

ӘӨЖ 385

МЕТАТАНЫМДЫҚ СҰРАҚТАР АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ СЫНИ ОЙЛАУЫН ДАМУ

Абдрахман Ж.Т.

М1501-14 тобының магистранты, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік
Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент

Ғылыми жетекші: Кадирбаева Р.И. - п.ғ.д., профессор

Заманауи білім беру саласында сыни тұрғыдан ойлауды дамыту негізгі мәселелердің біріне айналды, өйткені білім алушылар көптеген ақпарат көзіне, әртүрлі көзқарасқа және өз бетінше қорытынды жасауға тура келеді. Сыни тұрғыдан ойлау деректерді талдау, салыстыру, түсіндіру, дәлелдерді тұжырымдау және олардың дұрыстығын бағалау қабілеті ретінде қарастырылады. Дегенмен, зерттеулер сыни тұрғыдан ойлаудың өздігінен дамымайтынын көрсетеді: ол ойлау процестерін саналы түрде реттеуді, яғни метатанымдық дағдыларды дамытуды өз ойлауы туралы ойлау, оны бақылау және түзету қабілетін қажет етеді. Бұл процесті қолдайтын тиімді тәсілдердің бірі білім алушының назарын тек мазмұнға емес, сонымен қатар түсіну, шешу стратегияларын таңдау, қателерді талдау және нәтижелерді бағалау процесіне бағыттайтын метатанымдық сұрақтар.

Негізгі бөлім

Метанымдық сұрақтар білім алушының ‘не істеп жатқанын’, ‘не үшін олай істеп жатқанын’, таңдалған әдіс қаншалықты тиімді екенін және өзінің шешімінің дұрыстылығын түсінуге көмектеседі. Метанымдық сұрақтар жоспарлау, мониторинг және рефлексия процестерін іске қосады. Метанымдық процесс үшін бұл негізгі механизмі. Ривасқа сәйкес метатанымдық стратегиялармен мақсатты түрде жұмыс жасау білім алушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілетінің өсуіне ықпал етеді, себебі саналы түрде ақпарат пен дәлелді талдауға үйретеді[1]. Осыған ұқсас деректерді Мархалиакирана келтіреді, білім алуға метанымдық кеңестер мен проблемаға-бағытталған сұрақтар аргумент сапасымен ойлау тереңдігі арттыратыны дәлелденді[2]. Ұқсас нәтижелер Гиллиестің зерттеулерінде алынды, метанымдық сұрақтар білім алушылардың түсіндіру белсенділігін арттырып, өзінің шешімдерін логикасын бағалау және альтернативті тәсілдерді талдау қабілеті артты[3].

Метанымдық сұрақтар тек материалды нақтылау тәсілі емес сонымен қатар саналы ойлауды дамытудың таптырмас құралы. Мысалы, сұрақтар: ‘Мен не білемін?’ ‘Тапсырма мақсаты қандай?’ ‘Қандай стратегиялар эффективті жұмыс

жасайды?’ білім алушыға шешім қабылдамай тұрып, іс-әрекет алгоритмін құруға көмектеседі. Мониторинг сұрақтары мәселенің шешімін табуға бағытталған. ‘Мен қазір не істеп жатқанымды түсінемін бе?’, ‘Менің шешімім неге қисынды?’, ‘Мен қателік жібердім бе? Өзін-өзі бағалау сұрақтары дайын шешімді бағалау қабілетін қалыптастырады. ‘Нәтижені қалай тексере аламын?’, ‘Мәселені неғұрлым ұтымды түрде шешуге болады ма?’, ‘Мен қандай қорытындыға келе аламын?’ Уилсон және Смэтонның зерттеулеріне көрсетуінше, білім алушылардың мұндай сұрақтармен жүйелі түрде жұмыс істеуі тереңірек түсіністік қасиетке ие, күрделі тақырыптарды жақсы меңгереді оқу материалын талдауда бейімдеу[4].

Анита Кинг ұсынған өзара сұрақ қою стратегияларында метанымдық мәселелер ерекше маңызға ие. Оның моделінде білім алушылар арнайы үлгілерге сүйене отырып, бір-біріне сұрақтар қояды. ‘Неге бұлай?’ ‘Мысал келтіре аласыз ба?’, ‘Альтернативті түсіндірме бар ма?’ Бұл тәсіл білім алушылардың дәстүрлі білім шеңберінен шығуға мүмкіндік береді және сыни талдау мен дәлелдеу дағдыларын дамытады. Кингтің зерттеулері білім алушылардың мұндай тәжірибелерге қатысуы олардың сыни тұрғыдан ойлау деңгейін, ақпаратты өңдеу және дәлелдерді талдау қабілетін айтарлықтай арттыратынын көрсетті[5]. Мектепте оқыту негізінде бұл стратегия диалог құрастыруға мүмкіндік береді, мұнда сұрақтар надандықтың белгісі емес, ойлау құралы ретінде қабылданады.

Математика және жартылыстану ғылымдарының білім беру саласындағы зерттеулері метатанымдық сұрақтардың тиімділігін одан әрі растайды. Сяфул және оның әріптестерінің пікірінше, метанымдық сұрақтар тәсіліне негізделген оқыту білім алушылардың математикалық пайымдауы мен сыни тұрғыдан ойлау деңгейін айтарлықтай жақсартады[6]. Варверис еңбектерінде метанымдық дағдылар білім алушылардың математикалық есептерді ойдағыдай шешу және өздерінің пайымдауларының логикалық дұрыстығын бағалау қабілетіне тікелей әсер ететіндігі көрсетілген[7]. Бұл деректер Хидаят метаанализіне сәйкес келеді, метанымдық оқыту бағдарламалары оқу жетістігіне әсіресе талдау, дәлелдеу және аргументацияны қажет ететін пәндерге дәйекті және айтарлықтай оң әсер ететінін анықтады[8].

Метатанымдық сұрақтар білім алушыларға алған білімдерін шынайы жағдайда қолдануға мүмкіндік береді. Мысалы, математика пәнінен білім алушы өзіне мынандай сұрақ қояды: ‘Неліктен мен осы формуланы осы жерден қолдана аламын?’, ‘Мен түрлендірудің логикалық эквивалентін бұзбаймын ба?’, ‘Қандай шарттар орындалуы қажет?’ Жаратылыстану ғылымдарында ұқсас сұрақтар қолданылады: ‘Менің гипотезамды қандай деректер қолдайды?’, ‘Қарама-қайшылық бар ма?’, ‘Құбылысты түсіндіру үшін қандай модельді таңдау керек?’ Аминнің зерттеулеріне сәйкес, мұндай сұрақтар қою жоғарғы анализ, интерпритация және бағалаудың жоғары деңгейімен байланысты[9].

Сонымен қатар мұндай сұрақтар тәуелсіз ойлануды қалыптастыруға ықпал етеді, өйткені білім алушы ұстаздың көмегінсіз ойлану дағдысын үйренеді.

Ойластырылған сұрақтар тізбегіне негізделген Сократтық әдіс, сонымен қатар сыни тұрғыдан ойлауды дамыту үшін метатанымдық сұрақтардың маңыздылығын растайды. Хо және оның әріптестерінің зерттеулері көрсеткендей, Сократтық әдісті қолдану білім алушыларға үстірт білімнен терең түсінуге, альтернативті көзқарастарды талдауға, аргументті бағалауға, және негізделген тұжырымдарды қорытындылауға көмектеседі[10]. Сыни тұрғыдан ойлауды дамыту білім алушының өзін-өзі сұрау және диалогтық пайымдау процесіне үнемі мән беру қажет.

Қорытынды

Қорытындылай келе, метатанымдық сұрақтар, сыни тұрғыдан ойлаудың дамытудың негізгі құралдарының бірі болып табылады. Олар өзін-өзі реттеу, талдау және рефлексия процесін білдіреді. Олар оқушыны стандартты түрде ойлауға емес, саналы түрде ойлауға, өз ойларының логикасын көруге, өз нәтижелерін тексеруге және альтернатива іздеуге үйретеді. Білім берудің әртүрлі деңгейдегі эмпирикалық зерттеулер метатанымдық сұрақтар арқылы оқыту түсіну тереңдігін арттыруға, дәлелдеу сапасын арттыруға, қателерді анықтау сапасын арттыруға және ойлау икемдігін қалыптастыруға әкелетінін көрсетеді. Қазіргі мектеп пен университет жағдайында мұндай мәселелер ақпаратты сыни тұрғыдан қабылдауға, негізделген шешімдер қабылдауға және білімді әртүрлі нақты жағдайларда дұрыс қолдануға қабілетті оқушыларды дайындау қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education. Rivas S. F., Saiz C., and Ossa C. (2022). *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
2. Problem-based learning metacognitive prompts for enhancing argumentation and critical thinking of secondary school students. Marthaliakirana A. D., Suwono H., Saefi M., and Gofur A. (2022). *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(9). <https://doi.org/10.29333/ejmste/12304>
3. The effect of two strategic and meta-cognitive questioning approaches on children's explanatory behavior, problem-solving, and learning during cooperative, inquiry-based science Gillies R. M., Nichols K., Burgh G., and Haynes M. (2012). *International Journal of Educational Research*, 53, 93–106.
4. Reciprocal peer-questioning: a strategy for teaching students how to learn from lectures. King A. (1990) 313–318.

5. Questioning as thinking: a metacognitive framework to improve comprehension of expository text. Wilson N. S., and Smetana L. (2011). Literacy, 84–90
6. Metacognition and self-regulated learning. guidance report. Quigley A., Muijs D., and Stringer E. (2018). Education endowment foundation: <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/guidance-reports/metacognition>
7. Thinking more wisely: using the Socratic method to develop critical thinking skills amongst healthcare students. Ho Y.-R., Chen B.-Y., and Li C.-M. (2023). BMC Medical Education, 23(1), 173.
8. Using a metacognitive learning approach to enhance students critical thinking skills through mathematics education. Syaiful N., Huda N., Mukminin A., and Kamid. (2022). SN Social Sciences, 2(4).
9. Exploring the role of metacognition in measuring students' critical thinking and knowledge in mathematics: a comparative study of regression and neural networks. Varveris D., Saltas V., and Tsiantos V. (2023). Knowledge, 3(3), 333–348. <https://doi.org/10.3390/knowledge3030023>
10. A meta-analysis of the effect of metacognitive instruction on mathematics achievement. Hidayat R., Saad M. R. M., and Wewe M. (2025). Cogent Education, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2517510>
11. The correlation between metacognitive skills and critical thinking skills at the implementation of four different learning strategies in animal physiology lectures. Amin A. M. (2020). European Journal of Educational Research, 9(3), 1099–1113.

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТАКОГНИТИВНЫХ ВОПРОСОВ

Абдрахман Ж.Т.

Научный руководитель: Кадирбаева Р.И.

Развитие критического мышления становится одной из ключевых задач современного образования, поскольку обучающимся необходимо ориентироваться в большом объёме информации, учитывать различные точки зрения и уметь делать самостоятельные выводы. Критическое мышление рассматривается как способность анализировать, сопоставлять и интерпретировать данные, формулировать аргументы и оценивать их достоверность. Однако исследования показывают, что критическое мышление не формируется само по себе: оно требует осознанного регулирования мыслительных процессов, то есть развития метакогнитивных

навыков — умения размышлять о собственном мышлении, контролировать и корректировать его. Одним из эффективных методов поддержки этого процесса являются метакогнитивные вопросы, которые направляют внимание обучающегося не только на содержание, но и на процессы понимания, выбора стратегии решения, анализа ошибок и оценки результатов.

DEVELOPING STUDENTS' CRITICAL THINKING THROUGH METACOGNITIVE QUESTIONS

Abdrakhman Zh.T.

Scientific supervisor: Kadirbayeva R.I.

In modern education, the development of critical thinking has become one of the central priorities, as learners are required to deal with diverse sources of information, consider different viewpoints, and make independent judgments. Critical thinking is defined as the ability to analyze, compare, interpret data, formulate arguments, and evaluate their validity. However, research indicates that critical thinking does not develop spontaneously: it requires conscious regulation of cognitive processes, meaning the enhancement of metacognitive skills — the ability to think about one's thinking, monitor it, and make adjustments when needed. One effective approach to supporting this process is the use of metacognitive questions, which guide students' attention not only to the content but also to processes of understanding, selecting problem-solving strategies, analyzing errors, and evaluating learning outcomes.