысын жоспарлауына және қойылған талаптарды саналы орындауына жағдай жасайды.

Жазылым барысында қатемен жұмыс жүйелі түрде жүргізілуі тиіс. Қателерді тек мұғалімнің түзетіп беруі оқушыны өз қатесін іздеуге үйретпейді. Сондықтан кейбір жағдайда мұғалім қатенің орнын белгілеп, оны оқушының өзіне түзетуді ұсына алады. Оқушы орфографиялық, пунктуациялық, грамматикалық және стильдік қателерін ажыратуды біртіндеп меңгереді. Өз мәтінін қайта оқып, редакциялау дағдысы қалыптасқан сайын оның жазу сауаттылығы артады. Жазылымның сапалы болуы мәтінді бір рет жазумен аяқталмайтынын, оны қайта қарап, толықтырып, өңдеу қажет екенін оқушы түсінуі керек.

Оқылым мен жазылымды жетілдіруде жүйелілік шешуші рөл атқарады. Бұл дағдылар бір немесе бірнеше сабақ көлемінде толық қалыптаспайды. Әр сабақта шағын болса да мәтінмен жұмыс, ой қорыту, пікір жазу, дәлел келтіру сияқты әрекеттердің тұрақты жүргізілуі маңызды. Уақыт өте келе оқушы мәтінді жылдам әрі түсініп оқуға, қажетті ақпаратты табуға, ойын жүйелі жазуға және өз жұмысын жетілдіруге дағдыланады. Сондықтан мұғалім оқылым мен жазылымды қосымша тапсырма ретінде емес, қазақ тілі мен әдебиетін оқытудың негізгі өзегі ретінде қарастыруы қажет.

Оқылым мен жазылым дағдыларын жетілдіруде мұғалімнің кәсіби шеберлігі мен сабақтағы бағыттаушы рөлі ерекше мәнге ие. Мұғалім оқушыға дайын білімді беруші ғана емес, оның ақпаратты өздігінен іздеуіне, мәтінді түсініп оқуына, ой қорытуына және пікірін жүйелі түрде жеткізуіне мүмкіндік жасаушы тұлға болуы тиіс. Сабақ барысында оқушылардың белсенді әрекетіне негізделген тапсырмалар көбірек ұйымдастырылған сайын олардың тілдік дағдылары да нәтижелі дамиды. Әсіресе оқушыға мәтін мазмұнын өз сөзімен жеткізу, өз ойын дәлелдеу, салыстыру, талдау және қорытындылау мүмкіндігін беру маңызды.

Оқылым мен жазылымды дамыту барысында оқушының жас ерекшелігі мен жеке қабілетін ескеру қажет. Орта буын оқушылары үшін қызықты оқиғаларға, қоршаған ортаға, достыққа, отбасылық құндылықтарға, ұлттық дәстүрлерге байланысты мәтіндер тиімді болса, жоғары сынып оқушыларына әлеуметтік, рухани, мәдени және қоғамдық мәселелерді қозғайтын мәтіндерді ұсынуға болады. Мәтін мазмұны білім алушының өмірлік тәжірибесімен сабақтас болған кезде оқуға деген қызығушылық артады. Сонымен қатар оқушы мәтіндегі мәселе туралы өзіндік көзқарасын қалыптастыруға ұмтылады.

Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында ұлттық мазмұндағы мәтіндерді пайдалану оқылым мен жазылым дағдыларын дамытумен қатар тәрбиелік міндеттерді де жүзеге асырады. Халық ауыз әдебиеті үлгілері, мақал-мәтелдер, шешендік сөздер, батырлар жыры, ақын-жазушылар шығармалары арқылы оқушы халқымыздың тарихын, дүниетанымын, ұлттық мінезін, салт-дәстүрін тереңірек таниды. Осындай мәтіндерді оқығаннан кейін оқушыға өз көзқарасын жаздыру, кейіпкер әрекетіне баға беру немесе шығармадағы құндылықтарды қазіргі өмірмен байланыстыру тапсырмалары берілуі мүмкін. Нәтижесінде оқылым әрекеті тәрбиелік және танымдық мазмұнмен ұштасып, жазылым арқылы бекітіледі.

Әдеби шығармаларды оқытуда оқушыға дайын талдауды жаттатудан гөрі мәтіннен дәлел келтіре отырып, өз пікірін айтуға мүмкіндік беру әлдеқайда тиімді. Мысалы, кейіпкер мінезін сипаттағанда оқушы шығармадан нақты үзінділер мен оқиғаларды негізге алуы қажет. Бұл оның мәтінге қайта үңілуіне және ақпаратты мақсатты түрде іздеуіне ықпал етеді. Кейін сол ойды жазбаша түрде жүйелеу оқушының әдеби талдау дағдысын қалыптастырады. Осылайша оқылым мен жазылым бірін-бірі толықтырып, білім алушының терең ойлауына жағдай жасайды.

Оқушыларға әссе жазуды үйрету де жазылым дағдысын жетілдірудің маңызды бағыттарының бірі. Әссе оқушыдан белгілі бір тақырып бойынша жеке ұстанымын білдіруді, оны нақты дәлелдермен негіздеуді және қорытынды жасауды талап етеді. Сондықтан әссе жазуға дайындау кезінде тақырыпты түсіну, негізгі ойды анықтау, мәселе бойынша пікір қалыптастыру, дәлел жинақтау және мәтін құрылымын жоспарлау жұмыстары жүргізілуі тиіс. Оқушы өз пікірінің дұрыс немесе бұрыс екендігінен қорықпай, оны негіздей білуге үйренуі керек. Мұндай жұмыстар шығармашылық еркіндікті сақтай отырып, логикалық ойлау қабілетін дамытады.

Жазылымға дейінгі дайындық жұмыстары да маңызды. Мысалы, тақырып бойынша бірнеше минут еркін жазу, тірек сөздерді белгілеу, ой картасын жасау, сұрақтарға жауап беру немесе жұпта пікір алмасу оқушыға негізгі ойын анықтап алуға көмектеседі. Осыдан кейін ғана толық мәтін жазуға көшу тиімді. Мұндай кезеңдік жұмыс әсіресе жазылымда қиналатын білім алушылар үшін қолдау қызметін атқарады. Олар бірден үлкен көлемдегі мәтін жазудың орнына өз ойларын шағын бөліктер арқылы жинақтап, кейін тұтас мәтінге айналдырады.

Оқылым мен жазылымды дамытуда бағалау критерийлерінің түсінікті болуы да үлкен рөл атқарады. Оқушы қандай талап бойынша бағаланатынын алдын ала білсе, тапсырманы саналы орындайды. Мысалы, мәтіннің мазмұнын түсіну, негізгі ойды анықтау, дәлел келтіру, құрылымды сақтау, сөздерді орынды қолдану және сауатты жазу сияқты критерийлер ұсынылуы мүмкін. Бағалау талаптары нақты болған жағдайда оқушы өзінің қай бағытта жетістікке жеткенін және нені жетілдіру қажет екенін түсінеді. Сонымен қатар бұл мұғалімге оқушылардың даму динамикасын бақылауға мүмкіндік береді.

Қалыптастырушы бағалау барысында қысқа жазба жұмыстарын жиі қолдануға болады. Сабақ соңындағы рефлексия, бір сөйлеммен қорытынды жасау, мәтіннен алған ең маңызды үш ақпаратты жазу, авторға сұрақ дайындау немесе тақырыпқа байланысты пікір білдіру сияқты тапсырмалар көп уақыт алмайды. Алайда олар оқушының ойын жинақтап, жазбаша түрде жеткізу дағдысын тұрақты жетілдіреді. Мұндай тапсырмалар әр сабақта қайталанып отырса, оқушы жазылым әрекетіне біртіндеп еркін кірісетін болады.

Оқылым мен жазылымның сапасын арттыруда кітап оқу мәдениетін қалыптастыру да маңызды. Кітапты жүйелі оқытын оқушының сөздік қоры кеңейіп, сөйлем құрау ерекшелігі, ойды жеткізу тәсілі және тілдік талғамы дамиды. Сондықтан мектепте тек бағдарламалық шығармалармен шектелмей, оқушыларды қосымша көркем әдебиет оқуға ынталандыру қажет. Мұғалім оқыған кітап бойынша қысқа пікір жаздыру, сүйікті кейіпкерін сипаттату, кітапты сыныптастарына ұсынуға арналған мәтін дайындау сияқты тапсырмалар арқылы оқылымды жазылыммен байланыстыра алады. Бұл оқушылардың кітапқа деген қызығушылығын арттырып, жеке оқырмандық мәдениетін қалыптастырады.

Отбасымен бірлескен кітап оқу, мектеп кітапханасымен байланыс орнату, сынып ішінде оқырман күнделігін жүргізу де нәтижелі тәсілдердің қатарына жатады. Оқырман күнделігіне оқушы шығарманың атауын, авторын,

өзіне ұнаған кейіпкерді, маңызды ойды және шығарма туралы қысқаша пікірін жазып отыра алады. Бұл бір жағынан оқушының жүйелі оқуын қалыптастырса, екінші жағынан жазылым дағдысын үздіксіз дамытуға көмектеседі.

Қазіргі білім беру жағдайында оқушыны ақпаратты тек қабылдаушы емес, оны саралайтын тұлға ретінде тәрбиелеу қажеттілігі артып отыр. Интернет кеңістігінде ақпарат көлемінің өсуі оқылым сапасына жаңа талаптар қояды. Оқушы мәтінді түсініп қана қоймай, ақпараттың қайдан алынғанын, оның қаншалықты сенімді екенін, автордың қандай мақсат көздегенін анықтай білуі керек. Сондықтан қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында әртүрлі дереккөздерден алынған мәтіндерді салыстыру, факт пен пікірді ажырату, ақпараттың шынайылығын бағалау сияқты тапсырмаларды қолдану маңызды. Бұл әрекеттер оқушылардың сын тұрғысынан ойлауын дамытып, саналы оқырман ретінде қалыптасуына ықпал етеді.

Оқылым және жазылым дағдыларының қалыптасуы оқушының болашақтағы білім алуына да үлкен әсер етеді. Мәтінді сауатты түсінетін, негізгі ақпаратты жылдам анықтайтын, өз ойын нақты әрі жүйелі жаза алатын оқушы кез келген оқу пәніндегі тапсырмаларды табысты орындауға бейім болады. Ол ақпаратты қабылдап қана қоймай, оған өз көзқарасын білдіреді, дәлелдермен жұмыс істейді және қорытынды жасайды. Сондықтан оқылым мен жазылымды дамыту қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің шеңберінен шығып, оқушының жалпы академиялық және өмірлік дағдыларын қалыптастыруға қызмет етеді.

Мұғалім оқылым мен жазылым нәтижесін үнемі бақылап, қолданған әдістерінің тиімділігіне талдау жасап отырғаны дұрыс. Егер оқушылардың мәтінді түсінуінде немесе ойын жазбаша жеткізуінде тұрақты қиындықтар кездессе, тапсырмалардың сипатын қайта қарастыру, қосымша қолдау көрсету, мәтін көлемі мен күрделілік деңгейін өзгерту қажет болуы мүмкін. Әрбір оқушының даму қарқыны әртүрлі болғандықтан, мұғалім нәтижеге жетудің бірнеше жолын қарастыруы керек. Ең маңыздысы – оқушының аз да болса алға жылжуын байқап, оның өз қабілетіне деген сенімін қалыптастыру.

Қорытынды. Қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында оқылым және жазылым дағдыларын жетілдіру – білім алушының тілдік құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі бағыттарының бірі. Оқылым оқушыға мәтінді түсінуге, ақпаратты саралауға, негізгі ойды анықтауға, салыстыруға және қорытынды жасауға мүмкіндік берсе, жазылым сол ақпаратты қайта өңдеп, өзіндік пікірді сауатты әрі жүйелі жеткізуге үйретеді. Сондықтан аталған екі дағдыны бір-бірінен бөлек қарастырмай, өзара сабақтастықта дамыту қажет.

Оқылым мен жазылымның тиімді қалыптасуы жүйелі ұйымдастырылған сабаққа, дұрыс тандалған мәтіндерге, оқушының жас және жеке ерекшеліктерін ескеруге, белсенді әдіс-тәсілдерді орынды қолдануға байланысты. Мәтін алды, мәтінмен жұмыс және мәтіннен кейінгі тапсырмаларды өзара байланысты ұйымдастыру, шығармашылық жазба жұмыстарын орындау, эссе жазу, мәтінді салыстыру, өзара бағалау, өзін-өзі бағалау және нақты кері байланыс беру оқушының оқу әрекетіне белсенді қатысуына жағдай жасайды.

Сонымен қатар оқушының сөздік қорын байыту, кітап оқу мәдениетін қалыптастыру, көркем әдеби шығармаларды терең түсініп оқуға баулу, цифрлық ақпаратты дұрыс саралай білуге үйрету қазіргі қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Мұғалім әр сабақта оқушыға өз ойын айтуға, жазуға, дәлелдеуге, қателесуге және сол қатені түзетуге мүмкіндік бергенде ғана тілдік дағдылар шынайы дамиды.

Оқылым мен жазылым дағдылары қалыптасқан білім алушы ақпаратты саналы қабылдайтын, өз көзқарасын негіздей алатын, сауатты сөйлеп, сауатты жазатын тұлға ретінде жетіледі. Мұндай оқушы ана тілінің байлығын түсініп, ұлттық әдеби мұраның құндылығын бағалап қана қоймай, алған білімін күнделікті өмірде тиімді қолдана алады. Сондықтан қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарындағы әрбір мәтін мен әрбір жазылым тапсырмасы оқушының функционалдық сауаттылығын, сыни ойлауын, шығармашылық қабілетін және рухани дүниесін дамытуға бағытталуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. – Астана.
2. Қазақ тілі пәні бойынша жалпы білім беретін мектепке арналған оқу бағдарламалары.
3. Қазақ әдебиеті пәні бойынша жалпы білім беретін мектепке арналған оқу бағдарламалары.
4. Байтұрсынұлы А. Тіл тағылымы. – Алматы: Ана тілі, 1992.
5. Жұмабаев М. Педагогика. – Алматы: Ана тілі, 1992.
6. Аймауытов Ж. Тәрбиеге жетекші. – Алматы: Рауан, 1991.
7. Қабдолов З. Сөз өнері. – Алматы: Санат, 2002.
8. Оразбаева Ф. Тілдік қатынас: теориясы және әдістемесі. – Алматы, 2000.
9. Бітібаева Қ. Әдебиетті оқыту әдістемесі. – Алматы: Рауан, 1997.
10. Мұғалімге арналған нұсқаулық: оқыту мен оқудағы жаңа әдіс-тәсілдер. – Астана.
11. Жалпы білім беретін мектептердегі қазақ тілі мен әдебиетін оқытуға арналған әдістемелік ұсынымдар. – Астана.
12. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға арналған әдістемелік материалдар. – Астана.

ЗЕРТХАНАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕР АРҚЫЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ



Мұхан Жұлдызай Сарманқызы

Түлкібас ауданы

“Жанкент” жалпы білім беретін коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Биология пәнінен зертханашы

Аннотация: Қазіргі таңда қоршаған ортаның ластануы, табиғи ресурстардың азаюы, климаттың өзгеруі, биоалуантүрліліктің төмендеуі сияқты экологиялық мәселелер адамзат қоғамының маңызды мәселелерінің біріне айналып отыр. Осыған байланысты өскелең ұрпаққа экологиялық білім беру, табиғатқа жауапкершілікпен қарау дағдыларын қалыптастыру және экологиялық мәдениетті дамыту білім беру ұйымдарының басты міндеттерінің бірі болып саналады. Биология пәні оқушыларға табиғаттағы тірі ағзалардың құрылымы мен тіршілік әрекеттерін түсіндірумен қатар, адам мен табиғат арасындағы өзара байланысты ұғындыруға кең мүмкіндік береді. Әсіресе зертханалық және тәжірибелік жұмыстар оқушылардың теориялық білімін нақты тәжірибемен ұштастырып, табиғи үдерістерді бақылауына, салыстыруына, талдауына және өзіндік қорытынды жасауына жағдай жасайды. Мақалада биология пәніндегі зертханалық тәжірибелердің экологиялық білім мен мәдениетті қалыптастырудағы маңызы, оқушының зерттеушілік қабілетін дамытуға ықпалы, табиғатты қорғауға бағытталған құндылықтарды меңгерудің тиімді жолдары қарастырылады. Сонымен қатар зертханашының тәжірибелік жұмыстарды ұйымдастырудағы қызметі, қауіпсіздік талаптарын сақтау, экологиялық бағыттағы қарапайым тәжірибелерді тиімді ұйымдастыру және оқушылардың қоршаған ортаға деген жауапкершілігін арттыру мәселелері талданады.

Қазіргі қоғамда экологиялық сауаттылық адамның жалпы мәдениетінің маңызды құрамдас бөлігіне айналды. Табиғатты қорғау мәселесін тек эколог мамандардың міндеті ретінде қарастыру жеткіліксіз. Қоршаған ортаның жағдайы әрбір адамның күнделікті әрекетіне, тұтыну мәдениетіне, тұрмыстық әдеттеріне және табиғи ресурстарды пайдалану ерекшелігіне тікелей байланысты. Сондықтан мектеп қабырғасынан бастап оқушылардың табиғатқа саналы көзқарасын қалыптастыру, қоршаған ортаға келтірілетін зиянның себептері мен салдарын түсіндіру, экологиялық жауапкершілікке тәрбиелеу аса маңызды. Бұл міндетті жүзеге асыруда биология пәнінің орны ерекше. Биология сабағында оқушы табиғи ортаның құрамдас бөліктерін, тірі ағзалардың өзара байланысын, экожүйелердің тұрақтылығын және адам әрекетінің табиғатқа тигізетін әсерін танып біледі.

Экологиялық білім тек табиғат туралы мәліметтерді меңгерумен шектелмеуі керек. Оқушы табиғи құбылыстардың мәнін түсініп, өз әрекетінің қоршаған ортаға әсерін бағалай алғанда ғана экологиялық білім нақты өмірлік құндылыққа айналады. Бұл ретте зертханалық тәжірибелердің мүмкіндігі өте жоғары. Теориялық сабақ барысында оқушы мұғалімнің түсіндіруін тыңдап, оқулықтағы ақпаратты меңгерсе, зертханалық жұмыс кезінде ол табиғи нысандарды өз көзімен көреді, тәжірибе жүргізеді, нәтижелерді тіркейді, салыстырады және қорытынды жасайды. Осындай әрекет арқылы білім оқушының жеке тәжірибесіне айналып, есте ұзақ сақталады.

Зертханалық жұмыстардың тағы бір маңызды ерекшелігі – оқушыларды табиғатты зерттеу әдістерімен таныстыруы. Табиғатты қорғау үшін ең алдымен оны танып білу қажет. Оқушы өсімдіктің өсуіне жарықтың, ылғалдың, температураның әсерін зерттеген кезде тірі ағзалардың қоршаған орта жағдайларына тәуелділігін нақты түсінеді. Мысалы, бірдей өсімдіктерді әртүрлі жарық жағдайында өсіру арқылы оқушылар жарықтың фотосинтез үдерісіндегі маңызын бақылай алады. Бір өсімдікті жеткілікті суарып, екіншісіне су мөлшерін азайтып бақылау нәтижесінде судың тіршілік үшін қаншалықты маңызды екені тәжірибе жүзінде дәлелденеді. Мұндай қарапайым тәжірибелер оқушылардың табиғи ресурстардың құндылығын сезінуіне ықпал етеді.

Экологиялық бағыттағы зертханалық жұмыстардың мазмұны қоршаған ортаның әртүрлі компоненттерін зерттеуге негізделуі мүмкін. Су, ауа, топырақ, өсімдіктер мен микроағзаларға байланысты тәжірибелер оқушыға табиғи жүйенің біртұтас екенін түсіндіруге мүмкіндік береді. Мәселен, судың тазалығын қарапайым әдістермен бақылау барысында оқушылар судың түсін, мөлдірлігін, иісін, құрамындағы әртүрлі қоспаларды салыстыра алады. Бірнеше су көзінен алынған үлгілерді салыстыру арқылы қоршаған ортаның жағдайы туралы алғашқы түсінік қалыптасады. Осындай тәжірибелерден кейін оқушы суды ластамау, тұрмыста суды үнемді пайдалану қажеттілігін теориялық ереже ретінде ғана емес, өзінің бақылауы арқылы түсінеді.

Топырақты зерттеу жұмыстары да экологиялық мәдениетті қалыптастырудың тиімді құралдарының бірі. Оқушылар әртүрлі жерлерден алынған топырақ үлгілерін салыстырып, олардың түсін, құрылымын, ылғалдылығын және құрамындағы органикалық қалдықтарды анықтай алады. Топырақтағы қарашіріктің маңызын зерттеу арқылы топырақ құнарлылығының өсімдіктер тіршілігіне әсерін түсінеді. Сонымен қатар адамның шаруашылық әрекеті нәтижесінде топырақтың ластануы, эрозияға ұшырауы немесе құнарсыздануы туралы түсініктер нақты зертханалық материалдармен бекітіледі. Мұндай жұмыстар оқушыда жерді, топырақты және өсімдік жамылғысын қорғауға бағытталған құндылықтардың қалыптасуына негіз болады.

Зертханалық тәжірибе барысында оқушының бақылау мәдениеті де қалыптасады. Ғылыми бақылау күнделікті қарапайым қараудан ерекшеленеді. Оқушы зерттеу мақсатын анықтап, белгілі бір нысанның қасиеттеріне назар аударады, өзгерістерді уақыт бойынша тіркейді және алынған деректерге сүйене отырып қорытынды жасайды. Бұл әрекеттер оның логикалық ойлауын, дәлелдеу қабілетін, жауапкершілігін және ұқыптылығын дамытады. Экологиялық мәселелерді түсіну үшін де дәл осындай қасиеттер қажет. Себебі табиғаттағы өзгерістердің себеп-салдарын анықтау бақылау мен салыстыруға негізделеді.

Экологиялық мәдениет ұғымы тек табиғатты жақсы көрумен шектелмейді. Ол адамның табиғат алдындағы жауапкершілігін сезінуін, қоршаған ортаны қорғауға қатысты нақты әрекеттер жасауын, табиғи ресурстарды ұқыпты пайдалануын және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтауын қамтиды. Сондықтан мектептегі зертханалық жұмыстар оқушыларды тек ғылыми мәліметпен қаруландырып қоймай, олардың мінез-құлқына да әсер етуі қажет. Мысалы, тәжірибе кезінде суды артық ағызбау, реактивтерді мөлшермен пайдалану, қалдықтарды кез келген жерге төкпеу, қолданылған материалдарды сұрыптау және жұмыс орнын таза ұстау сияқты қарапайым талаптардың өзі экологиялық мәдениеттің практикалық көрінісі болып табылады.

Осы тұрғыдан алғанда биология кабинетіндегі зертханашының қызметі ерекше мәнге ие. Зертханашы мұғаліммен бірлесе отырып зертханалық жұмыстардың сапалы және қауіпсіз өткізілуіне жағдай жасайды. Ол құрал-жабдықтарды алдын ала дайындап, микроскоптар мен зертханалық ыдыстардың жарамдылығын тексеріп, қажетті табиғи материалдарды сұрыптап, реактивтердің дұрыс сақталуын қамтамасыз етеді. Сонымен бірге тәжірибеден кейінгі қалдықтарды қауіпсіз жинау мен жою тәртібінің сақталуына назар аударады. Зертханашының жұмыс орнын ұйымдастыру мәдениеті оқушыларға да тікелей үлгі болады. Егер зертхана таза, құралдар белгілі тәртіппен орналастырылған, әрбір материал ұқыпты пайдаланылатын болса, оқушыда еңбек пен табиғи ресурстарға ұқыпты қарау дағдысы қалыптасады.

Зертханалық тәжірибелерді экологиялық бағытта ұйымдастыру кезінде оқушыға дайын қорытындыны ұсынбай, оны өздігінен ойлануға жетелейтін сұрақтар қою тиімді. Мәселен, «Нәліктен бұл өсімдік нашар өсті?», «Су үлгілерінің айырмашылығына қандай факторлар әсер етуі мүмкін?», «Топырақ құрамының өзгеруі өсімдіктерге қалай әсер етеді?», «Адамның күнделікті әрекеті осы жағдайды жақсартпа немесе нашарлата ала ма?» деген сұрақтар оқушылардың себеп-салдарлық байланыстарды анықтауына көмектеседі. Мұндай тапсырмалар экологиялық ойлау қабілетін дамытып, қоршаған орта мәселесін өзінің күнделікті өмірімен байланыстыруына мүмкіндік береді.

Экологиялық білім беруде оқушының өзін зерттеуші ретінде сезінуі маңызды. Егер ол тек дайын деректерді жаттап қана қоймай, белгілі бір мәселені өзі зерттеп, нәтижесін көріп, қорытынды шығарса, оның пәнге деген қызығушылығы артады. Бұл ретте күрделі және қымбат құралдардың болуы міндетті емес. Қарапайым зертханалық ыдыстар, микроскоп, су мен топырақ үлгілері, бөлме өсімдіктері, тұқымдар, жапырақтар және басқа да қолжетімді материалдар арқылы көптеген экологиялық мазмұндағы тәжірибелер жүргізуге болады.

Мысалы, тұқымның өнуіне әртүрлі жағдайлардың әсерін бақылау барысында оқушылар бірдей тұқымдарды бірнеше ыдысқа орналастырып, олардың бірін жеткілікті ылғалмен, екіншісін ылғалсыз, үшіншісін төмен температура жағдайында ұстай алады. Бірнеше күн ішінде алынған нәтижелерді салыстыра отырып, олар тірі ағзалардың белгілі орта жағдайларына тәуелді екенін нақты байқайды. Бұл тәжірибені қоршаған ортадағы климаттық өзгерістер, құрғақшылық немесе өсімдіктердің тіршілік ету жағдайларымен байланыстыра талдауға болады. Нәтижесінде қарапайым тәжірибе оқушының экологиялық құбылыстарға деген түсінігін кеңейтеді.

Өсімдік жапырағындағы шаң мөлшерін салыстыруға арналған бақылау жұмысы да үлкен тәрбиелік мәнге ие. Мектеп ауласының жол жиегіне жақын жердегі және жасыл аймақтың ішкі бөлігіндегі өсімдіктер жапырақтарын салыстыру арқылы оқушылар ауаның ластануы туралы нақты түсінік алады. Жапырақ бетіндегі шаңды ақ қағаз немесе суланған мақта көмегімен анықтап, бірнеше орыннан алынған нәтижелерді салыстыруға болады. Бұл тәжірибе көгалдандырудың, ағаштар мен бұталарды қорғаудың маңызын түсіндіреді. Оқушы ағаштың тек әсемдік үшін емес, қоршаған ортаның сапасын жақсартуға қатысатын тірі ағза екенін тәжірибе барысында түсіне бастайды.

Осындай зертханалық бақылаулар оқушылардың туған жер табиғатына деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, қоршаған ортадағы өзгерістерді байқап, оларға ғылыми тұрғыдан баға беруге үйретеді. Мектеп ауласындағы өсімдіктердің жағдайын бақылау, олардың жапырақтарының түсі мен сыртқы ерекшеліктерін салыстыру, әртүрлі аймақтағы өсімдіктердің өсу қарқынын зерттеу арқылы оқушылар қоршаған орта факторларының тірі ағзаларға әсерін түсінеді. Мұндай жұмыстардың тағы бір маңызды ерекшелігі – оқушылардың өздері өмір сүріп отырған аймақтың экологиялық жағдайына назар аударуына мүмкіндік беруі. Егер зерттеу нысаны оқушыға таныс және күнделікті көріп жүрген орта болса, ол алынған нәтижені өмірмен байланыстыра қабылдайды.

Биология пәнінде экологиялық білімді қалыптастыруда микроскоппен жүргізілетін зертханалық жұмыстардың да маңызы зор. Микроскоп арқылы өсімдік жасушаларын, қарапайым ағзаларды немесе су құрамындағы ұсақ тіршілік иелерін бақылау оқушының табиғат әлемінің күрделілігін тереңірек түсінуіне жағдай жасайды. Мысалы, табиғи су қоймасынан алынған су үлгісін микроскоп арқылы қарастыру барысында оқушы суда көзге көрінбейтін көптеген тірі ағзалардың болуы мүмкін екенін байқайды. Осы арқылы ол әрбір табиғи су ортасының өзіндік экожүйе екенін түсіне бастайды. Судың ластануы тек оның сыртқы көрінісіне ғана емес, сол ортада тіршілік ететін ағзаларға да әсер ететінін ұғынады.

Осындай тәжірибелер кезінде оқушыларға табиғаттағы әрбір тірі ағзаның белгілі бір қызмет атқаратынын түсіндіру маңызды. Экожүйеде қажетсіз немесе маңызы жоқ ағза болмайды. Ұсақ микроағзалардан бастап ірі

өсімдіктер мен жануарларға дейін бір-бірімен қоректік тізбек, зат және энергия алмасуы арқылы байланысады. Бір буынның бұзылуы басқа ағзалардың тіршілігіне әсер етуі мүмкін. Зертханалық тәжірибелер осы байланысты нақты мысал арқылы көрсетуге мүмкіндік береді. Мысалы, өсімдік бөліктерін зерттеу кезінде жапырақтың фотосинтездегі маңызын анықтау арқылы оқушы өсімдіктердің атмосфера құрамын реттеудегі және басқа тіршілік иелерін органикалық заттармен қамтамасыз етудегі қызметін жақсырақ түсінеді.

Экологиялық бағыттағы зертханалық жұмыстарды ұйымдастыруда оқушылардың жас ерекшелігін ескеру қажет. Төменгі сыныптарда бақылауға және салыстыруға негізделген қарапайым тәжірибелер тиімді болса, жоғары сынып оқушылары үшін зерттеу мәселесін анықтау, болжам ұсыну, эксперимент жоспарын құру, нәтижелерді кестеге енгізу және ғылыми қорытынды жасау сияқты күрделірек тапсырмалар ұсынылуы мүмкін. Мұндай жүйелілік оқушылардың біртіндеп ғылыми зерттеу дағдыларын меңгеруіне мүмкіндік береді. Сонымен бірге экологиялық мәселелерге қатысты деректерді жай қабылдаушы емес, оны зерттеп, дәлелдер негізінде қорытынды жасайтын тұлға ретінде қалыптасуына жағдай жасайды.

Зертханалық тәжірибе барысында оқушыға қоршаған ортаға зиян келтірмеу қағидаларын үйрету де маңызды. Мәселен, табиғи материалдарды жинау кезінде өсімдіктерді орынсыз жұлып алмау, сирек кездесетін түрлерді тәжірибе нысаны ретінде қолданбау, жануарларға қатыгездік танытпау, тірі ағзаларды зерттеген кезде биоэтикалық нормаларды сақтау қажет. Бұл талаптар оқушыға тәжірибе жасау үшін табиғатқа зиян келтіру міндетті емес екенін көрсетеді. Экологиялық мәдениеттің маңызды белгісі – адамның білім алу немесе жеке қажеттіліктері үшін табиғатты шамадан тыс пайдаланудан бас тарта білуі.

Зертханашы осындай жұмыстарды ұйымдастыру кезінде табиғи материалдарды дұрыс таңдап, олардың қауіпсіз және ұтымды қолданылуын қамтамасыз етуі тиіс. Зертханалық жұмысқа қажет материалдардың мөлшерін алдын ала есептеу артық шығынның алдын алады. Бір реттік материалдарды мүмкіндігінше аз пайдалану, қайта қолдануға болатын зертханалық ыдыстарды ұқыпты сақтау, суды және басқа ресурстарды үнемді қолдану оқушыларға экологиялық жауапкершіліктің нақты үлгісін көрсетеді. Бұл жерде зертханашы тек техникалық қызмет атқаратын маман емес, білім беру кеңістігіндегі экологиялық мәдениетті қалыптастыруға үлес қосатын қызметкер ретінде көрінеді.

Зертханалық жұмыста қалдықтарды дұрыс басқарудың да тәрбиелік маңызы бар. Тәжірибеден кейін қалған материалдарды арнайы ыдыстарға жинау, химиялық заттарды раковинаға немесе қоршаған ортаға рұқсатсыз төкпеу, шыны қалдықтарын басқа қоқыстармен араластырмау, пайдаланылған биологиялық материалдарды қауіпсіз жинау сияқты талаптарды оқушыларға үнемі түсіндіріп отыру қажет. Осындай қарапайым әрекеттер тұрақты әдетке айналған жағдайда оқушы мектептен тыс жерде де қалдықтарды жауапкершілікпен басқаруға бейімделеді. Яғни зертханалық тәртіп күнделікті экологиялық мінез-құлықтың қалыптасуына ықпал етеді.

Қазіргі кезде тұрмыстық қалдықтардың көбеюі маңызды экологиялық мәселелердің бірі болып отыр. Сондықтан биология сабағындағы зертханалық және тәжірибелік жұмыстарды қалдықтарды азайту, қайта пайдалану және сұрыптау тақырыптарымен байланыстыруға болады. Мысалы, органикалық қалдықтардың табиғи жағдайда ыдырауын бақылауға арналған қарапайым тәжірибе жүргізуге болады. Бірнеше ыдысқа қағаз, өсімдік қалдығы, пластик сияқты әртүрлі материалдарды орналастырып, олардың уақыт өте келе өзгеру ерекшеліктерін бақылау оқушыға әр материалдың қоршаған ортада ыдырау қабілетінің әртүрлі екенін түсіндіреді. Мұндай бақылау ұзақ уақытты қажет етуі мүмкін, алайда оның тәрбиелік нәтижесі жоғары. Оқушы пластик қалдықтарының табиғатта ұзақ сақталуының экологиялық қауіп тудыруы мүмкін екенін тәжірибе нәтижесімен байланыстырып түсінеді.

Органикалық қалдықтардың ыдырауын зерттеу арқылы компост жасау ұғымын да қарастыруға болады. Жапырақтар, шөп қалдықтары және кейбір тағам қалдықтарының табиғи жолмен ыдырап, органикалық затқа айналуын бақылау оқушыларға табиғаттағы зат айналымын түсіндіруге мүмкіндік береді. Бұл жерде микроағзалардың және топырақтағы ұсақ ағзалардың рөліне назар аударуға болады. Табиғатта бір ағзаның немесе өсімдік бөлігінің қалдығы басқа үдерістер үшін қажетті материалға айналады. Осындай тәжірибелер қоршаған ортада заттардың үздіксіз айналымда болатынын және табиғи жүйелерде қалдық ұғымының шартты екенін түсінуге көмектеседі.

Экологиялық білімді қалыптастыруда өсімдіктермен жүргізілетін тәжірибелердің мүмкіндігі кең. Өсімдіктің өсуіне топырақ сапасының әсерін зерттеу арқылы оқушылар әртүрлі топырақ үлгілерінде бірдей тұқымдарды өсіріп, олардың өну қарқынын салыстыра алады. Өсімдіктің биіктігін, жапырақтарының санын, түсін және жалпы жағдайын белгілі уақыт аралығында өлшеп отыру зерттеу нәтижелерінің дәлдігін арттырады. Нәтижелерді кестеге жазу және кейін салыстыру оқушылардың математикалық сауаттылығын да дамытады. Бұл жұмыс арқылы топырақтың тірі ағзалардың тіршілігін қамтамасыз ететін маңызды табиғи ресурс екені айқындалады.

Топырақтың ластануы тақырыбын түсіндіру кезінде қауіпсіз модельдік тәжірибелерді қолданған дұрыс. Оқушыларға қоршаған ортаға нақты зиян келтіретін улы заттарды қолданудың қажеті жоқ. Оның орнына әртүрлі концентрациядағы қауіпсіз ерітінділердің тұқым өнуіне немесе өсімдіктің өсуіне ықпалын бақылау арқылы ластаушы фактор әсерін модельдеуге болады. Мұндай тәжірибелерде мұғалім мен зертханашы қауіпсіздік талаптарын қатаң сақтап, қолданылатын заттардың оқушылар үшін қауіпсіз болуын қамтамасыз етуі тиіс. Экологиялық білім беру мақсатында жүргізілген тәжірибенің өзі қоршаған орта мен адам денсаулығына қауіп тудырмауы негізгі қағида болуы қажет.

Зертханалық тәжірибелер оқушылардың экологиялық мәселелерге қатысты сыни ойлау қабілетін дамытуға да мүмкіндік береді. Қазіргі ақпараттық кеңістікте қоршаған орта туралы әртүрлі мәліметтер көп таралады.

Олардың барлығы бірдей ғылыми негізделген бола бермейді. Зерттеу жүргізуді үйренген оқушы кез келген ақпаратты дайын күйінде қабылдамай, оның дәлеліне, деректеріне және зерттеу әдісіне назар аудара бастайды. Мысалы, белгілі бір судың таза немесе лас екенін тек сыртқы көрінісіне қарап анықтау мүмкін еместігін түсінеді. Нақты қорытынды жасау үшін бірнеше көрсеткішті зерттеу және арнайы талдау әдістерін қолдану қажет екенін біледі.

Экологиялық мәселелерді зерттеу кезінде алынған деректерді дұрыс тіркеу ерекше маңызға ие. Оқушылар тәжірибе күнделігін жүргізіп, зерттеу күні, жағдайы, қолданылған материалдар, жүргізілген әрекеттер және алынған нәтижелер туралы ақпарат жазып отыруы мүмкін. Бірнеше күн немесе аптаға созылатын бақылауларда бұл әдіс өте тиімді. Мысалы, өсімдіктің өсуін зерттеген жағдайда күн сайын немесе белгілі аралықпен оның биіктігін өлшеп, сыртқы өзгерістерін жазып отыруға болады. Соңында барлық мәліметтерді салыстырып, нақты қорытынды шығарылады. Мұндай жұмыс оқушылардың жүйелілік, шыдамдылық және жауапкершілік қасиеттерін қалыптастырады.

Экологиялық білім мен мәдениетті қалыптастыруда зертханалық тәжірибені оқушының күнделікті өмірімен байланыстыру қажет. Мысалы, судың қасиеттерін зерттегеннен кейін үй жағдайында суды үнемдеу жолдарын талқылау, қалдықтардың ыдырауын бақылағаннан кейін тұрмыстық қоқысты сұрыптау туралы ой қозғау, өсімдіктің тіршілігін зерттегеннен кейін мектеп пен үй аумағын көгалдандырудың маңызын түсіндіру тиімді. Осындай байланыс болған жағдайда зертханалық жұмыста алған білім нақты экологиялық әрекетке негіз болады. Оқушы «табиғатты қорғау керек» деген жалпы ұғымнан «мен табиғатты қорғау үшін не істей аламын?» деген жеке жауапкершілікке көшеді.

Мектеп аумағында шағын экологиялық зерттеулер ұйымдастыру да зертханалық тәжірибелердің жалғасы ретінде қарастырылуы мүмкін. Оқушылар мектеп ауласындағы өсімдік түрлерін анықтап, олардың санын есептеп, белгілі бір аумақтағы биоауантүрлілікті салыстыра алады. Ағаштардың жағдайын, жапырақтарының зақымдануын, топырақтың сыртқы ерекшеліктерін бақылау арқылы жергілікті экожүйенің жай-күйі туралы қарапайым қорытындылар жасауға болады. Жиналған материалдарды кейін зертханада микроскоппен зерттеу, салыстыру және талдау оқушының далалық бақылау мен зертханалық жұмыстың өзара байланысын түсінуіне мүмкіндік береді.

Экологиялық зерттеулерді топтық форматта жүргізу де пайдалы. Оқушылар бірнеше шағын топқа бөлініп, әрқайсысы белгілі бір нысанды зерттей алады. Бір топ су үлгілерін салыстырса, екінші топ өсімдіктерді, үшінші топ топырақтың ерекшеліктерін зерттеуі мүмкін. Кейін әр топ өз нәтижесін ортаға салып, барлық деректерді біріктіреді. Бұл әдіс оқушылардың бірлесіп жұмыс жасау, пікір алмасу, өз ойын дәлелдеу және басқа адамның қорытындысын құрметтеу қабілеттерін дамытады. Экологиялық мәселелердің өзі көбінесе бір адамның әрекетімен шешілмейтіндіктен, ұжымдық жауапкершілік пен ынтымақтастық мәдениетін қалыптастырудың маңызы зор.

Зертханалық жұмыстарды дұрыс ұйымдастырғанда оқушылардың пәнге деген қызығушылығы да артады. Теориялық білімді тәжірибе жүзінде тексеру олар үшін биологияны жай ғана оқулықтағы анықтамалар жиынтығы емес, қоршаған ортаны түсінуге көмектесетін тірі ғылым ретінде қабылдауға мүмкіндік береді. Оқушы тәжірибе нәтижесінің өз болжамына сәйкес келуін немесе керісінше күтпеген нәтиже шығуын қызығушылықпен қабылдайды. Нәтиже күткенге сәйкес келмеген жағдайда оның себебін анықтауға тырысады. Осы үдерістің өзі ғылыми танымның негізгі элементтерінің бірі болып табылады.

Сонымен қатар зертханалық тәжірибелер оқушыларға табиғаттағы өзгерістердің бірден байқала бермейтінін түсіндіреді. Кейбір экологиялық үдерістер ұзақ уақыт аралығында жүреді. Мысалы, өсімдіктің өсуіне белгілі фактордың әсері бірнеше күннен немесе аптадан кейін ғана анық көрінуі мүмкін. Қалдықтардың ыдырауын бақылау одан да ұзақ уақытты қажет етеді. Осындай жұмыстар арқылы оқушы табиғатты қорғауда ұзақ мерзімді ойлаудың қажеттігін түсінеді. Бүгінгі адамның жасаған әрекетінің нәтижесі бірнеше жылдан кейін көрінуі мүмкін екенін ұғыну экологиялық жауапкершіліктің қалыптасуына маңызды негіз болады.

Экологиялық мәдениетті қалыптастыруда зертханалық тәжірибелердің тәрбиелік мүмкіндігін барынша тиімді пайдалану үшін әрбір жұмыстың мақсаты тек белгілі бір биологиялық құбылысты дәлелдеумен шектелмеуі қажет. Тәжірибенің мазмұнында табиғатты қорғау, ресурстарды ұқыпты пайдалану, тірі ағзаларға жауапкершілікпен қарау және қоршаған ортадағы өзгерістерге бейжай қарамау идеялары көрініс табуы маңызды. Мысалы, өсімдіктің өсуіне жарықтың әсерін зерттеу барысында фотосинтез құбылысын ғана емес, жасыл желектің қоршаған орта үшін маңызын да талқылауға болады. Су үлгілерін зерттеу кезінде оның физикалық қасиеттерін анықтаумен қатар, таза су ресурстарын қорғау және суды ластамаудың маңызына назар аударылады. Осындай мазмұндық байланыстар зертханалық жұмыстың тәрбиелік құндылығын арттырады.

Оқушылардың экологиялық мәдениеті тұрақты қалыптасуы үшін зертханалық жұмыстар жүйелі түрде өткізілуі тиіс. Бір рет жүргізілген тәжірибе белгілі бір тақырыпты түсінуге мүмкіндік бергенімен, экологиялық жауапкершіліктің тұрақты дағдыға айналуы үшін бұл бағыттағы жұмыстар оқу жылы бойы жалғасқаны тиімді. Әр тақырыпқа сәйкес экологиялық мазмұн енгізіп отыру оқушының қоршаған орта мәселелерін жан-жақты түсінуіне жағдай жасайды. Өсімдіктер тақырыбында орман мен жасыл желектің маңызын, жануарлар тақырыбында биоауантүрлілікті қорғау мәселесін, адам ағзасын оқыту барысында қоршаған ортаның адам денсаулығына әсерін, экология тақырыбында экожүйелердің тұрақтылығы мен антропогендік факторларды зерттеу біртұтас экологиялық білім жүйесін қалыптастырады.

Зертханалық тәжірибелердің нәтижелілігі олардың дұрыс жоспарлануына да байланысты. Әрбір жұмыс алдында мұғалім мен зертханашы тәжірибенің мақсатын, қажетті құрал-жабдықтарды, орындалу ретін және

қауіпсіздік шараларын алдын ала анықтауы қажет. Зертханашының міндеті құралдарды дайындаумен ғана шектелмейді. Ол тәжірибенің техникалық жағынан дұрыс ұйымдастырылуына, зертханалық ыдыстардың тазалығына, микроскоптардың жұмыс жағдайына, табиғи материалдардың жеткілікті болуына және пайдаланылатын реактивтердің қауіпсіздігіне жауап береді. Зертханашының мұғаліммен үйлесімді жұмысы тәжірибенің сапалы өтуіне тікелей ықпал етеді.

Экологиялық бағыттағы зертханалық жұмысты ұйымдастырғанда ресурстарды үнемдеу қағидасын да назардан тыс қалдырмау керек. Тәжірибеге қажетті судың, қағаздың, өсімдік материалдарының және басқа құралдардың мөлшерін алдын ала есептеу артық шығынға жол бермейді. Оқушыларға материалды қажетті мөлшерде ғана пайдалану керектігін түсіндіру арқылы күнделікті тұрмыстағы ұқыптылыққа да тәрбиелеуге болады. Егер оқушы зертханада бір стакан су жеткілікті болатын тәжірибеге бірнеше литр су жұмсаудың дұрыс емес екенін түсінсе, ол бұл ұстанымды күнделікті өмірінде де қолдануға бейімделеді. Демек, ресурсты үнемдеу дағдысы қарапайым зертханалық әрекеттен басталып, экологиялық мінез-құлықтың тұрақты элементіне айналуы мүмкін.

Зертханалық жұмыстар кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау да экологиялық мәдениетпен тығыз байланысты. Қауіпсіздік ережелері адамның өзін, айналасындағы адамдарды және қоршаған ортаны қорғауға бағытталған. Сондықтан тәжірибе алдында оқушыларға зертханалық құралдарды дұрыс пайдалану, реактивтермен ұқыпты жұмыс жасау, белгісіз заттарды иіскеуге немесе дәмін көруге болмайтыны, сынған шыныны қолмен жинамау, тәжірибеден кейін қолды жуу және жұмыс орнын тазалау қажеттігі ескертіледі. Бұл талаптарды саналы түрде орындау жауапкершілік пен тәртіпке тәрбиелейді. Экологиялық мәдениетті қалыптастыруда осындай күнделікті тәртіптің маңызы жоғары.

Қоршаған ортаны зерттеуге арналған жұмыстардың нәтижесін мектептің қоғамдық өмірімен де байланыстыруға болады. Мысалы, оқушылар мектеп ауласындағы өсімдіктерді зерттегеннен кейін көгалдандыру бойынша ұсыныстар дайындай алады. Қалдықтардың түрлерін бақылағаннан кейін мектепте қоқысты бөлек жинауға арналған ақпараттық жұмыстар ұйымдастыруға қатысуы мүмкін. Судың қасиеттері мен маңызын зерттегеннен кейін суды үнемдеу жөніндегі жадынамалар әзірлеуге болады. Осындай әрекеттер зертханалық жұмыста алынған білімнің тәжірибелік жалғасы болып саналады. Оқушы зерттеу арқылы алған мәліметін нақты пайдалы іс-әрекетке бағыттауды үйренеді.

Экологиялық бағыттағы тәжірибелерді жергілікті табиғи ерекшеліктермен байланыстырудың да маңызы зор. Әр аймақтың өзіне тән табиғи жағдайлары, өсімдіктері, жануарлары, су көздері және экологиялық мәселелері болады. Сондықтан зертханалық жұмыстарда мүмкіндігінше туған өлке материалдарын пайдалану оқушының қызығушылығын арттырады. Мектеп маңындағы топырақты зерттеу, жергілікті өсімдіктердің жапырақтарын салыстыру, су көздерінің жағдайын бақылау сияқты жұмыстар оқушыға өз өлкесінің табиғатын жақынырақ танытады. Туған жердің табиғатын танып-білген оқушыда оны қорғауға деген жауапкершілік те күшейеді.

Оқушылардың экологиялық сауаттылығын арттыруда тәжірибе нәтижесін талқылау кезеңі ерекше орын алады. Кей жағдайда тәжірибені орындаудың өзі жеткіліксіз болады. Егер оқушы алынған нәтижені түсіндірмесе, оның себептерін талдамаса және қоршаған ортамен байланысын анықтамаса, зертханалық жұмыстың білімдік мүмкіндігі толық іске аспайды. Сондықтан тәжірибеден кейін «Нәтиже нені көрсетті?», «Бұл құбылыстың табиғаттағы маңызы қандай?», «Адам әрекеті бұл үдеріске қалай әсер етуі мүмкін?», «Қоршаған ортаға зиянды азайту үшін қандай әрекет жасауға болады?» деген сұрақтарға жауап беру тиімді. Мұндай талдау оқушыны ғылыми фактілер негізінде ой қорытуға үйретеді.

Зертханалық тәжірибелер барысында қалыптасатын зерттеушілік дағдылар болашақта оқушының кез келген салада қажет болатын құзыреттерін дамытуға ықпал етеді. Мәселені байқау, сұрақ қою, болжам жасау, зерттеу жүргізу, өлшеу, мәлімет жинау, нәтижені салыстыру және қорытынды шығару сияқты әрекеттер оқушының функционалдық сауаттылығын арттырады. Экологиялық мәселені зерттеген оқушы да дәл осындай ғылыми алгоритмді пайдаланады. Мысалы, белгілі аумақта өсімдіктердің азайғанын байқаса, оның себептерін болжап, қажетті мәлімет жинап, әртүрлі факторларды салыстырып, дәлелді қорытынды жасауға үйренеді. Бұл қасиет экологиялық мәселелерге саналы көзқарастың негізін қалыптастырады.

Оқушының тәжірибе жасау кезінде жіберген қатесін де білім алу мүмкіндігі ретінде қарастыру қажет. Зерттеу нәтижесінің күтілгендей шықпауы тәжірибенің сәтсіз болғанын білдірмейді. Керісінше, оқушы тәжірибе жағдайларын қайта қарап, қандай факторлар нәтижеге әсер еткенін анықтауға тырысады. Бұл ғылыми зерттеудің шынайы сипатын түсінуге мүмкіндік береді. Сонымен бірге табиғи жүйелердің күрделі екенін және олардың жағдайына бір емес, бірнеше фактор әсер ететінін түсінеді. Экологиялық мәселелерді бағалауда да дәл осы жан-жақты көзқарас қажет.

Биология зертханасында ақпараттық технологияларды қолдану да экологиялық білім берудің тиімділігін арттыра алады. Оқушылар зерттеу нәтижелерін электрондық кестеге енгізіп, диаграмма құрып, белгілі бір көрсеткіштің уақыт бойынша өзгерісін салыстыра алады. Өсімдіктің өсу көрсеткіштерін бірнеше апта бойы тіркеп, график құру арқылы қоршаған орта факторының әсерін көрнекі түрде бағалауға мүмкіндік туады. Фотосуреттер арқылы тәжірибе кезеңдерін құжаттау да зерттеу сапасын арттырады. Бұл тәсіл оқушылардың цифрлық және жаратылыстану-ғылыми сауаттылығын бір уақытта дамытуға ықпал етеді.

Зертханалық жұмыстар оқушының экологиялық құндылықтарын қалыптастырумен бірге оның еңбек мәдениетін де жетілдіреді. Құралдарды жұмыс алдында дайындау, тәжірибе кезінде ұқыптылық сақтау, нәтижені дәл жазу, жұмыс аяқталған соң құралдарды орнына қою және зертханалық үстелді тазалау тәртіпке

үйретеді. Табиғатты қорғау мәдениеті де осындай қарапайым жауапкершіліктен басталады. Өз жұмыс орнын таза ұстауға дағдыланған оқушы қоғамдық орынның, мектеп ауласының және табиғи ортаның тазалығына да саналы қарай бастайды.

Экологиялық тәрбие нәтижелі болуы үшін мұғалім мен зертханашының оқушыға көрсететін жеке үлгісі де маңызды. Егер ересектер зертханадағы материалдарды ұқыпты пайдаланып, суды босқа ағызбай, қалдықтарды дұрыс жинап, өсімдіктер мен басқа тірі нысандарға қамқорлықпен қараса, оқушы осы әрекеттерді табиғи норма ретінде қабылдайды. Тәрбие тек сөз арқылы емес, күнделікті әрекет пен қарым-қатынас арқылы жүзеге асады. Сондықтан биология кабинетіндегі экологиялық мәдени орта оқушы тәрбиесіне тікелей ықпал етеді.

Экологиялық білім берудің түпкі мақсаты – табиғат туралы көп мәлімет білетін ғана емес, алған білімін күнделікті әрекетінде қолдана алатын тұлға қалыптастыру. Оқушы қоршаған ортаны қорғаудың тек мемлекеттік ұйымдардың немесе арнайы мамандардың міндеті емес екенін түсінуі керек. Электр энергиясын үнемдеу, суды босқа пайдаланбау, қоқысты кез келген жерге тастамау, өсімдіктерді зақымдамау, жануарларға қамқорлықпен қарау, қоршаған ортаның тазалығына жауапкершілік таныту сияқты қарапайым әрекеттер экологиялық мәдениеттің нақты көрсеткіштері болып табылады. Зертханалық тәжірибелер осы әрекеттердің ғылыми негізін түсіндіреді.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, зертханалық тәжірибелер биология пәні арқылы экологиялық білім мен мәдениетті қалыптастырудың ең тиімді құралдарының бірі болып табылады. Тәжірибелік жұмыстар барысында оқушылар табиғи нысандар мен құбылыстарды тікелей зерттеп, теориялық білімдерін нақты бақылаулармен ұштастырады. Су, ауа, топырақ, өсімдіктер, микроағзалар және қоршаған орта факторларына байланысты тәжірибелер оқушылардың табиғаттағы өзара байланысты түсінуіне мүмкіндік береді. Сонымен қатар бақылау, салыстыру, өлшеу, талдау, болжам жасау және қорытынды шығару дағдылары қалыптасады.

Зертханалық тәжірибелердің тәрбиелік құндылығы оқушыларды табиғи ресурстарды ұқыпты пайдалануға, қоршаған ортаның тазалығын сақтауға, тірі ағзаларға жауапкершілікпен қарауға және экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындауға баулуымен ерекшеленеді. Мұндай жұмыстар нәтижесінде табиғатты қорғау туралы теориялық түсінік күнделікті өмірде орындалатын нақты іс-әрекетпен ұштасады. Оқушы табиғаттың жай ғана бақылаушысы емес, оның сақталуына жауапты қоғам мүшесі екенін сезіне бастайды.

Экологиялық бағыттағы зертханалық жұмыстарды сапалы өткізу барысында зертханашының да рөлі маңызды. Зертханашы мұғаліммен бірлесе отырып құрал-жабдықтарды дайындайды, зертхананың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді, табиғи материалдар мен реактивтердің ұқыпты қолданылуын бақылайды және оқушылардың зерттеу жұмысын ұйымдастыруға жағдай жасайды. Сондықтан зертханашының кәсіби біліктілігі, жауапкершілігі және экологиялық мәдениеті білім беру үдерісінің сапасына тікелей әсер етеді.

Бүгінгі оқушы – ертеңгі қоғам мүшесі. Оның қоршаған ортаға қандай көзқараспен қарайтыны мектепте қалыптасқан білім мен тәрбиеге байланысты. Сондықтан биология сабақтарында зертханалық тәжірибелерді экологиялық мазмұнмен байланыстырып, оқушыларды табиғатты зерттеуге, түсінуге және қорғауға жүйелі түрде баулу қажет. Сонда ғана экологиялық білім нақты мәдениетке, ал экологиялық мәдениет табиғат алдындағы саналы жауапкершілікке айналады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
2. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Астана, 2021.
3. Қазақстан Республикасында экологиялық мәдениетті дамытуға бағытталған нормативтік және әдістемелік материалдар.
4. Жалпы білім беретін мектептерге арналған «Биология» пәнінің оқу бағдарламасы.
5. Әбдірахманов О. Биологияны оқыту әдістемесі. – Алматы: Мектеп.
6. Жұмаділов Қ. Жаратылыстану пәндерін оқытудағы зертханалық жұмыстардың әдістемелік негіздері. – Алматы.
7. Сәтімбеков Р., Әлімқұлова Р. Биология: жалпы білім беретін мектепке арналған оқу-әдістемелік құрал. – Алматы.
8. Қалиев С. Оқушыларға экологиялық тәрбие беру негіздері. – Алматы.
9. Бейсенова Ә.С. Экология және табиғатты тиімді пайдалану. – Алматы.
10. Одум Ю. Экология негіздері. – Алматы: білім беру мақсатында пайдаланылған ғылыми-әдістемелік басылым.
11. Биология кабинетіндегі зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру және қауіпсіздік техникасы бойынша әдістемелік нұсқаулықтар.
12. Қоршаған ортаны қорғау және тұрақты даму мәселелеріне арналған оқу-әдістемелік жинақтар.

USING PROJECT-BASED LEARNING IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING



Амирова Венера Кушалиевна

Атырау облысы Исатай ауданы

Ғабатолла Мәсәлімов атындағы орта мектеп

Ағылшын тілі мұғалімі

Annotation

Project-Based Learning has become one of the most effective learner-centered approaches in modern English language teaching because it creates opportunities for students to use English in meaningful, practical, and collaborative contexts. Unlike traditional instruction, which often focuses on memorization, grammar exercises, and teacher-led explanations, Project-Based Learning encourages learners to investigate real-world problems, create meaningful products, communicate with others, and take responsibility for their own learning. In English language classrooms, this approach can integrate speaking, listening, reading, and writing while also developing critical thinking, creativity, collaboration, digital literacy, and problem-solving skills. This article examines the role of Project-Based Learning in English Language Teaching, its pedagogical foundations, major characteristics, benefits for language learners, the changing role of teachers and students, and practical ways of implementing projects in the classroom. Particular attention is given to the way project work increases motivation, supports authentic communication, encourages learner autonomy, and connects language learning with real-life situations. The article also discusses the importance of careful planning, assessment, differentiation, and classroom management in successful project implementation. Project-Based Learning is presented as a flexible and effective methodology that can contribute to the development of communicative competence and prepare learners to use English confidently in academic, professional, and social contexts.

Keywords: Project-Based Learning, English Language Teaching, learner-centered approach, communicative competence, collaboration, language skills, motivation, critical thinking, authentic learning.

The teaching of English as a foreign or second language has changed considerably during the last several decades. Traditional methods that emphasized grammar rules, translation, memorization, and repetitive drills have gradually been supplemented or replaced by more communicative and learner-centered approaches. Modern education requires students not only to know vocabulary and grammatical structures but also to use language effectively in real communication. English learners are expected to express opinions, work with information, participate in discussions, solve problems, collaborate with others, create presentations, and communicate in a variety of academic and professional situations. As a result, teachers need instructional approaches that combine language development with practical communication and twenty-first-century skills. Project-Based Learning, often referred to as PBL, is one of the approaches that responds successfully to these educational needs.

Project-Based Learning is an instructional method in which students learn by actively exploring a meaningful question, problem, or challenge over a certain period of time. Instead of receiving knowledge only from the teacher, learners participate in a process of investigation, planning, collaboration, decision-making, creation, and reflection. The final result of a project may be a presentation, poster, report, video, interview, digital story, website, survey, brochure, exhibition, podcast, performance, or another product that demonstrates both subject knowledge and language ability. The project is not simply an additional classroom activity completed after a lesson. It becomes a central part of the learning process through which students acquire and apply new knowledge.

In English Language Teaching, Project-Based Learning is especially valuable because language is naturally used as a tool for communication during the completion of a project. Students do not learn English only in order to pass a test or complete a grammar exercise; they use English to achieve a meaningful purpose. For example, a group of learners may investigate environmental problems in their community and prepare an English-language awareness campaign. During the project, they may read online sources, discuss ideas, interview people, take notes, write scripts, design posters, prepare presentations, and answer questions from classmates. In this way, several language skills are integrated within one purposeful task.

One of the main principles of Project-Based Learning is authenticity. Effective projects are connected with real-life situations, problems, interests, or needs. Authenticity is particularly important in language learning because students often experience difficulty transferring knowledge from textbooks to real communication. A learner may understand a grammatical rule but still feel unable to speak confidently outside the classroom. Project work reduces this gap by creating situations in which language has an immediate communicative function. When students conduct an interview, write a formal email, prepare a travel guide, organize a class event, or present the results of a survey, they are using English for purposes similar to those found outside the classroom.

Project-Based Learning also reflects the principles of communicative language teaching. Communicative approaches emphasize interaction, meaningful language use, fluency, cooperation, and the ability to communicate ideas effectively. During project work, students need to negotiate meaning, ask for clarification, agree and disagree, explain their opinions, divide responsibilities, give suggestions, and solve misunderstandings. Such interaction provides valuable opportunities for developing communicative competence. Learners become more aware that successful

communication does not depend only on grammatical accuracy. It also involves vocabulary choice, pronunciation, fluency, listening ability, cultural awareness, appropriate language use, and the ability to respond to others.

Another important feature of Project-Based Learning is the integration of language skills. In traditional lessons, reading, writing, listening, and speaking may sometimes be taught separately. Project work, however, allows these skills to develop naturally together. Students may begin a project by reading articles or watching videos in order to collect information. They then discuss what they have learned, take notes, organize ideas, write a report, create visual materials, and present their final product orally. This integrated process reflects real communication more accurately than isolated language exercises. It also helps students understand the relationship between receptive skills, such as reading and listening, and productive skills, such as speaking and writing.

The development of vocabulary is another significant advantage of project work. Projects usually focus on a specific topic and expose students repeatedly to vocabulary connected with that topic. If students complete a project about healthy lifestyles, for instance, they may encounter words related to nutrition, exercise, daily routines, physical activity, mental well-being, and health habits. Because learners use these words repeatedly while reading, discussing, writing, and presenting, vocabulary is more likely to be remembered. The context also helps students understand how words are used naturally rather than learning them as isolated items.

Grammar can also be taught effectively through projects. Project-Based Learning does not mean that grammar instruction is unnecessary. Instead, grammar can be introduced and practiced when learners need particular structures to complete their project successfully. For example, students preparing a survey may need to practice question forms. Learners creating a travel guide may need modal verbs for recommendations, comparatives for describing places, and present simple structures for factual information. Students writing about historical events may need past tenses. In this way, grammar instruction becomes connected with a communicative purpose. Learners understand why a certain structure is useful and have an immediate opportunity to apply it.

Project-Based Learning is strongly associated with learner autonomy. In teacher-centered classrooms, students often depend on the teacher to provide information, instructions, answers, and evaluation. In project-based classrooms, learners are expected to make more decisions and take greater responsibility. They may choose a topic, determine what information they need, select resources, divide roles, manage time, solve problems, and make decisions about the final product. Such responsibilities help students become more independent and active participants in their education.

Learner autonomy is particularly important in language learning because mastering a language requires continuous practice beyond classroom hours. Students who develop the ability to plan, monitor, and evaluate their own learning are more likely to continue improving independently. Through project work, learners gradually develop strategies such as setting goals, searching for reliable information, organizing notes, checking language accuracy, using dictionaries and digital tools, asking for feedback, revising work, and reflecting on progress. These habits can support long-term language development.

Motivation is another area in which Project-Based Learning can have a positive influence. Students are often more motivated when they understand the purpose of an activity and when they can see a concrete result of their effort. Completing a workbook exercise may provide limited emotional involvement, while creating a video, designing a magazine, preparing a class exhibition, or conducting a real survey can generate greater interest. Projects can also allow students to connect English with their personal interests. One group may be interested in sports, another in technology, music, environmental issues, tourism, culture, or social media. When teachers allow some degree of choice, learners may feel greater ownership of the learning process.

The social dimension of Project-Based Learning is equally important. Many projects require students to work in pairs or groups. Group work teaches learners to share ideas, listen to others, distribute responsibilities, manage disagreements, and support each other. These are important interpersonal skills as well as language-learning opportunities. English becomes the medium through which students complete a shared task. Even learners who are initially reluctant to speak in front of the whole class may feel more comfortable communicating within a small group.

Collaboration also allows students with different strengths to contribute in different ways. One learner may be confident in speaking, another may be good at writing, while another may have strong technological or artistic skills. A well-designed project gives each learner an opportunity to participate meaningfully while developing weaker areas. The teacher can assign or negotiate roles such as researcher, writer, presenter, designer, interviewer, editor, or coordinator. However, roles should not become too rigid. Students should also have opportunities to practice different skills rather than always completing the task they already find easiest.

Project-Based Learning also contributes to the development of critical thinking. Modern learners are surrounded by enormous amounts of information, particularly on the Internet. They need to know how to search for information, evaluate sources, distinguish reliable evidence from unsupported claims, compare different perspectives, identify relevant details, and draw conclusions. Project work can provide a meaningful context for practicing these abilities. Instead of simply copying information from a source, learners can be encouraged to ask questions, analyze findings, explain relationships, make comparisons, and present evidence for their conclusions.

Creativity is another essential component of project-based instruction. Projects rarely have only one correct final answer. Students have opportunities to make decisions about the format, content, organization, and presentation of their work. They may create original slogans, stories, designs, videos, performances, or solutions to problems. This freedom can make English lessons more engaging while helping students express their individual ideas. Creativity also encourages learners to move beyond reproducing language from textbooks and use English to communicate something of their own.

The role of the teacher changes significantly in a project-based classroom. The teacher is no longer only a source of information or a person who controls every stage of the lesson. Instead, the teacher becomes a facilitator, organizer, adviser, language resource, observer, and evaluator. This does not reduce the importance of the teacher. On the contrary, successful project work requires careful professional guidance. Teachers need to select appropriate project topics, establish clear objectives, provide necessary language support, monitor group work, help students manage time, solve difficulties, and ensure that all learners participate.

At the beginning of a project, the teacher needs to clarify the learning goals and expected outcomes. Students should understand not only what final product they are going to create but also what language skills and knowledge they are expected to develop. Clear criteria help prevent projects from becoming entertaining activities with limited educational value. For example, if students are creating a presentation about a country, the teacher may identify specific objectives such as using descriptive vocabulary, practicing comparative structures, organizing information into logical paragraphs, improving pronunciation, and responding to audience questions. These objectives can later be reflected in the assessment criteria.

The teacher should also provide scaffolding. Scaffolding refers to temporary support that helps learners complete tasks that may initially be difficult. In an English classroom, scaffolding may include vocabulary lists, model texts, sentence starters, speaking frames, graphic organizers, checklists, guiding questions, pronunciation practice, research strategies, or examples of successful products. As students become more confident, some of this support can gradually be removed. Scaffolding is especially important for lower-level learners because a project that is too linguistically demanding may lead to frustration rather than meaningful learning.

Effective Project-Based Learning therefore combines student independence with structured teacher guidance. Learners should have enough freedom to make decisions and express creativity, but they also need clear expectations, achievable goals, appropriate resources, and regular feedback. The balance between autonomy and support is one of the most important conditions for successful project work in English Language Teaching.

Another important condition for successful implementation is the careful selection of project topics. A project should be meaningful, relevant to learners' age, language level, interests, and educational goals. If a topic is too difficult, students may spend most of their time struggling with unfamiliar content rather than practicing English. If it is too simple, they may not be sufficiently challenged. Therefore, teachers should select topics that are accessible but still require students to think, investigate, communicate, and create. Topics such as environmental protection, healthy lifestyles, cultural traditions, school life, technology, travel, careers, media, local history, or global issues can be adapted to different proficiency levels.

A strong project usually begins with a meaningful question or problem. This question gives direction to the learning process and encourages students to investigate rather than simply collect facts. For example, instead of asking students to "make a presentation about the environment," a teacher might ask, "How can our school reduce plastic waste?" This question is more focused and requires learners to identify a problem, gather information, discuss possible solutions, and present recommendations. Similarly, a project about tourism could begin with the question, "How can we create an attractive English-language guide for visitors to our region?" Such questions make language learning purposeful and connect classroom activities with real-world communication.

Planning is an essential stage of Project-Based Learning. Before students begin, teachers should determine the duration of the project, the expected final product, the language objectives, the resources needed, and the assessment criteria. Large projects can be divided into smaller stages so that learners do not feel overwhelmed. For example, students may first choose a topic, then conduct research, organize information, prepare a draft, receive feedback, revise their work, and finally present the result. Establishing deadlines for each stage helps learners manage their time and allows teachers to monitor progress.

Research activities are particularly valuable in project-based English lessons because they expose learners to authentic language. Students may use books, articles, websites, interviews, videos, podcasts, or questionnaires to collect information. However, teachers should teach students how to use sources responsibly. Learners need to understand that copying large amounts of information does not demonstrate learning. They should be encouraged to summarize ideas in their own words, compare information from different sources, identify key points, and acknowledge the sources they have used. These skills are especially important for secondary school and university students who need to develop academic literacy.

Digital technologies have significantly expanded the possibilities of Project-Based Learning. Students can use presentation software, video-editing applications, online collaboration tools, digital posters, interactive maps, blogs, podcasts, and other platforms to create project products. Technology can increase motivation and allow learners to reach audiences beyond the classroom. For example, students can create a short educational video in English, record a podcast interview, design an online tourist brochure, or prepare a digital exhibition about local culture. Such activities combine language learning with digital competence, which is increasingly important in education and employment.

At the same time, technology should serve pedagogical goals rather than become the main focus of the project. A visually attractive presentation does not necessarily demonstrate high-quality language learning. Teachers need to ensure that students are evaluated primarily on the quality of their communication, content, collaboration, research, and reflection rather than on advanced technical effects. This is especially important when students have unequal access to digital devices or different levels of technological experience. Teachers should select tools that are accessible, simple, and appropriate for the task.

Assessment is one of the most important aspects of Project-Based Learning. Traditional tests may not fully measure the range of skills developed through project work. Therefore, teachers can use several forms of assessment, including teacher assessment, peer assessment, self-assessment, observation, rubrics, portfolios, presentations, and reflective writing. Assessment should focus not only on the final product but also on the learning process. A student who actively participates, improves language use, collaborates effectively, and responds to feedback should receive recognition even if the final product is not technically perfect.

Rubrics are particularly useful because they make expectations clear. A rubric may include criteria such as content accuracy, organization, vocabulary, grammar, pronunciation, fluency, creativity, teamwork, use of sources, and presentation skills. The criteria should correspond to the objectives of the project. If the main aim is speaking development, oral communication should receive greater attention. If the project focuses on academic writing, organization, vocabulary, grammar, coherence, and source use may be more important. Sharing the rubric before the project begins helps students understand what successful performance looks like.

Self-assessment can help learners become more reflective and independent. After completing a project, students may answer questions such as: What did I learn? What was difficult for me? How did my English improve? What did I contribute to my group? What would I do differently next time? Reflection encourages students to think about the learning process rather than focusing only on marks. It also gives teachers useful information about students' experiences and difficulties.

Peer assessment can also be effective when learners are taught how to provide constructive feedback. Students can comment on the clarity of a presentation, the organization of ideas, the effectiveness of visual materials, or the use of English. Peer feedback should be respectful, specific, and focused on improvement. Teachers may provide simple feedback structures, such as identifying one strength and one area for improvement. This approach develops critical thinking and helps students understand quality criteria more deeply.

One of the challenges of Project-Based Learning is ensuring equal participation. In group projects, some students may dominate while others contribute very little. To address this problem, teachers can establish individual responsibilities, ask students to keep project logs, conduct short progress interviews, or include individual reflection in the assessment. Rotating roles can also prevent one student from always becoming the leader while another remains passive. Teachers need to observe group interaction carefully and intervene when necessary.

Another challenge is the use of the first language during group work. When students share the same native language, they may naturally use it while planning or discussing the project. Completely prohibiting the first language is not always realistic, especially at lower proficiency levels. However, teachers can create clear expectations about when English should be used and provide linguistic support to make English communication easier. Useful expressions such as "What do you think?", "I agree with you," "Could you explain that?", "Let's divide the tasks," "In my opinion," and "How should we organize this?" can be taught before group work. When students have the language they need for collaboration, they are more likely to use English actively.

Time management may also present difficulties. Projects often require more classroom time than traditional exercises. For this reason, the scope of a project should be realistic. Not every project needs to last several weeks. Short projects can be completed in one or two lessons, while larger projects may continue for several weeks. Teachers can choose the scale according to curriculum requirements, lesson time, and students' experience with project work. Beginning with small, clearly structured projects is often more effective than introducing a complex project immediately.

Differentiation is also important because students in the same class may have different language abilities, interests, learning styles, and levels of confidence. Project-Based Learning can support differentiation by allowing learners to contribute in different ways, but teachers still need to ensure that all students are appropriately challenged. More advanced learners may work with longer texts, conduct more detailed research, or use more complex language, while learners who need support may receive vocabulary banks, sentence frames, shorter sources, or additional teacher guidance. The final goal should be meaningful participation and language development for every learner.

Project-Based Learning can be used with learners of different ages and proficiency levels. Young learners can complete simple projects such as creating a class book, describing animals, preparing a poster about healthy food, or presenting their favorite season. Secondary school students can conduct surveys, create travel guides, investigate environmental problems, prepare career presentations, or produce short documentaries. University students can complete more academically demanding projects involving research, interviews, reports, presentations, debates, or professional simulations. The complexity of the language and the level of independence should increase gradually according to learners' abilities.

The effectiveness of Project-Based Learning depends largely on the quality of its design. Simply asking students to make a poster or presentation does not automatically create meaningful project-based learning. Effective projects involve inquiry, sustained language use, collaboration, decision-making, revision, and reflection. They should lead students toward clearly defined learning outcomes while giving them opportunities to make meaningful choices. When these elements are carefully combined, project work can transform the English classroom into an active environment in which learners use language as a real tool for communication, exploration, and creation.

Another significant contribution of Project-Based Learning to English Language Teaching is its ability to connect classroom learning with the broader social and cultural environment. Language is closely connected with culture, identity, communication, and social experience. Therefore, English education should provide learners with opportunities to explore not only linguistic forms but also different cultures, values, traditions, perspectives, and ways

of communication. Project work can create these opportunities by encouraging students to investigate cultural topics and compare local and international experiences. For example, students may prepare a project comparing national celebrations, school systems, traditional food, family customs, environmental attitudes, or youth culture in different countries. Through these activities, learners develop intercultural awareness while practicing English in meaningful contexts.

Intercultural competence is increasingly important in a globalized world because English is used by people from many linguistic and cultural backgrounds. Learners need to understand that successful communication involves more than producing grammatically correct sentences. They also need to respect different perspectives, interpret cultural meanings, avoid stereotypes, and communicate appropriately in diverse situations. Project-Based Learning can contribute to this development by exposing students to different viewpoints and encouraging them to research, discuss, and reflect on cultural similarities and differences.

Project work can also strengthen the connection between English lessons and other school subjects. This interdisciplinary character makes learning more meaningful and demonstrates that English can be used as a tool for acquiring knowledge in many fields. A project about climate change, for example, may combine English with geography, biology, and environmental science. A project about famous inventions may connect language learning with history, physics, or technology. Students creating a business plan can practice English while applying mathematics, economics, and digital skills. Such interdisciplinary projects help learners understand that language is not an isolated academic subject but a practical instrument for learning, research, and communication.

The use of authentic materials is another important element of project-based English instruction. Authentic materials include texts, videos, advertisements, websites, podcasts, interviews, menus, maps, brochures, news reports, and other resources originally created for real communication rather than specifically for language learners. Working with authentic materials exposes students to natural vocabulary, different accents, real discourse patterns, and culturally relevant information. Although authentic materials may sometimes be challenging, teachers can select resources according to students' proficiency levels and provide necessary support.

For example, students working on a tourism project may examine real travel websites, hotel descriptions, transportation schedules, or visitor reviews. Learners completing a project about careers may analyze job advertisements, professional profiles, or workplace communication. These materials provide realistic examples of how English is used outside the classroom. As a result, students become more confident when encountering English in everyday life.

Presentation is usually an important stage of Project-Based Learning because students need an audience for their work. The audience may consist of classmates, teachers, parents, students from other classes, or members of the wider school community. When learners know that their project will be presented to others, they often take greater responsibility for the quality of their work. They pay more attention to organization, pronunciation, vocabulary, grammar, visual design, and clarity.

Presentations also develop important speaking skills. Students learn how to introduce a topic, organize ideas logically, maintain audience attention, use appropriate body language, explain visual information, and respond to questions. Teachers can support students by providing useful phrases for opening presentations, moving between ideas, explaining examples, giving conclusions, and answering questions. Rehearsal is particularly important because it helps students improve fluency, reduce anxiety, and identify language problems before the final presentation.

However, the value of Project-Based Learning should not be measured only by the quality of the final presentation. The process of creating the project is equally important. Students learn through discussion, research, experimentation, mistakes, revision, and collaboration. Teachers therefore need to monitor the entire process and provide formative feedback. Formative assessment helps learners understand what they are doing well and what they need to improve before the project is completed.

Feedback should be specific and constructive. Instead of simply saying that a project is "good" or "incorrect," the teacher can identify particular strengths and provide practical recommendations. For example, a teacher may praise the organization of ideas while suggesting greater variety in vocabulary or clearer pronunciation. Students can then use the feedback to revise and improve their work. This process teaches learners that mistakes are a normal part of learning and that high-quality work often requires several stages of revision.

Reflection after the project is equally valuable. Students should be encouraged to consider both their language development and their experience of working on the project. They may reflect on the vocabulary they learned, difficulties they experienced, strategies they used, contributions they made to the group, and skills they would like to improve. Reflection can be conducted through short written responses, classroom discussions, learning journals, questionnaires, or individual conferences.

Teacher reflection is also necessary. After completing a project, the teacher can evaluate whether the objectives were achieved, whether the instructions were clear, whether the project was appropriate for students' abilities, and whether the assessment criteria were effective. Teachers can also identify problems related to timing, resources, group organization, or student participation. This reflective process allows future projects to be improved.

One of the greatest strengths of Project-Based Learning is that it prepares learners for communication beyond the classroom. In future education and employment, students will often be expected to collaborate with others, conduct research, solve problems, prepare reports, communicate digitally, give presentations, and manage tasks independently. Project work develops these competencies while simultaneously improving English proficiency. Therefore, PBL contributes not only to language education but also to learners' broader academic and professional development.

Project-Based Learning can be particularly effective in developing the so-called four Cs of twenty-first-century learning: communication, collaboration, critical thinking, and creativity. Communication is developed as students discuss ideas, conduct interviews, write texts, and give presentations. Collaboration develops through teamwork and shared responsibility. Critical thinking is strengthened when learners investigate problems, analyze information, compare sources, and make decisions. Creativity is encouraged when students design original products and find their own ways of presenting knowledge. English becomes the medium through which these competencies are practiced.

The teacher, however, must maintain an appropriate balance between communicative fluency and linguistic accuracy. If the focus is placed exclusively on completing the project, students may communicate successfully while continuing to make frequent grammatical or lexical errors. Teachers should therefore identify important language needs during the project and provide focused instruction when necessary. Short grammar explanations, vocabulary exercises, pronunciation activities, or writing workshops can be integrated into the project process. In this way, explicit language teaching and meaningful communication complement rather than contradict each other.

Error correction should also be handled carefully. Constant correction during group discussions may interrupt communication and reduce confidence. Teachers may instead observe students, record common errors, and discuss them after the activity. During writing stages, more detailed feedback can be provided because students have time to revise their texts. Before a final presentation, teachers can focus on errors that affect clarity or occur frequently. This selective approach allows learners to develop accuracy without losing motivation or fluency.

Another factor influencing project success is the classroom atmosphere. Students need to feel comfortable sharing ideas, asking questions, taking risks, and making mistakes. A supportive learning environment encourages participation and experimentation with language. Teachers can promote such an environment by treating learners respectfully, valuing different contributions, encouraging cooperation, and recognizing improvement. When students feel that their ideas are taken seriously, they are more likely to engage actively in project work.

Project-Based Learning can also increase the involvement of quieter or less confident learners when activities are carefully organized. Not every student needs to speak to a large audience immediately. Learners can first practice in pairs or small groups, record short audio messages, prepare written contributions, or participate in rehearsals. Gradual support can help them become more comfortable with public communication. Teachers should avoid comparing students unfairly and should recognize different forms of progress.

For successful implementation, projects should be connected with curriculum objectives rather than treated as activities separate from the main course. Teachers can examine the required vocabulary, grammar, topics, and communicative functions in the curriculum and design projects that allow students to practice them in an integrated way. A unit about food, for instance, may culminate in a project in which students create a healthy school menu, conduct a class survey, and present recommendations. A unit about travel may lead to the creation of a travel itinerary or promotional video. In this way, projects reinforce rather than replace curriculum content.

The frequency of project work can vary according to teaching conditions. It is not necessary to use large projects continuously. Teachers may combine traditional instruction, communicative activities, individual practice, and projects. Short projects can be included within particular units, while larger projects may be completed once or twice during a term. The most important consideration is not the number of projects but their educational quality and connection with learning objectives.

The implementation of PBL may be more challenging in large classes, but it is still possible with careful organization. Teachers can create groups, assign clear roles, establish project checkpoints, and use peer support. Written instructions and checklists can reduce repeated explanations. Group representatives can communicate questions to the teacher, while shared assessment criteria can help learners monitor their own progress. Large classes require strong classroom management, but project work can also make students more responsible for their learning and reduce excessive dependence on the teacher.

In addition, Project-Based Learning provides valuable opportunities for inclusive education. Learners have different abilities, experiences, interests, and preferred ways of learning. Some students respond well to written tasks, while others perform better in oral communication, visual design, practical activities, or collaborative problem-solving. Projects provide multiple ways for learners to demonstrate understanding. With appropriate differentiation and support, students with different learning needs can participate in a common project while working toward suitable individual goals.

Parents and the wider school community can also become involved in certain projects. Students may interview family members, collect information about local history, organize exhibitions, or present their work during school events. Community involvement can make projects more authentic and show students that their English skills have value outside formal lessons. Nevertheless, teachers should ensure that tasks remain accessible to all learners and do not depend excessively on family resources or external assistance.

Ultimately, the success of Project-Based Learning depends on purposeful design. A project should not be used simply because it is entertaining or fashionable. It should have clear language objectives, an appropriate level of challenge, meaningful student involvement, structured support, opportunities for communication, and reliable assessment. When these conditions are met, project work can create a rich learning environment in which students actively construct knowledge and use English for authentic purposes.

Conclusion

Project-Based Learning represents an effective and flexible approach to English Language Teaching because it places meaningful communication at the center of the learning process. Instead of studying language only through

isolated exercises, learners use English to investigate questions, solve problems, exchange ideas, conduct research, create products, and communicate with an audience. In this way, language becomes a practical tool rather than simply an academic subject.

The approach supports the integrated development of listening, speaking, reading, and writing while also strengthening vocabulary, grammar, pronunciation, and communicative competence. At the same time, it develops important twenty-first-century competencies such as collaboration, creativity, critical thinking, digital literacy, problem-solving, time management, and learner autonomy. These abilities are essential not only for successful language learning but also for students' future academic, professional, and social lives.

One of the major advantages of Project-Based Learning is its capacity to increase motivation by connecting English with learners' interests and real-world situations. Students are more likely to participate actively when they understand the purpose of their work, have some choice in the learning process, and create a product that can be shared with others. Projects can therefore transform learners from passive recipients of information into active participants who make decisions, take responsibility, and reflect on their own progress.

However, successful project-based instruction requires careful planning and professional teacher guidance. Teachers need to define clear learning objectives, choose suitable topics, provide linguistic scaffolding, organize collaboration, monitor progress, support different learners, and use appropriate assessment methods. The final product should not be the only focus; the learning process, individual development, collaboration, revision, and reflection should also be evaluated.

Project-Based Learning should not necessarily replace all other teaching methods. Its greatest value can be achieved when it is integrated thoughtfully with explicit language instruction, communicative practice, formative assessment, and other effective teaching strategies. Grammar explanations, vocabulary work, pronunciation practice, reading activities, and writing exercises can all support students during project development.

In contemporary English education, learners need opportunities to use language actively and purposefully. Project-Based Learning provides such opportunities by connecting classroom knowledge with authentic communication and real-life challenges. When carefully designed and appropriately adapted to learners' needs, PBL can make English lessons more engaging, interactive, learner-centered, and meaningful. It can help students become more confident language users, more independent learners, and more capable participants in an increasingly interconnected world. For these reasons, Project-Based Learning deserves an important place in modern English Language Teaching.

References

1. Beckett, G. H., & Miller, P. C. (Eds.). (2006). *Project-Based Second and Foreign Language Education: Past, Present, and Future*. Information Age Publishing.
2. Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43.
3. Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 369–398.
4. Brown, H. D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. Pearson Education.
5. Fried-Booth, D. L. (2002). *Project Work*. Oxford University Press.
6. Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching*. Pearson Longman.
7. Hedge, T. (2000). *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford University Press.
8. Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). Project-Based Learning in Post-Secondary Education: Theory, Practice and Rubber Sling Shots. *Higher Education*, 51, 287–314.
9. Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-Based Learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge University Press.
10. Larmer, J., Mergendoller, J. R., & Boss, S. (2015). *Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction*. ASCD.
11. Markham, T., Larmer, J., & Ravitz, J. (2003). *Project Based Learning Handbook: A Guide to Standards-Focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers*. Buck Institute for Education.
12. Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge University Press.
13. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press.
14. Stoller, F. L. (2006). Establishing a Theoretical Foundation for Project-Based Learning in Second and Foreign Language Contexts. In G. H. Beckett & P. C. Miller (Eds.), *Project-Based Second and Foreign Language Education: Past, Present, and Future*. Information Age Publishing.
15. Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. Autodesk Foundation.

ОҚУ, ИННОВАЦИЯ, БЕЙІНДІ ЖҰМЫСТАРДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ЕНГІЗУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП МЕНЕДЖМЕНТІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Ташметова Нафиса Абишовна

*Түркістан облысы, Кентау қаласы
«Шаш-төбе» жалпы білім беретін мектеп
оқу ісі бойынша директордың орынбасары*

Аннотация. Қазіргі білім беру жүйесінде мектепті тиімді басқару тек әкімшілік қызметті ұйымдастырумен шектелмейді. Білім сапасын арттыру, педагогтердің кәсіби дамуын қамтамасыз ету, оқушылардың жеке қабілеттерін анықтау, бейінді оқытуды жетілдіру, инновациялық жобаларды іске асыру және басқарушылық шешімдердің дәлдігін арттыру мектеп менеджментінің негізгі міндеттеріне айналып отыр. Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект технологиялары білім беру ұйымдарын басқарудың жаңа мүмкіндіктерін қалыптастырады. Жасанды интеллект элементтерін мектептің оқу, әдістемелік, инновациялық және бейінді жұмыстарына жүйелі енгізу ақпаратты талдау уақытын қысқартуға, білім алушылардың оқу нәтижелерін болжауға, педагогтердің жұмысын жоспарлауға, оқушыларға жеке білім беру траекторияларын ұсынуға және мектеп әкімшілігінің деректерге негізделген шешім қабылдауына ықпал етеді. Мақалада мектеп менеджментінің тиімділігін арттыру мақсатында жасанды интеллект құралдарын қолданудың педагогикалық және басқарушылық мүмкіндіктері, оқу үдерісін талдау, инновациялық қызметті ұйымдастыру, бейінді оқытуды жоспарлау, мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін дамыту және жасанды интеллекттің жауапты пайдалану жолдары қарастырылады. Сонымен қатар мектеп тәжірибесінде қолдануға болатын нақты әдістер мен басқарушылық тәсілдер ұсынылады.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, мектеп менеджменті, білім сапасы, оқу үдерісі, инновация, бейінді оқыту, цифрлық технология, педагогикалық менеджмент, білім беруді басқару, деректерді талдау.

Қазіргі кезеңде білім беру саласындағы өзгерістердің жылдамдығы мектеп басшылығына қойылатын талаптарды түбегейлі өзгертіп отыр. Бұрын мектеп менеджменті көбіне оқу жоспарын орындау, сабақ кестесін ұйымдастыру, педагогтердің жұмысын үйлестіру, есеп жүргізу және білім сапасын бақылау сияқты дәстүрлі қызметтермен сипатталса, бүгінгі күні білім беру ұйымын басқару әлдеқайда күрделі және көпқырлы сипатқа ие. Мектеп әкімшілігі бір мезгілде оқу сапасын, оқушының жеке дамуын, мұғалімнің кәсіби өсуін, ата-анамен байланысты, инновациялық жобаларды, цифрлық ортаны және мектептің стратегиялық дамуын үйлестіруге тиіс. Сондықтан басқаруда тек тәжірибеге немесе субъективті пайымға сүйену жеткіліксіз. Басқарушылық шешім нақты ақпаратқа, жүйелі талдауға және нәтижені алдын ала болжауға негізделуі қажет.

Осындай жағдайда жасанды интеллект мектеп менеджментін жетілдірудің маңызды құралдарының бірі ретінде қарастырылады. Жасанды интеллект дегеніміз тек сұраққа жауап беретін бағдарлама немесе мәтін құрастыратын цифрлық құрал емес. Оның мүмкіндігі үлкен көлемдегі ақпаратты өңдеу, салыстыру, заңдылықтарды анықтау, болжам жасау, әртүрлі нұсқаларды ұсыну және қайталанатын жұмыстарды автоматтандыру қабілетімен ерекшеленеді. Мектеп жағдайында бұл мүмкіндіктерді дұрыс ұйымдастыра білу әкімшілік қызметкерлердің уақытын үнемдеп қана қоймай, мектептегі оқу-тәрбие үдерісін басқарудың сапасын арттыруға жағдай жасайды.

Мектеп менеджментінде жасанды интеллектті қолданудың негізгі мақсаты адам еңбегін толық алмастыру емес, керісінше педагог пен басшының кәсіби мүмкіндігін кеңейту болуы тиіс. Өйткені оқушының тұлғалық ерекшелігін, сыныптағы психологиялық ахуалды, педагогтің тәжірибесін немесе ата-анамен қарым-қатынасты тек алгоритм арқылы толық бағалау мүмкін емес. Сондықтан жасанды интеллект басқарушылық шешім қабылдайтын негізгі субъект емес, шешім қабылдауға қажетті ақпаратты жүйелеуге, талдауға және нұсқалар ұсынуға көмектесетін интеллектуалдық көмекші ретінде қарастырылғаны дұрыс. Осындай ұстаным білім беру ұйымында жасанды интеллектті педагогикалық этика талаптарына сай және қауіпсіз пайдалануға мүмкіндік береді.

Оқу үдерісін басқаруда мектеп әкімшілігі үшін ең маңызды мәселелердің бірі – білім сапасы туралы нақты және жедел ақпарат алу. Әдетте тоқсандық немесе жылдық қорытынды жасалған кезде әр сыныптың, әр пәннің және әр мұғалімнің нәтижелері салыстырылады. Бірақ дәстүрлі тәсілде мұндай талдау көп уақыт алады және кей жағдайда тек қорытынды көрсеткіштермен шектеледі. Жасанды интеллект құралдары оқу нәтижелерін тереңірек қарастыруға мүмкіндік береді. Мысалы, оқушылардың белгілі бір тақырып бойынша жіберетін ортақ қателерін анықтау, бірнеше сыныптың нәтижесін салыстыру, пән бойынша білім сапасының өзгеру динамикасын көрсету, үлгерімі төмендеп келе жатқан оқушылар тобын анықтау немесе нақты тақырыптарды меңгеруде қиындық туындайтын тұстарды белгілеу арқылы әкімшілік пен пән мұғаліміне қосымша ақпарат беруге болады.

Мұндай талдау директордың оқу ісі жөніндегі орынбасары үшін ерекше маңызды. Өйткені оқу ісін басқару барысында көптеген мәліметтермен жұмыс істеуге тура келеді: тоқсандық қорытындылар, білім сапасы, үлгерім, бақылау жұмыстарының нәтижелері, пәндік олимпиадалар, білім жетістіктерін сырттай бағалау көрсеткіштері, сабаққа қатысу, педагогтердің жұмыс нәтижелері және әдістемелік бірлестіктердің қызметі. Осы

мәліметтерді жеке-жеке қарастырудан гөрі олардың арасындағы байланысты анықтау басқарушылық тұрғыдан әлдеқайда тиімді. Жасанды интеллект көмегімен, мысалы, белгілі бір сыныптың білім сапасының төмендеуіне қандай факторлар ықпал етіп отырғанын анықтауға арналған сұрақтар жүйесін құрастыруға, бірнеше кезеңнің нәтижесін салыстыруға немесе педагогикалық кеңеске арналған аналитикалық қорытындының жобасын дайындауға болады.

Мектеп басшысының уақытын көп алатын жұмыстардың бірі – ақпаратты жүйелеу және әртүрлі мазмұндағы құжаттарды дайындау. Оқу жылының жоспары, педагогикалық кеңес материалдары, әдістемелік кеңеске арналған талдаулар, анықтамалар, мониторинг қорытындылары, сауалнама сұрақтары, іс-шаралардың жобалары мен ұсыныстарын әзірлеу кезінде жасанды интеллект құралдары алғашқы нұсқаларды дайындауға көмектесе алады. Дегенмен дайын мәтінді өзгеріссіз пайдалану дұрыс емес. Әрбір материал нақты мектептің жағдайына, оқушы контингентіне, педагогикалық ұжымның мүмкіндігіне және қолда бар деректерге сәйкестендірілуі тиіс. Бұл жерде адамның сараптамалық бағасы шешуші мәнге ие болады.

Жасанды интеллектті оқу үдерісіне енгізудің тағы бір тиімді бағыты – мұғалімдердің сабаққа дайындалу және оқу материалдарын саралау жұмыстарын қолдау. Әр сыныпта білім деңгейі, оқу қарқыны, қызығушылығы және қабылдау ерекшелігі әртүрлі оқушылар болады. Бір тапсырманы барлық оқушыға бірдей ұсыну кейде күтілетін нәтижені бермейді. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен бір оқу мақсатына арналған тапсырмалардың бірнеше деңгейін, қосымша сұрақтарды, қалыптастырушы бағалауға арналған жаттығуларды немесе ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушыларға бейімделген тапсырмаларды дайындай алады. Бұл мұғалімнің уақытын үнемдеп, сабақты саралап ұйымдастыру мүмкіндігін кеңейтеді.

Алайда мектеп әкімшілігі жасанды интеллект құралдарын мұғалімдерге ұсынумен ғана шектелмеуі қажет. Ең маңыздысы – оны педагогикалық мақсатқа сай қолдану мәдениетін қалыптастыру. Егер мұғалім жасанды интеллектті тек дайын сабақ жоспарын алу немесе дайын мәтінді көшіру құралы ретінде пайдаланса, технология педагогтің кәсіби дамуына кері ықпал етуі де мүмкін. Сондықтан мектептегі әдістемелік жұмыста «Жасанды интеллект көмегімен сабақ мақсатына сай тапсырма құрастыру», «ЖИ ұсынған материалды сараптау және тексеру», «Фактіні тексеру дағдылары», «Жасанды интеллект және академиялық адалдық», «Оқушы деректерінің қауіпсіздігі» сияқты практикалық бағыттарды енгізу маңызды.

Жасанды интеллекттің ерекшелігі – оның ұсынған жауабы сырттай сенімді көрінгенімен, кей жағдайда қате, толық емес немесе нақты жағдайға сәйкес келмейтін ақпарат беруі мүмкін. Сондықтан педагог пен мектеп басшысы кез келген ақпаратты сыни тұрғыдан бағалауы тиіс. Бұл жерде цифрлық сауаттылықпен қатар «жасанды интеллект сауаттылығы» деген түсініктің маңызы артады. Мұндай сауаттылық құралды қолдана білумен ғана емес, оның мүмкіндігі мен шектеулерін түсінумен, дұрыс сұраныс құрастырумен, алынған ақпаратты бірнеше дереккөз арқылы тексерумен және оны педагогикалық мақсатқа сәйкестендірумен сипатталады.

Оқу ісі бойынша директор орынбасары мектепте осы мәдениетті қалыптастыруда үйлестіруші рөл атқара алады. Әдістемелік бірлестіктердің жұмыс жоспарына жасанды интеллектті пайдалану бойынша тәжірибе алмасу сабақтарын енгізу, мұғалімдер арасында тиімді сұраныстар құрастыру тәжірибесін тарату, ашық сабақтарда цифрлық құралдарды педагогикалық тұрғыдан бағалау, жасанды интеллект арқылы дайындалған тапсырмалардың сапасына талдау жасау – мұның бәрі мектептегі әдістемелік қызметтің жаңа мазмұнын қалыптастырады.

Инновациялық жұмысты ұйымдастыру барысында да жасанды интеллект мектеп менеджментіне жаңа серпін береді. Білім беру ұйымындағы инновация міндетті түрде күрделі технологиялық жоба болуы шарт емес. Инновация дегеніміз мектептегі нақты мәселені шешуге бағытталған жаңа тәсілдің тиімді енгізілуі. Мысалы, оқушылардың оқу мотивациясының төмендеуі, кітап оқу белсенділігінің аздығы, белгілі бір пән бойынша білім сапасының тұрақсыздығы немесе жоғары сынып оқушыларының мамандық таңдауда қиналуы мектепшілік инновациялық жобаның тақырыбы бола алады. Жасанды интеллект осындай мәселені анықтау, оның себептерін топтастыру, сауалнама құрастыру, алынған нәтижелерді жүйелеу және ықтимал шешімдердің бірнеше нұсқасын ұсыну кезеңдерінде көмекші құрал қызметін атқарады.

Мысалы, мектеп әкімшілігі оқу нәтижесіне жүргізілген талдау барысында белгілі бір параллель сыныптарда жаратылыстану бағытындағы пәндердің көрсеткіштері төмен екенін анықтады делік. Мұндай жағдайда тек «білім сапасын көтеру керек» деген жалпы тапсырма берудің орнына нақты деректерге сүйенген басқарушылық цикл ұйымдастыру тиімді. Алдымен білім сапасының төмендеу себептері анықталады, одан кейін мұғалімдердің, оқушылардың және ата-аналардың пікірлері қарастырылады, сабақтарға қатысу нәтижелері сараланады, оқу тапсырмаларының күрделілік деңгейі салыстырылады. Осы ақпараттың негізінде жасанды интеллект арқылы ықтимал себептерді топтап, түзету жұмыстарының бірнеше сценарийін әзірлеуге болады. Соңғы шешімді педагогикалық ұжым қабылдайды. Осылайша технология басқару шешімін алмастырмайды, оны дәлелдеуге қажетті аналитикалық негізді күшейтеді.

Мектептегі инновациялық қызметтің табысты болуы педагогтердің өзгеріске дайындығына тікелей байланысты. Кейбір мұғалімдер жаңа цифрлық технологияларды белсенді қабылдаса, кейбір педагогтерде сенімсіздік немесе қиындық болуы мүмкін. Сондықтан инновацияны әкімшілік талап ретінде енгізу емес, педагогикалық қолдау жүйесі арқылы жүзеге асыру маңызды. Бірден барлық мұғалімнен күрделі жасанды интеллект құралдарын қолдануды талап етудің орнына, қарапайым әрі нақты міндеттерден бастау тиімді. Мысалы, алғашқы кезеңде мәтінді редакциялау, тапсырманы бірнеше деңгейге бейімдеу, рефлексия сұрақтарын дайындау немесе сабаққа идея ұсыну тәрізді жұмыстар орындалады. Кейін педагогтің тәжірибесі артқан сайын

оқу деректерін талдау, жеке білім беру бағытын жоспарлау және зерттеу жұмыстарында пайдалану сияқты күрделі міндеттерге көшуге болады.

Мұндай кезеңдік тәсіл мұғалімнің жасанды интеллектіні технологиялық жаңалық ретінде ғана емес, өзінің кәсіби қызметін жеңілдететін және педагогикалық шешімдерінің сапасын арттыратын құрал ретінде қабылдауына ықпал етеді. Ең бастысы, мектептегі цифрлық жаңару технологияны енгізу көрсеткішімен емес, оның оқушының білім сапасына, мұғалімнің кәсіби дамуына және басқарудың тиімділігіне тигізген нақты әсерімен бағалануы қажет.

Мектеп менеджментінің маңызды бағыттарының бірі – бейінді оқытуды дұрыс ұйымдастыру. Жоғары сынып оқушыларының болашақ мамандығын саналы таңдауына жағдай жасау, олардың қызығушылығы мен қабілетін ескеру, пәндік бағыттарын нақтылау мектеп әкімшілігінің жүйелі жұмысын қажет етеді. Дәстүрлі жағдайда оқушының бейінін анықтау көбіне сауалнама, мұғалім пікірі, ата-ананың қалауы және оқу үлгерімі негізінде жүргізіледі. Ал жасанды интеллект элементтерін қолдану осы мәліметтерді кешенді түрде қарастыруға мүмкіндік береді. Оқушының белгілі бір пәндер бойынша жетістігі, қызығушылықтары, қатысқан олимпиадалары мен жобалары, шығармашылық немесе зерттеушілік белсенділігі сияқты деректерді жинақтау арқылы оның ықтимал бейіндік бағытын анықтауға көмектесетін аналитикалық модельдер құруға болады.

Бұл жерде жасанды интеллект оқушының орнына мамандық таңдамайды және оған нақты шешім ұсынбауы тиіс. Оның қызметі – оқушыға өзінің мүмкіндіктерін кеңірек көруге көмектесу. Мысалы, оқушы математикалық есептерді шешуге қызығушылық танытып, информатика пәнінен тұрақты жоғары нәтиже көрсетсе, оған инженерлік-техникалық, ақпараттық технологиялар немесе деректермен жұмыс істеуге байланысты бағыттар туралы ақпарат ұсынуға болады. Ал гуманитарлық пәндерден белсенді, мәтінмен жұмыс істеу дағдысы қалыптасқан, пікірталасқа қызығатын оқушыға құқық, журналистика, тіл білімі, әлеуметтік ғылымдар сияқты салаларды зерттеуге бағыт беруге болады. Мұндай ұсыныстар оқушының жеке қызығушылығы мен саналы шешімін алмастырмайды, керісінше кәсіби бағдар жұмысының ақпараттық базасын кеңейтеді.

Бейінді жұмыста жасанды интеллектіні қолданудың тиімді тәсілдерінің бірі – жеке даму картасын қалыптастыру. Мұндай картада оқушының оқу жетістіктері, күшті жақтары, дамыту қажет дағдылары, қызығушылықтары, таңдаған пәндері, жобалық қызметі және болашақ жоспары көрсетілуі мүмкін. Осы ақпаратты жүйелі жаңартып отыру арқылы сынып жетекшісі, пән мұғалімі, педагог-психолог және мектеп әкімшілігі оқушының даму динамикасын бақылауға мүмкіндік алады. Жасанды интеллект осы деректерді жүйелеуге, жалпы тенденцияларды анықтауға және оқушыға қандай қосымша мүмкіндік ұсынуға болатыны жөнінде идеялар дайындауға көмектеседі.

Мектеп жағдайында бейінді жұмысты тек жоғары сыныптан бастау жеткіліксіз. Кәсіби бағдар беру жұмысы оқушының қызығушылығын, қабілетін және икемін ерте кезеңнен бақылаумен ұштасуы қажет. Орта буын оқушылары арасында пәндік қызығушылық сауалнамаларын өткізу, шығармашылық және зерттеу жұмыстарына қатысуын бақылау, жобалық тапсырмалар арқылы қабілетін анықтау болашақ бейіндік бағытты таңдауға негіз болады. Осы мәліметтерді цифрлық форматта жинақтап, жасанды интеллект көмегімен талдау мектепке бейінді сыныптарды жоспарлау кезінде де пайдалы ақпарат бере алады. Мәселен, белгілі бір оқу жылында жаратылыстану-математикалық бағытқа қызығушылық танытқан оқушылар саны басым болса, мектеп қосымша факультативтер, үйірмелер немесе элективті курстарды алдын ала жоспарлай алады.

Жасанды интеллект мүмкіндіктерін мектеп менеджментіне енгізудің нәтижелілігі басқарушылық процестің қаншалықты жүйелі ұйымдастырылғанына тәуелді. Жекелеген мұғалімдердің әртүрлі құралдарды өздігінен пайдалануы толыққанды цифрлық трансформация болып есептелмейді. Мектеп көлемінде ортақ мақсат, қолдану қағидалары, қауіпсіздік талаптары және педагогтердің кәсіби қолдау жүйесі қалыптасуы қажет. Сондықтан жасанды интеллектіні енгізуді бірнеше кезеңмен ұйымдастыру орынды. Алдымен мектептің нақты қажеттілігі анықталады. Қай жұмыста уақыт көп кетеді, қандай деректер жеткілікті талданбайды, мұғалімдер қандай қиындықтармен кездеседі, оқушыларға қандай қолдау қажет деген сұрақтарға жауап ізделеді. Осыдан кейін ғана сол мәселені шешуге сәйкес келетін цифрлық құрал таңдалуы тиіс.

Мысалы, мектепте педагогтердің тоқсандық талдауға көп уақыт жұмсайтыны анықталса, жасанды интеллектіні аналитикалық қорытынды дайындауға көмекші құрал ретінде қолдануға болады. Егер мұғалімдер сараланған тапсырма дайындауда қиындық көрсе, жасанды интеллект көмегімен бір оқу мақсатына сәйкес күрделілігі әртүрлі тапсырмалар әзірлеу әдістемесін енгізуге болады. Егер оқушылардың кәсіби бағдар мәселесі өзекті болса, қызығушылық пен қабілеттерді жүйелеуге бағытталған цифрлық сауалнамалар мен ақпараттық кеңес беру құралдарын пайдалану тиімді. Яғни технологияны қолдану сәнге немесе сыртқы талапқа емес, нақты педагогикалық және басқарушылық проблемаға негізделуі керек.

Жасанды интеллектіні мектептің әдістемелік жұмысына енгізу де ерекше назарды қажет етеді. Әдістемелік бірлестік отырыстары барысында мұғалімдер тек дайын құралдарды таныстырып қана қоймай, олардың сабақ сапасына нақты әсерін талдауы тиіс. Бір мұғалім жасанды интеллект көмегімен тапсырманы саралау тәжірибесін ұсынса, екіншісі оқу мәтіндерін оқушы деңгейіне бейімдеу жолдарын көрсете алады, үшіншісі тест тапсырмаларын әзірлеу және оларды тексеру тәжірибесімен бөлісуі мүмкін. Осындай тәжірибе алмасу педагогтердің технологияны саналы пайдалануына ықпал етеді.

Мектеп әкімшілігі үшін педагогтердің кәсіби дамуын бақылау мен қолдау да менеджменттің маңызды бөлігі болып табылады. Мұғалімнің кәсіби өсуін тек курстан өткендігі немесе сертификаттарының саны арқылы бағалау жеткіліксіз. Оның жаңа әдісті сабақта қолдануы, оқушы нәтижесіне әсері, әріптестермен тәжірибе бөлісуі және кәсіби рефлексиясы да ескерілуі қажет. Жасанды интеллект мұғалімнің жеке кәсіби даму

жоспарын құруға, қажетті ресурстарды жүйелеуге, рефлексия сұрақтарын дайындауға және әдістемелік зерттеу тақырыптарын ұсынуға көмектесе алады. Мысалы, мұғалім белгілі бір сыныпта оқушылардың жазылым дағдысын дамытуда қиындық көрсе, сол мәселені зерттеуге арналған іс-әрекетті зерттеу жоспарының үлгісін жасанды интеллект арқылы әзірлеп, кейін оны нақты сынып жағдайына бейімдеуге болады.

Мектептегі инновациялық мәдениетті қалыптастыру үшін мұғалімнің қателесуден қорықпайтын, жаңа тәсілді сынақтан өткізе алатын кәсіби ортасы болуы маңызды. Кез келген технология алғашқы кезеңде белгілі бір қиындық туғызуы мүмкін. Сондықтан мектеп басшылығының міндеті – бақылау мен талапты күшейту ғана емес, мұғалімге әдістемелік қолдау көрсету. Шағын шығармашылық топтар құру, тәжірибелі мұғалімдердің әріптестеріне тәлімгерлік жасауы, қысқа практикалық семинарлар өткізу және сәтті тәжірибелерді мектеп көлемінде тарату осы бағыттағы жұмыстың нәтижесін арттырады.

Жасанды интеллектті қолдануда академиялық адалдық мәселесі де ерекше мәнге ие. Оқушы дайын жауапты жасанды интеллектіден алып, оны өзінің жұмысы ретінде ұсынған жағдайда оқу мақсаты орындалмайды. Сондықтан мектепте жасанды интеллектті толықтай тыйым салатын немесе ешқандай шектеусіз қолдануға мүмкіндік беретін екі шектің орнына түсінікті ережелер қалыптастырған жөн. Оқушыға қандай жағдайда жасанды интеллект қолдануға болатыны, қандай жағдайда өзінің дербес жұмысын орындауы керектігі түсіндірілуі тиіс. Мәселен, идея іздеу, тақырып бойынша қосымша сұрақтар дайындау, мәтіндегі қателерді анықтау немесе күрделі ұғымды түсіндіру үшін оны көмекші құрал ретінде пайдалануға болады. Бірақ бақылау жұмысын, эссені немесе зерттеу қорытындысын толығымен жасанды интеллектіге орындату академиялық адалдық қағидаларына сәйкес келмейді.

Осыған байланысты бағалау жүйесін де белгілі бір дәрежеде өзгерту қажеттілігі туындайды. Егер мұғалім тек дайын соңғы өнімді бағаласа, оның қаншалықты дербес орындалғанын анықтау қиын болуы мүмкін. Сондықтан оқушының жұмыс үдерісін, ойлау жолын, қолданған дереккөздерін, дәлелдерін және қорытындысын ауызша түсіндіру қабілетін бағалау маңызды. Жобалық жұмыста оқушыдан «Қандай ақпаратты өзің іздедің?», «Жасанды интеллектті қай кезеңде қолдандың?», «Оның ұсынған қандай жауабын өзгерттің немесе қабылдамадың?», «Ақпараттың дұрыстығын қалай тексердің?» деген сұрақтарға жауап беруін талап етуге болады. Бұл тәсіл оқушының технологияны жауапты және саналы пайдалануын қалыптастырады.

Сонымен қатар дербес мәліметтердің қауіпсіздігі мектептегі жасанды интеллект саясатының міндетті бөлігі болуы керек. Мұғалімдер мен оқушылар ашық цифрлық платформаларға оқушының толық аты-жөні, жеке сәйкестендіру мәліметтері, денсаулық жағдайы, отбасылық ақпараты, құпия бағалау материалдары немесе басқа да қорғалуы тиіс деректерді енгізбеуі қажет. Мектеп әкімшілігі педагогтерге осы талаптарды жүйелі түсіндіріп, деректермен қауіпсіз жұмыс істеудің ортақ ережесін қалыптастырған жағдайда технологияның пайдасы мен тәуекелі арасындағы тепе-теңдікті сақтауға болады.

Мектеп менеджментінің тиімділігі тек қабылданған шешімдердің санымен емес, сол шешімдердің білім сапасына қаншалықты әсер еткенімен анықталады. Сондықтан жасанды интеллектті енгізудің нәтижесін де өлшеу қажет. Мысалы, мұғалімдердің құжат дайындауға жұмсайтын уақыты қысқарды ма, білім нәтижелерін талдау сапасы артты ма, бейінді бағыт таңдауда оқушылардың ақпараттану деңгейі жақсарды ма, педагогтердің цифрлық құзыреттілігі өсті ме, әдістемелік жұмыстарда жаңа тәсілдер қолданылды ма деген көрсеткіштер жүйелі қарастырылуы тиіс. Осындай мониторинг технологияны формалды түрде емес, нақты нәтиже үшін пайдалануға мүмкіндік береді.

Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект мектепті басқарудың барлық мәселесін шешетін әмбебап құрал емес. Оның тиімділігі басшының стратегиялық көзқарасына, мұғалімдердің кәсіби дайындығына, цифрлық мәдениетке, қауіпсіздік талаптарының сақталуына және технологияны нақты педагогикалық мақсатпен байланыстыра білуге тәуелді. Дұрыс ұйымдастырылған жағдайда жасанды интеллект мектеп әкімшілігінің уақытын үнемдейтін, деректерді сапалы талдауға көмектесетін, мұғалімнің шығармашылық мүмкіндігін кеңейтетін және оқушыға жеке қолдау көрсетуге мүмкіндік беретін тиімді басқарушылық ресурсқа айналады.

Мектеп менеджментінде жасанды интеллектті тиімді қолданудың келесі маңызды шарты – басқару шешімдерін деректерге негіздеу. Қазіргі мектепте күн сайын сабаққа қатысу, білім сапасы, бағалау нәтижелері, пәндік жетістіктер, үйірмелер мен жобаларға қатысу, педагогтердің кәсіби дамуы сияқты көптеген мәліметтер жинақталады. Алайда мәліметтің көп болуы өздігінен сапалы басқаруды қамтамасыз етпейді. Негізгі мәселе – сол ақпаратты дұрыс талдап, нақты педагогикалық шешімге айналдыру. Жасанды интеллект әкімшілікке үлкен көлемдегі деректердің ішінен маңызды тенденцияларды байқауға, салыстырмалы талдау жасауға және назар аударуды қажет ететін бағыттарды анықтауға көмектесе алады.

Мысалы, мектептің бір оқу жылындағы тоқсандық көрсеткіштерін салыстыру барысында білім сапасы төмендеген пәндерді ғана анықтау жеткіліксіз. Оқу ісі бойынша директордың орынбасары өзгерістің қай сыныптарда байқалғанын, қандай оқу мақсаттарында қиындық жиі кездесетінін, нәтижеге сабаққа қатысу немесе басқа факторлардың ықпалын талдай алады. Жасанды интеллект осындай ақпаратты жүйелеуге және бастапқы аналитикалық қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Бірақ алынған қорытынды міндетті түрде мұғалімнің кәсіби пікірімен, сабаққа қатысу нәтижесімен және нақты педагогикалық жағдаймен салыстырылуы керек. Осы жағдайда басқарушылық шешім бір ғана сандық көрсеткішке емес, кешенді талдауға негізделеді.

Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында білім алушы мен оның қажеттіліктеріне бағдарлану, педагогикалық қолдау, білім сапасын ішкі қамтамасыз ету және академиялық адалдық мәдениетін қалыптастыру маңызды бағыттар ретінде белгіленген. Бұл міндеттерді мектеп деңгейінде іске асыруда цифрлық

технологиялар мен жасанды интеллект мүмкіндіктерін мақсатты қолдану басқарудың сапасын күшейте алады. Яғни технологияның құндылығы оның жаңалығында емес, оқушының білім алуына, мұғалімнің кәсіби дамуына және мектеп қызметінің тиімділігіне нақты үлес қосуында.

Жасанды интеллект құралдарын мектеп тәжірибесіне енгізген кезде «адам – негізгі шешім қабылдаушы» қағидаты сақталуы тиіс. UNESCO-ның генеративті жасанды интеллектіні білім беру мен зерттеулерде пайдалану жөніндегі ұсынымдарында да адамға бағдарланған тәсілге, дербес деректерді қорғауға, жас ерекшелігін ескеруге және технологияны этикалық әрі педагогикалық тұрғыдан бағалауға басымдық беріледі. Демек, мектептегі жасанды интеллект жүйесі педагогтің орнын алмастыратын механизм емес, оның кәсіби шешімін ақпараттық және аналитикалық тұрғыдан қолдайтын ресурс болуы қажет.

Мектепте мұндай мәдениетті қалыптастыру үшін әкімшілік өз тәжірибесінен бастағаны тиімді. Оқу ісі бойынша директордың орынбасары педагогикалық кеңеске ақпарат дайындауда, мониторинг нәтижелерін талдауда, әдістемелік іс-шараларды жоспарлауда немесе сауалнама қорытындысын жүйелеуде жасанды интеллектіні көмекші ретінде қолдана алады. Кейін осы тәжірибені мұғалімдермен бөлісу арқылы технологияның нақты пайдасын көрсетуге болады. Мұндай тәсіл педагогтердің жасанды интеллектіге деген қорқынышын азайтып, оны саналы қолдануға ықпал етеді.

OECD-тің цифрлық білім беру жөніндегі зерттеулері де технологияны жай ғана цифрландыру құралы ретінде емес, білім беру үдерісін жетілдіретін тұтас экожүйенің бір бөлігі ретінде қарастыру қажеттігін көрсетеді. Мұндай экожүйеде техникалық инфрақұрылыммен қатар басқару, педагогтердің цифрлық құзыреттілігі, деректер қауіпсіздігі және тәуекелдерді басқару қатар дамуы қажет. Сондықтан мектепке бірнеше жасанды интеллект сервисін енгізудің өзі инновацияның нәтижесін білдірмейді. Нәтиже сол құралдардың оқу сапасына, мұғалім жұмысына және мектепті басқаруға тигізген әсерімен анықталады.

«Шаш-төбе» жалпы білім беретін мектебі жағдайында да жасанды интеллект элементтерін енгізуді мектептің стратегиялық даму мақсаттарымен байланыстыру тиімді деп есептеймін. Бірінші кезекте білім сапасын талдау мен оқу нәтижелерін мониторингілеуде, екінші бағытта мұғалімдердің әдістемелік жұмысында, үшінші бағытта оқушылардың кәсіби бағдары мен бейінді дайындығында, төртінші бағытта мектепшілік құжаттар мен ақпараттық-аналитикалық жұмыстарды оңтайландыруда қолдануға болады. Әр бағыт бойынша нақты мақсат пен күтілетін нәтиже белгіленсе, жасанды интеллектіні қолдану кездейсоқ тәжірибеден жүйелі мектеп менеджментінің элементіне айналады.

Мұнда басқарушының міндеті тек жаңа цифрлық құралды таныстыру емес, педагогтерге «Бұл технология біздегі қандай мәселені шешеді?», «Оның нәтижесін қалай өлшейміз?», «Қандай тәуекелдері бар?», «Педагогтің кәсіби рөлі қалай сақталады?» деген сұрақтарды қою арқылы технологияны саналы енгізуге жағдай жасау. Сонда инновация мұғалімге қосымша жүктеме ретінде емес, күнделікті еңбегін тиімді ұйымдастыратын мүмкіндік ретінде қабылданады.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, оқу, инновация және бейінді жұмыстарда жасанды интеллект элементтерін енгізу – мектеп менеджментінің тиімділігін арттырудың перспективалы бағыттарының бірі. Жасанды интеллект мектеп әкімшілігіне деректерді жедел талдауға, оқу сапасын бақылауға, педагогтердің әдістемелік қызметін ұйымдастыруға, оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеруге және кәсіби бағдар жұмыстарын жетілдіруге мүмкіндік береді. Сонымен бірге оның тиімділігі технологияның өзіне емес, оны қандай мақсатпен және қандай педагогикалық ұстанымдар негізінде қолдануға байланысты.

Жасанды интеллектіні мектеп басқаруына енгізу кезінде үш негізгі ұстанымды сақтау маңызды: адамға бағдарланған басқару, деректердің қауіпсіздігі және педагогикалық мақсаттың басымдығы. Жасанды интеллект шешім қабылдайтын субъект емес, басшыға, мұғалімге және оқушыға сапалы шешім қабылдауға көмектесетін құрал болуы тиіс. Сондықтан мектеп басшылығы технологияны қолданумен қатар педагогтердің жасанды интеллект сауаттылығын, сыни ойлауын, академиялық адалдық мәдениетін және деректермен қауіпсіз жұмыс істеу дағдыларын жүйелі дамытуы қажет.

Болашақ мектебі тек заманауи техникамен жабдықталған мектеп емес. Ол – өзгерісті дұрыс басқара алатын, деректерден қорытынды шығаратын, педагогтің кәсіби әлеуетін қолдайтын және әр оқушының жеке мүмкіндігін дамытуға бағытталған ұйым. Осындай мектепте жасанды интеллект мұғалімді алмастырмайды, керісінше оның шығармашылық және кәсіби мүмкіндігін кеңейтеді; әкімшілік шешімді автоматты түрде қабылдамайды, керісінше оның дәлелді болуына жағдай жасайды; оқушы үшін дайын жауап беретін құралға емес, ізденуге, талдауға және жаңа білім құруға көмектесетін ресурсқа айналады. Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект элементтерін оқу, инновациялық және бейінді жұмыстарға мақсатты әрі жауапты енгізу мектеп менеджментін жаңа сапалық деңгейге көтеруге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Үкіметі. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №249 қаулысы.
2. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023.
3. OECD. *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris: OECD Publishing, 2023.
4. UNESCO. *Artificial Intelligence and the Futures of Learning*. UNESCO Digital Education resources.

ОЙЛАН, СҰРА, ТЕКСЕР: БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ЖИ-ДІ САУАТТЫ ҚОЛДАНУ

Жақсылық Жансая Әсілханқызы
Түркістан облысы, Жетісай ауданы
Д. Қонаев атындағы №9 ІТ мектеп-лицейі
Ағылшын тілі мұғалімі

Аннотация. Мақалада бастауыш сыныпта жасанды интеллектіні дайын жауап алатын құрал емес, оқушының ойлауын қолдайтын көмекші ретінде қолдану жолы қарастырылады. Осы мақсатта «Ойлан - сұра - тексер» атты үш кезеңді әдістемелік үлгі ұсынылады. Алдымен оқушы тапсырма туралы өз ойын айтады, кейін мұғалімнің көмегімен ЖИ-ге нақты сұрақ құрастырады, соңында алынған жауапты оқулықпен, суретпен, сөздікпен немесе өз білімімен салыстырады. Үлгі бастауыш сыныптағы ағылшын тілі сабағына бейімделіп, практикалық тапсырма, саралау, бағалау және қауіпсіздік ережелерімен толықтырылған. Әдістің басты нәтижесі - баланың ЖИ жауабын көшірмей, сұрақ қоюы, қатені байқауы және өз шешімін түсіндіруі.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, бастауыш сынып, ағылшын тілі, сыни ойлау, сұрақ құрастыру, ақпаратты тексеру, цифрлық қауіпсіздік

Кіріспе

Жасанды интеллект қысқа мәтін, сұрақ, сурет сипаттамасы және тапсырма нұсқаларын жылдам ұсына алады. Бұл мүмкіндік бастауыш сынып мұғаліміне оқу материалын оқушы деңгейіне бейімдеуге, жаңа тақырыпқа қызықты бастама табуға және жаттығудың бірнеше нұсқасын дайындауға көмектеседі. Бірақ технологияның жылдамдығы оның жауабы әрдайым дұрыс дегенді білдірмейді. ЖИ кейде нақты емес мәлімет береді, күрделі сөз қолданады немесе баланың жасына сәйкес келмейтін мазмұн ұсынуы мүмкін.

Сондықтан бастауыштағы негізгі міндет - баланы ЖИ-ден дайын жауап алуға емес, онымен сауатты жұмыс істеуге үйрету. Оқушы алдымен өзі ойлануы, не білгісі келетінін анықтауы, түсінікті сұрақ қоюы және жауапты тексеруі керек. Осындай рет сақталса, технология баланың ойлауын алмастырмайды; керісінше салыстыруға, дәлелдеуге және шешім қабылдауға жағдай жасайды.

ЮНЕСКО генеративті ЖИ-ді білім беруде адамға бағытталған, жас ерекшелігіне сай және дербес мәліметтерді қорғайтын тәсілмен қолдануды ұсынады. UNICEF балаларға арналған ЖИ жүйелерінде қауіпсіздік, ашықтық, әділдік және баланың мүддесі бірінші орында болуға тиіс екенін көрсетеді. Бұл қағидалар бастауышта ЖИ жұмысын мұғалімнің басқаруымен ұйымдастырудың маңызын арттырады.

Бастауыш сыныпта ЖИ қолданудың пайдасы

Бірінші пайдасы - оқу материалын саралау. Мысалы, ағылшын тілі сабағында бір тақырыпқа екі сөзден тұратын тірек, үш сөйлемдік жеңіл мәтін және себепті түсіндіретін күрделірек тапсырма дайындауға болады. Мұғалім ЖИ ұсынған нұсқаларды тексеріп, сыныптың мақсаты мен оқушылардың сөздік қорына сай бөлігін таңдайды. Осылайша дайындыққа кететін уақыт азайып, әр балаға қолжетімді тапсырма ұсынуға мүмкіндік туады.

Екінші пайдасы - сұрақ қою дағдысын дамыту. Балаға «ЖИ-ден бір нәрсе сұра» деу жеткіліксіз. Ол кім туралы, қандай тілде, неше сөйлеммен және қандай сөздерді қолданып жауап керек екенін анықтауды үйренеді. Мысалы, «Write three simple sentences about a penguin for Grade 3. Use can and can't» деген сұраудың нақты екенін оқушылар бірге байқайды. Нақты сұрақ құрастыру оқу мақсатын түсінуге және ойын ретімен жеткізуге көмектеседі.

Үшінші пайдасы - ақпаратты тексеру әдетін қалыптастыру. Мұғалім ЖИ жауабындағы бір сөйлемді оқулықпен, сөздікпен немесе суреттегі дерекпен салыстыруды ұсынады. Оқушы «Бұл дұрыс па?», «Қай жері күмәнді?», «Қалай түзетеміз?» деген сұрақтарға жауап береді. Осы әрекет арқылы бала технологияға соқыр сенбей, қарапайым дәлел іздеуді үйренеді.

Төртінші пайдасы - тілдік белсенділік. ЖИ ұсынған материал тек экранда қалып қоймайды: балалар оны дауыстап оқиды, сөздерді карточкамен сәйкестендіреді, жұппен талқылайды, қатесін түзетеді және өз нұсқасын таныстырады. Демек ЖИ сабақтың мақсаты емес, сөйлеуге, оқуға және ойлануға түрткі болатын шағын материал көзі қызметін атқарады.

Ойлан сұра тексер әдісінің мазмұны

«Ойлан - сұра - тексер» - бастауыш сынып оқушысының ЖИ-мен жұмысын реттейтін үш кезеңді үлгі. Оның ерекшелігі - ЖИ-ге сұрақ қойылғанға дейін баланың өз пікірі міндетті түрде тыңдалады, ал жауап алынғаннан кейін тексеру әрекеті орындалады. Мұғалім құралды өзі басқарады, жеке дерек енгізбейді және сыныпқа көрсетілетін материалды алдын ала қарайды.

1. Ойлан. Оқушы тақырып бойынша бұрыннан білетінін еске түсіреді, суретке қарап болжам жасайды немесе тапсырманың жауабын өздігінен ұсынады. Бұл кезеңде экран қолданылмауы да мүмкін. Мысалы, балалар пингвиннің суретіне қарап: It is a bird. It can swim. It can't fly, - деп айтады. Мұғалім жауаптарды тақтаға жазып, «Нені нақты білмейміз?» деген сұрақпен зерттеу мақсатын анықтайды.

2. Сұра. Оқушылар мұғаліммен бірге ЖИ-ге берілетін нақты сұрауды құрастырады. Сұрауда тақырып, сынып деңгейі, жауап көлемі және қажет тілдік үлгі көрсетіледі. Мұғалім сұрауды өзі енгізеді. Мысалы: Write four simple sentences about a penguin for Grade 3. Use can and can't. Бұл кезеңде балалар бір сөздің өзгеруі жауапқа қалай әсер ететінін байқайды және түсінікті сұрақ қоюға жаттығады.

3. Тексер. Алынған жауап дайын ақиқат ретінде қабылданбайды. Оқушылар оны бастапқы болжамымен, оқулықтағы мәтінмен, суретпен немесе мұғалім берген сенімді карточкамен салыстырады. Олар дұрыс сөйлемге белгі қояды, күмәнді бөліктің астын сызады және қатені өз сөзімен түзетеді. Соңында «Мен нені білдім? Қай жауапты өзгерттім? Неге?» деген үш қысқа сұраққа жауап береді.

Практикалық сабақ үлгісі Ақылды зерттеуші

Сабақ 3-4-сыныптағы Animals тақырыбына арналған. Оқу мақсаты - can және can't құрылымдарын қолданып жануардың қабілетін сипаттау, қысқа ақпаратты салыстыру және өз пікірін айту. Қажетті материалдар: жануар суреттері, дұрыс дерек жазылған тексеру карточкалары, жасыл және қызыл белгілер. ЖИ-ге сұрауды тек мұғалім енгізеді.

Ойлан кезеңінде әр топқа бір жануардың суреті беріледі: penguin, camel немесе dolphin. Балалар суретке қарап, алдымен ЖИ көмегімен үш болжам айтады. Сөйлем тіректері тақтада тұрады: It can.... It can't.... It lives.... Топ өз жауаптарының біреуіне «нақты білеміз», екіншісіне «тексеру керек» белгісін қояды. Осылайша бала дайын жауап күтпей, бар білімін іске қосады.

Сұра кезеңінде сынып жақсы сұраудың төрт бөлігін анықтайды: кім туралы, кімге арналған, неше сөйлем және қандай сөз қолданылуы керек. Мысалы: Write four simple sentences about a dolphin for Grade 3. Use can and can't. Мұғалім сұрауды енгізіп, алынған мәтінді экраннан көрсетеді. Оқушылар өз болжамы мен ЖИ жауабындағы ұқсас сөйлемдерді табады.

Тексер кезеңінде мұғалім әр топқа оқулықтан алынған немесе алдын ала тексерілген дерек карточкасын береді. Балалар ЖИ мәтініндегі әр сөйлемді карточкамен салыстырады. Дұрыс сөйлемге жасыл, күмәнді немесе қате сөйлемге қызыл белгі қояды. Егер мәтінде A dolphin is a fish деген сөйлем кездессе, оқушылар A dolphin is a mammal деп түзетіп, дәлелін карточкадан көрсетеді. Мұндай қатені мұғалім сабақ мақсаты үшін алдын ала қосуына болады; ол ЖИ-дің нақты жауабы ретінде көрсетілмеуі керек.

Сабақ соңында әр топ «Біздің бірінші ойымыз», «ЖИ жауабы» және «Тексерілген жауап» деген үш сөйлеммен қорытынды жасайды. Мысалы: We thought a penguin could fly. The AI answer said it couldn't fly. We checked the card. A penguin can't fly, but it can swim. Бұл тапсырмада бағаланатын нәтиже - ЖИ қолдану емес, оқушының салыстыруы, түзетуі және дәлелдеуі.

ЖИ-ді қауіпсіз қолданудың бес ережесі

1. Мұғалім басқарады. Бастауыш сынып оқушысы ЖИ құралымен бақылаусыз жұмыс істемейді. Сұрауды мұғалім енгізеді және нәтижені сабаққа дейін немесе сыныппен бірге тексереді.

2. Жеке мәлімет енгізілмейді. Оқушының аты-жөні, фотосуреті, дауысы, мекенжайы, бағасы, денсаулығы және отбасы туралы ақпарат ЖИ жүйесіне жіберілмейді. Тапсырмада ойдан шығарылған есім мен бейтарап жағдай қолданылады.

3. Алдымен бала ойланады. ЖИ жауабы баланың алғашқы ойын алмастырмауы керек. Оқушы алдымен болжам, сөз немесе қысқа жауап ұсынады, содан кейін ғана технологияның нұсқасымен салыстырады.

4. Жауап міндетті түрде тексеріледі. ЖИ мәтіні оқулықпен, сөздікпен, сенімді карточкамен немесе мұғалімнің түсіндіруімен салыстырылады. Қате, күмәнді немесе жас ерекшелігіне сәйкес емес бөлік алынып тасталады.

5. Экран уақыты шектеледі. ЖИ сабақтың шағын бөлігінде ғана қолданылады. Негізгі әрекет қағазбен жұмыс, сурет, қимыл, жұптық әңгіме және ауызша таныстыру арқылы жалғасады.

Саралау және бағалау

Саралау әр кезеңде жүзеге асады. Ойлан кезінде қолдауды қажет ететін оқушы сурет пен дайын сөздерді пайдаланады, ал қабілеті жоғары оқушы өз болжамының себебін айтады. Сұра кезеңінде бір топ дайын үлгідегі бос орындарды толтырса, екінші топ сұрауды өздігінен құрастырады. Тексер кезеңінде бір оқушы дұрыс немесе қате белгісін қояды, екіншісі сөйлемді түзетеді, үшіншісі дәлел келтіреді.

Бағалау үшін төрт өлшем жеткілікті: оқушы ЖИ-ге дейін өз ойын айтты ма; нақты сұрақ құрастыруға қатысты ма; жауаптан дұрыс немесе күмәнді бөлікті тапты ма; түзетілген нұсқаны өз сөзімен түсіндірді ме. Мұғалім әр өлшем бойынша қысқа кері байланыс береді. Мысалы: «Сен күмәнді сөйлемді дұрыс таптың. Енді оның неліктен қате екенін бір сөйлеммен түсіндір». Бұл тәсіл технологияны емес, ойлау әрекетін бағалайды.

Мұғалімнің ролі

ЖИ мұғалімнің кәсіби шешімін алмастырмайды. Мұғалім оқу мақсатын белгілейді, құралдың қажет немесе қажет емес екенін анықтайды, сұрауды дайындайды, жауапты тексереді және балалардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Сонымен бірге ол оқушының алғашқы ойын тыңдап, тексеруге арналған сенімді дерек ұсынады және қорытындыны баланың өзіне айтқызады.

Сабақтың тиімділігін қарапайым сұрақпен анықтауға болады: ЖИ қолданылғаннан кейін оқушы көбірек ойланды ма, жақсырақ сұрақ қойды ма және бір ақпаратты тексерді ме? Егер бала тек дайын мәтінді көшірсе, технология оқу мақсатына қызмет етпеді. Ал егер ол өз болжамын салыстырып, қатені түзетіп, шешімін түсіндірсе, ЖИ пайдалы оқу құралына айналды.

Қорытынды

Бастауыш сыныпта жасанды интеллектіні сауатты қолдану оның мүмкіндігін көрсетумен шектелмейді. Бала технологиядан бұрын өз ойын айтуға, не білгісі келетінін нақты сұрауға және алынған жауапты тексеруге үйренуі керек. «Ойлан - сұра - тексер» үлгісі осы әрекеттерді сабақтың тұрақты ретіне айналдырады. Ол ЖИ-ді дайын жұмыстың авторы емес, салыстыруға арналған көмекші материал көзі ретінде қолдануға мүмкіндік береді.

Әдіс мұғалімге материалды саралауға және қызықты тапсырма дайындауға көмектеседі, ал оқушыға сұрақ қою, ақпаратты салыстыру, қатені түзету және ойын дәлелдеу дағдыларын дамытады. Мұғалім бақылауы, жеке деректерді қорғау және жауапты міндетті тексеру сақталған жағдайда ЖИ бастауыш сыныптағы баланың ойлауын әлсіретпей, оны саналы әрекетке бағыттай алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. (2026). «Цифрлық сауаттылық және жасанды интеллект» әдістемелік нұсқаулығы (1-4-сынып). Астана.

Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. UNESCO.

UNESCO. (2024). AI Competency Framework for Students.

UNICEF Innocenti. (2025). Guidance on AI and Children. Version 3.0.

ФОТОСИНТЕЗ- ТІРШІЛІКТІҢ НЕГІЗІ



Шүкүбасова Ақмарал

Түркістан облысы, Жетісай ауданы

"Дінмұхамед Қонаев атындағы №9 ІТ мектеп-лицей"

Биология және химия пәні мұғалімі

Аңдатпа. Мақалада Жер бетіндегі тіршіліктің сақталуы мен дамуын қамтамасыз ететін маңызды биологиялық үдерістердің бірі – фотосинтездің табиғаттағы және адам өміріндегі рөлі қарастырылады. Фотосинтездің жүру механизмі, оған қажетті жағдайлар, өсімдік жасушасындағы хлоропластар мен хлорофиллдің қызметі, жарық және жарыққа тәуелсіз реакциялардың ерекшеліктері ғылыми тұрғыдан сипатталады. Сонымен қатар фотосинтездің атмосферадағы оттегі мен көмірқышқыл газының арақатынасын реттеудегі, органикалық заттарды түзудегі, қоректік тізбектердің негізін қалыптастырудағы және көміртек айналымына қатысудағы маңызы талданады. Фотосинтез қарқындылығына жарық, көмірқышқыл газының мөлшері, су, температура және өсімдіктің физиологиялық жағдайы сияқты факторлардың әсері түсіндіріледі. Биология сабақтарында фотосинтез тақырыбын тәжірибе, бақылау, зерттеу және заманауи технологиялар арқылы оқытудың мүмкіндіктеріне де назар аударылады. Фотосинтезді терең түсіну оқушылардың тірі табиғаттағы өзара байланыстар туралы ғылыми дүниетанымын қалыптастырып, өсімдіктерді қорғау мен экологиялық жауапкершіліктің маңызын ұғынуға мүмкіндік беретіні көрсетіледі.

Түйін сөздер: фотосинтез, өсімдік, хлорофилл, хлоропласт, күн энергиясы, оттегі, көмірқышқыл газы, органикалық зат, глюкоза, экожүйе, көміртек айналымы, биосфера.

Жер бетінде тіршіліктің пайда болуы, сақталуы және үздіксіз жалғасуы көптеген табиғи үдерістердің өзара байланысына негізделген. Солардың ішіндегі аса маңызды биологиялық құбылыстардың бірі – фотосинтез. Табиғаттағы тірі ағзалардың басым көпшілігі тікелей немесе жанама түрде фотосинтез нәтижесінде түзілген органикалық заттар мен энергияға тәуелді. Адамдар мен жануарлар қоректенетін өсімдіктер, өсімдікпен қоректенетін жануарлар, олармен қоректенетін жыртқыштар – барлығы біртұтас қоректік байланыстар жүйесін құрайды. Осы жүйенің бастапқы энергетикалық негізінде Күн сәулесін химиялық энергияға айналдыратын фотосинтез үдерісі жатыр. Сондықтан фотосинтезді жай ғана өсімдіктерде жүретін физиологиялық құбылыс деп емес, бүкіл биосфера қызметінің маңызды негіздерінің бірі ретінде қарастыру қажет.

Фотосинтез – жарық энергиясын пайдалану арқылы көмірқышқыл газы мен судан органикалық қосылыстар түзіліп, оттегі бөлінетін күрделі биохимиялық үдеріс. Жасыл өсімдіктерде бұл үдеріс негізінен жапырақ жасушаларындағы хлоропластарда жүзеге асады. Хлоропластарда жарық энергиясын сіңіретін хлорофилл пигменті орналасады. Хлорофилл өсімдікке жасыл түс беріп қана қоймай, Күн сәулесінің энергиясын қабылдап, оны фотосинтез реакцияларында пайдалануға мүмкіндік береді.

Фотосинтездің жалпы мағынасын қарапайым түрде көмірқышқыл газы мен судың жарық энергиясының қатысуымен органикалық затқа айналуы деп түсіндіруге болады. Бұл үдерістің нәтижесінде өсімдік өзіне қажетті органикалық қосылыстарды түзеді және қоршаған ортаға оттегі бөледі. Түзілген көмірсулар өсімдіктің тіршілік әрекеттеріне жұмсалады, қор ретінде жиналады немесе басқа органикалық заттардың түзілуіне қатысады. Осы тұрғыдан фотосинтез өсімдіктің қоректену тәсілі ғана емес, табиғаттағы энергия ағыны мен зат айналымының маңызды буыны болып саналады.

Өсімдік фотосинтез үшін қажетті суды негізінен тамыры арқылы топырақтан алады. Су тамыр жүйесінен сабақтағы өткізгіш ұлпалар арқылы жапырақтарға жеткізіледі. Ал атмосферадағы көмірқышқыл газы жапырақ бетінде орналасқан лептесіктер арқылы енеді. Күн сәулесі жапыраққа түскен кезде хлорофилл оның белгілі толқын ұзындықтарындағы энергиясын сіңіреді. Осы компоненттердің өзара әрекеттесуі нәтижесінде фотосинтез жүзеге асады. Сондықтан өсімдіктің тамыры, сабағы және жапырағы бір-бірінен тәуелсіз мүшелер емес, тұтас физиологиялық жүйенің бөліктері ретінде қызмет атқарады.

Фотосинтезді түсіну үшін жапырақтың құрылысына назар аудару маңызды. Жапырақтың жалпақ болуы жарықты тиімді қабылдауға мүмкіндік береді. Жапырақтың ішкі ұлпаларында көптеген хлоропластар орналасады. Лептесіктер арқылы газ алмасу жүреді, ал жүйкелер арқылы су мен минералды заттар жеткізіліп, түзілген органикалық қосылыстар өсімдіктің басқа бөліктеріне тасымалданады. Демек, жапырақтың құрылысы оның фотосинтездік қызметіне бейімделген.

Хлоропласт – фотосинтездің негізгі жасушалық құрылымы. Оның ішінде тилакоидтар деп аталатын мембраналық жүйе және оларды қоршаған строма болады. Фотосинтездің жарыққа тәуелді реакциялары тилакоид мембраналарында жүрсе, көмірқышқыл газын органикалық қосылыстарға айналдыруға қатысатын реакциялар стромада жүзеге асады. Мұндай кеңістіктік ұйымдасу фотосинтездің күрделі кезеңдерінің бір-бірімен үйлесімді жүруіне жағдай жасайды.

Фотосинтездің жарыққа тәуелді реакцияларында хлорофилл жарық энергиясын сіңіреді. Энергия электрондардың қозғалысына байланысты реакциялар тізбегін іске қосады. Су молекулаларының қатысуымен жүретін үдерістер нәтижесінде молекулалық оттегі түзіліп, сыртқы ортаға бөлінеді. Сонымен қатар жасуша кейінгі реакцияларда пайдалана алатын химиялық энергия тасымалдаушылары түзіледі. Яғни жарық энергиясы бірден глюкозаға айналмайды, алдымен жасушада пайдалануға болатын химиялық энергия түрлеріне ауыстырылады.

Фотосинтездің келесі реакцияларында атмосферадан алынған көмірқышқыл газы органикалық молекулалардың құрамына енгізіледі. Жарық реакцияларында жинақталған энергия көміртекті қосылыстарды түзуге жұмсалады. Нәтижесінде өсімдік көмірсулар синтездеуге қажетті аралық өнімдер алады. Бұл реакциялар жарықты тікелей пайдаланбағанымен, жарық реакцияларында түзілген энергия тасымалдаушыларына тәуелді. Сондықтан фотосинтездің барлық кезеңдері өзара тығыз байланысты.

Фотосинтезді сипаттағанда оның жалпы теңдеуін көрсету үдерістің мәнін түсінуді жеңілдетеді. Қарапайым түрде ол көмірқышқыл газы мен судан жарық энергиясының көмегімен көмірсу мен оттегінің түзілуі ретінде беріледі. Бұл теңдеу табиғаттағы ерекше құбылысты көрсетеді: өсімдік сыртқы ортадан қарапайым бейорганикалық заттарды алып, Күн энергиясын пайдалану арқылы энергияға бай органикалық заттар түзеді.

Фотосинтездің қарқындылығы қоршаған ортаның бірнеше факторына тәуелді. Олардың ішінде жарықтың қарқындылығы, көмірқышқыл газының мөлшері, судың қолжетімділігі мен температура маңызды орын алады. Алайда олардың біреуін ғана шексіз арттыру фотосинтез жылдамдығын үнемі жоғарылата бермейді. Белгілі бір жағдайда басқа фактор шектеуші факторға айналуы мүмкін. Мысалы, жарық жеткілікті болғанымен, су тапшы болса, фотосинтездің қалыпты жүруі қиындайды.

Жарық, су және көмірқышқыл газының фотосинтез қарқындылығына бірлескен әсерін интерактивті түрде салыстырып көруге болады:

Жарық фотосинтездің негізгі энергия көзі болып табылады. Жарық жеткіліксіз жағдайда фотосинтез қарқыны төмендейді. Жарық күшейген сайын белгілі бір шекке дейін фотосинтез қарқыны жоғарылауы мүмкін, бірақ одан кейін басқа факторлар шектеуші болады. Сонымен қатар өсімдіктердің жарыққа қажеттілігі бірдей емес. Кейбір өсімдіктер ашық, жарық мол ортада жақсы өссе, көлеңкеге бейімделген түрлер салыстырмалы түрде төмен жарық жағдайында тіршілік ете алады. Бұл өсімдіктердің эволюциялық бейімделу ерекшеліктерімен байланысты.

Көмірқышқыл газы фотосинтез үшін көміртектің негізгі көзі болып саналады. Өсімдік органикалық молекулалардың көміртек қаңқасын атмосферадағы көмірқышқыл газынан алады. Сондықтан көмірқышқыл газының қолжетімділігі фотосинтез жылдамдығына әсер етеді. Жылыжай шаруашылығында жарық, температура, су және көмірқышқыл газының мөлшерін реттеу арқылы өсімдіктің өсуіне қолайлы жағдай жасау тәжірибесі осы физиологиялық заңдылықтарға негізделеді.

Судың маңызы да ерекше. Су фотосинтез реакцияларына қатысумен қатар өсімдік жасушаларының қалыпты жағдайын сақтауға, минералды заттарды тасымалдауға және көптеген физиологиялық үдерістерге қажет. Су тапшылығы кезінде өсімдік суды жоғалтуды азайту үшін лептесіктерін жабуы мүмкін. Бірақ лептесіктердің жабылуы жапыраққа көмірқышқыл газының енуін шектейді. Нәтижесінде фотосинтез қарқындылығы төмендейді. Осыдан өсімдіктегі су режимі мен көмірқышқыл газын қабылдау арасындағы тығыз байланысты көруге болады.

Температура фотосинтезге қатысатын ферменттердің белсенділігіне әсер етеді. Әр өсімдік түрінің фотосинтез тиімді жүретін температуралық аралығы болады. Температура тым төмен болған жағдайда биохимиялық реакциялар баяулайды. Шамадан тыс жоғары температура да жасушалық үдерістерге кері әсер етуі, судың жоғалуын күшейтуі және фотосинтездің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Сондықтан климат жағдайының өзгеруі өсімдіктердің фотосинтездік белсенділігіне де ықпал етеді.

Фотосинтездің табиғаттағы ең айқын маңызының бірі – органикалық заттардың түзілуі. Өсімдіктер Күн энергиясын пайдаланып түзген органикалық заттар кейін көптеген тірі ағзалар үшін қорек көзіне айналады. Шөппен қоректенетін жануарлар өсімдіктерді пайдаланады, жыртқыштар сол жануарлармен қоректенеді, ал адам өсімдік және жануар текті тағамдарды тұтынады. Осы тұрғыдан қарағанда азық құрамындағы химиялық энергияның түпкі бастауы көп жағдайда Күн сәулесіне және оны байланыстыратын фотосинтезге барып тіреледі.

Қоректік тізбектерде жасыл өсімдіктер мен басқа фотосинтездеуші ағзалар продуценттер қызметін атқарады. Олар бейорганикалық заттардан органикалық қосылыстар түзе алатындықтан экожүйелердегі алғашқы өнімнің негізін қалыптастырады. Құрлықтағы ормандар, шалғындар мен дала өсімдіктері ғана емес, су экожүйелеріндегі балдырлар мен фитопланктон да фотосинтез арқылы органикалық зат түзеді. Сондықтан фотосинтез мұхиттарда, көлдер мен өзендерде де экологиялық жүйелердің қызметінде маңызды орын алады.

Фотосинтездің тағы бір маңызды нәтижесі – оттегінің бөлінуі. Оттегі көптеген тірі ағзалардың жасушалық тыныс алуына қажет. Жасушалық тыныс алу кезінде органикалық қосылыстардағы химиялық энергия ағзаның тіршілік әрекетіне қажетті қолжетімді энергияға айналады. Фотосинтез бен тыныс алу үдерістері биосферадағы заттар мен энергияның қозғалысында өзара байланысты болғанымен, оларды бір-бірінің жай ғана кері реакциясы деп қарастыру дұрыс емес. Екеуі де бірнеше кезеңнен тұратын күрделі метаболизмдік жүйелер.

Өсімдіктердің өздері де тыныс алады. Кейде оқушылар арасында «өсімдік күндіз оттегі бөледі, түнде ғана тыныс алады» деген қате түсінік кездеседі. Шын мәнінде өсімдік жасушаларында тыныс алу тәулік бойы жүреді. Жарық түскен уақытта фотосинтез де қатар жүреді және қолайлы жағдайда фотосинтез барысында түзілетін оттегінің мөлшері тыныс алуда жұмсалатын мөлшерден жоғары болуы мүмкін. Қараңғыда фотосинтездің жарық реакциялары жүрмейтіндіктен газ алмасудың жалпы көрінісі өзгереді.

Фотосинтез көміртек айналымының негізгі буындарының бірі болып табылады. Атмосферадағы көмірқышқыл газы фотосинтез кезінде органикалық заттардың құрамына енеді. Бұл көміртек өсімдік ұлпаларында сақталуы, жануарларға қорек арқылы берілуі немесе органикалық қалдықтардың құрамына өтуі мүмкін. Тыныс алу, ыдырау және жану сияқты үдерістер арқылы көміртек қайтадан қоршаған ортаға оралады. Осылайша фотосинтез көміртектің атмосферадан тірі жүйелерге өтуінің аса маңызды жолы болып саналады.

Ормандар мен басқа өсімдік қауымдастықтарының климаттық жүйедегі рөлі де осы көміртек айналымымен байланысты. Өсімдіктер фотосинтез арқылы көмірқышқыл газын сіңіріп, көміртекті биомассада жинайды. Алайда орманның климатқа әсерін тек бір ағаштың көмірқышқыл газын сіңіруімен түсіндіру жеткіліксіз. Орман экожүйелерінде топырақ, өсімдіктер, микроағзалар, тыныс алу, ыдырау және өрт сияқты көптеген үдерістер қатар жүреді. Сондықтан табиғи экожүйелерді сақтау көміртек айналымының тұрақтылығы, биоалуантүрлілік және су режимі тұрғысынан кешенді маңызға ие.

Фотосинтез адамзаттың азық-түлік өндірісімен тікелей байланысты. Ауыл шаруашылығындағы өсімдік өнімділігі өсімдіктің жарықты қабылдауына, су мен минералдық заттармен қамтамасыз етілуіне, температураға, көмірқышқыл газына, жапырақ бетінің көлеміне және генетикалық ерекшеліктеріне тәуелді. Агрономия мен өсімдік физиологиясындағы көптеген зерттеулер фотосинтез тиімділігін және өсімдік өнімділігін арттыруға бағытталады.

Бидай, күріш, жүгері, картоп, жеміс-жидектер мен көкөністер – адамның негізгі азық көздерінің басым бөлігі өсімдіктердің фотосинтездік қызметінің нәтижесі. Мал шаруашылығы да өсімдік өнімдеріне тәуелді, өйткені жануарларға берілетін жемшөп фотосинтез арқылы түзілген биомасса болып табылады. Демек, фотосинтезді ауыл шаруашылығы мен азық-түлік қауіпсіздігінен бөлек қарастыру мүмкін емес.

Фотосинтездің ұзақ геологиялық уақыт аралығындағы әсері де өте үлкен. Жер тарихының ерте кезеңдерінде фотосинтездеуші ағзалардың пайда болуы атмосфера құрамының өзгеруіне ықпал етті. Әсіресе оттекті фотосинтездің дамуы атмосфера мен мұхит химиясына үлкен өзгерістер әкеліп, оттегіні пайдаланатын ағзалардың эволюциясына жағдай жасады. Кейін атмосфераның жоғарғы қабаттарындағы озонның қалыптасуы ультракүлгін сәулелердің бір бөлігін сіңіруге мүмкіндік беріп, құрлықтағы тіршіліктің дамуына қолайлы жағдайлардың пайда болуына ықпал етті.

Фотосинтездің маңызын оқушыларға түсіндіруде тек теориялық анықтамалармен шектелу жеткіліксіз. Биология сабағында қарапайым тәжірибелер мен зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру тақырыпты терең меңгеруге көмектеседі. Мысалы, өсімдік жапырағында крахмалдың түзілуін анықтау арқылы жарықтың фотосинтезге қажеттілігін көрсетуге болады. Мұндай тәжірибелер міндетті түрде зертханалық қауіпсіздік ережелеріне сай, мұғалімнің бақылауымен жүргізілуі тиіс.

Су өсімдіктерімен жүргізілетін тәжірибелер де фотосинтезді бақылауға мүмкіндік береді. Жарық жағдайын өзгертіп, бөлінетін газ көпіршіктерінің салыстырмалы санын бақылау арқылы оқушылар жарықтың фотосинтез қарқындылығына ықпалы туралы болжам жасап, тәжірибе нәтижесін талдай алады. Мұнда көпіршіктер саны фотосинтез жылдамдығының өте дәл өлшемі емес екенін түсіндіру де маңызды. Бұл оқушыларды тәжірибе әдісінің шектеулерін бағалауға үйретеді.

Фотосинтез тақырыбы оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға өте қолайлы. Мұғалім «Жарық қарқындылығы фотосинтезге қалай әсер етеді?», «Жапырақтың жасыл бөлігінде неліктен крахмал көбірек түзіледі?», «Су тапшылығы фотосинтезге қалай әсер етуі мүмкін?» деген зерттеу сұрақтарын ұсына алады. Оқушылар болжам жасап, айнымалыларды анықтап, тәжірибе жоспарын құрып, бақылау нәтижелерін тіркейді. Бұл әрекет олардың ғылыми әдісті іс жүзінде меңгеруіне жағдай жасайды.

STEM тәсілдерін пайдалану фотосинтез тақырыбын одан әрі қызықты етуі мүмкін. Мысалы, оқушылар шағын жылыжай моделін жасап, жарық, температура және ылғалдылық жағдайларының өсімдікке әсерін бақылай алады. Қарапайым датчиктер болған жағдайда көрсеткіштерді цифрлық түрде тіркеп, электрондық кестеде өңдеуге болады. Өсімдіктің биіктігін бірнеше күн немесе апта бойы өлшеп, график құру биология мен математиканың байланысын көрсетеді.

Фотосинтезді экологиялық біліммен байланыстыру оқушылардың табиғатқа жауапкершілікпен қарауын қалыптастырады. Өсімдіктердің тек адамға сән немесе тағам беретін нысан емес, экожүйелердегі органикалық заттардың негізгі өндірушілерінің бірі екенін түсінген оқушы жасыл желекті қорғаудың мәнін тереңірек ұғынады. Ағаш отырғызу, өсімдіктерді күтіп-баптау, табиғи өсімдік жамылғысын сақтау сияқты әрекеттердің экологиялық маңызы ғылыми түсінікпен ұштасады.

Сонымен бірге «бір ағаш отырғызу барлық экологиялық мәселені шешеді» деген тым қарапайым түсініктен аулақ болған жөн. Экологиялық мәселелер кешенді сипатқа ие. Табиғи экожүйелердің сақталуы, орманның түрлік құрамы, топырақтың жағдайы, су ресурстары, климат және адамның шаруашылық қызметі өзара байланысты. Сондықтан фотосинтезді оқыту табиғаттағы себеп-салдарлық байланыстарды жан-жақты қарастыруға мүмкіндік береді.

Фотосинтез тақырыбы пәнаралық байланысты жүзеге асыру үшін де өте қолайлы. Химия пәнімен байланыста химиялық реакциялар, органикалық қосылыстар және газдар қарастырылады. Физикамен байланыста жарық энергиясы мен электромагниттік сәулелену туралы түсініктер пайдаланылады. Географияда климат, табиғат зоналары мен өсімдік жамылғысы талданады. Математикада тәжірибе нәтижелерін есептеу, график пен диаграмма құру жүзеге асырылады. Экологияда көміртек айналымы, қоректік тізбек және биосфера тұрақтылығы қарастырылады. Осы байланыстар оқушының табиғатты біртұтас жүйе ретінде түсінуіне ықпал етеді.

Фотосинтезді меңгеруде модельдеу әдісі де тиімді. Оқушылар хлоропласттың моделін жасап, оның бөліктерін көрсете алады немесе фотосинтез кезінде заттардың қозғалысын сызба арқылы бейнелей алады. «Күн сәулесі – өсімдік – органикалық зат – жануар – адам» түріндегі қарапайым модельден бастап, көміртек айналымының күрделі схемасына дейін әртүрлі деңгейдегі тапсырмалар беруге болады. Модель құру кезінде оқушы ақпаратты қайталап қана қоймай, негізгі компоненттердің арасындағы байланысты анықтайды.

Цифрлық технологиялар фотосинтездің көзге тікелей көрінбейтін молекулалық үдерістерін түсіндіруді жеңілдетеді. Анимациялар мен интерактивті модельдер хлоропласттағы реакциялардың реттілігін, энергияның түрленуін және көмірқышқыл газының органикалық қосылыстарға енуін көрнекі көрсетуге мүмкіндік береді. Дегенмен цифрлық модель нақты биологиялық бақылау мен тәжірибені толық алмастырмай, оларды толықтыратын құрал ретінде қолданылғаны дұрыс.

Фотосинтез тақырыбы ғылыми сауаттылықты қалыптастыруға да мүмкіндік береді. Оқушылар интернеттен «өсімдіктер бөлмедегі барлық зиянды заттарды толық тазартады», «өсімдіктер түнде қауіпті» немесе «көмірқышқыл газы өсімдікке пайдалы болғандықтан оның артуы тек жақсы әсер етеді» деген тәрізді қарапайымдатылған пікірлерді кездестіруі мүмкін. Биологиялық білім мұндай тұжырымдарды дәлелдер негізінде бағалауға көмектеседі. Табиғи жүйелерде бір фактордың әсері басқа факторлармен байланыста қарастырылуы тиіс.

Оқушылар фотосинтезді меңгерген кезде энергия мен заттың айырмашылығын да түсінуі маңызды. Күн энергиясы экожүйеге түсіп, фотосинтез арқылы химиялық энергияға айналады және қоректік деңгейлер арқылы берілген сайын оның бір бөлігі жылу түрінде таралады. Ал көміртек, оттегі, су және басқа заттар табиғатта айналым жасайды. Сондықтан «энергия айналымы» мен «зат айналымын» бір мағынада қолдануға болмайды. Бұл айырмашылық биосфера қызметін ғылыми тұрғыдан түсінудің негізін қалайды.

Фотосинтез өсімдіктің барлық қажеттілігін жалғыз өзі қамтамасыз етпейді. Өсімдікке көмірқышқыл газы мен судан бөлек азот, фосфор, калий, магний және басқа минералдық элементтер қажет. Мысалы, магний хлорофилл молекуласының құрамына кіреді, ал азот көптеген ақуыздар мен нуклеин қышқылдарының түзілуіне қажет. Сондықтан өсімдіктің қалыпты дамуы фотосинтезбен қатар минералдық қоректенуге, тыныс алуға, су алмасуға және басқа физиологиялық үдерістерге байланысты.

Фотосинтезді зерттеу қазіргі ғылым үшін де өзектілігін жоғалтқан жоқ. Ғалымдар өсімдіктердің фотосинтез тиімділігін, құрғақшылық пен жоғары температураға бейімделуін, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін және көміртексті байланыстыру мүмкіндіктерін зерттеуде. Сонымен бірге табиғи фотосинтез қағидаларын пайдаланып Күн энергиясын химиялық энергияға айналдыруға бағытталған жасанды фотосинтез технологиялары зерттелуде. Бұл жұмыстар болашақтағы энергия және экологиялық технологиялардың дамуына үлес қосуы мүмкін.

Биология пәні мұғалімі фотосинтезді оқыту барысында оқушыны дайын ақпаратты есте сақтаушы емес, табиғи құбылысты зерттеуші ретінде әрекет етуге бағыттауы қажет. Мысалы, сыныптағы бірнеше өсімдіктің жарыққа қарай өсу ерекшелігін бақылау, бірдей өсімдіктерді әртүрлі жағдайға орналастыру немесе жапырақтардың түсі мен фотосинтез арасындағы байланысты талқылау арқылы зерттеу сұрақтарын қалыптастыруға болады. Мұндай тапсырмалар оқушының бақылағыштығын, болжам жасауын, деректерді салыстыруын және қорытынды шығаруын дамытады.

Фотосинтездің маңызын түсіну адам мен табиғат арасындағы байланысты терең ұғынуға көмектеседі. Біз тұтынатын азық-түлік, ауыл шаруашылығы өнімдері, ағаштан алынатын материалдар және өсімдік текті көптеген шикізат түрлері өсімдіктердің органикалық зат түзу қабілетімен байланысты. Қазба отындарының

едәуір бөлігі де ежелгі организмдер жинақтаған химиялық энергиямен тарихи тұрғыдан байланысты. Демек, адамзат өркениетінің көптеген материалдық және энергетикалық ресурстары тікелей немесе жанама түрде фотосинтезбен сабақтас.

Фотосинтез – табиғаттағы өзара тәуелділіктің айқын мысалы. Өсімдікке Күн сәулесі, су, көмірқышқыл газы және минералдық элементтер қажет. Өсімдік түзген органикалық заттар басқа ағзаларға қорек болады. Оттегі аэробты тыныс алуды қолдайды. Тірі ағзалардың тыныс алуы мен органикалық заттардың ыдырауы көмірқышқыл газының қайтадан қоршаған ортаға оралуына қатысады. Осындай байланыстардың барлығы биосфераның күрделі әрі динамикалық жүйе екенін көрсетеді.

Осы тұрғыдан фотосинтезді «тіршіліктің негізі» деп атаудың терең ғылыми мәні бар. Ол Күннен келген энергияны тірі жүйелер пайдалана алатын химиялық энергия түріне айналдырып, көптеген экожүйелердегі органикалық заттардың бастапқы қорын қалыптастырады. Атмосферадағы оттегінің сақталуына үлес қосып, көміртек айналымына қатысады. Ауыл шаруашылығының өнімділігі, табиғи экожүйелердің тіршілігі және адамзаттың азық-түлік қоры фотосинтезбен тығыз байланысты.

Қорыта айтқанда, фотосинтез – Жердегі тіршіліктің энергетикалық және заттық негізін қалыптастыратын аса маңызды биологиялық үдерістердің бірі. Жасыл өсімдіктер, балдырлар және кейбір микроағзалар жарық энергиясын пайдаланып, бейорганикалық заттардан органикалық қосылыстар түзеді. Осы үдеріс нәтижесінде Күн энергиясы химиялық байланыстарда жинақталып, көптеген қоректік тізбектердің бастапқы энергия көзі қалыптасады. Фотосинтез кезінде бөлінетін оттегі ағзалардың тіршілігі үшін маңызды болса, көмірқышқыл газының органикалық заттарға байланыстырылуы жаһандық көміртек айналымының негізгі буындарының бірі болып табылады. Фотосинтезді терең түсіну оқушыға өсімдік тіршілігін ғана емес, экожүйелердің жұмысын, атмосфера құрамының тұрақтылығын, азық-түлік өндірісін және адам мен табиғат арасындағы өзара байланысты ғылыми тұрғыдан түсінуге мүмкіндік береді. Сондықтан мектеп биологиясында бұл тақырыпты анықтамалар мен теңдеуді жаттатумен шектемей, бақылау, тәжірибе, модельдеу, зерттеу сұрақтары және пәнаралық байланыстар арқылы меңгерту маңызды. Фотосинтездің табиғаттағы орнын түсінген оқушы әрбір жасыл өсімдіктің күрделі тірі жүйенің бөлігі екенін, өсімдіктер дүниесін қорғаудың адамзаттың өз болашағымен тікелей байланысты екенін ұғынады. Осы себепті фотосинтез туралы білім биологиялық сауаттылықтың ғана емес, экологиялық жауапкершілік пен табиғатқа саналы көзқарастың да маңызды негізі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беру саласындағы қолданыстағы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты.
2. Жалпы білім беретін мектептерге арналған биология пәнінің оқу бағдарламалары мен әдістемелік ұсынымдары.
3. Campbell N. A. және т.б. *Campbell Biology*. – Pearson.
4. Raven P. H., Evert R. F., Eichhorn S. E. *Biology of Plants*. – W.H. Freeman.
5. Taiz L., Zeiger E. және т.б. *Plant Physiology and Development*. – Sinauer Associates.
6. Urry L. A. және т.б. *Campbell Biology*. – Pearson.
7. Өсімдіктер физиологиясы бойынша жоғары және жалпы білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік әдебиеттер.
8. Биологияны оқыту әдістемесі бойынша педагогтерге арналған ғылыми-әдістемелік еңбектер.

ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАР АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ ТӘРБИЕЛЕУ

Жаббаркулова Гавхар Нишонкуловна

*Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы
"НҰР-АЙ" бөбекжай балабақшасы ЖШС
Мектепке дейінгі оқыту және тәрбиелеу*

Андатпа. Мақалада мектеп жасына дейінгі балаларды тәрбиелеуде қазақ халқының ұлттық ойындарын пайдаланудың педагогикалық маңызы қарастырылады. Ұлттық ойындардың баланың дене, ақыл-ой, тілдік, әлеуметтік-эмоциялық және шығармашылық дамуына ықпалы сипатталып, оларды мектепке дейінгі ұйымның оқу-тәрбие үдерісіне тиімді енгізудің жолдары ұсынылады. «Асық ату», «Арқан тарту», «Орамал тастамақ», «Ақсерек-көксерек», «Тақия тастамақ», «Сақина салу», «Ханталапай» сияқты ұлттық ойындардың тәрбиелік мүмкіндіктеріне назар аударылады. Сонымен қатар ұлттық ойындарды баланың жас және жеке ерекшеліктеріне сәйкес ұйымдастыру, қауіпсіз орта қалыптастыру, педагог пен ата-ананың ынтымақтастығын күшейту мәселелері талданады. Ұлттық ойындар баланың ұлттық мәдениетке қызығушылығын арттырып қана қоймай, өзара сыйластық, достық, жауапкершілік, әділдік, ұйымшылдық сияқты адамгершілік қасиеттерін қалыптастыратын тиімді тәрбие құралы екені негізделеді.

Түйін сөздер: ұлттық ойын, мектепке дейінгі тәрбие, балабақша, ұлттық құндылық, бала дамуы, ойын технологиясы, қимыл-қозғалыс, танымдық белсенділік, салт-дәстүр, рухани тәрбие.

Мектепке дейінгі кезең – адам тұлғасының қалыптасуындағы аса маңызды уақыт. Осы кезеңде баланың қоршаған орта туралы алғашқы түсініктері қалыптасып, мінез-құлқының негізі қаланады, адамдармен қарым-қатынас жасау дағдылары дамиды. Баланың дүниетанымы, ана тіліне, туған жеріне, отбасына, ұлттық мәдениетіне деген алғашқы көзқарасы да мектепке дейінгі шақтан бастау алады. Сондықтан мектепке дейінгі оқыту мен тәрбиелеу үдерісінде баланың жас ерекшелігіне сәйкес ұлттық құндылықтарды жүйелі түрде таныстырудың маңызы зор. Осындай тәрбиелік мүмкіндігі жоғары құралдардың бірі – халқымыздың ұлттық ойындары.

Ойын – мектеп жасына дейінгі баланың табиғи әрекеті. Бала қоршаған ортаны ойын арқылы танып, түрлі әлеуметтік рөлдерді меңгереді, өз ойын білдіруге, құрдастарымен келісуге және белгілі бір ережеге бағынуға үйренеді. Сондықтан мектепке дейінгі тәрбиеде ойын тек көңіл көтерудің тәсілі ретінде емес, баланың тұлғалық дамуына ықпал ететін педагогикалық құрал ретінде қарастырылуы қажет. Ал ұлттық ойындардың ерекшелігі – олардың бойында халықтың тұрмыс-тіршілігі, дүниетанымы, салт-дәстүрі, тілі мен мәдени тәжірибесі сақталған.

Қазақ халқы бала тәрбиесіне ежелден ерекше көңіл бөлген. Баланың дені сау, епті, тапқыр, батыл, сөзге шешен, үлкенді құрметтеп, кішіні сыйлайтын азамат болып өсуіне бағытталған тәрбиелік тәжірибелердің көпшілігі ұлттық ойындар арқылы беріліп отырған. Халық ойындарының мазмұнына назар аударсақ, олардың бір тобы күш пен ептілікті дамытса, екінші тобы ойлау мен тапқырлықты, үшінші тобы тілдік қарым-қатынасты, тағы бір тобы ұжымдық әрекет пен өзара көмекті қалыптастыруға бағытталғанын байқауға болады. Демек, ұлттық ойындарды балабақша жағдайында дұрыс ұйымдастыру баланың бірнеше даму бағытын бір мезгілде қолдауға мүмкіндік береді.

Ұлттық ойындардың маңызды тәрбиелік қызметтерінің бірі – баланы ұлттық мәдениетпен табиғи түрде таныстыру. Мектеп жасына дейінгі балаға ұлттық құндылықтарды тек түсіндіру немесе әңгімелеу арқылы жеткізу әрдайым тиімді бола бермейді. Ал бала ұлттық ойынға қатысқанда сол мәдени ортаның белсенді мүшесіне айналады. Мысалы, асықпен ойнаған кезде ол асықтың атауларын, оның қолданылу ерекшелігін біледі, ойын ережесін үйренеді. Тақияға байланысты ойында ұлттық бас киім туралы түсінігі кеңейеді. Осылайша бала ұлттық мәдениетті сырттай бақылаушы ретінде емес, әрекет барысында қабылдайды.

Мектепке дейінгі ұйымдарда ұлттық ойындарды қолданудың тағы бір маңызды қыры – баланың қимыл-қозғалыс белсенділігін арттыру. Қазіргі уақытта балалардың бос уақытында экран алдында ұзақ отыруы жиі кездеседі. Мұндай жағдайда қимылды ойындардың маңызы арта түседі. «Арқан тарту», «Орамал тастамақ», «Тақия тастамақ» және балалардың жасына бейімделген басқа да қозғалыс ойындары жүгіру, бұрылу, еңкею, тепе-теңдікті сақтау, бағытты жылдам өзгерту сияқты қозғалыс әрекеттерін жетілдіреді. Бала ойынды қызығушылықпен орындағандықтан, дене жаттығуын орындап жатқанын арнайы сезінбей-ақ белсенді қимылдайды.

Мысалы, «Арқан тарту» ойынын мектеп жасына дейінгі балалардың мүмкіндігіне қарай жеңілдетіп ұйымдастыруға болады. Балалар екі шағын топқа бөлініп, тәрбиешінің белгісі бойынша арқанды өз жағына тартуға тырысады. Мұнда басты мақсат тек жеңіске жету емес. Педагог балаларға бірлесіп әрекет етудің, топ мүшелерін қолдаудың, ережені сақтаудың маңызын түсіндіреді. Ойын аяқталғаннан кейін жеңген топты ғана емес, барлық қатысушыны белсенділігі мен ұйымшылдығы үшін мадақтау қажет. Бұл балалар арасында шамадан тыс бәсекелестіктің қалыптасуына жол бермей, ынтымақтастық сезімін дамытады.

«Асық ату» ойыны да мектепке дейінгі тәрбиеде кеңінен қолдануға болатын ұлттық ойындардың бірі. Оны баланың жасына сәйкес қауіпсіз әрі қарапайым нұсқада өткізу қажет. Асықты белгілі бір нысанаға дәлдеу кезінде баланың көз мөлшері, қол қимылының үйлесімділігі, зейіні мен дәлдігі дамиды. Сонымен бірге асықтарды санау, түстеріне немесе көлеміне қарай топтау арқылы қарапайым математикалық түсініктерді қалыптастыруға мүмкіндік бар. Мысалы, педагог балаларға «Үш асықты оң жаққа қой», «Қызыл асықтарды сана», «Қай топта асық көп?» деген тапсырмалар бере алады. Осы жағдайда ұлттық ойын қарапайым математикалық біліммен ықпалдастырылады.

«Ханталапай» ойыны балалардың жылдам әрекет етуіне, зейінін шоғырландыруына, санау дағдыларын жетілдіруіне ықпал етеді. Педагог ойынның мектепке дейінгі балаларға лайықталған түрін пайдаланып, жиналған асықтарды санау, салыстыру, белгілі белгісіне қарай топтау тапсырмаларын ұйымдастыра алады. Балалар ойын нәтижесінде «көп», «аз», «тең», «біреу артық», «біреу кем» сияқты ұғымдарды тәжірибе барысында меңгереді. Бұл тәсіл математикалық ұғымдарды жаттаудан гөрі балаға қызықты әрі түсінікті болады.

«Орамал тастамақ» ойыны балалардың зейінін, байқампаздығын, шапшаңдығын және реакция жылдамдығын дамытады. Балалар шеңбер бойымен отырып немесе тұрып, жүргізушінің әрекетін бақылайды. Ойын барысында әр бала айналасында болып жатқан өзгерістерге назар аударуға, белгіге жылдам жауап беруге үйренеді. Сонымен бірге ойын балалардың бір-бірімен жағымды эмоционалдық қарым-қатынас жасауына жағдай туғызады.

«Тақия тастамақ» ойынын да мектепке дейінгі топтарда балалардың жас ерекшелігіне сәйкес ұйымдастыру тиімді. Бұл ойын арқылы ұлттық бас киім – тақия туралы түсінік беруге болады. Тәрбиеші ойын алдында тақияның қандай бас киім екенін, оның ұлттық киім үлгісіндегі орнын қарапайым тілмен түсіндіреді. Ойын кезінде балалардың зейіні, қимыл шапшаңдығы, есту және көру арқылы қабылдауы дамиды. Осылайша бір ғана ойынның мазмұнында танымдық, ұлттық және қимылдық тәрбие ұштасады.

«Сақина салу» ойыны сабырлылықты, зейінділікті, бақылағыштықты дамытуға мүмкіндік береді. Бала жүргізушінің қимылына мұқият қарап, сақинаның кімде қалғанын анықтауға тырысады. Мұнда баланың логикалық болжам жасау қабілеті де іске қосылады. Педагог ойыннан кейін «Сақина кімде деп ойладың? Неліктен?» деген қарапайым сұрақтар қою арқылы баланың өз ойын сөзбен жеткізуіне мүмкіндік бере алады. Бұл тіл дамыту жұмысына да оң әсер етеді.

Ұлттық ойындарды тілдік дағдыларды дамытуда пайдаланудың мүмкіндігі мол. Ойын барысында бала құрдастарымен сөйлеседі, тәрбиешінің нұсқауын тыңдайды, ойын ережесін түсінеді, сұрақтарға жауап береді. Санамақтар, жаңылтпаштар, жұмбақтар мен қысқа тақпақтарды ұлттық ойындармен байланыстыру арқылы балалардың сөздік қорын байытуға болады. Мысалы, ойын бастаушыны анықтауда санамақ қолдану баланың сөйлеу ырғағын, есте сақтау қабілетін және дыбыстарды дұрыс айтуын дамытуға көмектеседі.

Ұлттық ойындар әлеуметтік-эмоциялық дамуға да ықпал етеді. Мектеп жасына дейінгі бала үшін жеңу мен жеңілу тәжірибесі маңызды. Ойын барысында бала кейде жеңіске жетеді, кейде басқа баланың жеңгенін қабылдауға тура келеді. Осындай сәттерде педагог балаларды нәтижені дұрыс қабылдауға, қарсыласын құрметтеуге, ренжіспеуге және келесі әрекетке ынтамен қатысуға үйретеді. Бұл баланың эмоциясын басқару дағдыларының алғашқы негіздерін қалыптастырады.

Сонымен қатар ұлттық ойындар әділдік ұғымын түсінуге мүмкіндік береді. Кез келген ойынның белгілі бір ережесі болады. Оған барлық қатысушы бірдей бағынуы тиіс. Егер бала ойын ережесін бұзса, оның ойын барысына әсер ететінін біртіндеп түсінеді. Осы арқылы «ережені сақтау», «кезегін күту», «өзгенің құқығын құрметтеу», «ортақ келісімге бағыну» сияқты әлеуметтік мінез-құлық үлгілері қалыптасады.

Ұлттық ойындардың ұжымдық сипаты балалардың достық қарым-қатынасын нығайтады. Топтық ойын кезінде балалар ортақ мақсатқа жету үшін бір-бірімен әрекеттеседі. Бір бала шапшаң болуы мүмкін, екіншісі мұқият, үшіншісі тапқыр болуы ықтимал. Педагог әр баланың жақсы қасиетін байқап, оны топ алдында жағымды түрде атап отырса, балалар өздерінің де, құрдастарының да мүмкіндіктерін бағалауды үйренеді.

Ұлттық ойындар баланың танымдық белсенділігін дамытуға да тиімді. Ойын барысында бала салыстырады, бақылайды, шешім қабылдайды, әрекет нәтижесін болжайды. Мысалы, асықты белгілі нысанаға тигізу үшін оның арақашықтығын көзбен шамалау қажет. Жасырылған затты табуға бағытталған ойындарда баланың есте сақтау қабілеті мен байқағыштығы іске қосылады. Қозғалыс ойындарында бала кеңістіктік ұғымдарды меңгереді: алға, артқа, оңға, солға, жақын, алыс, жоғары, төмен. Осы ұғымдардың барлығы баланың кейінгі оқу әрекетіне қажетті танымдық негіздерді қалыптастырады.

Мектепке дейінгі ұйымдағы ұлттық ойындардың тиімділігі оларды жүйелі ұйымдастыруға байланысты. Ұлттық ойынды мерекелік шараларда ғана көрсету жеткіліксіз. Ол күнделікті педагогикалық үдерістің табиғи бөлігіне айналғаны дұрыс. Ұлттық ойындарды ұйымдастырылған іс-әрекетте, сергіту сәтінде, дене шынықтыру барысында, серуен кезінде және еркін ойын уақытында қолдануға болады. Бірақ әр ойынның мақсаты алдын ала анықталуы қажет. Бір жағдайда педагог қимыл белсенділігін арттыруды көзде, екінші жағдайда тілдік дағдыны, үшінші жағдайда математикалық түсініктерді немесе әлеуметтік қарым-қатынасты дамытуға мүмкін.

Ұлттық ойындарды таңдағанда балалардың жас ерекшелігін ескеру – негізгі талаптардың бірі. Кіші жастағы балаларға ережесі өте қарапайым, қысқа уақытқа созылатын және қимылдары жеңіл ойындар ұсынылады. Ересек мектепке дейінгі жастағы балаларға бірнеше ережеден тұратын, есте сақтауды, салыстыруды, дәлдікті немесе топтық әрекетті қажет ететін ойындарды енгізуге болады. Егер ойынның бастапқы халықтық нұсқасы балалар үшін күрделі болса, педагог оның тәрбиелік мазмұнын сақтай отырып, ережесін жеңілдетуі тиіс.

Баланың жеке ерекшелігі де назардан тыс қалмауы керек. Кейбір балалар белсенді ойындарға бірден қосылса, кейбіреулер жаңа ортада ұяңдық танытуы мүмкін. Педагог мұндай баланы мәжбүрлемей, алдымен бақылаушы немесе көмекші ретінде қатыстырып, кейін біртіндеп ойын әрекетіне қосқаны дұрыс. Негізгі мақсат – барлық балаға жағымды эмоция сыйлайтын және өзін қауіпсіз сезінетін орта қалыптастыру.

Қауіпсіздік – ұлттық ойындарды ұйымдастырудағы басты шарттардың бірі. Қимылды ойын өткізілетін алаңда балаға кедергі келтіретін немесе жарақат қаупін тудыратын заттар болмауы қажет. Қолданылатын құралдардың көлемі мен материалы балалардың жасына сәйкес таңдалуы тиіс. Педагог ойын басталғанға дейін қауіпсіздік ережелерін қысқа әрі түсінікті түрде түсіндіреді және ойын барысында балалардың әрекетін бақылап отырады. Жарыс элементтері болған жағдайда балалардың бір-бірін итермеуіне, шамадан тыс күш қолданбауына ерекше көңіл бөлінеді.

Ұлттық ойындарды заманауи мектепке дейінгі білім беру мазмұнымен үйлестіруге болады. Мысалы, асықтарды түстеріне қарай сұрыптау арқылы түстерді қайталау, санына қарай орналастыру арқылы санау, ою-өрнек элементтерімен байланысты тапсырмалар арқылы шығармашылық әрекет ұйымдастыруға мүмкіндік бар. Бірақ ұлттық ойынды тек оқу тапсырмасының құралына айналдырып жібермеу маңызды. Оның ойындық табиғаты, қуанышы мен еркін әрекет сипаты сақталуы керек.

Ұлттық ойындар мен шығармашылық әрекетті байланыстыру да нәтижелі. Ойыннан кейін балалар өздеріне ұнаған көріністі суреттей алады, ермексаздан асық бейнесін жасап, ұлттық ою элементтерімен безендіру жұмыстарын орындай алады. Ересек топтағы балалар тәрбиешімен бірге «Менің сүйікті ұлттық ойыным» тақырыбында шағын әңгіме құрастыра алады. Бұл ойыннан алынған әсерді басқа әрекет түрлерімен бекітіп, баланың шығармашылық ойлауына мүмкіндік береді.

Ұлттық ойындарды ұйымдастыруда педагогтің рөлі ерекше. Тәрбиеші ойын ережесін айтушы ғана емес, баланың ұлттық мәдениетке деген қызығушылығын оятатын бағыттаушы болуы қажет. Педагогтің өзі

ойынның шығу ерекшелігін, негізгі ережесін және тәрбиелік мүмкіндігін білгені маңызды. Балаларға ұзақ тарихи мәлімет берудің қажеті жоқ, бірақ ойынның халқымыздан келе жатқан мұра екенін қарапайым әрі әсерлі түрде түсіндіру олардың қызығушылығын арттырады.

Педагог ойын барысында балалардың белсенділігін бақылап, олардың дамуындағы өзгерістерді байқай алады. Бір бала ережені жылдам меңгерсе, екіншісіне бірнеше рет қайталау қажет болуы мүмкін. Кейбір балалар топпен жақсы әрекет етеді, ал кейбіреулер жеке тапсырма орындағанда белсендірек болады. Осындай бақылау педагогке келесі ойындарды жоспарлауда әр баланың ерекшелігін ескеруге мүмкіндік береді.

Отбасы мен балабақша ынтымақтастығы ұлттық ойындарды дәріптеуде маңызды орын алады. Ата-аналар мен ата-әжелер көптеген ұлттық ойындардың ережесін, санамақтарын және өздері бала кезінде ойнаған ойындарды білуі мүмкін. Балабақшада «Отбасымыздың сүйікті ұлттық ойыны», «Атам мен әжем ойнаған ойындар» сияқты шағын жобалар ұйымдастыру балалар үшін өте қызықты болады. Ата-аналардың қатысуымен ұлттық ойындар күні немесе отбасылық жарыс өткізу де отбасы мен мектепке дейінгі ұйым арасындағы байланысты нығайтады.

Мұндай жұмыстар ұрпақтар сабақтастығын қамтамасыз етуге көмектеседі. Бала атасы немесе әжесінің де осы ойынды ойнағанын естіген кезде ұлттық ойын оның санасында өткен заманның белгісі емес, өз отбасымен байланысты тірі мәдени мұра ретінде қабылданады. Бұл ұлттық құндылықтарға құрметтің қалыптасуына ықпал етеді.

Ұлттық ойындарды тәрбиеде қолданудың маңызды нәтижелерінің бірі – баланың ұлттық сәйкестік туралы алғашқы түсінігінің қалыптасуы. Ұлттық сана бір күнде пайда болмайды. Ол ана тілін естуден, ұлттық музыкамен, киіммен, салт-дәстүрмен, халық шығармашылығымен танысудан және сол мәдени әрекеттерге қатысудан біртіндеп қалыптасады. Ұлттық ойын осы үдерістің балаға ең түсінікті және қызықты формаларының бірі.

Сонымен бірге ұлттық тәрбие басқа мәдениеттерге құрметпен қарауға кедергі келтірмеуі тиіс. Керісінше, өз мәдениетін таныған бала басқа халықтардың мәдени ерекшеліктерін де түсіністікпен қабылдауға үйренеді. Педагог ұлттық ойындарды таныстыру арқылы әр халықтың өзіне тән құндылықтары мен дәстүрлері болатынын түсіндіре алады. Бұл балалардың мәдени әртүрлілікке жағымды көзқарасын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Ұлттық ойындардың тәрбиелік әлеуетін бағалағанда нәтиже тек баланың қанша ойын атауын білетінімен өлшенбеуі керек. Негізгі көрсеткіш – ойын арқылы қалыптасатын мінез-құлық пен дағдылар. Бала кезегін күте ала ма, құрдасын тыңдай ма, жеңілген кезде өзін ұстай ала ма, топпен бірлесіп әрекет ете ме, ойын ережесін сақтай ма, ұлттық мәдениет элементтеріне қызығушылық таныта ма – педагог осы белгілерге назар аударуы тиіс.

Мектепке дейінгі кезеңде ұлттық ойындардың мазмұнын біртіндеп күрделендіру тиімді. Алғашқы кезде бала ойын әрекетін тәрбиешімен бірге орындаса, кейін ойын ережесін өзі айтып, жүргізуші рөлін атқара алады. Бұл оның дербестігін, көшбасшылық қабілетін және жауапкершілігін дамытады. Балалардың өздері ойын таңдауға қатысса, олардың бастамашылдығы артып, ойын әрекетіне қызығушылығы күшейеді.

Ұлттық ойындардың тағы бір артықшылығы – көп жағдайда күрделі немесе қымбат құрал-жабдықтарды қажет етпеуі. Асық, орамал, арқан, тақия сияқты қарапайым құралдар арқылы мазмұнды ойын әрекетін ұйымдастыруға болады. Кейбір ойындарды мүлде құралсыз өткізу мүмкін. Бұл оларды топ бөлмесінде де, спорт залында да, балабақша ауласында да қолдануға қолайлы етеді.

Бүгінгі мектепке дейінгі тәрбие баланы тек белгілі бір білім көлемімен қамтамасыз етуді емес, өмірлік дағдыларын қалыптастыруды көздейді. Баланың өз ойын жеткізе білуі, өзгелермен тіл табысуы, мәселені шешуге талпынуы, дене белсенділігі, шығармашылығы, бастамашылдығы маңызды. Ұлттық ойындар осы қасиеттерді табиғи ортада қалыптастыруға мүмкіндік береді. Себебі ойын кезінде бала дайын жауапты жаттамайды, нақты әрекет етеді, таңдау жасайды, қателеседі, қайта байқап көреді және өз әрекетінің нәтижесін көреді.

Ұлттық ойындарды жүйелі қолдану мектепке дейінгі ұйымның тәрбиелік ортасын мазмұндық тұрғыдан байытады. Топ бөлмесінде ұлттық ойындарға арналған шағын бұрыш ұйымдастырып, оған қауіпсіз асықтар, ұлттық өрнектер бейнеленген карточкалар, ойын атаулары мен суреттерін орналастыруға болады. Мұндай орта балалардың өз бетінше ойын ұйымдастыруына түрткі болады. Ең маңыздысы, бұл бұрыш тек көрме ретінде қалмай, күнделікті әрекетте пайдаланылуы қажет.

Қорыта айтқанда, қазақ халқының ұлттық ойындары – мектеп жасына дейінгі балаларды жан-жақты тәрбиелеуге мүмкіндік беретін құнды педагогикалық мұра. Олардың мазмұнында дене тәрбиесі, ақыл-ой дамуы, тілдік қарым-қатынас, адамгершілік тәрбие, әлеуметтік дағды және ұлттық мәдениет өзара сабақтасады. Ұлттық ойындар арқылы бала ептілік пен шапшаңдыққа ғана емес, достыққа, әділдікке, жауапкершілікке, өзара көмекке, ережені сақтауға және өзгелерді құрметтеуге үйренеді. Ұлттық ойындарды мектепке дейінгі ұйымның күнделікті оқу-тәрбие үдерісіне мақсатты, жүйелі және баланың жас ерекшелігіне сай енгізу ұлттық құндылықтарды сақтаудың ғана емес, заманауи талаптарға сай белсенді, шығармашыл, қарым-қатынасқа ашық тұлға тәрбиелеудің тиімді жолы болып табылады. Баланың ұлттық мәдениетпен алғашқы таныстығы қуанышты ойын әрекеті арқылы жүзеге асса, оның санасында туған халқының мұрасына деген жағымды сезім қалыптасады. Сондықтан ұлттық ойындарды өткеннің мұрасы ретінде ғана емес, бүгінгі мектепке дейінгі тәрбиенің мазмұнын байытатын өміршең педагогикалық құрал ретінде қарастырған жөн.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
2. Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту саласына қатысты қолданыстағы мемлекеттік нормативтік құжаттар.
3. Алтынсарин Ы. Таңдамалы педагогикалық мұралары.
4. Жарықбаев Қ., Қалиев С. Қазақ тәлім-тәрбиесі. – Алматы.
5. Табылдиев Ә. Қазақ этнопедагогикасы. – Алматы.
6. Қазақтың ұлттық ойындарына арналған әдістемелік және этнопедагогикалық еңбектер.
7. Мектепке дейінгі педагогика: педагогикалық жоғары оқу орындары мен тәрбиешілерге арналған оқу-әдістемелік еңбектер.

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА STEM ТӘСІЛДЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚАБІЛЕТТІ ДАМУ

Райкулова Гайша Хамитовна

Түркістан облысы, Жетісай ауданы

"Дінмұхамед Қонаев атындағы №9 ІТ мектеп-лицей"

Биология және химия пәні мұғалімі

Аңдатпа. Мақалада биология сабақтарында STEM тәсілдерін қолдану арқылы оқушылардың зерттеушілік қабілеттерін дамыту мәселесі қарастырылады. STEM білім берудің биология пәнімен байланысы, ғылыми зерттеу жүргізу, мәселені анықтау, болжам ұсыну, тәжірибе жоспарлау, бақылау, өлшеу, алынған деректерді талдау және қорытынды жасау дағдыларын қалыптастырудағы мүмкіндіктері сипатталады. Биологияны жаратылыстану ғылымдары, технология, инженерия және математикамен кіріктіре оқытудың оқушының пәнге қызығушылығын арттырудағы маңызы талданады. Өсімдіктердің өсуіне сыртқы орта факторларының әсерін зерттеу, экожүйені модельдеу, адам ағзасының физиологиялық көрсеткіштерін талдау, экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған жобалар сияқты практикалық жұмыстарды ұйымдастыру жолдары ұсынылады. STEM тәсілін жүйелі пайдалану оқушылардың ғылыми сауаттылығын, шығармашылық және сыни ойлауын, топта жұмыс істеу, мәселені шешу және зерттеу нәтижесін дәлелдер арқылы негіздеу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік беретіні көрсетіледі.

Түйін сөздер: биология, STEM, зерттеушілік қабілет, зерттеу дағдысы, тәжірибе, жоба, инженерлік шешім, технология, ғылыми сауаттылық, функционалдық сауаттылық.

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушыға дайын білімді меңгертумен шектелмей, сол білімді күнделікті өмірде қолдана алатын, мәселені өздігінен анықтап, оны шешудің жолдарын іздейтін, ақпаратты талдайтын және ғылыми негізделген қорытынды жасайтын тұлға қалыптастыру маңызды. Ғылым мен технологияның қарқынды дамуы білім беру мазмұнына да жаңа талаптар қойып отыр. Осы тұрғыдан алғанда STEM білім беру тәсілі оқушылардың теориялық білімін практикалық әрекетпен байланыстыруға мүмкіндік беретін тиімді бағыттардың бірі болып табылады. Әсіресе биология пәнінде STEM элементтерін қолдану табиғи үдерістерді зерттеуге, тәжірибе жүргізуге, өлшеуге, модельдеуге және нақты мәселелерге шешім ұсынуға кең мүмкіндік береді.

STEM ұғымы Science – ғылым, Technology – технология, Engineering – инженерия және Mathematics – математика бағыттарының өзара ықпалдастығын білдіреді. Бұл тәсілде аталған салалар бір-бірінен бөлек қарастырылмай, белгілі бір мәселені шешу барысында өзара байланыста қолданылады. Мысалы, өсімдіктің өсу жағдайын зерттеген оқушы биологиялық заңдылықтарды түсінеді, температура мен жарық көрсеткіштерін өлшеу үшін технологиялық құралдарды қолданады, өсімдікті тиімді өсіруге арналған құрылғының қарапайым моделін жобалайды және тәжірибе нәтижелерін математикалық әдістер арқылы өңдейді. Нәтижесінде бір ғана тапсырма бірнеше пәндік және практикалық дағдыны біріктіреді.

Биология – STEM тәсілін жүзеге асыруға қолайлы пәндердің бірі. Өйткені биологияның негізгі зерттеу нысандары – тірі ағзалар, олардың құрылысы, қызметі, қоршаған ортамен байланысы және табиғи жүйелер. Оларды зерттеу үшін бақылау, салыстыру, эксперимент, өлшеу, модельдеу және статистикалық талдау әдістері қолданылады. Бұл әрекеттердің барлығы оқушының зерттеушілік қабілетін дамытуға бағытталған. Сондықтан STEM тәсілі биология пәнінің табиғи зерттеушілік сипатын күшейтіп, сабақта алған теориялық білімді тәжірибеде қолдануға жағдай жасайды.

Зерттеушілік қабілет дегеніміз тек зертханалық жұмысты берілген нұсқаулық бойынша орындау емес. Ол мәселені байқаудан, зерттеу сұрағын дұрыс құрастырудан, болжам жасаудан, зерттеу әдісін таңдаудан, экспериментті жоспарлаудан, деректер жинаудан, нәтижелерді салыстырып талдаудан және дәлелді қорытынды жасаудан тұратын күрделі үдеріс. Егер мұғалім тәжірибенің барлық кезеңін өзі белгілеп, оқушы тек дайын қадамдарды орындаса, зерттеушілік дербестік толық қалыптаспайды. Сондықтан STEM сабақтарында оқушыға таңдау жасауға, өз болжамын ұсынуға және оны тәжірибе арқылы тексеруге мүмкіндік беру маңызды.

Мысалы, дәстүрлі сабақта мұғалім «Өсімдіктің өсуіне жарық қажет» деген ақпаратты түсіндіріп, оны оқушылар есте сақтауы мүмкін. STEM тәсілінде бұл мәселе зерттеу сұрағына айналады: «Жарық мөлшері өсімдіктің өсу жылдамдығына қалай әсер етеді?» Оқушылар өз болжамдарын ұсынады. Бір топ жарық көп

түскен өсімдік жылдам өседі деп есептесе, екінші топ жарықтың белгілі бір деңгейден артық болуы өсімдікке кері әсер етуі мүмкін деген пікір білдіруі ықтимал. Осыдан кейін тәжірибе жоспары жасалып, бірдей өсімдіктер әртүрлі жарық жағдайында өсіріледі. Су мөлшері, топырақ түрі және температура сияқты басқа факторлар мүмкіндігінше тұрақты сақталады. Оқушылар өсімдіктің биіктігін белгілі уақыт аралығында өлшеп, нәтижесін кестеге енгізеді.

Бұл жұмыстың математикалық бөлігі алынған мәліметтерді өңдеу кезінде көрінеді. Оқушылар орташа мәнді есептеп, өсімдіктің өсу динамикасын график түрінде көрсете алады. Технологиялық компонент ретінде электрондық кестелерді, датчиктерді, сандық фотосуреттерді немесе қолжетімді цифрлық құралдарды пайдалануға болады. Инженерлік бағытта өсімдікке қажетті жарық мөлшерін реттейтін шағын жылыжайдың немесе өсіру жүйесінің моделін ұсынуға мүмкіндік беріледі. Осылайша қарапайым биологиялық тәжірибе толыққанды STEM жобасына айналады.

STEM тәсілінің маңызды ерекшеліктерінің бірі – нақты өмірлік мәселелерді зерттеу. Оқушы «Бұл білім маған не үшін қажет?» деген сұраққа өзінің практикалық әрекеті арқылы жауап табуы тиіс. Мысалы, мектеп ауласындағы өсімдіктердің өсу жағдайын зерттеу, бөлме өсімдіктерін суарудың тиімді режимін анықтау, судың ластану себептерін талдау, тұрмыстық қалдықтардың қоршаған ортаға әсерін бағалау сияқты мәселелер оқушының күнделікті ортасымен тікелей байланысты. Мұндай зерттеулер оқушылардың қызығушылығын арттырып, биологияның өмірмен байланысын көрсетеді.

Экологиялық бағыттағы STEM жобаларының тәрбиелік және зерттеушілік маңызы ерекше. Мысалы, оқушыларға «Мектепте пластик қалдықтарын қалай азайтуға болады?» деген мәселе ұсынылуы мүмкін. Алдымен олар мектепте бір апта ішінде жиналатын пластик қалдықтарының мөлшерін зерттейді. Қалдықтарды түрлеріне қарай жіктеп, сандық деректер жинайды. Кейін нәтижені диаграмма арқылы көрсетеді және пластиктің табиғатқа әсері туралы ғылыми ақпараттарды талдайды. Соңында қалдықтарды бөлек жинауға арналған контейнердің моделін, ақпараттық белгілерді немесе пластик тұтынуды азайтудың нақты жоспарын ұсынады. Мұнда биология, экология, математика, технология және инженерлік жобалау бір мәселе төңірегінде біріктіріледі.

Адам физиологиясын оқытуда да STEM тәсілдерін тиімді пайдалануға болады. Мысалы, «Дене белсенділігі жүрек соғу жиілігіне қалай әсер етеді?» тақырыбында зерттеу жүргізуге болады. Оқушылар тыныштық жағдайындағы жүрек соғу жиілігін өлшейді, кейін қауіпсіз дене жаттығуын орындап, көрсеткішті қайта анықтайды. Нәтижелер кестеге енгізіліп, салыстырылады. Оқушылар әр адамның көрсеткіштері неге бірдей емес екенін талқылайды. Жас ерекшелігі, дене дайындығы және жаттығу қарқындылығы сияқты факторлардың ықпалын қарастырады. Бұл тапсырма арқылы оқушылар қанайналым жүйесі туралы теориялық білімін нақты өлшеу нәтижелерімен байланыстырады.

Мұндай жұмыстарды ұйымдастырғанда қауіпсіздік талаптары міндетті түрде сақталуы қажет. Әсіресе адам ағзасына қатысты өлшеулерде денсаулыққа қауіп төндіретін әрекеттер жасалмауы тиіс. Зерттеу мақсаты медициналық диагноз қою емес, физиологиялық көрсеткіштердің өзгеру заңдылығын түсіну екенін мұғалім нақты түсіндіреді. Сонымен қатар алынған жеке көрсеткіштерді келемеждеу немесе оқушыларды бір-бірімен денсаулық көрсеткіші бойынша салыстыруға жол берілмеуі керек.

Биологиядағы STEM зерттеулерінде технологияның орны ерекше. Қазіргі оқушылар смартфон, планшет, компьютер және түрлі цифрлық платформаларды жиі пайдаланады. Мұғалім осы технологияларды тек ақпарат іздеуге емес, зерттеу құралы ретінде қолдануға бағыттай алады. Мысалы, өсімдіктің күн сайынғы өзгерісін фотосуретке түсіріп, уақыттық қатар жасауға, электрондық кестеде деректерді өңдеуге, график құруға, микроскопиялық кескіндерді салыстыруға немесе цифрлық модельдерді зерттеуге болады.

Виртуалды зертханалар да STEM сабақтарының мүмкіндігін кеңейтеді. Мектепте қажетті құрал-жабдық немесе зерттеу нысаны болмаған жағдайда виртуалды ортада эксперимент параметрлерін өзгертіп, олардың нәтижесін бақылауға мүмкіндік бар. Дегенмен виртуалды тәжірибе нақты зертханалық жұмысты толығымен алмастырмауы керек. Нақты нысанды бақылау, құралмен жұмыс істеу, өлшеу кезінде туындайтын қателіктерді анықтау және тәжірибені қайталау сияқты әрекеттер зерттеушілік мәдениетті қалыптастыруда маңызды.

Инженерлік жобалау STEM тәсілін дәстүрлі жаратылыстану сабағынан ерекшелендіретін маңызды компоненттердің бірі. Биология сабағында инженерияны міндетті түрде күрделі құрылғы жасаумен байланыстырудың қажеті жоқ. Оқушының белгілі бір биологиялық немесе экологиялық мәселенің шешіміне арналған қарапайым прототип құрастыруы жеткілікті. Мысалы, өсімдікті автоматты суарудың қарапайым моделін, құстарға арналған қауіпсіз жемсалғышты, суды механикалық жолмен сүзуге арналған модельді немесе шағын экожүйенің құрылымын жобалауға болады.

Инженерлік тапсырмада оқушы алдымен мәселені анықтайды. Содан кейін бірнеше идея ұсынады, ең тиімді нұсқаны таңдайды, модель немесе прототип жасайды, оны тексереді және қажет болса жетілдіреді. Мұнда сәтсіз шыққан алғашқы нәтиже қате ретінде ғана қабылданбайды. Керісінше, оқушы «Неліктен жұмыс істемеді? Нені өзгерту қажет?» деген сұрақтарға жауап іздейді. Осы үдеріс зерттеушілік ойлаудың маңызды бөлігі болып табылады.

STEM тәсілінде математика биологиялық мәліметтерді дәлелдеудің құралы ретінде көрінеді. Биология сабақтарында оқушылар көп жағдайда сандық деректермен жұмыс істейді: ағза саны, өсімдік биіктігі, температура, уақыт, масса, жүрек соғу жиілігі, популяция көрсеткіштері және тағы басқалар. Осы мәліметтерді жинау ғана жеткіліксіз. Оларды салыстыру, орташа мәнін анықтау, пайыздық қатынасын есептеу, график пен

диаграмма түрінде көрсету қажет. Сандық дәлелдер оқушының «Менің ойымша» деген субъективті пікірден «Алынған деректер бойынша» деген ғылыми негізделген тұжырымға көшуіне мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелерін визуализациялау да маңызды дағды. Кесте, график, диаграмма, сызба және модель ақпаратты түсінікті түрде көрсетуге көмектеседі. Оқушы график құрып қана қоймай, оны түсіндіре алуы тиіс. Мысалы, «Үшінші күннен бастап өсімдік өсуінің жылдамдығы артқан», «Температура көтерілген сайын көрсеткіш белгілі деңгейге дейін өскен» деген қорытындылар жасау деректерді интерпретациялау қабілетін дамытады.

STEM сабақтарында топтық жұмыс тиімді нәтиже береді. Зерттеу жобасын орындау кезінде бір оқушы өлшеуге, екіншісі мәліметтерді тіркеуге, үшіншісі ақпарат іздеуге, төртіншісі нәтижені таныстыруға жауапты болуы мүмкін. Бірақ рөлдерді үнемі ауыстырып отырған дұрыс. Әйтпесе бір оқушы тек техникалық жұмысты, екіншісі тек баяндауды орындап, барлық зерттеу дағдыларын толық меңгермеуі мүмкін. Әр оқушы зерттеудің негізгі кезеңдеріне қатысуы тиіс.

Топтық жұмыс барысында коммуникативтік дағдылар қалыптасады. Оқушылар өз пікірін білдіреді, басқа адамның ұсынысын тыңдайды, дәлел келтіреді, келіспеген жағдайда ғылыми негізде пікірталас жүргізеді және ортақ шешім қабылдайды. Бұл дағдылар биология пәнінің шеңберінен шығып, оқушының болашақ оқуына және кәсіби қызметіне қажет әмбебап қабілеттер қатарына жатады.

Мұғалімнің STEM сабақтарындағы рөлі де өзгереді. Дәстүрлі сабақта мұғалім көбіне ақпарат беруші болса, зерттеуге негізделген сабақта ол ұйымдастырушы, бағыттаушы және кеңесші қызметін атқарады. Мұғалім оқушыға дайын шешімді бірден айтпай, оны сұрақтар арқылы ойлануға жетелейді. «Бұл нәтижеге қандай фактор әсер етуі мүмкін?», «Оны қалай тексеруге болады?», «Қандай көрсеткішті өлшеу қажет?», «Сенің қорытындыңды қандай дерек дәлелдейді?» деген сұрақтар зерттеушілік ойлауды белсендіреді.

STEM тапсырмаларын дайындағанда оқушының жас ерекшелігі мен білім деңгейін ескеру маңызды. Төменгі сыныптарда қарапайым бақылау, өлшеу және модель жасау тапсырмалары ұсынылса, жоғары сыныптарда айнымалыларды бақылау, бірнеше фактордың әсерін салыстыру, деректерді статистикалық өңдеу және күрделі зерттеу жобаларын орындауға көшуге болады. Зерттеудің күрделілігі біртіндеп артуы қажет.

Зерттеу сұрағын құрастырудың өзі оқушы үшін маңызды дағды. «Өсімдіктер туралы зерттеу» деген жалпы тақырып нақты зерттеу сұрағы болып саналмайды. Оны «Су мөлшері үрмебұршақ өскінінің жеті күндегі өсуіне қалай әсер етеді?» сияқты өлшеуге және тексеруге болатын сұраққа айналдыру қажет. Мұғалім осындай сұрақтарды құрастыру үлгілерін көрсетіп, біртіндеп оқушылардың өздігінен сұрақ қоюына мүмкіндік береді.

Болжам жасау кезінде де оқушы жай ғана нәтижені болжаумен шектелмеуі тиіс. Ол өз болжамының себебін түсіндіруге үйренуі керек. Мысалы: «Егер өсімдікке түсетін жарық мөлшері азайса, оның өсуі баяулайды деп болжаймын, себебі жарық фотосинтез үдерісіне қажет». Мұндай құрылым теориялық білім мен зерттеу болжамының байланысын қалыптастырады.

Эксперимент жүргізуде тәуелсіз, тәуелді және тұрақты айнымалыларды ажырату зерттеу сапасын арттырады. Оқушылар бір факторды өзгертіп, қалған жағдайларды мүмкіндігінше бірдей сақтау қажеттігін түсінуі керек. Егер өсімдікке судың әсері зерттеліп жатса, топырақ, өсімдік түрі, жарық және ыдыс көлемі сияқты басқа жағдайлар тұрақты болғаны дұрыс. Бұл ғылыми эксперименттің әділдігін түсіндіруге көмектеседі.

STEM тәсіліндегі маңызды мәселелердің бірі – қателікке деген көзқарас. Зерттеу нәтижесі оқушының бастапқы болжамына сәйкес келмеуі мүмкін. Мұндай жағдайда нәтижені «дұрыс емес» деп өзгертуге болмайды. Керісінше, неліктен болжам расталмағанын талдау қажет. Мүмкін өлшеу дәл болмады, тәжірибе уақыты жеткіліксіз болды немесе ескерілмеген басқа фактор әсер етті. Осындай талдау арқылы оқушы ғылымда теріс нәтиженің де маңызды ақпарат беретінін түсінеді.

Биология сабағында STEM тәсілін қолдану шығармашылық ойлауды да дамытады. Бір мәселеге бірнеше шешім болуы мүмкін. Мысалы, мектеп ауласындағы өсімдіктерді ыстық ауа райында тиімді суару мәселесіне бір топ тамшылатып суару моделін, екінші топ жаңбыр суын жинау жүйесін, үшінші топ топырақтағы ылғалды ұзақ сақтайтын жабынды қолдануды ұсынуы мүмкін. Әр топ өз шешімінің тиімділігін биологиялық және сандық деректермен дәлелдеуге тырысады.

Зерттеу нәтижесін қорғау кезеңі оқушының ғылыми коммуникациясын қалыптастырады. Оқушы жүргізген жұмысының мақсатын, әдісін, нәтижесін және қорытындысын түсінікті түрде ұсынуы керек. Нәтижені постер, презентация, модель, бейнеролик немесе қысқаша ғылыми есеп түрінде көрсетуге болады. Қорғау барысында басқа оқушылар сұрақ қойып, ұсыныс білдіреді. Бұл ғылыми пікір алмасу мәдениетінің қарапайым үлгісін қалыптастырады.

STEM жобаларын бағалауда тек соңғы дайын өнімге назар аудару жеткіліксіз. Зерттеу үдерісінің өзі бағалануы қажет. Зерттеу сұрағының нақтылығы, болжамның негізділігі, тәжірибенің дұрыс жоспарлануы, деректердің жүйелі жиналуы, қауіпсіздік талаптарының сақталуы, математикалық өңдеудің дұрыстығы, қорытындының деректермен байланысы және топтық жұмыс ескерілуі тиіс. Алдын ала берілген бағалау критерийлері оқушыға өз жұмысынан не күтілетінін түсінуге көмектеседі.

Қалыптастырушы бағалау STEM сабағында ерекше маңызды. Мұғалім жоба аяқталғанша күтпей, әр кезеңде кері байланыс береді. Мысалы, зерттеу сұрағы тым кең болса, оны нақтылауға бағыттайды; тәжірибе жоспары сенімсіз болса, бақылау айнымалыларын қайта қарауды ұсынады; график қате құрылған жағдайда деректерді көрсету тәсілін талқылайды. Осылайша бағалау оқытудың бір бөлігіне айналады.

Рефлексия да зерттеушілік қабілетті дамытуға көмектеседі. Сабақ немесе жоба соңында оқушылар «Не білдім?», «Қандай қиындық кездесті?», «Қай әдіс тиімді болды?», «Зерттеуді қайта жүргізсем нені өзгертер

едім?» деген сұрақтарға жауап бере алады. Мұндай рефлексия баланың өз оқу әрекетін бағалауына және келесі зерттеуге саналы дайындалуына мүмкіндік береді.

STEM тәсілдерін енгізу барысында белгілі қиындықтар кездесуі мүмкін. Олардың қатарына сабақ уақытының шектеулі болуы, құрал-жабдықтың жеткіліксіздігі, оқушылардың зерттеу тәжірибесінің аздығы және мұғалімнің бірнеше пәндік бағытты байланыстыру қажеттілігі жатады. Дегенмен STEM сабағы міндетті түрде қымбат роботтар немесе күрделі зертханалық құрылғыларды талап етпейді. Көптеген зерттеулерді қарапайым ыдыстар, өсімдіктер, қағаз, картон, су, термометр, сызғыш және мектепте бар басқа құралдар арқылы ұйымдастыруға болады. Ең маңыздысы – тапсырманың зерттеуге негізделуі.

Жасанды интеллект құралдарының дамуы да биологиядағы STEM жұмыстарына жаңа мүмкіндіктер береді. Оқушылар мұғалімнің бақылауымен зерттеу тақырыбы бойынша бастапқы идеяларды жинақтауға, мәліметтерді ұйымдастыруға немесе күрделі биологиялық ұғымдарға түсіндірме алуға ЖИ құралдарын пайдалана алады. Алайда жасанды интеллект ұсынған ақпаратты дайын ғылыми шындық ретінде қабылдамау керек. Оқушы ақпараттың сенімділігін тексеріп, бірнеше дереккөзбен салыстыруға және өз тәжірибесінің нақты нәтижелерін ЖИ жасаған болжамнан ажыратуға үйренуі қажет. Бұл қазіргі цифрлық ортадағы ғылыми сауаттылықтың маңызды бөлігі.

STEM тәсілдерін жүйелі қолдану оқушының мамандықтар әлемі туралы түсінігін де кеңейтеді. Биология тек дәрігер немесе биолог мамандығымен шектелмейді. Биотехнология, генетика, экология, биоинформатика, агротехнология, тағам өндірісі, фармацевтика, медициналық инженерия және қоршаған ортаны қорғау салаларында биологиялық білім технологиялық және математикалық дағдылармен ұштасады. Сабақтағы шағын STEM жобалары оқушыға осы салалардың ерекшелігін тәжірибе арқылы сезінуге мүмкіндік береді.

Биология сабақтарында STEM тәсілін бір реттік ашық сабақ немесе ерекше жоба ретінде ғана қолданбай, жүйелі түрде оқу үдерісіне енгізу маңызды. Бір сабақта зерттеу сұрағын құрастыруға, келесі сабақта эксперимент жоспарлауға, басқа тақырыпта деректерді график арқылы көрсетуге басымдық беруге болады. Осы әрекеттер қайталанған сайын оқушылар зерттеу алгоритмін біртіндеп меңгеріп, жоғары сыныптарда күрделі ғылыми жобаларды дербес орындауға дайын болады.

Мұндай сабақтардың нәтижесінде оқушы биологиялық фактілерді жаттаушыдан табиғат құбылыстарын зерттеушіге айналады. Ол «Не болады?» деген сұрақпен ғана шектелмей, «Неліктен бұлай болады?», «Оны қалай тексеруге болады?», «Қандай дәлел бар?», «Нәтижені қалай жақсартуға болады?» деген сұрақтарды қоя бастайды. Дәл осы сұрақтар ғылыми ойлаудың негізін қалыптастырады.

Қорыта айтқанда, биология сабағында STEM тәсілдерін қолдану оқушылардың зерттеушілік қабілетін дамытудың тиімді жолдарының бірі болып табылады. STEM биологиялық білімді ғылым, технология, инженерия және математикамен өзара байланыстырып, теориялық білімнің практикалық маңызын ашуға мүмкіндік береді. Зерттеу сұрағын қою, болжам жасау, эксперимент жоспарлау, бақылау мен өлшеу жүргізу, деректерді математикалық өңдеу, модель немесе прототип құрастыру, нәтижені талдау және ғылыми дәлелге сүйеніп қорытынды жасау барысында оқушының зерттеушілік мәдениеті қалыптасады. Сонымен қатар сыни және шығармашылық ойлау, коммуникация, ынтымақтастық, цифрлық сауаттылық, жауапкершілік пен дербестік сияқты маңызды құзыреттер дамиды. Сондықтан биология мұғалімінің міндеті оқушыға дайын ақпаратты жеткізумен ғана шектелмей, оны табиғатты бақылауға, сұрақ қоюға, тәжірибе жасауға, дәлел іздеуге және өзінің ғылыми қорытындысын қалыптастыруға бағыттау болуы тиіс. STEM тәсілі дұрыс және жүйелі ұйымдастырылған жағдайда биология сабағын өмірмен байланысты, тәжірибеге негізделген, қызықты әрі нәтижелі білім беру ортасына айналдырады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
2. Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беру саласындағы қолданыстағы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты.
3. Биология пәнін оқытуға арналған жалпы білім беретін мектептің оқу бағдарламалары мен әдістемелік ұсынымдары.
4. Bybee R. W. *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. – NSTA Press, 2013.
5. National Research Council. *A Framework for K–12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. – Washington, DC: The National Academies Press, 2012.
6. Sanders M. STEM, STEM Education, STEMmania // *The Technology Teacher*. – 2009.
7. Kelley T. R., Knowles J. G. A Conceptual Framework for Integrated STEM Education // *International Journal of STEM Education*. – 2016.
8. Биологияны оқыту әдістемесі бойынша педагогтерге арналған оқу-әдістемелік еңбектер.

МАЗМҰНЫ

<i>Нуржауова Гулнур Мажитовна</i> EFFECTIVE METHODS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TOOLS IN ENGLISH LESSONS	4
<i>Раджапбоева Дильноза Норкулқызы</i> БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА STEM ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ	17
<i>Лесбаев Мағжан Киікбайұлы</i> ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫ МЕН БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ ӘДІСТЕРІ	26
<i>Джидеханова Айгуль Серкболовна</i> БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ТӘЛІМГЕРЛІКТІҢ РӨЛІ: ТӘЖІРИБЕ МЕН ЖАҢАШЫЛДЫҚ САБАҚТАСТЫҒЫ	33
<i>Ұшан Ерлан Талғатұлы</i> THE IMPORTANCE OF CRITICAL THINKING IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING	40
<i>Әбдімәліков Жарқынбек Кемалбекұлы</i> САПАЛЫ ТАРИХИ БІЛІМ: ТИІМДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ МЕН ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕР	47
<i>Муканова Алмагуль Буkenовна</i> THE ROLE OF NATIONAL VALUES IN ENGLISH LANGUAGE EDUCATION	49
<i>Абдыгазимова Акнур Магазовна</i> ҚАЗАҚ ТІЛІ МЕН ӘДЕБИЕТІ САБАҚТАРЫНДА ОҚЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖАЗЫЛЫМ ДАҒДЫЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ	54
<i>Мұхан Жұлдызай Сарманқызы</i> ЗЕРТХАНАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕР АРҚЫЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ МЕН МӘДЕНИЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ	60
<i>Амирова Венера Кушалиевна</i> USING PROJECT-BASED LEARNING IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING	66
<i>Ташметова Нафиса Абишевна</i> ОҚУ, ИННОВАЦИЯ, БЕЙІНДІ ЖҰМЫСТАРДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ЕНГІЗУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП МЕНЕДЖМЕНТІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ	73
<i>Жақсылық Жансая Әсілханқызы.</i> ОЙЛАҢ, СҰРА, ТЕКСЕР: БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ЖИ-ДІ САУАТТЫ ҚОЛДАНУ	78
<i>Шүкүбасова Ақмарал.</i> ФОТОСИНТЕЗ- ТІРШІЛІКТІҢ НЕГІЗІ	80
<i>Жаббаркулова Гавхар Нишонкуловна.</i> ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАР АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ ТӘРБИЕЛЕУ	84
<i>Райкулова Гайша Хамитовна.</i> БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА STEM ТӘСІЛДЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚАБІЛЕТТІ ДАМУ	88