

one stage to another and take into account all types of speech activity and its types: receptive, reproductive, productive. This reflects the gradation of orthographic and language abilities and skills: from working with a sample (receptive activity) to independent work on the analysis and synthesis of orthographic writings in a ready-made language model (text) (reproductive activity) and, finally, to creative work (productive activity).

Key words: competence approach, competence, orthographic competence, orthography, orthogram, orthographic rule, orthographic error.

References

1. Batsevych, F. S. (2007). Slovník terminiv línhvokulturnoi komunikatsii [Dictionary of linguistic and cultural communication terms]. Kyiv: Dovira. [in Ukrainian].
2. Biliavska, T. M. (2015). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia movnoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv pochatkovoï shkoly [Theoretical and methodological bases of forming language competence of future primary school teachers]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii – Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, 5 (49), 181-188. [in Ukrainian].
3. Bondarenko, T. H. (2003). Typolohiia movnykh pomylok ta yikh usunennia pid chas redahuvannia zhurnalistskykh materialiv [Typology of language mistakes and their elimination during editing of journalistic materials]. Kyiv. [in Ukrainian].
4. Matsko, L. I., Kravets L. V. (2007). Kultura ukrainskoi fakhovoi movy: navchalnyi posibnyk [Culture of the Ukrainian professional language: a study guide]. Kyiv: Akademiia. [in Ukrainian].
5. Komarova, Z.I., Rozhon, V.V. (2014). Suchasna ukrainska literaturna mova: fonetyka, orfoepiia, hrafika, orfohrafii: navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv-filolohiv vyshchykh navchalnykh zakladiv [Modern Ukrainian literary language: phonetics, orthoepy, graphics, spelling: a textbook for students of philology in higher education institutions]. Uman: PP Zhovtyi. [in Ukrainian].
6. Ponimariv, O.D., Rizun, V.V., Shevchenko, L.Yu. (2005). Suchasna ukrainska mova [Modern Ukrainian language]. Kyiv: Lybid, [in Ukrainian].
7. Khomiak, I. M. (2015.). Orfohrafichna kompetentnist yak skladnyk formuvannia movnoi osobystosti» [Spelling competence as a component of linguistic personality development']. *Dyvoslovo*, 11, 2–5. [in Ukrainian].

Отримано редакцією 3.06.2024 р.

УДК 373.3.016:004]:001.895

DOI: 10.31376/2410-0897-2024-2-55-147-153

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Литвинов Андрій Сергійович

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики початкової освіти

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

e-mail: andrii.lytvynov@gnpu.edu.ua

ORCID ID: 0000-0002-7914-9857

Непомняща Галина Іванівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії і методики початкової освіти

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

e-mail: galinanepomnajscha@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-5148-21051

У статті окреслено основні педагогічні підходи до формування критичного мислення в молодших школярів на уроках інформатики. Підкреслено, що впровадження технології критичного мислення закладає підґрунтя для покращення процесу засвоєння знань у майбутньому, адже інтерактивна сторона методик спрямована не на запам'ятовування, а на усвідомлення процесу пізнання навколишнього світу, на постановку проблеми та пошуки її вирішення. Визначено, що для того, щоб дати дітям можливість активно працювати з отриманими знаннями, варто побудувати урок у три етапи. Перший етап – це виклик (спонукання), учні мають можливість, використовуючи набуті знання, робити прогнози, самостійно визначати цілі пізнавальної діяльності. Другий етап – осмислення (пошук відповідей), пошук відповідей на питання, поставлені на початку уроку. Третій етап – рефлексія. Урок є одночасно і процесом навчання, і вивченням процесу навчання самими учнями. Запропоновано методи формування критичного мислення в молодших школярів на уроках інформатики, а саме: «Кошик ідей», «Дерево припущень», «Ромашка Блума», «Шість капелюхів».

Ключові слова: початкова школа, молодші школярі, дистанційне навчання, критичне мислення, інформатика.

Постановка проблеми. «Сучасне інформаційне суспільство живе у період високорозвинених технологій та потребує від освіти спрямованості на формування компетентної та активної особистості. Вирішальним фактором формування особистості є життєвий досвід дитини. Нові вимоги мають практично значущу мету діяльності вчителя, що заключається не в управлінні процесом засвоєння програмного навчального матеріалу учнями, а в педагогічному супроводі процесу формування ключових і предметних компетентностей особистості».

Сучасне інформаційне суспільство спрямоване на виховання мислячої, самостійної, творчої особистості. Здатність опрацьовувати інформацію упродовж всього життя, що включає в себе процеси здобуття, переробки, застосовування її для індивідуального розвитку і самовдосконалення.

У своїх дослідженнях М. Мінц зазначає що освіта має відповідати вимогам часу, а отже носити інноваційний характер. Учений визначає інноваційність в освіті як постійні нововведення в діяльність закладів освіти, в освітній процес і є тією нагальною потребою, без задоволення якої вона втратить взаємозв'язок із життям, втратить свій творчий потенціал, перетвориться в рутинну справу, не потрібну ні суспільству, ні особистості (Мінц & Олійник, 2013).

Однією з освітніх інновацій на сучасному етапі функціонування Нової української школи є розвиток критичного мислення молодших школярів.

Критичне мислення має науковий характер, його сенс полягає в ухваленні ретельно обміркованих та незалежних рішень. Цьому мисленню притаманні такі особливості, як усвідомленість та самовдосконалення. Критичне мислення закладене на підґрунті законів логіки та розумінні процесів психіки, що протікають у нашій свідомості. Критичним мислителям властива скептичність у ставленні до всього навколишнього. Мислити критично означає вільно користуватися розумовими стратегіями та операціями високого рівня задля формулювання обґрунтованих висновків і оцінок, прийняття зважено обдуманих рішень (Бухлова, 2007).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Технологія розвитку критичного мислення як освітня інновація знайшла відображення у дослідженнях вітчизняних педагогів і методистів зовсім недавно. Це насамперед зумовлено тим, що протягом останніх десятиліть погляди вчених щодо можливості формування критичного мислення у молодших школярів були досить суперечливими. Цей феномен досліджували Д. Дьюї, Д. Клустер, М. Ліпман, Р. Пауль, Д. Брукфілд, Д. Халперн, А.У. Бідл, Д.Х. Кларк, Р. Енніс, Е. Норріс, Е. Глассер, Д. Халперн.

Ідеї розвивального навчання, проблема розумового виховання, підходи до розвитку пізнавального інтересу й активності учнів стали фундаментом для подальших пошуків шляхів формування критичного мислення у здобувачів освіти серед українських учених, зокрема: В. Козира, Т. Воропай, О. Пометун, С. Терно, О. Тягло.

Формулювання мети статті. Метою статті є аналіз особливостей розвитку критичного мислення молодших школярів на уроках інформатики.

Виклад основного матеріалу. Процес розвитку критичного мислення є невід'ємно важливим аспектом, що стане у нагоді як під час навчання, так і в повсякденному житті. Під терміном «навчити дітей мислити критично» мається на увазі правильна постановка запитання, направлення уваги в потрібному руслі, вміння підсумувати інформацію та зробити висновки, а також знаходження вірних рішень. Для того, щоб розвивати творчий потенціал школярів, в першу чергу необхідне розумне керівництво з боку вчителя.

Освітня технологія розвитку критичного мислення є системою різноманітних педагогічних методик та прийомів. Ця технологія закладена на підґрунті ідей Ж. Піаже, Л. Виготського та інших дослідників і науковців, що стосується творчої складової у партнерстві вчителя та учнів. Мета такої технології полягає в:

- створенні сприятливих умов для творчого мислення дітей;
- формуванні вміння постановки проблеми;
- прийнятті самостійних рішень та чіткій аргументації своїх думок;
- вихованні колективізму, поважне ставлення до співрозмовників (Бобрицька, 2004).

Впровадження такої технології закладає підґрунтя для покращення процесу засвоєння знань у майбутньому, так як інтерактивна сторона методики спрямована не на запам'ятовування, а на усвідомлення процесу пізнання навколишнього світу, на постановку проблеми та пошуки її вирішення. Особливо підкреслимо те, що для впровадження даної системи методик не потрібно ніяких додаткових обставин. Єдиною необхідною умовою є бажання вчителя йти до запланованого результату.

За Д. Халперном (Дівакова, 2011), критичне мислення потребує розвитку таких якостей:

- готовність та вміння планувати (стримання власної імпульсивності та планування кожної подальшої дії);
- наявність гнучкості (мислення не є ригідним та догматичним, особистість завжди готова до розгляду нових варіантів та прагне прояснення складних для себе питань, змін у своїй точці зору);
- відповідальність та наполегливе ставлення до роботи (бути готовим братися за завдання і, не відступаючи, довести його до кінця, знайшовши вірне рішення);
- вміння визнати свою помилку та бути готовим її виправити (готовність до навколишньої критики, вміння вчитися на своїх помилках);
- усвідомленість (здатність до саморефлексії та контролю власних розумових дій);

– умотивовані погляди до використання критичного мислення у повсякденному житті (прагнення учитися новому).

Учням початкової школи вже стають доступними такі операції мислення, які є основою для подальшого формування критичного мислення, а саме: здатність до самостійно здобувати знань, уміння робити висновки, порівнювати, переходити від конкретного до абстрактного.

Саме тому заняття, які плануються вчителем, що дотримується відповідних до технології форм і методів формування та розвитку критичного мислення, сприяють створенню плідної основи для цього під час таких процесів як:

- опрацювання інформації;
- розв'язання задач і проблем;
- оцінка ситуації;
- вибір раціонального способу діяльності.

Якісний урок є основою навчальної діяльності вчителя та учнів. Від того, як він спланований, чим насичений, наскільки цікавий і спонукає до дій, залежить і успішність учнів. Зрозуміло, що такий урок, зазвичай, нестандартний (урок-подорож, урок-гра, урок-змагання, урок-дослідження, урок-казка тощо) (Галушкіна, 2020).

У віці від шести до десяти років важливим при засвоєнні інформації є підкріплення її наочними образами. Так як абстрактне мислення тільки починає формуватися, то вивчення матеріалу на слух буде не досить ефективним.

Молодший школяр вже здатний до рефлексії, а, отже, він може усвідомлювати результати власної діяльності. Особливістю навчання є те, що школяр повинен вміти самостійно обдумати правильність своїх дій та висловлювань. Спочатку самооцінюванню дитина навчається з прикладу вчителя, тобто вона осмислює свою діяльність відповідно до певного зразка. Рефлексія змінює ставлення учня до себе та до всього оточуючого, змушує продукувати власні думки, не спираючись лише на знання дорослих, закладає в свідомість учня власні погляди та уявлення про значущість навчання та певні цінності.

Розглянемо головні етапи уроку, метою якого є формувати та розвивати критичне мислення (Мельник, 2021):

1. *Розминка* (налаштування психологічно сприятливого клімату на уроці).
2. *Обґрунтування навчання* (налаштування класу на плідну роботу, підведення учнів до формулювання мети уроку, мотивація до вивчення теми та предмета в цілому).
3. *Актуалізація знань* (зацікавлення, спрямованість на навчання, відтворення попередніх знань, необхідних протягом наступних етапів уроку).
4. *Усвідомлення змісту матеріалу* (знайомство з новою інформацією, аналіз інформації, особисте усвідомлення).
5. *Рефлексія* (критичний момент уроку).
 - учні перетворюють подані вчителем знання на власні;
 - запам'ятовують матеріал, так як зрозуміли його;
 - активно обмінюються думками між собою;
 - удосконалюють і поповнюють свій активний словниковий запас;
 - складається різноманітність міркувань;
 - відбувається процес вибору правильного варіанту.

Для того, щоб дати дітям можливість активно працювати з отриманими знаннями, варто побудувати урок за такою схемою: виклик – осмислення – рефлексія.

Перший етап – це виклик (спонукання), тема уроку визначена, актуалізуються наявні знання учнів з даної теми, з'ясовується, що діти вже знають про це або думають, що вони хочуть знати, або що їм потрібно знати, і навіть їм це знати. Для цього використовуються різні методи навчання: «Кластер», «Кошик ідей», «Дерево передбачень» тощо.

На етапі виклику учні мають можливість, використовуючи набуті знання, робити прогнози, самостійно визначати цілі пізнавальної діяльності на цьому уроці.

Другий етап – осмислення (пошук відповідей), пошук відповідей на питання, поставлені на початку уроку. Дитина працює більш самостійно, в парах або групах. Якщо щось незрозуміло, учень може звернутися за допомогою до вчителя. Це етап пізнання, на якому здобувачі отримують можливість ознайомитися з новою інформацією. Учень отримує можливість замислитися над природою досліджуваного об'єкта, як співвідноситься попередня та нова інформація, вчиться формулювати питання, визначає власну позицію. Для цього використовуються різноманітні прийоми: читання тексту із зупинками; складання таблиць (конспект, таблиця синтезу), «вставка» – читання тексту з позначками, «знаю – хочу, знаю, вивчив», «Ромашка Блума» тощо.

Третя стадія – рефлексія. Необхідно, щоб учні вміли аналізувати, чи вдалося їм досягти поставлених цілей і вирішити проблеми і протиріччя, що виникли в процесі ознайомлення з новим матеріалом. Така структура уроку є одночасно і процесом навчання, і вивченням процесу навчання самими учнями. Ці три етапи можуть плавно переходити один в інший, але вони повинні бути присутніми на кожному уроці, так як це дозволяє побачити складний розумовий процес, який починається з інформації і закінчується її осмисленням і прийняттям рішень. Прийоми цього етапу: «Чарівне дерево», «Знаки», «Потяг», «Світлофор», «Шість капелюхів».

Технологія розвитку критичного мислення пропонує різноманітний набір прийомів і методів проведення даного етапу роботи, а також включає в себе способи організації індивідуальної роботи, і поєднання її з парною і груповою роботою.

Сьогоднішня практика показує, що занадто малий відсоток випускників шкіл дійсно має інформаційну культуру, культуру роботи з текстом. Мотивувати сучасного учня до пізнавальної діяльності, шукати шлях до мети в інформаційно-комунікаційній сфері вкрай складно. Відбувається це тому, що діти часто відчують серйозні труднощі в сприйнятті навчального матеріалу з усіх шкільних предметів. Звичайно, всіх цікавить, з чим це пов'язано.

Досить ефективним для формування критичного мислення молодших школярів є технології, які роблять навчальний процес більш творчим, вчать учнів мислити, виділяти головне, висловлювати й аргументувати власні думки, зокрема: асоціативний куш, гронування, кубування, кероване читання з передбаченням, порушена послідовність, мозковий штурм, біном фантазії, вільне письмо, есе, ромашка Блума, письмо в малюнках, читаємо і запитуємо, взаємне навчання, сторітелінг.

Мозковий штурм є потужним інструментом для стимулювання творчого мислення та розвитку навичок учнів початкової школи. Виділимо кілька ідей використання мозкового штурму на уроках у початковій школі:

1. Тематичні словники. Спільно з учнями створіть словникову базу за темою уроку. Потім запросіть учнів придумати якнайбільше слів, пов'язаних із цією темою.

2. Створення історій. Надайте учням початкові речення або ідеї, а потім дозвольте їм використовувати свою уяву, щоб розширити ці ідеї та створити цікаві історії. Можна також використовувати малюнки або картинки для стимулювання творчості.

3. Вирішення проблемних ситуацій. Поставте перед учнями різні проблемні ситуації, пов'язані з темою уроку, а потім запросіть здобувачів запропонувати шляхи їх вирішення.

4. Асоціації та порівняння. Попросіть учнів зробити асоціації з певними словами або поняттями та зробити порівняльний аналіз між різними поняттями.

5. Груповий мозковий штурм. Розділіть учнів на групи та дайте кожній групі завдання придумати якнайбільше ідей або варіантів відповіді на певне запитання.

Розглянемо деякі технології формування критичного мислення у молодших школярів на уроках інформатики.

«Кошик ідей». Завдання прийому – забезпечення включення кожного учня в навчальний процес. Робота проводиться в парах або групах, час виконання: 7-8 хвилин.

Етап 1 – 2 хв. Учні виконують роботу індивідуально.

Етап 2 – 2 хв. Учні обмінюються інформацією та обговорюють її в парах (групах). Під час обговорення визначається спільна та відмінна інформація, розробляється загальна версія відповіді.

Етап 3 – 2-4 хв. «Викидання ідей у смітник». Кожна пара (група) по черзі називає один з написаних виразів. Учитель записує рядки на дошці. Головна умова – не повторювати те, що вже було сказано іншими.

На дошці можна намалювати значок сміткового відра, в якому умовно буде зібрано все, що всі учні разом знають з теми, що вивчається.

Вся інформація коротко записується вчителем у вигляді тез в «кошик» ідей, навіть якщо вони помилкові. У кошик ідей можна помістити факти, думки, імена, проблеми, поняття, пов'язані з темою уроку. Далі в ході заняття ці розрізнені факти або думки, проблеми або поняття в свідомості дитини можуть бути пов'язані в логічні ланцюжки.

Усі помилки виправляються поступово в процесі засвоєння нової інформації.

«Дерево припущень». Мета: сформувати нестандартне мислення, вміння відрізняти ймовірні ситуації від тих, які ніколи не можуть статися.

Етап 1 – учитель оголошує тему уроку та пропонує учням зробити припущення про матеріал, який передбачається вивчити на цьому уроці.

Етап 2 – учні озвучують свої ідеї та припущення. Учитель записує на дошці всі версії (правильні і неправильні), задаючи запитання: Чи всі згодні з цими ідеями? Якщо є суперечливі думки, на дошці також записуються альтернативні ідеї.

На дошці візуалізуються припущення учнів за такою схемою:

- стовбур дерева – тема уроку,
- гілки дерева – припущення, які робляться в двох основних напрямках – «можливо» і «ймовірно» (кількість гілок не обмежена),

- листя – це обґрунтування цих припущень, аргументи на користь тієї чи іншої думки.

Дерево передбачень може мати вигляд кластера. Не обов'язково використовувати класичний варіант.

Етап 3 – після вивчення нової теми потрібно повернутися до «дерева передбачень» і перевірити, чи виправдані припущення дітей.

«Ромашка Блума», шість пелюсток ромашки – це шість типів запитань.

Прості запитання. Відповідаючи на них, потрібно назвати деякі факти, пригадати, відтворити певну інформацію. Вони часто формулюються на основі традиційних форм контролю: тестів, термінологічних диктантів тощо.

Уточнюючі питання. Зазвичай такі питання починаються зі слів: «Так ти говориш, що...? «Якщо я правильно зрозумів, то...? «Можливо, я помиляюся, але я думаю, що ви сказали про...?». Мета цих запитань – надати людині зворотний зв'язок щодо того, що вона щойно сказала.

Тлумачні (пояснювальні) питання. Зазвичай вони починаються зі слова «Чому?». У деяких ситуаціях це може сприйматися негативно як примус до виправдання. В інших випадках вони спрямовані на встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Творчі питання. Коли в питанні є частка «б», а в її формулюванні є елементи умовності, припущення, фантазії прогнозу. «А щ, якби...?» «Як би покращили ... ?», «Запропонуйте альтернативу».

Питання для оцінювання. Ці питання спрямовані на з'ясування критеріїв оцінки тих чи інших подій, явищ, фактів. «Наскільки цінними є...?» «Як би ви визначили/аргументували...?» «Яке судження ви можете зробити з приводу» «Чим це відрізняється від і...?» тощо.

Практичні питання. Всякий раз, коли питання спрямоване на встановлення взаємозв'язку між теорією і практикою, ми назвемо його практичним. Досвід використання цієї стратегії показує, що учні будь-якого віку (починаючи з першого класу) розуміють значення всіх типів запитань (тобто можуть наводити приклади). «Де це застосовується у повсякденному житті?» «Як це можна використати на практиці?»

«Шість капелюхів». Метод «шести капелюхів» використовується для багатогранного аналізу явищ, проведення заняття з узагальнення досвіду.

Принцип організації в режимі цієї технології полягає у тому, що кожен учень у процесі обговорення проблеми «одягає» капелюх певного кольору і мислить так, як «вимагає» колір одягнутого капелюшка.

Рефлексія в може проводитися не тільки в групі, але і індивідуально. Цей метод заохочує учнів до різноманітної, «барвистої» оцінки того, що вони дізналися та пережили, що є однією з важливих характеристик критично мислячої людини. Але пам'ятаймо, що важливим завданням фази рефлексії є визначення напрямків подальшого розвитку.

Білий капелюх – ми мислимо категоріями фактів і цифр. Ні емоцій, ні суб'єктивних оцінок. Тільки факти! Можна цитувати чийсь суб'єктивну точку зору, але безпристрасно, як цитату.

Жовтий капелюх – позитивне мислення. Необхідно виділити позитивні сторони розглянутого явища і аргументувати, чому вони позитивні. Потрібно не тільки сказати, що було корисним, продуктивним, конструктивним, а й пояснити чому.

Чорний капелюх – протилежність жовтого. Потрібно визначити, що було складним, незрозумілим, проблемним, негативним і пояснити чому так сталося. Сенс полягає не тільки у виявленні протиріч і недоліків, а й в аналізі їх причин.

Червоний капелюх – емоційний капелюх. Необхідно пов'язати зміни у власному емоційному стані з певними моментами розглянутого явища. Іноді емоції допомагають нам точніше визначити напрямки наших пошуків і аналізу.

Зелений капелюх – творче мислення. Запитайте себе: «Як можна застосувати той чи інший факт, метод, тощо у новій ситуації?» «Що можна було зробити по іншому, чому і як?» «Як можна було б покращити той чи інший аспект?». Таким чином можна знайти нові грані в досліджуваному матеріалі.

Синій капелюх – філософський, узагальнювальний капелюх. Ті, хто «вдягнув» «синій капелюх», намагаються узагальнити твердження інших «капелюхів», зробити загальні висновки.

Цінність цієї технології в тому, що вона вчить дітей слухати і чути, розвиває мову, дає можливість спілкуватися, активізує розумову діяльність, пізнавальний інтерес, спонукає дітей до дії, тому працюють всі. Зникає страх, росте відповідальність учня за свою відповідь, учитель і учні спільно беруть участь в отриманні знань.

Висновки. Критичне мислення є однією з найважливіших базових навичок людини, що допомагає зберігати гнучкий розум, неупередженість, цікавість до пізнання світу, відкритість. Воно дає нам

можливість бачити світ реальним, проводити аналіз інформації з різних джерел, робити порівняння, зіставлення фактів, спростовувати міфи і формувати власні висновки. Саме за допомогою критичного мислення ми можемо добирати розв'язання до задач, що не мають однієї очевидної правильної відповіді, формувати здоровий світогляд, в основі якого лежать корисні переконання про світ і самого себе.

Уміти критично мислити – незамінна навичка майбутнього. Це допомагає школярам аналізувати інформацію, доцільно використовувати набуті знання та обґрунтовувати свою думку. Діти навчаються висувати власні припущення, ставити влучні запитання і розрізняти факти та сумнівні гіпотези. Тому ставлення перед школярем нових пізнавальних і практичних задач, озброєння його засобами для їх розв'язання має спиратися не лише на актуальні досягнення дитини, а й на її потенційні можливості. Навчання повинне бути організоване так, щоб воно позитивно впливало на розвиток молодших школярів, ураховуючи всі психологічні особливості дітей.

Список використаної літератури

1. Бобрицька, В. Мислення та здоров'я людини: роздуми про позитивне, критичне та негативне мислення. *Психолог*. 2004. №12. С. 12–17.
2. Бухлова Н. Як навчити учня вчитися: Поради та рекомендації. Київ, 2007. 128 с.
3. Галушкіна В. О. Розвиток навичок критичного мислення молодших школярів засобами інтерактивних технологій на уроках в початковій школі. URL: <https://liko-school.kyiv.ua/images/professional-achievements/robotaGalushkina.pdf> (дата звернення: 10.03.2024).
4. Дівакова І. Інтерактивні технології навчання у початкових класах. Тернопіль, 2011. 180 с.
5. Мельник І. А. Розвиток ключових компетентностей молодших школярів як засіб активізації пізнавальних творчих здібностей в умовах сучасного інноваційного простору. URL: http://scandy.kyiv.ua/files/dodatok-4-1_.pdf (дата звернення: 10.03.2024).
6. Мінц М. О., Олійник А. І. Соціологія освіти: інноваційні процеси. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Серія: Соціологія*. 2013. Т. 211, Вип. 199. С. 72–75.

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN COMPUTER SCIENCE LESSONS

Lytvynov Andrii

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Primary Education Theory and Methods Chair
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University

Nepomniashcha Halyna

PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of Primary Education Theory and Methods Chair
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University

Introduction. *The modern information society is aimed at educating a thinking, independent, creative personality. The ability to process information throughout life, which includes the processes of obtaining, processing, applying it for individual development and self-improvement.*

One of the educational innovations at the present stage of the New Ukrainian School is the development of critical thinking of younger students. Critical thinking is based on the laws of logic and understanding of the processes of the psyche that occur in our minds. Critical thinkers are characterized by skepticism about everything around them. To think critically means to be free to use high-level mental strategies and operations to formulate sound conclusions and assessments, and to make well-considered decisions.

Purpose. *The purpose of the article is to analyze the features of the development of critical thinking of junior schoolchildren in computer science lessons.*

Methods: *theoretical: study and analysis of psychological, pedagogical, educational and methodological literature, systematization and generalization of data.*

Results. *Educational technology for the development of critical thinking is a system of various pedagogical methods and techniques. The introduction of such technology lays the foundation for improving the process of assimilation of knowledge in the future, since the interactive side of the methodology is aimed not at memorization, but at understanding the process of cognition of the world around us, at formulating a problem and finding its solution. We would like to emphasize that no additional circumstances are required for the implementation of this system of methods. The only prerequisite is the teacher's desire to go to the planned result.*

Primary school students already have access to such thinking operations, which are the basis for the further formation of critical thinking, namely: the ability to independently acquire knowledge, the ability to draw conclusions, compare, move from the concrete to the abstract.

That is why the classes planned by the teacher, who adheres to the forms and methods of formation and development of critical thinking appropriate to technology, contribute to the creation of a fruitful basis for this during such processes as: processing information; solving tasks and problems; assessment of the situation;

choosing a rational way of doing things.

Between the ages of six and ten, it is important to reinforce information with visual images. Since abstract thinking is just beginning to form, learning the material by ear will not be effective enough.

A younger student is already capable of reflection, and, therefore, he can be aware of the results of his own activities. The peculiarity of education is that the student must be able to independently think over the correctness of his actions and statements. Initially, the child learns self-assessment from the example of the teacher, that is, he comprehends his activities in accordance with a certain pattern. Reflection changes the student's attitude to himself and to everything around him, forces him to produce his own thoughts, not relying only on the knowledge of adults, lays in the student's mind his own views and ideas about the significance of learning and certain values.

In order to give children the opportunity to actively work with the knowledge gained, it is worth building a lesson according to the following scheme: challenge – comprehension – reflection.

The first stage is a challenge (motivation), students have the opportunity, using the acquired knowledge, to make predictions, independently determine the goals of cognitive activity in this lesson (teaching methods: «Cluster», «Basket of Ideas», «Tree of Predictions», etc.). The second stage is comprehension (search for answers), search for answers to the questions posed at the beginning of the lesson. The child works more independently, in pairs or groups, ask the teacher for help. The student gets the opportunity to think about the nature of the object under study, how the previous and new information correlates, learns to formulate questions, and determines his own position. The following techniques are used: reading the text with stops; compilation of tables, «insertion» – reading the text with marks, «I know – I want, I know, I have learned», «Bloom's chamomile», etc. The third stage is reflection, the lesson is both a learning process and a study of the learning process by the students themselves. Techniques of this stage: «Magic Tree», «Signs», «Train», «Traffic Light», «Six Hats». These three stages can smoothly transition from one to the other, but they should be present in every lesson, as this allows you to see the complex thought process that begins with information and ends with its comprehension and decision-making.

The technology for the development of critical thinking offers a diverse set of techniques and methods for carrying out this stage of work, and also includes ways of organizing individual work, and combining it with pair and group work.

Originality. The main pedagogical approaches to the formation of critical thinking in junior schoolchildren in computer science lessons are outlined. It is emphasized that the introduction of the technology of critical thinking lays the foundation for improving the process of assimilation of knowledge in the future, since the interactive side of the methods is aimed not at memorization, but at understanding the process of cognition of the surrounding world, at formulating a problem and finding its solution.

Methods for the formation of critical thinking in junior schoolchildren in computer science lessons are proposed, namely: «Basket of Ideas», «Tree of Assumptions», «Bloom's Chamomile», «Six Hats».

Conclusion. Critical thinking is one of the most important basic human skills that helps to maintain a flexible mind, impartiality, interest in learning about the world, and openness. It gives us the opportunity to see the world as real, analyze information from different sources, make comparisons, compare facts, refute myths and form our own conclusions. It is with the help of critical thinking that we can select solutions to problems that do not have one obvious correct answer, form a healthy worldview, which is based on useful beliefs about the world and ourselves.

Key words: primary school, junior schoolchildren, distance learning, critical thinking, computer science.

References

1. Bobrytska, V. (2004). Myslennia ta zdorovia liudyny: rozдумы pro pozytyvne, krytychne ta nehatyvne myslennia [Thinking and human health: reflections on positive, critical and negative thinking]. *Psykholog – Psychologist*, 12, 12-17. [in Ukrainian].
2. Bukhlova, N. (2007). Yak navchyty uchnia vchytysia: Porady ta rekomendatsii [How to teach a student to learn: Tips and recommendations]. Kyiv. [in Ukrainian].
3. Halushkina, V. O. (2020). Rozvytok navychok krytychnoho myslennia molodshykh shkoliariv zasobamy interaktyvnykh tekhnolohii na urokakh v pochatkovii shkoli [Development of critical thinking skills of junior high school students by means of interactive technologies in elementary school lessons]. URL: <https://liko-school.kyiv.ua/images/professional-achievements/robootaGalushkina.pdf> [in Ukrainian].
4. Divakova, I. (2011). Interaktyvni tekhnolohii navchannia u pochatkovykh klasakh. [Interactive learning technologies in primary grades.]. Ternopil. [in Ukrainian].
5. Melnyk, I. A. (2021). Rozvytok kliuchovykh kompetentnostei molodshykh shkoliariv yak zasib aktyvizatsii piznavalnykh tvorchykh zdibnostei v umovakh suchasnoho innovatsiinoho prostoru. [The development of key competencies of junior high school students as a means of activating cognitive and creative abilities in the conditions of the modern innovative space]. URL: http://scandy.kyiv.ua/files/dodatok-4-_1_.pdf [in Ukrainian].
6. Mints, M. O., Oliinyk, A. I. (2013). Sotsiolohiia osvity: innovatsiini protsesy. [Sociology of education: innovative processes]. *Naukovi pratsi Chornomorskoho derzhavnoho universytetu imeni Petra Mohyla* – *Scientific works of Petro Mohyla Black Sea State University*, 211 (199), 72–75. [in Ukrainian].

Отримано редакцією 10.07.2024 р.