

## **Запитання як засіб активізації мислення школярів на уроках креслення**

Бондар Н.О.

аспірантка кафедри загальнотехнічних дисциплін  
Чернігівського державного педагогічного університету  
імені Т.Г. Шевченка

Для сучасної педагогіки проблема розвиваючого навчання є актуальною і багатозначною. Формування, розвиток і вдосконалення мислительних операцій учнів, які є складовими одиницями мислення, відбувається під керівництвом вчителя на базі засвоєних і засвоюваних знань фактичного матеріалу та початкових вмінь користування цими мислительними операціями. Основною в цьому процесі є активна цілеспрямована мислительна діяльність учня.

Практика і досвід показують, що не всяке навчання розвиває. Навчання, засноване не на усвідомленні, а переважно на запам'ятовуванні, на певному етапі навіть гальмує розвиток дитини. Діяльність учнів за готовим зразком, без звернення до варіювання знаннями, виконання однотипних вправ для відпрацювання навички виробляють стереотип мислення, не слугують розвитку. Навчання повинно породжувати і активізувати мислительну діяльність. Тому в ньому важливі не лише зміст і методи, але й сама процесуальна сторона діяльності по засвоєнню знань. [1, с.206]

Що ж може побудити учня до активної мислительної діяльності? Ключ до інтелектуальної активності – пошук відповіді на запитання. Але не всяке запитання змушує школярів порівнювати, зіставляти, доводити. [12, с.40]

Мислення активізується, коли у нас виникають питання, на які ми не можемо відповісти, сприймаючи певні об'єкти, згадуючи те, що ми знаємо про них, уявляючи їх. [ 7, с. 194 ]

Запитання на уроці можуть ставитись вчителем:

- при поясненні нового матеріалу;
- при закріпленні вивченого матеріалу;
- при перевірці знань.

Найчастіше на уроках креслення опитування проводиться для перевірки й контролю знань учнів. Хоча слід зазначити, позитивний досвід роботи накопичений вчителями креслення головним чином в проведенні перевірки і оцінки вмінь учнів виконувати графічні і практичні роботи й вправи, тобто в перевірці й оцінці результатів діяльності школярів. Стосовно ж перевірки й оцінки знань учнів, то в цьому напрямку такого досвіду явно не вистачає.

Таке становище пояснюється тією багаторічною практикою навчання, коли вся увага в процесі вивчення креслення спрямовувалась на формування прийомів виконання різних зображень і недостатньо використовувалась усна (чи письмова) перевірка знань учнів, що вкрай необхідна для розвитку мислення і пізнавальних здібностей школярів, посилення їх чіткості й підвищення міцності засвоєння. [2, с. 124 ]

Більшість тих запитань, що використовуються на уроках креслення, потребують відповідей суто відтворюючого характеру, що мало сприяють розвитку мислення. В більшості своїй - це запитання на знання основ теорії та методів зображень, умовностей креслень, встановлених ЄСКД. (У якій послідовності обводять креслення? Як розташовують види на кресленні? і т. д.)

Звичайно, у процесі навчання кресленню необхідні питання, які контролюють засвоєння правил виконання креслення. Однак, коли

фронтальні й індивідуальні опитування, націлені лише на відтворення навчального матеріалу, це значно послаблює активну роботу мислення школярів.

Виховання самостійності мислення передбачає постановку перед учнями питань, на які в підручнику немає готових відповідей. [ 12, с. 40 ]

Переваги використання запитань, що активізують мислительні процеси, визнається й більшістю учнів, в основному сильних. Причини зазначаються різні: одні учні надають перевагу “важким” запитанням тому, що вони змушують висловлювати свої думки, інші – тому, що спонукають до порівнювання своїх міркувань із висновками товаришів, ще інші – тому, що ці запитання відучують від зубріння, дають моральне задоволення і т.д. [9]

Хоч традиційна перевірка знань не знаходить схвалення й у вчителів, на практиці процент застосування запитань, що активізують мислення, дуже низький, бо підготовка такого опитування чи бесіди вимагає від учителя більше часу, більших затрат педагогічної праці, досить високої кваліфікації вчителя і достатньої розвиненості та активності учнів.

В педагогічному словнику знаходимо: опитування – складова усної перевірки знань, яка здійснюється у сфері відповідей на поставлені запитання. Проводиться шляхом постановки запитань перед усіма учнями класу, які формулюються так, щоб активізувати мислительну діяльність учнів, а в старших класах залучити їх до аналізу й узагальнень. [4, с. 239 ]

То якого ж змісту і характеру повинні бути такі запитання? Звернімось до класифікації.

В педагогіці за рівнем пізнавальної активності запитання поділяються на:

- репродуктивні, які вимагають простого відтворення (переказу) вивчених знань (Що таке спряження?);
- реконструктивні, що передбачають застосування знань у дещо змінених ситуаціях (Знайти спільні властивості зображень...?);

- творчі – вимагають застосування знань, навичок і умінь у значно змінених (нестандартних) умовах, переносу способів дій на розв’язування більш складних мислительних завдань (Дати визначення нового поняття?). [3, с. 295 ]

Звичайно, найбільшої мислительної активності вимагають творчі завдання, але слід зазначити, що часто їх дуже складно, а у великій кількості і не доцільно використовувати на уроках. Такі завдання частіше застосовуються на факультативних заняттях.

За своїм характером питання можуть бути основними, додатковими, допоміжними.

Основне запитання формулюється таким чином, щоб учень міг дати на нього самостійну розгорнуту відповідь.

Додаткові запитання застосовують як засіб уточнення того, як учень розуміє те чи інше питання, формулювання тощо. Учитель повинен пам’ятати, що важливий не лише результат, важливий і той розумовий процес, яким учень йшов до результату: чи він є плодом роздумів і розуміння, чи плодом переважно механічного запам’ятовування. Тут додаткові запитання слугують засобом з’ясування глибини розуміння матеріалу. [8, с. 147 ]

Допоміжні запитання мають часто характер навідний, вони допомагають учневі виправити допущені помилки, неточності, вказати напрямок пошуків відповіді. В процесі розв’язання учнем мислительної задачі такі запитання можуть бути своєрідною “допомогою”, але ця допомога повинна бути вчасною, епізодичною, строго дозованою й ефективною, тобто відповідати нагальним потребам учня у ході роздумів.

В дидактиці під редакцією Онищука В.А. зазначається, що за формою викладу запитання можуть бути:

- звичайні (Які зображення показані на кресленні?);
- запитання-завдання (Виконайте технічний рисунок предмета?);

- запитання у вигляді проблеми або задачі (Чому за двома проєкціями не завжди можна уявити форму предмета?) [ 5, с. 224]

Нам здається більш точним для позначення різних типів завдань , що використовуються на уроках креслення, використовувати наступні терміни:

Задача – завдання на знаходження якогось результату, коли дії по його виконанню не вказані, але в умові задана основна частина необхідної специфічної інформації, необхідної для його виконання.

Питання – завдання, сформульоване у запитальній формі і яке, на відміну від задачі, не містить специфічної інформації, необхідної для його виконання.

Вправа – завдання, запропоноване в будь-якій формі, але спрямоване лише на відпрацювання в учнів наявних умінь і навичок.

Усі інші типи позначаються як “завдання”. [16 ]

В багатьох підручниках, методичних посібниках дається характеристика основних типів завдань і запитань, які можна включати в роботу вчителя, для сприяння активізації мислення учнів. [1, 3, 8, 9, 14] Узагальнюючи дані характеристики та, враховуючи специфіку предмета, можна виділити такі типи завдань, що сприяють мислительному розвитку школярів на уроках креслення:

1. Завдання й запитання на встановлення причинно-наслідкових зв'язків, які забезпечують розвиток логічного мислення. (Назвіть основні причини...? Що зміниться, якщо...? Як це відобразиться на...? Чи зміниться...? Якщо збільшити...? і т.д.)
2. Запитання на визначення характерних рис, ознак і особливостей предметів, явищ. (Які особливості...?)
3. Запитання і завдання на порівняння, де вимагається знайти схоже й відмінне. Це складні завдання і вони передбачають попередню роботу вчителя по визначенню характерних ознак, характеристик, за якими учень буде вести порівняння (див. п. 2). Вибір ознак для порівняння передбачає

аналіз, обумовлений хорошим знанням об'єкта, знанням окремих частин об'єкта й взаємовідносин між частинами. Порівняння може бути використане як засіб набуття нових знань.

4. Завдання й запитання , що передбачають класифікацію предметів за певними ознаками. (На які групи поділяються...?)
5. Запитання й завдання, що передбачають підведення конкретного під загальне , та перехід від загального до конкретного.
6. Завдання й запитання на встановлення значення явища, процесу. (Яку функцію виконує...? Яку роль відіграє...?)
7. Запитання на встановлення доцільності дій. (Яке практичне застосування...? Для чого використовується...?)
8. Завдання, спрямовані на впорядкування думок. Вони розвивають алгоритмічний вид мислення. (Складіть план рішення задачі...? Прочитайте креслення за планом...? та ін.)
9. Завдання дослідницького характеру – спостереження, екскурсії, завдання на конструювання і т.п. Такі завдання розвивають питливість, самостійність, індуктивність мислення.
10. Запитання на розвиток здогадки, інтуїції. (Чи можна використовувати...?)
11. Завдання, що вимагають самостійного прийняття рішення (Виконайте завдання різними способами...? Яка твоя думка про...? Що позитивного (негативного) в...? та ін.)
12. Завдання, пов'язані з аналізом і узагальненням.

Подібні завдання вимагають глибоко продуманого поєднання роботи вчителя і учнів, з тим щоб вони сприяли не лише закріпленню прийомів мислення, набутих на уроках, але й виробленню і вдосконаленню нових умінь та навичок пізнавальної діяльності, а також операцій мислення. [14, с. 112 ]

Методично правильно сформульований зміст завдань для учнів – це область істинної майстерності вчителя. [1, с. 206 ] Аналіз літератури

дозволив виділити наступні правила, яких слід дотримуватись при формулюванні запитань, стимулюючих мислення:

1. Запитання мають бути чітко сформульовані, зрозумілі за змістом, короткі по формі. У свій час К. Д. Ушинський зазначав, що добре зрозуміле запитання вже становить половину відповіді. [12, с. 33 ]
2. Слід уникати загальних, невизначених, неясних, неточних, подвійних і потрійних запитань. Вони важко сприймаються учнями, їх важко утримати в пам'яті, що породжує недоліки у відповідях. [ 8, с. 147 ]  
Необхідність дати відразу велику кількість інформації ставить учня в глухий кут. Наприклад, питання “Які ви знаєте розрізи?” є занадто невизначеним. “Що є відмінною особливістю повздовжніх розрізів?” – така постановка питання стимулює активну мислительну діяльність учнів і потребує лаконічної відповіді. Кількість потрібної інформації у запитаннях повинна бути оптимальною, тобто не дуже малою і не дуже великою. Наприклад: чому в кресленні при зображенні деталей користуються паралельним, а не центральним проєціюванням? [12,с. 40 ]
3. Недоцільно використовувати альтернативні запитання, на які можна відповідати “так” або “ні”.
4. Запитання повинні бути логічними, цілеспрямованими і посильними. [3, с. 295 ] А сукупність таких запитань – бути послідовною й систематичною. Це буде сприяти формуванню в учнів системи знань, розвитку їх логічного мислення. [5, с.225 ]

Сприйняття запитання орієнтує мислення в якомусь певному напрямку, отже будь-яке чергування завдань повинно бути спрямоване перш за все на зміни в характері чи темпі мислительної діяльності, тому що варіювання запитань є однією з умов розумового розвитку школярів.

Систематично відповідаючи на подібні запитання, дитина збагачує свою мовленнєву культуру.

Слід зазначити, що з розвитком самостійності й активності мислення школярів тісно пов'язана задача розвитку мовлення. Узагальнюючи, класифікуючи, мова є по суті першою елементарною формою знання. Через мову й мовлення суспільство формує мислення дитини і визначає структуру її свідомості. Саме формулювання думки в слові призводить до того, що дитина в результаті краще розуміє дещо, ніж до словесного формулювання своєї думки: формулюючись, думка формується. [15, с. 410-429 ]

Недоліки мовлення гальмують розвиток мислення. Тому вчителю необхідно слідкувати за мовленням школярів і виправляти погрішності, виробляти в них звичку точно виражати свої думки, правильно застосовувати терміни. [13, с. 40 ]

Велике значення в розвитку мислення учнів має привчання їх до логічно правильних відповідей. Логічна відповідь багато в чому залежить від правильного сприйняття запитання, вміння розрізняти в ньому смислові елементи, від навичок відповідати на запитання, які мають різну логічну структуру і різне граматичне оформлення, від складу наявних знань, вміння актуалізувати неправильні відповіді і т.п. [14, с. 122 ]

Ломов Б. Ф. зазначає, що мовленнєво-мислительні процеси відіграють суттєву роль також і у формуванні уявлень, а вдосконалення цих процесів найефективніше проходить під час відповідей на запитання вчителя. [10, с. 175 ]

Мислення учнів потрібно розвивати також і під час викладення нового матеріалу чи закріплення знань. У процесі розповіді вчитель може залучати учнів до пошуку правильних відповідей на запитання шляхом логічних умовиводів чи практичних дій. [14, с. 113] Метод бесіди теж може бути спрямованим на розвиток різних якостей мислення, зокрема, практичності та гнучкості. [14, с. 114 ]

Вбачається доцільним окремо в системі навчальних запитань виділити проблемні запитання й завдання, які є складовими елементами проблемного



навчання, що вже саме собою сприяє успішному формуванню мислительних операцій в учнів.

Проблемним називається таке навчання, за якого засвоєння знань та початковий етап формування інтелектуальних навичок відбуваються в процесі відносно самостійного вирішення системи задач-проблем, що протікає під загальним керівництвом вчителя. Таке навчання чинить значний вплив на розумовий розвиток школярів, тому що відповідає самій природі мислення як процесу, спрямованого на відкриття нових для людини закономірностей, шляхів вирішення пізнавальних і практичних проблем. [6, с. 13 ]

Для створення проблемної ситуації перед учнями повинно бути поставлене таке завдання (задача чи запитання), при виконанні якого учень повинен відкрити, знайти нові знання, що підлягають засвоєнню.

Основні правила постановки проблемних завдань:

1. Завдання засновуються на знаннях і вміннях, якими володіє учень, і відповідають його інтелектуальним можливостям.
2. Невідоме, яке необхідно відкрити для виконання поставленого завдання, являє собою певну загальну закономірність, загальний спосіб дії чи деякі загальні умови виконання дії.
3. Виконання проблемного завдання повинно викликати в учня потребу у засвоєнні знання.
4. Проблемне завдання повинно передувати поясненню учбового матеріалу, що підлягає засвоєнню.[11, с.181-183 ]

Як показали психологічні дослідження, найбільший ефект при проблемному навчанні дають завдання, що передбачають відкриття нових для учнів причинно-наслідкових зв'язків, закономірностей, загальних принципів рішення цілого класу задач, в основі яких лежать ще не відомі суб'єкту відносини між елементами досліджуваних ситуацій.[6, с.15]

Наведена вище класифікація запитань та завдань не є повною та вичерпною, але може слугувати орієнтиром для розробки вчителями системи запитань, що не лише перевіряють знання учнів, а й сприяють розвитку мислення школярів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афолина Г. М. Педагогика. Курс лекций и семинарские занятия / Под ред. О. А. Абдуллиной . – Ростов на Дону.: «Феникс», 2002.- 512с.
2. Ботвинников А. Д. Пути совершенствования методики обучения черчению: Пособие для учителей.- М.: Просвещение, 1983.-128с.
3. Волкова Н. П. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів.- К.: Видавничий центр “Академія”, 2001.-576с.
4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник.- Київ: Либідь, 1997.-376с.
5. Дидактика современной школы: Пособие для учителей / Под ред. В.А. Онищука.-К.: Рад. школа, 1987.- 351с.
6. Калмыкова З. И. Психологические принципы развивающего обучения. М., «Знание», 1979.-48с.
7. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / Під ред. Л. М. Проколієнко.- К.: Рад. шк.,1989.-608с.
8. Кушков Н. Г. Воспитание мышления учащихся в процессе начального и повторного изучения материала // Вопросы воспитания мышления в процессе обучения. М.-Л., 1949.-356с.
9. Лозова В. І. Проблемні запитання при перевірці знань учнів // Радянська школа.- 1971.- №12.-С.24-27.
10. Ломов Б.Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии.- М.: Педагогика, 1991.-296с.
11. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении.- М.: Педагогика, 1972.- 168с.

12. Методика обучения черчению: Учеб. пособие для студентов и учащихся худож.-граф. Спец. Учебн.заведений/ Под ред. Е.А. Василенко.- М.: Просвещение, 1983.-128с.
13. Методика трудового обучения и общетехнических дисциплин: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов/ Под ред. Д.А. Тхоржевского.-2-е изд., дораб. И доп.-М.: Просвещение, 1982.-286с.
14. Пospelов Н.Н., Пospelов И.Н. Формирование мыслительных операций у старшеклассников.-М.: Педагогика, 1989.-152с.
15. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии.-М.,1946
16. Фридман Л.М., Джумаев К.К. О некоторых вопросах использования задач в обучении. // Советская педагогика.-1974. - №6 .- С.50-55