

Потреба і суперечності у формуванні самостійного мислення

Висвітлюється процес формування самостійного мислення особистості при впровадженні інформаційної педагогіки. Зроблено висновок, що найбільша відмінність нової технології навчання в тому, що в ній головним ціннісним орієнтиром виступає особистість учня в усій різноманітності її духовних, фізичних, інтелектуальних можливостей і здібностей.

Ключові слова: інформаційна педагогіка, нові технології навчання, самостійне мислення.

При впровадженні інформаційної педагогіки електронне середовище в більшій мірі спроможне формувати такі характеристики, як схильність до експериментування, гнучкість, зв'язність, структурність, формування самостійного мислення особистості. Стосовно становлення і розвитку самостійного мислення студентів в процесі впровадження інформаційної педагогіки пропонується динамічна рівновага «раціонального мислення», (яке має лінійно сфокусований і аналітичний характер), та «інтуїтивного мислення», (що виникає у розвинутій свідомості). Рациональне мислення тяжіє до автономії, а інтуїтивне спрямоване до співставлень з інтегральними його тенденціями. У навчальному процесі обидва ці види мислення завжди збалансовані, однак при їх ізоляції виникає дисбаланс [1]. Саме поєднання «раціонального» та «інтуїтивного» мислення, що дає простір оригінальним ідеям, пронизує навчальну діяльність нестандартними пошуками, здогадками, сплесками в активності розумової діяльності, а також заохочує нестандартну поведінку. Аналіз досвіду використання ЕОМ в навчанні, проведений А.Я. Савельєвим і В.А. Новиковим (1976 р.), свідчить про можливість використання ЕОМ практично в усіх традиційних формах організації навчання з різними співвідношеннями між традиційними і автоматизованими режимами роботи. До тих орфограм навчання, що піддаються автоматизації, відносяться лекції, семінари, спеціальні заняття з розрахунку і проектування, курсові й дипломні роботи, науково-дослідні, тренувально-повторювальні, лабораторні роботи, всі види самостійного навчання (аудиторного і позааудиторного), а також роботу в режимі «тренажер». Інтенсифікація процесу навчання, його індивідуалізація, поліпшення якості професійної підготовки тих, хто навчається на підставі широкого використання електронно обчислювальних машин, формування у них умінь і навичок машинного моделювання, розвиток і активізація їх технічного мислення дають можливість викладачеві не лише контролювати успішність студентів, а й у ході навчання корегувати методику викладання, тим самим стимулювати пізнавальну діяльність тих, хто навчається.

В умовах становлення інформаційного суспільства навчальний процес розглядається як засіб розвитку учнів. А головне завдання школи полягає в тому, щоб не лише дати знання, а й створити стійку мотивацію до навчання, спонукати учнів до самоосвіти, пов'язаної з розвитком їхнього творчого та критичного мислення.

У ряді педагогічних досліджень вільному та інформаційній педагогіці, зокрема особливо увага приділяється розробці шляхів формування мислення, цілеспрямованому розвитку інтелектуальних умінь, навчанню прийомів пізнавального пошуку, до яких відносяться: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, конкретизація, класифікація, систематизація тощо.

Розвиток певних якостей мислення засобами одного предмету значною мірою сприяє загальному розвитку мислення тих, хто навчається. Це не означає, що, наприклад, вивчення геометрії розвиває та формує ті самі якості мислення, що і заняття літературою. Інформатика ж має на меті навчити підходів та способів опрацювання інформації і має значні потенційні можливості перенесення розумової діяльності з однієї галузі знань в іншу.

Однак, як свідчить практика, викладачі сьогодні ще багато уваги приділяють саме передаванню учням змісту навчального матеріалу, а розвитку їх мислення недостатньо. При такому підході учень може зберігати в пам'яті великі об'єми інформації, але не вміти її застосувати ні у межах навчального процесу, ні, тим більше, у життєвих нестандартних ситуаціях.

Традиційна система навчання націлює навчальне середовище на лінійну модель:

Знання — декомпозиція — навчання — синтез — знання — контроль.

Разом із тим, у багатьох випадках, особливо в прикладних предметних галузях, доцільно використовувати нелінійні моделі, де навчання відбувається за схемою: Мета — задача — дослідження (пізнання) — знання — контроль.

Управління розумовою діяльністю передбачає послідовне переведення учнів на більш високий рівень цього процесу.

Розвитку мислення тих, хто навчається, особливо в школі, приділяється значна увага, оскільки за психологічними дослідженнями в процесі розумової діяльності у них:

- формується активна життєва позиція;
- стає більш свідомим ставлення до вибору майбутньої професії;
- різко зростає потреба у контролі та самоконтролі;
- мислення стає більш абстрактним, глибоким, різнобічним;
- виникає потреба в інтелектуальній діяльності;
- зростає значущість процесу навчання, його цілей, задач, форм і методів;
- змінюється мотивація навчання, трансформується співвідношення оцінки і самооцінки.

Таким чином, самосвідомість переходить на більш високий рівень, що проявляється у поглибленні самоконтролю, самооцінки, прагненні до самостійності та самовдосконалення. Потреба в саморегуляції, тобто в управлінні розвитком особистості, — важлива вікова особливість старшокласників, яку необхідно враховувати при організації навчального процесу.

Мислення, а значить уміння користуватись розумовими діями, слід не тільки стимулювати, а і розвивати. Учням старших класів притаманний високий рівень узагальнення та абстрагування, прагнення до встановлення причинно-наслідкових зв'язків та інших закономірностей між предметами та явищами, критичність мислення, здатність аргументувати свої переконання тощо. Ці якості дозволяють учителю цілеспрямовано розвивати гармонійну особистість, формувати здатність творчо підходити до розв'язання кожної конкретної задачі.

В процесі становлення інформаційної педагогіки педагогічне управління процесом розвитку мислення може досягти своєї мети лише за умов забезпечення поєднання ретельно підбраного та дидактичне представленого змісту, адекватних, вдало відпрацьованих методик та дійових соціальних значущих мотивів навчально-пізнавальної діяльності з урахуванням індивідуальних властивостей мислення, здібностей, інтересів.

Формуючи самостійність мислення особистості в процесі становлення інформаційної педагогіки не потрібно забувати, що сам процес мислення — це пізнавальний процес, який визначається опосередкованим та узагальненим відображенням дійсності. Опосередкованість означає, що мислення, на відміну від чуттєвих форм пізнання, дозволяє визначити та зрозуміти те, що безпосередньо не відчувається, тобто мислення є процесом позачуттєвого пізнання дійсності.

Види мислення є разом з тим типологічними особливостями розумової і практичної діяльності людей. В основі кожного виду лежить особливе відношення сигналних систем. Якщо в людини переважає конкретно-діюче чи конкретно-образне мислення, це означає відносну перевагу в нього першої сигнальної системи над іншою; якщо ж людині найбільше властиво словесно-логічне мислення, це означає відносну перевагу в нього другої сигнальної системи над першою. Існують і інші особливості в розумовій діяльності людей. Якщо вони стійкі, їх називають якостями розуму.

Поняття розуму ширше поняття мислення. Розум людини характеризується не тільки особливостями його мислення, але й особливості інших пізнавальних процесів. В процесі впровадження інформаційної педагогіки ми можемо говорити про розвиток таких психологічних якостей як спостережливість, творча уява, логічна пам'ять, уважність, воля та потреба її формування. Розуміючи складні зв'язки між предметами і явищами

навколишнього світу, розумна людина повинна добре розуміти й інших людей, бути чуйним, добрим. Якість мислення - основні якості розуму. До них відносять гнучкість, самостійність, глибину, широту, послідовність і деякі інші мислення.

Гнучкість розуму виражається в рухливості розумових процесів, умінні враховувати мінливі умови розумових чи практичних дій і відповідно до цього змінювати способи рішення задач. Гнучкості мислення протистоїть інертність мислення. Людині інертної думки більш властиве відтворення засвоєного, чим активні пошуки невідомого. Інертний розум - це ледачий розум. Гнучкість розуму – обов'язкова якість людей творчості.

Самостійність розуму виражається в здатності ставити питання і знаходити оригінальні шляхи їхнього рішення. Самостійність розуму припускає його самокритичність, тобто уміння людини бачити сильні і слабкі сторони своєї діяльності взагалі і розумової зокрема.

Інші якості розуму - глибина, широта і послідовність також мають важливе значення. Людина глибокого розуму здатна "доходити до кореня", вникати в сутність предметів і явищ. Люди послідовного розуму вміють строго логічно міркувати, переконливо доводити чи істинність хибності якого-небудь висновку, перевіряти хід міркування.

Усі ці якості розуму виховуються в процесі становлення інформаційної педагогіки шляхом наполегливої роботи над собою.

Мисленню конкретної людини наявні індивідуальні особливості. Ці особливості в різних людей виявляються, насамперед, у тім, що в них по-різному складається співвідношення взаємодоповнюючих видів і форм розумової діяльності (наочно-діючого, наочно-образного, словесно-логічного й абстрактно-логічного). Крім того, до індивідуальних особливостей мислення відносяться також і такі якості пізнавальної діяльності як:

- продуктивність розуму; самостійність; широта; глибина; гнучкість; швидкість думки; творчість; критичність; ініціативність; кмітливості і т.д.

При цьому швидкість мислення - це швидкість протікання розумових процесів.

Самостійність мислення - уміння побачити і поставити нове питання чи проблему, а потім вирішити його власними силами. Творчий характер мислення чітко виражається саме в такій самостійності.

Гнучкість мислення - здатність змінювати аспекти розгляду предметів, явищ, їхніх властивостей і відносин, уміння змінити намічений шлях рішення задачі, якщо він не задовольняє умовам, що змінилися, активне переструктурування вихідних даних, розуміння і використання їхньої відносності.

Інертність мислення - якість мислення, що виявляється в схильності до шаблону, до звичних ходів думки, у труднощі переключення від однієї системи дій до іншої.

Темп розвитку розумових процесів - мінімальне число вправ, необхідних для узагальнення принципу рішення.

Економічність мислення - число логічних ходів (міркувань), за допомогою яких засвоюється нова закономірність.

Широта розуму - уміння охопити широке коло питань у різних областях знання і практики.

Глибина мислення - уміння вникати в сутність, розкривати причини явищ, передбачати наслідки; виявляється в ступені істотності ознак, що людина може абстрагувати при оволодінні новим матеріалом, і в рівні їхньої узагальненості.

Послідовність мислення - уміння дотримувати строгий логічний порядок у розгляді того чи іншого питання.

Критичність мислення - якість мислення, що дозволяє здійснювати строгу оцінку результатів розумової діяльності, знаходити в них сильні і слабкі сторони, доводити істинність висунутих положень.

Стійкість мислення - якість мислення, що виявляється в орієнтації на сукупність виділених раніше значимих ознак, на уже відомі закономірності.

Усі зазначені якості індивідуальні, змінюються з віком, піддаються корекції. Ці індивідуальні особливості мислення необхідно спеціально враховувати при впровадженні інформаційної педагогіки, щоб правильно оцінити розумові здібності і знання [4].

Особливість процесу мислення полягає в тому, що він спрямований на вирішення будь-якого завдання. В кожному з них закріплена мета, на досягнення якої спрямований пізнавальний процес того, хто навчається. Рух до мети обумовлений і вдосконалюється в певних умовах без урахування умов, у яких відбувається мисленевий процес в своєму рухові до мети, важко досягти вирішення поставленого завдання. Ось чому початковим моментом в процесі мислення є проблемна ситуація, яка виникає внаслідок утруднення, потреби щось зрозуміти.

Процес мислення виникає із спроб знайти вихід з трудного становища. Внаслідок цього визначаються шляхи виходу з суперечливої ситуації. Відбувається певна система дій: аналіз, синтез, порівняння, аналогія, узагальнення тощо. Якщо дії відповідають розкриттю об'єктивних причинно-наслідкових дій об'єкта, що вивчається, значить, процес мислення завершується формуванням нових уявлень і понять.

Слід відмітити, що утруднення виникає в тому випадку, коли той, хто пізнає, побачив суперечність, яка є основою затруднення і стимулом до пошуку.

Першим етапом пошуку є відтворення наявних знань, фактів, які лежать поруч з новим явищем і при співставленні з'ясовується їх схожість і відмінність. Причому, неминуче відбувається удосконалення досвіду під кутом зору вирішення нових завдань. Проте завдання проблемного характеру будуються не тільки на основі наявних знань. Лише поліпшення старого досвіду не може привести до успіху. Необхідно шукати нові зв'язки, уявлення, які дозволяють б добитися правильного вирішення.

Пошук вступає в другий етап – накопичення фактів доказу, встановлення нових зв'язків і закономірностей, які дозволяють дати вичерпне пояснення об'єкта, що вивчається, і вирішити суперечність. Важливо, щоб той, хто навчається самостійно переконався, що для вирішення даного завдання в нього не досить знань і загорівся бажанням здобути їх.

Отже, в процесі проблемного навчання перша спроба вирішити труднощі з допомогою наявного досвіду, хоча сама по собі не приводить до успіху, але важлива як необхідна умова для усвідомлення, що не досить не тільки знань, а й появи бажання поповнити їх. Психічний стан учня до пошуку створено. Він прагне здобути знання, потрібні для вирішення труднощів, що виникли.

Яка ж при цьому дидактична роль учителя? Завдання його на цьому етапі пошуку полягає в тому, щоб ті, хто навчається мали під руками все необхідне для розширення своїх знань у кожний проміжок навчального часу, добивалися кращих результатів у самостійній пізнавальній діяльності. На початковій стадії проблемного навчання учні повинні одержати від викладача точні вказівки, де вони можуть знайти додаткові відомості, що з чим слід співставити і з якими різними варіантами вони можуть зустрітись при ознайомленні з новим матеріалом. Ні в якій мірі не повинна знижуватись активність пошуку учнів, якщо їм заздалегідь буде відомо від учителя, що існують різні, часто діаметрально протилежні властивості явищ і процесів. Суть пошуку полягає не тільки в тому, щоб назвати ці властивості, а навчати учнів умінню розкривати, показувати їх. Організуючи цей пошук, викладач повинен чітко уявляти, з якими труднощами в засвоєнні матеріалу зіткнуться слабкі, середні і сильні учні, і надати їм диференційовану допомогу.

Спостереження свідчать, що найсильніші активно включаються в пошук додаткового матеріалу для вирішення поставленого завдання, намічають і застосовують при цьому різні підходи. Вони не чекають від викладача часткового втручання в процес пошуку, навпаки, бувають невдоволені його підказуванням, прагнуть проявити якомога більше самостійності. Слід відзначити, що поняття "сильний", тобто здатний швидко включитися в пошук і успішно вести його, не завжди співпадає з поняттям добре встигаючий.

Ті, хто навчаються з середньою успішністю здатні цілком включитися в пізнавальний пошук з даної проблеми. На відміну від сильних вони потребують допомоги з боку викладачів. Головна трудність для них – правильно визначити етапи дій по вирішенню проблеми, послідовно і логічно чітко розкрити зміст найважливішого завдання. Часті помилки в їх пошуковій діяльності, пропуски окремих важливих ланок і доказів, просте перерахування фактів без встановлення причин, що породили їх, відсутність висновків і узагальнень з наведеного матеріалу. Допомога вчителя повинна бути спрямована на

попередження цих помилок. Головне – донести до свідомості тих, хто навчається, що становить основу чіткої логічної послідовності в міркуваннях і доказах, що є причиною і наслідком, без розкриття чого пошук не дасть бажаних результатів.

І, нарешті, група слабких, як показали спостереження, спочатку розгублюється і часто відмовляється від самостійного пізнавального пошуку; чекає допомоги від учителя при кожному, навіть найменшому, кроці вперед. Для них становлять великі труднощі подумки охопити в цілому процес пошуку з даної проблеми, розчленувати її на важливі питання, вибрати шляхи і засоби їх розкриття. Характерно, що на дане запитання вони формують відповідь, використовуючи зовсім віддалений матеріал і швидко припиняють пошук, задовольняючись відповіддю лише на якусь частину проблеми, вважаючи її вирішеною. На початковій стадії застосування в навчанні пізнавального пошуку процес самостійної діяльності для слабких учнів повинен своєрідно програмуватися з визначенням дій і джерел, до яких слід звертатися. Слабких учнів у процесі пізнавального пошуку спочатку треба навчити процесу доказовості, підтвердження вже відомого. Важливо також озброїти їх умінням контролювати хід самостійного пошуку, зв'язуючи його з кінцевим результатом, і, лише набувши певного досвіду самостійного здобування знань, можна висувати цей результат в альтернативній формі [3].

Якщо для виникнення проблемної ситуації і здійснення диференційованого керівництва з боку викладача педагогічно правильно створити умови, то і слабкі учні успішно оволодівають прийомами пізнавального пошуку в навчанні. Тільки в самостійному пошуку створюються необхідні умови для підвищення активності учнів і творчого підходу при оволодінні знаннями.

Третій етап – це створення системи дій по добору і групуванню фактів, обґрунтуванню доказів, виділенню принципів і головної ідеї, формуванню узагальнень і висновків. Це найважливіший етап пізнавального пошуку на уроці. Тут проявляється і вдосконалюється рівень аналітико-синтезуючої діяльності учнів, їх здатність до зосередженої уваги, прагнення самостійно розкрити і зрозуміти невідоме.

Часто ця важлива ланка самостійного пізнавального пошуку піддається критиці за некерівність: на цьому етапі дії учня в напрямку до мети нерідко помилюють. Чи справді це так? Відомо, що будь-який пізнавальний пошук передбачає кілька варіантів, що включають в себе ймовірність досягнення мети. Але вибирається один, найефективніший. Якщо гіпотеза сформульована правильно, то вирішення її неминуче співпадає з найбільш раціональним варіантом дії, з основним принципом і головною ідеєю дослідження. Добір фактів, встановлення їх взаємозв'язку з головним принципом може бути вдалим і невдалим. Але спрямування пошуку лишається правильним, якщо веде до розкриття об'єктивних закономірностей, які лежать в основі явища, що вивчається. Ось чому вкрай важливо, щоб вона не наштотхувала учня на хибний шлях, а підказувала такі прийоми і засоби розширення невідомого, які б успішно вели до досягнення мети. Помилковий пізнавальний пошук свідчить, перед усім, про помилкові принципи, що були покладені в основу пошуку. В процесі проблемного навчання цьому слід всіляко запобігати. Не можна будувати проблемне навчання тільки на емпіричних фактах. Спостереження фактів і явищ потрібне при зародженні гіпотези як керівне начало для пошуку. Звичайне собі співставлення і вивчення фактів без керівного принципу, без завдання розкрити і пізнати якісь закономірності, не може привести ні до свідомого засвоєння нових знань, ні до розумового розвитку учнів.

Отже, керівництво самостійною пізнавальною діяльністю учнів на третьому етапі полягає в розгортанні пошуку відповідно до правильно сформульованої гіпотези, хоча при цьому можлива й певна кількість помилкових дій [2].

Існуюча традиційна технологія навчання, яка побудована на пасивних інформаційних змістові і методах навчання, не стимулює систематичну самостійну навчальну діяльність тих, хто навчається. Тому навчальний процес повинен бути організований так, щоб учень без примусу прагнув до систематичного активного оволодіння знаннями. При цьому він повинен самостійно оцінювати свій рівень підготовки, вибирати й визначати рівень засвоєння знань, відчувати задоволення від навчання.

Контроль є характерним елементом будь-якої системи дій, якщо ця система спрямована на досягнення певної мети. Якщо самостійна робота учнів має двосудину

мету, то контролювати необхідно саме дії по формуванню певних рис особистості й засвоєнню знань, умінь та навичок.

Особливої ваги контроль набуває у відкритих системах, бо саме він забезпечує зворотний зв'язок і має постачати відомості про відповідність практичних результатів функціонування системи заздалегідь визначеній меті для корекції дій тих, кого залучили до педагогічного процесу.

Найбільша відмінність нової технології навчання в тому, що в ній головним ціннісним орієнтиром виступає – особистість учня в усій різноманітності її духовних, фізичних, інтелектуальних можливостей і здібностей.

Врахування цих здібностей особливо важливо при використанні освітніх інформаційних технологій в навчанні та здатності керувати навчальним процесом. Він може забезпечити індивідуальне навчання, самостійну роботу, допомогти студентові у разі необхідності при розв'язуванні різноманітних задач. Студент при спілкуванні з комп'ютером відіграє роль дослідника, тому можливості комп'ютера для реалізації проблемного навчання дуже великі. Слід також підкреслити важливу роль електронно обчислювальних машин як технічного засобу навчання. Особливість процесу навчання за допомогою електронно обчислювальних машин викликає інтерес до навчання і сприяє активізації та зосередженню уваги тих, хто навчається на предметі. Цьому сприяють також діалогова форма роботи, безперервний контроль і негайне підкріплення відповіді. Умови роботи на електронно обчислювальних машинах спонукають до активної і напруженої діяльності, оскільки вони усвідомлюють можливість контролю викладачем, а також самоконтролю завдяки порівнянню та узагальненню матеріалу, що вивчається. Процес навчання в інститутах нерозривно пов'язаний з використанням креслень, графіків, діаграм, формул, що дозволяє подавати інформацію в ущільненому вигляді. Це сприяє розвитку високого рівня абстракції у студентів. Дидактичні можливості сучасних електронно обчислювальних машин щодо зображення графічної інформації дозволяють демонстрацію конкретних предметів замінити схематичними або символічними зображеннями, використовувати наочність як спосіб абстрагування та формування проблемних ситуацій.

Список використаних джерел

1. Апостолова Г.В. Електронна техніка і безпека розвитку дитячих здібностей / Апостолова Г.В. // Безпека життєдіяльності. – 2003. – №10. – с. 16-18.
2. Громцева А.К. Формирование у школьников готовности к самообразованию / Громцева А.К. / - М.: Просвещение, 1983. – 144с.
3. Жарова А.В. Управление самостоятельной деятельностью учащихся. – Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1982. – 75с.
4. Климов Е.А. Основы психологии. Уч. для вузов / Климов Е.А. — М., 1997. 4-Лезер Ф. Тренировка памяти. — М., 1990.

Кивлюк О.П. Необходимость и противоречия в формировании самостоятельного мышления

Освещается процесс формирования самостоятельного мышления личности при внедрении информационной педагогики. Сделан вывод, что самое большое отличие новой технологии в том, что в ней главным ценностным ориентиром выступает личность ученика во всем разнообразии ее духовных, физических, интеллектуальных возможностей и способностей.

Ключевые слова: информационная педагогика, новые технологии обучения, самостоятельное мышление.

Kyvlyuk, O.P. Necessity and contradictions in formation of an independent thinking

Process of formation of an independent thinking during the implementation of informational pedagogy is enlightened. A conclusion was made, that the biggest difference of a new technology is that main value guideline in it is a personality of a pupil in all the diversity of it's spiritual, physical, intellectual possibilities and capacity.

Key words: informational pedagogy, new technologies of education, independent thinking.